

浙江元力再生资源有限公司  
年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、  
1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再  
生项目（先行）

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：浙江元力再生资源有限公司  
二〇二五年四月

**第一部分：建设项目竣工环境保护验收监测报告**

**第二部分：验收意见**

**第三部分：其他需要说明的事项**

# 第一部分：建设项目竣工环境保护验收监测报告

浙江元力再生资源有限公司

年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、  
1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再  
生项目（先行）

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：浙江元力再生资源有限公司  
二〇二五年四月

# 责 任 表

建设单位法人代表：叶利娟

项目 负 责 人：叶鹏

编制单位： 浙江元力再生资源有限公司

电 话： 13806776607

传 真： /

邮 编： 321100

地 址： 兰溪市兰溪经济开发区宝龙路7号

# 目录

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| <b>1 验收项目概况</b> .....                 | <b>1</b>  |
| <b>2 验收依据</b> .....                   | <b>4</b>  |
| 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 .....        | 4         |
| 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 .....            | 4         |
| 2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定 .....    | 5         |
| 2.4 其他相关文件 .....                      | 5         |
| <b>3 建设项目工程建设情况</b> .....             | <b>6</b>  |
| 3.1 周围环境概况及平面布置 .....                 | 6         |
| 3.1.1 周围环境概况 .....                    | 6         |
| 3.1.2 平面布置 .....                      | 6         |
| 3.1.3 环境敏感保护目标和敏感点 .....              | 9         |
| 3.3 建设内容 .....                        | 10        |
| 3.4 产品方案及生产规模 .....                   | 15        |
| 3.5 产品产量及原辅材料消耗 .....                 | 18        |
| 3.5.1 处置规模 .....                      | 18        |
| 3.5.2 产品产量 .....                      | 19        |
| 3.5.2 原辅材料消耗 .....                    | 19        |
| 3.6 水源及水平衡 .....                      | 20        |
| 3.7 主要生产设备 .....                      | 21        |
| 3.8 生产工艺 .....                        | 30        |
| 3.8.1 整体工艺路线 .....                    | 30        |
| 3.8.2 固废预处理 .....                     | 31        |
| 3.8.3 电积铜生产工艺流程及产污环节 .....            | 33        |
| 3.8.4 电积镍工艺流程及产污环节 .....              | 36        |
| 3.8.5 废渣减量系统工艺流程及产污环节 .....           | 40        |
| 3.8.6 废水减量系统工艺流程及产污环节 .....           | 40        |
| 3.9 项目变动情况 .....                      | 42        |
| <b>4 环境保护设施</b> .....                 | <b>46</b> |
| 4.1 污染物治理/处置设施 .....                  | 46        |
| 4.1.1 废水 .....                        | 46        |
| 4.1.2 废气 .....                        | 51        |
| 4.1.3 固废 .....                        | 56        |
| 4.1.4 噪声 .....                        | 61        |
| 4.2 其他环保设施 .....                      | 61        |
| 4.2.1 环境风险防范设施 .....                  | 61        |
| 4.2.2 地下水 .....                       | 65        |
| 4.2.3 大气环境保护距离 .....                  | 67        |
| 4.2.4 规范化排污口、监测设施及在线监测装置 .....        | 67        |
| 4.2.5 “以新带老” .....                    | 72        |
| 4.2.6 整改措施落实情况 .....                  | 72        |
| 4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....            | 87        |
| 4.4.1 环保设施投资 .....                    | 87        |
| 4.4.2 “三同时”落实情况 .....                 | 87        |
| <b>5 环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定</b> ..... | <b>88</b> |
| 5.1 建设项目环评报告中的主要结论与建议 .....           | 88        |
| 5.1.1 环评报告中污染防治措施及要求 .....            | 88        |
| 5.1.2 总量控制 .....                      | 89        |

|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| 5.1.3 建议与要求.....               | 90         |
| 5.1.4 环评总结论.....               | 90         |
| 5.2 审批部门审批决定.....              | 91         |
| <b>6 验收执行标准.....</b>           | <b>95</b>  |
| 6.1 废气.....                    | 95         |
| 6.2 废水.....                    | 96         |
| 6.3 噪声.....                    | 98         |
| 6.4 固废.....                    | 98         |
| 6.5 环境质量标准.....                | 98         |
| 6.5.1 环境空气.....                | 98         |
| 6.5.2 地下水.....                 | 99         |
| 6.5.2 土壤环境.....                | 99         |
| 6.6 总量指标.....                  | 101        |
| <b>7 验收监测内容.....</b>           | <b>102</b> |
| 7.1 废水.....                    | 102        |
| 7.2 废气.....                    | 103        |
| 7.2.1 有组织废气.....               | 103        |
| 7.2.2 厂界无组织废气.....             | 105        |
| 7.2.2 厂内无组织废气.....             | 105        |
| 7.3 噪声.....                    | 105        |
| 7.4 土壤.....                    | 105        |
| 7.5 地下水.....                   | 106        |
| 7.6 环境空气.....                  | 106        |
| <b>8 质量控制与监测分析方法.....</b>      | <b>107</b> |
| 8.1 监测分析方法.....                | 107        |
| 8.2 监测质量控制和质量保证.....           | 108        |
| 8.2.1 采样及监测仪器.....             | 108        |
| 8.2.2 监测人员.....                | 110        |
| 8.2.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制..... | 111        |
| 8.2.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制..... | 115        |
| 8.2.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制..... | 116        |
| 8.3 监测报告的审核.....               | 116        |
| <b>9 验收监测结果.....</b>           | <b>117</b> |
| 9.1 监测期间生产工况.....              | 117        |
| 9.2 污染物达标排放监测结果评价.....         | 118        |
| 9.2.1 废气监测结果及评价.....           | 118        |
| 9.2.2 废水监测结果及评价.....           | 146        |
| 9.2.3 噪声监测结果及评价.....           | 151        |
| 9.2.4 固废调查结果及评价.....           | 152        |
| 9.3 环境质量监测结果.....              | 153        |
| 9.3.1 环境空气监测结果及评价.....         | 153        |
| 9.3.2 地下水监测结果及评价.....          | 154        |
| 9.3.3 土壤监测结果及评价.....           | 157        |
| 9.4 环保设施调试运行效果.....            | 160        |
| 9.4.1 废水治理设施去除效率.....          | 160        |
| 9.4.2 废气治理设施去除效率.....          | 163        |
| 9.5 在线监测数据与实测值对比情况.....        | 169        |
| 9.6 产品符合性分析.....               | 169        |
| 9.7 污染物排放总量核算.....             | 169        |
| <b>10 环境管理检查.....</b>          | <b>172</b> |

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| 10.1 环保机构设置及管理规章制度检查 .....       | 172        |
| 10.2 固体废弃物处置情况 .....             | 172        |
| 10.3 环境风险突发事故应急预案 .....          | 172        |
| 10.4 排污许可证申领和执行情况 .....          | 173        |
| 10.5 环评审批意见落实情况 .....            | 173        |
| <b>11 验收监测结论 .....</b>           | <b>177</b> |
| 11.1 环保设施调试运行效果 .....            | 177        |
| 11.1.1 环保设施处理效率监测结果 .....        | 177        |
| 11.1.2 污染物排放监测结果 .....           | 177        |
| 11.2 验收监测总结论 .....               | 180        |
| 11.3 建议 .....                    | 180        |
| <b>附件附图 .....</b>                | <b>181</b> |
| 附件 1 项目环评批复意见 .....              | 181        |
| 附件 2 企业营业执照 .....                | 188        |
| 附件 3 危废经营许可证 .....               | 189        |
| 附件 4 突发环境事件应急预案备案 .....          | 196        |
| 附件 5 排污许可证 .....                 | 197        |
| 附件 5 排污权电子凭证 .....               | 198        |
| 附件 7 建设项目竣工时间公示 .....            | 199        |
| 附件 8 建设项目调试时间公示 .....            | 200        |
| 附件 9 建设项目调试期间生产情况说明 .....        | 201        |
| 附件 10 建设项目环境保护验收监测期间生产情况说明 ..... | 204        |
| 附件 11 项目环境保护治理设施投入落实情况 .....     | 213        |
| 附件 12 危险废物管理台账（部分） .....         | 214        |
| 附件 12 固体废物委托处置协议 .....           | 218        |
| 附件 13 检测单位资质证书 .....             | 230        |
| 附件 14 检测报告 .....                 | 232        |
| 附件 15 废水设计方案 .....               | 311        |
| 附件 16 自动监控设施登记备案表 .....          | 315        |
| 附件 17 产品购销合同 .....               | 318        |
| 附件 18 产品检测报告 .....               | 326        |
| 附件 19 行政处罚告知书和处罚发票 .....         | 332        |
| 附件 21 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 ..... | 337        |
| 附图 1 项目地理位置 .....                | 339        |
| 附图 2 厂区平面布局图 .....               | 340        |

# 1 验收项目概况

浙江元力再生资源有限公司成立于 2020 年 10 月，企业经营范围包括一般项目：再生资源回收（除生产性废旧金属），资源循环利用服务技术咨询；资源再生利用技术研发；技术开发、技术咨询，技术交流、技术转让、技术推广，环保咨询服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：危险废物经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。

我国是镍资源短缺的国家。镍资源严重不足已经成为我国不锈钢产业发展的瓶颈。由于需求的剧增，我国对进口镍的依赖度明显增强，未来全球镍需求增长的 70% 以上将源自我国。由于中国的不锈钢生产增加，国际镍价将由于供不应求而继续上升。此外，我国也是一个铜紧缺国，每年铜需要量均有部分缺口需进口，虽然我国铜总储量不少，但能经济地利用传统选冶工艺处理的铜矿越来越少，随着镍用量激增，加工和使用过程中产生的含镍的废料和废件也日益增多，因此，合理有效地利用这些废料、废件，有着十分重要的经济意义。

浙江元力再生资源有限公司计划总投资 10520 万元，拟通过司法拍卖途径取得原浙江蓝博金属科技有限公司位于兰溪经济开发区宝龙路 7 号的现有厂房和土地（占地面积约为 26779.4m<sup>2</sup>），协议购买原浙江正道环保科技有限公司的所有设备及污染物排放总量指标。

根据兰溪市人民政府办公室工作备忘（2022）第 87 号，由兰创集团参与竞拍蓝博金属资产。拍得资产后，土地由经济开发区收回，并重新挂牌出让，厂房、地上附着物、设备等直接由兰创集团过户，由兰溪市鸿业建设有限公司竞拍得到蓝博金属土地。故实际企业租用兰溪市鸿业建设有限公司厂房实施生产。

在保持原有危险废物经营能力不变的前提下，企业增加危险废物经营类别（焚烧处置残渣 HW18，772-003-18），并对产品质量标准、工艺技术及装备、污染防治措施进行提升改造；对厂区总平布局进行优化调整；并新增铜、镍精萃取设备，新增纳米聚合物生产设备以及硫酸镍生产设备，实施年产 10000 吨纳米聚合物（PC/ABS 纳米复合塑料粒子）、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目。其中，PC/ABS 纳米复合塑料粒子生产所需的 ABS 原料来自本项目 ABS 塑料电镀件退镀后的

回料，不单独外购其他废旧塑料。2020 年 9 月 23 日，兰溪市人民政府以 2020 年第 6 次企业迁扩建（技改）项目集体会审会议纪要（[2020]6 号），同意项目落地。2021 年 3 月 23 日，兰溪市经济和信息化局对该项目予以了备案（项目代码：2103-330781-07-02-581795）。

企业委托浙江大学编制了《浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目环境影响报告书》，2021 年 8 月 30 日，金华市生态环境局以金环建兰〔2021〕58 号文对本项目环评报告书进行了批复（审批文件见附件 1）。

根据现场调查情况，企业对年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目进行建设，目前电积铜、电积镍生产线已建成投入生产中。纳米聚合物生产线、硫酸镍结晶、干燥生产线、碳酸镍精制生产线和碳酸铜精制生产线实际均未建设，故本次验收为先行验收。本次先行验收产品产能为 1000 吨电积铜、1000 吨电积镍。本次先行验收危废代码为 HW17 表面处理废物（336-054-17、336-055-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17）、HW34 废酸（900-300-34）、HW35 废碱（261-059-35）和 HW48 有色金属冶炼废物（321-027-48），先行验收处置能力为 26000t/a。

根据调查，本次先行验收实际建设与环评相比，主要存在以下变化：

**1、危险废物经营范围及处置能力：**处置类别取消了 HW13 有机树脂类废物、HW18 焚烧处置残渣和 HW45 含有机卤化物废物，处置能力减少 7000t/a。

**2、原辅料：**本次先行验收取消 2 条镍精萃设备和 2 条铜精萃设备生产线，故硫酸原辅料较环评有所减少。由于废水减量系统采用电加热，故蒸汽用量较环评有所减少。由于企业实际接收危废原料的水分较低约 65%，无需进行烘干，物料烘干量减少，故天然气用量减少。

**3、生产设备：**本次先行验收实际取消了有机硅铜预处理工序、铜精萃工序和镍精萃工序，故对应的设备未建设。ABS 塑料溶解浸出塑料溶解槽数量减少了 9 个。物料输送泵较环评减少了 15 个。

**4、生产工艺：**本次先行验收取消了有机硅铜预处理工序、铜精萃工序和镍精萃工序。

**5、废气处理工艺：**考虑检测中心废气含有少量的酸雾废气，故新增一级碱喷淋处理设施。废渣减量废气处理系统实际采用冷凝（水冷）过程中会废气中颗粒物结块，故

将冷凝（水冷）改为冷凝（风冷）。ABS 溶解和污水站废气废气处理设施由一级碱喷淋调整为二级碱喷淋。镍电积废气处理设施由一级碱喷淋调整为二级碱喷淋。

**6、废水处理工艺：**废水减量系统工艺由三效蒸发器+薄膜刮板蒸发器变更为 MVR 蒸发工艺进行浓缩处理。

**7、固废处理：**有机硅铜预处理生产线已取消，故无有机硅铜预处理工段废渣产生。镍溶解工段除杂废渣（S7-1）、镍溶解工段除杂废渣（S7-2）和反萃取液（S8-1）考虑废渣中含有少量的铜、镍等金属，故镍溶解工段除杂废渣（S7-1）、镍溶解工段除杂废渣（S7-2）和反萃取液（S8-1）进入固废预处理工段进行处理。

**8、储存仓库：**危废仓库合计占地面积由 1610m<sup>2</sup>调整至 728.2m<sup>2</sup>。

本次验收范围内的项目总投资 8520 万元，其中环保投入 1090 万元，于 2021 年 9 月开工建设，2022 年 5 月 1 日完成生产和环境保护设施的安装，本项目竣工日期（2022 年 5 月 1 日）及环境保护设施调试起止日期（2022 年 5 月 1 日至 2023 年 4 月 30 日）。由于未及时办理验收手续，2024 年 6 月 25 日金华市生态环境局以金环（兰）罚告（2024）34 号文对企业进行处罚（详见附件 20），企业已于 2024 年 8 月 29 日缴纳处罚款。目前电积铜、电积镍和硫酸镍溶液生产线生产情况正常，环保治理设施运行稳定。2024 年 7 月上旬编制了验收监测方案，2024 年 8 月和 2025 年 2 月企业委托金华信诺达环境服务有限公司和浙江华普检测技术有限公司进行了现场监测。2025 年 4 月 7 日浙江元力再生资源有限公司在公司会议室组织召开了年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目（先行）污染防治设施竣工环境保护验收会。根据现场勘查情况、项目检测报告和相关资料，我单位编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）；
2. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）；
3. 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订）；
4. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年修订）；
5. 《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020 年修订）；
6. 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 施行）；
7. 《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 748 号）（2021.12.1 施行）；
8. 《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订）；
9. 《国家危险废物名录》（2021）；
10. 《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）；
11. 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）；
12. 《浙江省大气污染防治条例》（浙江省人民代表大会常务委员会公告第 41 号，2016 年 7 月 1 日起施行；浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 41 号修订，2020 年 11 月 27 日起施行）；
13. 《浙江省水污染防治条例》（浙江省人民代表大会常务委员会公告第 74 号，2017 年 11 月 30 日起施行；浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 41 号修订，2020 年 11 月 27 日起施行）；
14. 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022.9.29 修正）；
15. 《浙江省土壤污染防治条例》（2024.3.1 施行）。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

1. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号；
2. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号公告）；
3. 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 污染影响类总则》（T/CSES 88-2023）。

## 2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

1.《浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目环境影响报告书》（浙江大学）；

2.金华市生态环境局《关于浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目环境影响报告书的审查意见》（金环建兰〔2021〕58 号文）。

## 2.4 其他相关文件

1.智诚建科设计有限公司《浙江元力再生资源有限公司污水处理设施安全设施设计诊断》；

2.蓝色起源环境科技（常州）有限公司《浙江元力再生资源有限公司废水处理方案设计》；

3.金华信诺达环境技术服务有限公司《浙江元力再生资源有限公司检测报告》（编号：XND-LAB(J)2024-06-371、XND-LAB(J)2024-08-046、XND-LAB(J)2024-08-037、XND-LAB(J)2025-02-071 等）；

4.浙江华普检测技术有限公司《浙江元力再生资源有限公司检测报告》（编号：华普检测（2024-08）第 H243118 号）

5、项目验收监测方案及提供的其他资料。

## 3 建设项目工程建设情况

### 3.1 周围环境概况及平面布置

#### 3.1.1 周围环境概况

兰溪市位于浙中西部，地处钱塘江中游，金衢盆地北缘，属浙中丘陵盆地地区。市境地理坐标为东经 119°13'04"，北纬 29°05'41"。东北邻义乌市和浦江县，南接金华市，西与龙游县相连，北与建德市交界。东西长 67.5km，南北宽 38.5km，土地总面积 1313.56km<sup>2</sup>。兰溪市区位于市域中部，为富春江上游的衢江、金华江、兰江的三江汇合处。市域东北距省会杭州市 132km，东南距金华市 23km。整个市区由溪东、溪西和马公滩组成。三片区隔江对峙，呈鼎立之势。

本项目位于兰溪市兰溪经济开发区宝龙路 7 号，根据现场踏勘，本项目周边情况如下：北侧为宝龙纺织有限公司；南侧为欣奇化工公司；西侧为宝龙路，隔路为浙江兰溪巨化氟化工有限公司；东侧为凤凰路，隔路为兰溪市电光源有限公司。项目地理位置图见附图 1。

#### 3.1.2 平面布置

原环评审批平面布局详见图 3.1-1。

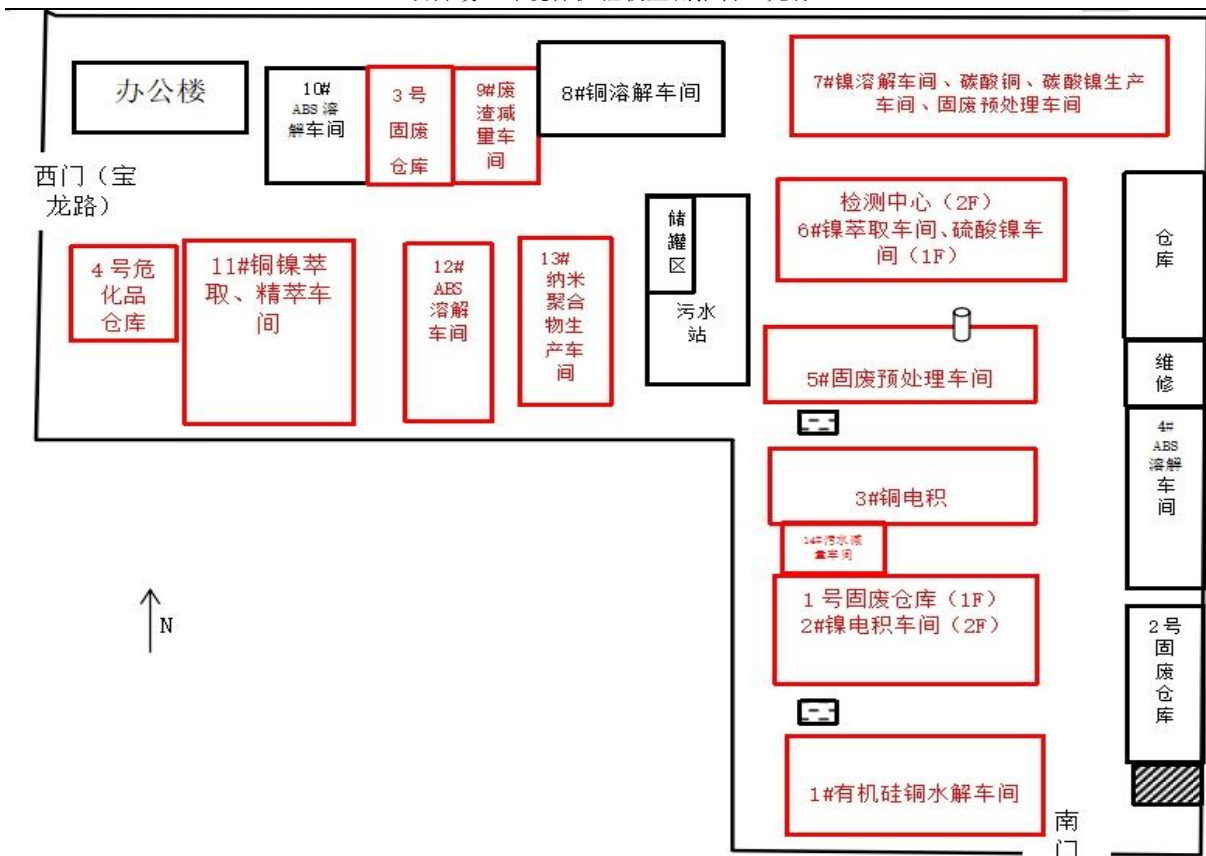


图 3.1-1 环评审批总平面布置图

先行验收实际建设总平面布置见图 3.1-2。

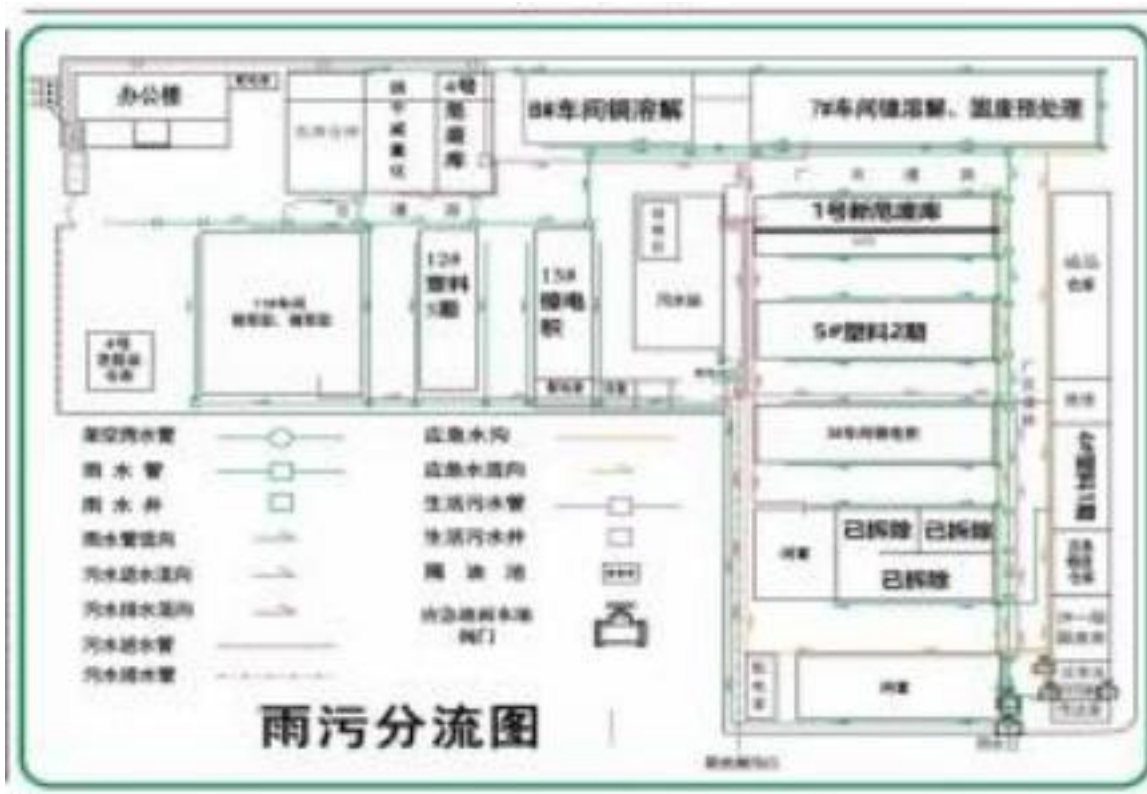


图 3.1-2 先行验收实际建设总平面布置图

本项目将生产、储存、办公功能分区块布置。企业占地面积 26779.4 平方米，厂区东侧区块分为二列，第一列从南侧至北侧依次布置一般固废仓库、ABS 溶解车间、机修车间、仓库，第二列从南侧至北侧依次布置 1#有机硅铜水解车间（闲置）、铜电积车间、ABS 溶解车间、危废仓库、镍溶解车间和固废预处理。厂区西侧区块分为二行，第一行从西往东依次布置办公大楼和检测中心、危废仓库、废渣减量化车间、4#自产危废仓库、铜溶解车间，第二行从西往东依次布置危化品库、萃取车间、ABS 溶解车间、镍电积车间、污水站和污水减量化区。厂区总平面图布置做到了功能分区明确，动力负荷集中，工程管线顺捷，人货分流畅通，环境卫生安全，生产管理方便的要求，同时考虑了高噪设备的合理布局和建筑物的隔声屏障作用，厂区的总平面布局基本合理。

本次先行验收总平面布置图对照原环评变化情况如下：除办公楼、8#铜溶解车间、7#镍溶解车间、11#铜镍萃取车间、12#ABS 溶解车间，污水站、铜电积、4#ABS 溶解车间、4 号危化品仓库、维修间和仓库的功能布局未发生变化，其他车间功能布局发生了变化，其中 10#ABS 溶解车间，目前是危废仓库。3 号固废仓库，目前是废渣减量化车间。9#废渣减量化车间，目前是危废仓库。13#纳米聚合物生产车间，目前是镍电积车间。6#镍萃取车间，目前一部分是危废仓库，一部分闲置。5#固废预处理车间，目前是 ABS 溶解车间。2#镍电积车间和 1 号固废仓库，目前已拆除。1#有机硅铜水解车间，目前已闲置。2#固废仓库，目前分割成固废仓库和应急物资仓库。14#污水减量化车间，目前已拆除。

### 3.1.3 环境敏感保护目标和敏感点

根据环评，本项目拟建地区域主要为村庄、学校和工业企业，无生态保护红线。据调查本项目环境敏感保护目标与环评一致，详见表 3.1-1 和图 3.1-3。

表 3.1-1 项目主要环境保护目标

| 类别   | 名称                         |                | 坐标/m       |                    | 保护对象                | 保护内容  | 环境功能区 | 相对方位   | 与项目厂界距离 |
|------|----------------------------|----------------|------------|--------------------|---------------------|---|-------|--------|---------|
|      | 行政村                        | 自然村            | X          | Y                  |                     |   |       |        |         |
| 大气环境 | 骅骝黄村                       | 下高村            | 735030.05  | 3236894.22         | 约 885 户<br>/2890 人  | 人群健康  | 二类区   | SW     | ~0.32km |
|      |                            | 上黄村            | 734935.86  | 3235842.23         |                     | 人群健康  | 二类区   | S      | ~1.3km  |
|      |                            | 张高耀村           | 733487.00  | 3237182.43         |                     | 人群健康  | 二类区   | W      | ~1.6km  |
|      |                            | 骅骝黄村           | 735541.38  | 3236471.59         |                     | 人群健康  | 二类区   | S      | ~0.7km  |
|      |                            | 胡店村            | 733186.61  | 3237020.69         |                     | 人群健康  | 二类区   | W      | ~1.9km  |
|      |                            | 三字桥村           | 733874.73  | 3236704.90         |                     | 人群健康  | 二类区   | SW     | ~1.2km  |
|      |                            | 陌址畝村           | 734596.07  | 3236513.55         |                     | 人群健康  | 二类区   | SW     | ~1.0km  |
|      | 大埠张村                       | 大埠张村           | 733455.54  | 3235667.07         | 约 1167 户<br>/3820 人 | 人群健康  | 二类区   | SW     | ~2.1km  |
|      | 七一村                        | 新桥山背村          | 735198.12  | 3237003.19         | 约 759 户<br>/2358 人  | 人群健康  | 二类区   | SE     | ~0.7km  |
|      |                            | 王畝洋村           | 736360.62  | 3237687.90         |                     | 人群健康  | 二类区   | NE     | ~1.0km  |
|      |                            | 南楼村            | 736971.82  | 3237926.94         |                     | 人群健康  | 二类区   | NE     | ~1.47km |
|      |                            | 胡大山村           | 736964.39  | 3236925.62         |                     | 人群健康  | 二类区   | SE     | ~1.47km |
|      | 毕家村                        | 何夏庄村           | 737166.04  | 3238989.30         | 约 230 户<br>/690 人   | 人群健康  | 二类区   | NE     | ~2.2km  |
|      | 金角村                        | 荸荠塘角           | 736394     | 3239656            | 约 489 户<br>/1602 人  | 人群健康  | 二类区   | SE     | ~1.3km  |
|      |                            | 下陈村            | 736813.18  | 3236140.73         |                     | 人群健康  | 二类区   | SE     | ~1.6km  |
|      |                            | 下陈赵村           | 736673.26  | 3235678.98         |                     | 人群健康  | 二类区   | SE     | ~1.78km |
|      |                            | 许埠村            | 737757.53  | 3236299.19         |                     | 人群健康  | 二类区   | SE     | ~2.3km  |
|      | 映月村                        | 下东山村           | 733879.44  | 3237590.96         | 约 795 户<br>/2884 人  | 人群健康  | 二类区   | NW     | ~1.2km  |
|      |                            | 西郊村            | 734539.37  | 3237337.14         |                     | 人群健康  | 二类区   | W      | ~0.5km  |
|      |                            | 尖山村            | 734451.87  | 3237932.83         |                     | 人群健康  | 二类区   | NW     | ~0.9km  |
|      |                            | 上叶             | 735061.77  | 3238836.37         |                     | 人群健康  | 二类区   | NW     | ~1.3.km |
|      | 浩塘头村                       | 浩塘头村           | 736273.42  | 3234744.49         | 约 376 户<br>/1201 人  | 人群健康  | 二类区   | S      | ~2.1km  |
|      |                            | 前鲍村            | 735359.94  | 3235243.32         |                     | 人群健康  | 二类区   | S      | ~1.8km  |
|      |                            | 井头边村           | 735813.84  | 3235026.99         |                     | 人群健康  | 二类区   | S      | ~2.2km  |
|      | 姚村                         | 姚村             | 736147.33  | 3238131.79         | 约 861 户<br>/2199 人  | 人群健康  | 二类区   | SE     | ~0.8km  |
|      |                            | 殿山村            | 735614.94  | 3239119.63         |                     | 人群健康  | 二类区   | N      | ~1.6km  |
|      | 张村村                        | 737122.20      | 3235565.62 | 约 178 户<br>/510 人  | 人群健康                | 二类区   | SE    | ~2.1km |         |
|      | 殿山中学                       | 735835.14      | 3238026.93 | /                  | 人群健康                | 二类区   | NE    | ~0.7km |         |
|      | 兰溪六中                       | 737089.20      | 3235793.67 | /                  | 人群健康                | 二类区   | SE    | ~2.3km |         |
|      | 舒村                         | 736299.15      | 3239608.63 | 约 150 户<br>/450 人  | 人群健康                | 二类区   | NE    | ~2.4km |         |
|      | 厚仁胡村                       | 732679.3       | 3239805.28 | 约 750 户<br>/2250 人 | 人群健康                | 二类区   | NW    | ~2.5km |         |
| 水环境  | 兰江                         | /              | /          | /                  | /                   | III类  | NE    | ~2.4km |         |
| 声环境  | 厂界周边                       | 项目厂界外 200m 范围内 |            |                    | /                   | /   | /     | /      |         |
| 土壤   | 项目拟建地周边 200m 范围内           |                |            |                    |                     | 现状及规划均不存在耕地、园地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等敏感目标 |       |        |         |
| 地下水  | 厂区及厂界外 6km <sup>2</sup> 范围 |                |            |                    |                     | 不存在集中式饮用水水源保护区及补给径流区、特殊的地下水资源保护区及以外         |       |        |         |

|                              |  |                                     |
|------------------------------|--|-------------------------------------|
|                              |  | 的分布区、国家或地方政府设定的其他保护区以及分散式饮用水水源地等敏感区 |
| 注：X、Y 取值为 UTM 坐标，居民为最近居民点坐标。 |  |                                     |



3.1-3 项目环评中主要环境保护目标示意图

### 3.3 建设内容

项目名称：浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目（先行）

建设单位：浙江元力再生资源有限公司

建设地点：兰溪市兰溪经济开发区宝龙路 7 号

项目性质：技改

项目总投资：10520 万元

环保投资：1166 万元

生产班次：生产制度为三班制，每班 8 小时，年工作 330 天

根据现场调查，先行验收项目建设基本情况详见表 3.3-1。

表 3.3-1 建设基本情况

| 名称   | 工程组成 | 建设内容 | 实际建设情况   | 变动情况  | 备注  |          |
|------|------|------|--|---|---|----------|
| 主体工程 | 生产车间 | 1#车间 | 占地面积约 722m <sup>2</sup> ，从事有机硅等废料的预处理。   | 企业考虑有机硅预处理的不稳定性，故取消有机硅等废料的预处理生产线。           | 取消有机硅等废料的预处理生产线。                            | /        |
|      |      | 2#车间 | 占地面积约 1000m <sup>2</sup> ，一层布置为 1 号固废仓库，同时加盖二层布置为镍电积车间                               | 一层 1 号固废仓库已拆除，二层镍电积车间已拆除，镍电积车间搬至 13# 车间。    | 一层 1 号固废仓库已拆除，二层镍电积车间已拆除，，镍电积车间搬至 13# 车间。   | /        |
|      |      | 3#车间 | 占地面积约 1000m <sup>2</sup> ，从事铜电积，本次拟采用 DBSA 工艺技术改造原有电积槽                               | 与环评一致。                                      | 未变化。  | 厂房利旧     |
|      |      | 4#车间 | 占地面积约 240m <sup>2</sup> 。从事 ABS 塑料溶解浸出   | 与环评一致。                                      | 未变化。  | 厂房及生产线利旧 |
|      |      | 5#车间 | 占地面积约 1000m <sup>2</sup> ，从事固废预处理  | 固废预处理已搬至 7# 车间，目前为 ABS 塑料溶解浸出。              | 固废预处理已搬至 7# 车间，目前为 ABS 塑料溶解浸出。              | 厂房利旧     |
|      |      | 6#车间 | 占地面积约 1000m <sup>2</sup> ，一层从事镍萃取，本次拟新增蒸发、结晶等电池级硫酸镍生产加工设备，实施年产 2000 吨硫酸镍生产项目；二层为检测中心 | 目前一部分区域为危废仓库，一部分区域闲置，二层作为车间办公区，其中检测中心搬至综合楼。 | 目前一部分区域为危废仓库，一部分区域闲置，二层作为车间办公区，其中检测中心搬至综合楼。 | 厂房利旧     |
|      |      | 7#车间 | 占地面积约 1368m <sup>2</sup> ，从事镍溶解，以及碳酸铜、碳酸镍精制及部分固废预处理                                  | 从事镍溶解和固废预处理。碳酸铜、碳酸镍精制生产线未建设，远期建设。           | 碳酸铜、碳酸镍精制生产线未建设，远期建设。                       | 厂房利旧     |
|      |      | 8#车间 | 占地面积约 1080m <sup>2</sup> ，从事铜溶解  | 与环评一致。                                      | 未变化。  | 厂房和生产线利旧 |
|      |      | 9#车间 | 占地面积约 288m <sup>2</sup> ，从事废渣水份烘干  | 废渣水份烘干车间位置                                  | 废渣水份烘干车间位置                                  | 厂房利旧     |

|  |        |   |  |   |   |                   |
|--|--------|---|--|---|---|-------------------|
|  |        |   |  | 调整至 10# 车间东侧。   | 调整至 10# 车间东侧。   |                   |
|  | 10# 车间 | 占地面积约 540m <sup>2</sup> 。从事 ABS 塑料溶解浸出  |  | 目前该车间为危废仓库。   | 目前该车间为危废仓库。   | 厂房及生产线利旧          |
|  | 11# 车间 | 占地面积约 1428m <sup>2</sup> ，从事镍萃取、铜萃取；本次拟新增 2 条镍萃取设备、铜萃取设备用于精萃取   |  | 从事镍萃取、铜萃取。其中 2 条镍萃取设备、铜萃取设备不再建设。  | 其中 2 条镍萃取设备、铜萃取设备不再建设。  | 厂房和萃取生产线利旧        |
|  | 12# 车间 | 占地面积约 504m <sup>2</sup> 。从事 ABS 塑料溶解浸出  |  | 与环评一致。  | 未变化。  | 厂房及生产线利旧          |
|  | 13# 车间 | 占地面积约 504m <sup>2</sup> 。主要 PC/ABS 纳米复合塑料粒子熔融挤出、造粒  |  | PC/ABS 纳米复合塑料粒子熔融挤出、造粒生产线未建设，该车间为镍电积车间。   | PC/ABS 纳米复合塑料粒子熔融挤出、造粒生产线未建设，远期建设。  | 厂房利旧              |
|  | 14# 车间 | 主要从事富集废水的减量化处置  |  | 富集废水的减量化处置车间位置调整至污水站南侧。   | 富集废水的减量化处置车间位置调整至污水站南侧。   | /                 |
|  | 生产设备   | 新建 2 条镍萃取生产线和两条铜萃取生产线，用于现有萃取线的后道精萃；新建年产 10000 吨纳米复合聚合物高性能树脂生产线 1 条；新建硫酸镍生产线 1 条；采用 DBSA 工艺技术改造现有电积槽；改造有机硅物料预处理生产线；其余设备利用现有。 |  | 本次验收取消 2 条镍精萃设备和 2 条铜精萃设备生产线、有机硅物料预处理生产线，本次验收纳米聚合物生产线、硫酸镍结晶、干燥生产线、碳酸镍精制生产线和碳酸铜精制生产线实际均未建设，远期建设。电积槽采用 DBSA 工艺。 | 本次验收取消 2 条镍精萃设备和 2 条铜精萃设备生产线、有机硅物料预处理生产线，本次验收纳米聚合物生产线、硫酸镍结晶、干燥生产线、碳酸镍精制生产线和碳酸铜精制生产线实际均未建设，远期建设。 | 生产设备依托情况详见表 3.6-1 |
|  | 仓储     | 储罐区现有 1 个盐酸储罐、1 个硫酸储罐、1 个液碱储罐，容积均为 200m <sup>3</sup> ；镍电积车间和有机硅铜预处理车间之间有 1 个液碱储罐，容积 25m <sup>3</sup>                        |  | 储罐区设有 1 个盐酸储罐、1 个硫酸储罐、1 个液碱储罐，容积均为 200m <sup>3</sup> 。液碱储罐、1 个，容积   | 未变化。  | 依托现有              |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|      |      |   |  |  |   |                                  |  |
|------|------|---|--|--|---|----------------------------------|--|
|      |      |   |  | 25m <sup>3</sup> 。                                   |   |                                  |  |
|      |      | 1 号固废仓库，位于有机硅铜水解车间北侧，占地面积约 1000m <sup>2</sup> |  | 1 号固废仓库已拆除。  | 1 号固废仓库已拆除。   | /                                |  |
|      |      | 氯酸钠仓库，位于 11# 车间西侧，占地面积约 60m <sup>2</sup>      |  | 与环评一致。   | 未变化。  | 新建                               |  |
| 公用工程 | 供水   | 园区给水管网  |  | 与环评一致。   | 未变化。  | 依托现有                             |  |
|      | 供电   | 园区电网供应  |  | 与环评一致。   | 未变化。  | 依托现有                             |  |
|      | 供热   | 由兰溪协鑫环保热电有限公司供应                               |  | 与环评一致。   | 未变化。  | 依托现有                             |  |
|      | 供气   | 由兰溪新奥燃气有限公司供应                                 |  | 与环评一致。   | 未变化。  | 依托现有                             |  |
| 环保工程 | 废气治理 | 熔融挤出废气、恶臭气体                                   | 集气罩收集后经光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，通过车间原有 15m 排气筒排放           | 纳米聚合物生产线未建设，远期建设。                                    | 纳米聚合物生产线未建设，远期建设。   | 部分废气处理设施依托原有项目或进行改造提升，详见表 4.1-1。 |  |
|      |      | 浸出废气  | 设备加盖，经吸风装置收集后，通过车间原有碱喷淋装置处理达标后 15m 排气筒排放           | 其中 ABS 溶解和污水站废气废气处理设施由一级碱喷淋调整为二级碱喷淋。其他浸出废气处理工艺与环评一致。 | 其中 ABS 溶解和污水站废气废气处理设施由一级碱喷淋调整为二级碱喷淋。                      |                                  |  |
|      |      | 萃取废气  | 对原有碱喷淋装置进行改造，后道增加二级活性炭吸附，处理达标后 15m 排气筒排放           | 与环评一致。   | 未变化。  |                                  |  |
|      |      | 电积废气  | 采用酸抑制剂抑制处理后，经槽体两侧侧吸风装置收集，经车间原有碱喷淋装置处理达标后 15m 排气筒排放 | 镍电积废气处理设施由一级碱喷淋调整为二级碱喷淋，铜电积废气处理工艺与环评一致。              | 镍电积废气处理设施由一级碱喷淋调整为二级碱喷淋。                                  |                                  |  |
|      |      | 干燥废气  | 经设备自布袋除尘器收尘处理达标后 15m 排气筒排放                         | 硫酸镍干燥生产线未建设，远期建设。                                    | 硫酸镍干燥生产线未建设，远期建设。   |                                  |  |
|      |      | 烘干炉废气   | 工艺废气、燃烧废气  | 冷凝（常温水冷）+旋风除尘+布袋除尘+碱喷淋+除湿器+活性炭吸附处理后 15m 排气筒排放        | 废渣减量废气处理系统实际采用冷凝（水冷）过程中废气中颗粒物会结块，故冷凝（水冷）改为冷凝（风冷），其他与环评一致。 |                                  | 废渣减量废气处理系统实际采用冷凝（水冷）过程中废气中颗粒物会结块，故将冷凝（水冷）改为冷凝（风冷）。 |
|      |      | 储罐呼吸  | 现有储罐设置有平衡管，罐                                       | 与环评一致。   | 未变化。  |                                  |  |

|          |  |  |   |  |       |
|----------|--|--|---|--|-------|
|          | 废气   | 车向储罐卸料时大呼吸废气通过平衡管打入罐车；对小呼吸废气主要通过储罐顶部呼吸阀连接废气管路，引至 1 个约 5m <sup>3</sup> 的密闭水箱内进行水吸收处理，吸收水则定期排入污水站。 |   |  |       |
|          | 检测中心废气   | 经活性炭吸附处理后 15m 排气筒排放  | 经一级活性炭吸附+一级碱喷淋处理后 15m 排气筒排放。  | 考虑检测中心废气含有少量的酸雾废气，故新增一个碱喷淋处理设施。                          |       |
|          | 食堂油烟废气   | 油烟进净化器净化后屋顶排放  | 与环评一致。  | 未变化。   |       |
| 废水处理     | 生产废水经厂区污水站处理达标后纳管，要求对现有污水站进行优化改造，对含一类重金属污染物的废水应单独达标预处理   |  | 与环评一致。  | 未变化。   | 污水站改造 |
|          | 新增一套废水减量处理装置，对高盐废水采用三效蒸发器+薄膜刮板进行浓缩处理   |  | 废水减量系统工艺由三效蒸发器+薄膜刮板蒸发器变更为 MVR 蒸发工艺进行浓缩处理。   | 废水减量系统工艺由三效蒸发器+薄膜刮板蒸发器变更为 MVR 蒸发工艺进行浓缩处理。                | 新增    |
|          | 生活污水经隔油池和化粪池处理达标后纳管  |  | 与环评一致。  | 未变化。   | 依托现有  |
| 噪声治理     | 合理布局、基础减震、隔声   |  | 与环评一致。  | 未变化。   | /     |
| 固废处理     | 厂区已建 1 号、2 号固废仓库，面积分别约为 1000m <sup>2</sup> 和 330m <sup>2</sup> ，分别位于 1#车间北侧及东侧；新增 3 号固废仓库，面积为 280m <sup>2</sup> ，位于 ABS 溶解车间（10#）与烘干车间（9#）之间 |  | 设有 1#固废仓库和 2#固废仓库，占地面积分别为 200.2m <sup>2</sup> 和 288m <sup>2</sup> ，企业设有 4#固废仓库，主要用于储存新产危废，占地面积为 240m <sup>2</sup> 。 | 危废仓库合计占地面积由 1610m <sup>2</sup> 调整至 728.2m <sup>2</sup> 。 | 新建    |
| 环境风险事故防范 | 厂区已建 300m <sup>3</sup> 事故应急池 1 个，50m <sup>3</sup> 初期雨水收集池 1 个，位于厂区东南角  |  | 与环评一致。  | 未变化。   | 依托现有  |

由表 3.3-1 可知，本次先行验收内容相比原环评阶段略有变化，主要变化为：1) 本次先行先行取消有机硅等废料的预处理生产线。2) 本次先行验收取消 2 条镍精萃设备和 2 条铜精萃设备生产线。3) 5#车间、6#车间、9#车间、10#车间、13#、14#等车间平

面布局发生变化。4) 废水减量系统工艺由三效蒸发器+薄膜刮板蒸发器变更为 MVR 蒸发工艺进行浓缩处理。5) 危废仓库合计占地面积由 1610m<sup>2</sup> 调整至 728.2m<sup>2</sup>。7) 考虑检测中心废气含有少量的酸雾废气，故新增一级碱喷淋处理设施。6) 废渣减量废气处理系统实际采用冷凝（水冷）过程中废气中颗粒物会结块，故将冷凝（水冷）改为冷凝（风冷）。7) ABS 溶解和污水站废气废气处理设施由一级碱喷淋调整为二级碱喷淋。8) 镍电积废气处理设施由一级碱喷淋调整为二级碱喷淋。

### 3.4 产品方案及生产规模

根据现场调查，本次先行验收纳米聚合物生产线、硫酸镍结晶和干燥生产线、碳酸镍精制生产线和碳酸铜精制生产线实际均未建设，远期建设，因此，本次先行验收产品产能为 1000 吨电积铜、1000 吨电积镍。本次先行验收产品方案见下表 3.4-1。

表 3.4-1 本次先行验收产品方案一览表

| 序号 | 产品名称            | 环评审批产能 (t/a) | 产品参照标准                      | 本次先行验收产能 (t/a) | 备注 |
|----|-----------------|--------------|-----------------------------|----------------|----|
| 1  | 电积镍（镍阴极板）       | 1100         | 《电解镍》（GB/T 6516-2010）       | 1000           | /  |
| 2  | 电积铜（铜阴极板）       | 1200         | 《阴极铜》（GB/T 467-2010）        | 1000           | /  |
| 3  | 硫酸镍溶液           | 2000         | 《电池级硫酸镍溶液》（T/ATCRR 12-2020） | 0              | /  |
| 4  | 硫酸镍固体           |              | 《精制硫酸镍》（GB/T 26524-2011）    | 0              | /  |
| 5  | PC/ABS 纳米复合塑料粒子 | 10000        | /                           | 0              | /  |
| 6  | 碳酸镍             | 770          | 《工业碳酸镍》（GB/T26521-2011）     | 0              | /  |
| 7  | 碱式碳酸铜           | 1470         | 《工业碱式碳酸铜》（HG/T4825-2015）    | 0              | /  |

表 3.4-2 本项目电积铜产品质量标准

| 产品名称<br>质量要求% | A 级铜<br>(Cu-CATH-1) | 1 号标准铜<br>(Cu-CATH-2) | 1 号标准铜<br>(Cu-CATH-2) | 执行标准                     |
|---------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| Cu≥           | 99.99               | -                     | 99.90%                | 《阴极铜》<br>(GB/T 467-2010) |
| Cu+Ag≥        | -                   | 99.95                 | -                     |                          |
| Se≤           | 0.0002              | -                     | -                     |                          |
| Te≤           | 0.0002              | -                     | -                     |                          |
| Bi≤           | 0.0002              | 0.0005                | 0.0005                |                          |
| Sb≤           | 0.0004              | 0.0015                | -                     |                          |
| As≤           | 0.0005              | 0.0015                | -                     |                          |
| Pb≤           | 0.0005              | 0.002                 | 0.005                 |                          |
| S≤            | 0.0015              | 0.0025                | -                     |                          |
| Fe≤           | 0.0010              | 0.0025                | -                     |                          |
| Ag≤           | 0.0025              | -                     | 0.025                 |                          |
| Sn≤           | -                   | 0.0010                | -                     |                          |

|              |        |        |      |
|--------------|--------|--------|------|
| Ni≤          | -      | 0.0020 | -    |
| Zn≤          | -      | 0.0020 | -    |
| P≤           | -      | 0.001  | -    |
| 以上所列杂质元素总含量≤ | 0.0065 | -      | 0.03 |

表 3.4-3 本项目电积镍产品质量标准

| 产品名称   |       | Ni9999 | Ni9996 | Ni9990 | Ni9950 | Ni9920 | 执行标准                      |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------------|
| 质量要求%  |       |        |        |        |        |        |                           |
| Ni+Co≥ |       | 99.99  | 99.96  | 99.90  | 99.50  | 99.20  | 《电解镍》<br>(GB/T 6516-2010) |
| Co≤    |       | 0.005  | 0.02   | 0.08   | 0.15   | 0.50   |                           |
| 杂质     | C≤    | 0.005  | 0.01   | 0.01   | 0.02   | 0.10   |                           |
|        | Si≤   | 0.001  | 0.002  | 0.002  | 0.003  | -      |                           |
|        | P≤    | 0.001  | 0.001  | 0.001  | 0.003  | 0.02   |                           |
|        | S≤    | 0.001  | 0.001  | 0.001  | -      | 0.02   |                           |
|        | Fe≤   | 0.002  | 0.01   | 0.02   | 0.20   | 0.50   |                           |
|        | Cu≤   | 0.0015 | 0.01   | 0.02   | 0.04   | 0.15   |                           |
|        | Zn≤   | 0.001  | 0.0015 | 0.002  | 0.005  | -      |                           |
|        | As≤   | 0.0008 | 0.0008 | 0.001  | 0.002  | -      |                           |
|        | Cd≤   | 0.0003 | 0.0003 | 0.0008 | 0.002  | -      |                           |
|        | Sn≤   | 0.0003 | 0.0003 | 0.0008 | 0.0025 | -      |                           |
|        | Sb≤   | 0.0003 | 0.0003 | 0.0008 | 0.0025 | -      |                           |
|        | Pb≤   | 0.0003 | 0.0015 | 0.0015 | 0.002  | 0.002  |                           |
|        | Bi≤   | 0.0003 | 0.0003 | 0.0008 | 0.0025 | -      |                           |
| Al≤    | 0.001 | -      | -      | -      | -      |        |                           |
| Mn≤    | 0.001 | -      | -      | -      | -      |        |                           |
| Mg≤    | 0.001 | 0.001  | 0.002  | -      | -      |        |                           |

产品标准适用范围及主要技术要求：

(1) 电积铜：本项目电积铜产品执行《阴极铜》（GB/T 467-1997）相关产品标准。本标准适用于电解精炼法或电解沉积法生产的阴极铜。

本项目电积铜产品采用电解法进行生产，适用于该标准。

(2) 电积镍：本项目电积镍产品执行《电解镍》（GB/T 6516-2010）相关产品标准。本标准适用于不锈钢、镍基合金、合金钢及电镀等用电解镍。

本项目电积镍产品主要用于不锈钢等用，适用于该标准。

本次先行验收危险废物经营类别及处置能力情况见下表 3.4-5，本次先行验收项目危险废物经营危废代码及处置能力详见表 3.4-6。

表 3.4-5 本次先行验收项目危险废物经营类别及处置能力情况表

| 类别           | 环评规模年处置量 (t/a) | 本次先行验收年处置量 (t/a) | 备注      |
|--------------|----------------|------------------|---------|
| HW13 有机树脂类废物 | 3000           | 0                | 不再收集和处置 |
| HW17 表面处理废物  | 22000          | 22000            | /       |
| HW18 焚烧处置残渣  | 1000           | 0                | 不再收集和处置 |
| HW22 含铜废物    | 4500           | 0                | /       |
| HW34 废酸      | 2000           | 2000             | /       |
| HW35 废碱      | 1000           | 1000             | /       |

|               |       |       |         |
|---------------|-------|-------|---------|
| HW45 含有机卤化物废物 | 3000  | 0     | 不再收集和处置 |
| HW46 含镍废物     | 6000  | 0     | /       |
| HW48 有色金属冶炼废物 | 1000  | 1000  | /       |
| HW49 其他废物     | 1000  | 0     | /       |
| HW50 废催化剂     | 1800  | 0     | /       |
| 合计            | 46300 | 26000 | /       |

表 3.4-5 本次先行验收项目危险废物经营危废代码及处置能力情况表

| 类别            | 本次先行验收年处置危废代码 | 危险废物   | 危险性  | 本次先行验收年处置量 (t/a) |
|---------------|---------------|--|------|------------------|
| HW17 表面处理废物   | 336-054-17    | 使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥                              | T    | 22000            |
|               | 336-055-17    | 使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥                                  | T    |                  |
|               | 336-063-17    | 其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥                                     | T    |                  |
|               | 336-064-17    | 金属和塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥 | T/C  |                  |
|               | 336-066-17    | 镀层剥除过程中产生的废液、槽渣及废水处理污泥                                     | T    |                  |
| HW34 废酸       | 900-300-34    | 使用酸进行清洗产生的废酸液  | C, T | 2000             |
| HW35 废碱       | 261-059-35    | 氢氧化钙、氨水、氢氧化钠、氢氧化钾等的生产、配制中产生的废碱液、固态碱及碱渣                     | C    | 1000             |
| HW48 有色金属冶炼废物 | 321-027-48    | 铜再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和湿法除尘产生的废水处理污泥                           | T    | 1000             |
| 合计            |               |  | /    | 26000            |

综上，本次先行验收处置类别取消了 HW13 有机树脂类废物、HW18 焚烧处置残渣和 HW45 含有机卤化物废物，处置能力减少 7000t/a，故总危废处置量由 46300t/a 减少为 39300t/a。

本次先行验收危废代码为 HW17 表面处理废物（336-054-17、336-055-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17）、HW34 废酸（900-300-34）、HW35 废碱（261-059-35）和 HW48 有色金属冶炼废物（321-027-48），处置能力为 26000t/a。

### 3.5 产品产量及原辅材料消耗

#### 3.5.1 处置规模

根据建设单位提供的 2024 年生产数据数量,本次先行验收统计期间(2024 年 5 月 1 日至 2024 年 8 月 9 日和 2024 年 11 月 5 日至 2025 年 3 月 4 日)各危废处置情况详见表 3.5-1。

表 3.5-1 统计期间危废处置情况统计表

| 类别            | 本次先行验收年处置危废代码 | 危险废物   | 危险性  | 本次先行验收年处置量 (t/a) | 2024年5月1日至2024年8月9日和2024年11月5日至2025年3月4日处置量 |
|---------------|---------------|--|------|------------------|---|
| HW17 表面处理废物   | 336-054-17    | 使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥                              | T    | 22000            | 905.7355                                    |
|               | 336-055-17    | 使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥                                  | T    |                  | 341.79                                      |
|               | 336-063-17    | 其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥                                     | T    |                  | 18.37                                       |
|               | 336-064-17    | 金属和塑料表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥 | T/C  |                  | 90.24                                       |
|               | 336-066-17    | 镀层剥除过程中产生的废液、槽渣及废水处理污泥                                     | T    |                  | 61.07                                       |
| HW34 废酸       | 900-300-34    | 使用酸进行清洗产生的废酸液  | C, T | 2000             | 54.588                                      |
| HW35 废碱       | 261-059-35    | 氢氧化钙、氨水、氢氧化钠、氢氧化钾等的生产、配制中产生的废碱液、固态碱及碱渣                     | C    | 1000             | 87.34                                       |
| HW48 有色金属冶炼废物 | 321-027-48    | 铜再生过程中集(除)尘装置收集的粉尘和湿法除尘产生的废水处理污泥                           | T    | 1000             | 859.766                                     |
| 合计            |               |  | /    | 26000            | 2418.8995                                   |

2024 年 5 月 1 日至 2024 年 8 月 9 日和 2024 年 11 月 5 日至 2025 年 3 月 4 日共生产时间为 211 天,全年生产时间为 330 天,折算达产情况下危险废物处置量约为 3783t,危险废物处置量在审批范围内。

### 3.5.2 产品产量

根据建设单位提供的 2024 年生产数据数量，统计期间（2024 年 5 月 1 日至 2024 年 8 月 9 日和 2024 年 11 月 5 日至 2025 年 3 月 4 日）企业产品产量详见表 3.5-2。

表 3.5-2 统计期间企业产品产量统计表

| 序号 | 产品名称      | 环评审批产能 (t/a) | 本次先行验收产量 (t/a) | 统计期间实际产量 t | 折合全年产量 t/a |
|----|-----------|--------------|----------------|------------|------------|
| 1  | 电积镍（镍阴极板） | 1100         | 1000           | 614.387    | 960.890    |
| 2  | 电积铜（铜阴极板） | 1200         | 1000           | 310.924    | 486.279    |

注：2024 年 5 月 1 日至 2024 年 8 月 9 日和 2024 年 11 月 5 日至 2025 年 3 月 4 日共生产时间为 211 天，全年生产时间为 330 天。

根据 2024 年 5 月 1 日至 2024 年 8 月 9 日和 2024 年 11 月 5 日至 2025 年 3 月 4 日期间产生量折算，达产情况下产品产量均在审批范围内。

### 3.5.2 原辅材料消耗

根据建设单位提供的统计数量，统计期间（2024 年 5 月 1 日至 2024 年 8 月 9 日和 2024 年 11 月 5 日至 2025 年 3 月 4 日）产品原辅材料单耗情况与环评对比情况详见表 3.5-3。

表 3.5-3 统计期间原辅材料消耗情况

| 序号 | 原辅料名称       | 规格  | 环评审批  | 本次先行验收 | 本次验收   |              |        |
|----|-------------|-----|-------|--------|--|--------------|--------|
|    |             |     | 年消耗量  | 年消耗量   | 2024 年 5 月 1 日至 2024 年 8 月 9 日和 2024 年 11 月 5 日至 2025 年 3 月 4 日消耗量 (t) | 折合达产用量 (t/a) | 正负偏差%  |
| 1  | 粗制硫酸镍产品     | /   | 3000  | 2000   | 863.162  | 1865.669     | -6.72  |
| 2  | 电镀 ABS 废塑料  | /   | 15000 | 8000   | 3847.086   | 8315.228     | 3.94   |
| 3  | 氯酸钠         | 99% | 720   | 336    | 150.425  | 325.134      | -3.23  |
| 4  | 纯碱          | 99% | 7526  | 3336   | 1505.787   | 3254.661     | -2.44  |
| 5  | 液碱          | 30% | 27060 | 10528  | 5133.295   | 11095.286    | 5.39   |
| 6  | 硫酸          | 98% | 16370 | 13344  | 2037.6   | 4404.141     | -67.00 |
| 7  | 双氧水         | 30% | 50    | 28     | 13.804   | 29.836       | 6.56   |
| 8  | AD-100 铜萃取剂 | 工业级 | 13    | 7.3    | 3.1  | 6.700        | -8.22  |
| 9  | P507 萃取剂    | 工业级 | 19    | 10.7   | 4.5  | 9.726        | -9.10  |
| 10 | 260 号溶剂油    | /   | 69    | 38.7   | 16.8   | 36.312       | -6.17  |
| 11 | 盐酸          | 30% | 4620  | 2594   | 1296.756   | 2802.854     | 8.05   |
| 12 | PC          | /   | 2000  | 0      | 0  | 0            | 0      |
| 13 | 滑石粉         | /   | 70    | 0      | 0  | 0            | 0      |
| 14 | 纳米碳酸钙       | /   | 52    | 0      | 0  | 0            | 0      |

|    |     |                  |        |       |        |           |        |
|----|-----|------------------|--------|-------|--------|-----------|--------|
| 15 | 蒸汽  | /                | 30000  | 16846 | 2142   | 4629.795  | -72.52 |
| 16 | 天然气 | 万 m <sup>3</sup> | 50     | 280   | 4.0744 | 8.807     | -96.85 |
| 17 | 新鲜水 | /                | 118282 | 57621 | 24629  | 53233.994 | -7.61  |

说明：\*偏差=（本次先行验收年消耗量-折合达产用量）/本次先行验收年消耗量。

由表 3.5-3 可知原辅料实际单耗情况，本次先行验收取消 2 条镍精萃设备和 2 条铜精萃设备生产线，故硫酸原辅料较环评有所减少。由于废水减量系统采用电加热，故蒸汽用量较环评有所减少。由于企业实际接收危废原料的水分较低约 65%，无需进行烘干，物料烘干量减少，故天然气用量减少。其他原辅料使用量正负偏差在 10% 以下。

### 3.6 水源及水平衡

本次验收项目废水主要有富集废水、沉镍废水、设备及地面清洗废水、初期雨水、车间碱喷淋吸收废水、纯水制备排污水、生活污水等。水平衡图见图 3.5-1 所示：

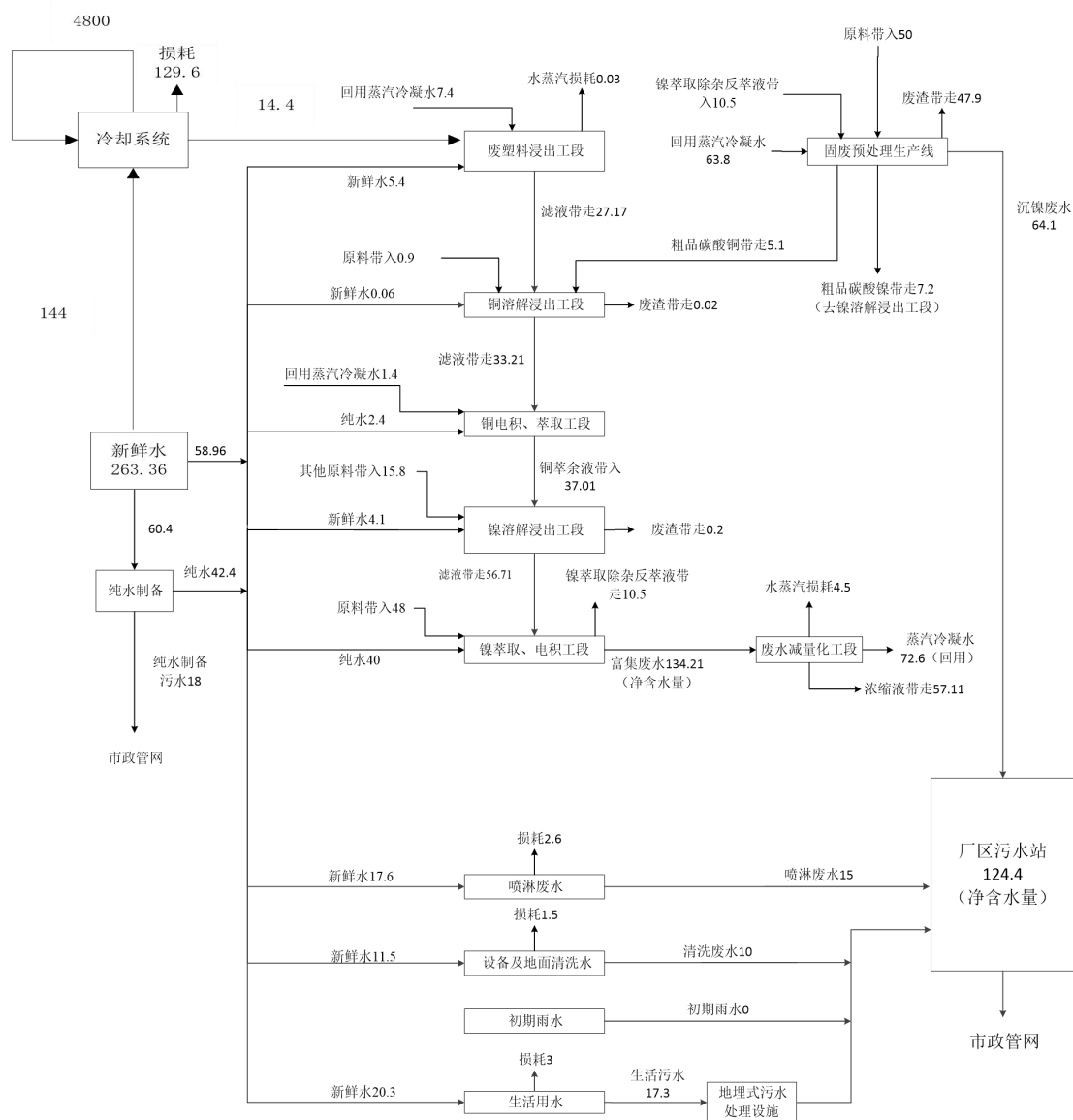


图 3.5-1 水平衡图（单位：t/d）（图中数据为监测期间用水量）

### 3.7 主要生产设备

本次先行验收范围生产线设备实际建设与环评阶段对比情况见表 3.7-1:

表 3.7-1 本次先行验收主要生产设备清单

| 生产线               | 序号 | 设备名称   | 型号规格                             | 环评数量<br>(台/条) | 实际数量<br>(台/条) | 变化情况 | 依托情况 | 备注 |
|-------------------|----|--------|----------------------------------|---------------|---------------|------|------|----|
| 一、有机硅铜废料预处理       |    |        |                                  |               |               |      |      |    |
| 有机硅<br>铜废料<br>预处理 | 1  | 板框压滤机  | X16AZG190/1250-U                 | 2             | 2             | 未变化  | 依托   | /  |
|                   | 2  | 行车     | 2 吨                              | 2             | 2             | 未变化  | 依托   | /  |
|                   | 3  | 抓斗     | 2520 不锈钢                         | 1             | 0             | -1   | /    | /  |
|                   | 4  | 螺杆泵    | 5.5kw                            | 2             | 0             | -2   | /    | /  |
|                   | 5  | 砂浆泵    | 40FML-15-10 \2.2kw               | 2             | 0             | -2   | /    | /  |
|                   | 6  | 砂浆泵    | 50FML-20-30 \4kw                 | 2             | 0             | -2   | /    | /  |
|                   | 7  | 砂浆泵    | 65FML-30-32 \7.5kw               | 6             | 0             | -6   | /    | /  |
|                   | 8  | 砂浆泵    | 65FML-30-40 \11kw                | 2             | 0             | -2   | /    | /  |
|                   | 9  | 多级泵    | 5.5kw                            | 1             | 0             | -1   | /    | /  |
|                   | 10 | 浆化机    | 5.5kw                            | 1             | 0             | -1   | /    | /  |
|                   | 11 | 搅拌减速机  | 电机 11kw                          | 1             | 0             | -1   | /    | /  |
|                   | 12 | 水解反应池  | 80m <sup>2</sup>                 | 1             | 0             | -1   | /    | /  |
|                   | 13 | 中转槽    | 8m <sup>3</sup>                  | 3             | 0             | -3   | /    | /  |
|                   | 14 | 液碱高位槽  | 15m <sup>3</sup>                 | 1             | 0             | -1   | /    | /  |
|                   | 15 | 废酸储罐   | φ3200mm×3850mm, 30m <sup>3</sup> | 1             | 1             | 未变化  | 依托   | /  |
|                   | 16 | 液碱储罐   | Φ2800mm×3250mm, 20m <sup>3</sup> | 1             | 1             | 未变化  | 依托   | /  |
| 二、固废预处理生产线        |    |        |                                  |               |               |      |      |    |
| 固废预<br>处理         | 1  | 隔膜式压滤机 | 80m <sup>2</sup>                 | 2             | 2             | 未变化  | 新增   | /  |
|                   | 2  | 板框压滤机  | ZLG200/1250                      | 2             | 2             | 未变化  | 依托   | /  |
|                   | 3  | 原料浆化槽  | φ3000mm×3000mm, 20m <sup>3</sup> | 2             | 2             | 未变化  | 依托   | /  |
|                   | 4  | 溶解反应槽  | φ2500mm×3200mm, 15m <sup>3</sup> | 2             | 2             | 未变化  | 依托   | /  |
|                   | 5  | 废酸储槽   | Φ3700mm×4500mm, 50m <sup>3</sup> | 2             | 2             | 未变化  | 依托   | /  |
|                   | 6  | 镍溶解反应槽 | φ3200mm×3850mm, 30m <sup>3</sup> | 8             | 8             | 未变化  | 依托   | /  |

|            |    |                 |  |    |    |     |    |   |
|------------|----|-----------------|--|----|----|-----|----|---|
|            | 7  | 镍溶解反应槽          | φ3200mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>       | 8  | 8  | 未变化 | 依托 | / |
| 三、电积铜生产线   |    |                 |  |    |    |     |    |   |
| ABS 塑料溶解浸出 | 1  | 塑料溶解槽           | φ2300mm×2000mm, 8m <sup>3</sup>        | 35 | 26 | -9  | 依托 | / |
|            | 2  | 隔膜式压滤机          | 80m <sup>2</sup>                       | 4  | 4  | 未变化 | 新增 | / |
|            | 3  | 耐腐蚀离心泵          | FP (D) -65-50, 25m <sup>3</sup> /H=26m | 4  | 4  | 未变化 | 依托 | / |
|            | 4  | 工程塑料砂浆泵         | 65FZB-20, 25m <sup>3</sup> /h=25m      | 4  | 4  | 未变化 | 依托 | / |
|            | 5  | 塑料漂洗槽           | 20 m <sup>3</sup>                      | 4  | 4  | 未变化 | 依托 | / |
|            | 6  | 工程塑料砂浆泵         | /                                      | 11 | 11 | 未变化 | 依托 | / |
|            | 7  | 磁力泵             | 5.5kw、7.5kw                            | 25 | 12 | -13 | 依托 | / |
|            | 8  | 溶解滤液槽           | φ3200mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>       | 8  | 8  | 未变化 | 依托 | / |
|            | 9  | 硫酸高位槽           | 6m <sup>3</sup>                        | 4  | 4  | 未变化 | 依托 | / |
| 铜溶解        | 1  | 原料浆化槽           | φ2500mm×3200mm, 15m <sup>3</sup>       | 2  | 2  | 未变化 | 依托 | / |
|            | 2  | 铜溶解槽            | φ2900mm×3500mm, 25m <sup>3</sup>       | 8  | 8  | 未变化 | 依托 | / |
|            | 3  | 滤液储槽            | φ3200mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>       | 4  | 4  | 未变化 | 依托 | / |
|            | 4  | 一次洗渣槽           | φ2900mm×3500mm, 25m <sup>3</sup>       | 3  | 3  | 未变化 | 依托 | / |
|            | 5  | 一次洗液储槽          | φ3200mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>       | 2  | 2  | 未变化 | 依托 | / |
|            | 6  | 二次洗渣槽           | φ2900mm×3500mm, 25m <sup>3</sup>       | 2  | 2  | 未变化 | 依托 | / |
|            | 7  | 二次洗液储槽          | φ3200mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>       | 2  | 2  | 未变化 | 依托 | / |
|            | 8  | 隔膜式压滤机(溶解浸出液压滤) | 80m <sup>3</sup>                       | 2  | 2  | 未变化 | 新增 | / |
|            | 9  | 板框压滤机(洗渣压滤)     | XMZF120/1250/UB                        | 6  | 6  | 未变化 | 依托 | / |
|            | 10 | 硫酸计量槽           | φ1500mm×1500mm, 2.6m <sup>3</sup>      | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|            | 11 | 塑料离心风机          | 4020-7420m <sup>3</sup> /h,            | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|            | 12 | 工程塑料砂浆泵         | 65FML-40-20-C, 40m <sup>3</sup> /h     | 15 | 15 | 未变化 | 依托 | / |
|            | 13 | 耐腐蚀离心泵          | FP (D) -65-50, 25m <sup>3</sup> /h,    | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|            | 14 | 氟塑料磁力泵          | 50FZB-10-25, 10m <sup>3</sup> /h       | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|            | 15 | 铜萃余液储罐          | φ3200mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>       | 5  | 5  | 未变化 | 依托 | / |
|            | 16 | 铜萃余液储罐          | φ2900mm×3500mm, 25m <sup>3</sup>       | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|            | 17 | 溶解滤液储罐          | φ3200mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>       | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|            | 18 | 溶解滤液储罐          | φ3200mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>       | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|            | 19 | 溶解滤液储罐          | Φ2800mm×3250mm, 20m <sup>3</sup>       | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |

|     |    |           |   |    |    |     |          |   |
|-----|----|-----------|---|----|----|-----|----------|---|
| 铜萃取 | 1  | 铜萃取箱      | 1000mm×1500mm×5000mm                      | 1  | 1  | 未变化 | 依托       | / |
|     | 2  | 反萃剂配置槽    | φ3000mm×2000mm, 14m <sup>3</sup>          | 2  | 2  | 未变化 | 依托       | / |
|     | 3  | 铜萃取有机相循环槽 | Φ2800mm×3250mm, 20m <sup>3</sup>          | 1  | 1  | 未变化 | 依托       | / |
|     | 4  | 料液储槽      | Φ2800mm×3250mm, 20m <sup>3</sup>          | 3  | 3  | 未变化 | 依托       | / |
|     | 5  | 反萃剂储槽     | φ3200mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>          | 1  | 1  | 未变化 | 依托       | / |
|     | 6  | 反萃液储槽     | φ3200mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>          | 1  | 1  | 未变化 | 依托       | / |
|     | 7  | 萃余液储槽     | φ2760mm×3320mm, 20m <sup>3</sup>          | 3  | 3  | 未变化 | 依托       | / |
|     | 8  | 自吸泵       | CQB80-65-125                              | 1  | 1  | 未变化 | 依托       | / |
|     | 9  | 氟塑料磁力泵    | 50FZB-10-25, 10m <sup>3</sup> /hr, H=25m  | 10 | 8  | -2  | /        | / |
|     | 10 | 砂浆泵       | 40FML-15-KA, 15m <sup>3</sup> /hr, H=15m  | 2  | 0  | -2  | /        | / |
| 铜精萃 | 1  | 铜萃取箱      | 1200mm×1500mm×5800mm                      | 2  | 0  | -2  | /        | / |
|     | 2  | 料液储槽      | φ3200mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>          | 2  | 0  | -2  | /        | / |
|     | 3  | 萃余液储槽     | φ2760mm×3320mm, 20m <sup>3</sup>          | 2  | 0  | -2  | /        | / |
|     | 4  | 反萃剂储槽     | φ3200mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>          | 1  | 0  | -1  | /        | / |
|     | 5  | 反萃液储槽     | φ3200mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>          | 1  | 0  | -1  | /        | / |
|     | 6  | 反萃剂配制槽    | φ2500mm×2000mm, 8m <sup>3</sup>           | 1  | 0  | -1  | /        | / |
|     | 7  | 自吸泵       | CQB80-65-125                              | 1  | 0  | -1  | /        | / |
|     | 8  | 氟塑料磁力泵    | 50FZB-10-25, 10 m <sup>3</sup> /hr, H=25m | 7  | 0  | -7  | /        | / |
|     | 9  | 砂浆泵       | 40FML-15-KA, 15 m <sup>3</sup> /hr, H=15m | 2  | 0  | -2  | /        | / |
|     | 10 | 电动葫芦      | CD1-6M.1T                                 | 1  | 0  | -1  | /        | / |
| 铜电积 | 1  | 铜电积槽      | 3600mm×900mm×1200mm                       | 28 | 28 | 未变化 | 更换现有铜电积槽 | / |
|     | 2  | 可控硅整流设备   | KHS8000/60V                               | 1  | 1  | 未变化 | 依托       | / |
|     | 3  | 悬挂式单梁行车   | CD1-6M, 2t                                | 2  | 2  | 未变化 | 依托       | / |
|     | 4  | 阴极液高位槽    | φ2000mm×2000mm, 6m <sup>3</sup>           | 1  | 1  | 未变化 | 依托       | / |
|     | 5  | 阴极液高位储槽   | φ3200mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>          | 1  | 1  | 未变化 | 依托       | / |
|     | 6  | 阴极液低位储槽   | φ3200mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>          | 1  | 1  | 未变化 | 依托       | / |
|     | 7  | 冷却水储箱     | 3.4m <sup>3</sup>                         | 1  | 1  | 未变化 | 依托       | / |
|     | 8  | 冷凝水储槽     | φ1800mm×2000mm, 5m <sup>3</sup>           | 1  | 1  | 未变化 | 依托       | / |
|     | 9  | 磁力泵       | CQB65-50-150, 20m <sup>3</sup> /hr, 25m   | 3  | 4  | +1  | 依托       | / |
|     | 10 | 工程塑料砂浆泵   | 50FML-20-C, 20m <sup>3</sup> /hr, 20m     | 3  | 0  | -3  | 依托       | / |
|     | 11 | 阳极液储槽     | φ3000mm×4300mm, 30m <sup>3</sup>          | 4  | 4  | 未变化 | 依托       | / |

|          |    |                |                                   |    |    |     |    |   |
|----------|----|----------------|-----------------------------------|----|----|-----|----|---|
|          | 12 | 阴极液储罐          | φ3000mm×4300mm, 30m <sup>3</sup>  | 2  | 2  | 未变化 | 依托 | / |
| 四、电积镍生产线 |    |                |                                   |    |    |     |    |   |
| 镍溶解      | 1  | 原料浆化槽          | φ3000mm×3000mm, 20m <sup>3</sup>  | 2  | 2  | 未变化 | 依托 | / |
|          | 2  | 镍溶解槽           | φ2900mm×4200mm, 25m <sup>3</sup>  | 5  | 5  | 未变化 | 依托 | / |
|          | 3  | 一次滤液储槽         | φ3200mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>  | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|          | 4  | 除铁反应槽          | φ2900mm×4200mm, 30m <sup>3</sup>  | 10 | 10 | 未变化 | 依托 | / |
|          | 5  | 二次滤液储槽         | φ3200mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>  | 3  | 3  | 未变化 | 依托 | / |
|          | 6  | 一次洗渣槽          | φ2900mm×3500mm, 30m <sup>3</sup>  | 3  | 3  | 未变化 | 依托 | / |
|          | 7  | 一次洗液储槽         | φ3200mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>  | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|          | 8  | 二次洗渣槽          | φ2900mm×3500mm, 30m <sup>3</sup>  | 3  | 3  | 未变化 | 依托 | / |
|          | 9  | 二次洗液储槽         | φ3200mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>  | 2  | 2  | 未变化 | 依托 | / |
|          | 10 | 空气储罐           | 12.5m <sup>3</sup> /1.0MPa        | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|          | 11 | 硫酸高位槽          | φ1500mm×1500mm, 2.6m <sup>3</sup> | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|          | 12 | 螺杆空压机          | JB-60A-0.8MP, 7.36/0.7            | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|          | 13 | 隔膜压滤机(溶解浸出液压滤) | 80m <sup>3</sup>                  | 3  | 3  | 未变化 | 新增 | / |
|          | 14 | 压滤机(除铁压滤)      | XMZF120/1250/UB                   | 3  | 3  | 未变化 | 依托 | / |
|          | 15 | 压滤机(洗渣压滤)      | XMZF120/1250/UB                   | 11 | 11 | 未变化 | 依托 | / |
|          | 16 | 自吸泵            | 100ZX100-20                       | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|          | 17 | 塑料砂浆泵          | 65FML-40-20-C                     | 29 | 29 | 未变化 | 依托 | / |
|          | 18 | 塑料离心通风机        | F4-72-45                          | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|          | 19 | 液碱高位槽          | φ2000mm×2000mm, 6m <sup>3</sup>   | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
| 镍萃取      | 1  | 富集镍萃取线         | 1200mm×1500mm×6500mm              | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|          | 2  | 配酸槽            | Φ2800mm×3250mm, 20m <sup>3</sup>  | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|          | 3  | 净水储槽           | φ3200mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>  | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|          | 4  | 反杂剂储槽          | Φ2800mm×3250mm, 20m <sup>3</sup>  | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|          | 5  | 反萃剂储槽          | Φ2800mm×3250mm, 20m <sup>3</sup>  | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|          | 6  | 反铁剂储槽          | Φ2800mm×3250mm, 20m <sup>3</sup>  | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|          | 7  | 有机相循环储槽        | Φ2800mm×3250mm, 20m <sup>3</sup>  | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|          | 8  | 料液储槽           | φ3200mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>  | 2  | 2  | 未变化 | 依托 | / |
|          | 9  | 废酸储罐           | Φ3200mm×3750mm, 30m <sup>3</sup>  | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|          | 10 | 液碱储罐           | Φ3200mm×3750mm, 30m <sup>3</sup>  | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |

|     |    |           |   |    |    |     |    |   |
|-----|----|-----------|---|----|----|-----|----|---|
|     | 11 | 硫酸镍储罐     | Φ3600mm×4300mm, 45m <sup>3</sup>        | 5  | 5  | 未变化 | 依托 | / |
| 镍萃取 | 1  | 除杂萃取线     | 1200mm×1500mm×6500mm                    | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|     | 2  | 富集镍萃取线    | 1200mm×1500mm×6500mm                    | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|     | 3  | 除杂萃取线     | 1000mm×1000mm×5000mm                    | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|     | 4  | 超声波除油器    | XC-10HCTCIII, 10t/h                     | 2  | 2  | 未变化 | 依托 | / |
|     | 5  | 超声波除油器    | 4100mm×900mm×900mm                      | 2  | 2  | 未变化 | 依托 | / |
|     | 6  | 液碱贮槽      | φ3200mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>        | 3  | 3  | 未变化 | 依托 | / |
|     | 7  | 耐腐蚀离心泵    | FP (D) -65-50, 25m <sup>3</sup> /H, 26m | 3  | 3  | 未变化 | 依托 | / |
|     | 8  | 氟塑料磁力泵    | CQB65-50-150F, 20m <sup>3</sup> /H, 25m | 23 | 23 | 未变化 | 依托 | / |
|     | 9  | 氟塑料磁力泵    | CQB50-32-125F, 12m <sup>3</sup> /h, 20m | 12 | 12 | 未变化 | 依托 | / |
|     | 10 | 氟塑料磁力泵    | 50FZB-10-25, 10m <sup>3</sup> /h, 25m   | 11 | 11 | 未变化 | 依托 | / |
|     | 11 | 工程塑料砂浆泵   | 40FML-15-KA, 15m <sup>3</sup> /h, 15m   | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|     | 12 | 工程塑料砂浆泵   | 50FML-20-20-C, 20m <sup>3</sup> /h, 20m | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|     | 13 | 自吸泵       | 100ZX100-20, 100m <sup>3</sup> /h, 20m  | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|     | 14 | 自吸泵（冷水泵）  | 100ZX80-25, 80m <sup>3</sup> /h, 25m    | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|     | 15 | 净水设备      | RO2-EDL-10000l/h                        | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|     | 16 | 萃杂余液槽     | Φ3200mm×3750mm, 30m <sup>3</sup>        | 3  | 3  | 未变化 | 依托 | / |
|     | 17 | 萃杂前液槽     | Φ3200mm×3750mm, 30m <sup>3</sup>        | 4  | 4  | 未变化 | 依托 | / |
|     | 18 | 反杂液槽      | Φ3200mm×3750mm, 30m <sup>3</sup>        | 7  | 7  | 未变化 | 依托 | / |
|     | 19 | 萃杂有机相循环槽  | Φ3200mm×3750mm, 30m <sup>3</sup>        | 2  | 2  | 未变化 | 依托 | / |
|     | 20 | 除油后液储槽    | Φ3200mm×3750mm, 30m <sup>3</sup>        | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|     | 21 | 净水储槽      | Φ3200mm×3750mm, 30m <sup>3</sup>        | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|     | 22 | 反铁剂循环槽    | Φ3200mm×3750mm, 30m <sup>3</sup>        | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|     | 23 | 镍阳极液储槽    | Φ3200mm×3750mm, 30m <sup>3</sup>        | 2  | 2  | 未变化 | 依托 | / |
|     | 24 | 富集镍反萃液储槽  | Φ3200mm×3750mm, 30m <sup>3</sup>        | 2  | 2  | 未变化 | 依托 | / |
|     | 25 | 富集镍有机相循环槽 | Φ3200mm×3750mm, 30m <sup>3</sup>        | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|     | 26 | 硫酸镍萃余液储槽  | Φ3200mm×3750mm, 30m <sup>3</sup>        | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|     | 27 | 硫酸镍除油后液储槽 | Φ2800mm×3250mm, 20m <sup>3</sup>        | 3  | 3  | 未变化 | 依托 | / |
|     | 28 | 硫酸镍有机相槽   | Φ2800mm×3250mm, 20m <sup>3</sup>        | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|     | 29 | 硫酸反萃槽     | Φ2800mm×3250mm, 20m <sup>3</sup>        | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|     | 30 | 盐酸反萃槽     | Φ2800mm×3250mm, 20m <sup>3</sup>        | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |
|     | 31 | 电积镍调质槽    | φ2500mm×3000mm, 15m <sup>3</sup>        | 1  | 1  | 未变化 | 依托 | / |

|     |    |           |   |   |   |     |    |   |
|-----|----|-----------|---|---|---|-----|----|---|
|     | 32 | 电积镍调质后液储槽 | φ3180mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>        | 1 | 1 | 未变化 | 依托 | / |
|     | 33 | 盐酸洗涤剂槽    | φ3180mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>        | 1 | 1 | 未变化 | 依托 | / |
|     | 34 | 硫酸洗涤剂储槽   | φ3180mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>        | 1 | 1 | 未变化 | 依托 | / |
|     | 35 | 硫酸配置槽     | φ3000mm×2000mm, 14m <sup>3</sup>        | 6 | 6 | 未变化 | 依托 | / |
|     | 36 | 硫酸高位槽     | 6m <sup>3</sup>                         | 1 | 1 | 未变化 | 依托 | / |
|     | 37 | 硫酸储罐      | φ3180mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>        | 1 | 1 | 未变化 | 依托 | / |
| 镍精萃 | 1  | 富集镍萃取线    | 1200mm×1500mm×6500mm                    | 1 | 0 | -1  | /  | / |
|     | 2  | 精萃取线      | 1000mm×1000mm×5000mm                    | 1 | 0 | -1  | /  | / |
|     | 3  | 除油器       | XC-5HCTCIII, 5t/h                       | 1 | 0 | -1  | /  | / |
|     | 4  | 除油器       | XC-10HCTCIII, 10t/h                     | 1 | 0 | -1  | /  | / |
|     | 5  | 液碱贮槽      | φ3200mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>        | 2 | 0 | -2  | /  | / |
|     | 6  | 有机过滤储槽    | 4650mm×1500mm×1500mm                    | 1 | 0 | -1  | /  | / |
|     | 7  | 耐腐蚀离心泵    | FP (D) -65-50, 25m <sup>3</sup> /H, 26m | 3 | 0 | -3  | /  | / |
|     | 8  | 氟塑料磁力泵    | CQB65-50-150F, 20m <sup>3</sup> /H, 25m | 2 | 0 | -2  | /  | / |
|     | 9  | 氟塑料磁力泵    | CQB50-32-125F, 12m <sup>3</sup> /H, 20m | 1 | 0 | -1  | /  | / |
|     | 10 | 氟塑料磁力泵    | 50FZB-10-25, 10m <sup>3</sup> /H, 25m   | 1 | 0 | -1  | /  | / |
|     | 11 | 工程塑料砂浆泵   | 40FML-15-KA, 15m <sup>3</sup> /H, 15m   | 1 | 0 | -1  | /  | / |
|     | 12 | 工程塑料砂浆泵   | 50FML-20-20-C, 20m <sup>3</sup> /H, 20m | 1 | 0 | -1  | /  | / |
|     | 13 | 自吸泵       | 100ZX100-20, 100m <sup>3</sup> /H, 20m  | 2 | 0 | -2  | /  | / |
|     | 14 | 有机相循环槽    | Φ3200mm×3750mm, 30m <sup>3</sup>        | 2 | 0 | -2  | /  | / |
|     | 15 | 除油后液储槽    | Φ3200mm×3750mm, 30m <sup>3</sup>        | 2 | 0 | -2  | /  | / |
|     | 16 | 净水储槽      | Φ3200mm×3750mm, 30m <sup>3</sup>        | 1 | 0 | -1  | /  | / |
|     | 17 | 硫酸洗涤剂槽    | Φ3200mm×3750mm, 30m <sup>3</sup>        | 2 | 0 | -2  | /  | / |
|     | 18 | 除铁液储槽     | Φ3200mm×3750mm, 30m <sup>3</sup>        | 3 | 0 | -3  | /  | / |
|     | 19 | 反铁剂循环槽    | Φ3200mm×3750mm, 30m <sup>3</sup>        | 2 | 0 | -2  | /  | / |
|     | 20 | 萃余液储槽     | Φ3200mm×3750mm, 30m <sup>3</sup>        | 2 | 0 | -2  | /  | / |
|     | 21 | 富集镍反萃液储槽  | Φ3200mm×3750mm, 30m <sup>3</sup>        | 2 | 0 | -2  | /  | / |
|     | 22 | 负载有机相槽    | Φ2800mm×3250mm, 20m <sup>3</sup>        | 2 | 0 | -2  | /  | / |
|     | 23 | 富集硫酸镍储槽   | Φ2800mm×3250mm, 20m <sup>3</sup>        | 2 | 0 | -2  | /  | / |
|     | 24 | 萃杂萃余液储槽   | Φ2800mm×3250mm, 20m <sup>3</sup>        | 1 | 0 | -1  | /  | / |
|     | 25 | 除油前液槽     | Φ2800mm×3250mm, 20m <sup>3</sup>        | 2 | 0 | -2  | /  | / |
|     | 26 | 硫酸反萃剂槽    | Φ2800mm×3250mm, 20m <sup>3</sup>        | 2 | 0 | -2  | /  | / |

|                   |         |           |   |    |    |     |          |      |
|-------------------|---------|-----------|---|----|----|-----|----------|------|
| 镍电积               | 1       | 镍电积槽      | 4050mm×900mm×1200mm                     | 38 | 38 | 未变化 | 更换现有镍电积槽 | /    |
|                   | 2       | 可控硅整流设备   | KHS6500/160V                            | 1  | 1  | 未变化 | 依托       | /    |
|                   | 3       | 悬挂式单梁行车   | CD1-6M, 2t                              | 2  | 2  | 未变化 | 依托       | /    |
|                   | 4       | 冷凝水储槽     | φ1800mm×2000mm, 5m <sup>3</sup>         | 1  | 1  | 未变化 | 依托       | /    |
|                   | 5       | 阴极液储槽     | φ3200mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>        | 2  | 2  | 未变化 | 依托       | /    |
|                   | 6       | 阳极液储槽     | φ3200mm×3850mm, 30m <sup>3</sup>        | 2  | 2  | 未变化 | 依托       | /    |
|                   | 7       | 电动剪板机     | Q11-3×1300/3×1500                       | 1  | 1  | 未变化 | 依托       | /    |
|                   | 8       | 五线压筋机     | SBKJ-1.2×1300                           | 1  | 1  | 未变化 | 依托       | /    |
|                   | 9       | 磁力泵       | CQB65-50-150, 20m <sup>3</sup> /hr, 25m | 3  | 3  | 未变化 | 依托       | /    |
|                   | 10      | 工程塑料砂浆泵   | 50FML-20-C, 20m <sup>3</sup> /hr, 20m   | 4  | 4  | 未变化 | 依托       | /    |
|                   | 11      | 冷凝水储槽     | φ1800mm×2000mm, 5m <sup>3</sup>         | 1  | 1  | 未变化 | 依托       | /    |
| 五、纳米复合聚合物高性能树脂生产线 |         |           |   |    |    |     |          |      |
| 纳米树脂生产            | 1       | 爬坡运输机     | /                                       | 2  | 0  | -2  | /        | 后期建设 |
|                   | 2       | 1200 型粉碎机 | /                                       | 1  | 0  | -1  | /        | 后期建设 |
|                   | 3       | 强磁分选机     | /                                       | 2  | 0  | -2  | /        | 后期建设 |
|                   | 4       | 900 型粉碎机  | /                                       | 1  | 0  | -1  | /        | 后期建设 |
|                   | 5       | 静电分选机     | /                                       | 1  | 0  | -1  | /        | 后期建设 |
|                   | 6       | 储料仓       | /                                       | 2  | 0  | -2  | /        | 后期建设 |
|                   | 7       | 硅胶分离机     | /                                       | 1  | 0  | -1  | /        | 后期建设 |
|                   | 1       | 除湿干燥机     | /                                       | 3  | 0  | -3  | /        | 后期建设 |
|                   | 2       | 自动上料设备    | /                                       | 2  | 0  | -2  | /        | 后期建设 |
|                   | 3       | 高速混合设备    | /                                       | 2  | 0  | -2  | /        | 后期建设 |
|                   | 4       | 双螺杆共混改性设备 | /                                       | 3  | 0  | -3  | /        | 后期建设 |
|                   | 5       | 造粒设备      | /                                       | 4  | 0  | -4  | /        | 后期建设 |
|                   | 8       | 高精度电子天平   | /                                       | 1  | 0  | -1  | /        | 后期建设 |
|                   | 9       | 烘箱        | /                                       | 2  | 0  | -2  | /        | 后期建设 |
| 10                | 注塑机     | /         | 1                                       | 0  | -1 | /   | 后期建设     |      |
| 11                | 密度仪     | /         | 1                                       | 0  | -1 | /   | 后期建设     |      |
| 12                | 摆锤冲击试验台 | /         | 1                                       | 0  | -1 | /   | 后期建设     |      |
| 13                | 万能力学测试仪 | /         | 1                                       | 0  | -1 | /   | 后期建设     |      |
| 14                | 硬度仪     | /         | 1                                       | 0  | -1 | /   | 后期建设     |      |

|              |    |         |  |   |    |    |   |      |
|--------------|----|---------|--|---|----|----|---|------|
|              | 15 | 环保仪     | /  | 1 | 0  | -1 | / | 后期建设 |
|              | 16 | 熔指仪     | /  | 1 | 0  | -1 | / | 后期建设 |
|              | 17 | 热性能实验台  | /  | 1 | 0  | -1 | / | 后期建设 |
|              | 18 | 叉车      | /  | 5 | 0  | -5 | / | 后期建设 |
|              | 19 | 自动打包设备线 | /  | 5 | 0  | -5 | / | 后期建设 |
|              | 20 | 水循环设备   | /  | 3 | 0  | -3 | / | 后期建设 |
| 六、硫酸镍生产线     |    |         |  |   |    |    |   |      |
| 硫酸镍<br>结晶、干燥 | 1  | 进料泵     | IH25-20-160, 流量 2.5m <sup>3</sup> /h, 扬程 32 米, | 1 | 0  | -1 | / | 后期建设 |
|              | 2  | 预热器     | 10 m <sup>2</sup>                              | 1 | 0  | -1 | / | 后期建设 |
|              | 3  | 加热器     | 30 m <sup>2</sup>                              | 1 | 0  | -1 | / | 后期建设 |
|              | 4  | 蒸发器     | DN1000×6500                                    | 1 | 0  | -1 | / | 后期建设 |
|              | 5  | 循环泵     | IH80-65-160, 流量 25m <sup>3</sup> /h, 扬程 8 米,   | 1 | 0  | -1 | / | 后期建设 |
|              | 6  | 出料泵     | IH40-32-160, 流量 6.3m <sup>3</sup> /h, 扬程 32 米, | 1 | 0  | -1 | / | 后期建设 |
|              | 7  | 冷凝器     | 40 m <sup>2</sup>                              | 1 | 0  | -1 | / | 后期建设 |
|              | 8  | 冷凝水罐    | 500L   | 1 | 0  | -1 | / | 后期建设 |
|              | 9  | 真空水罐    | 500L   | 1 | 0  | -1 | / | 后期建设 |
|              | 10 | 真空泵     | 2BV5111  | 1 | 0  | -1 | / | 后期建设 |
|              | 11 | 结晶器     | 1000L  | 1 | 0  | -1 | / | 后期建设 |
|              | 12 | 离心机     | HR230  | 1 | 0  | -1 | / | 后期建设 |
|              | 13 | 干燥机     | W500   | 1 | 0  | -1 | / | 后期建设 |
|              | 14 | 包装机     | W25-50   | 1 | 0  | -1 | / | 后期建设 |
|              |    | 15      | 阀门   |   | 若干 | 0  | / | /    |
| 七、碳酸镍精制线     |    |         |  |   |    |    |   |      |
| 碳酸镍<br>精制    | 1  | 溶解反应槽   | φ2500mm×3200mm, 15m <sup>3</sup>               | 1 | 0  | -1 | / | 后期建设 |
|              | 2  | 隔膜压滤机   | /  | 1 | 0  | -1 | / | 后期建设 |
|              | 3  | 储槽      | Φ3700mm×4500mm, 50m <sup>3</sup>               | 2 | 0  | -2 | / | 后期建设 |
| 八、碳酸铜精制线     |    |         |  |   |    |    |   |      |
| 碳酸铜<br>精制    | 1  | 溶解反应槽   | φ2500mm×3200mm, 15m <sup>3</sup>               | 1 | 0  | -1 | / | 后期建设 |
|              | 2  | 隔膜压滤机   | /  | 1 | 0  | -1 | / | 后期建设 |

|           |   |        |                                  |   |   |     |   |      |
|-----------|---|--------|----------------------------------|---|---|-----|---|------|
|           | 3 | 储槽     | Φ3700mm×4500mm, 50m <sup>3</sup> | 2 | 0 | -2  | / | 后期建设 |
| 九、废渣减量生产线 |   |        |                                  |   |   |     |   |      |
| 废渣减量      | 1 | 回转窑烘干炉 | <200°C、8~10t/h                   | 1 | 1 | 未变化 | / | /    |
| 十、储罐      |   |        |                                  |   |   |     |   |      |
| 储罐区       | 1 | 液碱     | 200m <sup>3</sup>                | 1 | 1 | 未变化 | / | /    |
|           | 2 | 液碱     | 25m <sup>3</sup>                 | 1 | 1 | 未变化 | / | /    |
|           | 3 | 硫酸     | 200m <sup>3</sup>                | 1 | 1 | 未变化 | / | /    |
|           | 4 | 盐酸     | 200m <sup>3</sup>                | 1 | 1 | 未变化 | / | /    |

由表 3.6-1 可知，本次先行验收实际已取消了有机硅铜预处理工序、铜精萃工序和镍精萃工序，故对应的设备未建设。ABS 塑料溶解浸出塑料溶解槽数量减少了 9 个，企业收集的电镀 ABS 废塑料采用硫酸体系在溶解槽中浸出，电镀 ABS 废塑料用量为 8000t/a，其他原辅料用量 17392t/a，ABS 塑料电镀层浸出工序原辅料合计用量 25392t/a，浸出工序需要达到的处置能力约为 76.9m<sup>3</sup>/d。企业用于该浸出工序的塑料溶解槽共 26 个，单个容积为 8m<sup>3</sup>，混合液占溶解槽体积的 80%，一天溶解一个批次，年溶解 330 批/a，则企业现有溶解槽最大处置能力约 166.4m<sup>3</sup>/d，大于所要求的 76.9m<sup>3</sup>/d 的处置能力，满足生产需求。物料输送泵较环评减少了 15 个。其余生产设备和储罐容积及数量均未发生变化。

纳米聚合物生产线、硫酸镍结晶、干燥生产线、碳酸镍精制生产线和碳酸铜精制生产线均未建设，后期建设。

### 3.8 生产工艺

#### 3.8.1 整体工艺路线

本次先行验收整体工艺路线见下图。



图 3.8-1a 原环评审批整体工艺路线示意图

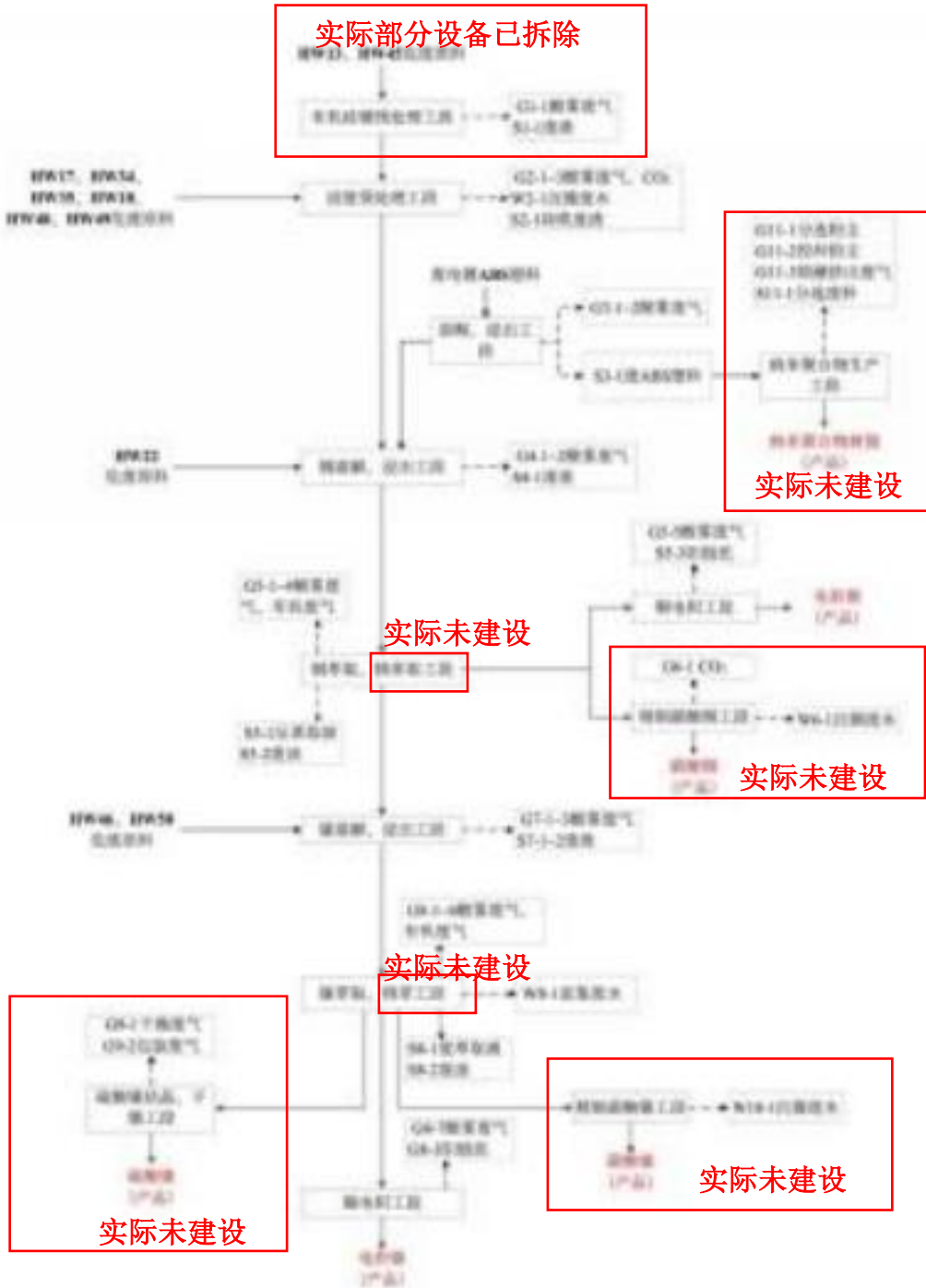


图 3.8-1b 本项先行验收整体工艺路线示意图

### 3.8.2 固废预处理

实际已取消了有机硅铜预处理工序，固废预处理工序与环评审批一致。

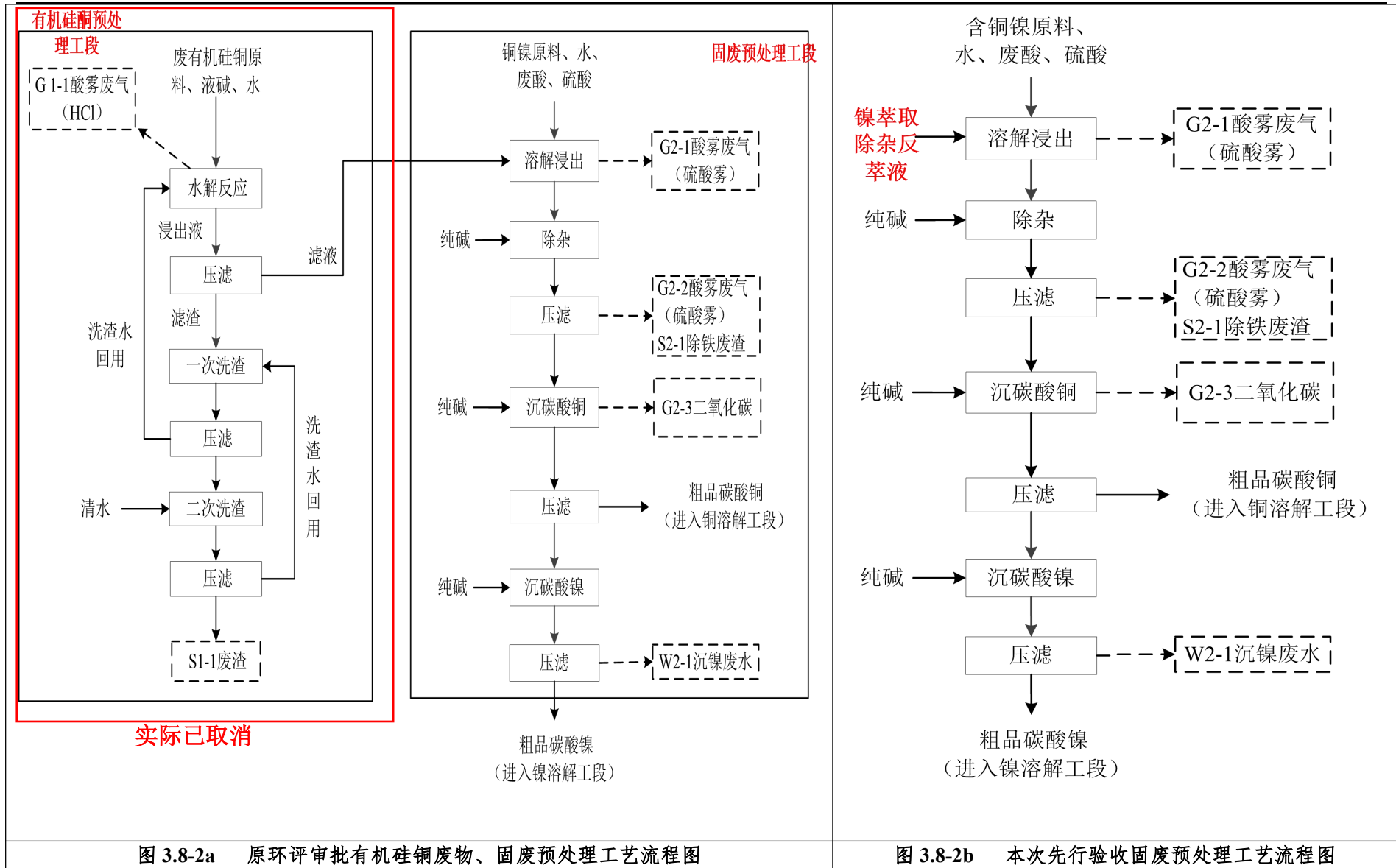
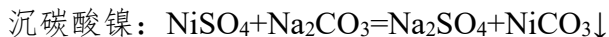
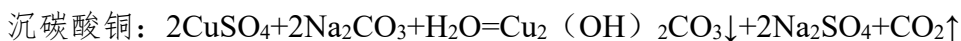
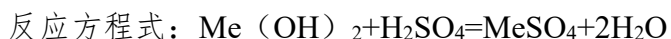


图 3.8-2 固废预处理工艺流程图

## 工艺说明：

### 1、固废预处理工段：

固废预处理车间主要是对电镀污泥等含铜镍泥进行浸出溶解。将含铜镍原料加入少量水分进行溶解浆化后，与镍萃取除杂反萃液、洗涤废水等一同送至溶解槽硫酸及废酸调节 pH 至约 1.5，进行浸出溶解；然后溶液中加入纯碱，控制 pH 进行除杂，反应后的溶液打入压滤机进行压滤后，滤渣送到回转烘干炉进行减量化处理，滤液打入溶解槽加入纯碱，调节 pH 在 5~5.5，进行沉碳酸铜反应，反应后的溶液打入压滤机进行压滤后，滤渣为粗品碳酸铜，进入铜溶解工段进一步提纯、精制；滤液则打入溶解槽中加入纯碱，调节 pH 在 8.5~9.0，再加入纯碱进行沉碳酸镍反应，压滤后得到滤渣主要为粗品碳酸镍，去镍溶解工段进一步处理；沉镍废水则进入厂区污水站处理。



### 3.8.3 电积铜生产工艺流程及产污环节

本次先行验收已取消了精萃工序。精制碳酸铜生产线未建设，后期建设。其余工序与环评审批一致。电积铜生产工艺流程及产污环节见下图。

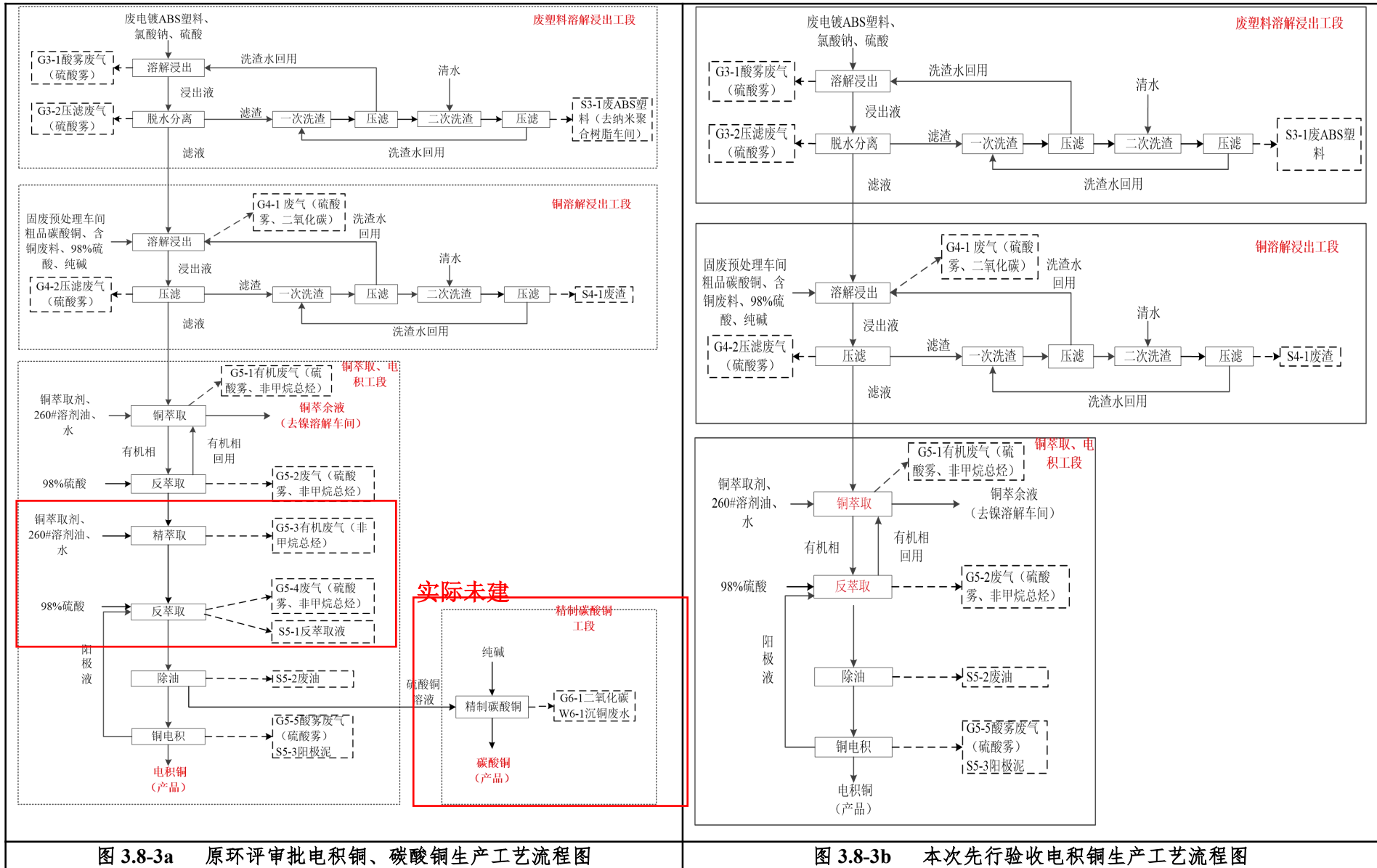
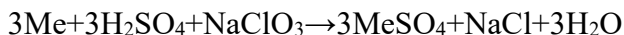
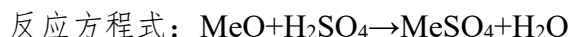


图 3.8-3 电积铜生产工艺流程图

## 工艺说明：

### 1、ABS 塑料电镀层浸出溶解工段

外购的 ABS 塑料表层镀有电镀层，废电镀 ABS 塑料投入溶解槽中，加入 98%硫酸和氯酸钠并在空气的助溶作用下将表层金属溶解于溶液中，剩余不溶的 ABS 塑料经脱水分离回收后再经清水漂洗、收集、晾干后委外处置。溶有金属离子的溶液因仍含有较高的硫酸浓度，所以收集后作为铜溶解车间的溶解液的一部分，漂洗水回用至溶解浸出工段，此步骤主要产生废气、固废，不产生废水。



### 2、铜溶解浸出工段

主要过程为溶解浸出过程。将部分含铜废料、固废预处理车间的碳酸铜粗品以及 ABS 塑料溶解浸出滤液一并放入溶解浸出槽，加入 98%硫酸以及回用的洗渣水进行溶解浸出；再将浸出液打入压滤机进行压滤将滤液和滤渣进行分离，滤液经收集后进入下一步骤，滤渣则进入逆流洗渣工序，将物料中金属离子尽量回收，而经清洗后的渣作为固废处理，清洗水回用至溶解工序。此步骤主要产生废气、固废，不产生废水。

主要反应方程式如下：



其中金属元素（Me）包括：镍、铜、铁、钴、锰、钙、镁、铝等。

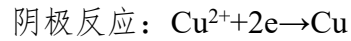
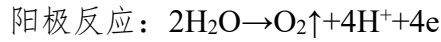
### 3、萃取与反萃取工段

为保证物料纯度，对上述溶解滤液采用 AD-100 铜萃取剂以及溶剂油对溶液中的铜进行萃取。萃取后的萃余液进入镍溶解工序；铜萃取有机相进行反萃，反萃液采用铜电积工序的阳极液，得到硫酸铜溶液经除油处理后，输送至铜电积车间进行电积。有机相回用至铜萃取工序。此步骤主要产生废气、固废，不产生废水。

### 4、电积工段

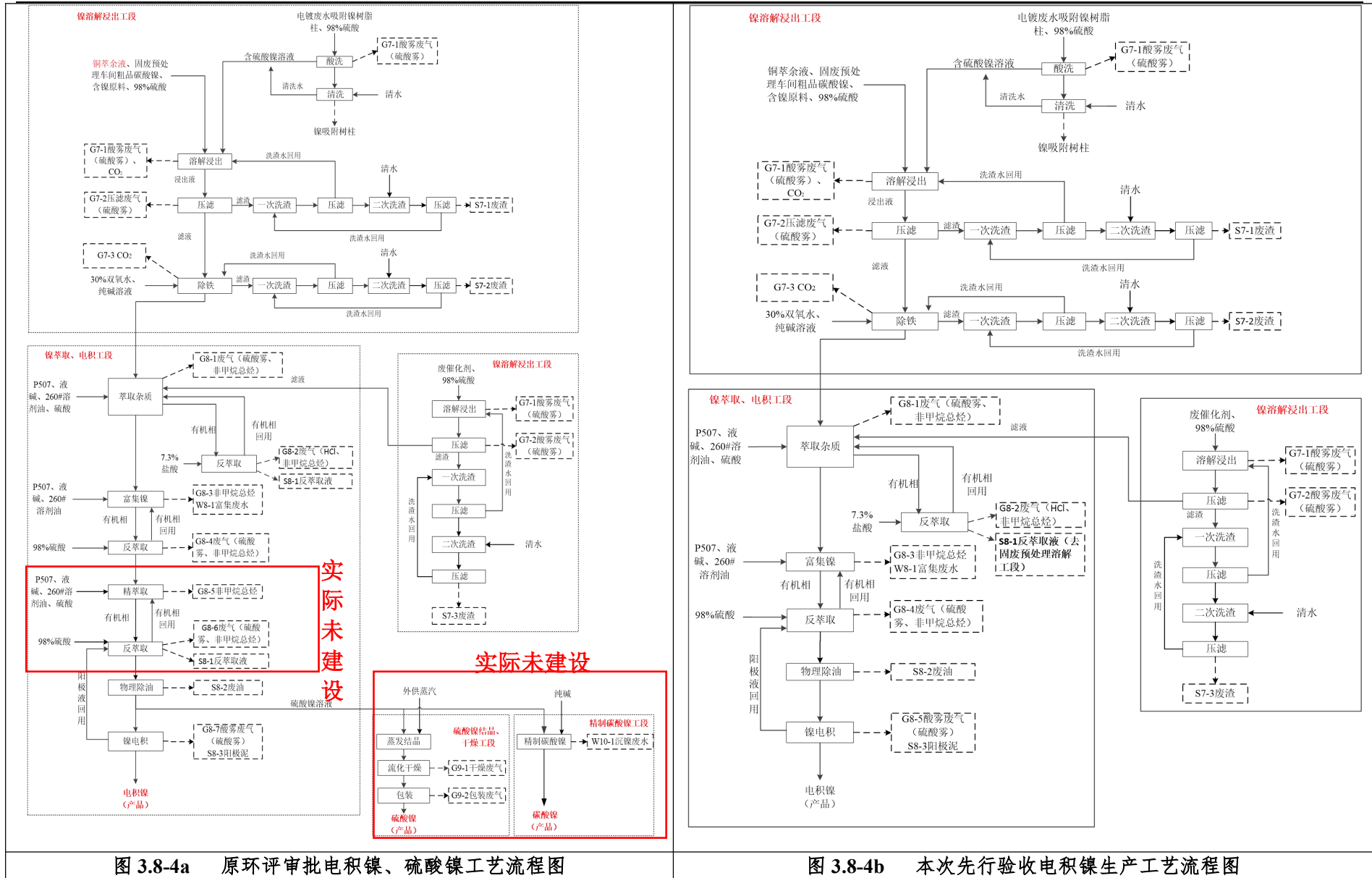
将铅阳极置于电解槽内，以纯铜始极片为阴极，在直流电流作用下进行电

解，得到纯度大于 99.9%的电积铜产品，比铜电位小的杂质，如镍、锌、铁等留在电积液中。部分阳极液回用到反萃取工段。此步骤主要产生废气，不产生废水、固废。



### 3.8.4 电积镍工艺流程及产污环节

本次先行验收已取消了精萃工序。硫酸镍结晶、干燥线以及碳酸镍精制线未建设，后期建设。其余工序与环评审批一致。电积镍工艺流程及产污环节见下图。



## 工艺说明：

### 1、镍溶解浸出工段

主要过程主要为含铜镍料溶解采用硫酸体系常压浸出。将含镍原料在加入少量水分进行溶解浆化，然后物料输送泵输送至溶解槽浸出槽中，再向溶解浸出槽中加入固废预处理车间粗品碳酸镍、铜萃余液、镍电积排杂阳极液、98%硫酸以及回用洗渣水。对金属进行搅拌、浸泡，控制一定温度和搅拌强度，使原料中的铜、镍、锌等金属与硫酸反应成金属离子溶解于溶液中，再将溶液打入压滤机进行压滤后将滤液和滤渣进行分离，滤液经收集后进入下一步骤，滤渣则进入逆流洗渣工序，将物料中金属离子尽量回收，而经清洗后的渣作为固废处理，清洗水回用至溶解工序。

主要反应方程式如下：



其中金属元素（Me）包括：镍、铜、铁、钴、锰、钙、镁、铝等。

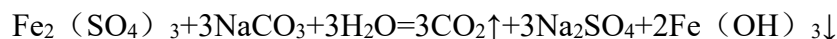
上述滤液中除含有镍外，还有少量铁离子，为避免杂质离子对后续萃取工艺产生干扰，需对溶液进行除杂质。首先在 pH 值为 2.5~3.0 和温度为 25℃条件下，氧化剂双氧水将溶液中的二价铁氧化为三价铁，待反应完全后，加纯碱将 pH 调至 3.5-3.8 左右，这时  $\text{Fe}^{3+}$  与溶液中的  $\text{Na}^+$  生成络合物沉淀出来，通过压滤后的滤液进入下一道工序。除铁渣采用温水进行洗涤，以提高镍收率，洗渣水返回浸出工序。洗后渣作为固废按指定地点堆放，用于生产建筑材料等。同时，整个除铁过程不需要加温，可以满足反应要求。

反应方程式如下：

氧化  $\text{Fe}^{2+}$ ：



沉 Fe：



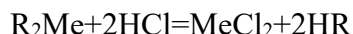
此步骤主要产生废气、固废，不产生废水。

### 2、萃取与反萃取工段

上一步骤含镍滤液进入萃取系统，经过萃取除去其中 Zn、Cu、Mn、Ca 等杂质元素。萃取剂选用 P507，稀释剂为 260#溶剂油。采用液碱溶液进行均相皂化，皂化率控制在 60%，在 15~30℃的室温下在密闭萃取箱中连续皂化、逆流萃取。镍萃余液直接进入下一步骤；有机相萃取液用盐酸反萃得 Mn、Ca、Zn 等金属，少量镍在有机相中回用至上

步萃取步骤，反萃取液作为危险废物委托有资质单位处置，反萃液主要成分为水，金属物质主要为 Ni、Mn、Ca、Zn 等金属。

反应方程式如下：



其中金属元素（Me）包括：Zn、Cu、Mn、Ca 等。

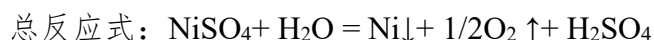
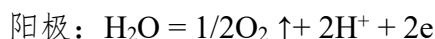
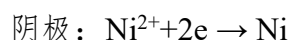
### 3、富集镍工段

经除杂质后的含镍萃余液中主要含有镍离子，但浓度较低，为提高后续电积和蒸发结晶工段的效率，需对该萃取液进行富集，以提高镍离子浓度。萃取剂选用 P507，稀释剂为 260#溶剂油，30%氢氧化钠进行均相皂化，皂化率控制在 70%；在 15~30°C 的室温下在密闭萃取箱中连续皂化、逆流萃取。萃余液收集后作为富集废水，送 MVR 蒸发减量化处理。经萃取得到的负载有机相中还含有微量的杂质离子，为了进一步将多余的杂质金属离子去除到水相中，进一步提纯负载有机相，采用 0.5N 硫酸溶液对有机进行洗涤，洗涤后水相中含有少量镍及微量杂质，返回固废处理工序处理；经上一阶段洗涤后的负载有机相与阳极液混合，使负载有机中的镍离子进入到水相中，得到高纯的硫酸镍溶液，完成镍浓度富集的过程。富集完成后的硫酸镍送电积工序进行电积处理。

### 4、电积镍工段

来自镍萃取工序纯净的浓度约为 90g/L 硫酸镍溶液，送入到电积阴极循环槽中，再通过溶液输送泵送入高位槽，从高位槽自流至电积槽循环喷液管道内，再均匀喷入槽内。将铅-锑-钙合金阳极置于电积槽内，以纯镍始极片为阴极，在 60°C 温度的直流电流作用下进行电积，电积约 5~7d 后，得到 >3mm 厚的纯度大于 99.96% 电积镍板。经烫洗、检测后打包入库作为产品销售；电积贫液从电积槽中溢流至阳极液低位槽，再从低位槽中通过精密过滤器过滤，其中 90% 的阳极液用返液泵返回至镍萃取工序循环使用，用于金属镍反萃。阳极经一段时间循环使用会逐渐富集杂质浓度，因而约 10% 的阳极液返回镍溶解工序进行排杂处理。此步骤主要产生废气，不产生废水、固废。

反应原理如下：



### 3.8.5 废渣减量系统工艺流程及产污环节

废渣减量系统工序与环评审批一致。

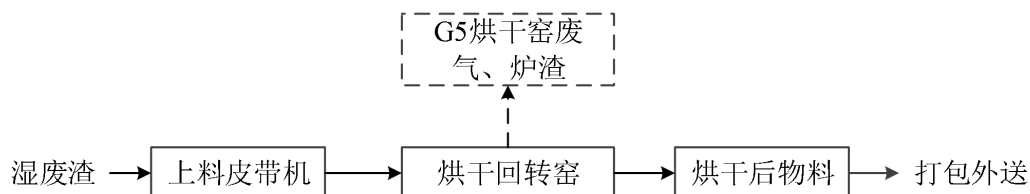


图 3.8-5 废渣减量系统工艺流程图

本项目设有一套烘干系统，主要用于各类废渣以及企业拟收集的部分水分较高的含有金属氧化物及金属态的含铜废物进行烘干，废渣的含水率从 65%~80%至 35%以下，从而减少固废产生量。

烘干系统主要由天然气热风炉、单筒回转烘干机、袋式除尘器、废气处理系统、控制系统五大部分设备组成。浸出渣自暂存库通过叉车提升至地上式缓存储存料仓，再由螺旋给料机通过皮带输送机运至烘干机进料口。回转窑烘干炉以天然气为燃料，通过天然气燃烧加热空气，为回转窑提供热风供热，物料不直接接触热风。废渣在炉窑内移动过程中与烘干炉的内壁接触，并进行热交换。干燥后的污泥通过出料口到出料皮带输送机上，经转运皮带机送下送工序。烘干过程主要产生燃料燃烧废气、烘干废气。

### 3.8.6 废水减量系统工艺流程及产污环节

废水减量处理装置处理工艺由用三效蒸发器+薄膜刮板改为 MVR 蒸发。

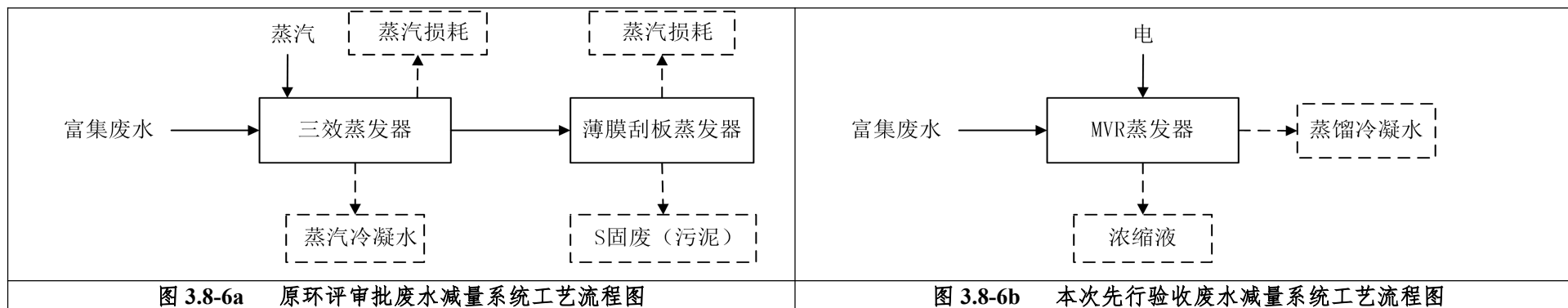


图 3.8-6a 原环评审批废水减量系统工艺流程图

图 3.8-6b 本次先行验收废水减量系统工艺流程图

图 3.8-6 废水减量系统工艺流程图

**工艺说明：**

企业增加一套 MVR 废水减量系统，处理能力为 320t/d。主要对富集废水进行蒸发浓缩，并且回收蒸汽冷凝水，回用于生产用水；浓缩后的浓缩液则送至废渣减量系统进一步减量处理。

### 3.9 项目变动情况

根据调查，本次先行验收实际建设与环评相比，主要存在以下变化：

**1、危险废物经营范围及处置能力：**处置类别取消了 HW13 有机树脂类废物、HW18 焚烧处置残渣和 HW45 含有机卤化物废物，处置能力减少 7000t/a。

**2、原辅料：**本次先行验收取消 2 条镍精萃设备和 2 条铜精萃设备生产线，故硫酸原辅料较环评有所减少。由于废水减量系统采用电加热，故蒸汽用量较环评有所减少。由于企业实际接收危废原料的水分较低约 65%，无需进行烘干，物料烘干量减少，故天然气用量减少。

**3、生产设备：**本次先行验收实际取消了有机硅铜预处理工序、铜精萃工序和镍精萃工序，故对应的设备未建设。ABS 塑料溶解浸出塑料溶解槽数量减少了 9 个。物料输送泵较环评减少了 15 个。

**4、生产工艺：**本次先行验收取消了有机硅铜预处理工序、铜精萃工序和镍精萃工序。

**5、废气处理工艺：**考虑检测中心废气含有少量的酸雾废气，故新增一级碱喷淋处理设施。废渣减量废气处理系统实际采用冷凝（水冷）过程中废气中颗粒物会结块，故将冷凝（水冷）改为冷凝（风冷）。ABS 溶解和污水站废气废气处理设施由一级碱喷淋调整为二级碱喷淋。镍电积废气处理设施由一级碱喷淋调整为二级碱喷淋。

**6、废水处理工艺：**废水减量系统工艺由三效蒸发器+薄膜刮板蒸发器变更为 MVR 蒸发工艺进行浓缩处理。

**7、固废处理：**有机硅铜预处理生产线已取消，故无有机硅铜预处理工段废渣产生。镍溶解工段除杂废渣（S7-1）、镍溶解工段除杂废渣（S7-2）和反萃取液（S8-1）考虑废渣中含有少量的铜、镍等金属，故镍溶解工段除杂废渣（S7-1）、镍溶解工段除杂废渣（S7-2）和反萃取液（S8-1）进入固废预处理工段进行处理。

**8、储存仓库：**危废仓库合计占地面积由 1610m<sup>2</sup>调整至 728.2m<sup>2</sup>。

针对以上变更情况，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，以上变动不属于重大变动。

表 3.8 本项目调整与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》判定情况

| 类别 | 清单内容   | 对照情况   | 是否属于重大变动 |
|----|--|--|----------|
| 性质 | 1.建设项目开发、使用功能发生变化的。  | 根据环评审批材料结合现场情况，本项目先行验收审批和实际建设均为危险废物处置利用项目，开发、使用功能未发生变化。  | 否        |
| 规模 | 2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。  | 本项目先行验收处置类别取消了 HW13 有机树脂类废物、HW18 焚烧处置残渣和 HW45 含有机卤化物废物，处置能力减少 7000t/a。生产和处置均在环评审批范围内，储罐容积、危险化学品储存和环评一致。危废仓库占地面积由 1610m <sup>2</sup> 减少至 728.2m <sup>2</sup> ，故危险废物最大储存量减少，固废仓库的贮存周期约为 23 天，可满足企业暂存的需要。 | 否        |
|    | 3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。   | 本项目先行验收生产、处置或储存能力均在环评审批内。  | 否        |
|    | 4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。 | 项目位于达标区，项目生产、处置或储存能力均在环评审批内。   | 否        |

|      |   |   |   |
|------|---|---|---|
| 地点   | 5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离变化且新增敏感点。   | 本项目建设地点与环评一致，本次先行验收总平面布置图对照原环评变化情况如下：除办公楼、8#铜溶解车间、7#镍溶解车间、11#铜镍萃取车间、12#ABS 溶解车间，污水站、铜电积、4#ABS 溶解车间、4 号危化品仓库、维修间和仓库的功能布局未发生变化，其他车间功能布局发生了变化，其中 10#ABS 溶解车间，目前是危废仓库。3 号固废仓库，目前是废渣减量化车间。9#废渣减量化车间，目前是危废仓库。13#纳米聚合物生产车间，目前是镍电积车间。6#镍萃取车间，目前一部分是危废仓库，一部分闲置。5#固废预处理车间，目前是 ABS 溶解车间。2#镍电积车间和 1 号固废仓库，目前已拆除。1#有机硅铜水解车间，目前已闲置。2#固废仓库，目前分割成固废仓库和应急物资仓库。14#污水减量化车间，目前已拆除。厂区总体平面布局情况与环评略有不同，环境保护距离未变化，未新增敏感点。 | 否 |
| 生产工艺 | <p>新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及主要配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：<br/>         新增污染物的（毒性、挥发性降低的除外）；<br/>         位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；<br/>         废水中第一类污染物排放量增加的；<br/>         其他污染物排放量增加 10%及以上的。</p> | 本项目先行验收与原环评相比，产品种类、原辅料、燃料未变化，本次先行验收取消了有机硅铜预处理工序、铜精萃工序和镍精萃工序，生产工艺变化未新增污染物种类及排放量。   | 否 |
|      | 7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。   | 物料运输、装卸、贮存方式与环评相比，未发生变化。  | 否 |

|        |   |   |   |
|--------|---|---|---|
| 环境保护措施 | 8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一的（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。 | 本项目先行验收富集废水采用 MVR 蒸发器进行废水减量后，浓缩液送至废渣减量系统减量后，委外处置。含总镍、总铬等一类重金属的废水收集后经预处理设施处理达到车间排放口排放标准后，再与其他废水、生活污水混合，进入污水处理站处理达标后纳管进入兰溪污水处理厂进一步处理，考虑检测中心废气含有少量的酸雾废气，故新增一个碱喷淋处理设施，废渣减量废气处理系统实际采用冷凝（水冷）过程中废气中颗粒物会结块，故将冷凝（水冷）改为冷凝（风冷）。ABS 溶解和污水站废气废气处理设施由一级碱喷淋调整为二级碱喷淋。镍电积废气处理设施由一级碱喷淋调整为二级碱喷淋。项目变动未导致第 6 条中所列情形。 | 否 |
|        | 9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。                                    | 废水排放口数量、位置均与原环评保持一致，因此不涉及该内容  | 否 |
|        | 10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。                                 | 未新增废气主要排放口，主要排放口排气筒高度未降低 10%及以上。  | 否 |
|        | 11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。   | 项目运行过程中不断对厂区三防措施进行改进，未发生导致不利环境影响加重的噪声、土壤或地下水污染防治措施变化。   | 否 |
|        | 12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为利用自行处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重。      | 镍溶解工段除杂废渣（S7-1）、镍溶解工段除杂废渣（S7-2）和反萃取液（S8-1）考虑废渣中含有少量的铜、镍等金属，镍溶解工段除杂废渣（S7-1）、镍溶解工段除杂废渣（S7-2）和反萃取液（S8-1）进入固废预处理工段进行处理，固体废物利用处置方式变化不会导致不利环境影响加重。  | 否 |
|        | 13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。  | 环评要求应急池容积不小于 164.35m <sup>3</sup> ，企业已配备一个容积为 300m <sup>3</sup> 的事故废水应急池配套雨污分流系统、切换阀等拦截设施，未导致环境风险防范能力弱化或降低。   | 否 |

由表 3.8 可知，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》进行分析，本项目实际建设过程中的变化情况不属于重大变动。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

本次先行验收项目废水主要有富集废水、沉镍废水、设备及地面清洗废水、初期雨水、车间碱喷淋吸收废水、纯水制备排污水、生活污水。

先行验收废水污染源排放情况见表 4.1-1：

表 4.1-1 先行验收废水污染源排放情况

| 序号 | 污染环节  | 污染物名称     | 污染因子                    | 排放规律                                   | 处理工艺   | 排放去向     |
|----|-------|-----------|-------------------------|--|--|----------|
| 1  | 精制碳酸铜 | 沉铜废水      | CODcr、总镍、总铜、总铬、铁、镁      | 本次验收为先行验收，精制碳酸铜生产线未建设，故未产生沉铜废水         |  |          |
| 2  | 精制碳酸镍 | 富集废水      | CODcr、总镍、总铜、总铬、铁、镁      | 本次验收为先行验收，精制碳酸镍生产线未建设，故未产生精制碳酸镍生产线沉镍废水 |  |          |
| 3  | 电积镍生产 | 富集废水      | CODcr、总镍等               | 间断排放                                   | MVR 蒸发                                       | 不排放      |
| 4  | 固废预处理 | 沉镍废水      | CODcr、氨氮、总镍、总铜、总铬、铁、锌、镁 | 间断排放                                   | 调节+芬顿+氧化+调节+氧化+调节+絮凝沉淀                       | 综合废水处理系统 |
| 5  | 公用工程  | 初期雨水      | CODcr、SS、总镍、总铜、总铬、铁等    | 间断排放                                   | 调节+芬顿+氧化+调节+氧化+调节+絮凝沉淀+调节+还原+氧化+调节+絮凝沉淀+深度处理 |          |
| 6  |       | 设备及地面清洗废水 | CODcr、总镍、总铜、总铬、锌、铁      | 间断排放                                   |  |          |
| 7  |       | 喷淋吸收水     | CODcr、盐                 | 间断排放                                   |  |          |
| 9  |       | 纯水制备排污水   | CODcr、氨氮                | 间断排放                                   |  |          |
| 10 |       | 生活污水      | CODcr、氨氮、SS             | 间断排放                                   |  | 兰溪市污水处理厂 |

#### 1) 富集废水

本项目对富集废水通过 MVR 蒸发器进行浓缩减量处理，蒸发产生的水蒸气经冷凝后回用于固废预处理车间和塑料溶解浸出工段；浓缩后的污泥则去废

渣减量车间进一步做减量化处理，然后委托其他单位进行危废处置，可实现富集废水零排放。MVR 蒸发器处理能力 320t/d。



MVR 蒸发器

## 2) 其他废水

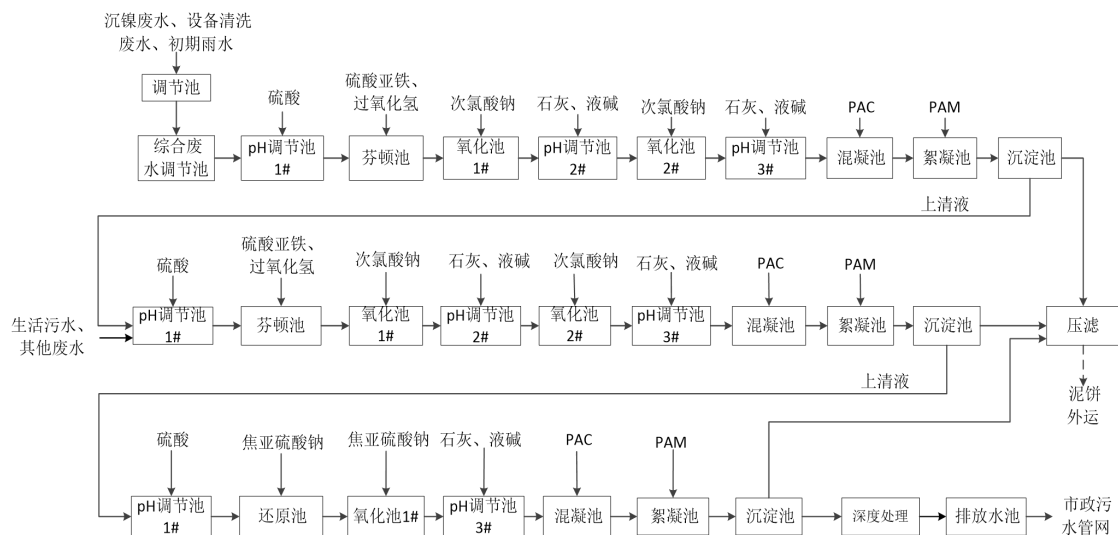


图 4.1-1 本项目废水处理工艺流程图

### 工艺说明：

沉镍废水和设备及地面清洗废水，此外还有初期雨水经收集后，利用水泵提升至污水管道送至污水处理站的综合废水调节池中，曝气调节。然后根据综合废水调节池的水位，批次混合至综合调节池中。综合调节池设置液位计，控制泵启停，将废水提升到 pH 调节池中，池体中设置 pH 仪表、电极，联动硫酸加药泵，自动投加硫酸，调整废水的 pH，然后自流高级氧化反应池中，同时投加硫酸亚铁和双氧水，将废水中的大分子链打断。然后自流至氧化反应池中，投加次氯酸钠，在酸性条件下利用次氯酸钠的氧化性将废水中的 EDTA、胺类等络合链打断，形成游离态的小分子链和重金属离子，然后投加液碱等，调节废水的 pH。

再次投加次氯酸钠，将废水中的络合键打断，形成游离态的镍离子，最后投加液碱，调节 pH 呈碱性，形成氢氧化物沉淀。随后投加 PAC、PAM，将形成的微细颗粒凝聚成大的矾花，然后进入斜管沉淀池中，利用重力沉降，将泥水分离沉淀池中沉淀出的污泥抽离至污泥池中，通过压滤机压滤，形成泥饼处置，上清液自流至综合二级处理系统中进行处理；

经一级处理系统预处理确保一类重金属达标的生产废水，与车间碱喷淋吸收废水等不含重金属的其他废水、预处理后的生活污水一并混合，综合废水再经过综合二级处理系统处理后，自流至综合三级处理系统中，通过投加硫酸、焦亚硫酸钠，在酸性条件下将六价铬还原成三价铬，然后在投加液碱，将 PH

调整成碱性，随后投加 PAC、PAM，将形成的微细颗粒凝聚成大的矾花，然后进入斜管沉淀池中，利用重力沉降，将泥水分离。

物化处理单元处理的出水，进入深度处理单元，通过臭氧催化氧化+斜管沉淀池+活性炭滤池处理进一步去除废水中的有机污染物以及重金属，从而达到排放水质的稳定达标。

含重废水处理能力 260t/d。综合废水处理能力 260t/d。

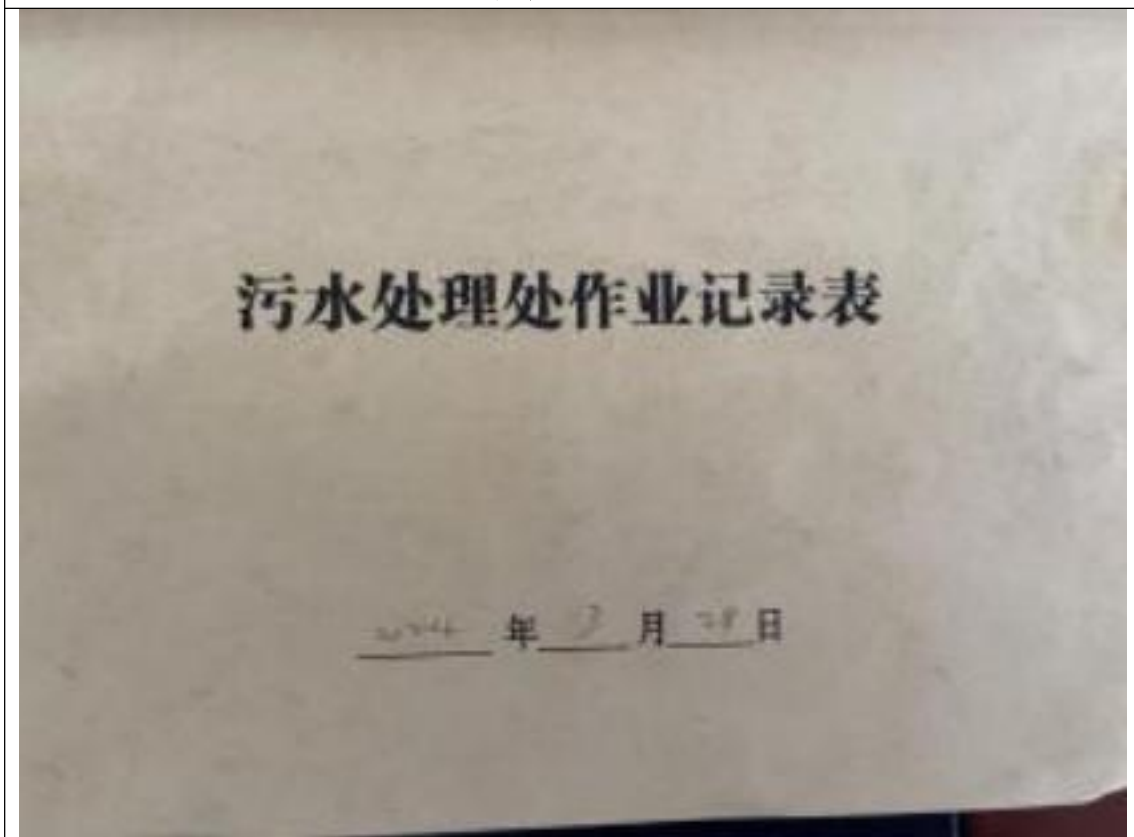
综上，本项目废水处理设施符合环评报告及环评批复中的要求。



废水处理系统



废水处理工艺



**污水处理设施运行记录表**

| 日期         | 时间    | 水量   | 水质 | 处理工艺  | 设备 | 药剂   | 电耗   | 其他   | 备注 |
|------------|-------|------|----|-------|----|------|------|------|----|
| 2023.10.20 | 8:00  | 1000 | 正常 | 一级碱喷淋 | 正常 | 100g | 100g | 100g | 正常 |
| 2023.10.20 | 12:00 | 1000 | 正常 | 一级碱喷淋 | 正常 | 100g | 100g | 100g | 正常 |
| 2023.10.20 | 16:00 | 1000 | 正常 | 一级碱喷淋 | 正常 | 100g | 100g | 100g | 正常 |

**废水处理设施运行记录表**

### 4.1.2 废气

本次先行验收取消了有机硅铜预处理工序、铜精萃工序和镍精萃工序，故对应的废气处理设施未建设。本次验收项目废气主要有酸雾废气、电积废气、萃取及反萃取有机废气、烘干炉废气、储罐大小呼吸废气、检测中心废气、污水站恶臭废气等。各类废气治理措施见下表。废气污染源排放情况见表4.1-1。

表 4.1-1 先行验收废气污染源排放情况

| 序号 | 生产线     | 废气类别   | 主要污染物      | 排放规律 | 处理工艺        | 设计风量 (m³/h) | 排放去向 | 排气筒高度 (m) | 依托情况 | 备注             |  |
|----|---------|--------|------------|------|-------------|-------------|------|-----------|------|----------------|--|
| 1  | 有机硅铜    | 水解池    | 氯化氢        | 连续   | 一级碱喷淋       | 20000       | 高空排放 | /         | /    | 不再建设           |  |
| 2  | 纳米树脂生产线 | 熔融挤出废气 | 非甲烷总烃、苯乙烯等 | 连续   | 光催化氧化+活性炭吸附 | 10000       | 高空排放 | /         | /    | 本次验收为先行验收，后期建设 |  |
| 3  | 纳米树脂    | 分选粉    | 颗粒物        | 连续   | 车间无组织       |             |      |           |      |                |  |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|    |          |          |                          |    |                           |       |              |    |      |      |
|----|----------|----------|--------------------------|----|---------------------------|-------|--------------|----|------|------|
|    | 生产线      | 尘、投料     |                          |    |                           |       |              |    |      |      |
| 4  | 硫酸镍干燥生产线 | 硫酸镍干燥    | 镍及其化合物                   | 连续 | 布袋除尘器                     | 4000  | 后期建设         | /  | /    |      |
| 5  | 铜精萃      | 铜精萃废气    | 硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃            | 连续 | 一级碱喷淋+二级活性炭吸附             | 20000 | 高空排放         | /  | /    | 不再建设 |
| 6  | 镍精萃      | 镍精萃废气    | 硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃            | 连续 | 一级碱喷淋+二级活性炭吸附             | 20000 | 高空排放         | /  | /    | 不再建设 |
| 7  | ABS 溶解   | ABS 溶解废气 | 硫酸雾                      | 连续 | 一级碱喷淋                     | 6000  | 高空排放 (DA002) | 15 | 依托   | /    |
| 8  | 铜溶解      | 铜溶解废气    | 硫酸雾                      | 连续 | 一级碱喷淋                     | 10000 | 高空排放 (DA004) | 15 | 依托   | /    |
| 9  | ABS 溶解   | ABS 溶解废气 | 硫酸雾                      | 连续 | 一级碱喷淋                     | 6000  | 高空排放 (DA006) | 15 | 新建   | /    |
| 10 | 铜和镍萃取    | 铜和镍萃取废气  | 硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃            | 连续 | 一级碱喷淋+二级活性炭吸附             | 8000  | 高空排放 (DA005) | 15 | 现有改造 | /    |
| 11 | 检测中心     | 检测中心废气   | 硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃            | 间歇 | 一级活性炭吸附+一级碱喷淋             | 5000  | 高空排放 (DA007) | 20 | 新建   | /    |
| 12 | 废渣减量     | 废渣减量废气   | 镍及其化合物、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑 | 连续 | 冷凝（风冷）+旋风除尘+布袋除尘+二级碱喷淋+除湿 | 10000 | 高空排放 (DA008) | 20 | 新建   | /    |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|    |           |             |                |    |   |       |              |    |      |   |
|----|-----------|-------------|----------------|----|---|-------|--------------|----|------|---|
|    |           |             | 度、氨、硫化氢、臭气浓度   |    | 器+活性炭吸附   |       |              |    |      |   |
| 13 | 铜电积       | 铜电积废气       | 硫酸雾            | 连续 | 一级碱喷淋   | 8000  | 高空排放 (DA009) | 15 | 新建   | / |
| 14 | 镍电积       | 镍电积废气       | 硫酸雾            | 连续 | 二级碱喷淋   | 6000  | 高空排放 (DA010) | 15 | 新建   | / |
| 15 | 镍溶解和固废预处理 | 镍溶解和固废预处理废气 | 硫酸雾            | 连续 | 一级碱喷淋   | 6000  | 高空排放 (DA011) | 20 | 依托现有 | / |
| 16 | ABS溶解和污水站 | ABS溶解和污水站废气 | 硫酸雾、臭气浓度、氨、硫化氢 | 连续 | 二级碱喷淋   | 8000  | 高空排放 (DA014) | 15 | 新建   | / |
| 17 | 食堂油烟      | 食堂油烟废气      | 油烟             | 间歇 | 油烟净化装置  | 12000 | 高空排放 (DA015) | 15 | 新建   | / |
| 18 | 储罐        | 储罐呼吸废气      | 硫酸雾、氯化氢        | 间歇 | 现有储罐设置有平衡管，罐车向储罐卸料时大呼吸废气通过平衡管打入罐车；对小呼吸废气主要通过储罐顶部呼吸阀连接废气管路，引至 1 个约 5m <sup>3</sup> 的密闭水箱内进行水吸收处理 |       | /            |    | 新建   | / |





DA011



DA004



DA014



DA010



DA008



DA005



### 4.1.3 固废

本次先行验收固废产生种类有废渣、废油泥及阳极泥、废包装材料、废水处理污泥、布袋除尘器收集粉尘、废活性炭、生活垃圾等。固废产生种类情况与环评阶段对比情况如下：

表 4.1-4 固体废物产生种类情况对比表

| 序号 | 固体废物名称          |                       | 产生工序    | 主要成分                   | 废物类别代码                            | 环评产生情况 | 本次验收实际产生情况 | 变化情况         |
|----|-----------------|-----------------------|---------|------------------------|-----------------------------------|--------|------------|--------------|
| 1  | 废渣              | 有机硅铜预处理工段废渣 (S1-1)    | 溶解、洗渣工序 | 金属不溶物、杂质               | (HW49, 772-006-49), 或参照进厂原料属性进行管理 | 有      | 无          | 取消有机硅铜预处理工段  |
|    |                 | 固废预处理工段除杂废渣 (S2-1)    | 溶解、洗渣工序 | 金属不溶物、杂质               | (HW49, 772-006-49), 或参照进厂原料属性进行管理 | 有      | 有          | 不变           |
|    |                 | 镍溶解工段除杂废渣 (S7-1)      | 溶解、洗渣工序 | 金属不溶物、杂质               | (HW46, 900-037-46), 或参照进厂原料属性进行管理 | 有      | 无          | 废渣进入固废预处理工段。 |
|    |                 | 镍溶解工段除杂废渣 (S7-2)      | 溶解、洗渣工序 | 废催化剂载体、杂质              | (HW22, 398-005-22), 或参照进厂原料属性进行管理 | 有      | 无          | 废渣进入固废预处理工段。 |
|    |                 | 富集废水蒸发浓缩后的污泥浆 (S13-1) | 废水蒸发浓缩  | 杂质金属、盐类                | HW49, 772-006-49                  | 有      | 有          | 不变           |
| 2  | 反萃取液 (S8-1)     |                       | 萃取工序    | 含 Zn、Cu、Mn 等杂质金属的废溶液   | HW34, 900-300-34                  | 有      | 无          | 进入固废预处理生产线   |
| 3  | 废油泥 (S5-1、S8-2) |                       | 除油工段    | 废油、废萃取剂等               | HW08, 900-210-08                  | 有      | 有          | 不变           |
| 4  | 阳极泥 (S5-2、S8-3) |                       | 电积工段    | 含铜镍氧化物及其他不溶于酸的金、铅等微量金属 | HW22, 398-005-22                  | 有      | 有          | 不变           |
| 5  | 废包装材料 (S14)     |                       | 原料使用    | 废包装桶、废包装袋              | HW49, 900-041-49                  | 有      | 有          | 不变           |
| 6  | 污水站废水处理污泥 (S15) |                       | 废水处理    | 污泥                     | HW49, 772-006-49                  | 有      | 有          | 不变           |
| 7  | 布袋除尘器收集粉尘 (S16) |                       | 废渣烘干减量  | 铜、镍等金属、颗粒物             | HW48, 321-027-48                  | 有      | 有          | 不变           |
| 8  | 废活性炭 (S17)      |                       | 废气处理    | 活性炭、有机物                | HW49, 900-039-49                  | 有      | 有          | 不变           |

|   |            |      |          |   |   |   |    |
|---|------------|------|----------|---|---|---|----|
| 9 | 生活垃圾 (S18) | 日常生活 | 废纸屑、废塑料等 | / | 有 | 有 | 不变 |
|---|------------|------|----------|---|---|---|----|

由表 4.1-3 可知，有机硅铜预处理生产线已取消，故无有机硅铜预处理工段废渣产生。镍溶解工段除杂废渣 (S7-1)、镍溶解工段除杂废渣 (S7-2) 和反萃取液 (S8-1) 考虑废渣中含有少量的铜、镍等金属，镍溶解工段除杂废渣 (S7-1)、镍溶解工段除杂废渣 (S7-2) 和反萃取液 (S8-1) 进入固废预处理工段进行处理。其他固废产生种类情况与环评阶段一致。

根据企业提供资料，固体废物处置去向情况见表 4.1-5。

表 4.1-5 企业实际固废处置去向情况

| 序号 | 固体废物名称          | 产生工序                  | 主要成分                 | 废物类别代码           | 环评利用处置方式                          | 本次先行验收实际去向       | 是否符合要求                         |                               |
|----|-----------------|-----------------------|----------------------|------------------|-----------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1  | 废渣              | 有机硅铜预处理工段废渣 (S1-1)    | 溶解、洗渣工序              | 金属不溶物、杂质         | (HW49, 772-006-49), 或参照进厂原料属性进行管理 | 委托危废处置单位安全处置     | 无                              | 有机硅铜预处理生产线已取消，故无有机硅铜预处理工段废渣产生 |
|    |                 | 固废预处理工段除杂废渣 (S2-1)    | 溶解、洗渣工序              | 金属不溶物、杂质         | (HW49, 772-006-49), 或参照进厂原料属性进行管理 | 委托危废处置单位安全处置     | 委托宁海馨源泰环保科技有限公司、兰溪自立环保科技有限公司处置 | 符合                            |
|    |                 | 镍溶解工段除杂废渣 (S7-1)      | 溶解、洗渣工序              | 金属不溶物、杂质         | (HW46, 900-037-46), 或参照进厂原料属性进行管理 | 委托危废处置单位安全处置     | 废渣进入固废预处理工段。                   | 符合                            |
|    |                 | 镍溶解工段除杂废渣 (S7-2)      | 溶解、洗渣工序              | 废催化剂载体、杂质        | (HW22, 398-005-22), 或参照进厂原料属性进行管理 | 委托危废处置单位安全处置     |                                |                               |
|    |                 | 富集废水蒸发浓缩后的污泥浆 (S13-1) | 废水蒸发浓缩               | 杂质金属、盐类          | HW49, 772-006-49                  | 委托危废处置单位安全处置     | 委托宁海馨源泰环保科技有限公司、兰溪自立环保科技有限公司处置 | 符合                            |
| 2  | 反萃取液 (S8-1)     | 萃取工序                  | 含 Zn、Cu、Mn 等杂质金属的废溶液 | HW34, 900-300-34 | 委托危废处置单位安全处置                      | 进入固废预处理生产线       | 符合                             |                               |
| 3  | 废油泥 (S5-1、S8-2) | 除油工段                  | 废油、废萃取剂等             | HW08, 900-210-08 | 委托危废处置单位安全处置                      | 委托兰溪自立环保科技有限公司处置 | 符合                             |                               |

|   |                |        |                            |                  |              |                                |    |
|---|----------------|--------|----------------------------|------------------|--------------|--------------------------------|----|
| 4 | 阳极泥（S5-2、S8-3） | 电积工段   | 含铜镍氧化物及其他不溶于酸的<br>金、铅等微量金属 | HW22, 398-005-22 | 委托危废处置单位安全处置 | 委托兰溪自立环保科技有限公司处置               | 符合 |
| 5 | 废包装材料（S14）     | 原料使用   | 废包装桶、废包装袋                  | HW49, 900-041-49 | 委托危废处置单位安全处置 | 委托浙江金泰莱环保科技有限公司处置              | 符合 |
| 6 | 污水站废水处理污泥（S15） | 废水处理   | 污泥                         | HW49, 772-006-49 | 委托危废处置单位安全处置 | 委托宁海馨源泰环保科技有限公司、兰溪自立环保科技有限公司处置 | 符合 |
| 7 | 布袋除尘器收集粉尘（S16） | 废渣烘干减量 | 铜、镍等金属、颗粒物                 | HW48, 321-027-48 | 委托危废处置单位安全处置 | 兰溪自立环保科技有限公司                   | 符合 |
| 8 | 废活性炭（S17）      | 废气处理   | 活性炭、有机物                    | HW49, 900-039-49 | 委托危废处置单位安全处置 | 兰溪自立环保科技有限公司                   | 符合 |
| 9 | 生活垃圾（S18）      | 日常生活   | 废纸屑、废塑料等                   | /                | 环卫部门清运       | 环卫部门清运                         | 符合 |

由表 4.1-5 可知，统计期间本次先行验收项目实际产生的固废去向符合环保要求。

经现场调查，企业设有1#固废仓库和2#固废仓库，占地面积分别为200.2m<sup>2</sup>和288m<sup>2</sup>，用来存放原料危废，4#固废仓库占地面积分别为240m<sup>2</sup>，用来存放新产危废。

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，企业设有 1#固废仓库和 2#固废仓库，占地面积分别为 200.2m<sup>2</sup> 和 288m<sup>2</sup>，用来存放原料危废。其中铜镍泥、镍泥等固体危废选择吨袋包装，吨袋采用层叠暂存方式，以 3 层层叠计，1#固废仓库储存能力按 90%计，仓库可贮存约 1648 吨原料危废。企业设有 3 个原料废酸储罐，容积为 35m<sup>3</sup>，储存能力按 90%计，则废酸储罐可贮存 94.5 吨废酸。企业设有 2 个原料废碱储罐，容积为 35m<sup>3</sup>，储存能力按 90%计，则废碱储罐可贮存 63 吨废碱。合计最大危废存储能力为 1805.5 吨原料危废。本先行次验收危废处置能力为 26000 吨，固废仓库的贮存周期约为 23 天，可满足企业暂存的需要。

企业设有4#固废仓库，主要用于储存新产危废，占地面积为240m<sup>2</sup>，吨袋均采用层叠暂存方式，以3层层叠计，仓库储存能力按90%计，则4#固废仓库可贮存648吨新产危废。企业新产危废产生量为19520吨，计算可得，4#固废仓库新产危废贮存区的贮存周期约为11天，可满足企业暂存的需要。

危废暂存库满足《危险废物贮存污染控制标准》。危险固废委托有资质单位处置，并已按要求落实台账、办理危废转移手续，可确保危险废物安全处置。





标识标牌、分区标识、导流沟

#### 4.1.4 噪声

项目在设计过程中就考虑到“静闹分开”的设计原则，主要噪声设备均布置于车间内，依靠车间墙体进行隔声。新采购的设备充分考虑了噪声原因，选用了低噪音设备。厂区四周建有实体围墙和绿化带，以减少噪声对厂外环境影响。

### 4.2 其他环保设施

#### 4.2.1 环境风险防范设施

##### (1) 厂区雨水排放口

全厂共设 1 个雨水排放口，雨水排放口设置手自一体应急阀门；初期雨水通过雨水收集沟进入初期雨水收集池，最终泵入污水处理站进行处理。

##### (2) 事故应急池

环评要求企业已建 300m<sup>3</sup> 事故应急池 1 个，50m<sup>3</sup> 初期雨水收集池 1 个，位于厂区东南角，以满足本项目事故时废水的排放。目前企业厂区内已建 300m<sup>3</sup> 事故应急池 1 个，50m<sup>3</sup> 初期雨水收集池 1 个，位于厂区东南角，满足环评要求的事故应急池容量，能够满足事故应急需要。

|   |   |
|---|---|
|    |   |
| 雨水阀门  |   |
|   |  |
| 应急池阀门   | 应急池   |
|  |   |
| 雨水收集池   |   |

### (3) 罐区事故设施

目前厂区设置有硫酸、盐酸和液碱储罐区，位于厂区的中部，液碱储罐四周设置围堰（围堰尺寸：8\*8\*2.5m，合计 160 立方米），硫酸和盐酸储罐四周设置围堰（围堰尺寸：16\*10\*2.5m，合计 400 立方米），满足其内部最大贮存罐发生意外泄漏时所需要的危险废物收集容积要求。在储罐区上方设有防雨顶棚，可以有效防止雨水流入储罐区。储罐区地面及围堰内部均铺设了防腐材质，并设置了与事故应急池相连的导流沟，一旦发生泄漏可以及时导入事故应急池，围堰内收集的废液、废水和初期雨水进入污水站处理达标后排放。企业在储罐区显著位置贴有罐车卸料安全操作规程及罐区安全管理规定、硫酸、盐酸及液碱的安全信息资料表、职业病危害告知卡及警示标识，保障安全生产。

#### （4）事故风险防范管理制度

浙江元力再生资源有限公司生产安全事故应急组织体系由生产安全事故应急指挥中心、生产安全事故应急管理办公室及各二级单位现场应急指挥小组组成。成立了生产安全事故应急指挥中心，应急指挥中心下设生产安全事故应急管理办公室和应急工作组。

#### （5）应急预案备案情况

企业严格执行相关法律法规，建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，对公司员工开展培训，内容包括：灭火原理、消防设施使用、火灾发生、废气废水处理设施故障时的应急处理、危险化学品泄漏处置措施等，定时开展突发环境事件应急演练。企业根据自身实际情况编制了《浙江元力再生资源有限公司突发环境事件应急预案》，并于2024年9月2日进行备案，备案编号330781-2024-073-M，附件4。

#### （6）应急设施和物资

企业应急救援物资及设施设备配备情况具体如下表。

**表4.2-1 企业应急救援物资及设施设备配备情况表**

| 物资分类   | 名称            | 存储位置        | 数量       |
|--------|---------------|-------------|----------|
| 个人防护用品 | 防尘口罩          | 应急物资库       | 98 只     |
|        | 安全帽           | 应急物资库       | 39 个     |
|        | 防毒面具          | 应急物资库       | 13 个     |
|        | 防化服           | 应急物资库       | 41 件     |
|        | 一次性雨衣         | 应急物资库       | 93 件     |
|        | 防化丁晴手套        | 各车间/应急物资库   | 50 双     |
|        | 防酸手套          | 应急物资库       | 8 双      |
|        | N95 颗粒物滤棉     | 应急物资库       | 6 盒      |
|        | 直接式半面罩        | 应急物资库       | 41 个     |
|        | 防毒面罩          | 应急物资库       | 10 套     |
|        | 自给式空气呼吸器      | 应急物资库       | 2 套      |
|        | 重型防护服         | 应急物资库       | 2 套      |
|        | 轻型化学防护服       | 应急物资库       | 2 套      |
|        | 日式防风镜         | 应急物资库       | 53 副     |
|        | 应急绳索          | 应急物资库       | 100 米    |
|        | 五点式保险带        | 应急物资库       | 3 套      |
|        | 雨鞋            | 应急物资库       | 5 双      |
| 医疗用品   | 急救箱           | 应急物资库/行政办公室 | 2 个      |
|        | 担架            | 应急物资库       | 1 副      |
| 消防设备   | 消防枪           | 各车间/应急物资库   | 30 个     |
|        | 消防带           | 各车间/应急物资库   | 43 条     |
|        | 消防栓           | 各车间         | 23 个     |
|        | 便携式干粉灭火器      | 各车间/应急物资库   | 150 只    |
|        | 推车式干粉灭火器      | 各车间/应急物资库   | 25 台     |
|        | 消防沙池（消防锹/消防桶） | 厂区车间        | 消防锹 16 把 |
|        | 灭火毯           | 应急物资库       | 11 条     |
|        | 消防训练服         | 应急物资库       | 5 套      |
|        | 消防斧           | 应急物资库       | 3 把      |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|        |               |           |   |
|--------|---------------|-----------|---|
|        | 开花式水枪头        | 应急物资库     | 5 只   |
|        | 消防战斗服         | 应急物资库     | 5 套   |
|        | 消防水流三分器       | 应急物资库     | 1 只   |
| 泄漏控制物资 | 煤渣、沙土等吸收材料    | 厂区东南角     | 21 吨  |
|        | 吸油索 12.7cm*3m | 应急物资库     | 8 条   |
| 应急收集装置 | 应急池           | 厂区东南角     | 一个 300m <sup>3</sup> ，两个 75m <sup>3</sup> ，共计 450m <sup>3</sup> |
|        | 初期雨水收集池       | 厂区东南角     | 50m <sup>3</sup>  |
| 应急切换装置 | 雨水排放口切断阀      | 厂区东南角     | 1 个   |
|        | 切换阀           | 厂区东南角     | 1 个   |
| 其他应急物资 | 强力照明灯         | 应急物资库     | 4 盏   |
|        | 防爆强光手电        | 应急物资库     | 8 只   |
|        | 风向标           | 办公楼及车间楼顶  | 2 个   |
|        | 柴油应急水泵        | 应急物资库     | 1 台   |
|        | 应急水泵          | 应急物资库     | 1 台   |
|        | 移动式柴油增压泵      | 应急物资库     | 1 只   |
|        | 应急电源线         | 应急物资库     | 1 套   |
|        | 应急水管          | 应急物资库     | 1 卷   |
|        | 大号钢筋剪         | 应急物资库     | 1 把   |
|        | 对讲机           | 各车间/应急物资库 | 52 台  |
|        | 合页铝梯          | 应急物资库     | 1 个   |
|        | 升降铝梯          | 应急物资库     | 1 个   |
|        | 全能工具          | 应急物资库     | 1 个   |
|        | 应急车辆          | 厂区车间      | 1 辆   |
| 应急处理药剂 | 废水处理药剂        | 仓库        | 0.5 吨   |
|        | 废气处理药剂        | 仓库        | 0.5 吨   |



表 4.2-2 仓库报警装置统计表

| 仓库编号   | 可燃气体报警装置 CH <sub>4</sub> | 有毒气体报警装置 H <sub>2</sub> S | 烟感温感报警 |
|--------|--------------------------|---------------------------|--------|
| 1#固废仓库 | 3                        | 3                         | 8      |
| 2#固废仓库 | 3                        | 3                         | 8      |
| 4#固废仓库 | 2                        | 1                         | 3      |
| 合计     | 8                        | 4                         | 10     |

## 4.2.2 地下水

根据项目环评报告书要求，储罐区、固废堆场、废水处理装置、初期雨水池、事故应急池、生产车间等区域进行防渗提升。

根据现场调查情况，储罐区、固废堆场、废水处理装置、初期雨水池、事故应急池、生产车间采取了硬化和防腐防渗地坪漆，污水外排管道在厂区内实现明管化，厂区道路、厂前区水泥地面硬化。

地下水管控措施方面：

①源头控制措施：主要是在管道、污水存储及处理构筑物上采取相应措施，防止合降低污染物跑冒滴漏，将污染物泄露的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即厂区管道尽可能地明渠明管或架空敷设，并设置有明显标识，做到污染物早发现、早处理，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

排水管道系统做好腐蚀、放沉降、防折断措施。同时做好收集系统的维护工作，防止生产废水渗入地下水和清水系统。加强岗位员工宣传教育和培训，防止人为因素造成对排污管线的损害；加强排污管线的巡视及维修，减少污水管线发生事故的的概率。

### ②末端控制措施

主要包括厂区内污染区地面的防渗和泄漏，渗漏污染物收集措施，在污染物地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来。集中送至综合污水处理厂处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

### ③污染监控体系的建立

利用厂区内主要安全环保风险点位及主要排污区域点位的治安监控，进行24小时不间断监控记录，确保地下水所在区域的环保处理设施及污染物排放口等点位处于监控状

态。其次，根据HJ-2016要求，已在厂区内及周边区域设置10个的地下水污染监控观测井，厂区内6个地下水污染监控观测井分别位于原水解车间东北角、预处理车间西侧、塑料二期北侧、萃取车间东南角、污水站南侧、污水站北侧，厂区四周设置4个地下水污染监控观测井，定期委托第三方监测单位定期进行取样监测，确保地下水水质状况正常。

#### ④应急响应措施

公司已成立安全环保消防应急小组，一旦发生地下水污染事故，立即启动应急预案，采取应急措施控制地下水污染，使污染得到治理。

#### ⑤隐患排查

企业定期开展土壤隐患排查。

综合以上措施，可以有效对地下水风险管控进行落实，截止到公司目前未发生地下水污染事故。

原渣浆车间位于厂区南侧，2013（蓝博）-2023年（元力）运营期间，该车间承担原料浆化和预处理功能，设置有地下反应池，用于原料水解浆化，属于预处理车间，因工艺原因，存在较大的安全环保隐患，为此，2023年4月，公司组织工程人员对渣浆车间所有的浆化预处理反应池进行了停用和拆除，并对拆除后的地池的池底进行了环氧树脂防腐修补，杜绝了残留液体渗入地下水的可能。地池完成拆除后，2023年5月起渣浆车间停止运行和生产。截止到2024年8月，该车间附近地下水观测井水样监测结果正常，未发生地下水污染情况。



综上，企业通过落实风险管控措施、开展土壤隐患排查以及拆除地下设施等方式，根据监测数据企业地下水环境质量满足 IV 标准限值。

### 4.2.3 大气环境保护距离

根据环评报告计算结果，本项目无须设置大气环境保护距离。

### 4.2.4 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

#### 1、废水排放口

根据现场调查，本项目厂区内共设有 1 个污水排放口、1 个含重废水排放口和 1 个雨水排放口，含重废水排放口和污水排放口位于厂区中部，设有标准化污水排放口，并根据当地生态环境部门要求，设在线监测系统和视频监控系统，监测指标有：流量、pH、镍，并与生态环境部门联网。雨水排放口位于厂区南侧，设有标准化雨排放口。

表 4.2-3 项目废水排放口一览表

| 类别   | 排放口名称   | 数量（个） | 排放口位置 | 去向       |
|------|---------|-------|-------|----------|
| 含重废水 | 含重废水排放口 | 1     | 厂区中部  | 综合废水处理系统 |
| 废水   | 污水排放口   | 1     | 厂区中部  | 兰溪市污水处理厂 |
| 雨水   | 雨水排放口   | 1     | 厂区南侧  | 雨水管网     |



|         |         |
|---------|---------|
| 污水排放口标识 | 雨水排放口标识 |
|---------|---------|

## 2、废气排放口

根据现场调查，本项目厂区内共设有 11 个废气排放口，设有标准化排放口和采样平台，并设置排放口标识标牌。

表 4.2-4 项目废气排放口一览表

| 类别 | 排放口名称        | 排放口编号 | 数量(个) | 是否设有采样平台 | 采样孔建设情况 | 备注        |
|----|--------------|-------|-------|----------|---------|-----------|
| 废气 | ABS 溶解废气     | DA002 | 1     | 是        | 已建设     | 设置排放口标识标牌 |
| 废气 | 铜溶解废气        | DA004 | 1     | 是        | 已建设     | 设置排放口标识标牌 |
| 废气 | ABS 溶解废气     | DA006 | 1     | 是        | 已建设     | 设置排放口标识标牌 |
| 废气 | 铜和镍萃取废气      | DA005 | 1     | 是        | 已建设     | 设置排放口标识标牌 |
| 废气 | 检测中心废气       | DA007 | 1     | 是        | 已建设     | 设置排放口标识标牌 |
| 废气 | 废渣减量废气       | DA008 | 1     | 是        | 已建设     | 设置排放口标识标牌 |
| 废气 | 铜电积废气        | DA009 | 1     | 是        | 已建设     | 设置排放口标识标牌 |
| 废气 | 镍电积废气        | DA010 | 1     | 是        | 已建设     | 设置排放口标识标牌 |
| 废气 | 镍溶解和固废预处理废气  | DA011 | 1     | 是        | 已建设     | 设置排放口标识标牌 |
| 废气 | ABS 溶解和污水站废气 | DA014 | 1     | 是        | 已建设     | 设置排放口标识标牌 |
| 废气 | 食堂油烟废气       | DA015 | 1     | 是        | 已建设     | 设置排放口标识标牌 |



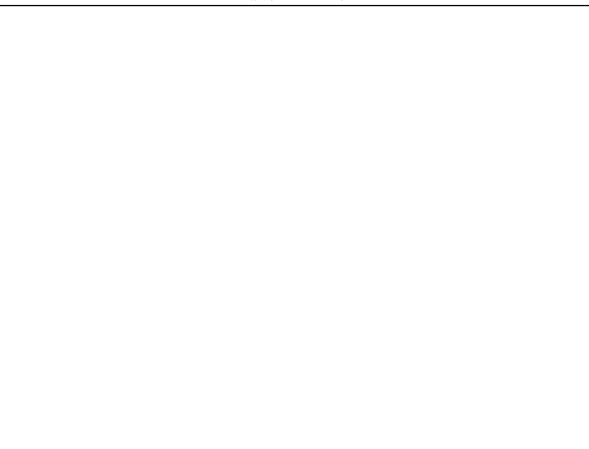




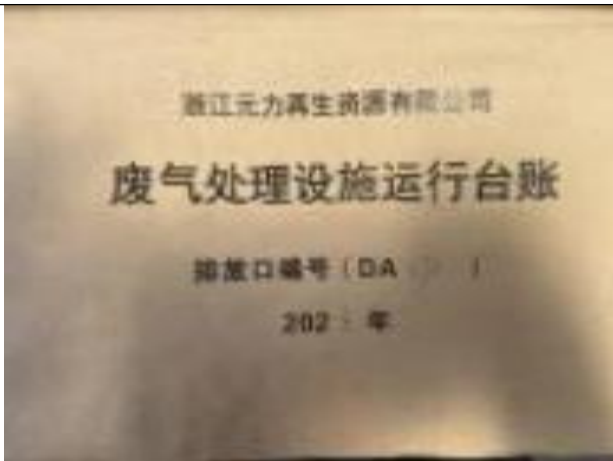


采样口和采样平台

排放口标识



废气走向标识



| 废气处理设施运行台账 |             |       |      |      |       |      |      |      |    |
|------------|-------------|-------|------|------|-------|------|------|------|----|
| 日期         | 运行时间        | 处理量   | 排放浓度 | 排放总量 | 监测点   | 监测结果 | 监测频次 | 监测方法 | 备注 |
| 2023-01-01 | 08:00-18:00 | 10000 | 0.1  | 1.0  | DA001 | 达标   | 1次   | 手工   |    |
| 2023-01-02 | 08:00-18:00 | 10000 | 0.1  | 1.0  | DA001 | 达标   | 1次   | 手工   |    |
| 2023-01-03 | 08:00-18:00 | 10000 | 0.1  | 1.0  | DA001 | 达标   | 1次   | 手工   |    |
| 2023-01-04 | 08:00-18:00 | 10000 | 0.1  | 1.0  | DA001 | 达标   | 1次   | 手工   |    |
| 2023-01-05 | 08:00-18:00 | 10000 | 0.1  | 1.0  | DA001 | 达标   | 1次   | 手工   |    |
| 2023-01-06 | 08:00-18:00 | 10000 | 0.1  | 1.0  | DA001 | 达标   | 1次   | 手工   |    |
| 2023-01-07 | 08:00-18:00 | 10000 | 0.1  | 1.0  | DA001 | 达标   | 1次   | 手工   |    |
| 2023-01-08 | 08:00-18:00 | 10000 | 0.1  | 1.0  | DA001 | 达标   | 1次   | 手工   |    |
| 2023-01-09 | 08:00-18:00 | 10000 | 0.1  | 1.0  | DA001 | 达标   | 1次   | 手工   |    |
| 2023-01-10 | 08:00-18:00 | 10000 | 0.1  | 1.0  | DA001 | 达标   | 1次   | 手工   |    |



废气处理设施台账记录表

#### 4.2.5 “以新带老”

原浙江正道环保科技有限公司于 2015 年通过司法拍卖得到浙江蓝博金属科技有限公司的排污许可证，租用蓝博公司位于兰溪经济开发区宝龙路 7 号的厂房和厂区，协议购买了蓝博公司的所有生产设备及污染物排放总量指标，并于 2016 年 7 月委托浙江联强环境工程技术有限公司编制了《年新增 9400 吨镍铜及镍铜盐生产线技术改造项目后评价》，通过原兰溪市环保局备案。2016 年 10 月，企业又委托浙江联强环境工程技术有限公司编制了《年新增 9400 吨镍铜及镍铜盐生产线技术改造项目处置范围调整变更报告》（2016.10）并通过了专家评审及备案，危险废物经营能力仍保持 46300 吨/年不变，对危废经营种类进行了调整，将废催化剂类别由 HW06（261-005-06）调整至 HW50；此外，新增了 HW35、HW45 两个类别。

浙江元力再生资源有限公司浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目建设实施后，“以新带老”淘汰《年新增 9400 吨镍铜及镍铜盐生产线技术改造项目》，实际已淘汰，落实到位。淘汰后在原危废经营许可证许可的危废处置总能力不变的情况下，调整各类别危险废物处置量。本次先行验收处置类别取消了 HW13 有机树脂类废物、HW18 焚烧处置残渣和 HW45 含有机卤化物废物，处置能力减少 7000t/a，故总危废处置量由 46300t/a 减少为 39300t/a。危险废物类别主要为 HW17 表面处理废物、HW22 含铜废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW45 含有机卤化物废物、HW46 含镍废物、HW48 有色金属冶炼废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂等。

#### 4.2.6 整改措施落实情况

环评期间整改措施落实情况如下：



1、加强日常管理，确保溶解反应槽投料口、塑料车间中间储罐以及萃取槽等在生产过程中密闭；

整改情况：企业加强日常管理，确保溶解反应槽投料口、塑料车间中间储罐以及萃取槽等在生产过程中密闭。

|   |  |
|---|--|
|    |  |
| <p>溶解反应槽封闭</p>  | <p>塑料车间中间储罐封闭</p>  |
|  |  |
| <p>萃取槽封闭</p>  |  |



2、对塑料车间溶解液收集池进行密闭，并设置集气装置对酸雾废气进行收集后纳入酸雾处理装置进行处理

整改情况：对塑料车间溶解液收集池进行密闭，并设置废气收集和处理装置

|   |  |
|---|--|
|  |  |
| <p>溶解液收集池进行密闭</p>   | <p>废气收集和处理装置</p>   |

3、调整厂区污水管道布局，实现全部明管化。废水管道应标注统一颜色、废水类别及流向。

整改情况：污水管道全部明管化，废水管道标注统一颜色、废水类别及流向。

|  |   |
|--|---|
|  |  |
| <p>架空污水管线</p>  | <p>废水管道标注统一颜色、废水类别及流向</p>   |



4、要求优化现有污水站处理工艺，对高盐废水以及含一类重金属镍、铬等废水单独进行预处理，确保在处理设施出口达标后方可与污水站的其他废水混合集中处理。

整改情况：对污水站进行改造，含重废水采用芬顿氧化+次氯酸钠氧化+混凝絮凝处理+沉淀工艺处理，处理达标后其他废水混合集中处理。

5、要求加强进厂原料的品控

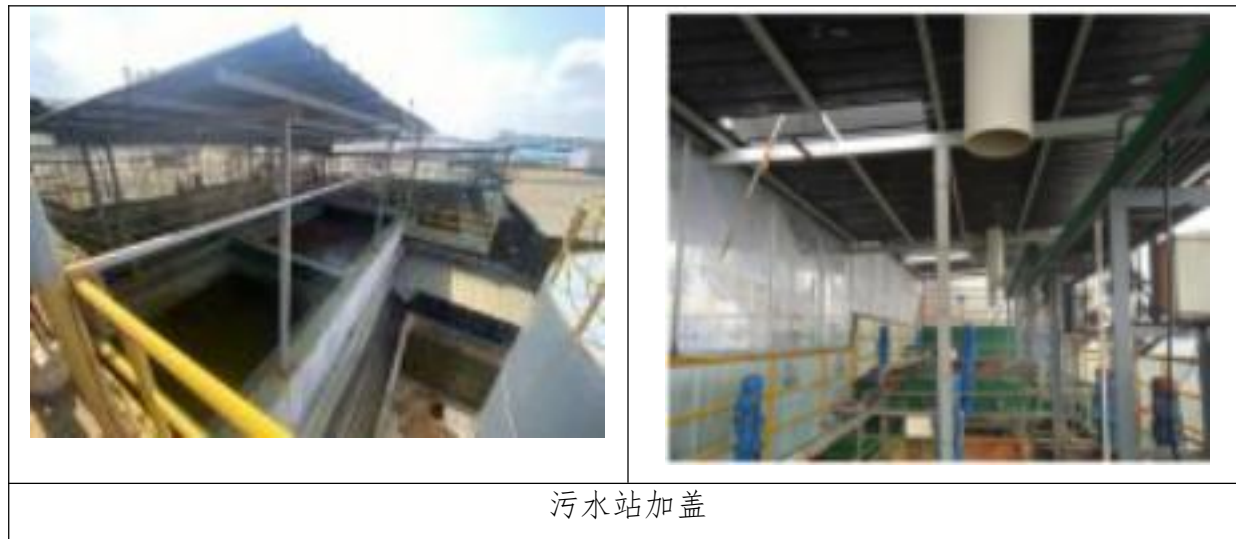
整改情况：企业设置危险废物分析管理制度，对进厂原料进行监测。



|   |  |
|---|--|
|  |  |
| 原料检测单   |  |

6、要求对现有污水处理站废水池加盖，避免雨季期雨水大量进入污水处理系统，造成处理负荷超限。

整改情况：对污水站进行加盖，避免雨季期雨水大量进入污水处理系统，造成处理负荷超限。





7、对现有污水处理工艺进行优化改造，实施废水减量化处理工程，并考虑在现有处理设施后端增加深度处理工艺，确保污水处理设施的稳定运行、出水稳定达标。

整改情况：对现有污水处理工艺进行优化改造，富集废水通过 MVR 蒸发器进行浓缩减量处理。新增污水深度处理工艺。

|   |  |
|---|--|
|  |  |
| <p>MVR 蒸发器</p>  | <p>深度处理（臭氧发生器）</p>   |



8、对有酸雾挥发的板框压滤机更换为隔膜压滤机，同时设置密闭集气装置，收集后的废气经相应废气处置装置处理后高空排放。

整改情况：酸雾挥发的板框压滤机更换为隔膜压滤机，并设置废气收集和处理装置。

|   |  |
|---|--|
|  |  |
| <p>隔膜压滤机</p>  | <p>压滤废气收集和处理装置</p>   |

9、企业对污水处理站废水池加盖，并且对污泥压滤机房进行密闭；对恶臭气体通过集气收集后，送至碱喷淋处理装置处理后，由 15m 高排气筒排放。

整改情况：

|  |  |
|--|--|
|   |  |
| <p>污水站加盖和废气收集</p>  |  |
|  |  |
| <p>污水站废气处理设施</p>   |  |

10、要求企业采用密封容器盛装废渣

整改情况：废渣采用密封容器盛装。



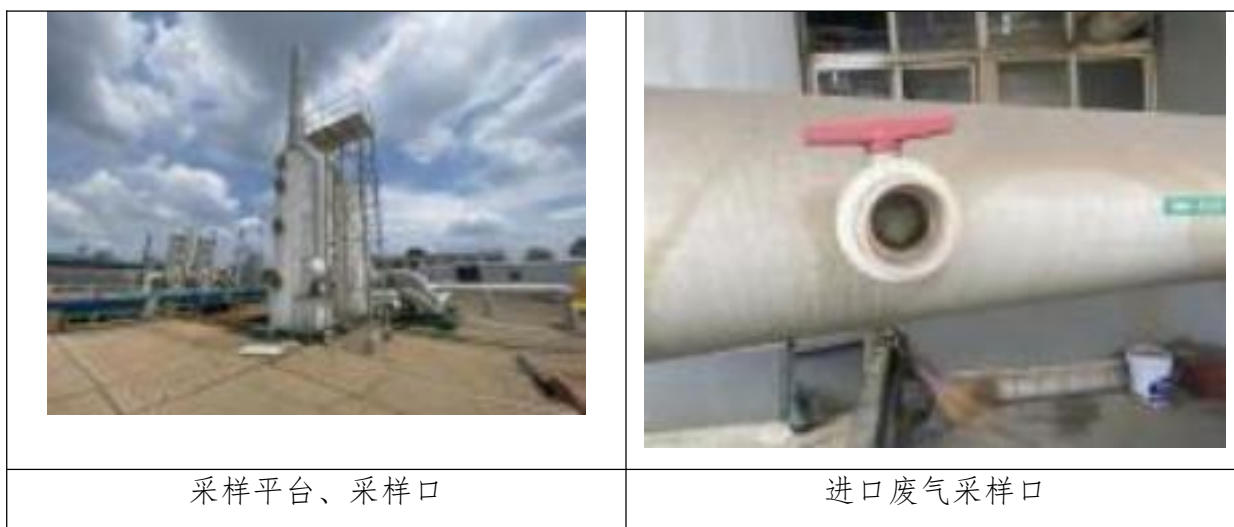
废渣采用密封容器盛装

11、要求优化萃取工段的废气处理工艺，采取组合工艺，对有机废气及酸雾进行达标处理。

整改情况：萃取废气采用一级碱喷淋+二级活性炭吸附。



12、要求企业规范设置废气处理设施的预留采样平台、采样通道，进口废气采样口。  
 整改情况：设置规范采样平台、采样通道，进口废气采样口。



13、要求加强自行或委托监测，定期对全厂所有的废气治理设施运行绩效、污染物处理去除效率进行评估，及时发现存在问题并动态整改。



整改情况：企业委托金华信诺达环境技术服务有限公司定期对全厂所有的废气治理设施运行绩效、污染物处理去除效率进行评估。

14、规范危废暂存场所的“三防”措施以及防风措施，特别是做好地面防渗处理。  
 整改情况：设置规范化危废仓库。

|   |  |
|---|--|
|  |  |
| <p>标识标牌</p>   | <p>危废仓库</p>  |

15、危废暂存场所内部四周应设置废水事故收集管沟，并与事故应急池相连通。

整改情况：危废暂存场所内部四周设置废水事故收集管沟，并设置应急收集池。

|   |  |
|---|--|
|  |  |
| <p>导流沟</p>  | <p>应急收集池</p>   |

16、规范设置危险废物暂存场所的危险废物标识标记及样式。

整改情况：设置规范化危险废物标识标记及样式。



标识标牌、分区标识

17、委托第三方环保公司开展场地土壤及地下水污染现状的详细调查工作。

整改情况：企委托浙江本正环保科技有限公司签订技术咨询合同，并开展场地土壤及地下水污染现状的详细调查工作。



18、制定地下水污染风险管控方案，并经生态环境局备案后，严格落实土壤及地下水污染风险管控措施；建议在场地下游设置抽水井并采取垂直阻隔措施，采用泵提方式，将厂区范围的超标地下水抽提至事故应急池，回用到固废预处理溶解浸出工段，不外排。

整改情况：企业已制定地下水污染风险管控方案，采用抽出-处理技术对地下水进行处理，超标地下水抽提至事故应急池，回用到固废预处理溶解浸出工段，不外排。

|    |           |       |             |             |      |    |       |           |      |       |      |      |   |      |      |       |             |      |    |       |           |      |       |      |      |
|--|-----------|-------|-------------|-------------|------|----|-------|-----------|------|-------|------|------|---|------|------|-------|-------------|------|----|-------|-----------|------|-------|------|------|
| 地下水污染风险管控方案  |           |       |             |             |      |    |       |           |      |       |      |      |   |      |      |       |             |      |    |       |           |      |       |      |      |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <caption>地下水监测记录表（2024年04月01日）</caption> <thead> <tr> <th>采样时间</th> <th>采样地点</th> <th>监测井编号</th> <th>监测项目 (mg/L)</th> <th>监测结果</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>08:30</td> <td>厂内 监测井 1#</td> <td>1001</td> <td>镍(Ni)</td> <td>0.05</td> <td>符合标准</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: center;">  </div> | 采样时间      | 采样地点  | 监测井编号       | 监测项目 (mg/L) | 监测结果 | 备注 | 08:30 | 厂内 监测井 1# | 1001 | 镍(Ni) | 0.05 | 符合标准 | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <caption>地下水监测记录表（2024年04月01日）</caption> <thead> <tr> <th>采样时间</th> <th>采样地点</th> <th>监测井编号</th> <th>监测项目 (mg/L)</th> <th>监测结果</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>09:00</td> <td>厂内 监测井 2#</td> <td>1002</td> <td>镍(Ni)</td> <td>0.05</td> <td>符合标准</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: center;">  </div> | 采样时间 | 采样地点 | 监测井编号 | 监测项目 (mg/L) | 监测结果 | 备注 | 09:00 | 厂内 监测井 2# | 1002 | 镍(Ni) | 0.05 | 符合标准 |
| 采样时间   | 采样地点      | 监测井编号 | 监测项目 (mg/L) | 监测结果        | 备注   |    |       |           |      |       |      |      |   |      |      |       |             |      |    |       |           |      |       |      |      |
| 08:30  | 厂内 监测井 1# | 1001  | 镍(Ni)       | 0.05        | 符合标准 |    |       |           |      |       |      |      |   |      |      |       |             |      |    |       |           |      |       |      |      |
| 采样时间   | 采样地点      | 监测井编号 | 监测项目 (mg/L) | 监测结果        | 备注   |    |       |           |      |       |      |      |   |      |      |       |             |      |    |       |           |      |       |      |      |
| 09:00  | 厂内 监测井 2# | 1002  | 镍(Ni)       | 0.05        | 符合标准 |    |       |           |      |       |      |      |   |      |      |       |             |      |    |       |           |      |       |      |      |



|  |  |
|--|--|
|   |  |
| <p>溶解车间废水事故排放紧急切断系统</p>  | <p>萃取车间废水事故排放紧急切断系统</p>  |
|  |  |
| <p>危废暂存间内部四周设置规范的废水事故排放紧急切断系统</p>  |  |

21、应加强进厂原料的品控，严格按照已制定的危险废物入厂标准执行。

整改情况：企业已制定危险废物入厂标准，并按照标准执行。

|      |        | 危险废物入厂标准 (GB 18597-2001) 表 1 标准 |                                 |       |       |   |
|------|--------|---------------------------------|---------------------------------|-------|-------|---|
|      |        | 项目                              | 一、二                             | 三     | 四     |   |
| 危险废物 | As (%) | 0.2                             | 0.5                             | 1.0   | 10.0  |   |
|      | Cd (%) | 0.01                            | 0.02                            | 0.05  | 0.1   |   |
|      | Cr (%) | 0.05                            | 0.1                             | 0.5   | 1.0   |   |
|      | Mn (%) | 0.005                           | 0.01                            | 0.05  | 0.1   |   |
|      | Pb (%) | 0.01                            | 0.02                            | 0.05  | 0.1   |   |
|      | Fe (%) | 0.01                            | 0.02                            | 0.05  | 0.1   |   |
|      | Cu (%) | 0.01                            | 0.02                            | 0.05  | 0.1   |   |
|      | Mg (%) | 0.01                            | 0.02                            | 0.05  | 0.1   |   |
|      | Zn (%) | 0.1                             | 0.2                             | 0.5   | 1.0   |   |
|      | Mo (%) | 0.01                            | 0.02                            | 0.05  | 0.1   |   |
|      |        |                                 | 危险废物入厂标准 (GB 18597-2001) 表 2 标准 |       |       |   |
|      |        |                                 | 项目                              | 一、二   | 三     | 四 |
| 危险废物 | As (%) | 0.01                            | 0.02                            | 0.05  | 0.1   |   |
|      | Cd (%) | 0.001                           | 0.002                           | 0.005 | 0.01  |   |
|      | Cr (%) | 0.005                           | 0.01                            | 0.02  | 0.05  |   |
|      | Mn (%) | 0.0005                          | 0.001                           | 0.002 | 0.005 |   |
|      | Pb (%) | 0.001                           | 0.002                           | 0.005 | 0.01  |   |
|      | Fe (%) | 0.001                           | 0.002                           | 0.005 | 0.01  |   |
|      | Cu (%) | 0.001                           | 0.002                           | 0.005 | 0.01  |   |
|      | Mg (%) | 0.001                           | 0.002                           | 0.005 | 0.01  |   |
|      | Zn (%) | 0.01                            | 0.02                            | 0.05  | 0.1   |   |
|      | Mo (%) | 0.001                           | 0.002                           | 0.005 | 0.01  |   |

危险废物入厂标准

22、在危废原料入厂装卸同时，由厂区试验部门人员就地取样分析，对不符合入厂标准的组分含量要求的危险废物，则退回原厂，从源头减少自身的危废产生量和厂内贮存量，降低环境风险。

整改情况：在危废原料入厂装卸同时，由厂区试验部门人员就地取样分析，对不符合入厂标准的组分含量要求的危险废物，则退回原厂，从源头减少自身的危废产生量和厂内贮存量，降低环境风险。

23、属于重大变动，企业应重新报批环境影响评价文件。但由于企业全部资产目前已由元力公司通过司法拍卖购买，因此本项目实质为完全独立法人的新公司进行的新建项目，在本项目实施后，元力公司将重新核定企业污染物排放总量，申领新的国家版排污许可证。

整改情况：企业委托浙江大学编制了《浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目环境影响报告书》，2021 年 8 月 30 日，金华市生态环境局以金环建兰〔2021〕58 号文对本项目环评报告书进行了批复，企业于 2024 年 9 月 3 日通过排污许可证的申请，排污许可证编号为：91330781MA2JYLPT7C001V。

## 4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

### 4.4.1 环保设施投资

本期项目总投资 8520 万元，环保投入 1090 万元，具体各项投入详见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目环保投入一览表

| 时段       | 污染源 | 投资内容   | 投资（万元）   |               |
|----------|-----|--|--|---------------|
| 现有环保问题整改 |     |  | 860  |               |
| 运营期      | 废气  | 酸雾废气   | 一级碱喷淋装置+15m 排气筒（依托原有）                                | 0             |
|          |     | 电积废气   | 酸雾抑制剂+一级碱喷淋装置+15m 排气筒（依托原有）                          |               |
|          |     | 萃取及反萃取有机废气   | 一级碱喷淋+二级活性炭吸附+15m 排气筒（原有改造，增加后段有机废气处理设施）             | 120           |
|          |     | 烘干炉废气  | 冷凝（风冷）+旋风除尘+布袋除尘+碱喷淋+除湿器+活性炭吸附处理后 15m 排气筒（依托原有，优化改造） | 20            |
|          |     | 食堂油烟   | 油烟净化器+屋顶排气筒（依托原有）                                    | 0             |
|          | 废水  | 生活污水处理设施：依托原有地埋式污水处理设施                                       |  | 0             |
|          |     | 生产废水处理设施：依托原有污水站，工艺调整，增加后道深度处理单元                             |  | 50            |
|          |     | 事故应急池（依托现有300m <sup>3</sup> ）、初期雨水收集池（依托现有50m <sup>3</sup> ） |  | 0             |
|          |     | 地下水分区防渗处理  |  | 已包含在现有环保问题整改中 |
|          | 固废  | 一般固废、危险废物暂存库“三防”措施改造；新建危废仓库                                  |  | 20            |
|          | 噪声  | 合理布局，隔声、减振措施，绿化吸声  |  | 20            |
| 合计       |     |  | 1090   |               |

### 4.4.2 “三同时”落实情况

项目建设前期履行了必要的环保手续，并在建设过程中落实了环保设施“三同时”，项目各项配套环保设施均与主体工程同步设计、施工并同步调试运行。本次验收无以新带老情况。

企业委托蓝色起源环境科技（常州）有限公司对废水处理系统进行改造，并编制《浙江元力再生资源有限公司废水处理方案设计》，委托智诚建科设计有限公司编制了《浙江元力再生资源有限公司污水处理设施安全设施设计诊断》。

企业固废暂存库进行暂存试生产前完成危险废物产生点位的警示标志及储存场所的地面硬化、防腐防渗措施、收集沟、收集池和废气收集管线的建设，生产区装置区、储罐区、固废堆场、废水处理装置等区域同时完成防渗改造。

## 5 环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告中的主要结论与建议

#### 5.1.1 环评报告中污染防治措施及要求

项目环评报告中提出的针对本项目的污染防治措施及要求详见表 5.1-1。

表 5.1-1 环评中要求的污染治理措施汇总

| 类别 | 污染源          | 污染防治措施  | 预期效果   |
|----|--------------|---|--|
| 废气 | 投料粉尘         | 采用密闭投料器，少量粉尘无组织排放   | 满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5的限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1中特别排放限值要求 |
|    | 熔融挤出废气       | 1、集气罩收集+光氧化催化+活性炭吸附+15m排气筒排放；<br>2、本项目光氧催化装置不得使用含汞紫外灯管；且本项目吸附装置建议采用木质颗粒活性炭，要求其碘值不低于 800 毫克/克，并按设计要求足量添加、及时更换。                         |  |
|    | 酸雾废气         | 一级碱喷淋装置+15m排气筒排放  | 满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表4标准  |
|    | 电积废气         | 酸雾抑制剂+一级碱喷淋装置+15m排气筒排放  |  |
|    | 萃取及反萃取有机废气   | 一级碱喷淋+二级活性炭吸附+15m排气筒排放；且本项目吸附装置建议采用木质颗粒活性炭，要求其碘值不低于800毫克/克，并按设计要求足量添加、及时更换。   |  |
|    | 硫酸镍干燥废气及包装粉尘 | 密闭车间+负压收集+布袋收尘器+15m排气筒排放  |  |
|    | 烘干炉废气        | 冷凝（常温水冷）+旋风除尘+布袋除尘+碱喷淋+除湿器+活性炭吸附处理后15m排气筒排放   | 满足“关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56号）”及恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准限值              |
|    | 储罐大小呼吸废气     | 本项目不新增储罐，现有储罐设置有平衡管，罐车向储罐卸料时大呼吸废气通过平衡管打入罐车，可基本杜绝大呼吸废气排放。此外，目前企业对小呼吸废气主要通过储罐顶部呼吸阀连接废气管路，引至1个5m <sup>3</sup> 的密闭水槽内进行水吸收处理，吸收水则定期排入污水站。 | 满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表4标准  |
| 废水 | 生产废水         | 富集废水通过三效蒸发器+薄膜刮板蒸发器进行浓缩减量处理，蒸发产生的水蒸气经冷凝后回用于固废预处理车间和塑料溶解浸出工段；浓缩后的污泥则去废渣减量车间进一步做减量化处理，然后委托其他单位进行危废处置，可实现富集废水零排放。                        | 满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表1中直排标准后纳管  |

|        |        |  |  |
|--------|--------|--|--|
|        |        | 进入厂区污水站，经调节、芬顿氧化、混凝沉淀、催化氧化深度处理等处理达标后纳管排放；其中含总镍、总铬的废水单独经预处理装置处理达标后，再与其他废水混合进行处理后，纳管进兰溪污水处理厂集中达标处理   |  |
|        | 生活污水   | 经地埋式污水处理设施处理达标后，进污水处理站与其他生产废水混合处理后纳管   |  |
| 噪声     | 机械设备   | <p>(1) 对风机、水泵等类的噪声设备安装隔声罩；</p> <p>(2) 对于风机类设备的进出口管道，以及因工艺需要排气放空的管线，采取适当消音措施，减少气流脉动噪声。较大型机泵类设备还应加装防振垫片，减少振动引起的噪声。</p> <p>(3) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。</p>   | 厂界四周达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准                     |
| 固废     | 一般工业固废 | 纳米聚合物车间产的分选以及筛选废料经收集后外售综合利用；生活垃圾由当地环卫部门定期清运  | 符合“资源化、减量化、无害化”原则，符合一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定要求。 |
|        | 危险废物   | 废水处理污泥、废渣、反萃取液、废油泥、废包装材料（危废原料）、废活性炭等危险废物委托有资质单位处置  |  |
| 地下水及土壤 | /      | <p>①厂区管道尽可能地上明渠明管或架空敷设，并作出明显标识。不便架空时，采用明管套明沟方式，并做好管道、明沟的防渗处理，采取防腐蚀、防沉降、防折断措施。同时做好收集系统的维护工作，防止生产废水渗入地下水和清下水系统。加强宣传教育和管管理，防止人为因素造成对排污管线的损害；加强排污管线的巡视及维修，减小污水管线发生事故的率。②提出分区防渗要求：将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区，对不同分区分别提出各自的防渗要求。</p> | /  |
| 环境风险   |        | <p>①加强危险物料运输过程事故风险防范；②加强物料使用过程安全控制；③加强物料贮存过程风险防范；④加强末端处理设施风险防范；⑤编制环境应急预案并向当地环保局备案；⑥设立污水处理事故应急池。</p>  | 达到风险防范及控制要求。   |

## 5.1.2 总量控制

积极采取清洁生产措施，严格执行污染物总量控制制度，项目所需污染物总量控制指标通过排污权交易解决。项目污染物排放量为废水量 90339 吨，COD<sub>C</sub>4.517t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.452t/a、总镍 35.02kg/a、总铜 35.02kg/a、总铬 35.02kg/a，工业烟（粉）尘 1.001t/a、VOCs3.43t/a、SO<sub>2</sub>0.07t/a、NO<sub>x</sub>0.397t/a。其他污染物总量控制指标按项目环评文件确定的指标控制。

### 5.1.3 建议与要求

- 1、企业必须落实环评提出的各项措施，确保各类污染物稳定达标排放情况。
- 2、重视清洁生产，积极学习国内外同类企业的清洁生产经验，并完善企业内部、车间内部的物耗、能耗、污水排放等指标的定量考核制度，开展持续清洁生产，提高废水回用率，将废水排放量严格控制在下达的指标内。
- 3、要求企业加强各类事故防范措施，严格执行主管部门规定的各项操作规范，杜绝事故发生，同时避免各类原辅材料的跑、冒、滴、漏现象发生。一旦出现事故性排放，应立即采取相应的应急措施。
- 4、要求企业加强环保意识，对员工严格管理，严格按照规范操作，一旦发生扰民现象，企业须按照环保要求积极整改，直至达标；加强与周围居民和厂家的联系，促进企业和谐健康发展。
- 5、须按本次环评向生态环境管理部门申报的内容、规模以及生产工艺进行生产，如有变更，应向当地生态环境管理部门申报并重新进行环境影响评价和审批手续。

### 5.1.4 环评总结论

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目的建设，符合区域土地利用规划与城市总体规划，符合兰溪经济开发区兰江片工业区规划、环评以及兰溪市“三线一单”分区管控方案的相关要求；项目符合国家及省市相关产业政策要求，采用的工艺和设备达到国内先进水平，符合清洁生产要求；在严格落实现有环保问题整改措​​施以及本项目污染防治措施的前提下，项目污染物排放符合国家、省规定的排放标准及重点污染物排放总量控制指标；从预测的结果来看造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；企业应严格落实各项环境风险防范和应急措施，项目的环境风险可以接受；公众参与满足相关要求。

此外，企业已委托第三方环保公司开展场地土壤及地下水污染现状的详细调查工作，目前已完成了工作方案的编制；并且本项目实施后，由于该地块的用地性质和使用功能均暂不调整，按照暂不开发利用污染地块实施风险管控。企业已委托第三方环保公司完成了地下水污染风险管控方案的编制工作，通过污染风险管控措施的实施，可确保地块内地下水的重金属污染物浓度较现状不再增高，防止污染进一步扩散，达到逐步改善区域地下水环境质量的目的。

通过本环评的分析认为，本项目在该址建设，从环保角度来说说是可行的。

## 5.2 审批部门审批决定

你公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目环境影响报告书审批申请、委托浙江大学编制的《浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目环境影响报告书环境影响报告书》（以下简称项目环评文件）等材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关法律法规要求，在项目环评行政许可公众参与公示后，经研究，出具审查意见如下：

一、根据项目环评文件及专家评审意见、浙江环能环境技术有限公司出具的技术咨询报告（浙环评估[2021]329 号）、浙江省企业投资项目备案信息表（项目代码：2103-330781-07-02-581795）等材料，在项目符合产业政策、选址符合土地利用规划等相关规划前提下，原则同意项目环评文件结论和建议措施，要求你公司严格按项目环评文件所列项目性质、规模、建设地点、采用的生产工艺、环保污染防治措施及要求实施项目建设。

二、项目拟在兰溪经济开发区宝龙路 7 号原浙江蓝博金属科技有限公司现有厂房和土地实施，在保持原有危险废物经营能力不变的前提下，企业增加危险废物经营类别（焚烧处置残渣 HW18，772-003-18），并对产品质量标准、工艺技术及装备、污染防治措施进行提升改造；对厂区总平布局进行优化调整；并新增铜、镍精萃取设备，新增纳米聚合物生产设备以及硫酸镍生产设备，实施年产 10000 吨纳米聚合物（PC/ABS 纳米复合塑料粒子）、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目。其中，PC/ABS 纳米复合塑料粒子生产所需的 ABS 原料来自本项目 ABS 塑料电镀件退镀后的回料，不单独外购其他废旧塑料。项目总投资 10520 万元，其中环保投资 1166 万元。

三、项目须采用先进的生产工艺、技术和设备，减少污染物产生量和排放量，严格执行环保相关法律、法规、标准要求，落实各项污染防治措施和环境风险事故防范、应急措施，做到污染物达标排放、总量控制，确保环境安全，重点做好以下工作：

（一）加强水污染防治。实施雨污分流、清污分流，须按工业企业污水零直排要求做好废水和污水收集、排放工作，污水收集处理系统须采取防腐、防漏、防渗措施，做

好与污水处理厂衔接工作。项目废水中含一类重金属的生产废水单独预处理，生活污水收集进入地埋式污水处理系统预处理，预处理后的废水与其他废水一并经厂区污水处理站预处理后纳管，最终由兰溪市污水处理厂集中处理达标后排入兰江。项目废水纳管执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表1的直排标准限值。

（二）加强大气污染防治。提高装备配置的密闭性、连续化、自动化水平，采用先进适用的废气治理技术和装备，减少污染。加强设备密封和日常检测、检漏及维护工作，切实做好大气污染物的收集、处理和达标排放工作，排气筒按有国家、省相关标准、规范要求设置。熔融挤出废气和恶臭气体收集后经“光催化氧化+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒高空排放；浸出废气收集后通过车间“碱喷淋装置”处理后通过 15m 排气筒高空排放；萃取废气收集后经“碱喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒高空排放；电积废气收集后通过车间原有“碱喷淋装置”处理后通过 15m 排气筒高空排放；干燥废气及包装粉尘经“布袋除尘器”处理后通过 15m 排气筒高空排放。烘干炉废气收集后经“冷凝（常温水冷）+旋风除尘+布袋除尘+碱喷淋+除湿器+活性炭吸附”处理后通过 15m 排气筒高空排放。本项目金属及金属盐生产线工艺废气中的硫酸雾、HCl、镍及其化合物排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单排放限值，非甲烷总烃排放则执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的二级标准；纳米聚合物生产线工艺废气中的颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈以及丁二烯排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 及表 9 的限值要求；烘干废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）及《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]56 号）的有关要求等相关限值，镍及其化合物有组织排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 4 标准；回转窑烘干炉废渣减量过程及污水站产生的氨和硫化氢等恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准。

（三）加强固体废弃物污染防治。按照资源化、减量化、无害化原则，妥善处理好各类固体废弃物，不得造成二次污染。项目废渣、废油泥及阳极泥、反萃取液、废包装材料、废水处理污泥、布袋除尘器收集粉尘、废活性炭等属于危险固体废物，须委托有危废处置资质的单位处置，并按规定建立台账、转移联单等制度；分选废料外售综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运处置，做到日产日清。项目各固体废物须分类收集、分类存放，按其性质，暂存场所须分别符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

（四）加强噪声污染防治。采取各项噪声污染防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

（五）做好环境监测工作。按国家、省有关规定，设置规范的废水、废气污染物排放口，建设并持续完善在线监测、刷卡排污、监测平台等监测监控设施。按污染源自行监测规范和排污许可证管理等要求，完善自行监测制度，做好自行监测，尤其是特征污染物的监测和地下水、土壤、环境敏感点的监测，建立监测台账和应急监测制度。

（六）严格按照《原浙江蓝博金属科技有限公司地块”土壤及地下水污染风险管控方案》提出的技术措施，实施厂区地块土壤和地下水风险管控工程，制定安全防护与长期监测预警计划，推进后续污染土壤和地下水的风险管控工作。

（七）严格执行环境防护距离要求。根据项目环评文件计算，项目无需设置大气环境防护距离。请建设单位、浙江省兰溪开发区管委会和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定，落实好卫生防护距离等其他各类环境防护距离要求，同时你公司应协助当地政府按规划要求做好厂区周边土地利用。

（八）加强清洁生产工作，不断提高企业清洁生产水平，减少资源、能源消耗，落实好“碳达峰”、“碳中和”工作要求，依法依规接受能源行政主管部门管理，开展节能审查和清洁生产审核等工作。

四、加强日常环境管理和环境风险防范与应急。你公司须重视环保工作，加强员工环保技能培训，完善各项环保管理制度，完善突发环境事件应急预案，在项目投运前重新报备。突发环境事件应急预案应与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，定期开展应急演练。完善初期雨水收集池和环境应急事故池，确保污染雨水、生产事故污水、受污染消防水等不排入环境中。生产过程中涉及使用有毒有害、易燃、易爆化学品，应按有关部门要求进行安全评价，并落实好防范措施，发生突发环境事件时，应立即采取处置措施，并及时通报、报告。

五、建立健全环境信息公开制度，按环境信息公开要求，及时、如实向社会公开环境信息，并接受社会监督。

六、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等规定，该项目在批复后，如规模、地点、设备、生产工艺等发生重大变化，须依法重新报批项目环评文件；如批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。

七、严格落实污染物排放总量控制措施、排污权有偿使用与交易制度、排污许可证等制度。项目污染物总量控制指标通过排污权交易解决，允许污染物年排放为：废水

量 90339 吨, COD<sub>Cr</sub>4.517t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.452t/a、总镍 35.02kg/a、总铜 35.02kg/a、总铬 35.02kg/a, 工业烟（粉）尘 1.001t/a、VOCs 3.43t/a、SO<sub>2</sub> 0.07t/a、NO<sub>x</sub> 0.397t/a。其他污染物排放总量按项目环评文件确定的指标控制。项目应根据环保相关法律、法规规定, 及时办理排污许可证等手续, 持证排污。

以上意见和环评文件中提出的污染防治措施及风险防范措施, 你公司应在项目设计、建设、运营中认真予以落实。你公司须严格执行环保“三同时”制度, 落实法人承诺, 在项目发生实际排污行为之前, 申领排污许可证, 并按证排污。工程建设期和运营期的日常环境监督检查工作由兰溪市生态环境保护综合行政执法队兰江中队负责, 同时你公司须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

## 6 验收执行标准

### 6.1 废气

#### ①金属及金属盐生产线

本项目金属及金属盐生产线工艺废气中的硫酸雾、HCl 有组织排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 4 标准。硫酸雾、HCl、镍及其化合物无组织排放执行《无机化学工业污染物标准》（GB31573-2015）中表 5 排放限值，非甲烷总烃排放则执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的二级标准。具体见下表。

表6-1 GB 31573-2015《无机化学工业污染物排放标准》及其修改单

| 序号 | 污染物 | 车间或生产设施排气筒*<br>排放限值, mg/m <sup>3</sup> | 无组织排放监控浓度限值         |                       |
|----|-----|--|---------------------|-----------------------|
|    |     |  | 监控点                 | 浓度, mg/m <sup>3</sup> |
| 1  | 硫酸雾 | 10                                     | 企业边界任何 1 小<br>时平均浓度 | 0.3                   |
| 2  | 氯化氢 | 10                                     |                     | 0.05                  |

注：1、所有排气筒高度应按照评价要求，至少不低于 15m。

表6-2 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》

| 序号 | 污染物   | 最高允许排<br>放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 最高允许排放速率 kg/h |    | 无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup> |      |
|----|-------|-----------------------------------|---------------|----|-------------------------------|------|
|    |       |                                   | 排气筒高度 m       | 二级 | 监控点                           | 浓度   |
| 1  | 非甲烷总烃 | 120                               | 15            | 10 | 周界外浓度最高点                      | 4.0  |
| 2  | 二氧化硫  | /                                 | /             | /  |                               | 0.40 |
| 3  | 氮氧化物  | /                                 | /             | /  |                               | 0.12 |
| 4  | 颗粒物   | /                                 | /             | /  |                               | 1.0  |

此外，企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度需符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中特别排放限值，具体见表 2-13 所示。

表6-3 GB 37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录A表A.1

| 污染物   | 特别排放限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 限值含义            | 无组织排放监控位置 |
|-------|--------------------------------|-----------------|-----------|
| 非甲烷总烃 | 6                              | 监控点处 1 小时平均浓度限值 | 在厂房外设置监控点 |
|       | 20                             | 监控点处任意一次浓度值     |           |

#### ③废渣减量化处理系统

本项目回转窑烘干炉系统主要用于废渣的减量化处理。烘干系统采用天然气燃烧加热空气作为热源，废渣通过在炉窑内不停转动与烘干炉的内壁充分接触并进行热交换，不直接接触物料，属于间接加热烘干；窑内物料烘干温度低于 200°C。烘干过程产生的烘干废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）标准限值；并且，根据《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56 号）的有关

要求，重点区域内的工业炉窑原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米控制。烟气黑度以及颗粒物无组织外排限值则执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 3 其他炉窑标准；此外，镍及其化合物有组织排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 4 标准。

表6-4 烘干废气污染物排放标准

| 污染物项目         | 有组织特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 污染物排放监控位置  | 无组织排放限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 参照执行标准                                       |
|---------------|--------------------------------|------------|------------------------------|--|
| 颗粒物           | 30                             | 烟囱或烟道      | 5                            | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）以及（环大气[2019]56号） |
| 二氧化硫          | 200                            |            | /                            |  |
| 氮氧化物          | 300                            |            | /                            |  |
| 烟气黑度（林格曼黑度，级） | ≤1                             | 烟囱排放口      | /                            |  |
| 镍及其化合物        | 4                              | 车间或生产设施排气筒 | 0.02                         | 《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 4       |

此外，项目回转窑烘干炉废渣减量过程及污水站产生的氨和硫化氢等恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准。具体见下表。

表6-5 GB 14554-1993《恶臭污染物排放标准》

| 项目        | 二级标准最高允许排放速率 (kg/h) | 无组织排放监控浓度(周界外浓度最高点) (mg/m <sup>3</sup> ) |
|-----------|---------------------|--|
|           | 排气筒高度 15m           |  |
| 硫化氢       | 0.33                | 0.06                                     |
| 氨         | 4.9                 | 1.5                                      |
| 臭气浓度（无量纲） | 2000                | 20                                       |

食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型标准，具体见下表。

表6-6 GB 18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》

| 规模                             | 小型           | 中型         | 大型   |
|--------------------------------|--------------|------------|------|
| 基准灶头数                          | ≥1, <3       | ≥3, <6     | ≥6   |
| 对应灶头总功率 (108J/h)               | ≥1.67, <5.00 | ≥5.00, <10 | ≥10  |
| 对应排气罩灶面总投影面积 (m <sup>2</sup> ) | ≥1.1, <3.3   | ≥3.3, <6.6 | ≥6.6 |
| 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )  | 2.0          |            |      |
| 净化设备最低去除率 (%)                  | 60           | 75         | 85   |
| 基准风量 (m <sup>3</sup> /h)       | ≥2000        |            |      |

## 6.2 废水

本项目废水主要包括富集废水、沉镍废水、设备及地面清洗废水、初期雨水、车间碱喷淋吸收废水、纯水制备排污水、生活污水。富集废水经过MVR蒸发处理后不排放。其中沉镍废水、设备及地面清洗废水含一类重金属的生产废水应单独预处理，然后与其

他废水一并经厂区污水处理站预处理后纳管，最终由兰溪市污水处理厂集中处理后排入兰江。

企业各类废水纳管排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表1的直排标准限值。项目各类废水处理达标后纳管，最终由兰溪市污水处理厂。

表 6-7 GB 31573-2015《无机化学工业污染物排放标准》及其修改单

| 序号 | 污染物项目             | 直接排放限值 (mg/L) | 污染物排放监控位置    |
|----|-------------------|---------------|--------------|
| 1  | pH值               | 6~9           | 企业废水总排放口     |
| 2  | 悬浮物               | 50            |              |
| 3  | COD <sub>Cr</sub> | 50            |              |
| 4  | 氨氮                | 10            |              |
| 5  | 总氮                | 20            |              |
| 6  | 总磷                | 0.5           |              |
| 7  | 石油类               | 3             |              |
| 8  | 氟化物               | 6             |              |
| 9  | 总铜                | 0.5           |              |
| 10 | 总锌                | 1.0           |              |
| 11 | 总钴                | 1.0           | 车间或生产设施废水排放口 |
| 12 | 总砷                | 0.3           |              |
| 13 | 总汞                | 0.005         |              |
| 14 | 总镉                | 0.05          |              |
| 15 | 总铅                | 0.5           |              |
| 16 | 六价铬               | 0.1           |              |
| 17 | 总银                | 0.5           |              |
| 18 | 总铬                | 0.5           |              |
| 19 | 总镍                | 0.5           |              |

备注：（1）废水进入城镇污水处理厂，应达到直接排放限值。

兰溪市污水处理厂实施清洁排放改造后，出水水质主要污染物执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准（COD<sub>Cr</sub>≤40mg/L、氨氮≤2(4)\*mg/L、总磷≤0.3mg/L、总氮≤12(15)\*mg/L），其他项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，尾水受纳水体为兰江，具体见下表：

表 6-8 兰溪市污水处理厂污水排放标准限值 单位：pH 无量纲，其余为 mg/L

| 标准<br>项目           | 出水标准     |  | 标准<br>项目 | 出水标准  |                                       |
|--------------------|----------|--|----------|-------|---------------------------------------|
| COD <sub>Cr</sub>  | ≤40      | 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值<br>《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 | 总铜       | ≤0.5  | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准 |
| NH <sub>3</sub> -N | ≤2(4)*   |  | 总铬       | ≤0.1  |                                       |
| 总氮                 | ≤12(15)* |  | 总镍       | ≤0.05 |                                       |
| 总磷                 | ≤0.30    |  | 总锌       | ≤1.0  |                                       |
| pH                 | 6~9      |  | 总锰       | ≤2.0  |                                       |
| BOD <sub>5</sub>   | ≤10      |  | 总镉       | ≤0.01 |                                       |
| SS                 | ≤10      |  | 总铅       | ≤0.1  |                                       |

|     |       |      |    |        |  |
|-----|-------|------|----|--------|--|
| 石油类 | ≤1.0  | A 标准 | 总砷 | ≤0.1   |  |
| 六价铬 | ≤0.05 |      | 总汞 | ≤0.001 |  |
| 总银  | ≤0.1  |      |    |        |  |

注：\*括号中数值为每年 11 月~次年 3 月执行。

## 6.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，具体见下表。

表 6-9 工业企业厂界环境噪声排放标准

| 位置   | 采用标准 | 标准值[dB (A)] |    |
|------|------|-------------|----|
|      |      | 昼间          | 夜间 |
| 厂界四周 | 3 类  | 65          | 55 |

## 6.4 固废

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。一般固废贮存、处置过程参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其中“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

## 6.5 环境质量标准

### 6.5.1 环境空气

本项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；氯化氢、硫酸雾、NH<sub>3</sub> 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中相关标准。具体见下表。

表 6.5-1 GB 3095-2012《环境空气质量标准》

| 污染因子            | 标准限值 |        |         |     | 单位                | 备注                |
|-----------------|------|--------|---------|-----|-------------------|-------------------|
|                 | 一次值  | 1 小时平均 | 24 小时平均 | 年平均 |                   |                   |
| SO <sub>2</sub> | /    | 500    | 150     | 60  | μg/m <sup>3</sup> | GB3095-2012 及其修改单 |
| TSP             | /    | /      | 300     | 200 |                   |                   |
| NO <sub>x</sub> | /    | 250    | 100     | 50  |                   |                   |

表 6.5-2 其他污染物空气质量浓度参考限值

| 污染因子 | 标准限值 | 单位 | 备注 |
|------|------|----|----|
|------|------|----|----|

|       |      |     |                   |                                      |
|-------|------|-----|-------------------|--------------------------------------|
|       | 一次值  | 日平均 |                   |                                      |
| 非甲烷总烃 | 2000 | /   | μg/m <sup>3</sup> | 《大气污染物综合排放标准详解》                      |
| 氯化氢   | 50   | 15  |                   | (HJ2.2-2018) 附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值” |
| 硫酸    | 300  | 100 |                   |                                      |
| 氨     | 200  | /   |                   |                                      |

### 6.5.2 地下水

根据《土壤及地下水污染风险管控方案》，以《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV 类标准作为本地块地下水风险管控的目标值，本项目地下水相关标准值见表 6.5-3。

表 6.5-3 地下水质量标准

|        |                     |                  |                 |                |               |               |              |                |                |
|--------|---------------------|------------------|-----------------|----------------|---------------|---------------|--------------|----------------|----------------|
| 项目     | pH 值<br>(无量纲)       | 浊度<br>(NTU)      | 亚硝酸盐氮<br>(mg/L) | 六价铬<br>(mg/L)  | 氟化物<br>(mg/L) | 钴<br>(μg/L)   | 氨氮<br>(mg/L) | 氯化物<br>(mg/L)  | 氰化物<br>(mg/L)  |
| IV 类标准 | 5.5~6.5、<br>8.5~9.0 | 10               | 4.8             | 0.1            | 2             | 100           | 1.5          | 350            | 0.1            |
| 项目     | 总硬度<br>(以碳酸钙计,mg/L) | 钠离子<br>(mg/L)    | 砷<br>(μg/L)     | 硝酸盐氮<br>(mg/L) | 硫化物<br>(mg/L) | 硫酸盐<br>(mg/L) | 铁<br>(mg/L)  | 铅<br>(μg/L)    | 汞<br>(μg/L)    |
| IV 类标准 | 650                 | 400              | 50              | 30             | 0.1           | 350           | 2            | 100            | 2              |
| 项目     | 色度<br>(度)           | 高锰酸盐指数<br>(mg/L) | 锌<br>(mg/L)     | 铝<br>(mg/L)    | 锰<br>(mg/L)   | 镉<br>(μg/L)   | 镍<br>(μg/L)  | 铜<br>(mg/L)    | 四氯化碳<br>(μg/L) |
| IV 类标准 | 25                  | 10               | 5               | 0.5            | 1.5           | 10            | 100          | 1.5            | 50             |
| 项目     | 阴离子表面活性剂<br>(mg/L)  | 溶解性总固体<br>(mg/L) | 臭和味<br>(无量纲)    | 挥发酚<br>(mg/L)  | 碘化物<br>(mg/L) | 苯<br>(μg/L)   | 甲苯<br>(μg/L) | 三氯甲烷<br>(μg/L) | 肉眼可见物<br>(无量纲) |
| IV 类标准 | 0.3                 | 2000             | 无               | 0.01           | 0.5           | 120           | 1400         | 300            | 无              |

### 6.5.2 土壤环境

土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中二类用地标准，详见下表 6.5-4。

表 6.5-4 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 单位: mg/kg

| 序号      | 污染物项目 | CAS 编号     | 筛选值             |                 | 管制值   |       |
|---------|-------|------------|-----------------|-----------------|-------|-------|
|         |       |            | 第一类用地           | 第二类用地           | 第一类用地 | 第二类用地 |
| 重金属和无机物 |       |            |                 |                 |       |       |
| 1       | 砷     | 7440-38-2  | 20 <sup>①</sup> | 60 <sup>①</sup> | 120   | 140   |
| 2       | 镉     | 7440-43-9  | 20              | 65              | 47    | 172   |
| 3       | 铬(六价) | 18540-29-9 | 3.0             | 5.7             | 30    | 78    |
| 4       | 铜     | 7440-50-8  | 2000            | 18000           | 8000  | 36000 |
| 5       | 铅     | 7439-92-1  | 400             | 800             | 800   | 2500  |
| 6       | 汞     | 7439-97-6  | 8               | 38              | 33    | 82    |
| 7       | 镍     | 7440-02-0  | 150             | 900             | 600   | 2000  |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

| 序号             | 污染物项目                                   | CAS 编号                | 筛选值   |             | 管制值   |              |
|----------------|---|-----------------------|-------|-------------|-------|--------------|
|                |   |                       | 第一类用地 | 第二类用地       | 第一类用地 | 第二类用地        |
| <b>挥发性有机物</b>  |   |                       |       |             |       |              |
| 8              | 四氯化碳                                    | 56-23-5               | 0.9   | <b>2.8</b>  | 9     | <b>36</b>    |
| 9              | 氯仿                                      | 67-66-3               | 0.3   | <b>0.9</b>  | 5     | <b>10</b>    |
| 10             | 氯甲烷                                     | 74-87-3               | 12    | <b>37</b>   | 21    | <b>120</b>   |
| 11             | 1,1-二氯乙烷                                | 75-34-3               | 3     | <b>9</b>    | 20    | <b>100</b>   |
| 12             | 1,2-二氯乙烷                                | 107-06-2              | 0.52  | <b>5</b>    | 6     | <b>21</b>    |
| 13             | 1,1-二氯乙烯                                | 75-35-4               | 12    | <b>66</b>   | 40    | <b>200</b>   |
| 14             | 顺-1,2-二氯乙烯                              | 156-59-2              | 66    | <b>596</b>  | 200   | <b>2000</b>  |
| 15             | 反-1,2-二氯乙烯                              | 156-60-5              | 10    | <b>54</b>   | 31    | <b>163</b>   |
| 16             | 二氯甲烷                                    | 75-09-2               | 94    | <b>616</b>  | 300   | <b>2000</b>  |
| 17             | 1,2-二氯丙烷                                | 78-87-5               | 1     | <b>5</b>    | 5     | <b>47</b>    |
| 18             | 1,1,1,2-四氯乙烷                            | 630-20-6              | 2.6   | <b>10</b>   | 26    | <b>100</b>   |
| 19             | 1,1,2,2-四氯乙烷                            | 79-34-5               | 1.6   | <b>6.8</b>  | 14    | <b>50</b>    |
| 20             | 四氯乙烯                                    | 127-18-4              | 11    | <b>53</b>   | 34    | <b>183</b>   |
| 21             | 1,1,1-三氯乙烷                              | 71-55-6               | 701   | <b>840</b>  | 840   | <b>840</b>   |
| 22             | 1,1,2-三氯乙烷                              | 79-00-5               | 0.6   | <b>2.8</b>  | 5     | <b>15</b>    |
| 23             | 三氯乙烯                                    | 79-01-6               | 0.7   | <b>2.8</b>  | 7     | <b>20</b>    |
| 24             | 1,2,3-三氯丙烷                              | 96-18-4               | 0.05  | <b>0.5</b>  | 0.5   | <b>0.5</b>   |
| 25             | 氯乙烯                                     | 75-01-4               | 0.12  | <b>0.43</b> | 1.2   | <b>4.3</b>   |
| 26             | 苯                                       | 71-43-2               | 1     | <b>4</b>    | 10    | <b>40</b>    |
| 27             | 氯苯                                      | 108-90-7              | 68    | <b>270</b>  | 200   | <b>1000</b>  |
| 28             | 1,2-二氯苯                                 | 95-50-1               | 560   | <b>560</b>  | 560   | <b>560</b>   |
| 29             | 1,4-二氯苯                                 | 106-46-7              | 5.6   | <b>20</b>   | 56    | <b>200</b>   |
| 30             | 乙苯                                      | 100-41-4              | 7.2   | <b>28</b>   | 72    | <b>280</b>   |
| 31             | 苯乙烯                                     | 100-42-5              | 1290  | <b>1290</b> | 1290  | <b>1290</b>  |
| 32             | 甲苯                                      | 108-88-3              | 1200  | <b>1200</b> | 1200  | <b>1200</b>  |
| 33             | 间二甲苯+对二甲苯                               | 108-38-3,<br>106-42-3 | 163   | <b>570</b>  | 500   | <b>570</b>   |
| 34             | 邻二甲苯                                    | 95-47-6               | 222   | <b>640</b>  | 640   | <b>640</b>   |
| <b>半挥发性有机物</b> |   |                       |       |             |       |              |
| 35             | 硝基苯                                     | 98-95-3               | 34    | <b>76</b>   | 190   | <b>760</b>   |
| 36             | 苯胺                                      | 62-53-3               | 92    | <b>260</b>  | 211   | <b>663</b>   |
| 37             | 2-氯酚                                    | 95-57-8               | 250   | <b>2256</b> | 500   | <b>4500</b>  |
| 38             | 苯并[a]蒽                                  | 56-55-3               | 5.5   | <b>15</b>   | 55    | <b>151</b>   |
| 39             | 苯并[a]芘                                  | 50-32-8               | 0.55  | <b>1.5</b>  | 5.5   | <b>15</b>    |
| 40             | 苯并[b]荧蒽                                 | 205-99-2              | 5.5   | <b>15</b>   | 55    | <b>151</b>   |
| 41             | 苯并[k]荧蒽                                 | 207-08-9              | 55    | <b>151</b>  | 550   | <b>1500</b>  |
| 42             | 屈                                       | 218-01-9              | 490   | <b>1293</b> | 4900  | <b>12900</b> |
| 43             | 二苯并[a,h]蒽                               | 53-70-3               | 0.55  | <b>1.5</b>  | 5.5   | <b>15</b>    |
| 44             | 茚并[1,2,3-cd]芘                           | 193-39-5              | 5.5   | <b>15</b>   | 55    | <b>151</b>   |
| 45             | 萘                                       | 91-20-3               | 25    | <b>70</b>   | 255   | <b>700</b>   |
| <b>石油烃类</b>    |   |                       |       |             |       |              |
| 46             | 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | -                     | 826   | <b>4500</b> | 5000  | <b>9000</b>  |
| 47             | 钴                                       | 7440-48-4             | 20    | <b>70</b>   | 190   | <b>350</b>   |

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

## 6.6 总量指标

本项目实施后，废水进入污水处理厂全厂污染物年排放总量核定为：全厂总量控制建议值废水量 90339 吨， $\text{COD}_\text{Cr}$ 4.517t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$  0.452t/a、总镍 35.02kg/a、总铜 35.02kg/a、总铬 35.02kg/a，工业烟（粉）尘 1.001t/a、VOCs3.43t/a、 $\text{SO}_2$ 0.07t/a、 $\text{NO}_x$ 0.397t/a。其他污染物总量控制指标按项目环评文件确定的指标控制。

## 7 验收监测内容

### 7.1 废水

根据监测目的及废水处理工艺，布设了监测点位。监测项目及监测频次详见表 7.1-1：

表 7.1-1 废水监测项目及频次

| 序号 | 监测点位                     | 监测因子  | 监测频次           |
|----|--------------------------|---|----------------|
| 1# | 含重废水排放口进口 1-1#           | 总钴、总砷、总汞、总镉、总铅、六价铬、总银、总铬、总镍   | 每天 4 次，连续 2 天。 |
|    | 含重废水排放口 pH 调节池 3#出口 1-2# | 总钴、总砷、总汞、总镉、总铅、六价铬、总银、总铬、总镍   |                |
|    | 含重废水排放口出口 1-3#           | 总钴、总砷、总汞、总镉、总铅、六价铬、总银、总铬、总镍   |                |
| 2# | 综合废水处理设施调节池进口 2-1#       | pH 值、悬浮物、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物、总铜、总锌、总铁                             | 有流动水时监测        |
|    | 综合废水处理设施沉淀池出口 2-2#       | pH 值、悬浮物、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物、总铜、总锌、总铁                             |                |
|    | 综合废水处理设施排放口 2-3#         | pH 值、悬浮物、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物、总铜、总锌、总铁、总钴、总砷、总汞、总镉、总铅、六价铬、总银、总铬、总镍 |                |
| 3# | 雨水排放口 4-1#               | pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、SS   | 有流动水时监测        |

废水监测点位布置见图 7.1：

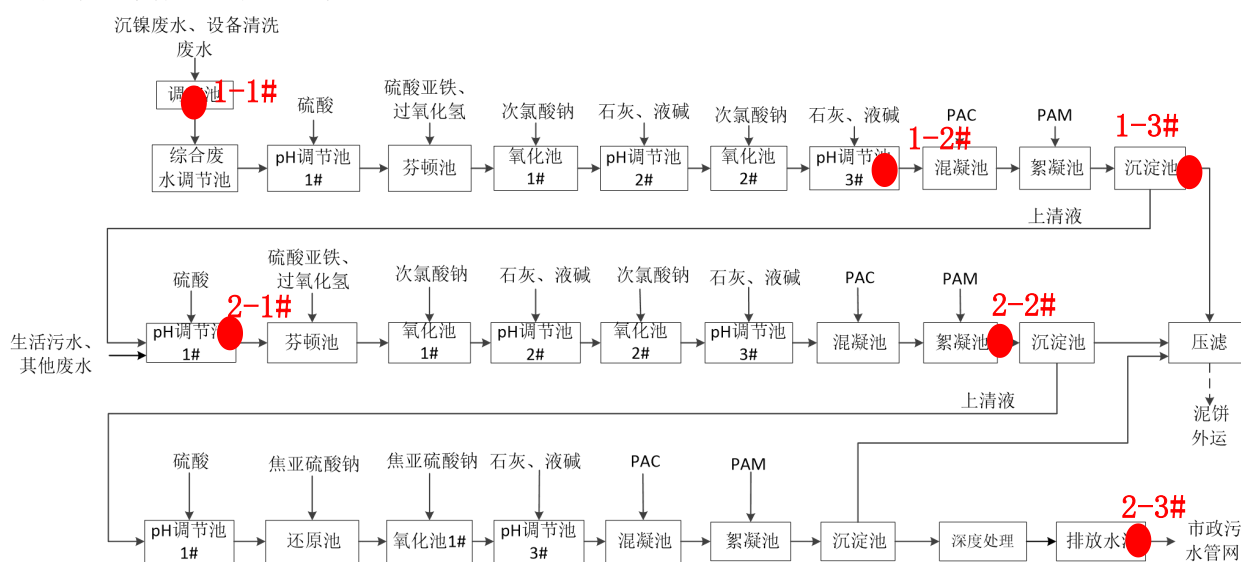


图 7-1 废水处理工艺流程图

注：标●为本次废水监测取样点位。

## 7.2 废气

### 7.2.1 有组织废气

有组织废气监测项目及监测频次详见表 7.2-1:

表 7.2-1 废气监测项目及频次

| 序号 | 监测点位                              | 监测因子                                     | 监测频次                                       |
|----|-----------------------------------|--|--|
| 1  | 检测中心排气筒(DA007)进口 1-1#             | 硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃                            | 连续监测 2 天，<br>每天 3 次。<br>同步记录废气量、<br>温度等参数。 |
|    | 检测中心排气筒(DA007)出口 1-2#             | 硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃                            |  |
| 2  | 11#车间（铜和镍萃取车间）排气筒(DA005)进口 2-1#   | 硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃                            |  |
|    | 11#车间（铜和镍萃取车间）排气筒(DA005)出口 2-2#   | 硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃                            |  |
| 3  | 9#车间（废渣减量车间）排气筒(DA008)进口 3-1#     | 镍及其化合物、颗粒物、含氧量、氨、硫化氢、臭气浓度                |  |
|    | 9#车间（废渣减量车间）排气筒(DA008)出口 3-2#     | 镍及其化合物、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度、含氧量、氨、硫化氢、臭气浓度 |  |
| 4  | 7#车间(镍溶解车间)排气筒(DA011)进口 4-1#      | 硫酸雾                                      |  |
|    | 7#车间(镍溶解车间)排气筒(DA011)出口 4-2#      | 硫酸雾                                      |  |
| 5  | 8#车间(铜溶解车间)排气筒(DA004)进口 5-1#      | 硫酸雾                                      |  |
|    | 8#车间(铜溶解车间)排气筒(DA004)出口 5-2#      | 硫酸雾                                      |  |
| 6  | 3#车间(铜电积车间)排气筒(DA009)进口 6-1#      | 硫酸雾                                      |  |
|    | 3#车间(铜电积车间)排气筒(DA009)出口 6-2#      | 硫酸雾                                      |  |
| 7  | 13#车间(镍电积车间)排气筒(DA010)进口 7-1#     | 硫酸雾                                      |  |
|    | 13#车间(镍电积车间)排气筒(DA010)出口 7-2#     | 硫酸雾                                      |  |
| 8  | 4#车间（ABS 溶解车间）排气筒(DA002)进口 8-1#   | 硫酸雾                                      |  |
|    | 4#车间（ABS 溶解车间）排气筒(DA002)出口 8-2#   | 硫酸雾                                      |  |
| 9  | 5#车间（ABS 溶解车间）排气筒(DA014)进口 9-1#   | 硫酸雾、臭气浓度、氨、硫化氢                           |  |
|    | 5#车间（ABS 溶解车间）排气筒(DA014)出口 9-2#   | 硫酸雾、臭气浓度、氨、硫化氢                           |  |
| 10 | 12#车间（ABS 溶解车间）排气筒(DA006)进口 10-1# | 硫酸雾                                      |  |
|    | 12#车间（ABS 溶解车间）(DA006)出口 10-2#    | 硫酸雾                                      |  |

|    |                |    |                                |
|----|----------------|----|--------------------------------|
| 11 | 食堂油烟废气出口 11-1# | 油烟 | 连续监测 2 天，每天 5 次。同步记录废气量、温度等参数。 |
|----|----------------|----|--------------------------------|

有组织废气监测点位布置见图 7.2-7.4:

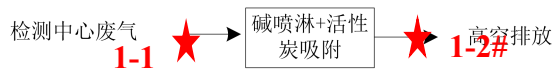


图 7-2 检测中心排气筒



图 7-3 11#车间（铜和镍萃取车间）排气筒

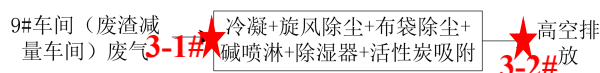


图 7-4 9#车间（废渣减量车间）排气筒



图 7-5 7#车间（镍溶解车间）排气筒



图 7-6 8#车间（铜溶解车间）排气筒



图 7-7 3#车间（铜电积车间）排气筒

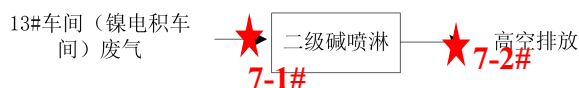


图 7-8 13#车间（镍电积车间）排气筒



图 7-9 4#车间（ABS溶解车间）排气筒



图 7-10 5#车间（ABS溶解车间）排气筒



图 7-11 12#车间（ABS溶解车间）排气筒



图 7-12 食堂油烟排气筒

注：1.标★为本次废气监测取样点位。进气口的监测点位置均选择在平行管道。2、出气口的监测点位置均选择在垂直管段，距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。

## 7.2.2 厂界无组织废气

监测布点：根据风向情况，在厂界周边布设 4 个厂界无组织监测点，上风向 1 个，下风向 3 个；

监测因子：硫化氢、氨、臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾、氯化氢、镍及其化合物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>。

监测频次：连续采样 2 天，每天监测 3 次。并同步观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

## 7.2.2 厂内无组织废气

监测布点：在萃取车间门口外 1m，距离地面 1.5 m 以上位置处进行监测；

监测因子：非甲烷总烃。

监测频次：连续采样 2 天，每天 1 次（在 1 h 内以等时间间隔采集 4 个样品，列出 4 监测数值，并计算平均值）。并同步观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

## 7.3 噪声

根据噪声源分布情况，围绕厂界四周设 4 个测点，每个测点分别在白天、夜间各测量一次，测量 2 天。

## 7.4 土壤

监测点位：1#车间北侧 1 个点位（柱状样：0~0.5m，0.5~3m，3m~6m）

监测因子：GB36600-2018 中表 1 中 45 种基本项目，特征因子 pH、钴、锌、铬、氟化物、石油烃(C10-C40)。

监测频次：1 次

## 7.5 地下水

表 7.5-1 地下水监测项目

| 序号 | 名称  | 类别      | 监测因子   |
|----|-----|---------|--|
| 1  | W2  | 预处理车间西侧 | pH、盐度、重金属（包括六价铬、铜、铬、镍、锌、铅、镉、砷、汞和钴）、氟化物、CODcr、氨氮、总磷、石油类 |
| 2  | W3  | 塑料二期北侧  |  |
| 3  | W4  | 萃取车间东南角 |  |
| 4  | W6  | 污水站北侧   |  |
| 5  | W7  | 厂界西侧    |  |
| 6  | W8  | 厂界北侧    |  |
| 7  | W9  | 厂界东侧    |  |
| 8  | W10 | 厂界南侧    |  |
| 9  | W11 | 姚村      |  |
| 10 | W12 | 西郊      |  |
| 11 | W13 | 新桥山背    |  |

## 7.6 环境空气

表 7.6-1 环境空气监测项目及频次

| 监测点位 | 监测因子  | 备注  |
|------|---|---|
| 下高村  | 氮氧化物、SO <sub>2</sub> 、硫酸和氯化氢监测小时值和日均值；<br>TSP 监测日均值；<br>氨、非甲烷总烃监测小时值； | 监测时间二天，小时值每天监测 4 次小时值(分别为 02、08、14、20 时)，每次采样时间不少于 45min。并同步观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。 |

## 8 质量控制与监测分析方法

### 8.1 监测分析方法

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保局颁布的监测分析方法及有关规定执行。质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。监测分析方法见表 8.1-1 和表 8.1-2:

表 8.1-1 监测依据一览表（信诺达）

| 类别  | 检测项目                             | 检测方法依据   | 检出限                    |
|-----|----------------------------------|--|------------------------|
| 废水  | pH 值                             | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020                          | /                      |
|     | 六价铬                              | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T7467-1987                  | 0.004mg/L              |
|     | 化学需氧量                            | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017                        | 4mg/L                  |
|     | 总氮                               | 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法 HJ 636-2012                | 0.05mg/L               |
|     | 总汞                               | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014                    | 0.04μg/L               |
|     | 总砷                               | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014                    | 0.3μg/L                |
|     | 总磷                               | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989                    | 0.01mg/L               |
|     | 总钴                               | 水质 钴的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 958-2018                     | 2μg/L                  |
|     | 总铁                               | 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989                | 0.03mg/L               |
|     | 石油类                              | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018                  | 0.06mg/L               |
|     | 总铅                               | 水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987               | 0.2mg/L                |
|     | 总铜                               | 水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987               | 0.05mg/L               |
|     | 总铬                               | 水质 总铬的测定 GB/T 7466-1987                              | 0.004mg/L              |
|     | 总银                               | 水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11907-1989                  | 0.03mg/L               |
|     | 总锌                               | 水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987               | 0.05mg/L               |
|     | 总镉                               | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014                 | 0.05μg/L               |
|     | 总镍                               | 水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989                  | 0.05mg/L               |
|     | 悬浮物                              | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989                        | 4mg/L                  |
| 氟化物 | 水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987 | 0.05mg/L   |                        |
| 氨氮  | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009   | 0.025mg/L  |                        |
| 废气  | 非甲烷总烃                            | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017           | 0.06mg/m <sup>3</sup>  |
|     | 二氧化硫                             | 环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009 及修改单        | 0.007mg/m <sup>3</sup> |
|     | 氮氧化物                             | 环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及修改单 | 0.005mg/m <sup>3</sup> |
|     | 氯化氢                              | 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016                     | 0.02mg/m <sup>3</sup>  |
|     | 颗粒物                              | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022                      | 168μg/m <sup>3</sup>   |
|     | 硫酸雾                              | 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016                     | 0.3mg/m <sup>3</sup>   |

|    |            |  |                                  |
|----|------------|--|----------------------------------|
|    | 镍          | 大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法<br>HJ/T 63.1-2001             | $3 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$ |
|    | 氨          | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009                     | $0.01 \text{mg/m}^3$             |
|    | 硫化氢        | 污染源废气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2007 年） | $0.001 \text{mg/m}^3$            |
|    | 臭气浓度       | 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022                    | /                                |
| 噪声 | 工业企业厂界环境噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008                           | /                                |

表 8.1-2 监测依据一览表（华普）

| 类型 | 检测项目   | 检测依据   | 检出限                    |
|----|--------|--|------------------------|
| 废气 | 镍 (Ni) | 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单       | $0.0001 \text{mg/m}^3$ |
|    | 硫酸雾    | 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016                       | $0.05 \text{mg/m}^3$   |
|    | 氨      | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009                     | $0.25 \text{mg/m}^3$   |
|    | 硫化氢    | 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2007 年）5.4.10.3 | $0.007 \text{mg/m}^3$  |
|    | 臭气浓度   | 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022                    | /                      |
|    | 氯化氢    | 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016                       | $0.2 \text{mg/m}^3$    |
|    | 二氧化硫   | 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017                      | $3 \text{mg/m}^3$      |
|    | 氮氧化物   | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014                     | $3 \text{mg/m}^3$      |
|    | 烟气黑度   | 固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007                 | /                      |
|    | 非甲烷总烃  | 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017                | $0.07 \text{mg/m}^3$   |
|    | 颗粒物    | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017                      | $1.0 \text{mg/m}^3$    |

## 8.2 监测质量控制和质量保证

### 8.2.1 采样及监测仪器

采样及监测仪器情况见表 8.2-1 和表 8.2-2。

表 8.2-1 采样及检测仪器一览表（信诺达）

| 类别 | 测定项目  | 采样仪器   |        | 检测仪器                     |            |
|----|-------|--------|--------|--------------------------|------------|
|    |       | 仪器名称   | 检验有限期限 | 仪器名称                     | 检验有限期限     |
| 废水 | pH 值  | 便携式采水器 | -      | SX836 型 pH/mV/电导率/溶解氧测量仪 | 2025.02.19 |
|    | 六价铬   | 便携式采水器 | -      | 可见分光光度计                  | 2025.03.18 |
|    | 化学需氧量 | 便携式采水器 | -      | COD 消解仪                  | -          |
|    | 总氮    | 便携式采水器 | -      | 紫外分光光度计                  | 2025.03.18 |
|    | 总汞    | 便携式采水器 | -      | 原子荧光光度计                  | 2024.12.07 |
|    | 总砷    | 便携式采水器 | -      | 原子荧光光度计                  | 2024.12.07 |
|    | 总磷    | 便携式采水器 | -      | 可见分光光度计                  | 2025.03.18 |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|    |       |               |            |               |            |
|----|-------|---------------|------------|---------------|------------|
|    | 总钴    | 便携式采水器        | -          | 原子吸收分光光度计     | 2025.01.11 |
|    | 总铁    | 便携式采水器        | -          | 原子吸收分光光度计     | 2025.04.04 |
|    | 石油类   | 便携式采水器        | -          | 红外分光测油仪       | 2025.03.18 |
|    | 总铅    | 便携式采水器        | -          | 原子吸收分光光度计     | 2025.04.04 |
|    | 总铜    | 便携式采水器        | -          | 原子吸收分光光度计     | 2025.04.04 |
|    | 总铬    | 便携式采水器        | -          | 可见分光光度计       | 2025.03.18 |
|    | 总银    | 便携式采水器        | -          | 原子吸收分光光度计     | 2025.04.04 |
|    | 总锌    | 便携式采水器        | -          | 原子吸收分光光度计     | 2025.04.04 |
|    | 总镉    | 便携式采水器        | -          | 石墨电热板         | -          |
|    | 总镍    | 便携式采水器        | -          | 原子吸收分光光度计     | 2025.04.04 |
|    | 悬浮物   | 便携式采水器        | -          | 万分之一天平        | 2025.03.18 |
|    | 氟化物   | 便携式采水器        | -          | 氟离子计          | 2025.05.13 |
|    | 氨氮    | 便携式采水器        | -          | 可见分光光度计       | 2025.03.18 |
| 废气 | 非甲烷总烃 | 恒温恒流大气/颗粒物采样器 | 2025.03.14 | 气相色谱仪         | 2025.04.04 |
|    | 二氧化硫  | 恒温恒流大气/颗粒物采样器 | 2024.10.25 | 可见分光光度计       | 2025.03.18 |
|    | 氮氧化物  | 恒温恒流大气/颗粒物采样器 | 2024.10.25 | 可见分光光度计       | 2025.03.18 |
|    | 氯化氢   | 恒温恒流大气/颗粒物采样器 | 2024.10.25 | 离子色谱仪         | 2025.01.11 |
|    | 颗粒物   | 中流量颗粒物采样器     | 2025.05.13 | 恒温恒湿称重系统/电子天平 | 2025.03.05 |
|    | 硫酸雾   | 恒温恒流大气/颗粒物采样器 | 2024.10.25 | 离子色谱仪         | 2025.01.11 |
|    | 镍     | 全自动大气/颗粒物采样器  | 2023.11.02 | 原子吸收分光光度计     | 2025.04.04 |
|    | 氨     | 全自动大气/颗粒物采样器  | 2023.11.02 | 可见分光光度计       | 2025.03.18 |
|    | 硫化氢   | 全自动大气/颗粒物采样器  | 2023.11.02 | 可见分光光度计       | 2025.03.18 |
|    | 臭气浓度  | 真空箱           | -          | -             | -          |

表 8.2-2 采样及检测仪器一览表（华普）

| 类别 | 测定项目   | 采样仪器                                |          | 检测仪器              |          |
|----|--------|-------------------------------------|----------|-------------------|----------|
|    |        | 仪器名称                                | 检验有效期限   | 仪器名称              | 检验有效期限   |
| 废气 | 镍 (Ni) | 恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型              | 2025.1.1 | 石墨电热板、ICP-MS 7700 | 2025.1.1 |
|    | 硫酸雾    | 大流量烟尘(气)测试仪 (20 代) YQ3000D 型 (20 代) | 2025.1.1 | 离子色谱仪 ICS-1500    | 2025.1.1 |
|    | 氨      | 恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型              | 2025.1.1 | 可见分光光度计 T6 新悦     | 2025.1.1 |
|    | 硫化氢    | 恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型              | 2025.1.1 | 可见分光光度计 T400      | 2025.1.1 |
|    | 臭气浓度   | 真空采样桶 CTQC-006-II                   | 2025.1.1 | /                 | 2025.1.1 |
|    | 氯化氢    | 烟气采样管 MH3011G                       | 2025.1.1 | 离子色谱仪 ICS-1500    | 2025.1.1 |

|  |       |   |          |   |          |
|--|-------|---|----------|---|----------|
|  |       | 型、真空箱采样器、恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型               |          |   |          |
|  | 二氧化硫  | 大流量烟尘（气）测试仪（20 代） YQ3000D 型（20 代）             | 2025.1.1 | 大流量烟尘（气）测试仪（20 代） YQ3000D 型（20 代）         | 2025.1.1 |
|  | 氮氧化物  | 大流量烟尘（气）测试仪（20 代） YQ3000D 型（20 代）             | 2025.1.1 | 大流量烟尘（气）测试仪（20 代） YQ3000D 型（20 代）         | 2025.1.1 |
|  | 烟气黑度  | 便携式风速风向仪 PCL-16025、林格曼烟气黑度图 SN-LGM            | 2025.1.1 | 林格曼烟气黑度图 SN-LGM                           | 2025.1.1 |
|  | 非甲烷总烃 | 烟气采样管 MH3011G 型、真空箱采样器、恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型 | 2025.1.1 | 气相色谱仪 GC1690                              | 2025.1.1 |
|  | 颗粒物   | 大流量烟尘（气）测试仪（20 代） YQ3000D 型（20 代）             | 2025.1.1 | 十万分之一电子天平 AUW220D<br>低浓度称量恒温恒湿设备 NVN-800S | 2025.1.1 |

## 8.2.2 监测人员

采样人员和实验室内的分析人员均为金华信诺达环境技术服务有限公司和浙江华普检测技术有限公司的持证在岗工作人员，具体人员情况见表 8.2-3 和表 8.2-4。

表 8.2-3 采样人员和实验室分析人员情况（信诺达）

| 主要工作人员 | 证书编号    | 发证日期       | 本次工作内容 |
|--------|---------|------------|--------|
| 方灿     | 金信环-044 | 2022.06.30 | 现场取样   |
| 周鹏飞    | 金信环-049 | 2023.05.16 |        |
| 杨俊涛    | 金信环-056 | 2024.03.11 |        |
| 鲍健超    | 金信环-012 | 2016.03.25 |        |
| 朱璇     | 金信环-043 | 2022.04.07 |        |
| 陶盛     | 金信环-038 | 2021.04.23 |        |
| 王丽佳    | 金信环-052 | 2023.11.20 |        |
| 姜文燕    | 金信环-042 | 2022.04.11 |        |
| 张莲莲    | 金信环-029 | 2019.04.12 |        |
| 赵笑     | 金信环-034 | 2020.09.07 |        |
| 孙晓晴    | 金信环-051 | 2023.09.18 |        |
| 林楚     | 金信环-054 | 2023.11.20 |        |
| 黄尤     | 金信环-053 | 2023.11.20 |        |
| 黄春娅    | 金信环-055 | 2023.11.20 |        |
| 唐楠茜    | 金信环-057 | 2024.04.22 |        |

表 8.2-4 采样人员和实验室分析人员情况（华普）

| 主要工作人员 | 上岗证编号      | 发证日期    | 本次工作内容 |
|--------|------------|---------|--------|
| 汪宇     | 华普检测-23003 | 2023.11 | 现场取样   |
| 陈恒康    | 华普检测-23008 | 2023.11 |        |
| 叶伟     | 华普检测-23010 | 2023.11 |        |
| 陈威     | 华普检测-23024 | 2023.11 |        |

|     |            |         |      |
|-----|------------|---------|------|
| 李灵君 | 华普检测-23010 | 2023.11 | 检测分析 |
| 胡梦瑶 | 华普检测-23021 | 2023.11 |      |
| 叶珺  | 华普检测-23019 | 2023.11 |      |
| 童旭平 | 华普检测-23009 | 2023.11 |      |
| 傅焕樟 | 华普检测-23027 | 2023.11 |      |
| 江爱远 | 华普检测-24027 | 2024.03 |      |
| 赵文婷 | 华普检测-23026 | 2023.11 |      |
| 罗子义 | 华普检测-23013 | 2023.11 |      |
| 张甜  | 华普检测-24040 | 2024.06 |      |

### 8.2.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。每批样品在检测同时带质控样品和做 10% 平行双样。本次检测过程的平行样品，合格率为 100%，具体见表 8.2-4。对氨氮、总氮、化学需氧量等进行了密码标准样品考核，具体数据见表 8.2-5。对总汞、总砷测定了加标样，具体数据见 8.2-6。

表 8.2-4 平行样检测结果（信诺达）

| 项目编号           | 项目    | 检测结果<br>(mg/L) | 相对偏差<br>(%) | 允许相对偏<br>差 (%) | 结果评价 |
|----------------|-------|----------------|-------------|----------------|------|
| 水 2408042-23   | pH    | 7.58           | 0.03        | ±0.1           | 合格   |
| 水 2408042-23PX |       | 7.55           |             |                |      |
| 水 2408042-24   | pH    | 7.41           | 0.01        | ±0.1           | 合格   |
| 水 2408042-24PX |       | 7.42           |             |                |      |
| 水 2408042-21   | pH    | 7.32           | 0.02        | ±0.1           | 合格   |
| 水 2408042-21PX |       | 7.30           |             |                |      |
| 水 2408042-45   | pH    | 7.64           | 0.04        | ±0.1           | 合格   |
| 水 2408042-45PX |       | 7.60           |             |                |      |
| 水 2408042-47   | pH    | 7.43           | 0.05        | ±0.1           | 合格   |
| 水 2408042-47PX |       | 7.38           |             |                |      |
| 水 2408042-48   | pH    | 7.38           | 0.02        | ±0.1           | 合格   |
| 水 2408042-48PX |       | 7.40           |             |                |      |
| 水 2408042-20   | 氨氮    | 2.38           | 0.6         | 10             | 合格   |
| 水 2408042-20PX |       | 2.35           |             |                |      |
| 水 2408042-40   | 氨氮    | 7.22           | 0.1         | 10             | 合格   |
| 水 2408042-40PX |       | 7.20           |             |                |      |
| 水 2408042-48   | 氨氮    | 1.43           | 0.4         | 10             | 合格   |
| 水 2408042-48PX |       | 1.42           |             |                |      |
| 水 2408042-22   | 化学需氧量 | 26             | 2.0         | 10             | 合格   |
| 水 2408042-22PX |       | 25             |             |                |      |
| 水 2408042-46   | 化学需氧量 | 48             | 1.1         | 10             | 合格   |
| 水 2408042-46PX |       | 47             |             |                |      |
| 水 2408042-47   | 化学需氧量 | 37             | 0           | 10             | 合格   |
| 水 2408042-47PX |       | 37             |             |                |      |
| 水 2408042-19   | 总磷    | 1.34           | 3.9         | 10             | 合格   |
| 水 2408042-19PX |       | 1.24           |             |                |      |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|                |     |                |     |    |    |
|----------------|-----|----------------|-----|----|----|
| 水 2408042-37   | 总磷  | 4.94           | 1.8 | 10 | 合格 |
| 水 2408042-37PX |     | 5.12           |     |    |    |
| 水 2408042-46   | 总磷  | 0.41           | 5.1 | 10 | 合格 |
| 水 2408042-46PX |     | 0.37           |     |    |    |
| 水 2408042-13   | 氟化物 | 39.1           | 3.3 | 10 | 合格 |
| 水 2408042-13PX |     | 41.8           |     |    |    |
| 水 2408042-23   | 氟化物 | 2.87           | 4.4 | 10 | 合格 |
| 水 2408042-23PX |     | 2.63           |     |    |    |
| 水 2408042-44   | 氟化物 | 36.6           | 1.9 | 10 | 合格 |
| 水 2408042-44PX |     | 38.0           |     |    |    |
| 水 2408042-13   | 总氮  | 44.5           | 0.6 | 5  | 合格 |
| 水 2408042-13PX |     | 43.9           |     |    |    |
| 水 2408042-14   | 总氮  | 50.9           | 1.1 | 5  | 合格 |
| 水 2408042-14PX |     | 49.7           |     |    |    |
| 水 2408042-15   | 总氮  | 51.2           | 1.1 | 5  | 合格 |
| 水 2408042-15PX |     | 50.0           |     |    |    |
| 水 2408042-13   | 总铜  | 0.20           | 2.6 | 10 | 合格 |
| 水 2408042-13PX |     | 0.19           |     |    |    |
| 水 2408042-22   | 总铜  | 0.05L          | /   | /  | /  |
| 水 2408042-22PX |     | 0.05L          |     |    |    |
| 水 2408042-37   | 总铜  | 0.14           | 3.4 | 10 | 合格 |
| 水 2408042-37PX |     | 0.15           |     |    |    |
| 水 2408042-46   | 总铜  | 0.05L          | /   | /  | /  |
| 水 2408042-46PX |     | 0.05L          |     |    |    |
| 水 2408042-37   | 总锌  | 0.34           | 1.4 | 10 | 合格 |
| 水 2408042-37PX |     | 0.35           |     |    |    |
| 水 2408042-46   | 总锌  | 0.12           | 4.3 | 10 | 合格 |
| 水 2408042-46PX |     | 0.11           |     |    |    |
| 水 2408042-13   | 总锌  | 0.43           | 6.5 | 10 | 合格 |
| 水 2408042-13PX |     | 0.49           |     |    |    |
| 水 2408042-22   | 总锌  | 0.17           | 3.0 | 10 | 合格 |
| 水 2408042-22PX |     | 0.16           |     |    |    |
| 水 2408042-13   | 总铁  | 0.63           | 0   | 10 | 合格 |
| 水 2408042-13PX |     | 0.63           |     |    |    |
| 水 2408042-22   | 总铁  | 0.26           | 2.0 | 10 | 合格 |
| 水 2408042-22PX |     | 0.25           |     |    |    |
| 水 2408042-37   | 总铁  | 0.73           | 1.4 | 10 | 合格 |
| 水 2408042-37PX |     | 0.75           |     |    |    |
| 水 2408042-46   | 总铁  | 0.21           | 2.3 | 10 | 合格 |
| 水 2408042-46PX |     | 0.22           |     |    |    |
| 水 2408042-09   | 总钴  | 765 $\mu$ g/L  | 6.3 | 20 | 合格 |
| 水 2408042-09PX |     | 674 $\mu$ g/L  |     |    |    |
| 水 2408042-10   | 总钴  | 710 $\mu$ g/L  | 1.8 | 20 | 合格 |
| 水 2408042-10PX |     | 737 $\mu$ g/L  |     |    |    |
| 水 2408042-35   | 总钴  | 783 $\mu$ g/L  | 1.6 | 20 | 合格 |
| 水 2408042-35PX |     | 810 $\mu$ g/L  |     |    |    |
| 水 2408042-36   | 总钴  | 946 $\mu$ g/L  | 1.9 | 20 | 合格 |
| 水 2408042-36PX |     | 983 $\mu$ g/L  |     |    |    |
| 水 2408042-05   | 总砷  | 48.3 $\mu$ g/L | 1.6 | 20 | 合格 |
| 水 2408042-05PX |     | 46.8 $\mu$ g/L |     |    |    |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|                |     |                |      |    |    |
|----------------|-----|----------------|------|----|----|
| 水 2408042-25   | 总砷  | 32.8 $\mu$ g/L | 5.8  | 20 | 合格 |
| 水 2408042-25PX |     | 29.2 $\mu$ g/L |      |    |    |
| 水 2408042-05   | 总汞  | 0.48 $\mu$ g/L | 0    | 20 | 合格 |
| 水 2408042-05PX |     | 0.48 $\mu$ g/L |      |    |    |
| 水 2408042-25   | 总汞  | 0.52 $\mu$ g/L | 1.0  | 20 | 合格 |
| 水 2408042-25PX |     | 0.51 $\mu$ g/L |      |    |    |
| 水 2408042-01   | 总铅  | 1.5            | 6.2  | 10 | 合格 |
| 水 2408042-01PX |     | 1.7            |      |    |    |
| 水 2408042-09   | 总铅  | 0.3            | 14.3 | 20 | 合格 |
| 水 2408042-09PX |     | 0.4            |      |    |    |
| 水 2408042-22   | 总铅  | 0.2L           | /    | /  | /  |
| 水 2408042-22PX |     | 0.2L           |      |    |    |
| 水 2408042-25   | 总铅  | 1.9            | 2.6  | 10 | 合格 |
| 水 2408042-25PX |     | 2.0            |      |    |    |
| 水 2408042-33   | 总铅  | 0.4            | 11.1 | 20 | 合格 |
| 水 2408042-33PX |     | 0.5            |      |    |    |
| 水 2408042-46   | 总铅  | 0.2L           | /    | /  | /  |
| 水 2408042-46PX |     | 0.2L           |      |    |    |
| 水 2408042-07   | 六价铬 | 0.053          | 5.4  | 15 | 合格 |
| 水 2408042-07PX |     | 0.059          |      |    |    |
| 水 2408042-22   | 六价铬 | 0.009          | 5.3  | 15 | 合格 |
| 水 2408042-22PX |     | 0.010          |      |    |    |
| 水 2408042-30   | 六价铬 | 0.064          | 2.4  | 15 | 合格 |
| 水 2408042-30PX |     | 0.061          |      |    |    |
| 水 2408042-46   | 六价铬 | 0.016          | 6.7  | 15 | 合格 |
| 水 2408042-46PX |     | 0.014          |      |    |    |
| 水 2408042-01   | 总银  | 1.21           | 3.4  | 10 | 合格 |
| 水 2408042-01PX |     | 1.13           |      |    |    |
| 水 2408042-09   | 总银  | 0.39           | 4.9  | 10 | 合格 |
| 水 2408042-09PX |     | 0.43           |      |    |    |
| 水 2408042-22   | 总银  | 0.14           | 6.7  | 10 | 合格 |
| 水 2408042-22PX |     | 0.16           |      |    |    |
| 水 2408042-25   | 总银  | 1.92           | 1.1  | 10 | 合格 |
| 水 2408042-25PX |     | 1.88           |      |    |    |
| 水 2408042-33   | 总银  | 0.43           | 3.6  | 10 | 合格 |
| 水 2408042-33PX |     | 0.40           |      |    |    |
| 水 2408042-46   | 总银  | 0.22           | 2.3  | 10 | 合格 |
| 水 2408042-46PX |     | 0.21           |      |    |    |
| 水 2408042-01   | 总铬  | 0.338          | 0.8  | 10 | 合格 |
| 水 2408042-01PX |     | 0.344          |      |    |    |
| 水 2408042-02   | 总铬  | 0.356          | 1.4  | 10 | 合格 |
| 水 2408042-02PX |     | 0.346          |      |    |    |
| 水 2408042-25   | 总铬  | 0.463          | 1.2  | 10 | 合格 |
| 水 2408042-25PX |     | 0.475          |      |    |    |
| 水 2408042-26   | 总铬  | 0.390          | 0.6  | 10 | 合格 |
| 水 2408042-26PX |     | 0.385          |      |    |    |
| 水 2408042-01   | 总镍  | 0.83           | 1.8  | 10 | 合格 |
| 水 2408042-01PX |     | 0.86           |      |    |    |
| 水 2408042-09   | 总镍  | 0.15           | 7.1  | 10 | 合格 |
| 水 2408042-09PX |     | 0.13           |      |    |    |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|                |    |       |     |    |    |
|----------------|----|-------|-----|----|----|
| 水 2408042-22   | 总镍 | 0.05L | /   | /  | /  |
| 水 2408042-22PX |    | 0.05L |     |    |    |
| 水 2408042-25   | 总镍 | 1.39  | 2.6 | 10 | 合格 |
| 水 2408042-25PX |    | 1.32  |     |    |    |
| 水 2408042-33   | 总镍 | 0.13  | 8.3 | 10 | 合格 |
| 水 2408042-33PX |    | 0.11  |     |    |    |
| 水 2408042-46   | 总镍 | 0.05L | /   | /  | 合格 |
| 水 2408042-46PX |    | 0.05L |     |    |    |

表 8.2-5 密码标准样品检测结果（信诺达）

| 频次 | 项目    | 测定日期       | 批号        | 密码标样测定值<br>(mg/L) | 密码标样标准值<br>(mg/L) | 评判 |
|----|-------|------------|-----------|-------------------|-------------------|----|
| 2  | pH    | 2024.08.05 | Z10817    | 6.26              | 6.27±0.12         | 合格 |
|    |       |            |           | 6.28              |                   |    |
| 2  | pH    | 2024.08.06 | Z10817    | 6.20              | 6.27±0.12         | 合格 |
|    |       |            |           | 6.24              |                   |    |
| 2  | 氨氮    | 2024.08.07 | 23101073  | 17.8              | 17.4±0.9          | 合格 |
|    |       |            |           | 17.7              |                   |    |
| 2  | 化学需氧量 | 2024.08.06 | Z13535    | 42.3              | 41.9±3.4          | 合格 |
|    |       |            |           | 42.9              |                   |    |
| 2  | 总磷    | 2024.08.08 | B23080191 | 0.889             | 0.874±0.057       | 合格 |
|    |       |            |           | 0.840             |                   |    |
| 2  | 氟化物   | 2024.08.07 | ZCRM0126  | 0.416             | 0.404±0.024       | 合格 |
|    |       |            |           | 0.422             |                   |    |
| 2  | 总氮    | 2024.08.07 | B22110092 | 2.54              | 2.45±0.16         | 合格 |
|    |       |            |           | 2.52              |                   |    |
| 4  | 总铜    | 2024.08.08 | B22020179 | 0.799             | 0.811±0.071       | 合格 |
|    |       |            |           | 0.812             |                   |    |
|    |       | 2024.08.10 |           | 0.778             |                   |    |
|    |       |            |           | 0.793             |                   |    |
| 4  | 总锌    | 2024.08.09 | 23101007  | 0.352             | 0.355±0.022       | 合格 |
|    |       |            |           | 0.350             |                   |    |
|    |       | 2024.08.10 |           | 0.354             |                   |    |
|    |       |            |           | 0.346             |                   |    |
| 4  | 总铁    | 2024.08.08 | B23110234 | 0.804             | 0.819±0.051       | 合格 |
|    |       |            |           | 0.793             |                   |    |
|    |       | 2024.08.10 |           | 0.798             |                   |    |
|    |       |            |           | 0.805             |                   |    |
| 2  | 总钴    | 2024.08.09 | B21060108 | 0.289             | 0.292±0.020       | 合格 |
|    |       |            |           | 0.291             |                   |    |
| 4  | 总砷    | 2024.08.08 | 22101042  | 54.4µg/L          | 57.9µg/L±3.6      | 合格 |
|    |       |            |           | 60.3µg/L          |                   |    |
|    |       | 2024.08.09 |           | 56.4µg/L          |                   |    |
|    |       |            |           | 56.0µg/L          |                   |    |
| 4  | 总汞    | 2024.08.08 | 202052    | 3.45µg/L          | 3.73µg/L±0.54     | 合格 |
|    |       |            |           | 3.41µg/L          |                   |    |
|    |       | 2024.08.09 |           | 3.69µg/L          |                   |    |
|    |       |            |           | 3.71µg/L          |                   |    |
| 4  | 总铅    | 2024.08.09 | BY400039  | 0.379             | 0.366±0.027       | 合格 |

|   |    |            |           |       |             |    |
|---|----|------------|-----------|-------|-------------|----|
|   |    |            |           | 0.379 |             |    |
|   |    | 2024.08.10 |           | 0.353 |             |    |
|   |    |            |           | 0.386 |             |    |
| 4 | 总银 | 2024.08.09 | Z6770     | 3.15  | 2.99±0.21   | 合格 |
|   |    |            |           | 3.17  |             |    |
|   |    | 2024.08.10 |           | 2.87  |             |    |
|   |    |            |           | 2.89  |             |    |
| 4 | 总铬 | 2024.08.06 | B22050027 | 1.81  | 1.84±0.09   | 合格 |
|   |    |            |           | 1.80  |             |    |
|   |    | 2024.08.07 |           | 1.80  |             |    |
|   |    |            |           | 1.79  |             |    |
| 4 | 总镍 | 2024.08.08 | B23110223 | 0.161 | 0.159±0.012 | 合格 |
|   |    |            |           | 0.168 |             |    |
|   |    | 2024.08.10 |           | 0.153 |             |    |
|   |    |            |           | 0.164 |             |    |

表 8.2-6 加标样检测结果（信诺达）

| 项目编号               | 项目 | 检测结果<br>( $\mu\text{g/L}$ ) | 样品测得值<br>( $\mu\text{g/L}$ ) | 加标量<br>( $\mu\text{g/L}$ ) | 回收率<br>(%) | 允许回收率<br>(%) | 结果评价 |
|--------------------|----|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|------------|--------------|------|
| 水 2408042-05-加标-01 | 总砷 | 65.5                        | 48.3                         | 18.0                       | 95.6       | 70~130       | 合格   |
| 水 2408042-05-加标-02 |    | 64.1                        |                              |                            | 87.8       |              |      |
| 水 2408042-25-加标-01 | 总砷 | 69.6                        | 32.8                         | 38.0                       | 96.8       | 70~130       | 合格   |
| 水 2408042-25-加标-02 |    | 67.7                        |                              |                            | 91.8       |              |      |
| 水 2408042-05-加标-01 | 总汞 | 1.75                        | 0.48                         | 1.30                       | 97.7       | 70~130       | 合格   |
| 水 2408042-05-加标-02 |    | 1.74                        |                              |                            | 96.9       |              |      |
| 水 2408042-25-加标-01 | 总汞 | 1.62                        | 0.52                         | 1.20                       | 91.7       | 70~130       | 合格   |
| 水 2408042-25-加标-02 |    | 1.64                        |                              |                            | 93.3       |              |      |

## 8.2.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- 1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- 2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%—70%）。
- 3) 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测系统（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证采用流量的准确。

本次检测过程的平行样品，合格率为 100%，具体见表 8.2-7 和表 8.2-8。

表 8.2-7 平行样检测结果（信诺达）

| 项目编号           | 项目    | 检测结果<br>( $\text{mg/m}^3$ ) | 相对偏差<br>(%) | 允许相对偏差<br>(%) | 结果评价 |
|----------------|-------|-----------------------------|-------------|---------------|------|
| 气 2408006-24   | 非甲烷总烃 | 1.03                        | 3.7         | 20            | 合格   |
| 气 2408006-24PX |       | 1.11                        |             |               |      |
| 气 2408006-32   | 非甲烷总烃 | 1.00                        | 3.4         | 20            | 合格   |
| 气 2408006-32PX |       | 1.07                        |             |               |      |
| 气 2408006-56   | 非甲烷总烃 | 0.88                        | 2.8         | 20            | 合格   |
| 气 2408006-56PX |       | 0.93                        |             |               |      |
| 气 2408006-64   | 非甲烷总烃 | 2.70                        | 1.9         | 20            | 合格   |

|                |  |      |  |  |  |
|----------------|--|------|--|--|--|
| 气 2408006-64PX |  | 2.60 |  |  |  |
|----------------|--|------|--|--|--|

表 8.2-8 平行样检测结果（华普）

| 检测项目  | 平行样编号                        | 单位                | 测得浓度 | 原样测得值 | 相对偏差/绝对误差 (%) | 允许相对偏差 (%) | 结果判定 |
|-------|------------------------------|-------------------|------|-------|---------------|------------|------|
| 非甲烷总烃 | FQ(Y) H243118-240805 1#-12PN | mg/m <sup>3</sup> | 22.7 | 22.1  | 1.3           | ≤15        | 合格   |
| 非甲烷总烃 | FQ(Y) H243118-240805 2#-12PN | mg/m <sup>3</sup> | 2.01 | 1.96  | 1.3           | ≤15        | 合格   |
| 非甲烷总烃 | FQ(Y) H243118-240805 3#-12PN | mg/m <sup>3</sup> | 21.1 | 22.8  | 3.9           | ≤15        | 合格   |
| 非甲烷总烃 | FQ(Y) H243118-240805 4#-12PN | mg/m <sup>3</sup> | 2.16 | 2.14  | 0.5           | ≤15        | 合格   |
| 非甲烷总烃 | FQ(Y) H243118-240806 1#-12PN | mg/m <sup>3</sup> | 24.8 | 24.4  | 0.8           | ≤15        | 合格   |
| 非甲烷总烃 | FQ(Y) H243118-240806 2#-12PN | mg/m <sup>3</sup> | 1.93 | 1.90  | 0.8           | ≤15        | 合格   |
| 非甲烷总烃 | FQ(Y) H243118-240806 3#-12PN | mg/m <sup>3</sup> | 25.7 | 24.6  | 2.2           | ≤15        | 合格   |
| 非甲烷总烃 | FQ(Y) H243118-240806 4#-12PN | mg/m <sup>3</sup> | 1.69 | 1.92  | 6.4           | ≤15        | 合格   |

### 8.2.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准发生器进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

表 8.2-10 声级计校准结果

| 检测项目                 | 单位     | 校准值  | 使用前校准结果 | 使用后校准结果 | 符合情况 |
|----------------------|--------|------|---------|---------|------|
| 噪声（2024 年 08 月 05 日） | dB (A) | 94.0 | 93.8    | 93.7    | 符合要求 |
| 噪声（2024 年 08 月 06 日） | dB (A) | 94.0 | 93.8    | 93.7    | 符合要求 |

### 8.3 监测报告的审核

监测报告实行三级审核制度。

## 9 验收监测结果

### 9.1 监测期间生产工况

2024 年 8 月 5-8 日和 2025 年 2 月 12-13 日监测期间，年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目生产线生产设备和三废治理设施运行正常，工况稳定。监测取样的 6 个周期，实际生产负荷在 75%以上，监测工况符合验收监测要求。具体生产负荷详见表 9.1-1。

表 9.1-1 2024 年 8 月 5-8 日监测期间生产负荷

| 产品名称      | 产品产量 (t) |         |         |         |          |          | 年审批量 (t) | 平均生产负荷 (%) |
|-----------|----------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|------------|
|           | 8 月 5 日  | 8 月 6 日 | 8 月 7 日 | 8 月 8 日 | 2 月 12 日 | 2 月 13 日 |          |            |
| 电积镍（镍阴极板） | 3.1      | 3.2     | 3       | 2.7     | 2.85     | 2.7      | 1000     | 96.5       |
| 电积铜（铜阴极板） | 2.9      | 2.7     | 2.9     | 3.1     | 2.8      | 2.75     | 1000     | 94.3       |

表 9.1-1 2024 年 8 月 5-8 日监测期间危废投加量

| 类别            | 危废代码       | 本次先行验收年处置量 (t/a) | 危废原料投加量 t |         |         |         |          |          | 平均生产负荷 (%) |
|---------------|------------|------------------|-----------|---------|---------|---------|----------|----------|------------|
|               |            |                  | 8 月 5 日   | 8 月 6 日 | 8 月 7 日 | 8 月 8 日 | 2 月 12 日 | 2 月 13 日 |            |
| HW17 表面处理废物   | 336-054-17 | 22000            | 40.48     | 41.29   | 41.29   | 38.86   | 37.26    | 38.65    | 92.70      |
|               | 336-055-17 |                  | 15.27     | 14.51   | 14.96   | 14.66   | 13.21    | 15.59    |            |
|               | 336-063-17 |                  | 0.82      | 0.79    | 0.83    | 0.80    | 0.8      | 0.83     |            |
|               | 336-064-17 |                  | 4.03      | 3.83    | 4.07    | 3.87    | 4.01     | 3.95     |            |
|               | 336-066-17 |                  | 2.73      | 2.57    | 2.78    | 2.65    | 2.85     | 2.56     |            |
| HW34 废酸       | 900-300-34 | 2000             | 5.76      | 5.47    | 5.88    | 5.53    | 5.62     | 5.45     | 92.70      |
| HW35 废碱       | 261-059-35 | 1000             | 2.88      | 2.79    | 2.97    | 2.76    | 2.85     | 2.71     | 93.28      |
| HW48 有色金属冶炼废物 | 321-027-48 | 1000             | 2.88      | 2.76    | 2.94    | 2.71    | 2.82     | 2.86     | 93.34      |

## 9.2 污染物达标排放监测结果评价

### 9.2.1 废气监测结果及评价

综合废气有组织废气监测结果详见下表。

表 9.2-1 DA011 废气排气筒废气检测结果

| 采样日期             | 采样点位                 | 检测项目                 | 样品编号                 | 标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h) | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 评价结果 |
|------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------|-------------|-----------------------------|------|
| 08月05日           | 7#车间（镍溶解车间）废气处理设施进口  | 硫酸雾                  | 气 2408005-01-001     | 4.71×10 <sup>3</sup>      | 3.54                      | 0.017       | /                           | /    |
|                  |                      |                      | 气 2408005-01-002     | 4.72×10 <sup>3</sup>      | 3.48                      | 0.016       | /                           | /    |
|                  |                      |                      | 气 2408005-01-003     | 4.76×10 <sup>3</sup>      | 3.44                      | 0.016       | /                           | /    |
|                  |                      |                      | 平均值                  | 4.73×10 <sup>3</sup>      | 3.49                      | 0.016       | /                           | /    |
|                  |                      |                      | 气 2408005-01-004     | 4.68×10 <sup>3</sup>      | 3.43                      | 0.016       | /                           | /    |
|                  |                      |                      | 气 2408005-01-005     | 4.70×10 <sup>3</sup>      | 3.44                      | 0.016       | /                           | /    |
|                  |                      |                      | 气 2408005-01-006     | 4.60×10 <sup>3</sup>      | 3.65                      | 0.017       | /                           | /    |
|                  |                      |                      | 平均值                  | 4.66×10 <sup>3</sup>      | 3.51                      | 0.016       | /                           | /    |
|                  |                      |                      | 气 2408005-01-007     | 4.60×10 <sup>3</sup>      | 3.63                      | 0.017       | /                           | /    |
|                  |                      |                      | 气 2408005-01-008     | 4.44×10 <sup>3</sup>      | 3.88                      | 0.017       | /                           | /    |
|                  |                      |                      | 气 2408005-01-009     | 4.76×10 <sup>3</sup>      | 3.55                      | 0.017       | /                           | /    |
|                  | 平均值                  | 4.60×10 <sup>3</sup> | 3.69                 | 0.017                     | /                         | /           |                             |      |
|                  | 7#车间（镍溶解车间）废气处理设施出口  | 硫酸雾                  | 气 2408005-02-001     | 4.45×10 <sup>3</sup>      | 0.56                      | 0.002       | 10                          | 达标   |
|                  |                      |                      | 气 2408005-02-002     | 4.55×10 <sup>3</sup>      | 0.54                      | 0.002       | 10                          | 达标   |
|                  |                      |                      | 气 2408005-02-003     | 4.65×10 <sup>3</sup>      | 0.51                      | 0.002       | 10                          | 达标   |
|                  |                      |                      | 平均值                  | 4.55×10 <sup>3</sup>      | 0.54                      | 0.002       | 10                          | 达标   |
|                  |                      |                      | 气 2408005-02-004     | 4.65×10 <sup>3</sup>      | 0.54                      | 0.003       | 10                          | 达标   |
|                  |                      |                      | 气 2408005-02-005     | 4.44×10 <sup>3</sup>      | 0.61                      | 0.003       | 10                          | 达标   |
|                  |                      |                      | 气 2408005-02-006     | 4.44×10 <sup>3</sup>      | 0.54                      | 0.002       | 10                          | 达标   |
|                  |                      |                      | 平均值                  | 4.51×10 <sup>3</sup>      | 0.56                      | 0.003       | 10                          | 达标   |
| 气 2408005-02-007 |                      |                      | 4.45×10 <sup>3</sup> | 0.56                      | 0.002                     | 10          | 达标                          |      |
| 气 2408005-02-008 |                      |                      | 4.45×10 <sup>3</sup> | 0.58                      | 0.003                     | 10          | 达标                          |      |
| 气 2408005-02-009 |                      |                      | 4.25×10 <sup>3</sup> | 0.60                      | 0.003                     | 10          | 达标                          |      |
| 平均值              | 4.38×10 <sup>3</sup> | 0.58                 | 0.003                | 10                        | 达标                        |             |                             |      |
| 08月06日           | 7#车间（镍溶解车间）废气处理设施进口  | 硫酸雾                  | 气 2408005-14-001     | 4.72×10 <sup>3</sup>      | 1.97                      | 0.009       | /                           | /    |
|                  |                      |                      | 气 2408005-14-002     | 4.68×10 <sup>3</sup>      | 1.96                      | 0.009       | /                           | /    |
|                  |                      |                      | 气 2408005-14-003     | 4.56×10 <sup>3</sup>      | 2.02                      | 0.009       | /                           | /    |
|                  |                      |                      | 平均值                  | 4.65×10 <sup>3</sup>      | 1.98                      | 0.009       | /                           | /    |
|                  |                      |                      | 气 2408005-14-004     | 4.56×10 <sup>3</sup>      | 2.04                      | 0.009       | /                           | /    |
|                  |                      |                      | 气 2408005-14-005     | 4.79×10 <sup>3</sup>      | 2.02                      | 0.010       | /                           | /    |
|                  |                      |                      | 气 2408005-14-006     | 4.55×10 <sup>3</sup>      | 2.07                      | 0.009       | /                           | /    |
|                  |                      |                      | 平均值                  | 4.63×10 <sup>3</sup>      | 2.04                      | 0.009       | /                           | /    |
|                  |                      |                      | 气 2408005-14-007     | 4.58×10 <sup>3</sup>      | 2.06                      | 0.009       | /                           | /    |
|                  |                      |                      | 气 2408005-14-008     | 4.66×10 <sup>3</sup>      | 2.06                      | 0.010       | /                           | /    |
|                  |                      |                      | 气 2408005-14-009     | 4.72×10 <sup>3</sup>      | 2.05                      | 0.010       | /                           | /    |
|                  | 平均值                  | 4.65×10 <sup>3</sup> | 2.06                 | 0.010                     | /                         | /           |                             |      |
|                  | 7#车间（镍溶解车间）废气处理设施出口  | 硫酸雾                  | 气 2408005-15-001     | 4.62×10 <sup>3</sup>      | 0.32                      | 0.001       | 10                          | 达标   |
|                  |                      |                      | 气 2408005-15-002     | 4.62×10 <sup>3</sup>      | 0.41                      | 0.002       | 10                          | 达标   |
|                  |                      |                      | 气 2408005-15-003     | 4.32×10 <sup>3</sup>      | 0.41                      | 0.002       | 10                          | 达标   |
|                  |                      |                      | 平均值                  | 4.52×10 <sup>3</sup>      | 0.38                      | 0.002       | 10                          | 达标   |
|                  |                      |                      | 气 2408005-15-004     | 4.43×10 <sup>3</sup>      | 0.45                      | 0.002       | 10                          | 达标   |
|                  |                      |                      | 气 2408005-15-005     | 4.63×10 <sup>3</sup>      | 0.41                      | 0.002       | 10                          | 达标   |
|                  |                      |                      | 气 2408005-15-006     | 4.53×10 <sup>3</sup>      | 0.43                      | 0.002       | 10                          | 达标   |
|                  |                      |                      | 平均值                  | 4.53×10 <sup>3</sup>      | 0.43                      | 0.002       | 10                          | 达标   |
| 气 2408005-15-007 |                      |                      | 4.44×10 <sup>3</sup> | 0.44                      | 0.002                     | 10          | 达标                          |      |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|  |  |                  |                      |      |       |    |    |
|--|--|------------------|----------------------|------|-------|----|----|
|  |  | 气 2408005-15-008 | 4.63×10 <sup>3</sup> | 0.40 | 0.002 | 10 | 达标 |
|  |  | 气 2408005-15-009 | 4.82×10 <sup>3</sup> | 0.38 | 0.002 | 10 | 达标 |
|  |  | 平均值              | 4.63×10 <sup>3</sup> | 0.41 | 0.002 | 10 | 达标 |

表 9.2-2 DA004 废气排气筒废气检测结果

| 采样日期             | 采样点位                    | 检测项目                 | 样品编号                 | 标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h) | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 评价结果 |
|------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------|-------------|-----------------------------|------|
| 08月05日           | 8#车间（铜溶解车间）<br>废气处理设施进口 | 硫酸雾                  | 气 2408005-03-001     | 7.18×10 <sup>3</sup>      | 6.83                      | 0.049       | /                           | /    |
|                  |                         |                      | 气 2408005-03-002     | 7.18×10 <sup>3</sup>      | 5.28                      | 0.038       | /                           | /    |
|                  |                         |                      | 气 2408005-03-003     | 7.19×10 <sup>3</sup>      | 5.14                      | 0.037       | /                           | /    |
|                  |                         |                      | 平均值                  | 7.18×10 <sup>3</sup>      | 5.75                      | 0.041       | /                           | /    |
|                  |                         |                      | 气 2408005-03-004     | 7.12×10 <sup>3</sup>      | 4.94                      | 0.035       | /                           | /    |
|                  |                         |                      | 气 2408005-03-005     | 7.11×10 <sup>3</sup>      | 4.67                      | 0.033       | /                           | /    |
|                  |                         |                      | 气 2408005-03-006     | 7.13×10 <sup>3</sup>      | 4.77                      | 0.034       | /                           | /    |
|                  |                         |                      | 平均值                  | 7.12×10 <sup>3</sup>      | 4.79                      | 0.034       | /                           | /    |
|                  |                         |                      | 气 2408005-03-007     | 7.11×10 <sup>3</sup>      | 4.93                      | 0.035       | /                           | /    |
|                  |                         |                      | 气 2408005-03-008     | 7.11×10 <sup>3</sup>      | 4.93                      | 0.035       | /                           | /    |
|                  |                         |                      | 气 2408005-03-009     | 7.10×10 <sup>3</sup>      | 5.17                      | 0.037       | /                           | /    |
|                  | 平均值                     | 7.11×10 <sup>3</sup> | 5.01                 | 0.036                     | /                         | /           |                             |      |
|                  | 8#车间（铜溶解车间）<br>废气处理设施出口 | 硫酸雾                  | 气 2408005-04-001     | 7.05×10 <sup>3</sup>      | 0.66                      | 0.005       | 10                          | 达标   |
|                  |                         |                      | 气 2408005-04-002     | 7.10×10 <sup>3</sup>      | 0.58                      | 0.004       | 10                          | 达标   |
|                  |                         |                      | 气 2408005-04-003     | 6.78×10 <sup>3</sup>      | 0.62                      | 0.004       | 10                          | 达标   |
|                  |                         |                      | 平均值                  | 6.98×10 <sup>3</sup>      | 0.62                      | 0.004       | 10                          | 达标   |
|                  |                         |                      | 气 2408005-04-004     | 7.15×10 <sup>3</sup>      | 0.62                      | 0.004       | 10                          | 达标   |
|                  |                         |                      | 气 2408005-04-005     | 6.87×10 <sup>3</sup>      | 0.61                      | 0.004       | 10                          | 达标   |
|                  |                         |                      | 气 2408005-04-006     | 6.89×10 <sup>3</sup>      | 0.59                      | 0.004       | 10                          | 达标   |
|                  |                         |                      | 平均值                  | 6.97×10 <sup>3</sup>      | 0.61                      | 0.004       | 10                          | 达标   |
|                  |                         |                      | 气 2408005-04-007     | 6.89×10 <sup>3</sup>      | 0.64                      | 0.004       | 10                          | 达标   |
|                  |                         |                      | 气 2408005-04-008     | 7.40×10 <sup>3</sup>      | 0.58                      | 0.004       | 10                          | 达标   |
| 气 2408005-04-009 |                         |                      | 6.82×10 <sup>3</sup> | 0.64                      | 0.004                     | 10          | 达标                          |      |
| 平均值              | 7.04×10 <sup>3</sup>    | 0.62                 | 0.004                | 10                        | 达标                        |             |                             |      |
| 08月06日           | 8#车间（铜溶解车间）<br>废气处理设施进口 | 硫酸雾                  | 气 2408005-16-001     | 7.27×10 <sup>3</sup>      | 2.23                      | 0.016       | /                           | /    |
|                  |                         |                      | 气 2408005-16-002     | 7.29×10 <sup>3</sup>      | 2.25                      | 0.016       | /                           | /    |
|                  |                         |                      | 气 2408005-16-003     | 7.27×10 <sup>3</sup>      | 2.28                      | 0.017       | /                           | /    |
|                  |                         |                      | 平均值                  | 7.28×10 <sup>3</sup>      | 2.25                      | 0.016       | /                           | /    |
|                  |                         |                      | 气 2408005-16-004     | 7.28×10 <sup>3</sup>      | 2.26                      | 0.016       | /                           | /    |
|                  |                         |                      | 气 2408005-16-005     | 7.25×10 <sup>3</sup>      | 2.27                      | 0.016       | /                           | /    |
|                  |                         |                      | 气 2408005-16-006     | 7.26×10 <sup>3</sup>      | 2.27                      | 0.016       | /                           | /    |
|                  |                         |                      | 平均值                  | 7.26×10 <sup>3</sup>      | 2.27                      | 0.016       | /                           | /    |
|                  |                         |                      | 气 2408005-16-007     | 7.25×10 <sup>3</sup>      | 2.27                      | 0.016       | /                           | /    |
|                  |                         |                      | 气 2408005-16-008     | 7.24×10 <sup>3</sup>      | 2.27                      | 0.016       | /                           | /    |
|                  |                         |                      | 气 2408005-16-009     | 7.29×10 <sup>3</sup>      | 2.29                      | 0.017       | /                           | /    |
|                  | 平均值                     | 7.26×10 <sup>3</sup> | 2.28                 | 0.016                     | /                         | /           |                             |      |
|                  | 8#车间（铜溶解车间）<br>废气处理设施出口 | 硫酸雾                  | 气 2408005-17-001     | 7.18×10 <sup>3</sup>      | 0.36                      | 0.003       | 10                          | 达标   |
|                  |                         |                      | 气 2408005-17-002     | 6.99×10 <sup>3</sup>      | 0.41                      | 0.003       | 10                          | 达标   |
|                  |                         |                      | 气 2408005-17-003     | 6.96×10 <sup>3</sup>      | 0.40                      | 0.003       | 10                          | 达标   |
|                  |                         |                      | 平均值                  | 7.04×10 <sup>3</sup>      | 0.39                      | 0.003       | 10                          | 达标   |
|                  |                         |                      | 气 2408005-17-004     | 7.03×10 <sup>3</sup>      | 0.40                      | 0.003       | 10                          | 达标   |
|                  |                         |                      | 气 2408005-17-005     | 7.02×10 <sup>3</sup>      | 0.39                      | 0.003       | 10                          | 达标   |
|                  |                         |                      | 气 2408005-17-006     | 6.69×10 <sup>3</sup>      | 0.40                      | 0.003       | 10                          | 达标   |
|                  |                         |                      | 平均值                  | 6.91×10 <sup>3</sup>      | 0.40                      | 0.003       | 10                          | 达标   |
|                  |                         |                      | 气 2408005-17-007     | 6.68×10 <sup>3</sup>      | 0.38                      | 0.003       | 10                          | 达标   |
|                  |                         |                      | 气 2408005-17-008     | 6.89×10 <sup>3</sup>      | 0.35                      | 0.002       | 10                          | 达标   |
| 气 2408005-17-009 |                         |                      | 6.88×10 <sup>3</sup> | 0.38                      | 0.003                     | 10          | 达标                          |      |
| 平均值              | 6.82×10 <sup>3</sup>    | 0.37                 | 0.003                | 10                        | 达标                        |             |                             |      |

表 9.2-3 DA010 废气排气筒废气检测结果

| 采 | 采样点 | 检测项 | 样品编号 | 标干 | 排放浓度 | 排放速率 | 排放浓度限 | 评价结果 |
|---|-----|-----|------|----|------|------|-------|------|
|---|-----|-----|------|----|------|------|-------|------|

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

| 样日期                | 位  | 目                    |                      | 烟气量<br>(m <sup>3</sup> /h) | (mg/m <sup>3</sup> ) | (kg/h) | 值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |    |
|--------------------|--|----------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|--------|---------------------------|----|
| 08<br>月<br>05<br>日 | 13#车间<br>(镍电<br>积车间)<br>废气处<br>理设施<br>进口 | 硫酸雾                  | 气 2408005-07-001     | 3.57×10 <sup>3</sup>       | 4.18                 | 0.015  | /                         | /  |
|                    |  |                      | 气 2408005-07-002     | 3.44×10 <sup>3</sup>       | 4.17                 | 0.014  | /                         | /  |
|                    |  |                      | 气 2408005-07-003     | 3.59×10 <sup>3</sup>       | 4.07                 | 0.015  | /                         | /  |
|                    |  |                      | 平均值                  | 353×10 <sup>3</sup>        | 4.14                 | 0.015  | /                         | /  |
|                    |  |                      | 气 2408005-07-004     | 3.67×10 <sup>3</sup>       | 3.97                 | 0.015  | /                         | /  |
|                    |  |                      | 气 2408005-07-005     | 3.50×10 <sup>3</sup>       | 4.20                 | 0.015  | /                         | /  |
|                    |  |                      | 气 2408005-07-006     | 3.57×10 <sup>3</sup>       | 4.12                 | 0.015  | /                         | /  |
|                    |  |                      | 平均值                  | 3.58×10 <sup>3</sup>       | 4.10                 | 0.015  | /                         | /  |
|                    |  |                      | 气 2408005-07-007     | 3.66×10 <sup>3</sup>       | 3.94                 | 0.014  | /                         | /  |
|                    |  |                      | 气 2408005-07-008     | 3.71×10 <sup>3</sup>       | 4.04                 | 0.015  | /                         | /  |
|                    | 气 2408005-07-009                         | 3.51×10 <sup>3</sup> | 4.26                 | 0.015                      | /                    | /      |                           |    |
|                    | 平均值                                      | 3.63×10 <sup>3</sup> | 4.08                 | 0.015                      | /                    | /      |                           |    |
|                    | 13#车间<br>(镍电<br>积车间)<br>废气处<br>理设施<br>出口 | 硫酸雾                  | 气 2408005-08-001     | 3.05×10 <sup>3</sup>       | 0.44                 | 0.001  | 10                        | 达标 |
|                    |  |                      | 气 2408005-08-002     | 3.11×10 <sup>3</sup>       | 0.45                 | 0.001  | 10                        | 达标 |
|                    |  |                      | 气 2408005-08-003     | 3.11×10 <sup>3</sup>       | 0.49                 | 0.002  | 10                        | 达标 |
|                    |  |                      | 平均值                  | 3.09×10 <sup>3</sup>       | 0.46                 | 0.001  | 10                        | 达标 |
|                    |  |                      | 气 2408005-08-004     | 3.14×10 <sup>3</sup>       | 0.47                 | 0.001  | 10                        | 达标 |
|                    |  |                      | 气 2408005-08-005     | 3.24×10 <sup>3</sup>       | 0.49                 | 0.002  | 10                        | 达标 |
|                    |  |                      | 气 2408005-08-006     | 3.16×10 <sup>3</sup>       | 0.52                 | 0.002  | 10                        | 达标 |
| 平均值                |  |                      | 3.18×10 <sup>3</sup> | 0.49                       | 0.002                | 10     | 达标                        |    |
| 气 2408005-08-007   |  |                      | 3.16×10 <sup>3</sup> | 0.55                       | 0.002                | 10     | 达标                        |    |
| 气 2408005-08-008   |  |                      | 3.16×10 <sup>3</sup> | 0.48                       | 0.002                | 10     | 达标                        |    |
| 气 2408005-08-009   | 3.07×10 <sup>3</sup>                     | 0.57                 | 0.002                | 10                         | 达标                   |        |                           |    |
| 平均值                | 3.13×10 <sup>3</sup>                     | 0.53                 | 0.002                | 10                         | 达标                   |        |                           |    |
| 08<br>月<br>06<br>日 | 13#车间<br>(镍电<br>积车间)<br>废气处<br>理设施<br>进口 | 硫酸雾                  | 气 2408005-20-001     | 3.59×10 <sup>3</sup>       | 4.01                 | 0.014  | /                         | /  |
|                    |  |                      | 气 2408005-20-002     | 3.54×10 <sup>3</sup>       | 3.49                 | 0.012  | /                         | /  |
|                    |  |                      | 气 2408005-20-003     | 3.67×10 <sup>3</sup>       | 3.70                 | 0.014  | /                         | /  |
|                    |  |                      | 平均值                  | 3.60×10 <sup>3</sup>       | 3.73                 | 0.013  | /                         | /  |
|                    |  |                      | 气 2408005-20-004     | 3.57×10 <sup>3</sup>       | 3.50                 | 0.012  | /                         | /  |
|                    |  |                      | 气 2408005-20-005     | 3.49×10 <sup>3</sup>       | 3.59                 | 0.013  | /                         | /  |
|                    |  |                      | 气 2408005-20-006     | 3.51×10 <sup>3</sup>       | 3.54                 | 0.012  | /                         | /  |
|                    |  |                      | 平均值                  | 3.52×10 <sup>3</sup>       | 3.54                 | 0.012  | /                         | /  |
|                    |  |                      | 气 2408005-20-007     | 3.64×10 <sup>3</sup>       | 3.38                 | 0.012  | /                         | /  |
|                    |  |                      | 气 2408005-20-008     | 3.64×10 <sup>3</sup>       | 3.28                 | 0.012  | /                         | /  |
|                    |  |                      | 气 2408005-20-009     | 3.38×10 <sup>3</sup>       | 3.39                 | 0.011  | /                         | /  |
|                    | 平均值                                      | 3.55×10 <sup>3</sup> | 3.35                 | 0.012                      | /                    | /      |                           |    |
|                    | 13#车间<br>(镍电<br>积车间)<br>废气处<br>理设施<br>出口 | 硫酸雾                  | 气 2408005-21-001     | 3.23×10 <sup>3</sup>       | 0.72                 | 0.002  | 10                        | 达标 |
|                    |  |                      | 气 2408005-21-002     | 3.10×10 <sup>3</sup>       | 0.80                 | 0.002  | 10                        | 达标 |
|                    |  |                      | 气 2408005-21-003     | 3.20×10 <sup>3</sup>       | 0.99                 | 0.003  | 10                        | 达标 |
|                    |  |                      | 平均值                  | 3.18×10 <sup>3</sup>       | 0.84                 | 0.002  | 10                        | 达标 |
|                    |  |                      | 气 2408005-21-004     | 3.20×10 <sup>3</sup>       | 0.86                 | 0.003  | 10                        | 达标 |
|                    |  |                      | 气 2408005-21-005     | 3.20×10 <sup>3</sup>       | 0.72                 | 0.002  | 10                        | 达标 |
|                    |  |                      | 气 2408005-21-006     | 3.12×10 <sup>3</sup>       | 0.74                 | 0.002  | 10                        | 达标 |
|                    |  |                      | 平均值                  | 3.17×10 <sup>3</sup>       | 0.77                 | 0.002  | 10                        | 达标 |
|                    |  |                      | 气 2408005-21-007     | 3.14×10 <sup>3</sup>       | 0.95                 | 0.003  | 10                        | 达标 |
|                    |  |                      | 气 2408005-21-008     | 3.08×10 <sup>3</sup>       | 0.87                 | 0.003  | 10                        | 达标 |
| 气 2408005-21-009   |  |                      | 3.13×10 <sup>3</sup> | 0.97                       | 0.003                | 10     | 达标                        |    |
| 平均值                | 3.12×10 <sup>3</sup>                     | 0.93                 | 0.003                | 10                         | 达标                   |        |                           |    |

表 9.2-4 DA009 废气排气筒废气检测结果

| 采<br>样<br>日<br>期 | 采<br>样<br>点<br>位 | 检<br>测<br>项<br>目 | 样<br>品<br>编<br>号 | 标<br>干<br>烟<br>气<br>量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 排<br>放<br>浓<br>度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排<br>放<br>速<br>率<br>(kg/h) | 排<br>放<br>浓<br>度<br>限<br>值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 评<br>价<br>结<br>果 |
|------------------|------------------|------------------|------------------|--|--|----------------------------|--|------------------|
| 08               | 3#车间             | 硫酸雾              | 气 2408005-05-001 | 1.76×10 <sup>4</sup>                         | 2.76                                     | 0.049                      | /  | /                |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|                    |                       |                      |                      |                      |       |       |    |    |
|--------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------|-------|----|----|
| 07<br>月<br>日       | (铜电积车间) 废气处理设施进口      |                      | 气 2408005-05-002     | 1.69×10 <sup>4</sup> | 2.91  | 0.049 | /  | /  |
|                    |                       |                      | 气 2408005-05-003     | 1.73×10 <sup>4</sup> | 2.88  | 0.050 | /  | /  |
|                    |                       |                      | 平均值                  | 1.73×10 <sup>4</sup> | 2.85  | 0.049 | /  | /  |
|                    |                       |                      | 气 2408005-05-004     | 1.73×10 <sup>4</sup> | 3.07  | 0.053 | /  | /  |
|                    |                       |                      | 气 2408005-05-005     | 1.71×10 <sup>4</sup> | 3.12  | 0.053 | /  | /  |
|                    |                       |                      | 气 2408005-05-006     | 1.74×10 <sup>4</sup> | 3.10  | 0.054 | /  | /  |
|                    |                       |                      | 平均值                  | 1.72×10 <sup>4</sup> | 3.10  | 0.053 | /  | /  |
|                    |                       |                      | 气 2408005--007       | 1.73×10 <sup>4</sup> | 3.10  | 0.054 | /  | /  |
|                    |                       |                      | 气 2408005--008       | 1.72×10 <sup>4</sup> | 3.14  | 0.054 | /  | /  |
|                    |                       |                      | 气 2408005--009       | 1.71×10 <sup>4</sup> | 3.15  | 0.054 | /  | /  |
|                    | 平均值                   | 1.72×10 <sup>4</sup> | 3.13                 | 0.054                | /     | /     |    |    |
|                    | 3#车间 (铜电积车间) 废气处理设施出口 | 硫酸雾                  | 气 2408005-06-001     | 1.54×10 <sup>4</sup> | 0.33  | 0.005 | 10 | 达标 |
|                    |                       |                      | 气 2408005-06-002     | 1.49×10 <sup>4</sup> | 0.38  | 0.006 | 10 | 达标 |
|                    |                       |                      | 气 2408005-06-003     | 1.50×10 <sup>4</sup> | 0.37  | 0.006 | 10 | 达标 |
|                    |                       |                      | 平均值                  | 1.51×10 <sup>4</sup> | 0.36  | 0.006 | 10 | 达标 |
|                    |                       |                      | 气 2408005-06-004     | 1.49×10 <sup>4</sup> | 0.39  | 0.006 | 10 | 达标 |
|                    |                       |                      | 气 2408005-06-005     | 1.56×10 <sup>4</sup> | 0.39  | 0.006 | 10 | 达标 |
|                    |                       |                      | 气 2408005-06-006     | 1.48×10 <sup>4</sup> | 0.39  | 0.006 | 10 | 达标 |
|                    |                       |                      | 平均值                  | 1.51×10 <sup>4</sup> | 0.39  | 0.006 | 10 | 达标 |
|                    |                       |                      | 气 2408005-06-007     | 1.55×10 <sup>4</sup> | 0.44  | 0.007 | 10 | 达标 |
| 气 2408005-06-008   |                       |                      | 1.49×10 <sup>4</sup> | 0.44                 | 0.007 | 10    | 达标 |    |
| 气 2408005-06-009   | 1.54×10 <sup>4</sup>  | 0.44                 | 0.007                | 10                   | 达标    |       |    |    |
| 平均值                | 1.53×10 <sup>4</sup>  | 0.44                 | 0.007                | 10                   | 达标    |       |    |    |
| 08<br>月<br>08<br>日 | 3#车间 (铜电积车间) 废气处理设施进口 | 硫酸雾                  | 气 2408005-18-001     | 1.68×10 <sup>4</sup> | 4.05  | 0.068 | /  | /  |
|                    |                       |                      | 气 2408005-18-002     | 1.73×10 <sup>4</sup> | 4.62  | 0.080 | /  | /  |
|                    |                       |                      | 气 2408005-18-003     | 1.71×10 <sup>4</sup> | 5.74  | 0.098 | /  | /  |
|                    |                       |                      | 平均值                  | 1.71×10 <sup>4</sup> | 4.80  | 0.082 | /  | /  |
|                    |                       |                      | 气 2408005-18-004     | 1.70×10 <sup>4</sup> | 4.73  | 0.080 | /  | /  |
|                    |                       |                      | 气 2408005-18-005     | 1.72×10 <sup>4</sup> | 6.22  | 0.107 | /  | /  |
|                    |                       |                      | 气 2408005-18-006     | 1.73×10 <sup>4</sup> | 5.91  | 0.102 | /  | /  |
|                    |                       |                      | 平均值                  | 1.72×10 <sup>4</sup> | 5.62  | 0.096 | /  | /  |
|                    |                       |                      | 气 2408005-18-007     | 1.73×10 <sup>4</sup> | 6.66  | 0.115 | /  | /  |
|                    |                       |                      | 气 2408005-18-008     | 1.73×10 <sup>4</sup> | 7.10  | 0.123 | /  | /  |
|                    | 气 2408005-18-009      | 1.75×10 <sup>4</sup> | 6.28                 | 0.110                | /     | /     |    |    |
|                    | 平均值                   | 1.74×10 <sup>4</sup> | 6.68                 | 0.116                | /     | /     |    |    |
|                    | 3#车间 (铜电积车间) 废气处理设施出口 | 硫酸雾                  | 气 2408005-19-001     | 1.47×10 <sup>4</sup> | 0.43  | 0.006 | 10 | 达标 |
|                    |                       |                      | 气 2408005-19-002     | 1.54×10 <sup>4</sup> | 0.53  | 0.008 | 10 | 达标 |
|                    |                       |                      | 气 2408005-19-003     | 1.53×10 <sup>4</sup> | 0.65  | 0.010 | 10 | 达标 |
|                    |                       |                      | 平均值                  | 1.51×10 <sup>4</sup> | 0.54  | 0.008 | 10 | 达标 |
|                    |                       |                      | 气 2408005-19-004     | 1.48×10 <sup>4</sup> | 0.55  | 0.008 | 10 | 达标 |
|                    |                       |                      | 气 2408005-19-005     | 1.50×10 <sup>4</sup> | 0.71  | 0.011 | 10 | 达标 |
|                    |                       |                      | 气 2408005-19-006     | 1.49×10 <sup>4</sup> | 0.61  | 0.009 | 10 | 达标 |
|                    |                       |                      | 平均值                  | 1.49×10 <sup>4</sup> | 0.62  | 0.009 | 10 | 达标 |
| 气 2408005-19-007   |                       |                      | 1.54×10 <sup>4</sup> | 0.67                 | 0.010 | 10    | 达标 |    |
| 气 2408005-19-008   |                       |                      | 1.55×10 <sup>4</sup> | 0.66                 | 0.010 | 10    | 达标 |    |
| 气 2408005-19-009   | 1.48×10 <sup>4</sup>  | 0.71                 | 0.011                | 10                   | 达标    |       |    |    |
| 平均值                | 1.52×10 <sup>4</sup>  | 0.68                 | 0.010                | 10                   | 达标    |       |    |    |

表 9.2-5 DA002 废气排气筒废气检测结果

| 采样日期               | 采样点位置                 | 检测项目 | 样品编号             | 标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h) | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 评价结果 |
|--------------------|-----------------------|------|------------------|---------------------------|---------------------------|-------------|-----------------------------|------|
| 08<br>月<br>07<br>日 | 4#车间 (ABS 溶解车间) 废气处理设 | 硫酸雾  | 气 2408005-09-001 | 3.36×10 <sup>3</sup>      | 2.88                      | 0.010       | /                           | /    |
|                    |                       |      | 气 2408005-09-002 | 3.16×10 <sup>3</sup>      | 1.64                      | 0.005       | /                           | /    |
|                    |                       |      | 气 2408005-09-003 | 3.19×10 <sup>3</sup>      | 2.94                      | 0.009       | /                           | /    |
|                    |                       |      | 平均值              | 3.24×10 <sup>3</sup>      | 2.49                      | 0.008       | /                           | /    |
|                    |                       |      | 气 2408005-09-004 | 3.23×10 <sup>3</sup>      | 2.79                      | 0.009       | /                           | /    |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|   |   |   |                      |                      |                      |       |       |    |   |
|---|---|---|----------------------|----------------------|----------------------|-------|-------|----|---|
| 08<br>月<br>08<br>日                        | 施进口                                       |   | 气 2408005-09-005     | 3.24×10 <sup>3</sup> | 1.09                 | 0.004 | /     | /  |   |
|   |   |   | 气 2408005-09-006     | 3.22×10 <sup>3</sup> | 2.96                 | 0.010 | /     | /  |   |
|   |   |   | 平均值                  | 3.23×10 <sup>3</sup> | 2.28                 | 0.008 | /     | /  |   |
|   |   |   | 气 2408005-09-007     | 3.15×10 <sup>3</sup> | 3.05                 | 0.010 | /     | /  |   |
|   |   |   | 气 2408005-09-008     | 3.27×10 <sup>3</sup> | 3.01                 | 0.010 | /     | /  |   |
|   |   |   | 气 2408005-09-009     | 3.26×10 <sup>3</sup> | 3.03                 | 0.010 | /     | /  |   |
|   |   |   | 平均值                  | 3.23×10 <sup>3</sup> | 3.03                 | 0.010 | /     | /  |   |
|   | 4#车间<br>(ABS<br>溶解车<br>间)废气<br>处理设<br>施出口 | 硫酸<br>雾                                   | 气 2408005-10-001     | 3.10×10 <sup>3</sup> | 0.45                 | 0.001 | 10    | 达标 |   |
|   |   |   | 气 2408005-10-002     | 2.93×10 <sup>3</sup> | 0.49                 | 0.001 | 10    | 达标 |   |
|   |   |   | 气 2408005-10-003     | 2.93×10 <sup>3</sup> | 0.60                 | 0.002 | 10    | 达标 |   |
|   |   |   | 平均值                  | 2.99×10 <sup>3</sup> | 0.51                 | 0.001 | 10    | 达标 |   |
|   |   |   | 气 2408005-10-004     | 3.04×10 <sup>3</sup> | 0.58                 | 0.002 | 10    | 达标 |   |
|   |   |   | 气 2408005-10-005     | 3.09×10 <sup>3</sup> | 0.46                 | 0.001 | 10    | 达标 |   |
|   |   |   | 气 2408005-10-006     | 3.09×10 <sup>3</sup> | 0.58                 | 0.002 | 10    | 达标 |   |
|   |   |   | 平均值                  | 3.07×10 <sup>3</sup> | 0.54                 | 0.002 | 10    | 达标 |   |
|   |   |   | 气 2408005-10-007     | 3.10×10 <sup>3</sup> | 0.63                 | 0.002 | 10    | 达标 |   |
|   |   |   | 气 2408005-10-008     | 3.13×10 <sup>3</sup> | 0.47                 | 0.001 | 10    | 达标 |   |
|   |   |   | 气 2408005-10-009     | 2.96×10 <sup>3</sup> | 0.55                 | 0.002 | 10    | 达标 |   |
|   | 平均值                                       | 3.06×10 <sup>3</sup>                      | 0.55                 | 0.002                | 10                   | 达标    |       |    |   |
|   |   | 4#车间<br>(ABS<br>溶解车<br>间)废气<br>处理设<br>施进口 | 硫酸<br>雾              | 气 2408005-22-001     | 3.11×10 <sup>3</sup> | 3.15  | 0.010 | /  | / |
|   |   |   |                      | 气 2408005-22-002     | 3.22×10 <sup>3</sup> | 3.76  | 0.012 | /  | / |
|   |   |   |                      | 气 2408005-22-003     | 3.24×10 <sup>3</sup> | 3.70  | 0.012 | /  | / |
| 平均值                                       |   |   |                      | 3.19×10 <sup>3</sup> | 3.54                 | 0.011 | /     | /  |   |
| 气 2408005-22-004                          |   |   |                      | 3.29×10 <sup>3</sup> | 3.69                 | 0.012 | /     | /  |   |
| 气 2408005-22-005                          |   |   |                      | 3.24×10 <sup>3</sup> | 3.73                 | 0.012 | /     | /  |   |
| 气 2408005-22-006                          |   |   |                      | 3.23×10 <sup>3</sup> | 2.93                 | 0.009 | /     | /  |   |
| 平均值                                       |   |   |                      | 3.25×10 <sup>3</sup> | 3.45                 | 0.011 | /     | /  |   |
| 气 2408005-22-007                          |   |   |                      | 3.19×10 <sup>3</sup> | 3.54                 | 0.011 | /     | /  |   |
| 气 2408005-22-008                          |   |   |                      | 3.24×10 <sup>3</sup> | 3.63                 | 0.012 | /     | /  |   |
| 气 2408005-22-009                          |   | 3.27×10 <sup>3</sup>                      | 3.30                 | 0.011                | /                    | /     |       |    |   |
| 平均值                                       |   | 3.23×10 <sup>3</sup>                      | 3.49                 | 0.011                | /                    | /     |       |    |   |
| 4#车间<br>(ABS<br>溶解车<br>间)废气<br>处理设<br>施出口 |   | 硫酸<br>雾                                   | 气 2408005-23-001     | 3.19×10 <sup>3</sup> | 0.68                 | 0.002 | 10    | 达标 |   |
|   |   |   | 气 2408005-23-002     | 3.06×10 <sup>3</sup> | 0.79                 | 0.002 | 10    | 达标 |   |
|   |   |   | 气 2408005-23-003     | 2.94×10 <sup>3</sup> | 0.46                 | 0.001 | 10    | 达标 |   |
|   |   |   | 平均值                  | 3.06×10 <sup>3</sup> | 0.64                 | 0.002 | 10    | 达标 |   |
|   |   |   | 气 2408005-23-004     | 3.18×10 <sup>3</sup> | 0.52                 | 0.002 | 10    | 达标 |   |
|   |   |   | 气 2408005-23-005     | 3.01×10 <sup>3</sup> | 0.62                 | 0.002 | 10    | 达标 |   |
|   |   |   | 气 2408005-23-006     | 3.10×10 <sup>3</sup> | 0.48                 | 0.001 | 10    | 达标 |   |
|   | 平均值                                       |   | 3.10×10 <sup>3</sup> | 0.54                 | 0.002                | 10    | 达标    |    |   |
|   | 气 2408005-23-007                          |   | 3.15×10 <sup>3</sup> | 0.43                 | 0.001                | 10    | 达标    |    |   |
|   | 气 2408005-23-008                          |   | 2.92×10 <sup>3</sup> | 0.57                 | 0.002                | 10    | 达标    |    |   |
| 气 2408005-23-009                          | 3.01×10 <sup>3</sup>                      | 0.62                                      | 0.002                | 10                   | 达标                   |       |       |    |   |
| 平均值                                       | 3.03×10 <sup>3</sup>                      | 0.54                                      | 0.002                | 10                   | 达标                   |       |       |    |   |

表 9.2-6 DA006 废气排气筒废气检测结果

| 采样日期               | 采样点位   | 检测项目    | 样品编号             | 标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h) | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 评价结果 |
|--------------------|--|---------|------------------|---------------------------|---------------------------|-------------|-----------------------------|------|
| 08<br>月<br>07<br>日 | 12#车间<br>(ABS<br>溶解车<br>间)废气<br>处理设<br>施进<br>口 | 硫酸<br>雾 | 气 2408005-11-001 | 3.70×10 <sup>3</sup>      | 2.93                      | 0.011       | /                           | /    |
|                    |  |         | 气 2408005-11-002 | 3.85×10 <sup>3</sup>      | 3.09                      | 0.012       | /                           | /    |
|                    |  |         | 气 2408005-11-003 | 3.78×10 <sup>3</sup>      | 3.17                      | 0.012       | /                           | /    |
|                    |  |         | 平均值              | 3.78×10 <sup>3</sup>      | 3.06                      | 0.012       | /                           | /    |
|                    |  |         | 气 2408005-11-004 | 3.84×10 <sup>3</sup>      | 3.31                      | 0.013       | /                           | /    |
|                    |  |         | 气 2408005-11-005 | 3.76×10 <sup>3</sup>      | 3.01                      | 0.011       | /                           | /    |
|                    |  |         | 气 2408005-11-006 | 3.73×10 <sup>3</sup>      | 1.75                      | 0.007       | /                           | /    |
|                    |  |         | 平均值              | 3.78×10 <sup>3</sup>      | 2.69                      | 0.010       | /                           | /    |
| 气 2408005-11-007   | 3.73×10 <sup>3</sup>                           | 2.99    | 0.011            | /                         | /                         |             |                             |      |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|  |  |                      |                  |                      |                      |       |       |    |    |
|--|--|----------------------|------------------|----------------------|----------------------|-------|-------|----|----|
| 08<br>月<br>08<br>日                         | 12#车间<br>(ABS<br>溶解车<br>间)废气<br>处理设施<br>出口 | 硫酸<br>雾              | 气 2408005-11-008 | 3.73×10 <sup>3</sup> | 3.30                 | 0.012 | /     | /  |    |
|  |  |                      | 气 2408005-11-009 | 3.77×10 <sup>3</sup> | 3.67                 | 0.014 | /     | /  |    |
|  |  |                      | 平均值              | 3.74×10 <sup>3</sup> | 3.32                 | 0.012 | /     | /  |    |
|  |  |                      | 气 2408005-12-001 | 3.18×10 <sup>3</sup> | 0.36                 | 0.001 | 10    | 达标 |    |
|  |  |                      | 气 2408005-12-002 | 3.33×10 <sup>3</sup> | 0.34                 | 0.001 | 10    | 达标 |    |
|  |  |                      | 气 2408005-12-003 | 3.31×10 <sup>3</sup> | 0.35                 | 0.001 | 10    | 达标 |    |
|  |  |                      | 平均值              | 3.27×10 <sup>3</sup> | 0.35                 | 0.001 | 10    | 达标 |    |
|  |  |                      | 气 2408005-12-004 | 3.31×10 <sup>3</sup> | 0.33                 | 0.001 | 10    | 达标 |    |
|  |  |                      | 气 2408005-12-005 | 3.17×10 <sup>3</sup> | 0.39                 | 0.001 | 10    | 达标 |    |
|  |  |                      | 气 2408005-12-006 | 3.43×10 <sup>3</sup> | 0.32                 | 0.001 | 10    | 达标 |    |
|  |  |                      | 平均值              | 3.30×10 <sup>3</sup> | 0.35                 | 0.001 | 10    | 达标 |    |
|  |  |                      | 气 2408005-12-007 | 3.43×10 <sup>3</sup> | 0.36                 | 0.001 | 10    | 达标 |    |
|  | 气 2408005-12-008                           | 3.16×10 <sup>3</sup> | 0.38             | 0.001                | 10                   | 达标    |       |    |    |
|  | 气 2408005-12-009                           | 3.30×10 <sup>3</sup> | 0.35             | 0.001                | 10                   | 达标    |       |    |    |
|  | 平均值  | 3.30×10 <sup>3</sup> | 0.36             | 0.001                | 10                   | 达标    |       |    |    |
|  | 12#车间<br>(ABS<br>溶解车<br>间)废气<br>处理设施<br>进口 | 硫酸<br>雾              | 气 2408005-24-001 | 3.83×10 <sup>3</sup> | 2.08                 | 0.008 | /     | /  |    |
|  |  |                      | 气 2408005-24-002 | 3.72×10 <sup>3</sup> | 2.21                 | 0.008 | /     | /  |    |
|  |  |                      | 气 2408005-24-003 | 3.70×10 <sup>3</sup> | 2.31                 | 0.009 | /     | /  |    |
|  |  |                      | 平均值              | 3.75×10 <sup>3</sup> | 2.20                 | 0.008 | /     | /  |    |
|  |  |                      | 气 2408005-24-004 | 3.73×10 <sup>3</sup> | 2.08                 | 0.008 | /     | /  |    |
|  |  |                      | 气 2408005-24-005 | 3.73×10 <sup>3</sup> | 2.30                 | 0.009 | /     | /  |    |
|  |  |                      | 气 2408005-24-006 | 3.76×10 <sup>3</sup> | 1.79                 | 0.007 | /     | /  |    |
|  |  |                      | 平均值              | 3.74×10 <sup>3</sup> | 2.06                 | 0.008 | /     | /  |    |
|  |  |                      | 气 2408005-24-007 | 3.77×10 <sup>3</sup> | 2.52                 | 0.009 | /     | /  |    |
|  |  |                      | 气 2408005-24-008 | 3.78×10 <sup>3</sup> | 2.29                 | 0.009 | /     | /  |    |
|  |  |                      | 气 2408005-24-009 | 3.77×10 <sup>3</sup> | 2.23                 | 0.008 | /     | /  |    |
|  |  |                      | 平均值              | 3.77×10 <sup>3</sup> | 2.35                 | 0.009 | /     | /  |    |
| 12#车间<br>(ABS<br>溶解车<br>间)废气<br>处理设施<br>出口 |  |                      | 硫酸<br>雾          | 气 2408005-25-001     | 3.27×10 <sup>3</sup> | 0.61  | 0.002 | 10 | 达标 |
|  |  |                      |                  | 气 2408005-25-002     | 2.99×10 <sup>3</sup> | 0.57  | 0.002 | 10 | 达标 |
|  |  |                      |                  | 气 2408005-25-003     | 3.27×10 <sup>3</sup> | 0.35  | 0.001 | 10 | 达标 |
|  |  |                      |                  | 平均值                  | 3.18×10 <sup>3</sup> | 0.51  | 0.002 | 10 | 达标 |
|  |  |                      |                  | 气 2408005-25-004     | 3.14×10 <sup>3</sup> | 0.42  | 0.001 | 10 | 达标 |
|  |  |                      |                  | 气 2408005-25-005     | 3.28×10 <sup>3</sup> | 0.58  | 0.002 | 10 | 达标 |
|  |  |                      |                  | 气 2408005-25-006     | 3.14×10 <sup>3</sup> | 0.68  | 0.002 | 10 | 达标 |
|  |  |                      |                  | 平均值                  | 3.19×10 <sup>3</sup> | 0.56  | 0.002 | 10 | 达标 |
|  | 气 2408005-25-007                           | 3.29×10 <sup>3</sup> |                  | 0.44                 | 0.001                | 10    | 达标    |    |    |
|  | 气 2408005-25-008                           | 3.15×10 <sup>3</sup> |                  | 0.60                 | 0.002                | 10    | 达标    |    |    |
| 气 2408005-25-009                           | 3.29×10 <sup>3</sup>                       | 0.42                 | 0.001            | 10                   | 达标                   |       |       |    |    |
| 平均值  | 3.24×10 <sup>3</sup>                       | 0.49                 | 0.001            | 10                   | 达标                   |       |       |    |    |

表 9.2-7 DA007 废气排气筒废气检测结果

| 检测因子   |  | 检测值                             |                                 |                              |                       | 排放浓度<br>限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 评价结果 |
|--|--|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------|-----------------------|------------------------------------|------|
| 检测点位   |  | 检测中心排气筒(DA007)进口 1-1#           |                                 |                              |                       | /                                  | /    |
| 检测日期   |  | 08 月 05 日                       |                                 |                              |                       | /                                  | /    |
| 检测次数   |  | 第一次                             | 第二次                             | 第三次                          | 平均值                   | /                                  | /    |
| 采样编号   |  | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>1#-1 | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>1#-2 | FQ(Y)<br>H243118-240805 1#-3 | /                     | /                                  | /    |
| 标干流量<br>Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |  | 2.72×10 <sup>3</sup>            | 2.51×10 <sup>3</sup>            | 2.61×10 <sup>3</sup>         | 2.61×10 <sup>3</sup>  | /                                  | /    |
| 硫酸<br>雾                                      | 实测排<br>放<br>浓<br>度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.13                            | 0.85                            | 1.08                         | 1.02                  | /                                  | /    |
|  | 排放速<br>率<br>(kg/h)                         | 3.07×10 <sup>-3</sup>           | 2.13×10 <sup>-3</sup>           | 2.82×10 <sup>-3</sup>        | 2.68×10 <sup>-3</sup> | /                                  | /    |
| 检测次数   |  | 第一次                             |                                 |                              | 平均值                   | /                                  | /    |
| 采样编号   |  | FQ(Y)                           | FQ(Y)                           | FQ(Y)                        | /                     | /                                  | /    |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|                                 |                                    |                                  |                                  |                                  |                       |   |   |
|---------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|---|---|
|                                 |                                    | H243118-240805<br>1#-4           | H243118-240805<br>1#-5           | H243118-240805 1#-6              |                       |   |   |
| 标干流量<br>Qsnd(m <sup>3</sup> /h) |                                    | 2.65×10 <sup>3</sup>             | 2.55×10 <sup>3</sup>             | 2.65×10 <sup>3</sup>             | 2.62×10 <sup>3</sup>  | / | / |
| 氯化氢                             | 实测排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.36                             | 2.87                             | 4.26                             | 3.16                  | / | / |
|                                 | 排放速率<br>(kg/h)                     | 6.25×10 <sup>-3</sup>            | 7.32×10 <sup>-3</sup>            | 0.011                            | 8.19×10 <sup>-3</sup> | / | / |
| 非甲烷总<br>烃<br>(以<br>C 计)         | 实测排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 23.2                             | 22.1                             | 19.6                             | 21.6                  | / | / |
|                                 | 排放速率<br>(kg/h)                     | 0.061                            | 0.056                            | 0.052                            | 0.057                 | / | / |
| 检测次数                            |                                    | 第二次                              |                                  |                                  | 平均值                   | / | / |
| 采样编号                            |                                    | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>1#-7  | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>1#-8  | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>1#-9  | /                     | / | / |
| 标干流量<br>Qsnd(m <sup>3</sup> /h) |                                    | 2.55×10 <sup>3</sup>             | 2.51×10 <sup>3</sup>             | 2.51×10 <sup>3</sup>             | 2.52×10 <sup>3</sup>  | / | / |
| 氯化氢                             | 实测排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.15                             | 2.73                             | 2.19                             | 2.36                  | / | / |
|                                 | 排放速率<br>(kg/h)                     | 5.48×10 <sup>-3</sup>            | 6.85×10 <sup>-3</sup>            | 5.50×10 <sup>-3</sup>            | 5.94×10 <sup>-3</sup> | / | / |
| 非甲烷总<br>烃(以<br>C 计)             | 实测排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 18.2                             | 21.0                             | 21.7                             | 20.3                  | / | / |
|                                 | 排放速率<br>(kg/h)                     | 0.046                            | 0.053                            | 0.054                            | 0.051                 | / | / |
| 检测次数                            |                                    | 第三次                              |                                  |                                  | 平均值                   | / | / |
| 采样编号                            |                                    | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>1#-10 | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>1#-11 | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>1#-12 | /                     | / | / |
| 标干流量<br>Qsnd(m <sup>3</sup> /h) |                                    | 2.60×10 <sup>3</sup>             | 2.61×10 <sup>3</sup>             | 2.65×10 <sup>3</sup>             | 2.62×10 <sup>3</sup>  | / | / |
| 氯化氢                             | 实测排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 3.36                             | 2.15                             | 2.77                             | 2.76                  | / | / |
|                                 | 排放速率<br>(kg/h)                     | 8.74×10 <sup>-3</sup>            | 5.61×10 <sup>-3</sup>            | 7.34×10 <sup>-3</sup>            | 7.23×10 <sup>-3</sup> | / | / |
| 非甲烷总<br>烃(以<br>C 计)             | 实测排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 23.8                             | 23.0                             | 22.4                             | 23.1                  | / | / |
|                                 | 排放速率<br>(kg/h)                     | 0.062                            | 0.060                            | 0.059                            | 0.060                 | / | / |
| 检测因子                            |                                    | 检测值                              |                                  |                                  | /                     | / | / |
| 检测点位                            |                                    | 检测中心排气筒(DA007)进口 1-1#            |                                  |                                  | /                     | / | / |
| 检测日期                            |                                    | 08 月 06 日                        |                                  |                                  | /                     | / | / |
| 检测次数                            |                                    | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                              | 平均值                   | / | / |
| 采样编号                            |                                    | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>1#-1  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>1#-2  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>1#-3  | /                     | / | / |
| 标干流量<br>Qsnd(m <sup>3</sup> /h) |                                    | 2.82×10 <sup>3</sup>             | 2.62×10 <sup>3</sup>             | 2.51×10 <sup>3</sup>             | 2.65×10 <sup>3</sup>  | / | / |
| 硫酸<br>雾                         | 实测排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.10                             | 4.28                             | 1.12                             | 2.17                  | / | / |
|                                 | 排放速率<br>(kg/h)                     | 3.10×10 <sup>-3</sup>            | 0.011                            | 2.81×10 <sup>-3</sup>            | 5.64×10 <sup>-3</sup> | / | / |
| 检测次数                            |                                    | 第一次                              |                                  |                                  | 平均值                   | / | / |
| 采样编号                            |                                    | FQ(Y)                            | FQ(Y)                            | FQ(Y)                            | /                     | / | / |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|  |                                    |                                  |                                  |                                  |                       |    |    |
|--|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|----|----|
|  |                                    | H243118-240806<br>1#-4           | H243118-240806<br>1#-5           | H243118-240806 1#-6              |                       |    |    |
| 标干流量<br>Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                                    | 2.31×10 <sup>3</sup>             | 2.51×10 <sup>3</sup>             | 2.60×10 <sup>3</sup>             | 2.47×10 <sup>3</sup>  | /  | /  |
| 氯化氢  | 实测排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 3.24                             | 2.95                             | 3.48                             | 3.22                  | /  | /  |
|  | 排放速率<br>(kg/h)                     | 7.48×10 <sup>-3</sup>            | 7.40×10 <sup>-3</sup>            | 9.05×10 <sup>-3</sup>            | 7.98×10 <sup>-3</sup> | /  | /  |
| 非甲烷总<br>烃<br>(以<br>C 计)                      | 实测排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 23.8                             | 25.7                             | 25.1                             | 24.9                  | /  | /  |
|  | 排放速率<br>(kg/h)                     | 0.055                            | 0.065                            | 0.065                            | 0.062                 | /  | /  |
| 检测次数   |                                    | 第二次                              |                                  |                                  | 平均值                   | /  | /  |
| 采样编号   |                                    | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>1#-7  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>1#-8  | FQ(Y)<br>H243118-240806 1#-9     | /                     | /  | /  |
| 标干流量<br>Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                                    | 2.60×10 <sup>3</sup>             | 2.36×10 <sup>3</sup>             | 2.60×10 <sup>3</sup>             | 2.52×10 <sup>3</sup>  | /  | /  |
| 氯化氢  | 实测排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 3.37                             | 4.17                             | 3.71                             | 3.75                  | /  | /  |
|  | 排放速率<br>(kg/h)                     | 8.76×10 <sup>-3</sup>            | 9.84×10 <sup>-3</sup>            | 9.65×10 <sup>-3</sup>            | 9.42×10 <sup>-3</sup> | /  | /  |
| 非甲烷总<br>烃<br>(以<br>C 计)                      | 实测排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 22.9                             | 23.2                             | 26.3                             | 24.1                  | /  | /  |
|  | 排放速率<br>(kg/h)                     | 0.060                            | 0.055                            | 0.068                            | 0.061                 | /  | /  |
| 检测次数   |                                    | 第三次                              |                                  |                                  | 平均值                   | /  | /  |
| 采样编号   |                                    | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>1#-10 | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>1#-11 | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>1#-12 | /                     | /  | /  |
| 标干流量<br>Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                                    | 2.41×10 <sup>3</sup>             | 2.41×10 <sup>3</sup>             | 2.41×10 <sup>3</sup>             | 2.41×10 <sup>3</sup>  | /  | /  |
| 氯化氢  | 实测排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 3.48                             | 4.02                             | 2.64                             | 3.38                  | /  | /  |
|  | 排放速率<br>(kg/h)                     | 8.39×10 <sup>-3</sup>            | 9.69×10 <sup>-3</sup>            | 6.36×10 <sup>-3</sup>            | 8.15×10 <sup>-3</sup> | /  | /  |
| 非甲烷总<br>烃<br>(以<br>C 计)                      | 实测排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 22.7                             | 25.2                             | 24.6                             | 24.2                  | /  | /  |
|  | 排放速率<br>(kg/h)                     | 0.055                            | 0.061                            | 0.059                            | 0.058                 | /  | /  |
| 检测因子   |                                    | 检测值                              |                                  |                                  | /                     | /  | /  |
| 检测点位   |                                    | 检测中心排气筒(DA007)出口 1-2#            |                                  |                                  | /                     | /  | /  |
| 处理设施   |                                    | 碱液喷淋塔废气处理设施                      |                                  |                                  | /                     | /  | /  |
| 排气筒高度 (m)                                    |                                    | 20                               |                                  |                                  | /                     | /  | /  |
| 检测日期   |                                    | 08 月 05 日                        |                                  |                                  | /                     | /  | /  |
| 检测次数   |                                    | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                              | 平均值                   | /  | /  |
| 采样编号   |                                    | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>2#-1  | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>2#-2  | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>2#-3  | /                     | /  | /  |
| 标干流量<br>Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                                    | 2.82×10 <sup>3</sup>             | 2.87×10 <sup>3</sup>             | 2.91×10 <sup>3</sup>             | 2.87×10 <sup>3</sup>  | /  | /  |
| 硫酸雾  | 实测排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.07                             | 0.09                             | 0.41                             | 0.19                  | 10 | 达标 |
|  | 排放速率<br>(kg/h)                     | 1.97×10 <sup>-4</sup>            | 2.58×10 <sup>-4</sup>            | 1.19×10 <sup>-3</sup>            | 5.48×10 <sup>-4</sup> | /  | /  |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|  |                                    |                                  |                                  |                                  |                       |     |    |
|--|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----|----|
| 检测次数   |                                    | 第一次                              |                                  |                                  | 平均值                   | /   | /  |
| 采样编号   |                                    | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>2#-4  | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>2#-5  | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>2#-6  | /                     | /   | /  |
| 标干流量<br>Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                                    | 2.80×10 <sup>3</sup>             | 2.92×10 <sup>3</sup>             | 2.67×10 <sup>3</sup>             | 2.79×10 <sup>3</sup>  | /   | /  |
| 氯化氢  | 实测排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.51                             | 0.64                             | 0.55                             | 0.57                  | 10  | 达标 |
|  | 排放速率<br>(kg/h)                     | 1.43×10 <sup>-3</sup>            | 1.87×10 <sup>-3</sup>            | 1.47×10 <sup>-3</sup>            | 1.59×10 <sup>-3</sup> | /   | /  |
| 非甲烷总<br>烃<br>(以<br>C 计)                      | 实测排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.75                             | 2.08                             | 1.62                             | 1.82                  | 120 | 达标 |
|  | 排放速率<br>(kg/h)                     | 4.90×10 <sup>-3</sup>            | 6.07×10 <sup>-3</sup>            | 4.33×10 <sup>-3</sup>            | 5.10×10 <sup>-3</sup> | 10  | 达标 |
| 检测次数   |                                    | 第二次                              |                                  |                                  | 平均值                   | /   | /  |
| 采样编号   |                                    | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>2#-7  | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>2#-8  | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>2#-9  | /                     | /   | /  |
| 标干流量<br>Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                                    | 2.79×10 <sup>3</sup>             | 2.80×10 <sup>3</sup>             | 2.98×10 <sup>3</sup>             | 2.86×10 <sup>3</sup>  | /   | /  |
| 氯化氢  | 实测排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.67                             | 0.48                             | 0.61                             | 0.59                  | 10  | 达标 |
|  | 排放速率<br>(kg/h)                     | 1.87×10 <sup>-3</sup>            | 1.34×10 <sup>-3</sup>            | 1.82×10 <sup>-3</sup>            | 1.68×10 <sup>-3</sup> | /   | /  |
| 非甲烷总<br>烃<br>(以<br>C 计)                      | 实测排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.43                             | 1.73                             | 1.96                             | 1.71                  | 120 | 达标 |
|  | 排放速率<br>(kg/h)                     | 3.99×10 <sup>-3</sup>            | 4.84×10 <sup>-3</sup>            | 5.84×10 <sup>-3</sup>            | 4.89×10 <sup>-3</sup> | 10  | 达标 |
| 检测次数   |                                    | 第三次                              |                                  |                                  | 平均值                   | /   | /  |
| 采样编号   |                                    | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>2#-10 | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>2#-11 | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>2#-12 | /                     | /   | /  |
| 标干流量<br>Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                                    | 2.92×10 <sup>3</sup>             | 2.91×10 <sup>3</sup>             | 2.91×10 <sup>3</sup>             | 2.91×10 <sup>3</sup>  | /   | /  |
| 氯化氢  | 实测排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.50                             | 0.45                             | 0.63                             | 0.53                  | 10  | 达标 |
|  | 排放速率<br>(kg/h)                     | 1.46×10 <sup>-3</sup>            | 1.31×10 <sup>-3</sup>            | 1.83×10 <sup>-3</sup>            | 1.53×10 <sup>-3</sup> | /   | /  |
| 非甲烷总<br>烃<br>(以<br>C 计)                      | 实测排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.01                             | 1.88                             | 1.98                             | 1.96                  | 120 | 达标 |
|  | 排放速率<br>(kg/h)                     | 5.87×10 <sup>-3</sup>            | 5.47×10 <sup>-3</sup>            | 5.76×10 <sup>-3</sup>            | 5.70×10 <sup>-3</sup> | 10  | 达标 |
| 检测因子   |                                    | 检测值                              |                                  |                                  | /                     | /   | /  |
| 检测点位   |                                    | 检测中心排气筒(DA007)出口 1-2#            |                                  |                                  | /                     | /   | /  |
| 处理设施   |                                    | 碱液喷淋塔废气处理设施                      |                                  |                                  | /                     | /   | /  |
| 排气筒高度 (m)                                    |                                    | 20                               |                                  |                                  | /                     | /   | /  |
| 检测日期   |                                    | 08 月 06 日                        |                                  |                                  | /                     | /   | /  |
| 检测次数   |                                    | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                              | 平均值                   | /   | /  |
| 采样编号   |                                    | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>2#-1  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>2#-2  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>2#-3  | /                     | /   | /  |
| 标干流量<br>Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                                    | 3.00×10 <sup>3</sup>             | 2.63×10 <sup>3</sup>             | 2.56×10 <sup>3</sup>             | 2.73×10 <sup>3</sup>  | /   | /  |
| 硫酸雾  | 实测排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.06                             | 0.10                             | 0.08                             | 0.08                  | 10  | 达标 |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|  |                                    |                                  |                                  |                                  |                       |     |    |
|--|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----|----|
|  | 排放速率<br>(kg/h)                     | $1.80 \times 10^{-4}$            | $2.63 \times 10^{-4}$            | $2.05 \times 10^{-4}$            | $2.16 \times 10^{-4}$ | /   | /  |
| 检测次数   |                                    | 第一次                              |                                  |                                  | 平均值                   | /   | /  |
| 采样编号   |                                    | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>2#-4  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>2#-5  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>2#-6  | /                     | /   | /  |
| 标干流量<br>Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                                    | $2.56 \times 10^3$               | $2.73 \times 10^3$               | $2.56 \times 10^3$               | $2.62 \times 10^3$    | /   | /  |
| 氯化氢  | 实测排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.62                             | 0.99                             | 0.47                             | 0.69                  | 10  | 达标 |
|  | 排放速率<br>(kg/h)                     | $1.59 \times 10^{-3}$            | $2.70 \times 10^{-3}$            | $1.20 \times 10^{-3}$            | $1.83 \times 10^{-3}$ | /   | /  |
| 非甲烷总<br>烃<br>(以<br>C 计)                      | 实测排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.00                             | 1.89                             | 2.04                             | 1.98                  | 120 | 达标 |
|  | 排放速率<br>(kg/h)                     | $5.12 \times 10^{-3}$            | $5.16 \times 10^{-3}$            | $5.22 \times 10^{-3}$            | $5.17 \times 10^{-3}$ | 10  | 达标 |
| 检测次数   |                                    | 第二次                              |                                  |                                  | 平均值                   | /   | /  |
| 采样编号   |                                    | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>2#-7  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>2#-8  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>2#-9  | /                     | /   | /  |
| 标干流量<br>Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                                    | $2.67 \times 10^3$               | $2.67 \times 10^3$               | $2.61 \times 10^3$               | $2.65 \times 10^3$    | /   | /  |
| 氯化氢  | 实测排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.51                             | 0.53                             | 0.71                             | 0.58                  | 10  | 达标 |
|  | 排放速率<br>(kg/h)                     | $1.36 \times 10^{-3}$            | $1.42 \times 10^{-3}$            | $1.85 \times 10^{-3}$            | $1.54 \times 10^{-3}$ | /   | /  |
| 非甲烷总<br>烃<br>(以<br>C 计)                      | 实测排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.01                             | 2.03                             | 1.90                             | 1.98                  | 120 | 达标 |
|  | 排放速率<br>(kg/h)                     | $5.37 \times 10^{-3}$            | $5.42 \times 10^{-3}$            | $4.96 \times 10^{-3}$            | $5.25 \times 10^{-3}$ | 10  | 达标 |
| 检测次数   |                                    | 第三次                              |                                  |                                  | 平均值                   | /   | /  |
| 采样编号   |                                    | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>2#-10 | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>2#-11 | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>2#-12 | /                     | /   | /  |
| 标干流量<br>Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                                    | $2.61 \times 10^3$               | $2.54 \times 10^3$               | $2.66 \times 10^3$               | $2.60 \times 10^3$    | /   | /  |
| 氯化氢  | 实测排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.65                             | 0.62                             | 0.69                             | 0.65                  | 10  | 达标 |
|  | 排放速率<br>(kg/h)                     | $1.70 \times 10^{-3}$            | $1.57 \times 10^{-3}$            | $1.84 \times 10^{-3}$            | $1.70 \times 10^{-3}$ | /   | /  |
| 非甲烷总<br>烃<br>(以<br>C 计)                      | 实测排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.94                             | 2.12                             | 1.92                             | 1.99                  | 120 | 达标 |
|  | 排放速率<br>(kg/h)                     | $5.06 \times 10^{-3}$            | $5.38 \times 10^{-3}$            | $5.11 \times 10^{-3}$            | $5.19 \times 10^{-3}$ | 10  | 达标 |

表 9.2-8 DA005 废气排气筒废气检测结果

| 检测因子 | 检测值                             |                                 |                                 |                    | 排放浓度<br>限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 评价结果 |
|------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------|------------------------------------|------|
| 检测点位 | 11#车间（铜和镍萃取车间）排气筒(DA005)进口 2-1# |                                 |                                 |                    | /                                  | /    |
| 检测日期 | 08 月 05 日                       |                                 |                                 |                    | /                                  | /    |
| 检测次数 | 第一次                             | 第二次                             | 第三次                             | 平均值                | /                                  | /    |
| 采样编号 | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>3#-1 | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>3#-2 | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>3#-3 | /                  | /                                  | /    |
| 标干流量 | $4.92 \times 10^3$              | $4.65 \times 10^3$              | $4.25 \times 10^3$              | $4.61 \times 10^3$ | /                                  | /    |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|                                 |                            |                                  |                                  |                                  |                      |   |   |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|---|---|
| Qsmd(m <sup>3</sup> /h)         |                            |                                  |                                  |                                  |                      |   |   |
| 硫酸雾                             | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.62                             | 3.10                             | 2.20                             | 2.64                 | / | / |
|                                 | 排放速率(kg/h)                 | 0.013                            | 0.014                            | 9.35×10 <sup>-3</sup>            | 0.012                | / | / |
| 检测次数                            |                            | 第一次                              |                                  |                                  | 平均值                  | / | / |
| 采样编号                            |                            | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>3#-4  | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>3#-5  | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>3#-6  | /                    | / | / |
| 标干流量<br>Qsmd(m <sup>3</sup> /h) |                            | 4.54×10 <sup>3</sup>             | 4.34×10 <sup>3</sup>             | 4.34×10 <sup>3</sup>             | 4.41×10 <sup>3</sup> | / | / |
| 氯化氢                             | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 8.70                             | 6.27                             | 7.26                             | 7.41                 | / | / |
|                                 | 排放速率(kg/h)                 | 0.039                            | 0.027                            | 0.032                            | 0.033                | / | / |
| 非甲烷总烃<br>(以C计)                  | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 24.2                             | 22.0                             | 22.5                             | 22.9                 | / | / |
|                                 | 排放速率(kg/h)                 | 0.110                            | 0.095                            | 0.098                            | 0.101                | / | / |
| 检测次数                            |                            | 第二次                              |                                  |                                  | 平均值                  | / | / |
| 采样编号                            |                            | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>3#-7  | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>3#-8  | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>3#-9  | /                    | / | / |
| 标干流量<br>Qsmd(m <sup>3</sup> /h) |                            | 4.14×10 <sup>3</sup>             | 4.14×10 <sup>3</sup>             | 4.03×10 <sup>3</sup>             | 4.10×10 <sup>3</sup> | / | / |
| 氯化氢                             | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 8.52                             | 7.70                             | 7.75                             | 7.99                 | / | / |
|                                 | 排放速率(kg/h)                 | 0.035                            | 0.032                            | 0.031                            | 0.033                | / | / |
| 非甲烷总烃<br>(以C计)                  | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 24.8                             | 24.6                             | 23.1                             | 24.2                 | / | / |
|                                 | 排放速率(kg/h)                 | 0.103                            | 0.102                            | 0.093                            | 0.099                | / | / |
| 检测次数                            |                            | 第三次                              |                                  |                                  | 平均值                  | / | / |
| 采样编号                            |                            | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>3#-10 | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>3#-11 | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>3#-12 | /                    | / | / |
| 标干流量<br>Qsmd(m <sup>3</sup> /h) |                            | 4.34×10 <sup>3</sup>             | 4.24×10 <sup>3</sup>             | 4.43×10 <sup>3</sup>             | 4.34×10 <sup>3</sup> | / | / |
| 氯化氢                             | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 7.59                             | 6.12                             | 16.3                             | 10.0                 | / | / |
|                                 | 排放速率(kg/h)                 | 0.033                            | 0.026                            | 0.072                            | 0.044                | / | / |
| 非甲烷总烃<br>(以C计)                  | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 25.2                             | 20.5                             | 22.0                             | 22.6                 | / | / |
|                                 | 排放速率(kg/h)                 | 0.109                            | 0.087                            | 0.097                            | 0.098                | / | / |
| 检测因子                            |                            | 检测值                              |                                  |                                  | /                    | / |   |
| 检测点位                            |                            | 11#车间（铜和镍萃取车间）排气筒(DA005)进口 2-1#  |                                  |                                  | /                    | / |   |
| 检测日期                            |                            | 08月06日                           |                                  |                                  | /                    | / |   |
| 检测次数                            |                            | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                              | 平均值                  | / | / |
| 采样编号                            |                            | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>3#-1  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>3#-2  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>3#-3  | /                    | / | / |
| 标干流量<br>Qsmd(m <sup>3</sup> /h) |                            | 4.58×10 <sup>3</sup>             | 4.07×10 <sup>3</sup>             | 4.37×10 <sup>3</sup>             | 4.34×10 <sup>3</sup> | / | / |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|  |                            |                                  |                                  |                                  |                      |   |   |
|--|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|---|---|
| 硫酸雾  | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.90                             | 3.51                             | 2.14                             | 2.85                 | / | / |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 0.013                            | 0.014                            | 9.35×10 <sup>-3</sup>            | 0.012                | / | / |
| 检测次数   |                            | 第一次                              |                                  |                                  | 平均值                  | / | / |
| 采样编号   |                            | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>3#-4  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>3#-5  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>3#-6  | /                    | / | / |
| 标干流量<br>Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 4.36×10 <sup>3</sup>             | 4.56×10 <sup>3</sup>             | 4.74×10 <sup>3</sup>             | 4.55×10 <sup>3</sup> | / | / |
| 氯化氢  | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 6.01                             | 6.57                             | 6.77                             | 6.45                 | / | / |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 0.026                            | 0.030                            | 0.032                            | 0.029                | / | / |
| 非甲烷总烃<br>(以C计)                               | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 22.2                             | 24.6                             | 24.1                             | 23.6                 | / | / |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 0.097                            | 0.112                            | 0.114                            | 0.108                | / | / |
| 检测次数   |                            | 第二次                              |                                  |                                  | 平均值                  | / | / |
| 采样编号   |                            | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>3#-7  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>3#-8  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>3#-9  | /                    | / | / |
| 标干流量<br>Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 4.46×10 <sup>3</sup>             | 4.35×10 <sup>3</sup>             | 4.45×10 <sup>3</sup>             | 4.42×10 <sup>3</sup> | / | / |
| 氯化氢  | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 6.89                             | 17.0                             | 18.7                             | 14.2                 | / | / |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 0.031                            | 0.074                            | 0.083                            | 0.063                | / | / |
| 非甲烷总烃<br>(以C计)                               | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 23.2                             | 22.2                             | 25.7                             | 23.7                 | / | / |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 0.103                            | 0.097                            | 0.114                            | 0.105                | / | / |
| 检测次数   |                            | 第三次                              |                                  |                                  | 平均值                  | / | / |
| 采样编号   |                            | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>3#-10 | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>3#-11 | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>3#-12 | /                    | / | / |
| 标干流量<br>Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 4.25×10 <sup>3</sup>             | 4.46×10 <sup>3</sup>             | 4.54×10 <sup>3</sup>             | 4.42×10 <sup>3</sup> | / | / |
| 氯化氢  | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 16.5                             | 21.4                             | 18.3                             | 18.7                 | / | / |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 0.070                            | 0.095                            | 0.083                            | 0.083                | / | / |
| 非甲烷总烃<br>(以C计)                               | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 22.6                             | 23.4                             | 25.2                             | 23.7                 | / | / |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 0.096                            | 0.104                            | 0.114                            | 0.105                | / | / |
| 检测因子   |                            | 检测值                              |                                  |                                  | /                    | / |   |
| 检测点位   |                            | 11#车间（铜和镍萃取车间）排气筒(DA005)出口 2-2#  |                                  |                                  | /                    | / |   |
| 处理设施   |                            | 碱液喷淋塔+活性炭吸附废气处理设施                |                                  |                                  | /                    | / |   |
| 排气筒高度（m）                                     |                            | 15                               |                                  |                                  | /                    | / |   |
| 检测日期   |                            | 08月05日                           |                                  |                                  | /                    | / |   |
| 检测次数   |                            | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                              | 平均值                  | / | / |
| 采样编号   |                            | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>4#-1  | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>4#-2  | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>4#-3  | /                    | / | / |
| 标干流量   |                            | 4.88×10 <sup>3</sup>             | 4.68×10 <sup>3</sup>             | 4.58×10 <sup>3</sup>             | 4.71×10 <sup>3</sup> | / | / |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|                                 |                            |                                  |                                  |                                  |                       |     |    |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----|----|
| Qsmd(m <sup>3</sup> /h)         |                            |                                  |                                  |                                  |                       |     |    |
| 硫酸雾                             | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.15                             | 0.23                             | 0.26                             | 0.21                  | 10  | 达标 |
|                                 | 排放速率(kg/h)                 | 7.32×10 <sup>-4</sup>            | 1.08×10 <sup>-3</sup>            | 1.19×10 <sup>-3</sup>            | 1.00×10 <sup>-3</sup> | /   | /  |
| 检测次数                            |                            | 第一次                              |                                  |                                  | 平均值                   | /   | /  |
| 采样编号                            |                            | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>4#-4  | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>4#-5  | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>4#-6  | /                     | /   | /  |
| 标干流量<br>Qsmd(m <sup>3</sup> /h) |                            | 4.67×10 <sup>3</sup>             | 4.48×10 <sup>3</sup>             | 4.68×10 <sup>3</sup>             | 4.61×10 <sup>3</sup>  | /   | /  |
| 氯化氢                             | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.45                             | 1.49                             | 1.59                             | 1.51                  | 10  | 达标 |
|                                 | 排放速率(kg/h)                 | 6.77×10 <sup>-3</sup>            | 6.68×10 <sup>-3</sup>            | 7.44×10 <sup>-3</sup>            | 6.96×10 <sup>-3</sup> | /   | /  |
| 非甲烷总烃<br>(以C计)                  | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.99                             | 1.97                             | 1.92                             | 1.96                  | 120 | 达标 |
|                                 | 排放速率(kg/h)                 | 9.29×10 <sup>-3</sup>            | 8.83×10 <sup>-3</sup>            | 8.99×10 <sup>-3</sup>            | 9.03×10 <sup>-3</sup> | 10  | 达标 |
| 检测次数                            |                            | 第二次                              |                                  |                                  | 平均值                   | /   | /  |
| 采样编号                            |                            | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>4#-7  | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>4#-8  | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>4#-9  | /                     | /   | /  |
| 标干流量<br>Qsmd(m <sup>3</sup> /h) |                            | 4.86×10 <sup>3</sup>             | 4.96×10 <sup>3</sup>             | 4.60×10 <sup>3</sup>             | 4.81×10 <sup>3</sup>  | /   | /  |
| 氯化氢                             | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.70                             | 1.19                             | 1.31                             | 1.40                  | 10  | 达标 |
|                                 | 排放速率(kg/h)                 | 8.26×10 <sup>-3</sup>            | 5.90×10 <sup>-3</sup>            | 6.03×10 <sup>-3</sup>            | 6.73×10 <sup>-3</sup> | /   | /  |
| 非甲烷总烃<br>(以C计)                  | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.13                             | 2.02                             | 1.61                             | 1.92                  | 120 | 达标 |
|                                 | 排放速率(kg/h)                 | 0.010                            | 0.010                            | 7.41×10 <sup>-3</sup>            | 9.14×10 <sup>-3</sup> | 10  | 达标 |
| 检测次数                            |                            | 第三次                              |                                  |                                  | 平均值                   | /   | /  |
| 采样编号                            |                            | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>4#-10 | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>4#-11 | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>4#-12 | /                     | /   | /  |
| 标干流量<br>Qsmd(m <sup>3</sup> /h) |                            | 4.79×10 <sup>3</sup>             | 5.06×10 <sup>3</sup>             | 4.89×10 <sup>3</sup>             | 4.91×10 <sup>3</sup>  | /   | /  |
| 氯化氢                             | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.92                             | 6.18                             | 2.17                             | 3.76                  | 10  | 达标 |
|                                 | 排放速率(kg/h)                 | 0.014                            | 0.031                            | 0.011                            | 0.019                 | /   | /  |
| 非甲烷总烃<br>(以C计)                  | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.06                             | 2.12                             | 2.15                             | 2.11                  | 120 | 达标 |
|                                 | 排放速率(kg/h)                 | 9.87×10 <sup>-3</sup>            | 0.011                            | 0.011                            | 0.011                 | 10  | 达标 |
| 检测因子                            |                            | 检测值                              |                                  |                                  | /                     | /   | /  |
| 检测点位                            |                            | 11#车间（铜和镍萃取车间）排气筒(DA005)出口 2-2#  |                                  |                                  | /                     | /   | /  |
| 处理设施                            |                            | 碱液喷淋塔+活性炭吸附废气处理设施                |                                  |                                  | /                     | /   | /  |
| 排气筒高度（m）                        |                            | 15                               |                                  |                                  | /                     | /   | /  |
| 检测日期                            |                            | 08月06日                           |                                  |                                  | /                     | /   | /  |
| 检测次数                            |                            | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                              | 平均值                   | /   | /  |
| 采样编号                            |                            | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>4#-1  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>4#-2  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>4#-3  | /                     | /   | /  |
| 标干流量<br>Qsmd(m <sup>3</sup> /h) |                            | 4.42×10 <sup>3</sup>             | 4.60×10 <sup>3</sup>             | 4.69×10 <sup>3</sup>             | 4.57×10 <sup>3</sup>  | /   | /  |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|  |                            |                                  |                                  |                                  |                       |     |    |
|--|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----|----|
| 硫酸雾  | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.17                             | 0.24                             | 0.26                             | 0.22                  | 10  | 达标 |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 7.51×10 <sup>-4</sup>            | 1.10×10 <sup>-3</sup>            | 1.22×10 <sup>-3</sup>            | 1.02×10 <sup>-3</sup> | /   | /  |
| 检测次数   |                            | 第一次                              |                                  |                                  | 平均值                   | /   | /  |
| 采样编号   |                            | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>4#-4  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>4#-5  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>4#-6  | /                     | /   | /  |
| 标干流量<br>Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 4.40×10 <sup>3</sup>             | 4.60×10 <sup>3</sup>             | 4.77×10 <sup>3</sup>             | 4.59×10 <sup>3</sup>  | /   | /  |
| 氯化氢  | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.30                             | 1.36                             | 2.93                             | 1.86                  | 10  | 达标 |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 5.72×10 <sup>-3</sup>            | 6.26×10 <sup>-3</sup>            | 0.014                            | 8.66×10 <sup>-3</sup> | /   | /  |
| 非甲烷总烃<br>(以 C 计)                             | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.90                             | 1.79                             | 1.89                             | 1.86                  | 120 | 达标 |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 8.36×10 <sup>-3</sup>            | 8.23×10 <sup>-3</sup>            | 9.02×10 <sup>-3</sup>            | 8.54×10 <sup>-3</sup> | 10  | 达标 |
| 检测次数   |                            | 第二次                              |                                  |                                  | 平均值                   | /   | /  |
| 采样编号   |                            | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>4#-7  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>4#-8  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>4#-9  | /                     | /   | /  |
| 标干流量<br>Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 4.29×10 <sup>3</sup>             | 4.50×10 <sup>3</sup>             | 4.87×10 <sup>3</sup>             | 4.55×10 <sup>3</sup>  | /   | /  |
| 氯化氢  | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 6.12                             | 2.23                             | 2.59                             | 3.65                  | 10  | 达标 |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 0.026                            | 0.010                            | 0.013                            | 0.016                 | /   | /  |
| 非甲烷总烃<br>(以 C 计)                             | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.96                             | 1.76                             | 1.90                             | 2.21                  | 120 | 达标 |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 0.013                            | 7.92×10 <sup>-3</sup>            | 9.25×10 <sup>-3</sup>            | 0.010                 | 10  | 达标 |
| 检测次数   |                            | 第三次                              |                                  |                                  | 平均值                   | /   | /  |
| 采样编号   |                            | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>4#-10 | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>4#-11 | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>4#-12 | /                     | /   | /  |
| 标干流量<br>Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 4.97×10 <sup>3</sup>             | 4.70×10 <sup>3</sup>             | 4.95×10 <sup>3</sup>             | 4.87×10 <sup>3</sup>  | /   | /  |
| 氯化氢  | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.11                             | 2.47                             | 1.10                             | 1.89                  | 10  | 达标 |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 0.010                            | 0.012                            | 5.44×10 <sup>-3</sup>            | 9.15×10 <sup>-3</sup> | /   | /  |
| 非甲烷总烃<br>(以 C 计)                             | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.72                             | 1.94                             | 1.80                             | 1.82                  | 120 | 达标 |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 8.55×10 <sup>-3</sup>            | 9.12×10 <sup>-3</sup>            | 8.91×10 <sup>-3</sup>            | 8.86×10 <sup>-3</sup> | 10  | 达标 |

表 9.2-9 DA008 废气排气筒废气检测结果

| 采样日期  | 采样点位            | 检测项目 | 样品编号             | 标干烟气量(m <sup>3</sup> /h) | 氧含量(%) | 实测浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 折算浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率(kg/h) | 排放浓度限值(mg/m <sup>3</sup> ) | 评价结果 |
|-------|-----------------|------|------------------|--------------------------|--------|--------------------------|--------------------------|------------|----------------------------|------|
| 02月12 | 9#车间（废渣减量车间）排气筒 | 二氧化硫 | 气 2502004-01-001 | 1.17×10 <sup>4</sup>     | /      | 4                        | /                        | 0.047      | /                          | /    |
|       |                 |      | 气 2502004-01-002 | 1.19×10 <sup>4</sup>     | /      | 3                        | /                        | 0.036      | /                          | /    |
|       |                 |      | 气 2502004-01-003 | 1.22×10 <sup>4</sup>     | /      | 3                        | /                        | 0.037      | /                          | /    |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

| 日                  | (DA008)<br>进口            |      | 平均值                | 1.19×10 <sup>4</sup>     | /      | 3                | /                    | 0.040  | /   | /   |       |     |    |
|--------------------|--------------------------|------|--------------------|--------------------------|--------|------------------|----------------------|--------|-----|-----|-------|-----|----|
| 02<br>月<br>13<br>日 | 9#车间（废渣减量车间）排气筒（DA008）出口 | 二氧化硫 | 气 2502004-01-004   | 1.17×10 <sup>4</sup>     | /      | <3               | /                    | <0.035 | /   | /   |       |     |    |
|                    |                          |      | 气 2502004-01-005   | 1.18×10 <sup>4</sup>     | /      | <3               | /                    | <0.035 | /   | /   |       |     |    |
|                    |                          |      | 气 2502004-01-006   | 1.19×10 <sup>4</sup>     | /      | <3               | /                    | <0.036 | /   | /   |       |     |    |
|                    |                          |      | 平均值                | 1.18×10 <sup>4</sup>     | /      | <3               | /                    | <0.035 | /   | /   |       |     |    |
|                    |                          |      | 气 2502004-01-007   | 1.18×10 <sup>4</sup>     | /      | 3                | /                    | 0.035  | /   | /   |       |     |    |
|                    |                          |      | 气 2502004-01-008   | 1.19×10 <sup>4</sup>     | /      | <3               | /                    | <0.036 | /   | /   |       |     |    |
|                    |                          |      | 气 2502004-01-009   | 1.16×10 <sup>4</sup>     | /      | <3               | /                    | <0.035 | /   | /   |       |     |    |
|                    |                          |      | 平均值                | 1.18×10 <sup>4</sup>     | /      | <3               | /                    | <0.021 | /   | /   |       |     |    |
|                    |                          |      | 气 2502004-02-001   | 1.16×10 <sup>4</sup>     | 19.0   | <3               | <19                  | <0.035 | 200 | 达标  |       |     |    |
|                    |                          |      | 气 2502004-02-002   | 1.12×10 <sup>4</sup>     | 18.9   | <3               | <18                  | <0.034 | 200 | 达标  |       |     |    |
|                    |                          |      | 气 2502004-02-003   | 1.27×10 <sup>4</sup>     | 19.2   | <3               | <21                  | <0.038 | 200 | 达标  |       |     |    |
|                    |                          |      | 平均值                | 1.18×10 <sup>4</sup>     | 19.0   | <3               | <19                  | <0.036 | 200 | 达标  |       |     |    |
|                    |                          |      | 气 2502004-02-004   | 1.17×10 <sup>4</sup>     | 19.0   | <3               | <19                  | <0.035 | 200 | 达标  |       |     |    |
|                    |                          |      | 气 2502004-02-005   | 1.10×10 <sup>4</sup>     | 19.0   | <3               | <19                  | <0.033 | 200 | 达标  |       |     |    |
|                    |                          |      | 气 2502004-02-006   | 1.16×10 <sup>4</sup>     | 18.9   | <3               | <18                  | <0.035 | 200 | 达标  |       |     |    |
|                    |                          |      | 平均值                | 1.14×10 <sup>4</sup>     | 19.0   | <3               | <19                  | <0.034 | 200 | 达标  |       |     |    |
|                    |                          |      | 气 2502004-02-007   | 1.23×10 <sup>4</sup>     | 18.6   | <3               | <15                  | <0.037 | 200 | 达标  |       |     |    |
|                    |                          |      | 气 2502004-02-008   | 1.26×10 <sup>4</sup>     | 18.8   | <3               | <17                  | <0.038 | 200 | 达标  |       |     |    |
| 气 2502004-02-009   | 1.14×10 <sup>4</sup>     | 18.7 | <3                 | <16                      | <0.034 | 200              | 达标                   |        |     |     |       |     |    |
| 平均值                | 1.21×10 <sup>4</sup>     | 18.7 | <3                 | <16                      | <0.036 | 200              | 达标                   |        |     |     |       |     |    |
| 02<br>月<br>13<br>日 | 9#车间（废渣减量车间）排气筒（DA008）进口 | 二氧化硫 | 气 2502004-03-001   | 1.19×10 <sup>4</sup>     | /      | <3               | /                    | <0.036 | /   | /   |       |     |    |
|                    |                          |      | 气 2502004-03-002   | 1.33×10 <sup>4</sup>     | /      | <3               | /                    | <0.040 | /   | /   |       |     |    |
|                    |                          |      | 气 2502004-03-003   | 1.17×10 <sup>4</sup>     | /      | <3               | /                    | <0.035 | /   | /   |       |     |    |
|                    |                          |      | 平均值                | 1.23×10 <sup>4</sup>     | /      | <3               | /                    | <0.037 | /   | /   |       |     |    |
|                    |                          |      | 气 2502004-03-004   | 1.21×10 <sup>4</sup>     | /      | <3               | /                    | <0.036 | /   | /   |       |     |    |
|                    |                          |      | 气 2502004-03-005   | 1.21×10 <sup>4</sup>     | /      | <3               | /                    | <0.036 | /   | /   |       |     |    |
|                    |                          |      | 气 2502004-03-006   | 1.17×10 <sup>4</sup>     | /      | <3               | /                    | <0.035 | /   | /   |       |     |    |
|                    |                          |      | 平均值                | 1.20×10 <sup>4</sup>     | /      | <3               | /                    | <0.036 | /   | /   |       |     |    |
|                    |                          |      | 气 2502004-03-007   | 1.25×10 <sup>4</sup>     | /      | <3               | /                    | <0.038 | /   | /   |       |     |    |
|                    |                          |      | 气 2502004-03-008   | 1.23×10 <sup>4</sup>     | /      | <3               | /                    | <0.037 | /   | /   |       |     |    |
|                    |                          |      | 气 2502004-03-009   | 1.23×10 <sup>4</sup>     | /      | <3               | /                    | <0.037 | /   | /   |       |     |    |
|                    |                          |      | 平均值                | 1.24×10 <sup>4</sup>     | /      | <3               | /                    | <0.037 | /   | /   |       |     |    |
|                    |                          |      | 02<br>月<br>12<br>日 | 9#车间（废渣减量车间）排气筒（DA008）进口 | 氮氧化物   | 气 2502004-01-001 | 1.17×10 <sup>4</sup> | /      | 50  | /   | 0.585 | /   | /  |
|                    |                          |      |                    |                          |        | 气 2502004-01-002 | 1.19×10 <sup>4</sup> | /      | 56  | /   | 0.666 | /   | /  |
|                    |                          |      |                    |                          |        | 气 2502004-01-003 | 1.22×10 <sup>4</sup> | /      | 61  | /   | 0.744 | /   | /  |
|                    |                          |      |                    |                          |        | 平均值              | 1.19×10 <sup>4</sup> | /      | 56  | /   | 0.665 | /   | /  |
|                    |                          |      |                    |                          |        | 气 2502004-01-004 | 1.17×10 <sup>4</sup> | /      | 55  | /   | 0.644 | /   | /  |
|                    |                          |      |                    |                          |        | 气 2502004-01-005 | 1.18×10 <sup>4</sup> | /      | 62  | /   | 0.732 | /   | /  |
| 气 2502004-01-006   | 1.19×10 <sup>4</sup>     | /    |                    |                          |        | 65               | /                    | 0.774  | /   | /   |       |     |    |
| 平均值                | 1.18×10 <sup>4</sup>     | /    |                    |                          |        | 61               | /                    | 0.717  | /   | /   |       |     |    |
| 气 2502004-01-007   | 1.18×10 <sup>4</sup>     | /    |                    |                          |        | 70               | /                    | 0.826  | /   | /   |       |     |    |
| 气 2502004-01-008   | 1.19×10 <sup>4</sup>     | /    |                    |                          |        | 75               | /                    | 0.892  | /   | /   |       |     |    |
| 气 2502004-01-009   | 1.16×10 <sup>4</sup>     | /    |                    |                          |        | 32               | /                    | 0.371  | /   | /   |       |     |    |
| 平均值                | 1.18×10 <sup>4</sup>     | /    |                    |                          |        | 59               | /                    | 0.696  | /   | /   |       |     |    |
| 02<br>月<br>12<br>日 | 9#车间（废渣减量车间）排气筒（DA008）出口 | 氮氧化物 |                    |                          |        | 气 2502004-02-001 | 1.16×10 <sup>4</sup> | 19.0   | 29  | 179 | 0.336 | 300 | 达标 |
|                    |                          |      |                    |                          |        | 气 2502004-02-002 | 1.12×10 <sup>4</sup> | 18.9   | 31  | 182 | 0.347 | 300 | 达标 |
|                    |                          |      |                    |                          |        | 气 2502004-02-003 | 1.27×10 <sup>4</sup> | 19.2   | 26  | 178 | 0.330 | 300 | 达标 |
|                    |                          |      |                    |                          |        | 平均值              | 1.18×10 <sup>4</sup> | 19.0   | 29  | 180 | 0.338 | 300 | 达标 |
|                    |                          |      |                    |                          |        | 气 2502004-02-004 | 1.17×10 <sup>4</sup> | 19.0   | 25  | 154 | 0.292 | 300 | 达标 |
|                    |                          |      |                    |                          |        | 气 2502004-02-005 | 1.10×10 <sup>4</sup> | 19.0   | 29  | 179 | 0.319 | 300 | 达标 |
|                    |                          |      | 气 2502004-02-006   | 1.16×10 <sup>4</sup>     | 18.9   | 31               | 182                  | 0.360  | 300 | 达标  |       |     |    |
|                    |                          |      | 平均值                | 1.14×10 <sup>4</sup>     | 19.0   | 28               | 172                  | 0.324  | 300 | 达标  |       |     |    |
|                    |                          |      | 气 2502004-02-007   | 1.23×10 <sup>4</sup>     | 18.6   | 37               | 190                  | 0.455  | 300 | 达标  |       |     |    |
|                    |                          |      | 气 2502004-02-008   | 1.26×10 <sup>4</sup>     | 18.8   | 32               | 180                  | 0.403  | 300 | 达标  |       |     |    |
|                    |                          |      | 气 2502004-02-009   | 1.14×10 <sup>4</sup>     | 18.7   | 34               | 183                  | 0.388  | 300 | 达标  |       |     |    |
|                    |                          |      | 平均值                | 1.21×10 <sup>4</sup>     | 18.7   | 34               | 184                  | 0.415  | 300 | 达标  |       |     |    |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|                          |                          |                          |                      |                      |                      |       |       |       |       |    |   |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------|-------|-------|-------|----|---|
| 02月13日                   | 9#车间（废渣减量车间）排气筒（DA008）进口 | 氮氧化物                     | 气 2502004-03-001     | 1.19×10 <sup>4</sup> | /                    | 31    | /     | 0.369 | /     | /  |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-03-002     | 1.33×10 <sup>4</sup> | /                    | 31    | /     | 0.412 | /     | /  |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-03-003     | 1.17×10 <sup>4</sup> | /                    | 16    | /     | 0.187 | /     | /  |   |
|                          |                          |                          | 平均值                  | 1.23×10 <sup>4</sup> | /                    | 26    | /     | 0.323 | /     | /  |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-03-004     | 1.21×10 <sup>4</sup> | /                    | 22    | /     | 0.266 | /     | /  |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-03-005     | 1.21×10 <sup>4</sup> | /                    | 47    | /     | 0.569 | /     | /  |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-03-006     | 1.17×10 <sup>4</sup> | /                    | 19    | /     | 0.222 | /     | /  |   |
|                          |                          |                          | 平均值                  | 1.20×10 <sup>4</sup> | /                    | 29    | /     | 0.352 | /     | /  |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-03-007     | 1.25×10 <sup>4</sup> | /                    | 52    | /     | 0.650 | /     | /  |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-03-008     | 1.23×10 <sup>4</sup> | /                    | 16    | /     | 0.197 | /     | /  |   |
|                          | 气 2502004-03-009         | 1.23×10 <sup>4</sup>     | /                    | 56                   | /                    | 0.689 | /     | /     |       |    |   |
|                          | 平均值                      | 1.24×10 <sup>4</sup>     | /                    | 41                   | /                    | 0.512 | /     | /     |       |    |   |
|                          | 9#车间（废渣减量车间）排气筒（DA008）出口 | 氮氧化物                     | 气 2502004-04-001     | 1.26×10 <sup>4</sup> | 19.5                 | 14    | 115   | 0.176 | 300   | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-04-002     | 1.27×10 <sup>4</sup> | 19.0                 | 35    | 216   | 0.444 | 300   | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-04-003     | 1.32×10 <sup>4</sup> | 19.5                 | 25    | 206   | 0.330 | 300   | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 平均值                  | 1.28×10 <sup>4</sup> | 19.3                 | 25    | 179   | 0.317 | 300   | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-04-004     | 1.27×10 <sup>4</sup> | 19.0                 | 21    | 130   | 0.267 | 300   | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-04-005     | 1.27×10 <sup>4</sup> | 19.0                 | 29    | 180   | 0.368 | 300   | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-04-006     | 1.21×10 <sup>4</sup> | 18.9                 | 32    | 189   | 0.387 | 300   | 达标 |   |
| 平均值                      |                          |                          | 1.25×10 <sup>4</sup> | 19.0                 | 27                   | 166   | 0.341 | 300   | 达标    |    |   |
| 气 2502004-04-007         |                          |                          | 1.20×10 <sup>4</sup> | 18.9                 | 32                   | 188   | 0.384 | 300   | 达标    |    |   |
| 气 2502004-04-008         |                          |                          | 1.14×10 <sup>4</sup> | 18.9                 | 31                   | 182   | 0.353 | 300   | 达标    |    |   |
| 气 2502004-04-009         | 1.14×10 <sup>4</sup>     | 18.8                     | 31                   | 174                  | 0.353                | 300   | 达标    |       |       |    |   |
| 平均值                      | 1.16×10 <sup>4</sup>     | 18.9                     | 31                   | 164                  | 0.363                | 300   | 达标    |       |       |    |   |
| 02月12日                   | 9#车间（废渣减量车间）排气筒（DA008）进口 | 颗粒物                      | 气 2502004-01-738     | 1.16×10 <sup>4</sup> | /                    | 28.0  | /     | 0.325 | /     | /  |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-01-726     | 1.19×10 <sup>4</sup> | /                    | 22.5  | /     | 0.268 | /     | /  |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-01-680     | 1.20×10 <sup>4</sup> | /                    | 25.4  | /     | 0.305 | /     | /  |   |
|                          |                          |                          | 平均值                  | 1.18×10 <sup>4</sup> | /                    | 25.3  | /     | 0.299 | /     | /  |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-01-675     | 1.18×10 <sup>4</sup> | /                    | 35.2  | /     | 0.415 | /     | /  |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-01-684     | 1.18×10 <sup>4</sup> | /                    | 34.6  | /     | 0.408 | /     | /  |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-01-682     | 1.14×10 <sup>4</sup> | /                    | 22.3  | /     | 0.254 | /     | /  |   |
|                          |                          |                          | 平均值                  | 1.17×10 <sup>4</sup> | /                    | 30.7  | /     | 0.359 | /     | /  |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-01-700     | 1.21×10 <sup>4</sup> | /                    | 32.7  | /     | 0.396 | /     | /  |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-01-701     | 1.19×10 <sup>4</sup> | /                    | 24.2  | /     | 0.288 | /     | /  |   |
|                          | 气 2502004-01-670         | 1.17×10 <sup>4</sup>     | /                    | 32.1                 | /                    | 0.376 | /     | /     |       |    |   |
|                          | 平均值                      | 1.19×10 <sup>4</sup>     | /                    | 29.7                 | /                    | 0.353 | /     | /     |       |    |   |
|                          | 9#车间（废渣减量车间）排气筒（DA008）出口 | 低浓度颗粒物                   | 气 2502004-02-001     | 1.16×10 <sup>4</sup> | 19.0                 | 2.2   | 13.6  | 0.026 | 30    | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-02-002     | 1.22×10 <sup>4</sup> | 19.0                 | 1.8   | 11.1  | 0.022 | 30    | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-02-003     | 1.25×10 <sup>4</sup> | 19.0                 | 2.1   | 13.0  | 0.026 | 30    | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 平均值                  | 1.21×10 <sup>4</sup> | 19.0                 | 2.0   | 12.6  | 0.025 | 30    | 达标 |   |
|                          | 02月13日                   | 9#车间（废渣减量车间）排气筒（DA008）进口 | 颗粒物                  | 气 2502004-03-272     | 1.13×10 <sup>4</sup> | /     | 30.7  | /     | 0.347 | /  | / |
|                          |                          |                          |                      | 气 2502004-03-327     | 1.27×10 <sup>4</sup> | /     | 35.5  | /     | 0.451 | /  | / |
|                          |                          |                          |                      | 气 2502004-03-314     | 1.24×10 <sup>4</sup> | /     | 39.1  | /     | 0.485 | /  | / |
| 平均值                      |                          |                          |                      | 1.21×10 <sup>4</sup> | /                    | 35.1  | /     | 0.428 | /     | /  |   |
| 气 2502004-03-296         |                          |                          |                      | 1.21×10 <sup>4</sup> | /                    | 32.0  | /     | 0.387 | /     | /  |   |
| 气 2502004-03-263         |                          |                          |                      | 1.18×10 <sup>4</sup> | /                    | 27.0  | /     | 0.319 | /     | /  |   |
| 气 2502004-03-333         |                          |                          |                      | 1.24×10 <sup>4</sup> | /                    | 25.3  | /     | 0.314 | /     | /  |   |
| 平均值                      |                          |                          |                      | 1.21×10 <sup>4</sup> | /                    | 28.1  | /     | 0.340 | /     | /  |   |
| 气 2502004-03-256         |                          |                          |                      | 1.23×10 <sup>4</sup> | /                    | 32.2  | /     | 0.396 | /     | /  |   |
| 气 2502004-03-315         |                          |                          |                      | 1.21×10 <sup>4</sup> | /                    | 24.9  | /     | 0.301 | /     | /  |   |
| 气 2502004-03-349         |                          | 1.24×10 <sup>4</sup>     | /                    | 29.4                 | /                    | 0.365 | /     | /     |       |    |   |
| 平均值                      |                          | 1.23×10 <sup>4</sup>     | /                    | 28.8                 | /                    | 0.354 | /     | /     |       |    |   |
| 9#车间（废渣减量车间）排气筒（DA008）出口 |                          | 低浓度颗粒物                   | 气 2502004-04-001     | 1.32×10 <sup>4</sup> | 19.2                 | 1.9   | 13.0  | 0.025 | 30    | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-04-002     | 1.21×10 <sup>4</sup> | 18.9                 | 2.2   | 13.0  | 0.027 | 30    | 达标 |   |
|                          | 气 2502004-04-003         |                          | 1.20×10 <sup>4</sup> | 18.8                 | 2.5                  | 14.0  | 0.030 | 30    | 达标    |    |   |
|                          | 平均值                      |                          | 1.24×10 <sup>4</sup> | 19.0                 | 2.2                  | 13.3  | 0.027 | 30    | 达标    |    |   |

表 9.2-10 DA008 废气排气筒废气检测结果

| 采样日期   | 采样点位                     | 检测项目 | 样品编号             | 标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h) | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率 (kg/h) | 排放速率限值 (kg/h) | 排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 评价结果 |
|--------|--------------------------|------|------------------|---------------------------|---------------------------|-------------|---------------|-----------------------------|------|
| 02月12日 | 9#车间（废渣减量车间）排气筒（DA008）进口 | 镍    | 气 2502004-01-001 | 1.17×10 <sup>4</sup>      | 2×10 <sup>-1</sup>        | 0.002       | /             | /                           | /    |
|        |                          |      | 气 2502004-01-002 | 1.19×10 <sup>4</sup>      | 2×10 <sup>-1</sup>        | 0.002       | /             | /                           | /    |
|        |                          |      | 气 2502004-01-003 | 1.22×10 <sup>4</sup>      | 2×10 <sup>-1</sup>        | 0.002       | /             | /                           | /    |
|        |                          |      | 平均值              | 1.19×10 <sup>4</sup>      | 2×10 <sup>-1</sup>        | 0.002       | /             | /                           | /    |
|        |                          |      | 气 2502004-01-004 | 1.17×10 <sup>4</sup>      | 3×10 <sup>-1</sup>        | 0.004       | /             | /                           | /    |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|                          |                          |                          |                       |                       |                       |                       |       |    |    |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|----|----|
| 02<br>月<br>13<br>日       | 9#车间（废渣减量车间）排气筒（DA008）出口 | 镍                        | 气 2502004-01-005      | 1.18×10 <sup>4</sup>  | 3×10 <sup>-1</sup>    | 0.004                 | /     | /  | /  |
|                          |                          |                          | 气 2502004-01-006      | 1.19×10 <sup>4</sup>  | 2×10 <sup>-1</sup>    | 0.002                 | /     | /  | /  |
|                          |                          |                          | 平均值                   | 1.18×10 <sup>4</sup>  | 3×10 <sup>-1</sup>    | 0.003                 | /     | /  | /  |
|                          |                          |                          | 气 2502004-01-007      | 1.18×10 <sup>4</sup>  | 3×10 <sup>-1</sup>    | 0.004                 | /     | /  | /  |
|                          |                          |                          | 气 2502004-01-008      | 1.19×10 <sup>4</sup>  | 3×10 <sup>-1</sup>    | 0.004                 | /     | /  | /  |
|                          |                          |                          | 气 2502004-01-009      | 1.16×10 <sup>4</sup>  | 2×10 <sup>-1</sup>    | 0.002                 | /     | /  | /  |
|                          |                          |                          | 平均值                   | 1.18×10 <sup>4</sup>  | 3×10 <sup>-1</sup>    | 0.003                 | /     | /  | /  |
|                          |                          |                          | 气 2502004-02-001      | 1.16×10 <sup>4</sup>  | 6×10 <sup>-2</sup>    | 6.96×10 <sup>-4</sup> | /     | 4  | 达标 |
|                          |                          |                          | 气 2502004-02-002      | 1.12×10 <sup>4</sup>  | 5×10 <sup>-2</sup>    | 5.60×10 <sup>-4</sup> | /     | 4  | 达标 |
|                          |                          |                          | 气 2502004-02-003      | 1.27×10 <sup>4</sup>  | 6×10 <sup>-2</sup>    | 7.62×10 <sup>-4</sup> | /     | 4  | 达标 |
|                          | 平均值                      | 1.18×10 <sup>4</sup>     | 6×10 <sup>-2</sup>    | 6.73×10 <sup>-4</sup> | /                     | 4                     | 达标    |    |    |
|                          | 气 2502004-02-004         | 1.17×10 <sup>4</sup>     | 7×10 <sup>-2</sup>    | 8.19×10 <sup>-4</sup> | /                     | 4                     | 达标    |    |    |
|                          | 气 2502004-02-005         | 1.10×10 <sup>4</sup>     | 7×10 <sup>-2</sup>    | 7.70×10 <sup>-4</sup> | /                     | 4                     | 达标    |    |    |
|                          | 气 2502004-02-006         | 1.16×10 <sup>4</sup>     | 6×10 <sup>-2</sup>    | 6.96×10 <sup>-4</sup> | /                     | 4                     | 达标    |    |    |
|                          | 平均值                      | 1.14×10 <sup>4</sup>     | 7×10 <sup>-2</sup>    | 7.62×10 <sup>-4</sup> | /                     | 4                     | 达标    |    |    |
|                          | 气 2502004-02-007         | 1.23×10 <sup>4</sup>     | 5×10 <sup>-2</sup>    | 6.15×10 <sup>-4</sup> | /                     | 4                     | 达标    |    |    |
|                          | 气 2502004-02-008         | 1.26×10 <sup>4</sup>     | 4×10 <sup>-2</sup>    | 5.04×10 <sup>-4</sup> | /                     | 4                     | 达标    |    |    |
|                          | 气 2502004-02-009         | 1.14×10 <sup>4</sup>     | 5×10 <sup>-2</sup>    | 5.70×10 <sup>-4</sup> | /                     | 4                     | 达标    |    |    |
|                          | 平均值                      | 1.21×10 <sup>4</sup>     | 5×10 <sup>-2</sup>    | 5.63×10 <sup>-4</sup> | /                     | 4                     | 达标    |    |    |
|                          | 02<br>月<br>13<br>日       | 9#车间（废渣减量车间）排气筒（DA008）进口 | 镍                     | 气 2502004-03-001      | 1.19×10 <sup>4</sup>  | 2×10 <sup>-1</sup>    | 0.002 | /  | /  |
| 气 2502004-03-002         |                          |                          |                       | 1.33×10 <sup>4</sup>  | 2×10 <sup>-1</sup>    | 0.003                 | /     | /  | /  |
| 气 2502004-03-003         |                          |                          |                       | 1.17×10 <sup>4</sup>  | 2×10 <sup>-1</sup>    | 0.002                 | /     | /  | /  |
| 平均值                      |                          |                          |                       | 1.23×10 <sup>4</sup>  | 2×10 <sup>-1</sup>    | 0.002                 | /     | /  | /  |
| 气 2502004-03-004         |                          |                          |                       | 1.21×10 <sup>4</sup>  | 2×10 <sup>-1</sup>    | 0.002                 | /     | /  | /  |
| 气 2502004-03-005         |                          |                          |                       | 1.21×10 <sup>4</sup>  | 2×10 <sup>-1</sup>    | 0.002                 | /     | /  | /  |
| 气 2502004-03-006         |                          |                          |                       | 1.17×10 <sup>4</sup>  | 2×10 <sup>-1</sup>    | 0.002                 | /     | /  | /  |
| 平均值                      |                          |                          |                       | 1.20×10 <sup>4</sup>  | 2×10 <sup>-1</sup>    | 0.002                 | /     | /  | /  |
| 气 2502004-03-007         |                          |                          |                       | 1.25×10 <sup>4</sup>  | 2×10 <sup>-1</sup>    | 0.002                 | /     | /  | /  |
| 气 2502004-03-008         |                          |                          |                       | 1.23×10 <sup>4</sup>  | 2×10 <sup>-1</sup>    | 0.002                 | /     | /  | /  |
| 气 2502004-03-009         |                          | 1.23×10 <sup>4</sup>     | 2×10 <sup>-1</sup>    | 0.002                 | /                     | /                     | /     |    |    |
| 平均值                      |                          | 1.24×10 <sup>4</sup>     | 2×10 <sup>-1</sup>    | 0.002                 | /                     | /                     | /     |    |    |
| 9#车间（废渣减量车间）排气筒（DA008）出口 |                          | 镍                        | 气 2502004-04-001      | 1.26×10 <sup>4</sup>  | 6×10 <sup>-2</sup>    | 7.56×10 <sup>-4</sup> | /     | 4  | 达标 |
|                          |                          |                          | 气 2502004-04-002      | 1.27×10 <sup>4</sup>  | 6×10 <sup>-2</sup>    | 7.62×10 <sup>-4</sup> | /     | 4  | 达标 |
|                          |                          |                          | 气 2502004-04-003      | 1.32×10 <sup>4</sup>  | 5×10 <sup>-2</sup>    | 6.60×10 <sup>-4</sup> | /     | 4  | 达标 |
|                          |                          |                          | 平均值                   | 1.28×10 <sup>4</sup>  | 6×10 <sup>-2</sup>    | 7.26×10 <sup>-4</sup> | /     | 4  | 达标 |
|                          |                          |                          | 气 2502004-04-004      | 1.27×10 <sup>4</sup>  | 5×10 <sup>-2</sup>    | 6.35×10 <sup>-4</sup> | /     | 4  | 达标 |
|                          |                          |                          | 气 2502004-04-005      | 1.27×10 <sup>4</sup>  | 5×10 <sup>-2</sup>    | 6.35×10 <sup>-4</sup> | /     | 4  | 达标 |
|                          |                          |                          | 气 2502004-04-006      | 1.21×10 <sup>4</sup>  | 5×10 <sup>-2</sup>    | 6.05×10 <sup>-4</sup> | /     | 4  | 达标 |
|                          |                          |                          | 平均值                   | 1.25×10 <sup>4</sup>  | 5×10 <sup>-2</sup>    | 6.25×10 <sup>-4</sup> | /     | 4  | 达标 |
|                          | 气 2502004-04-007         |                          | 1.20×10 <sup>4</sup>  | 6×10 <sup>-2</sup>    | 7.20×10 <sup>-4</sup> | /                     | 4     | 达标 |    |
|                          | 气 2502004-04-008         |                          | 1.14×10 <sup>4</sup>  | 6×10 <sup>-2</sup>    | 6.84×10 <sup>-4</sup> | /                     | 4     | 达标 |    |
| 气 2502004-04-009         | 1.14×10 <sup>4</sup>     | 6×10 <sup>-2</sup>       | 6.84×10 <sup>-4</sup> | /                     | 4                     | 达标                    |       |    |    |
| 平均值                      | 1.16×10 <sup>4</sup>     | 6×10 <sup>-2</sup>       | 6.96×10 <sup>-4</sup> | /                     | 4                     | 达标                    |       |    |    |
| 02<br>月<br>12<br>日       | 9#车间（废渣减量车间）排气筒（DA008）进口 | 氨                        | 气 2502004-01-001      | 1.20×10 <sup>4</sup>  | 4.66                  | 0.056                 | /     | /  | /  |
|                          |                          |                          | 气 2502004-01-002      | 1.22×10 <sup>4</sup>  | 4.93                  | 0.060                 | /     | /  | /  |
|                          |                          |                          | 气 2502004-01-003      | 1.18×10 <sup>4</sup>  | 5.02                  | 0.059                 | /     | /  | /  |
|                          |                          |                          | 气 2502004-01-004      | 1.19×10 <sup>4</sup>  | 4.41                  | 0.052                 | /     | /  | /  |
|                          |                          |                          | 最大值                   |                       | 5.02                  | 0.060                 | /     | /  | /  |
|                          |                          |                          | 气 2502004-01-005      | 1.21×10 <sup>4</sup>  | 4.90                  | 0.059                 | /     | /  | /  |
|                          |                          |                          | 气 2502004-01-006      | 1.21×10 <sup>4</sup>  | 5.40                  | 0.065                 | /     | /  | /  |
|                          |                          |                          | 气 2502004-01-007      | 1.15×10 <sup>4</sup>  | 5.80                  | 0.067                 | /     | /  | /  |
|                          |                          |                          | 气 2502004-01-008      | 1.17×10 <sup>4</sup>  | 5.65                  | 0.066                 | /     | /  | /  |
|                          |                          |                          | 最大值                   |                       | 5.80                  | 0.067                 | /     | /  | /  |
|                          |                          |                          | 气 2502004-01-009      | 1.19×10 <sup>4</sup>  | 6.06                  | 0.072                 | /     | /  | /  |
|                          |                          |                          | 气 2502004-01-010      | 1.20×10 <sup>4</sup>  | 5.49                  | 0.066                 | /     | /  | /  |
|                          |                          |                          | 气 2502004-01-011      | 1.15×10 <sup>4</sup>  | 4.53                  | 0.052                 | /     | /  | /  |
|                          |                          |                          | 气 2502004-01-012      | 1.20×10 <sup>4</sup>  | 5.00                  | 0.060                 | /     | /  | /  |
|                          |                          |                          | 最大值                   |                       | 6.06                  | 0.072                 | /     | /  | /  |
|                          | 气 2502004-01-013         | 1.17×10 <sup>4</sup>     | 5.24                  | 0.061                 | /                     | /                     | /     |    |    |
|                          | 气 2502004-01-014         | 1.18×10 <sup>4</sup>     | 5.59                  | 0.066                 | /                     | /                     | /     |    |    |
|                          | 气 2502004-01-015         | 1.15×10 <sup>4</sup>     | 5.71                  | 0.066                 | /                     | /                     | /     |    |    |
|                          | 气 2502004-01-016         | 1.21×10 <sup>4</sup>     | 5.18                  | 0.063                 | /                     | /                     | /     |    |    |
|                          | 最大值                      |                          | 5.71                  | 0.066                 | /                     | /                     | /     |    |    |
|                          | 9#车间（废渣减量车间）排气筒（DA008）出口 | 氨                        | 气 2502004-02-001      | 1.16×10 <sup>4</sup>  | 0.90                  | 0.010                 | 4.9   | /  | 达标 |
|                          |                          |                          | 气 2502004-02-002      | 1.12×10 <sup>4</sup>  | 0.98                  | 0.011                 | 4.9   | /  | 达标 |
|                          |                          |                          | 气 2502004-02-003      | 1.09×10 <sup>4</sup>  | 1.29                  | 0.014                 | 4.9   | /  | 达标 |
|                          |                          |                          | 气 2502004-02-004      | 1.15×10 <sup>4</sup>  | 1.15                  | 0.013                 | 4.9   | /  | 达标 |
|                          |                          |                          | 最大值                   |                       | 1.29                  | 0.014                 | 4.9   | /  | 达标 |
| 气 2502004-02-005         | 1.16×10 <sup>4</sup>     | 1.68                     | 0.019                 | 4.9                   | /                     | 达标                    |       |    |    |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|                  |                          |       |                  |                      |       |       |     |   |    |
|------------------|--------------------------|-------|------------------|----------------------|-------|-------|-----|---|----|
| 02月12日           |                          |       | 气 2502004-02-006 | 1.20×10 <sup>4</sup> | 1.36  | 0.016 | 4.9 | / | 达标 |
|                  |                          |       | 气 2502004-02-007 | 1.23×10 <sup>4</sup> | 1.53  | 0.019 | 4.9 | / | 达标 |
|                  |                          |       | 气 2502004-02-008 | 1.17×10 <sup>4</sup> | 1.02  | 0.012 | 4.9 | / | 达标 |
|                  |                          |       | 最大值              |                      | 1.68  | 0.019 | 4.9 | / | 达标 |
|                  |                          |       | 气 2502004-02-009 | 1.09×10 <sup>4</sup> | 1.44  | 0.016 | 4.9 | / | 达标 |
|                  |                          |       | 气 2502004-02-010 | 1.26×10 <sup>4</sup> | 1.55  | 0.020 | 4.9 | / | 达标 |
|                  |                          |       | 气 2502004-02-011 | 1.16×10 <sup>4</sup> | 1.47  | 0.017 | 4.9 | / | 达标 |
|                  |                          |       | 气 2502004-02-012 | 1.06×10 <sup>4</sup> | 1.41  | 0.015 | 4.9 | / | 达标 |
|                  |                          |       | 最大值              |                      | 1.55  | 0.020 | 4.9 | / | 达标 |
|                  |                          |       | 气 2502004-02-013 | 1.15×10 <sup>4</sup> | 1.65  | 0.019 | 4.9 | / | 达标 |
|                  |                          |       | 气 2502004-02-014 | 1.08×10 <sup>4</sup> | 1.53  | 0.017 | 4.9 | / | 达标 |
|                  |                          |       | 气 2502004-02-015 | 1.01×10 <sup>4</sup> | 1.36  | 0.014 | 4.9 | / | 达标 |
| 气 2502004-02-016 | 1.18×10 <sup>4</sup>     | 1.79  | 0.021            | 4.9                  | /     | 达标    |     |   |    |
| 最大值              |                          | 1.79  | 0.021            | 4.9                  | /     | 达标    |     |   |    |
| 02月13日           | 9#车间（废渣减量车间）排气筒（DA008）进口 | 氨     | 气 2502004-03-001 | 1.18×10 <sup>4</sup> | 5.27  | 0.062 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 气 2502004-03-002 | 1.23×10 <sup>4</sup> | 5.36  | 0.066 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 气 2502004-03-003 | 1.20×10 <sup>4</sup> | 5.52  | 0.066 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 气 2502004-03-004 | 1.16×10 <sup>4</sup> | 5.86  | 0.068 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 最大值              |                      | 5.86  | 0.068 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 气 2502004-03-005 | 1.31×10 <sup>4</sup> | 5.98  | 0.078 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 气 2502004-03-006 | 1.19×10 <sup>4</sup> | 5.42  | 0.064 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 气 2502004-03-007 | 1.22×10 <sup>4</sup> | 6.19  | 0.076 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 气 2502004-03-008 | 1.21×10 <sup>4</sup> | 5.70  | 0.069 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 最大值              |                      | 6.19  | 0.078 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 气 2502004-03-009 | 1.33×10 <sup>4</sup> | 5.82  | 0.077 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 气 2502004-03-010 | 1.22×10 <sup>4</sup> | 5.27  | 0.064 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 气 2502004-03-011 | 1.16×10 <sup>4</sup> | 5.92  | 0.069 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 气 2502004-03-012 | 1.11×10 <sup>4</sup> | 6.13  | 0.068 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 最大值              |                      | 6.13  | 0.077 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 气 2502004-03-013 | 1.26×10 <sup>4</sup> | 5.89  | 0.074 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 气 2502004-03-014 | 1.26×10 <sup>4</sup> | 6.04  | 0.076 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 气 2502004-03-015 | 1.18×10 <sup>4</sup> | 6.13  | 0.072 | /   | / | /  |
| 气 2502004-03-016 | 1.25×10 <sup>4</sup>     | 5.49  | 0.069            | /                    | /     | /     |     |   |    |
| 最大值              |                          | 6.13  | 0.076            | /                    | /     | /     |     |   |    |
| 02月13日           | 9#车间（废渣减量车间）排气筒（DA008）出口 | 氨     | 气 2502004-04-001 | 1.32×10 <sup>4</sup> | 0.76  | 0.010 | 4.9 | / | 达标 |
|                  |                          |       | 气 2502004-04-002 | 1.32×10 <sup>4</sup> | 0.84  | 0.011 | 4.9 | / | 达标 |
|                  |                          |       | 气 2502004-04-003 | 1.22×10 <sup>4</sup> | 0.96  | 0.012 | 4.9 | / | 达标 |
|                  |                          |       | 气 2502004-04-004 | 1.21×10 <sup>4</sup> | 1.07  | 0.013 | 4.9 | / | 达标 |
|                  |                          |       | 最大值              |                      | 1.07  | 0.013 | 4.9 | / | 达标 |
|                  |                          |       | 气 2502004-04-005 | 1.27×10 <sup>4</sup> | 1.26  | 0.016 | 4.9 | / | 达标 |
|                  |                          |       | 气 2502004-04-006 | 1.21×10 <sup>4</sup> | 1.18  | 0.014 | 4.9 | / | 达标 |
|                  |                          |       | 气 2502004-04-007 | 1.21×10 <sup>4</sup> | 0.93  | 0.011 | 4.9 | / | 达标 |
|                  |                          |       | 气 2502004-04-008 | 1.26×10 <sup>4</sup> | 1.29  | 0.016 | 4.9 | / | 达标 |
|                  |                          |       | 最大值              |                      | 1.29  | 0.016 | 4.9 | / | 达标 |
|                  |                          |       | 气 2502004-04-009 | 1.25×10 <sup>4</sup> | 1.53  | 0.019 | 4.9 | / | 达标 |
|                  |                          |       | 气 2502004-04-010 | 1.20×10 <sup>4</sup> | 1.62  | 0.019 | 4.9 | / | 达标 |
|                  |                          |       | 气 2502004-04-011 | 1.26×10 <sup>4</sup> | 1.85  | 0.023 | 4.9 | / | 达标 |
|                  |                          |       | 气 2502004-04-012 | 1.26×10 <sup>4</sup> | 1.25  | 0.016 | 4.9 | / | 达标 |
|                  |                          |       | 最大值              |                      | 1.85  | 0.023 | 4.9 | / | 达标 |
|                  |                          |       | 气 2502004-04-013 | 1.25×10 <sup>4</sup> | 1.36  | 0.017 | 4.9 | / | 达标 |
|                  |                          |       | 气 2502004-04-014 | 1.14×10 <sup>4</sup> | 1.48  | 0.017 | 4.9 | / | 达标 |
|                  |                          |       | 气 2502004-04-015 | 1.30×10 <sup>4</sup> | 1.62  | 0.021 | 4.9 | / | 达标 |
| 气 2502004-04-016 | 1.19×10 <sup>4</sup>     | 1.45  | 0.017            | 4.9                  | /     | 达标    |     |   |    |
| 最大值              |                          | 1.62  | 0.021            | 4.9                  | /     | 达标    |     |   |    |
| 02月12日           | 9#车间（废渣减量车间）排气筒（DA008）进口 | 硫化氢   | 气 2502004-01-001 | 1.20×10 <sup>4</sup> | 0.131 | 0.002 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 气 2502004-01-002 | 1.22×10 <sup>4</sup> | 0.154 | 0.002 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 气 2502004-01-003 | 1.18×10 <sup>4</sup> | 0.123 | 0.001 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 气 2502004-01-004 | 1.19×10 <sup>4</sup> | 0.127 | 0.002 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 最大值              |                      | 0.154 | 0.002 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 气 2502004-01-005 | 1.21×10 <sup>4</sup> | 0.156 | 0.002 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 气 2502004-01-006 | 1.21×10 <sup>4</sup> | 0.155 | 0.002 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 气 2502004-01-007 | 1.15×10 <sup>4</sup> | 0.140 | 0.002 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 气 2502004-01-008 | 1.17×10 <sup>4</sup> | 0.145 | 0.002 | /   | / | /  |
| 最大值              |                          | 0.156 | 0.002            | /                    | /     | /     |     |   |    |
| 02月12日           | 9#车间（废渣减量车间）排气筒（DA008）进口 | 硫化氢   | 气 2502004-01-009 | 1.19×10 <sup>4</sup> | 0.149 | 0.002 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 气 2502004-01-010 | 1.20×10 <sup>4</sup> | 0.156 | 0.002 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 气 2502004-01-011 | 1.15×10 <sup>4</sup> | 0.138 | 0.002 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 气 2502004-01-012 | 1.20×10 <sup>4</sup> | 0.154 | 0.002 | /   | / | /  |
|                  |                          |       | 最大值              |                      | 0.156 | 0.002 | /   | / | /  |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|                          |                          |                          |                      |                      |                      |       |       |    |    |   |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------|-------|----|----|---|
| 02<br>月<br>13<br>日       | 9#车间（废渣减量车间）排气筒（DA008）出口 | 硫化氢                      | 气 2502004-01-013     | 1.17×10 <sup>4</sup> | 0.142                | 0.002 | /     | /  | /  |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-01-014     | 1.18×10 <sup>4</sup> | 0.147                | 0.002 | /     | /  | /  |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-01-015     | 1.15×10 <sup>4</sup> | 0.136                | 0.002 | /     | /  | /  |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-01-016     | 1.21×10 <sup>4</sup> | 0.154                | 0.002 | /     | /  | /  |   |
|                          |                          |                          | 最大值                  |                      | 0.154                | 0.002 | /     | /  | /  |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-03-001     | 1.18×10 <sup>4</sup> | 0.120                | 0.001 | 0.33  | /  | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-03-002     | 1.23×10 <sup>4</sup> | 0.114                | 0.001 | 0.33  | /  | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-03-003     | 1.20×10 <sup>4</sup> | 0.126                | 0.002 | 0.33  | /  | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-03-004     | 1.16×10 <sup>4</sup> | 0.115                | 0.001 | 0.33  | /  | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 最大值                  |                      | 0.126                | 0.002 | 0.33  | /  | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-03-005     | 1.31×10 <sup>4</sup> | 0.139                | 0.002 | 0.33  | /  | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-03-006     | 1.19×10 <sup>4</sup> | 0.122                | 0.001 | 0.33  | /  | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-03-007     | 1.22×10 <sup>4</sup> | 0.131                | 0.002 | 0.33  | /  | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-03-008     | 1.21×10 <sup>4</sup> | 0.130                | 0.002 | 0.33  | /  | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 最大值                  |                      | 0.139                | 0.002 | 0.33  | /  | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-03-009     | 1.33×10 <sup>4</sup> | 0.147                | 0.002 | 0.33  | /  | 达标 |   |
|                          | 气 2502004-03-010         | 1.22×10 <sup>4</sup>     | 0.135                | 0.002                | 0.33                 | /     | 达标    |    |    |   |
|                          | 气 2502004-03-011         | 1.16×10 <sup>4</sup>     | 0.123                | 0.001                | 0.33                 | /     | 达标    |    |    |   |
|                          | 气 2502004-03-012         | 1.11×10 <sup>4</sup>     | 0.115                | 0.001                | 0.33                 | /     | 达标    |    |    |   |
|                          | 最大值                      |                          | 0.147                | 0.002                | 0.33                 | /     | 达标    |    |    |   |
|                          | 气 2502004-03-013         | 1.26×10 <sup>4</sup>     | 0.139                | 0.002                | 0.33                 | /     | 达标    |    |    |   |
|                          | 气 2502004-03-014         | 1.26×10 <sup>4</sup>     | 0.136                | 0.002                | 0.33                 | /     | 达标    |    |    |   |
|                          | 气 2502004-03-015         | 1.18×10 <sup>4</sup>     | 0.124                | 0.001                | 0.33                 | /     | 达标    |    |    |   |
|                          | 气 2502004-03-016         | 1.25×10 <sup>4</sup>     | 0.135                | 0.002                | 0.33                 | /     | 达标    |    |    |   |
|                          | 最大值                      |                          | 0.139                | 0.002                | 0.33                 | /     | 达标    |    |    |   |
|                          | 02<br>月<br>12<br>日       | 9#车间（废渣减量车间）排气筒（DA008）进口 | 硫化氢                  | 气 2502004-02-001     | 1.16×10 <sup>4</sup> | 0.122 | 0.001 | /  | /  | / |
|                          |                          |                          |                      | 气 2502004-02-002     | 1.12×10 <sup>4</sup> | 0.118 | 0.001 | /  | /  | / |
|                          |                          |                          |                      | 气 2502004-02-003     | 1.09×10 <sup>4</sup> | 0.124 | 0.001 | /  | /  | / |
|                          |                          |                          |                      | 气 2502004-02-004     | 1.15×10 <sup>4</sup> | 0.123 | 0.001 | /  | /  | / |
|                          |                          |                          |                      | 最大值                  |                      | 0.124 | 0.001 | /  | /  | / |
|                          |                          |                          |                      | 气 2502004-02-005     | 1.16×10 <sup>4</sup> | 0.127 | 0.001 | /  | /  | / |
|                          |                          |                          |                      | 气 2502004-02-006     | 1.20×10 <sup>4</sup> | 0.130 | 0.002 | /  | /  | / |
|                          |                          |                          |                      | 气 2502004-02-007     | 1.23×10 <sup>4</sup> | 0.138 | 0.002 | /  | /  | / |
| 气 2502004-02-008         |                          |                          |                      | 1.17×10 <sup>4</sup> | 0.126                | 0.001 | /     | /  | /  |   |
| 最大值                      |                          |                          |                      |                      | 0.138                | 0.002 | /     | /  | /  |   |
| 气 2502004-02-009         |                          |                          |                      | 1.09×10 <sup>4</sup> | 0.122                | 0.001 | /     | /  | /  |   |
| 气 2502004-02-010         |                          |                          |                      | 1.26×10 <sup>4</sup> | 0.132                | 0.002 | /     | /  | /  |   |
| 气 2502004-02-011         |                          |                          |                      | 1.16×10 <sup>4</sup> | 0.130                | 0.002 | /     | /  | /  |   |
| 气 2502004-02-012         |                          |                          |                      | 1.06×10 <sup>4</sup> | 0.118                | 0.001 | /     | /  | /  |   |
| 最大值                      |                          |                          |                      |                      | 0.132                | 0.002 | /     | /  | /  |   |
| 气 2502004-02-013         |                          |                          |                      | 1.15×10 <sup>4</sup> | 0.122                | 0.001 | /     | /  | /  |   |
| 气 2502004-02-014         |                          | 1.08×10 <sup>4</sup>     | 0.121                | 0.001                | /                    | /     | /     |    |    |   |
| 气 2502004-02-015         |                          | 1.01×10 <sup>4</sup>     | 0.114                | 0.001                | /                    | /     | /     |    |    |   |
| 气 2502004-02-016         |                          | 1.18×10 <sup>4</sup>     | 0.127                | 0.001                | /                    | /     | /     |    |    |   |
| 最大值                      |                          |                          | 0.127                | 0.001                | /                    | /     | /     |    |    |   |
| 9#车间（废渣减量车间）排气筒（DA008）出口 |                          | 硫化氢                      | 气 2502004-04-001     | 1.32×10 <sup>4</sup> | 0.129                | 0.002 | 0.33  | /  | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-04-002     | 1.32×10 <sup>4</sup> | 0.124                | 0.002 | 0.33  | /  | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-04-003     | 1.22×10 <sup>4</sup> | 0.122                | 0.001 | 0.33  | /  | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-04-004     | 1.21×10 <sup>4</sup> | 0.120                | 0.001 | 0.33  | /  | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 最大值                  |                      | 0.129                | 0.002 | 0.33  | /  | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-04-005     | 1.27×10 <sup>4</sup> | 0.125                | 0.002 | 0.33  | /  | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-04-006     | 1.21×10 <sup>4</sup> | 0.120                | 0.001 | 0.33  | /  | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-04-007     | 1.21×10 <sup>4</sup> | 0.120                | 0.001 | 0.33  | /  | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-04-008     | 1.26×10 <sup>4</sup> | 0.123                | 0.002 | 0.33  | /  | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 最大值                  |                      | 0.125                | 0.002 | 0.33  | /  | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-04-009     | 1.25×10 <sup>4</sup> | 0.122                | 0.002 | 0.33  | /  | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-04-010     | 1.20×10 <sup>4</sup> | 0.121                | 0.001 | 0.33  | /  | 达标 |   |
|                          |                          |                          | 气 2502004-04-011     | 1.26×10 <sup>4</sup> | 0.127                | 0.002 | 0.33  | /  | 达标 |   |
|                          | 气 2502004-04-012         |                          | 1.26×10 <sup>4</sup> | 0.127                | 0.002                | 0.33  | /     | 达标 |    |   |
|                          | 最大值                      |                          |                      | 0.127                | 0.002                | 0.33  | /     | 达标 |    |   |
|                          | 气 2502004-04-013         |                          | 1.25×10 <sup>4</sup> | 0.122                | 0.002                | 0.33  | /     | 达标 |    |   |
|                          | 气 2502004-04-014         |                          | 1.14×10 <sup>4</sup> | 0.110                | 0.001                | 0.33  | /     | 达标 |    |   |
| 气 2502004-04-015         | 1.30×10 <sup>4</sup>     | 0.134                    | 0.002                | 0.33                 | /                    | 达标    |       |    |    |   |
| 气 2502004-04-016         | 1.19×10 <sup>4</sup>     | 0.129                    | 0.002                | 0.33                 | /                    | 达标    |       |    |    |   |
| 最大值                      |                          | 0.134                    | 0.002                | 0.33                 | /                    | 达标    |       |    |    |   |

表 9.2-11 DA008 废气排气筒废气检测结果

| 采 | 采样点位 | 检测项 | 样品编号 | 排放浓度 | 排放浓度限值 | 评价结果 |
|---|------|-----|------|------|--------|------|
|---|------|-----|------|------|--------|------|

| 样日期    |                          | 目       |                  | (级) | (mg/m <sup>3</sup> ) |    |
|--------|--------------------------|---------|------------------|-----|----------------------|----|
| 02月12日 | 9#车间（废渣减量车间）排气筒（DA008）出口 | 烟气黑度（级） | HD2502004-02-001 | <1  | ≤1                   | 达标 |
| 02月13日 |                          | 烟气黑度（级） | HD2502004-04-001 | <1  | ≤1                   | 达标 |

表 9.2-12 DA008 废气排气筒废气检测结果

| 采样日期   | 采样点位                     | 检测项目 | 样品编号             | 排放浓度（无量纲） | 排放浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ） | 评价结果 |
|--------|--------------------------|------|------------------|-----------|----------------------------|------|
| 02月12日 | 9#车间（废渣减量车间）排气筒（DA008）进口 | 臭气浓度 | 气 2502004-01-001 | 416       | 2000                       | 达标   |
|        |                          |      | 气 2502004-01-002 | 478       | 2000                       | 达标   |
|        |                          |      | 气 2502004-01-003 | 549       | 2000                       | 达标   |
|        |                          |      | 气 2502004-01-004 | 630       | 2000                       | 达标   |
|        |                          |      | 最大值              | 630       | 2000                       | 达标   |
|        | 9#车间（废渣减量车间）排气筒（DA008）出口 | 臭气浓度 | 气 2502004-02-001 | 97        | 2000                       | 达标   |
|        |                          |      | 气 2502004-02-002 | 112       | 2000                       | 达标   |
|        |                          |      | 气 2502004-02-003 | 97        | 2000                       | 达标   |
|        |                          |      | 气 2502004-02-004 | 85        | 2000                       | 达标   |
|        |                          |      | 最大值              | 112       | 2000                       | 达标   |
| 02月13日 | 9#车间（废渣减量车间）排气筒（DA008）进口 | 臭气浓度 | 气 2502004-03-001 | 354       | 2000                       | 达标   |
|        |                          |      | 气 2502004-03-002 | 309       | 2000                       | 达标   |
|        |                          |      | 气 2502004-03-003 | 416       | 2000                       | 达标   |
|        |                          |      | 气 2502004-03-004 | 354       | 2000                       | 达标   |
|        |                          |      | 最大值              | 416       | 2000                       | 达标   |
|        | 9#车间（废渣减量车间）排气筒（DA008）出口 | 臭气浓度 | 气 2502004-04-001 | 54        | 2000                       | 达标   |
|        |                          |      | 气 2502004-04-002 | 63        | 2000                       | 达标   |
|        |                          |      | 气 2502004-04-003 | 54        | 2000                       | 达标   |
|        |                          |      | 气 2502004-04-004 | 47        | 2000                       | 达标   |
|        |                          |      | 最大值              | 63        | 2000                       | 达标   |

表 9.2-13 DA014 废气排气筒废气检测结果

| 检测因子                            | 检测值                             |                                 |                                  |                       | 排放浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ） | 评价结果 |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------|----------------------------|------|
| 检测点位                            | 5#车间（ABS 溶解车间）排气筒（DA014）进口 9-1# |                                 |                                  |                       | /                          | /    |
| 检测日期                            | 08 月 07 日                       |                                 |                                  |                       | /                          | /    |
| 检测次数                            | 第一次                             | 第二次                             | 第三次                              | 平均值                   | /                          | /    |
| 采样编号                            | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>7#-1 | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>7#-2 | FQ(Y)<br>H243118-24<br>0807 7#-3 | /                     | /                          | /    |
| 标干流量<br>Qsmd(m <sup>3</sup> /h) | 5.44×10 <sup>3</sup>            | 5.25×10 <sup>3</sup>            | 5.08×10 <sup>3</sup>             | 5.26×10 <sup>3</sup>  | /                          | /    |
| 硫酸雾                             | 实测排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> )  | 2.56                            | 2.27                             | 1.26                  | 2.03                       | /    |
|                                 | 排放速率<br>(kg/h)                  | 0.014                           | 0.012                            | 6.40×10 <sup>-3</sup> | 0.011                      | /    |
| 检测次数                            | 第一次                             |                                 |                                  | 最大值                   | /                          | /    |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|  |                                  |                                  |                                   |                       |                       |   |
|--|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 采样编号   | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>7#-4  | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>7#-5  | FQ(Y)<br>H243118-24<br>0807 7#-6  | /                     | /                     | / |
| 标干流量<br>Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) | 5.44×10 <sup>3</sup>             | 5.44×10 <sup>3</sup>             | 5.44×10 <sup>3</sup>              | 5.44×10 <sup>3</sup>  | /                     | / |
| 氨  | 实测排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> )   | 6.25                             | 5.72                              | 5.39                  | 6.25                  | / |
|  | 排放速率<br>(kg/h)                   | 0.034                            | 0.031                             | 0.029                 | 0.034                 | / |
| 硫化氢  | 实测排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> )   | 0.014                            | 0.019                             | 0.026                 | 0.026                 | / |
|  | 排放速率<br>(kg/h)                   | 7.62×10 <sup>-5</sup>            | 1.03×10 <sup>-4</sup>             | 1.41×10 <sup>-4</sup> | 1.41×10 <sup>-4</sup> | / |
| 检测次数   | 第二次                              |                                  |                                   | 最大值                   | /                     | / |
| 采样编号   | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>7#-7  | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>7#-8  | FQ(Y)<br>H243118-24<br>0807 7#-9  | /                     | /                     | / |
| 标干流量<br>Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) | 5.25×10 <sup>3</sup>             | 5.25×10 <sup>3</sup>             | 5.25×10 <sup>3</sup>              | 5.25×10 <sup>3</sup>  | /                     | / |
| 氨  | 实测排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> )   | 5.13                             | 5.49                              | 5.99                  | 5.99                  | / |
|  | 排放速率<br>(kg/h)                   | 0.027                            | 0.029                             | 0.031                 | 0.031                 | / |
| 硫化氢  | 实测排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> )   | 0.028                            | 0.030                             | 0.023                 | 0.030                 | / |
|  | 排放速率<br>(kg/h)                   | 1.47×10 <sup>-4</sup>            | 1.58×10 <sup>-4</sup>             | 1.21×10 <sup>-4</sup> | 1.58×10 <sup>-4</sup> | / |
| 检测次数   | 第三次                              |                                  |                                   | 最大值                   | /                     | / |
| 采样编号   | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>7#-10 | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>7#-11 | FQ(Y)<br>H243118-24<br>0807 7#-12 | /                     | /                     | / |
| 标干流量<br>Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) | 5.08×10 <sup>3</sup>             | 5.08×10 <sup>3</sup>             | 5.08×10 <sup>3</sup>              | 5.08×10 <sup>3</sup>  | /                     | / |
| 氨  | 实测排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> )   | 4.80                             | 5.12                              | 4.76                  | 5.12                  | / |
|  | 排放速率<br>(kg/h)                   | 0.024                            | 0.026                             | 0.024                 | 0.026                 | / |
| 硫化氢  | 实测排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> )   | 0.019                            | 0.018                             | 0.016                 | 0.018                 | / |
|  | 排放速率<br>(kg/h)                   | 9.65×10 <sup>-5</sup>            | 9.14×10 <sup>-5</sup>             | 8.13×10 <sup>-5</sup> | 9.14×10 <sup>-5</sup> | / |
| 检测次数   | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                               | 最大值                   | /                     | / |
| 采样编号   | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>7#-13 | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>7#-14 | FQ(Y)<br>H243118-24<br>0807 7#-15 | /                     | /                     | / |
| 臭气浓度（无量纲）                                    | 354                              | 478                              | 549                               | 549                   | /                     | / |
| 检测因子   | 检测值                              |                                  |                                   | /                     | /                     | / |
| 检测点位   | 5#车间（ABS 溶解车间）排气筒（DA014）进口 9-1#  |                                  |                                   | /                     | /                     | / |
| 检测日期   | 08 月 08 日                        |                                  |                                   | /                     | /                     | / |
| 检测次数   | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                               | 平均值                   | /                     | / |
| 采样编号   | FQ(Y)<br>H243118-240808<br>7#-1  | FQ(Y)<br>H243118-240808<br>7#-2  | FQ(Y)<br>H243118-24<br>0808 7#-3  | /                     | /                     | / |
| 标干流量<br>Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) | 5.65×10 <sup>3</sup>             | 5.73×10 <sup>3</sup>             | 5.45×10 <sup>3</sup>              | 5.61×10 <sup>3</sup>  | /                     | / |
| 硫酸雾  | 实测排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> )   | 2.58                             | 2.02                              | 2.64                  | 2.41                  | / |
|  | 排放速率<br>(kg/h)                   | 0.015                            | 0.012                             | 0.014                 | 0.014                 | / |
| 检测次数   | 第二次                              |                                  |                                   | 最大值                   | /                     | / |
| 采样编号   | FQ(Y)<br>H243118-240808<br>7#-4  | FQ(Y)<br>H243118-240808<br>7#-5  | FQ(Y)<br>H243118-24<br>0808 7#-6  | /                     | /                     | / |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|                                 |                                  |                                  |                                   |                       |                       |    |
|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|----|
| 标干流量<br>Qsnd(m <sup>3</sup> /h) | 5.65×10 <sup>3</sup>             | 5.65×10 <sup>3</sup>             | 5.65×10 <sup>3</sup>              | 5.65×10 <sup>3</sup>  | /                     | /  |
| 氨                               | 实测排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> )   | 5.02                             | 5.32                              | 5.19                  | 5.32                  | /  |
|                                 | 排放速率<br>(kg/h)                   | 0.028                            | 0.030                             | 0.029                 | 0.030                 | /  |
| 硫化氢                             | 实测排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> )   | 0.010                            | 0.017                             | 0.020                 | 0.020                 | /  |
|                                 | 排放速率<br>(kg/h)                   | 5.65×10 <sup>-5</sup>            | 9.60×10 <sup>-5</sup>             | 1.13×10 <sup>-4</sup> | 1.13×10 <sup>-4</sup> | /  |
| 检测次数                            | 第三次                              |                                  |                                   | 最大值                   | /                     | /  |
| 采样编号                            | FQ(Y)<br>H243118-240808<br>7#-7  | FQ(Y)<br>H243118-240808<br>7#-8  | FQ(Y)<br>H243118-24<br>0808 7#-9  | /                     | /                     | /  |
| 标干流量<br>Qsnd(m <sup>3</sup> /h) | 5.73×10 <sup>3</sup>             | 5.73×10 <sup>3</sup>             | 5.73×10 <sup>3</sup>              | 5.73×10 <sup>3</sup>  | /                     | /  |
| 氨                               | 实测排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> )   | 5.06                             | 4.59                              | 5.19                  | 5.19                  | /  |
|                                 | 排放速率<br>(kg/h)                   | 0.029                            | 0.026                             | 0.030                 | 0.030                 | /  |
| 硫化氢                             | 实测排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> )   | 0.022                            | 0.019                             | 0.019                 | 0.022                 | /  |
|                                 | 排放速率<br>(kg/h)                   | 1.26×10 <sup>-4</sup>            | 1.09×10 <sup>-4</sup>             | 1.09×10 <sup>-4</sup> | 1.26×10 <sup>-4</sup> | /  |
| 检测次数                            | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                               | 最大值                   | /                     | /  |
| 采样编号                            | FQ(Y)<br>H243118-240808<br>7#-10 | FQ(Y)<br>H243118-240808<br>7#-11 | FQ(Y)<br>H243118-24<br>0808 7#-12 | /                     | /                     | /  |
| 标干流量<br>Qsnd(m <sup>3</sup> /h) | 5.45×10 <sup>3</sup>             | 5.45×10 <sup>3</sup>             | 5.45×10 <sup>3</sup>              | 5.45×10 <sup>3</sup>  | /                     | /  |
| 氨                               | 实测排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> )   | 5.68                             | 4.86                              | 5.59                  | 5.68                  | /  |
|                                 | 排放速率<br>(kg/h)                   | 0.031                            | 0.026                             | 0.030                 | 0.031                 | /  |
| 硫化氢                             | 实测排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> )   | 0.020                            | 0.018                             | 0.016                 | 0.020                 | /  |
|                                 | 排放速率<br>(kg/h)                   | 1.09×10 <sup>-4</sup>            | 9.81×10 <sup>-5</sup>             | 8.72×10 <sup>-5</sup> | 1.09×10 <sup>-4</sup> | /  |
| 检测次数                            | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                               | 最大值                   | /                     | /  |
| 采样编号                            | FQ(Y)<br>H243118-240808<br>7#-13 | FQ(Y)<br>H243118-240808<br>7#-14 | FQ(Y)<br>H243118-24<br>0808 7#-15 | /                     | /                     | /  |
| 臭气浓度（无量纲）                       | 549                              | 724                              | 630                               | 724                   | /                     | /  |
| 检测因子                            | 检测值                              |                                  |                                   |                       | /                     | /  |
| 检测点位                            | 5#车间（ABS 溶解车间）排气筒（DA014）出口 9-2#  |                                  |                                   |                       | /                     | /  |
| 处理设施                            | 碱液喷淋塔废气处理设施                      |                                  |                                   |                       | /                     | /  |
| 排气筒高度（m）                        | 20                               |                                  |                                   |                       | /                     | /  |
| 检测日期                            | 08 月 07 日                        |                                  |                                   |                       | /                     | /  |
| 检测次数                            | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                               | 平均值                   | /                     | /  |
| 采样编号                            | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>8#-1  | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>8#-2  | FQ(Y)<br>H243118-24<br>0807 8#-3  | /                     | /                     | /  |
| 标干流量<br>Qsnd(m <sup>3</sup> /h) | 5.88×10 <sup>3</sup>             | 6.19×10 <sup>3</sup>             | 5.85×10 <sup>3</sup>              | 5.97×10 <sup>3</sup>  | /                     | /  |
| 硫酸雾                             | 实测排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> )   | 0.39                             | 0.29                              | 0.23                  | 0.30                  | 10 |
|                                 | 排放速率<br>(kg/h)                   | 2.29×10 <sup>-3</sup>            | 1.80×10 <sup>-3</sup>             | 1.35×10 <sup>-3</sup> | 1.81×10 <sup>-3</sup> | /  |
| 检测次数                            | 第一次                              |                                  |                                   | 最大值                   | /                     | /  |
| 采样编号                            | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>7#-4  | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>7#-5  | FQ(Y)<br>H243118-24<br>0807 7#-6  | /                     | /                     | /  |
| 标干流量                            | 5.88×10 <sup>3</sup>             | 5.88×10 <sup>3</sup>             | 5.88×10 <sup>3</sup>              | 5.88×10 <sup>3</sup>  | /                     | /  |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|                                 |                             |                                     |                                  |                                   |                       |      |    |
|---------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|------|----|
| Qsmd(m <sup>3</sup> /h)         |                             |                                     |                                  |                                   |                       |      |    |
| 氨                               | 实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.38                                | 2.60                             | 2.91                              | 2.91                  | /    | /  |
|                                 | 排放速率 (kg/h)                 | 0.014                               | 0.015                            | 0.017                             | 0.017                 | 4.9  | 达标 |
| 硫化氢                             | 实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | <0.007                              | <0.007                           | <0.007                            | /                     | /    | /  |
|                                 | 排放速率 (kg/h)                 | <4.12×10 <sup>-5</sup>              | <4.12×10 <sup>-5</sup>           | <4.12×10 <sup>-5</sup>            | /                     | 0.33 | 达标 |
| 检测次数                            |                             | 第二次                                 |                                  |                                   | 最大值                   | /    | /  |
| 采样编号                            |                             | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>8#-7     | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>8#-8  | FQ(Y)<br>H243118-24<br>0807 8#-9  | /                     | /    | /  |
| 标干流量<br>Qsmd(m <sup>3</sup> /h) |                             | 6.19×10 <sup>3</sup>                | 6.19×10 <sup>3</sup>             | 6.19×10 <sup>3</sup>              | 6.19×10 <sup>3</sup>  | /    | /  |
| 氨                               | 实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.09                                | 3.11                             | 2.82                              | 3.11                  | /    | /  |
|                                 | 排放速率 (kg/h)                 | 0.013                               | 0.019                            | 0.017                             | 0.019                 | 4.9  | 达标 |
| 硫化氢                             | 实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | <0.007                              | <0.007                           | <0.007                            | /                     | /    | /  |
|                                 | 排放速率 (kg/h)                 | <4.33×10 <sup>-5</sup>              | <4.33×10 <sup>-5</sup>           | <4.33×10 <sup>-5</sup>            | /                     | 0.33 | 达标 |
| 检测次数                            |                             | 第一次                                 | 第二次                              | 第三次                               | 最大值                   | /    | /  |
| 采样编号                            |                             | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>8#-10    | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>8#-11 | FQ(Y)<br>H243118-24<br>0807 8#-12 | /                     | /    | /  |
| 标干流量<br>Qsmd(m <sup>3</sup> /h) |                             | 5.85×10 <sup>3</sup>                | 5.85×10 <sup>3</sup>             | 5.85×10 <sup>3</sup>              | 5.85×10 <sup>3</sup>  | /    | /  |
| 氨                               | 实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 3.26                                | 2.47                             | 2.07                              | 3.26                  | /    | /  |
|                                 | 排放速率 (kg/h)                 | 0.019                               | 0.014                            | 0.012                             | 0.019                 | 4.9  | 达标 |
| 硫化氢                             | 实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | <0.007                              | <0.007                           | <0.007                            | /                     | /    | /  |
|                                 | 排放速率 (kg/h)                 | <4.10×10 <sup>-5</sup>              | <4.10×10 <sup>-5</sup>           | <4.10×10 <sup>-5</sup>            | /                     | 0.33 | 达标 |
| 检测次数                            |                             | 第一次                                 | 第二次                              | 第三次                               | 最大值                   | /    | /  |
| 采样编号                            |                             | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>8#-13    | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>8#-14 | FQ(Y)<br>H243118-24<br>0807 8#-15 | /                     | /    | /  |
| 臭气浓度 (无量纲)                      |                             | 35                                  | 54                               | 35                                | 35                    | 2000 | 达标 |
| 检测因子                            |                             | 检测值                                 |                                  |                                   |                       | /    | /  |
| 检测点位                            |                             | 5#车间 (ABS 溶解车间) 排气筒 (DA014) 进口 9-1# |                                  |                                   |                       | /    | /  |
| 处理设施                            |                             | 碱液喷淋塔废气处理设施                         |                                  |                                   |                       | /    | /  |
| 排气筒高度 (m)                       |                             | 20                                  |                                  |                                   |                       | /    | /  |
| 检测日期                            |                             | 08 月 08 日                           |                                  |                                   |                       | /    | /  |
| 检测次数                            |                             | 第一次                                 | 第二次                              | 第三次                               | 平均值                   | /    | /  |
| 采样编号                            |                             | FQ(Y)<br>H243118-240808<br>8#-1     | FQ(Y)<br>H243118-240808<br>8#-2  | FQ(Y)<br>H243118-24<br>0808 8#-3  | /                     | /    | /  |
| 标干流量<br>Qsmd(m <sup>3</sup> /h) |                             | 6.19×10 <sup>3</sup>                | 5.84×10 <sup>3</sup>             | 6.15×10 <sup>3</sup>              | 6.06×10 <sup>3</sup>  | /    | /  |
| 硫酸雾                             | 实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 0.32                                | 0.28                             | 0.22                              | 0.27                  | 10   | 达标 |
|                                 | 排放速率 (kg/h)                 | 1.98×10 <sup>-3</sup>               | 1.64×10 <sup>-3</sup>            | 1.35×10 <sup>-3</sup>             | 1.66×10 <sup>-3</sup> | /    | /  |
| 检测次数                            |                             | 第一次                                 |                                  |                                   | 最大值                   | /    | /  |
| 采样编号                            |                             | FQ(Y)<br>H243118-240808<br>8#-4     | FQ(Y)<br>H243118-240808<br>8#-5  | FQ(Y)<br>H243118-24<br>0808 8#-6  | /                     | /    | /  |
| 标干流量<br>Qsmd(m <sup>3</sup> /h) |                             | 6.19×10 <sup>3</sup>                | 6.19×10 <sup>3</sup>             | 6.19×10 <sup>3</sup>              | 6.19×10 <sup>3</sup>  | /    | /  |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|   |                             |                                  |                                  |                                   |                      |      |    |
|---|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|------|----|
| 氨   | 实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.30                             | 2.45                             | 3.00                              | 3.00                 | /    | /  |
|   | 排放速率 (kg/h)                 | 0.014                            | 0.015                            | 0.019                             | 0.019                | 4.9  | 达标 |
| 硫化氢                                       | 实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | <0.007                           | <0.007                           | <0.007                            | /                    | /    | /  |
|   | 排放速率 (kg/h)                 | <4.33×10 <sup>-5</sup>           | <4.33×10 <sup>-5</sup>           | <4.33×10 <sup>-5</sup>            | /                    | 0.33 | 达标 |
| 检测次数                                      |                             | 第二次                              |                                  |                                   | 最大值                  | /    | /  |
| 采样编号                                      |                             | FQ(Y)<br>H243118-240808<br>8#-7  | FQ(Y)<br>H243118-240808<br>8#-8  | FQ(Y)<br>H243118-24<br>0808 8#-9  | /                    | /    | /  |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                             | 5.84×10 <sup>3</sup>             | 5.84×10 <sup>3</sup>             | 5.84×10 <sup>3</sup>              | 5.84×10 <sup>3</sup> | /    | /  |
| 氨   | 实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.75                             | 2.04                             | 2.20                              | 2.75                 | /    | /  |
|   | 排放速率 (kg/h)                 | 0.016                            | 0.012                            | 0.013                             | 0.016                | 4.9  | 达标 |
| 硫化氢                                       | 实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | <0.007                           | <0.007                           | <0.007                            | /                    | /    | /  |
|   | 排放速率 (kg/h)                 | <4.09×10 <sup>-5</sup>           | <4.09×10 <sup>-5</sup>           | <4.09×10 <sup>-5</sup>            | /                    | 0.33 | 达标 |
| 检测次数                                      |                             | 第三次                              |                                  |                                   | 最大值                  | /    | /  |
| 采样编号                                      |                             | FQ(Y)<br>H243118-240808<br>8#-10 | FQ(Y)<br>H243118-240808<br>8#-11 | FQ(Y)<br>H243118-24<br>0808 8#-12 | /                    | /    | /  |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                             | 6.15×10 <sup>3</sup>             | 6.15×10 <sup>3</sup>             | 6.15×10 <sup>3</sup>              | 6.15×10 <sup>3</sup> | /    | /  |
| 氨   | 实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.57                             | 2.85                             | 2.57                              | 2.85                 | /    | /  |
|   | 排放速率 (kg/h)                 | 0.016                            | 0.018                            | 0.016                             | 0.018                | 4.9  | 达标 |
| 硫化氢                                       | 实测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | <0.007                           | <0.007                           | <0.007                            | /                    | /    | /  |
|   | 排放速率 (kg/h)                 | <4.30×10 <sup>-5</sup>           | <4.30×10 <sup>-5</sup>           | <4.30×10 <sup>-5</sup>            | /                    | 0.33 | 达标 |
| 检测次数                                      |                             | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                               | 最大值                  | /    | /  |
| 采样编号                                      |                             | FQ(Y)<br>H243118-240808<br>8#-13 | FQ(Y)<br>H243118-240808<br>8#-14 | FQ(Y)<br>H243118-24<br>0808 8#-15 | /                    | /    | /  |
| 臭气浓度（无量纲）                                 |                             | 41                               | 47                               | 54                                | 54                   | 2000 | 达标 |

表 9.2-14 食堂油烟废气排气筒废气检测结果

| 采样日期      | 检测项目           | 标干烟气量 (m <sup>3</sup> /h) | 折算成单个基准灶头油烟排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 评价结果 |    |
|-----------|----------------|---------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|------|----|
| 08 月 16 日 | 食堂油烟废气处理设施后排气筒 | 气 2408005-13-201          | 986                                  | 0.2                         | 2.0  | 达标 |
|           |                | 气 2408005-13-203          | 988                                  | 0.2                         | 2.0  | 达标 |
|           |                | 气 2408005-13-204          | 1.02×10 <sup>3</sup>                 | 0.2                         | 2.0  | 达标 |
|           |                | 气 2408005-13-205          | 963                                  | 0.4                         | 2.0  | 达标 |
|           |                | 气 2408005-13-206          | 977                                  | 0.3                         | 2.0  | 达标 |
|           |                | 平均值                       | 987                                  | 0.3                         | 2.0  | 达标 |
| 08 月 17 日 | 食堂油烟废气处理设施后排气筒 | 气 2408005-26-106          | 1.17×10 <sup>3</sup>                 | 0.8                         | 2.0  | 达标 |
|           |                | 气 2408005-26-107          | 1.07×10 <sup>3</sup>                 | 1.0                         | 2.0  | 达标 |
|           |                | 气 2408005-26-108          | 1.09×10 <sup>3</sup>                 | 0.7                         | 2.0  | 达标 |
|           |                | 气 2408005-26-109          | 1.06×10 <sup>3</sup>                 | 0.6                         | 2.0  | 达标 |
|           |                | 气 2408005-26-110          | 1.13×10 <sup>3</sup>                 | 0.3                         | 2.0  | 达标 |
|           |                | 平均值                       | 1.10×10 <sup>3</sup>                 | 0.7                         | 2.0  | 达标 |

厂界无组织废气监测结果见表9.2-12。

表 9.2-15 厂界无组织废气检测结果

| 点位        | 采样日期              | 采样时间        | 非甲烷总烃<br>(mg/m <sup>3</sup> )<br>以碳计 | 二氧化<br>硫<br>mg/m <sup>3</sup> | 氮氧<br>化物<br>mg/m <sup>3</sup> | 氯化<br>氢<br>mg/m <sup>3</sup> | 硫酸<br>雾<br>mg/m <sup>3</sup> | 镍<br>mg/m <sup>3</sup> | 颗粒<br>物<br>μg/<br>m <sup>3</sup> |
|-----------|-------------------|-------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| 1#厂界上风向   | 2024 年 8<br>月 5 日 | 10:38~11:38 | 0.67                                 | 0.019                         | 0.062                         | 0.040                        | 0.207                        | <3×10 <sup>-5</sup>    | 209                              |
|           |                   | 13:19~14:19 | 0.69                                 | 0.021                         | 0.069                         | 0.041                        | 0.223                        | <3×10 <sup>-5</sup>    | 213                              |
|           |                   | 16:00~17:00 | 0.71                                 | 0.020                         | 0.068                         | 0.042                        | 0.231                        | <3×10 <sup>-5</sup>    | 231                              |
| 2#厂界下风向 1 |                   | 10:38~11:38 | 0.72                                 | 0.022                         | 0.074                         | 0.042                        | 0.233                        | <3×10 <sup>-5</sup>    | 266                              |
|           |                   | 13:19~14:19 | 0.76                                 | 0.029                         | 0.079                         | 0.043                        | 0.251                        | <3×10 <sup>-5</sup>    | 271                              |
|           |                   | 16:00~17:00 | 0.79                                 | 0.031                         | 0.080                         | 0.044                        | 0.250                        | <3×10 <sup>-5</sup>    | 289                              |
| 3#厂界下风向 2 |                   | 10:38~11:38 | 0.77                                 | 0.036                         | 0.078                         | 0.044                        | 0.254                        | <3×10 <sup>-5</sup>    | 304                              |
|           |                   | 13:19~14:19 | 0.81                                 | 0.032                         | 0.087                         | 0.045                        | 0.263                        | 9×10 <sup>-5</sup>     | 329                              |
|           |                   | 16:00~17:00 | 0.83                                 | 0.036                         | 0.080                         | 0.046                        | 0.264                        | 7×10 <sup>-5</sup>     | 347                              |
| 4#厂界下风向 3 | 10:38~11:38       | 0.87        | 0.032                                | 0.086                         | 0.046                         | 0.274                        | 1×10 <sup>-4</sup>           | 361                    |                                  |
|           | 13:19~14:19       | 0.92        | 0.036                                | 0.089                         | 0.047                         | 0.283                        | 2×10 <sup>-4</sup>           | 387                    |                                  |
|           | 16:00~17:00       | 1.07        | 0.037                                | 0.090                         | 0.046                         | 0.284                        | 1×10 <sup>-4</sup>           | 404                    |                                  |
| 1#厂界上风向   | 2024 年 8<br>月 6 日 | 09:11~10:11 | 0.56                                 | 0.018                         | 0.060                         | 0.041                        | 0.215                        | 1×10 <sup>-4</sup>     | 207                              |
|           |                   | 12:00~13:00 | 0.58                                 | 0.018                         | 0.053                         | 0.040                        | 0.228                        | 2×10 <sup>-4</sup>     | 229                              |
|           |                   | 14:40~15:40 | 0.61                                 | 0.019                         | 0.067                         | 0.041                        | 0.236                        | 2×10 <sup>-4</sup>     | 252                              |
| 2#厂界下风向 1 |                   | 09:11~10:11 | 0.62                                 | 0.021                         | 0.068                         | 0.040                        | 0.235                        | 2×10 <sup>-4</sup>     | 264                              |
|           |                   | 12:00~13:00 | 0.67                                 | 0.031                         | 0.075                         | 0.042                        | 0.242                        | 3×10 <sup>-4</sup>     | 286                              |
|           |                   | 14:40~15:40 | 0.69                                 | 0.036                         | 0.077                         | 0.042                        | 0.261                        | 3×10 <sup>-4</sup>     | 310                              |
| 3#厂界下风向 2 |                   | 09:11~10:11 | 0.71                                 | 0.032                         | 0.080                         | 0.043                        | 0.258                        | 3×10 <sup>-4</sup>     | 321                              |
|           |                   | 12:00~13:00 | 0.73                                 | 0.034                         | 0.076                         | 0.043                        | 0.268                        | 3×10 <sup>-4</sup>     | 363                              |
|           |                   | 14:40~15:40 | 0.75                                 | 0.035                         | 0.082                         | 0.043                        | 0.269                        | 3×10 <sup>-4</sup>     | 368                              |
| 4#厂界下风向 3 |                   | 09:11~10:11 | 0.77                                 | 0.035                         | 0.072                         | 0.042                        | 0.270                        | 3×10 <sup>-4</sup>     | 396                              |
|           |                   | 12:00~13:00 | 0.82                                 | 0.033                         | 0.076                         | 0.043                        | 0.277                        | 4×10 <sup>-4</sup>     | 420                              |
|           |                   | 14:40~15:40 | 0.90                                 | 0.032                         | 0.082                         | 0.044                        | 0.292                        | 4×10 <sup>-4</sup>     | 426                              |
| 排放限值      |                   |             | 4.0                                  | 0.40                          | 0.12                          | 0.05                         | 0.3                          | 0.02                   | 1000                             |
| 评价结果      |                   |             | 达标                                   | 达标                            | 达标                            | 达标                           | 达标                           | 达标                     | 达标                               |

表 9.2-16 厂界无组织废气检测结果

| 点位        | 采样日期           | 采样时间        | 氨<br>mg/m <sup>3</sup> | 硫化氢<br>mg/m <sup>3</sup> |
|-----------|----------------|-------------|------------------------|--------------------------|
| 1#厂界上风向   | 2024 年 8 月 5 日 | 10:38~11:38 | 0.07                   | 0.002                    |
|           |                | 13:19~14:19 | 0.07                   | 0.004                    |
|           |                | 16:00~17:00 | 0.07                   | 0.003                    |
|           |                | 18:00~19:00 | 0.08                   | 0.004                    |
| 2#厂界下风向 1 |                | 10:38~11:38 | 0.09                   | 0.004                    |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|           |                |             |      |        |
|-----------|----------------|-------------|------|--------|
|           |                | 13:19~14:19 | 0.10 | 0.005  |
|           |                | 16:00~17:00 | 0.09 | 0.006  |
|           |                | 18:00~19:00 | 0.10 | 0.006  |
| 3#厂界下风向 2 |                | 10:38~11:38 | 0.12 | 0.007  |
|           |                | 13:19~14:19 | 0.13 | 0.006  |
|           |                | 16:00~17:00 | 0.15 | 0.010  |
| 4#厂界下风向 3 |                | 18:00~19:00 | 0.14 | 0.009  |
|           |                | 10:38~11:38 | 0.15 | 0.009  |
|           |                | 13:19~14:19 | 0.15 | 0.011  |
| 1#厂界上风向   | 2024 年 8 月 6 日 | 16:00~17:00 | 0.14 | 0.014  |
|           |                | 18:00~19:00 | 0.17 | 0.012  |
|           |                | 09:11~10:11 | 0.09 | 0.002  |
| 2#厂界下风向 1 |                | 12:00~13:00 | 0.09 | <0.001 |
|           |                | 14:40~15:40 | 0.09 | 0.003  |
|           |                | 16:40~17:40 | 0.08 | 0.002  |
| 3#厂界下风向 2 |                | 09:11~10:11 | 0.10 | 0.003  |
|           |                | 12:00~13:00 | 0.12 | 0.004  |
|           |                | 14:40~15:40 | 0.11 | 0.006  |
| 4#厂界下风向 3 |                | 16:40~17:40 | 0.14 | 0.005  |
|           |                | 09:11~10:11 | 0.15 | 0.005  |
|           |                | 12:00~13:00 | 0.17 | 0.007  |
| 1#厂界上风向   | 2024 年 8 月 6 日 | 14:40~15:40 | 0.18 | 0.009  |
|           |                | 16:40~17:40 | 0.17 | 0.010  |
|           |                | 09:11~10:11 | 0.17 | 0.009  |
| 2#厂界下风向 1 |                | 12:00~13:00 | 0.20 | 0.012  |
|           |                | 14:40~15:40 | 0.21 | 0.012  |
|           |                | 16:40~17:40 | 0.21 | 0.011  |
| 排放限值      |                |             | 1.5  | 0.06   |
| 评价结果      |                |             | 达标   | 达标     |

表 9.2-17 厂界无组织废气检测结果

| 采样点位       | 采样时间      | 样品编号        | 镍 (mg/m <sup>3</sup> ) |                     |
|------------|-----------|-------------|------------------------|---------------------|
| 1# 厂界上风向   | 08 月 05 日 | 10:38~12:18 | 气 2408006-01           | <3×10 <sup>-5</sup> |
|            |           | 13:19~14:59 | 气 2408006-02           | <3×10 <sup>-5</sup> |
|            |           | 16:00~17:40 | 气 2408006-03           | <3×10 <sup>-5</sup> |
| 2# 厂界下风向 1 | 08 月 05 日 | 10:38~12:18 | 气 2408006-08           | <3×10 <sup>-5</sup> |
|            |           | 13:19~14:59 | 气 2408006-09           | <3×10 <sup>-5</sup> |
|            |           | 16:00~17:40 | 气 2408006-10           | <3×10 <sup>-5</sup> |
| 3# 厂界下风向 2 | 08 月 05 日 | 10:38~12:18 | 气 2408006-15           | <3×10 <sup>-5</sup> |
|            |           | 13:19~14:59 | 气 2408006-16           | 9×10 <sup>-5</sup>  |
|            |           | 16:00~17:40 | 气 2408006-17           | 7×10 <sup>-5</sup>  |
| 4# 厂界下风向 3 | 08 月 05 日 | 10:38~12:18 | 气 2408006-22           | 1×10 <sup>-4</sup>  |
|            |           | 13:19~14:59 | 气 2408006-23           | 2×10 <sup>-4</sup>  |
|            |           | 16:00~17:40 | 气 2408006-24           | 1×10 <sup>-4</sup>  |
| 1# 厂界上风向   | 08 月 06 日 | 09:11~10:51 | 气 2408006-33           | 1×10 <sup>-4</sup>  |
|            |           | 12:00~13:40 | 气 2408006-34           | 2×10 <sup>-4</sup>  |
|            |           | 14:40~16:20 | 气 2408006-35           | 2×10 <sup>-4</sup>  |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

| 采样点位          | 采样时间        | 样品编号         | 镍<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
|---------------|-------------|--------------|---------------------------|
| 2#<br>厂界下风向 1 | 09:11~10:51 | 气 2408006-40 | 2×10 <sup>-4</sup>        |
|               | 12:00~13:40 | 气 2408006-41 | 3×10 <sup>-4</sup>        |
|               | 14:40~16:20 | 气 2408006-42 | 3×10 <sup>-4</sup>        |
| 3#<br>厂界下风向 2 | 09:11~10:51 | 气 2408006-47 | 3×10 <sup>-4</sup>        |
|               | 12:00~13:40 | 气 2408006-48 | 3×10 <sup>-4</sup>        |
|               | 14:40~16:20 | 气 2408006-49 | 3×10 <sup>-4</sup>        |
| 4#<br>厂界下风向 3 | 09:11~10:51 | 气 2408006-54 | 3×10 <sup>-4</sup>        |
|               | 12:00~13:40 | 气 2408006-55 | 4×10 <sup>-4</sup>        |
|               | 14:40~16:20 | 气 2408006-56 | 4×10 <sup>-4</sup>        |
| 排放限值          |             |              | 0.02                      |
| 评价结果          |             |              | 达标                        |

表 9.2-18 厂界无组织废气检测结果

| 采样点位          | 采样时间        | 样品编号         | 臭气浓度<br>(无量纲) |
|---------------|-------------|--------------|---------------|
| 1#<br>厂界上风向   | 10:38~11:38 | 气 2408006-04 | <10           |
|               | 13:19~14:19 | 气 2408006-05 | <10           |
|               | 16:00~17:00 | 气 2408006-06 | <10           |
|               | 18:00~19:00 | 气 2408006-07 | <10           |
| 2#<br>厂界下风向 1 | 10:38~11:38 | 气 2408006-11 | <10           |
|               | 13:19~14:19 | 气 2408006-12 | <10           |
|               | 16:00~17:00 | 气 2408006-13 | 11            |
|               | 18:00~19:00 | 气 2408006-14 | 12            |
| 3#<br>厂界下风向 2 | 10:38~11:38 | 气 2408006-18 | <10           |
|               | 13:19~14:19 | 气 2408006-19 | 12            |
|               | 16:00~17:00 | 气 2408006-20 | 14            |
|               | 18:00~19:00 | 气 2408006-21 | 13            |
| 4#<br>厂界下风向 3 | 10:38~11:38 | 气 2408006-25 | <10           |
|               | 13:19~14:19 | 气 2408006-26 | 12            |
|               | 16:00~17:00 | 气 2408006-27 | 11            |
|               | 18:00~19:00 | 气 2408006-28 | <10           |
| 1#<br>厂界上风向   | 09:11~10:11 | 气 2408006-36 | <10           |
|               | 12:00~13:00 | 气 2408006-37 | <10           |
|               | 14:40~15:40 | 气 2408006-38 | <10           |
|               | 16:40~17:40 | 气 2408006-39 | <10           |
| 2#<br>厂界下风向   | 09:11~10:11 | 气 2408006-43 | <10           |
|               | 12:00~13:00 | 气 2408006-44 | 11            |

| 采样点位              | 采样时间        | 样品编号         | 臭气浓度<br>(无量纲) |
|-------------------|-------------|--------------|---------------|
| 向 1               | 14:40~15:40 | 气 2408006-45 | 13            |
|                   | 16:40~17:40 | 气 2408006-46 | 12            |
| 3#<br>厂界下风<br>向 2 | 09:11~10:11 | 气 2408006-50 | 11            |
|                   | 12:00~13:00 | 气 2408006-51 | 14            |
|                   | 14:40~15:40 | 气 2408006-52 | 16            |
|                   | 16:40~17:40 | 气 2408006-53 | 15            |
| 4#<br>厂界下风<br>向 3 | 09:11~10:11 | 气 2408006-57 | <10           |
|                   | 12:00~13:00 | 气 2408006-58 | 11            |
|                   | 14:40~15:40 | 气 2408006-59 | 13            |
|                   | 16:40~17:40 | 气 2408006-60 | 12            |
| 排放限值              |             |              | 20            |
| 评价结果              |             |              | 达标            |

厂区内无组织废气监测结果见表9.2-19。

表 9.2-19 厂区内无组织废气检测结果

| 点位              | 采样日期      | 采样时间        | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> ) 以碳计 |
|-----------------|-----------|-------------|--------------------------------|
| 萃取车间门口          | 08 月 05 日 | 11:08~12:08 | 1.38                           |
|                 |           |             | 1.45                           |
|                 |           |             | 1.47                           |
|                 |           |             | 1.04                           |
| 萃取车间门口          | 08 月 06 日 | 12:08~13:08 | 2.51                           |
|                 |           |             | 2.74                           |
|                 |           |             | 2.47                           |
|                 |           |             | 2.65                           |
| 监控点处 1 小时平均浓度限值 |           |             | 6                              |
| 评价结果            |           |             | 达标                             |
| 监控点处任意一次浓度值     |           |             | 20                             |
| 评价结果            |           |             | 达标                             |

根据监测数据，硫酸雾、HCl、镍及其化合物排放浓度均低于《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表4标准，非甲烷总烃排放浓度和速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度（林格曼黑度，级）排放浓度均低于《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]56号）的有关要求；氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度或速率均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准；食堂油烟排放浓度低于《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型标准。

厂界 4 个无组织废气厂界监控点非甲烷总烃、颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 监测期间的浓度最大值均低于《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996) 中二级标准排放限值。硫化

氢、氨、臭气浓度监测期间的浓度最大值均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应排放限值。硫酸雾、氯化氢、镍及其化合物监测期间的浓度最大值均低于《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中相应排放限值。

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中特别排放限值。

## 9.2.2 废水监测结果及评价

含重废水排放监测结果见下表。

表 9.2-20 含重废水检测结果

| 采样点                        | 采样日期             | 编号              | 检测项目                      |                           |                           |                         |                          |                         |                         |                     |                           |
|----------------------------|------------------|-----------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------------|
|                            |                  |                 | 总钴<br>( $\mu\text{g/L}$ ) | 总砷<br>( $\mu\text{g/L}$ ) | 总汞<br>( $\mu\text{g/L}$ ) | 总铅<br>( $\text{mg/L}$ ) | 六价铬<br>( $\text{mg/L}$ ) | 总银<br>( $\text{mg/L}$ ) | 总铬<br>( $\text{mg/L}$ ) | 总镍<br>$\text{mg/L}$ | 总镉<br>( $\mu\text{g/L}$ ) |
| 含重废水排放口进口 1-1 #            | 202<br>4/8/<br>5 | 水<br>2408042-01 | 1655                      | 71.7                      | 1.51                      | 1.6                     | 0.068                    | 1.17                    | 0.341                   | 0.84                | 31.2                      |
|                            |                  | 水<br>2408042-02 | 1364                      | 50.4                      | 1.53                      | 1.8                     | 0.076                    | 1.23                    | 0.351                   | 0.78                | 30.6                      |
|                            |                  | 水<br>2408042-03 | 3383                      | 58.2                      | 1.55                      | 1.9                     | 0.087                    | 1.2                     | 0.349                   | 1                   | 29.7                      |
|                            |                  | 水<br>2408042-04 | 2519                      | 49.1                      | 1.54                      | 1.8                     | 0.092                    | 1.22                    | 0.396                   | 1.11                | 29.9                      |
|                            | 202<br>4/8/<br>6 | 水<br>2408042-25 | 1165                      | 31                        | 0.52                      | 2                       | 0.063                    | 1.9                     | 0.469                   | 1.36                | 22.3                      |
|                            |                  | 水<br>2408042-26 | 838                       | 31.1                      | 0.52                      | 2.1                     | 0.06                     | 1.82                    | 0.388                   | 1.33                | 18.6                      |
|                            |                  | 水<br>2408042-27 | 1856                      | 33.8                      | 0.53                      | 1.8                     | 0.052                    | 1.79                    | 0.486                   | 1.43                | 17.8                      |
|                            |                  | 水<br>2408042-28 | 1783                      | 29.9                      | 0.55                      | 1.9                     | 0.046                    | 1.86                    | 0.452                   | 1.45                | 16.8                      |
| 含重废水排放口 pH 调节池 3# 出口 1-2 # | 202<br>4/8/<br>5 | 水<br>2408042-05 | 1365                      | 47.6                      | 0.48                      | 1.2                     | 0.031                    | 0.93                    | 0.074                   | 0.37                | 0.74                      |
|                            |                  | 水<br>2408042-06 | 1111                      | 44.4                      | 0.49                      | 1.1                     | 0.042                    | 1.02                    | 0.083                   | 0.35                | 0.63                      |
|                            |                  | 水<br>2408042-07 | 1747                      | 43.7                      | 0.49                      | 1.4                     | 0.056                    | 0.95                    | 0.094                   | 0.47                | 0.64                      |
|                            |                  | 水<br>2408042-08 | 1802                      | 30.2                      | 0.52                      | 1.2                     | 0.03                     | 0.99                    | 0.076                   | 0.44                | 0.60                      |
|                            | 202<br>4/8/<br>6 | 水<br>2408042-29 | 692                       | 18.5                      | 0.32                      | 1.1                     | 0.023                    | 1.11                    | 0.052                   | 0.22                | 0.35                      |
|                            |                  | 水<br>2408042-30 | 674                       | 18                        | 0.32                      | 1                       | 0.062                    | 1.07                    | 0.071                   | 0.21                | 0.40                      |
|                            |                  | 水<br>2408042-31 | 1319                      | 19                        | 0.3                       | 1.2                     | 0.052                    | 0.94                    | 0.058                   | 0.26                | 0.38                      |
|                            |                  | 水<br>2408042-32 | 1283                      | 19.7                      | 0.31                      | 1                       | 0.026                    | 1                       | 0.045                   | 0.24                | 0.34                      |
| 含重废水排放口                    | 202<br>4/8/<br>5 | 水<br>2408042-09 | 720                       | 14                        | 0.3                       | 0.4                     | 0.029                    | 0.41                    | 0.039                   | 0.14                | 0.47                      |
|                            |                  | 水<br>2408042-10 | 724                       | 12.8                      | 0.3                       | 0.5                     | 0.022                    | 0.35                    | 0.045                   | 0.11                | 0.47                      |
|                            |                  | 水<br>2408042-11 | 801                       | 15.9                      | 0.3                       | 0.4                     | 0.032                    | 0.37                    | 0.053                   | 0.18                | 0.40                      |
|                            |                  | 水<br>2408042-12 | 701                       | 10.7                      | 0.28                      | 0.4                     | 0.036                    | 0.41                    | 0.041                   | 0.16                | 0.43                      |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|                |                  |                 |      |      |      |     |       |      |       |      |      |
|----------------|------------------|-----------------|------|------|------|-----|-------|------|-------|------|------|
| 出口<br>1-3<br># | 202<br>4/8/<br>6 | 水<br>2408042-33 | 746  | 12.7 | 0.23 | 0.4 | 0.019 | 0.42 | 0.039 | 0.12 | 0.28 |
|                |                  | 水<br>2408042-34 | 701  | 12.1 | 0.23 | 0.4 | 0.022 | 0.36 | 0.031 | 0.12 | 0.19 |
|                |                  | 水<br>2408042-35 | 796  | 11.4 | 0.24 | 0.5 | 0.024 | 0.42 | 0.055 | 0.07 | 0.21 |
|                |                  | 水<br>2408042-36 | 964  | 12.4 | 0.25 | 0.3 | 0.011 | 0.39 | 0.036 | 0.12 | 0.25 |
| 排放限值           |                  |                 | 1000 | 300  | 5    | 0.5 | 0.1   | 0.5  | 0.5   | 0.5  | 50   |
| 评价结果           |                  |                 | 达标   | 达标   | 达标   | 达标  | 达标    | 达标   | 达标    | 达标   | 达标   |

综合废水排放监测结果见下表。

表 9.2-21 综合废水检测结果

| 采样点                        | 采样日期         | 编号              | 检测项目                 |             |            |               |            |             |            |             |            |            |            |            |            |            |            |             |            |            |            |              |
|----------------------------|--------------|-----------------|----------------------|-------------|------------|---------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|--------------|
|                            |              |                 | pH 值<br>(无量纲)        | 悬浮物<br>mg/L | 氨氮<br>mg/L | 化学需氧量<br>mg/L | 总磷<br>mg/L | 氟化物<br>mg/L | 总氮<br>mg/L | 石油类<br>mg/L | 总铜<br>mg/L | 总锌<br>mg/L | 总铁<br>mg/L | 总钴<br>μg/L | 总砷<br>μg/L | 总汞<br>μg/L | 总铅<br>mg/L | 六价铬<br>mg/L | 总银<br>mg/L | 总铬<br>mg/L | 总镍<br>mg/L | 总镉<br>(μg/L) |
| 综合废水处理<br>设施调节池进<br>口 2-1# | 2024/<br>8/5 | 水<br>2408042-13 | 8.9<br>(水温<br>38.8℃) | 47          | 5.86       | 645           | 2.95       | 40.4        | 44.2       | 2.74        | 0.2        | 0.46       | 0.63       | /          | /          | /          | /          | /           | /          | /          | /          | /            |
|                            |              | 水<br>2408042-14 | 9.1<br>(水温<br>42.6℃) | 39          | 5.58       | 622           | 2.86       | 34.8        | 50.3       | 2.62        | 0.17       | 0.42       | 0.6        | /          | /          | /          | /          | /           | /          | /          | /          | /            |
|                            |              | 水<br>2408042-15 | 9.2<br>(水温<br>45.8℃) | 48          | 5.74       | 592           | 2.72       | 34.5        | 50.6       | 2.61        | 0.22       | 0.38       | 0.57       | /          | /          | /          | /          | /           | /          | /          | /          | /            |
|                            |              | 水<br>2408042-16 | 9.2<br>(水温<br>41.3℃) | 30          | 5.62       | 637           | 2.66       | 33          | 63.3       | 2.57        | 0.19       | 0.47       | 0.59       | /          | /          | /          | /          | /           | /          | /          | /          | /            |
|                            | 2024/<br>8/6 | 水<br>2408042-37 | 9.2<br>(水温<br>29.6℃) | 49          | 7.28       | 628           | 5.03       | 32.7        | 48.8       | 1.17        | 0.14       | 0.34       | 0.74       | /          | /          | /          | /          | /           | /          | /          | /          | /            |
|                            |              | 水<br>2408042-38 | 9.2<br>(水温<br>32.2℃) | 59          | 7.04       | 655           | 4.62       | 31.5        | 51.1       | 2.18        | 0.12       | 0.33       | 0.69       | /          | /          | /          | /          | /           | /          | /          | /          | /            |
|                            |              | 水<br>2408042-39 | 8.9<br>(水温<br>38.6℃) | 30          | 7.16       | 641           | 3.72       | 32.6        | 39.8       | 1.27        | 0.1        | 0.35       | 0.71       | /          | /          | /          | /          | /           | /          | /          | /          | /            |
|                            |              | 水<br>2408042-40 | 9.0<br>(水温<br>38.9℃) | 44          | 7.21       | 714           | 4.62       | 33.6        | 41.1       | 1.51        | 0.14       | 0.39       | 0.67       | /          | /          | /          | /          | /           | /          | /          | /          | /            |
| 综合废水处理<br>设施沉淀池出<br>口 2-2# | 2024/<br>8/5 | 水<br>2408042-17 | 8.6<br>(水温<br>39.4℃) | 21          | 1.64       | 364           | 1.59       | 23.6        | 21.1       | 1.79        | 0.06       | 0.22       | 0.39       | /          | /          | /          | /          | /           | /          | /          | /          | /            |
|                            |              | 水<br>2408042-18 | 9.0<br>(水温           | 18          | 2.79       | 329           | 1.31       | 33.1        | 28         | 1.69        | 0.06       | 0.29       | 0.38       | /          | /          | /          | /          | /           | /          | /          | /          | /            |

|                 |                      |                         |                      |                 |                      |     |      |      |      |      |           |      |           |         |     |          |      |          |      |           |                   |           |                   |
|-----------------|----------------------|-------------------------|----------------------|-----------------|----------------------|-----|------|------|------|------|-----------|------|-----------|---------|-----|----------|------|----------|------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|
|                 |                      |                         | 44.4℃)               |                 |                      |     |      |      |      |      |           |      |           |         |     |          |      |          |      |           |                   |           |                   |
|                 |                      | 水<br>2408042-19         | 9.2<br>(水温<br>44.1℃) | 20              | 2.82                 | 317 | 1.29 | 21.9 | 36.1 | 1.61 | 0.05      | 0.23 | 0.42      | /       | /   | /        | /    | /        | /    | /         | /                 | /         |                   |
|                 |                      | 水<br>2408042-20         | 9.2<br>(水温<br>39.9℃) | 21              | 2.36                 | 350 | 2.16 | 27   | 41.8 | 1.64 | 0.07      | 0.18 | 0.39      | /       | /   | /        | /    | /        | /    | /         | /                 | /         |                   |
|                 |                      | 水<br>2408042-41         | 8.9<br>(水温<br>31.2℃) | 20              | 2.43                 | 374 | 3.52 | 16   | 31.2 | 0.22 | 0.06      | 0.26 | 0.47      | /       | /   | /        | /    | /        | /    | /         | /                 | /         |                   |
|                 | 2024/<br>8/6         | 水<br>2408042-42         | 8.7<br>(水温<br>33.8℃) | 22              | 3.58                 | 443 | 3.32 | 23.6 | 41.7 | 0.2  | 0.09      | 0.28 | 0.44      | /       | /   | /        | /    | /        | /    | /         | /                 | /         |                   |
|                 |                      | 水<br>2408042-43         | 8.7<br>(水温<br>37.5℃) | 17              | 3.61                 | 421 | 4.21 | 28.4 | 32.8 | 0.21 | 0.08      | 0.24 | 0.4       | /       | /   | /        | /    | /        | /    | /         | /                 | /         |                   |
|                 |                      | 水<br>2408042-44         | 8.7<br>(水温<br>38.2℃) | 19              | 3.26                 | 402 | 2.96 | 37.3 | 34.7 | 0.2  | 0.07      | 0.26 | 0.43      | /       | /   | /        | /    | /        | /    | /         | /                 | /         |                   |
|                 |                      | 综合废水处理<br>设施排放口<br>2-3# | 2024/<br>8/5         | 水<br>2408042-21 | 7.3<br>(水温<br>32.6℃) | 12  | 1.19 | 41   | 0.21 | 4.3  | 18        | 0.23 | 0.05<br>L | 0.16    | 0.3 | 19<br>5  | 6.6  | 0.2<br>1 | 0.2L | 0.013     | 0.12              | 0.0<br>42 | 0.<br>0<br>5<br>L |
| 水<br>2408042-22 | 7.5<br>(水温<br>35.4℃) |                         |                      | 12              | 1.19                 | 26  | 0.31 | 3.14 | 14.2 | 0.24 | 0.05<br>L | 0.16 | 0.26      | 18<br>0 | 7   | 0.2<br>2 | 0.2L | 0.01     | 0.15 | 0.0<br>36 | 0.<br>0<br>5<br>L | 0.<br>36  |                   |
| 水<br>2408042-23 | 7.6<br>(水温<br>32.8℃) |                         |                      | 11              | 1.15                 | 27  | 0.41 | 2.92 | 15.4 | 0.51 | 0.05<br>L | 0.16 | 0.24      | 14<br>5 | 6.6 | 0.2<br>2 | 0.2L | 0.008    | 0.14 | 0.0<br>32 | 0.<br>0<br>5<br>L | 0.<br>29  |                   |
| 水<br>2408042-24 | 7.4<br>(水温<br>30.3℃) |                         |                      | 11              | 1.24                 | 34  | 0.22 | 3.2  | 15.7 | 0.34 | 0.05<br>L | 0.17 | 0.22      | 21<br>8 | 6.7 | 0.2<br>3 | 0.2L | 0.011    | 0.18 | 0.0<br>42 | 0.<br>0<br>5<br>L | 0.<br>32  |                   |
| 2024/<br>8/6    | 水<br>2408042-45      |                         | 7.6<br>(水温<br>26.8℃) | 12              | 1.33                 | 44  | 0.41 | 5.26 | 15.6 | 0.15 | 0.05<br>L | 0.14 | 0.26      | 19<br>6 | 6.6 | 0.1<br>4 | 0.2L | 0.008    | 0.18 | 0.0<br>42 | 0.<br>0<br>5<br>L | 0.<br>35  |                   |
|                 | 水<br>2408042-46      |                         | 7.6<br>(水温<br>28.2℃) | 13              | 1.36                 | 48  | 0.39 | 4.78 | 14.7 | 0.14 | 0.05<br>L | 0.12 | 0.22      | 14<br>7 | 6.6 | 0.1<br>3 | 0.2L | 0.015    | 0.22 | 0.0<br>46 | 0.<br>0<br>5<br>L | 0.<br>18  |                   |

|      |  |                 |                       |    |      |    |      |      |      |      |           |      |      |         |     |          |      |       |      |           |                        |          |
|------|--|-----------------|-----------------------|----|------|----|------|------|------|------|-----------|------|------|---------|-----|----------|------|-------|------|-----------|------------------------|----------|
|      |  | 水<br>2408042-47 | 7.4<br>(水温<br>32.4°C) | 13 | 1.3  | 37 | 0.35 | 3.09 | 12.4 | 0.14 | 0.05<br>L | 0.12 | 0.26 | 25<br>8 | 7.2 | 0.1<br>2 | 0.2L | 0.023 | 0.23 | 0.0<br>52 | L<br>0.<br>0<br>5<br>L | 0.<br>25 |
|      |  | 水<br>2408042-48 | 7.4<br>(水温<br>32.6°C) | 12 | 1.41 | 35 | 0.28 | 3.01 | 14.8 | 0.14 | 0.05<br>L | 0.1  | 0.22 | 17<br>4 | 4.8 | 0.1<br>1 | 0.2L | 0.016 | 0.18 | 0.0<br>61 | L<br>0.<br>0<br>5<br>L | 0.<br>33 |
| 排放限值 |  |                 | 6-9                   | 50 | 10   | 50 | 0.5  | 6    | 20   | 3    | 0.5       | 1.0  | /    | /       | /   | /        | /    | /     | /    | /         | /                      | /        |
| 评价结果 |  |                 | 达标                    | 达标 | 达标   | 达标 | 达标   | 达标   | 达标   | 达标   | 达标        | 达标   | /    | /       | /   | /        | /    | /     | /    | /         | /                      | /        |

综合废水排放在线监测数据见下表。

表 9.2-22 在线废水检测结果

| 序号   | 监测时间     | pH 值（无量纲） | 总镍（mg/L） |
|------|----------|-----------|----------|
| 1    | 2024/8/8 | 7.77      | 0.004    |
| 2    | 2024/8/7 | 8.15      | 0.005    |
| 3    | 2024/8/6 | 7.9       | 0.005    |
| 4    | 2024/8/5 | 7.71      | 0.005    |
| 排放限值 |          | 6~9       | /        |
| 评价结果 |          | 达标        | /        |

由于监测期间未下雨，雨水口监测数据引用日常自行监测数据，雨水监测结果见下表：

表 9.2-23 雨水检测结果

| 采样点   | 采样日期      | 样品性状  | 检测结果      |             |          |           |
|-------|-----------|-------|-----------|-------------|----------|-----------|
|       |           |       | pH 值（无量纲） | 化学需氧量（mg/L） | 氨氮（mg/L） | 悬浮物（mg/L） |
| 雨水排放口 | 2024.4.17 | 淡黄、稍浊 | 7.4       | 18          | 0.45     | 11        |
|       | 2024.5.27 | 淡黄、稍浊 | 7.0       | 6           | 1.2      | 11        |

根据监测数据，含重废水排放口水质各污染物的最大排放分别为总钴 964 $\mu$ g/L、总砷 15.9 $\mu$ g/L、总汞 0.3 $\mu$ g/L、总铅 0.5mg/L、六价铬 0.036mg/L、总银 0.42mg/L、总铬 0.055mg/L、总镍 0.18mg/L、总镉 0.47 $\mu$ g/L，废水排放口水质 pH 值范围在 7.71~8.15，其它各污染物的最大排放分别为：悬浮物 13mg/L、氨氮 1.41mg/L、化学需氧量 48mg/L、总磷 0.41mg/L、氟化物 5.26mg/L、总氮 18.0mg/L、石油类 0.51mg/L、总铜<0.05mg/L、总锌 0.17mg/L、总铁 0.3mg/L，以上结果均符合《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级标准要求；NH<sub>3</sub>-N 的最大排放浓度值为：2.2mg/L，符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 1 的直排标准限值。

### 9.2.3 噪声监测结果及评价

噪声检测结果详见下表。

表 9.2-24 噪声监测结果

| 序号 | 采样日期   | 采样点位 | 主要声源 | 昼间    |                 |                        | 夜间    |                 |                        |                         |
|----|--------|------|------|-------|-----------------|------------------------|-------|-----------------|------------------------|-------------------------|
|    |        |      |      | 采样时间  | 样品编号            | L <sub>eq</sub> dB (A) | 采样时间  | 样品编号            | L <sub>eq</sub> dB (A) | L <sub>Max</sub> dB (A) |
| 1  | 08月05日 | 厂界东侧 | 风机   | 13:25 | 声<br>2408001-01 | 56                     | 23:07 | 声<br>2408001-05 | 44                     | 48                      |
| 2  |        | 厂界南侧 | 风机   | 13:30 | 声<br>2408001-02 | 56                     | 23:12 | 声<br>2408001-06 | 44                     | 51                      |
| 3  |        | 厂界西侧 | 风机   | 13:34 | 声<br>2408001-03 | 56                     | 23:19 | 声<br>2408001-07 | 46                     | 53                      |

|      |                    |      |    |            |                 |               |       |                 |    |    |
|------|--------------------|------|----|------------|-----------------|---------------|-------|-----------------|----|----|
| 4    |                    | 厂界北侧 | 风机 | 13:40      | 声<br>2408001-04 | 57            | 23:27 | 声<br>2408001-08 | 46 | 52 |
| 1    | 08<br>月<br>06<br>日 | 厂界东侧 | 风机 | 10:36      | 声<br>2408001-09 | 56            | 00:13 | 声<br>2408001-13 | 44 | 52 |
| 2    |                    | 厂界南侧 | 风机 | 10:41      | 声<br>2408001-10 | 56            | 00:18 | 声<br>2408001-14 | 43 | 50 |
| 3    |                    | 厂界西侧 | 风机 | 10:47      | 声<br>2408001-11 | 56            | 00:23 | 声<br>2408001-15 | 43 | 48 |
| 4    |                    | 厂界北侧 | 风机 | 10:52      | 声<br>2408001-12 | 56            | 00:28 | 声<br>2408001-16 | 47 | 51 |
| 排放限值 |                    |      |    | 6:00-22:00 | ≤65             | 22:00-次日 6:00 | ≤55   | /               |    |    |
| 达标情况 |                    |      |    | /          | 达标              | /             | 达标    | /               |    |    |

由监测数据可知，厂界四周检测点昼间噪声最大值 57dB，夜间噪声最大值 47 dB，均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类功能区排放限值要求。

## 9.2.4 固废调查结果及评价

根据现场调查情况，统计期间本次验收实际产生的固废有废渣、废油泥及阳极泥、废包装材料、废水处理污泥、布袋除尘器收集粉尘、废活性炭、生活垃圾等，2024 年 5 月 1 日至 2024 年 8 月 9 日和 2024 年 11 月 5 日至 2025 年 3 月 4 日固体废物实际产生与环评阶段对比情况见下表。

表 9.2-25 调试期间固体废物实际产生与环评阶段对比情况

| 序号 | 废弃物名称              | 产生工序                         | 环评阶段<br>达产产生<br>量 (t/a) | 先行验收<br>固废产生<br>量 (t/a) | 统计期间<br>实际产生<br>量 (t) | 折算达产<br>情况产生<br>量 (t/a) | 备注                 |                           |
|----|--------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------|---------------------------|
| 1  | 废渣                 | 有机硅铜预处理工<br>段废渣 (S1-1)       | 溶解、洗渣工序                 | 4308 (含水<br>率约 35%)     | 0                     | 0                       | 0                  | 有机硅铜<br>预处理生<br>产线已拆<br>除 |
|    |                    | 固废预处理工段除<br>杂废渣 (S2-1)       | 溶解、洗渣工序                 | 9666 (含水<br>率约 35%)     | 7391                  | 1227.978                | 8579.5             | /                         |
|    |                    | 镍溶解工段除杂废<br>渣 (S7-1)         | 溶解、洗渣工序                 | 77 (含水率<br>约 35%)       | 0                     | 0                       | 0                  | 废渣进入<br>固废预处理<br>工段。      |
|    |                    | 镍溶解工段除杂废<br>渣 (S7-2)         | 溶解、洗渣工序                 |                         |                       |                         |                    |                           |
|    |                    | 富集废水蒸发浓缩<br>后的污泥浆<br>(S13-1) | 废水蒸发浓缩                  | 15312 (含<br>水率约<br>35%) | 8598                  | 115.5                   | 8376               | /                         |
| 2  | 反萃取液 (S8-1)        | 萃取工序                         | 4670                    | 0                       | 0                     | 0                       | 进入固废<br>预处理生<br>产线 |                           |
| 3  | 废油泥 (S5-1、S8-2)    | 除油工段                         | 93                      | 52                      | 1.5                   | 16.1                    | /                  |                           |
| 4  | 阳极泥 (S5-2、S8-3)    | 电积                           | 110                     | 61.77                   | 2                     | 21.5                    | /                  |                           |
| 5  | 废包装材料 (S14)        | 原料使用                         | 341                     | 191.5                   | 14.92                 | 160.4                   | /                  |                           |
| 6  | 污水站废水处理污泥<br>(S15) | 废水处理                         | 82.6                    | 46.4                    | 24                    | 38.5                    | /                  |                           |

|   |                 |        |      |      |     |      |   |
|---|-----------------|--------|------|------|-----|------|---|
| 7 | 布袋除尘器收集粉尘 (S16) | 废渣烘干减量 | 27.0 | 15   | 0.9 | 9.7  | / |
| 8 | 废活性炭 (S17)      | 废气处理   | 65   | 24   | 2.1 | 22.6 | / |
| 9 | 生活垃圾 (S18)      | 日常生活   | 66   | 20.5 | 13  | 20.5 | / |

由上表可知，由于镍溶解工段除杂废渣和反萃取液进入固废预处理工段，故固废预处理工段除杂废渣产生量增加。废油泥原环评采用隔油毡吸附清理，实际除油采用气浮处理，故产生废油泥量减少。企业实际电积工序运行过程，控制的氯离子浓度较低，减少了对铅板的腐蚀，铅板的更换周期变长，故阳极泥产生量减少。企业加强日常的管理，破损废弃包装桶减少，故废包装材料产生量减少。由于达产后废水产生量减少，故污泥也相应的减少。企业实际接收危废原料的水分约 65%，无需进行烘干，物料烘干量减少，故布袋除尘器收集粉尘产生量也减少。

## 9.3 环境质量监测结果

### 9.3.1 环境空气监测结果及评价

环境空气监测结果见表 9.3-1 表 9.3-2。

表9.3-1 环境空气监测结果（小时值）

| 采样点位 | 采样日期   | 采样时间        | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> ) | 氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> ) | 二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> ) | 氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> ) | 硫酸雾 (mg/m <sup>3</sup> ) | 氨 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|-------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|
| 下高村  | 08月05日 | 14:00-15:00 | 0.51                       | 0.038                     | 0.010                     | 0.040                    | 0.110                    | 0.09                   |
|      |        | 20:00-21:00 | 0.57                       | 0.048                     | 0.012                     | 0.039                    | 0.155                    | 0.08                   |
|      | 08月06日 | 02:00-03:00 | 0.59                       | 0.052                     | 0.026                     | 0.039                    | 0.150                    | 0.05                   |
|      |        | 08:00-09:00 | 0.65                       | 0.046                     | 0.011                     | 0.040                    | 0.153                    | 0.14                   |
|      | 08月06日 | 14:00-15:00 | 0.55                       | 0.048                     | 0.016                     | 0.041                    | 0.142                    | 0.10                   |
|      |        | 20:00-21:00 | 0.64                       | 0.030                     | 0.019                     | 0.041                    | 0.126                    | 0.15                   |
|      | 08月07日 | 02:00-03:00 | 0.76                       | 0.061                     | 0.021                     | 0.040                    | 0.143                    | 0.12                   |
|      |        | 08:00-09:00 | 0.83                       | 0.055                     | 0.018                     | 0.038                    | 0.133                    | 0.07                   |
| 标准限值 |        |             | 2                          | 0.25                      | 0.5                       | 0.05                     | 0.3                      | 0.2                    |
| 达标情况 |        |             | 达标                         | 达标                        | 达标                        | 达标                       | 达标                       | 达标                     |

表9.3-2 环境空气监测结果（日均值）

| 采样点位 | 采样日期    | 采样时间     | 总悬浮颗粒物 (μg/m <sup>3</sup> ) | 氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> ) | 二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> ) | 氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> ) | 硫酸雾 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|------|---------|----------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 下高村  | 08月05日  | 09:46-   | 212                         | 0.013                     | 0.009                     | 0.003                    | 0.008                    |
|      | -08月06日 | 次日 09:46 |                             |                           |                           |                          |                          |
| 下高村  | 08月06日  | 09:57-   | 200                         | 0.013                     | 0.010                     | 0.002                    | 0.008                    |
|      | -08月07日 | 次日 09:57 |                             |                           |                           |                          |                          |
| 标准限值 |         |          | 300                         | 0.1                       | 0.15                      | 0.015                    | 0.1                      |
| 达标情况 |         |          | 达标                          | 达标                        | 达标                        | 达标                       | 达标                       |

### 9.3.2 地下水监测结果及评价

地下水检测结果详见表 9.3-3 和表 9.3-4。

表 9.3-3 地下水监测结果

| 采样时间   |        | 2024 年 8 月 8 日~8 月 9 日 |            |             |            |                    |            |             |           |           |           |           |           |           |           |           |             |                      |
|--------|--------|------------------------|------------|-------------|------------|--------------------|------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|----------------------|
| 点位     | 性状描述   | pH 值<br>(无量纲)          | 氨氮<br>mg/L | 氟化物<br>mg/L | 总磷<br>mg/L | 高锰酸盐<br>指数<br>mg/L | 总铬<br>mg/L | 六价铬<br>mg/L | 汞<br>μg/L | 砷<br>μg/L | 铜<br>mg/L | 铅<br>μg/L | 锌<br>mg/L | 镉<br>μg/L | 钴<br>μg/L | 镍<br>μg/L | 石油类<br>mg/L | 电导率<br>(μS/cm)       |
| W2     | 淡黄, 稍浊 | 7.3<br>(水温 20.3°C)     | 0.382      | 1.11        | 0.14       | 4.6                | 0.004L     | 0.004L      | 0.09      | 0.4       | 1.25      | 25        | 3.84      | 5.21      | 73        | 51        | 0.03        | 2.20×10 <sup>3</sup> |
| W3     | 淡黄, 稍浊 | 7.3<br>(水温 20.5°C)     | 0.193      | 0.24        | 0.16       | 5.7                | 0.004L     | 0.004L      | 0.08      | 0.7       | 0.08      | 4         | 0.10      | 1.87      | 24        | 49        | 0.02        | 3.31×10 <sup>3</sup> |
| W4     | 淡黄, 稍浊 | 7.3<br>(水温 20.8°C)     | 0.093      | 0.19        | 0.17       | 5.6                | 0.005      | 0.004L      | 0.09      | 0.3       | 0.05L     | 5         | 0.10      | 1.69      | 2L        | 14        | 0.02        | 1.77×10 <sup>3</sup> |
| W6     | 淡黄, 稍浊 | 7.2<br>(水温 20.1°C)     | 0.163      | 0.22        | 0.52       | 4.3                | 0.004L     | 0.004L      | 0.09      | 0.3       | 0.05L     | 2         | 0.05L     | 0.42      | 2L        | 12        | 0.03        | 1.79×10 <sup>3</sup> |
| W7     | 无色, 澄清 | 7.1<br>(水温 18.6°C)     | 0.463      | 0.24        | 0.32       | 7.5                | 0.004      | 0.004L      | 0.09      | 0.4       | 0.05L     | 4         | 0.06      | 0.32      | 20        | 5L        | 0.17        | 563                  |
| W8     | 淡黄, 稍浊 | 7.2<br>(水温 20.3°C)     | 0.096      | 0.37        | 0.42       | 5.3                | 0.004L     | 0.004L      | 0.09      | 0.6       | 0.06      | 3         | 0.19      | 0.25      | 25        | 9         | 0.02        | 5.89×10 <sup>3</sup> |
| W9     | 淡黄, 稍浊 | 7.2<br>(水温 20.2°C)     | 0.239      | 1.22        | 0.16       | 7.0                | 0.020      | 0.004L      | 0.09      | 1.0       | 0.05L     | 10        | 0.06      | 1.90      | 47        | 47        | 0.19        | 3.67×10 <sup>3</sup> |
| W10    | 淡黄, 稍浊 | 7.2<br>(水温 20.1°C)     | 1.26       | 1.97        | 0.16       | 9.3                | 0.032      | 0.004L      | 0.26      | 3.9       | 1.43      | 39        | 4.36      | 9.44      | 94        | 86        | 0.12        | 1.98×10 <sup>3</sup> |
| W11    | 淡黄, 稍浊 | 7.3<br>(水温 19.9°C)     | 0.085      | 0.28        | 0.11       | 1.5                | 0.004L     | 0.004L      | 0.06      | 1.5       | 0.05L     | 1         | 0.05L     | 0.28      | 2L        | 5L        | 0.00        | 2.32×10 <sup>3</sup> |
| W12    | 无色, 澄清 | 7.0<br>(水温 19.8°C)     | 0.177      | 0.36        | 0.10       | 2.3                | 0.004L     | 0.004L      | 0.06      | 1.6       | 0.05L     | 2         | 0.05L     | 0.55      | 2L        | 5L        | 0.04        | 623                  |
| W13    | 无色, 澄清 | 7.1<br>(水温 19.9°C)     | 0.155      | 0.35        | 0.12       | 2.7                | 0.004L     | 0.004L      | 0.08      | 1.5       | 0.05L     | 2         | 0.05L     | 0.50      | 2L        | 5L        | 0.03        | 569                  |
| IV 类标准 |        | 5.5~6.5、8.5~9.0        | 1.5        | 2           | /          | 10                 | /          | 0.1         | 2         | 50        | 1.5       | 100       | 5         | 10        | 100       | 100       | /           | /                    |
| 评价结果   |        | 达标                     | 达标         | 达标          | /          | 达标                 | /          | 达标          | 达标        | 达标        | 达标        | 达标        | 达标        | 达标        | 达标        | 达标        | /           | /                    |

表 9.3-4 地下水监测结果（自行监测数据）

| 采样时间           | 2023 年 12 月 27 日            |                      |                 |                      |               |               |              |             |  |                |                |
|----------------|-----------------------------|----------------------|-----------------|----------------------|---------------|---------------|--------------|-------------|--|----------------|----------------|
| 采样点位<br>(样品编号) | 样品性状                        | pH 值<br>(无量纲)        | 亚硝酸盐<br>氮(mg/L) | 六价铬<br>(mg/L)        | 氟化物<br>(mg/L) | 总铬<br>(mg/L)  | 氨氮<br>(mg/L) | 氯化物(mg/L)   | 氰化物<br>(mg/L)  | 挥发酚<br>(mg/L)  | 碘化物<br>(mg/L)  |
| W1             | 无色，澄<br>清                   | 7.1<br>(水温 17.8℃)    | 0.092           | 0.010                | 0.41          | 0.022         | 0.815        | 149         | 0.004  | <0.0003        | <0.002         |
| W2             | 无色，澄<br>清                   | 6.9<br>(水温 18.1℃)    | 0.089           | 0.013                | 0.46          | 0.030         | 0.472        | 148         | 0.005  | <0.0003        | <0.002         |
| IV 类标准         | /                           | 5.5~6.5、8.5~9.0      | 4.8             | 0.1                  | 2             | /             | 1.5          | 350         | 0.1  | 0.01           | 0.5            |
| 评价结果           | /                           | 达标                   | 达标              | 达标                   | 达标            | /             | 达标           | 达标          | 达标   | 达标             | 达标             |
| 采样点位<br>(样品编号) | 总硬度<br>(以碳酸<br>钙<br>计,mg/L) | 硒<br>(µg/L)          | 砷<br>(µg/L)     | 硝酸盐氮<br>(mg/L)       | 硫化物<br>(mg/L) | 硫酸盐<br>(mg/L) | 铁<br>(mg/L)  | 铅<br>(µg/L) | 可萃取性石<br>油烃<br>(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )<br>(mg/L) | 苯<br>(µg/L)    | 甲苯<br>(µg/L)   |
| W1             | 316                         | 0.4L                 | 0.3L            | 1.28                 | 0.003L        | 68.4          | 0.03L        | 1L          | <0.01  | <1.4           | <1.4           |
| W2             | 246                         | 0.4L                 | 0.3L            | 1.20                 | 0.003L        | 82.4          | 0.09         | 9           | <0.01  | <1.4           | <1.4           |
| IV 类标准         | 650                         | /                    | 50              | 30                   | 0.1           | 350           | 2            | 100         | /  | 120            | 1400           |
| 评价结果           | 达标                          | 达标                   | 达标              | 达标                   | 达标            | 达标            | 达标           | 达标          | /  | 达标             | 达标             |
| 采样点位<br>(样品编号) | 色度<br>(度)                   | 钠离子<br>(mg/L)        | 锌<br>(mg/L)     | 铝<br>(mg/L)          | 锰<br>(mg/L)   | 镉<br>(µg/L)   | 镍<br>(µg/L)  | 铜<br>(mg/L) | 四氯化碳<br>(µg/L)   | 三氯甲烷<br>(µg/L) | 肉眼可见物<br>(无量纲) |
| W1             | 10<br>(pH 值<br>7.8)         | 6.74                 | 0.05L           | 0.1L                 | 0.01L         | 0.5           | 5L           | 0.05L       | <1.5   | <1.4           | 无肉眼可见<br>物     |
| W2             | 5<br>(pH 值<br>7.3)          | 11.8                 | 0.23            | 0.2                  | 0.48          | 0.6           | 5L           | 0.59        | <1.5   | <1.4           | 无肉眼可见<br>物     |
| IV 类标准         | 25                          | 400                  | 5               | 0.5                  | 1.5           | 10            | 100          | 1.5         | 50   | 300            | 无              |
| 评价结果           | 达标                          | 达标                   | 达标              | 达标                   | 达标            | 达标            | 达标           | 达标          | 达标   | 达标             | 达标             |
| 采样点位<br>(样品编号) | 阴离子表<br>面活性剂<br>(mg/L)      | 高锰酸盐<br>指数<br>(mg/L) | 浊度<br>(NTU)     | 溶解性<br>总固体<br>(mg/L) | 臭和味<br>(无量纲)  | 钴<br>(µg/L)   | 汞<br>(µg/L)  |             |  |                |                |
| W1             | 0.05L                       | 1.6                  | 9.3             | 481                  | 无任何臭<br>和味    | 2L            | 0.78         |             |  |                |                |

|        |       |     |     |      |        |     |      |  |  |  |  |
|--------|-------|-----|-----|------|--------|-----|------|--|--|--|--|
| W2     | 0.05L | 1.9 | 8.9 | 639  | 无任何臭和味 | 30  | 1.40 |  |  |  |  |
| IV 类标准 | 0.3   | 10  | 10  | 2000 | 无      | 100 | 2    |  |  |  |  |
| 评价结果   | 达标    | 达标  | 达标  | 达标   | 达标     | 达标  | 达标   |  |  |  |  |

### 9.3.3 土壤监测结果及评价

本次验收土壤委托监测，监测点位为 1#车间北侧 1 个点位。并引用日常自行监测数据。结果见表 9.3-5 和表 9.3-6。

表9.3-5土壤监测结果

| 采样点位                | 1#车间北侧         |                |                | 标准限值    | 评价结果 |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|---------|------|
|                     | 2024年06月28日    |                |                |         |      |
| 层次(m)               | 0-0.5          | 0.5-3          | 3-6            |         |      |
| 样品编号                | ± 2406003-01   | ± 2406003-02   | ± 2406003-03   |         |      |
| 样品性状                | 黄棕、块状          | 黄棕、块状          | 黄棕、块状          |         |      |
| pH 值(无量纲)           | 6.89(水温 24.1℃) | 7.01(水温 24.1℃) | 6.93(水温 24.1℃) | /       | /    |
| 六价铬(mg/kg)          | 3.8            | 0.8            | 1.4            | 5.7     | 达标   |
| 铅(mg/kg)            | 23             | 19             | 20             | 800     | 达标   |
| 铜(mg/kg)            | 105            | 70             | 34             | 18000   | 达标   |
| 镍(mg/kg)            | 32             | 21             | 14             | 900     | 达标   |
| 锌(mg/kg)            | 52             | 33             | 13             | /       | /    |
| 汞(mg/kg)            | 0.166          | 0.272          | 0.097          | 38      | 达标   |
| 砷(mg/kg)            | 11.0           | 7.51           | 4.60           | 60      | 达标   |
| 镉(mg/kg)            | 0.48           | 0.24           | 0.22           | 65      | 达标   |
| 铬(mg/kg)            | 43             | 23             | 11             | /       | /    |
| 氟化物(mg/kg)          | 488            | 577            | 623            | /       | /    |
| 氯甲烷(μg/kg)          | <1.0           | <1.0           | <1.0           | 37000   | 达标   |
| 氯乙烯(μg/kg)          | <1.0           | <1.0           | <1.0           | 430     | 达标   |
| 1,1-二氯乙烯(μg/kg)     | <1.0           | <1.0           | <1.0           | 66000   | 达标   |
| 二氯甲烷(μg/kg)         | <1.5           | <1.5           | <1.5           | 616000  | 达标   |
| 反式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)  | <1.4           | <1.4           | <1.4           | 54000   | 达标   |
| 1,1-二氯乙烷(μg/kg)     | <1.2           | <1.2           | <1.2           | 9000    | 达标   |
| 顺式-1,2-二氯乙烯(μg/kg)  | <1.3           | <1.3           | <1.3           | 596000  | 达标   |
| 氯仿/三氯甲烷(μg/kg)      | <1.1           | <1.1           | <1.1           | 900     | 达标   |
| 1,2-二氯乙烷(μg/kg)     | <1.3           | <1.3           | <1.3           | 5000    | 达标   |
| 1,1,1-三氯乙烷(μg/kg)   | <1.3           | <1.3           | <1.3           | 840000  | 达标   |
| 四氯化碳(μg/kg)         | <1.3           | <1.3           | <1.3           | 2800    | 达标   |
| 苯(μg/kg)            | <1.9           | <1.9           | <1.9           | 4000    | 达标   |
| 1,2-二氯丙烷(μg/kg)     | <1.1           | <1.1           | <1.1           | 5000    | 达标   |
| 三氯乙烯(μg/kg)         | <1.2           | <1.2           | <1.2           | 2800    | 达标   |
| 1,1,2-三氯乙烷(μg/kg)   | <1.2           | <1.2           | <1.2           | 2800    | 达标   |
| 甲苯(μg/kg)           | <1.3           | <1.3           | <1.3           | 1200000 | 达标   |
| 四氯乙烯(μg/kg)         | <1.4           | <1.4           | <1.4           | 53000   | 达标   |
| 1,1,1,2-四氯乙烷(μg/kg) | <1.2           | <1.2           | <1.2           | 6800    | 达标   |
| 氯苯(μg/kg)           | <1.2           | <1.2           | <1.2           | 270000  | 达标   |
| 乙苯(μg/kg)           | <1.2           | <1.2           | <1.2           | 28000   | 达标   |
| 间,对二甲苯(μg/kg)       | <1.2           | <1.2           | <1.2           | 570000  | 达标   |
| 苯乙烯(μg/kg)          | <1.1           | <1.1           | <1.1           | 1290000 | 达标   |
| 1,1,2,2-四氯乙烷(μg/kg) | <1.2           | <1.2           | <1.2           | 6800    | 达标   |
| 邻二甲苯(μg/kg)         | <1.2           | <1.2           | <1.2           | 640000  | 达标   |
| 1,2,3-三氯丙烷(μg/kg)   | <1.2           | <1.2           | <1.2           | 500     | 达标   |
| 1,4-二氯苯(μg/kg)      | <1.5           | <1.5           | <1.5           | 20000   | 达标   |
| 1,2-二氯苯(μg/kg)      | <1.5           | <1.5           | <1.5           | 560000  | 达标   |
| 2-氯酚(mg/kg)         | <0.06          | <0.06          | <0.06          | 2256    | 达标   |
| 硝基苯(mg/kg)          | <0.09          | <0.09          | <0.09          | 76      | 达标   |
| 萘(mg/kg)            | <0.09          | <0.09          | <0.09          | 70      | 达标   |
| 苯并[a]蒽(mg/kg)       | <0.1           | <0.1           | <0.1           | 15      | 达标   |
| 蒎(mg/kg)            | <0.1           | <0.1           | <0.1           | 1293    | 达标   |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|   |      |      |      |      |    |
|---|------|------|------|------|----|
| 苯并[b]芘(mg/kg)                                 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 15   | 达标 |
| 苯并[k]芘(mg/kg)                                 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 151  | 达标 |
| 苯并[a]芘(mg/kg)                                 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 1.5  | 达标 |
| 茚并[1,2,3-c,d]芘(mg/kg)                         | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 15   | 达标 |
| 二苯并[a,h]蒽(mg/kg)                              | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 1.5  | 达标 |
| 苯胺(mg/kg)                                     | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 260  | 达标 |
| 石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )(mg/kg) | 14   | 7    | <6   | 4500 | 达标 |
| 钴(mg/kg)                                      | 2.88 | 4.47 | 4.55 | 70   | 达标 |

表 9.3-6 土壤监测结果（自行监测数据）

| 采样点位                 | 表层样 1A02B        | 表层样 1C04B        | 表层样 1D05B        | 标准限值    | 评价结果 |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|---------|------|
| 采样日期                 | 2023 年 12 月 18 日 | 2023 年 12 月 18 日 | 2023 年 12 月 18 日 |         |      |
| 层次                   | 0-0.2m           | 0-0.2m           | 0-0.2m           |         |      |
| 样品编号                 | 土 2312009-01     | 土 2312009-02     | 土 2312009-03     |         |      |
| 样品性状                 | 黄棕、砂壤土           | 黄棕、砂壤土           | 黄棕、砂壤土           |         |      |
| 六价铬 (mg/kg)          | 1.1              | 1.9              | 1.6              | 5.7     | 达标   |
| 镉 (mg/kg)            | 0.50             | 0.41             | 0.37             | 65      | 达标   |
| 砷 (mg/kg)            | 15.4             | 15.2             | 15.3             | 60      | 达标   |
| 镍 (mg/kg)            | 38               | 41               | 34               | 900     | 达标   |
| 氟化物 (mg/kg)          | 587              | 657              | 545              | /       | /    |
| 汞 (mg/kg)            | 0.462            | 0.410            | 0.380            |         |      |
| pH 值 (无量纲)           | 6.24             | 6.76             | 6.68             | /       | /    |
| 铅 (mg/kg)            | 55               | 38               | 60               | 800     | 达标   |
| 铜 (mg/kg)            | 81               | 82               | 56               | 18000   | 达标   |
| 铬 (mg/kg)            | 22               | 27               | 26               | /       | /    |
| 锌 (mg/kg)            | 11               | 17               | 24               | /       | /    |
| 钴(μg/kg)             | 33               | 49               | 56               | 70      | 达标   |
| 四氯化碳 (μg/kg)         | <1.3             | <1.3             | <1.3             | 2800    | 达标   |
| 氯仿 (μg/kg)           | <1.1             | <1.1             | <1.1             | 900     | 达标   |
| 氯甲烷 (μg/kg)          | <1.0             | <1.0             | <1.0             | 37000   | 达标   |
| 1,1-二氯乙烷 (μg/kg)     | <1.2             | <1.2             | <1.2             | 9000    | 达标   |
| 1,2-二氯乙烷 (μg/kg)     | <1.3             | <1.3             | <1.3             | 5000    | 达标   |
| 1,1-二氯乙烯 (μg/kg)     | <1.0             | <1.0             | <1.0             | 66000   | 达标   |
| 顺式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)  | <1.3             | <1.3             | <1.3             | 596000  | 达标   |
| 反式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)  | <1.4             | <1.4             | <1.4             | 54000   | 达标   |
| 二氯甲烷 (μg/kg)         | <1.5             | <1.5             | <1.5             | 616000  | 达标   |
| 1,2-二氯丙烷 (μg/kg)     | <1.1             | <1.1             | <1.1             | 5000    | 达标   |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg) | <1.2             | <1.2             | <1.2             | 10000   | 达标   |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg) | <1.2             | <1.2             | <1.2             | 6800    | 达标   |
| 四氯乙烯 (μg/kg)         | <1.4             | <1.4             | <1.4             | 53000   | 达标   |
| 1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)   | <1.3             | <1.3             | <1.3             | 840000  | 达标   |
| 1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)   | <1.2             | <1.2             | <1.2             | 2800    | 达标   |
| 三氯乙烯 (μg/kg)         | <1.2             | <1.2             | <1.2             | 2800    | 达标   |
| 1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)   | <1.2             | <1.2             | <1.2             | 500     | 达标   |
| 氯乙烯 (μg/kg)          | <1.0             | <1.0             | <1.0             | 430     | 达标   |
| 苯 (μg/kg)            | <1.9             | <1.9             | <1.9             | 4000    | 达标   |
| 氯苯 (μg/kg)           | <1.2             | <1.2             | <1.2             | 270000  | 达标   |
| 1,2-二氯苯 (μg/kg)      | <1.5             | <1.5             | <1.5             | 560000  | 达标   |
| 1,4-二氯苯 (μg/kg)      | <1.5             | <1.5             | <1.5             | 20000   | 达标   |
| 乙苯 (μg/kg)           | <1.2             | <1.2             | <1.2             | 28000   | 达标   |
| 苯乙烯 (μg/kg)          | <1.1             | <1.1             | <1.1             | 1290000 | 达标   |
| 甲苯 (μg/kg)           | <1.3             | <1.3             | <1.3             | 1200000 | 达标   |
| 间,对-二甲苯 (μg/kg)      | <1.2             | <1.2             | <1.2             | 570000  | 达标   |
| 邻-二甲苯 (μg/kg)        | <1.2             | <1.2             | <1.2             | 640000  | 达标   |
| 硝基苯 (mg/kg)          | <0.09            | <0.09            | <0.09            | 76      | 达标   |
| 苯胺 (mg/kg)           | <0.1             | <0.1             | <0.1             | 260     | 达标   |
| 2-氯苯酚 (mg/kg)        | <0.06            | <0.06            | <0.06            | 2256    | 达标   |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|                       |       |       |       |      |    |
|-----------------------|-------|-------|-------|------|----|
| 苯并[a]蒽 (mg/kg)        | <0.1  | <0.1  | <0.1  | 15   | 达标 |
| 苯并[a]芘 (mg/kg)        | <0.1  | <0.1  | <0.1  | 1.5  | 达标 |
| 苯并[b]荧蒽 (mg/kg)       | <0.2  | <0.2  | <0.2  | 15   | 达标 |
| 苯并[k]荧蒽 (mg/kg)       | <0.1  | <0.1  | <0.1  | 151  | 达标 |
| 蒽 (mg/kg)             | <0.1  | <0.1  | <0.1  | 1293 | 达标 |
| 二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)     | <0.1  | <0.1  | <0.1  | 1.5  | 达标 |
| 茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg) | <0.1  | <0.1  | <0.1  | 15   | 达标 |
| 萘 (mg/kg)             | <0.09 | <0.09 | <0.09 | 70   | 达标 |

## 9.4 环保设施调试运行效果

### 9.4.1 废水治理设施去除效率

根据验收检测数据，含重废水处理系统污染物去除效率计算见表 9.4-1：

表 9.4-1 含重废水治理设施去除效率监测结果

| 采样点位                     | 采样时间              | 污染物日均值       |            |            |            |                 |            |             |            |                  | 去除率%       |            |            |            |                 |            |            |            |                  |
|--------------------------|-------------------|--------------|------------|------------|------------|-----------------|------------|-------------|------------|------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|------------|------------------|
|                          |                   | 总钴<br>μg/L   | 总砷<br>μg/L | 总汞<br>μg/L | 总铅<br>mg/L | 六价<br>铬<br>mg/L | 总银<br>mg/L | 总铬<br>mg/L  | 总镍<br>mg/L | 总镉<br>(μg/<br>L) | 总钴<br>μg/L | 总砷<br>μg/L | 总汞<br>μg/L | 总铅<br>mg/L | 六价<br>铬<br>mg/L | 总银<br>mg/L | 总铬<br>mg/L | 总镍<br>mg/L | 总镉<br>(μg/<br>L) |
| 含重废水排放口进口 1-1#           | 2024 年<br>8 月 5 日 | 2230.2<br>50 | 57.350     | 1.533      | 1.775      | 0.081           | 1.205      | 0.359       | 0.933      | 30.3<br>50       | /          | /          | /          | /          | /               | /          | /          | /          | /                |
| 含重废水排放口 pH 调节池 3#出口 1-2# |                   | 1506.2<br>5  | 41.475     | 0.495      | 1.225      | 0.039<br>75     | 0.972<br>5 | 0.081<br>75 | 0.407<br>5 | 0.65<br>25       | 32.46      | 27.68      | 67.70      | 30.99      | 50.77           | 19.29      | 77.24      | 56.30      | 97.85            |
| (3) 含重废水排放口出口 1-3#       |                   | 736.5        | 13.35      | 0.295      | 0.425      | 0.029<br>75     | 0.385      | 0.044<br>5  | 0.147<br>5 | 0.44<br>25       | 51.10      | 67.81      | 40.40      | 65.31      | 25.16           | 60.41      | 45.57      | 63.80      | 32.18            |
| 小计去除率                    |                   |              |            |            |            |                 |            |             |            |                  | 66.98      | 76.72      | 80.75      | 76.06      | 63.16           | 68.05      | 87.61      | 84.18      | 98.54            |
| 含重废水排放口进口 1-1#           | 2024 年<br>8 月 6 日 | 1410.5       | 31.45      | 0.53       | 1.95       | 0.055<br>25     | 1.842<br>5 | 0.448<br>75 | 1.392<br>5 | 18.8<br>75       | /          | /          | /          | /          | /               | /          | /          | /          | /                |
| 含重废水排放口 pH 调节池 3#出口 1-2# |                   | 992          | 18.8       | 0.312<br>5 | 1.075      | 0.040<br>75     | 1.03       | 0.056<br>5  | 0.232<br>5 | 0.36<br>75       | 29.67      | 40.22      | 41.04      | 44.87      | 26.24           | 44.10      | 87.41      | 83.30      | 98.05            |
| (3) 含重废水排放口出口 1-3#       |                   | 801.75       | 12.15      | 0.237<br>5 | 0.4        | 0.019           | 0.397<br>5 | 0.040<br>25 | 0.107<br>5 | 0.23<br>25       | 19.18      | 35.37      | 24.00      | 62.79      | 53.37           | 61.41      | 28.76      | 53.76      | 36.73            |
| 小计去除率                    |                   |              |            |            |            |                 |            |             |            |                  | 43.16      | 61.37      | 55.19      | 79.49      | 65.61           | 78.43      | 91.03      | 92.28      | 98.77            |
| 平均去除率                    |                   |              |            |            |            |                 |            |             |            |                  | 55.07      | 69.04      | 67.97      | 77.77      | 64.38           | 73.24      | 89.32      | 88.23      | 98.66            |

由表 9.4-1 可知，含重废水处理系统对总钴的去除效率为 55.07%、总砷的去除效率为 69.04%、总汞的去除效率为 67.97%、总铅的去除效率为 77.77%、六价铬的去除效率为 64.38%、总银的去除效率为 73.24%、总铬的去除效率为 89.32%、总镍的去除效率为 88.23%、总镉的去除效率为 98.66%。

根据验收检测数据，综合废水处理系统污染物去除效率计算见表 9.4-2：

表 9.4-2 综合废水治理设施去除效率监测结果

| 监测点位               | 监测时间      | 污染物日均值   |         |            |         |          |         |        |         |         |         | 去除率%     |         |            |         |          |         |       |         |         |         |
|--------------------|-----------|----------|---------|------------|---------|----------|---------|--------|---------|---------|---------|----------|---------|------------|---------|----------|---------|-------|---------|---------|---------|
|                    |           | 悬浮物 mg/L | 氨氮 mg/L | 化学需氧量 mg/L | 总磷 mg/L | 氟化物 mg/L | 总氮 mg/L | 石油类    | 总铜 mg/L | 总锌 mg/L | 总铁 mg/L | 悬浮物 mg/L | 氨氮 mg/L | 化学需氧量 mg/L | 总磷 mg/L | 氟化物 mg/L | 总氮 mg/L | 石油类   | 总铜 mg/L | 总锌 mg/L | 总铁 mg/L |
| 综合废水处理设施调节池进口 2-1# | 2022年8月5日 | 41       | 5.7     | 624        | 2.7975  | 35.675   | 52.1    | 2.635  | 0.195   | 0.4325  | 0.5975  | /        | /       | /          | /       | /        | /       | /     | /       | /       | /       |
| 综合废水处理设施沉淀池出口 2-2# | 2022年8月5日 | 20       | 2.4025  | 340        | 1.5875  | 26.4     | 31.75   | 1.6825 | 0.06    | 0.23    | 0.395   | 51.22    | 57.85   | 45.51      | 43.25   | 26.00    | 39.06   | 36.15 | 69.23   | 46.82   | 33.89   |
| 综合废水处理设施排放口 2-3#   | 2022年8月5日 | 11.5     | 1.1925  | 32         | 0.2875  | 3.39     | 15.825  | 0.33   | 0.025   | 0.1625  | 0.255   | 42.50    | 50.36   | 90.59      | 81.89   | 87.16    | 50.16   | 80.39 | 58.33   | 29.35   | 35.44   |
| 小计去除率              |           |          |         |            |         |          |         |        |         |         | 71.95   | 79.08    | 94.87   | 89.72      | 90.50   | 69.63    | 87.48   | 87.18 | 62.43   | 57.32   |         |
| 综合废水处理设施调节池进口 2-1# | 2022年8月6日 | 45.5     | 7.1725  | 659.5      | 4.4975  | 32.6     | 45.2    | 1.5325 | 0.125   | 0.3525  | 0.7025  | /        | /       | /          | /       | /        | /       | /     | /       | /       | /       |
| 综合废水处理设施沉淀池出口 2-2# | 2022年8月6日 | 19.5     | 3.22    | 410        | 3.5025  | 26.325   | 35.1    | 0.2075 | 0.075   | 0.26    | 0.435   | 57.14    | 55.11   | 37.83      | 22.12   | 19.25    | 22.35   | 86.46 | 40.00   | 26.24   | 38.08   |
| 综合废水处理设施排放口 2-3#   | 2022年8月6日 | 12.5     | 1.35    | 41         | 0.3575  | 4.035    | 14.375  | 0.1425 | 0.025   | 0.12    | 0.24    | 35.90    | 58.07   | 90.00      | 89.79   | 84.67    | 59.05   | 31.33 | 66.67   | 53.85   | 44.83   |
| 小计去除率              |           |          |         |            |         |          |         |        |         |         | 72.53   | 81.18    | 93.78   | 92.05      | 87.62   | 68.20    | 90.70   | 80.00 | 65.96   | 65.84   |         |
| 平均去除率              |           |          |         |            |         |          |         |        |         |         | 72.24   | 80.13    | 94.33   | 90.89      | 89.06   | 68.91    | 89.09   | 83.59 | 64.19   | 61.58   |         |

由表 9.4-2 可知，综合废水处理系统对悬浮物的去除效率为 72.24%、氨氮的去除效率为 80.13%、化学需氧量的去除效率为 94.33%、总磷的去除效率为 90.89%、氟化物的去除效率为 89.06%、总氮的去除效率为 68.91%、石油类的去除效率为 89.09%、总铜的去除效率为 83.59%、总锌的去除效率为 64.19%、总铁的去除效率为 61.58%。

## 9.4.2 废气治理设施去除效率

根据验收检测数据，综合废气处理系统污染物去除效率计算见表 9.4-5：

表 9.4-5 综合废气治理设施去除效率监测结果

| 监测日期   | 采样点           | 污染物实际平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |     |       |      |      |     |   |     |      |        | 去除效率% |     |       |      |      |     |   |     |      |        |       |
|--------|---------------|--------------------------------|-----|-------|------|------|-----|---|-----|------|--------|-------|-----|-------|------|------|-----|---|-----|------|--------|-------|
|        |               | 硫酸雾                            | HCl | 非甲烷总烃 | 二氧化硫 | 氮氧化物 | 颗粒物 | 氨 | 硫化氢 | 臭气浓度 | 镍及其化合物 | 硫酸雾   | HCl | 非甲烷总烃 | 二氧化硫 | 氮氧化物 | 颗粒物 | 氨 | 硫化氢 | 臭气浓度 | 镍及其化合物 |       |
| 08月05日 | DA011 废气排气筒进口 | 3.56                           |     |       |      |      |     |   |     |      |        |       |     |       |      |      |     |   |     |      |        |       |
|        | DA011 废气排气筒出口 | 0.56                           |     |       |      |      |     |   |     |      |        |       |     |       |      |      |     |   |     |      |        | 84.27 |
| 08月06日 | DA011 废气排气筒进口 | 2.03                           |     |       |      |      |     |   |     |      |        |       |     |       |      |      |     |   |     |      |        |       |
|        | DA011 废气排气筒出口 | 0.41                           |     |       |      |      |     |   |     |      |        |       |     |       |      |      |     |   |     |      |        | 79.80 |
| 08月05日 | DA004 废气排气筒进口 | 5.18                           |     |       |      |      |     |   |     |      |        |       |     |       |      |      |     |   |     |      |        |       |
|        | DA004 废气排气筒出口 | 0.62                           |     |       |      |      |     |   |     |      |        |       |     |       |      |      |     |   |     |      |        | 88.03 |

|        |               |      |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|---------------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|        | 筒出口           |      |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 08月06日 | DA004 废气排气筒进口 | 2.27 |  |  |  |  |  |  |  |  | /     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        | DA004 废气排气筒出口 | 0.39 |  |  |  |  |  |  |  |  | 82.82 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 08月05日 | DA010 废气排气筒进口 | 4.11 |  |  |  |  |  |  |  |  | /     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        | DA010 废气排气筒出口 | 0.49 |  |  |  |  |  |  |  |  | 88.08 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 08月06日 | DA010 废气排气筒进口 | 3.54 |  |  |  |  |  |  |  |  | /     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        | DA010 废气排气筒出口 | 0.85 |  |  |  |  |  |  |  |  | 75.99 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 08月07日 | DA009 废气排气筒进口 | 3.03 |  |  |  |  |  |  |  |  | /     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        | DA009 废气      | 0.4  |  |  |  |  |  |  |  |  | 86.80 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|        |               |      |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|---------------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|        | 排气筒出口         |      |  |  |  |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 08月08日 | DA009 废气排气筒进口 | 5.7  |  |  |  |  |  |  |  |  | /     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        | DA009 废气排气筒出口 | 0.61 |  |  |  |  |  |  |  |  | 89.30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 08月07日 | DA002 废气排气筒进口 | 2.6  |  |  |  |  |  |  |  |  | /     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        | DA002 废气排气筒出口 | 0.53 |  |  |  |  |  |  |  |  | 79.62 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 08月08日 | DA002 废气排气筒进口 | 3.49 |  |  |  |  |  |  |  |  | /     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        | DA002 废气排气筒出口 | 0.57 |  |  |  |  |  |  |  |  | 83.67 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 08月07日 | DA006 废气排气筒进口 | 3.02 |  |  |  |  |  |  |  |  | /     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        | DA00          | 0.3  |  |  |  |  |  |  |  |  | 88.41 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                            |                               |          |      |       |  |  |  |  |  |  |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------|-------------------------------|----------|------|-------|--|--|--|--|--|--|-------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|
|                            | 6 废气<br>排气<br>筒出<br>口         | 5        |      |       |  |  |  |  |  |  |       |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| 0<br>8<br>月<br>0<br>8<br>日 | DA00<br>6 废气<br>排气<br>筒进<br>口 | 2.2      |      |       |  |  |  |  |  |  | /     |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
|                            | DA00<br>6 废气<br>排气<br>筒出<br>口 | 0.5<br>2 |      |       |  |  |  |  |  |  | 76.36 |       |       |  |  |  |  |  |  |  |
| 0<br>8<br>月<br>0<br>5<br>日 | DA00<br>7 废气<br>排气<br>筒进<br>口 | 1.0<br>2 | 1.86 | 21.67 |  |  |  |  |  |  | /     | /     | /     |  |  |  |  |  |  |  |
|                            | DA00<br>7 废气<br>排气<br>筒出<br>口 | 0.1<br>9 | 0.56 | 1.83  |  |  |  |  |  |  | 81.37 | 69.89 | 91.56 |  |  |  |  |  |  |  |
| 0<br>8<br>月<br>0<br>6<br>日 | DA00<br>7 废气<br>排气<br>筒进<br>口 | 2.1<br>7 | 3.45 | 24.4  |  |  |  |  |  |  | /     | /     | /     |  |  |  |  |  |  |  |
|                            | DA00<br>7 废气<br>排气<br>筒出<br>口 | 0.0<br>8 | 0.64 | 1.98  |  |  |  |  |  |  | 96.31 | 81.45 | 91.89 |  |  |  |  |  |  |  |
| 0<br>8<br>月<br>0<br>5<br>日 | DA00<br>5 废气<br>排气<br>筒进<br>口 | 2.6<br>4 | 8.47 | 23.23 |  |  |  |  |  |  | /     | /     | /     |  |  |  |  |  |  |  |

|        |               |      |       |       |     |      |      |        |       |       |       |       |       |  |       |       |       |       |       |       |
|--------|---------------|------|-------|-------|-----|------|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 日      | DA005 废气排气筒出口 | 0.21 | 2.22  | 2     |     |      |      |        |       |       | 92.05 | 73.79 | 91.39 |  |       |       |       |       |       |       |
| 08月06日 | DA005 废气排气筒进口 | 2.85 | 13.12 | 23.67 |     |      |      |        |       |       | /     | /     | /     |  |       |       |       |       |       |       |
|        | DA005 废气排气筒出口 | 0.22 | 2.47  | 1.96  |     |      |      |        |       |       | 92.28 | 81.17 | 91.72 |  |       |       |       |       |       |       |
| 02月12日 | DA008 废气排气筒进口 |      |       |       | 2   | 58.7 | 28.6 | 5.65   | 0.155 | 518.3 | 0.27  |       |       |  | /     | /     | /     | /     | /     | /     |
|        | DA008 废气排气筒出口 |      |       |       | 1.5 | 30.3 | 2    | 0.0185 | 0.138 | 97.6  | 0.06  |       |       |  | 25.00 | 48.38 | 93.01 | 99.67 | 10.97 | 81.17 |
| 02月13日 | DA008 废气排气筒进口 |      |       |       | 2   | 32   | 30.7 | 6.08   | 0.13  | 358.3 | 0.2   |       |       |  | /     | /     | /     | /     | /     | /     |
|        | DA008 废气排气筒出口 |      |       |       | 1.5 | 27.7 | 2.2  | 1.46   | 0.128 | 54.5  | 0.053 |       |       |  | 25.00 | 13.44 | 92.83 | 75.99 | 1.54  | 84.79 |
| 08月0   | DA014 废气排气筒进口 | 2.03 |       |       |     |      |      | 5.79   | 0.02  | 549   |       | /     |       |  |       |       | /     | /     | /     |       |

|                            |                               |          |  |  |  |  |  |      |        |     |  |  |  |  |  |  |  |       |       |       |
|----------------------------|-------------------------------|----------|--|--|--|--|--|------|--------|-----|--|--|--|--|--|--|--|-------|-------|-------|
| 7<br>日                     | 口                             |          |  |  |  |  |  |      |        |     |  |  |  |  |  |  |  |       |       |       |
|                            | DA01<br>4 废气<br>排气<br>筒出<br>口 | 0.3      |  |  |  |  |  | 3.09 | <0.007 | 35  |  |  |  |  |  |  |  | 46.63 | 82.50 | 93.62 |
| 0<br>8<br>月<br>0<br>8<br>日 | DA01<br>4 废气<br>排气<br>筒进<br>口 | 2.4<br>1 |  |  |  |  |  | 5.4  | 0.02   | 724 |  |  |  |  |  |  |  | /     | /     | /     |
|                            | DA01<br>4 废气<br>排气<br>筒出<br>口 | 0.2<br>7 |  |  |  |  |  | 2.87 | <0.007 | 54  |  |  |  |  |  |  |  | 46.85 | 82.50 | 92.54 |

由上表可知，本项目废气处理系统对硫酸雾的去除效率范围为 75.99%~96.31%、对 HCl 的去除效率范围为 69.89%~81.45%、对非甲烷总烃的去除效率范围为 91.39%~91.89%、对二氧化硫的去除效率范围为 25%、对氮氧化物的去除效率范围为 13.44%~48.38%、对颗粒物的去除效率范围为 92.83%~93.01%、对氨的去除效率范围为 75.99%~99.67%、对硫化氢的去除效率范围为 1.54%~10.97%、对臭气浓度的最小去除效率范围为 81.17%~84.79 %、对镍及其化合物的去除效率范围为 73.50%~77.78 %。回转窑烘干废气采用冷凝（风冷）+旋风除尘+布袋除尘+二级碱喷淋+除湿器+活性炭吸附处理，考虑二氧化硫和氮氧化物产生浓度较低，故对天然气燃烧产生的二氧化硫和氮氧化物处理效率较低。

## 9.5 在线监测数据与实测值对比情况

监测取样期间废水在线监测数据与实测值对照情况见表 9.5-1。

表 9.5-1 在线监测数据与实测值对照表

| 采样时间     | pH 值（无量纲） |       |
|----------|-----------|-------|
|          | 在线日均值     | 实测日均值 |
| 2024/8/6 | 7.9       | 7.45  |
| 2024/8/5 | 7.71      | 7.5   |

## 9.6 产品符合性分析

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）5.2 条规定，满意以下条件的，不作为固体废物管理，按照相应的产品管理：

a) 符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准；

b) 符合相关国家污染物排放（控制）标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值；

当没有国家污染控制标准或技术规范时，该产物中所含有害成分含量不高于利用被替代原料生产的产品中的有害成分含量，并且在该产物生产过程中，排放到环境中的有害物质浓度不高于所替代原料生产产品过程中排放到环境中的有害物质浓度，当没有被替代原料时，不考虑该条件；

c) 有稳定、合理的市场需求。

根据现场调查，企业已与杭州金商金属贸易有限公司、宁波市骐鸿金属材料有限公司、南通源钰新材料科技有限公司等公司签订了产品购销合同（详见附件 17），电积镍、电积铜统计期间产品产量分别为 614.387 吨、310.924 吨，根据检验报告单（详见附件 18），电积镍、电积铜和硫酸镍溶液分别满足《电解镍》（GB/T 6516-2010）、《阴极铜》（GB/T 467-2010）中相应的产品质量标准。

## 9.7 污染物排放总量核算

本项目实施后，废水进入污水处理厂全厂污染物年排放总量核定为：企业先行验收总量控制建议值废水量 50730 吨（其中含重废水 28700 吨），COD<sub>Cr</sub> 2.092t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.101t/a、总镍 14.35kg/a、总铜 14.35kg/a、总铬 14.35kg/a，工业烟（粉）尘 0.509t/a、VOCs 1.12t/a、SO<sub>2</sub> 0.039t/a、NO<sub>x</sub> 0.222t/a、硫酸雾 6.724t/a、氯化氢 1.51t/a。

先行验收实际废水污染物排放量：根据在线数据统计，监测期间含重废水处理量为 74.1t，折算全年全厂废水排放量为 24453 吨，总镍 12.23kg/a、总铜 12.23kg/a、总铬 12.23kg/a。全厂废水排放量为 124.4t/d，折算全年全厂废水排放量为 42169.5 吨，CODcr 排环境量为：1.687t/a（40mg/L），氨氮排环境量为：0.084t/a（2mg/L），符合废水总量在原审批范围内。

实际有组织废气排放量按最大排放速率进行计算，各排气筒有组织废气排放情况详见下表。

表 9.7-1 各排气筒有组织废气排放情况

| 排气筒编号       | 排气筒出口最大排放速率（kg/h） |        |         |        |        |          | 有组织产生量（t/a） |       |       |       |      |         |
|-------------|-------------------|--------|---------|--------|--------|----------|-------------|-------|-------|-------|------|---------|
|             | 硫酸雾               | HC1    | 非甲烷总烃   | 颗粒物    | 氮氧化物   | 镍及其化合物   | 硫酸雾         | HCl   | 非甲烷总烃 | 颗粒物   | 氮氧化物 | 镍及其化合物  |
| DA011 废气排气筒 | 0.002             |        |         |        |        |          | 0.016       |       |       |       |      |         |
| DA004 废气排气筒 | 0.003             |        |         |        |        |          | 0.024       |       |       |       |      |         |
| DA010 废气排气筒 | 0.003             |        |         |        |        |          | 0.024       |       |       |       |      |         |
| DA009 废气排气筒 | 0.01              |        |         |        |        |          | 0.079       |       |       |       |      |         |
| DA002 废气排气筒 | 0.002             |        |         |        |        |          | 0.016       |       |       |       |      |         |
| DA006 废气排气筒 | 0.002             |        |         |        |        |          | 0.016       |       |       |       |      |         |
| DA007 废气排气筒 | 0.00307           | 0.0027 | 0.00607 |        |        |          | 0.024       | 0.021 | 0.048 |       |      |         |
| DA005 废气排气筒 | 0.00122           | 0.0026 | 0.013   |        |        |          | 0.010       | 0.206 | 0.103 |       |      |         |
| DA008 废气排气筒 |                   |        |         | 0.0033 | 0.0044 | 0.000819 |             |       |       | 0.012 | 0.18 | 0.00033 |
| DA014 废气排气筒 | 0.00229           |        |         |        |        |          | 0.018       |       |       |       |      |         |
| 合计          |                   |        |         |        |        |          | 0.227       | 0.227 | 0.151 | 0.036 |      | 0.00002 |

备注：其中回转窑烘干 DA008 废气排气筒工作时间为 400h 计，其他工序年工作时间 7920h 计。

实际无组织废气排放量按最大产生速率和收集效率进行折算，无组织废气排放情况详见下表。

表 9.7-2 无组织废气排放情况

| 排气筒编号 | 排气筒进口最大排放速率（kg/h） |     |      | 收集效率 | 无组织产生量（t/a） |     |      |
|-------|-------------------|-----|------|------|-------------|-----|------|
|       | 硫酸雾               | HCl | 非甲烷总 |      | 硫酸雾         | HCl | 非甲烷总 |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|             |         |         | 烃     |     |       |       | 烃     |
|-------------|---------|---------|-------|-----|-------|-------|-------|
| DA011 废气排气筒 | 0.017   |         |       | 90% | 0.015 |       |       |
| DA004 废气排气筒 | 0.041   |         |       | 90% | 0.036 |       |       |
| DA010 废气排气筒 | 0.015   |         |       | 90% | 0.013 |       |       |
| DA009 废气排气筒 | 0.116   |         |       | 90% | 0.102 |       |       |
| DA002 废气排气筒 | 0.011   |         |       | 90% | 0.010 |       |       |
| DA006 废气排气筒 | 0.012   |         |       | 90% | 0.011 |       |       |
| DA007 废气排气筒 | 0.00564 | 0.00942 | 0.062 | 90% | 0.005 | 0.008 | 0.055 |
| DA005 废气排气筒 | 0.012   | 0.083   | 0.108 | 90% | 0.011 | 0.073 | 0.095 |
| DA014 废气排气筒 | 0.014   |         |       | 90% | 0.012 |       |       |
| 合计          |         |         |       |     | 0.215 | 0.081 | 0.15  |

备注：收集效率按环评报告描述的收集效率 90%进行核算。

回转窑烘干废气采用冷凝（风冷）+旋风除尘+布袋除尘+二级碱喷淋+除湿器+活性炭吸附处理，考虑二氧化硫产生浓度较低，故对天然气燃烧产生的二氧化硫处理效率较低，二氧化硫排放量按天然气用量进行折算，先行验收达产是天然气用量为 8.8 万 m<sup>3</sup>。则二氧化硫和氮氧化产生量分别为 0.018t，0.14t。

综上，本项目 VOCs 年排放量为 0.452t、粉尘（含镍等重金属）年排放量为 0.012t、SO<sub>2</sub> 年排放量为 0.018t、NO<sub>x</sub> 年排放量为 0.18t、硫酸雾年排放量为 0.442t、HCl 年排放量为 0.308t，符合废气总量在原审批范围内。

## 10 环境管理检查

按照国家建设项目环境管理的有关文件和金华市生态环境局对浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目的有关批复，在工程建设中落实资金，采取了一系列环保措施，环保治理设施运行正常。

项目实际总投资 8520 万元，环保实际投资 1090 万元。其中废水治理设施投入 50 万元，废气治理设施投 140 万元，固废治理投入 20 万元，噪声治理设施投入 20 万元，其他现有环保问题整改 860 万。基本按照项目环评及批复中的要求落实了各项环保治理措施。

### 10.1 环保机构设置及管理规章制度检查

建设单位设有专职的环保管理人员，负责全公司环保的日常监督及管理工作。制订了《浙江元力再生资源有限公司环保管理制度》，包括《废水管理制度》、《废气管理制度》、《危险废物管理责任制》等规章制度及各岗位操作规程，并定期对全公司职工进行环保教育及培训。

### 10.2 固体废弃物处置情况

企业建立规范的固废暂存间，暂存间由专人负责管理。设置防雨、防渗、防漏措施，设置渗漏液收集沟及废气收集系统，危险废物采用袋装或桶装的方式收集。危险固废与一般固废分区存放。

各类固废均委托有资质单位处置。

### 10.3 环境风险突发事件应急预案

企业针对生产、储存及三废治理过程中可能发生的突发环境污染事件编制了《浙江元力再生资源有限公司突发环境事件应急预案》并在环保部门进行了备案。厂区已建 300m<sup>3</sup> 事故应急池 1 个，位于厂区东南角，能够满足事故应急需要。

雨水排放口设置应急阀门，设有 50m<sup>3</sup> 初期雨水收集池。

目前厂区设置有硫酸、盐酸和液碱储罐区，位于厂区的中部，液碱储罐四周设置围堰（围堰尺寸：8\*8\*2.5m，合计 160 立方米），硫酸和盐酸储罐四周设置围堰（围堰尺

寸：16\*10\*2.5m，合计 400 立方米），满足其内部最大贮存罐发生意外泄漏时所需要的危险废物收集容积要求。在储罐区上方设有防雨顶棚，可以有效防止雨水流入储罐区。储罐区地面及围堰内部均铺设了防腐材质，并设置了与事故应急池相连的导流沟，一旦发生泄漏可以及时导入事故应急池，围堰内收集的废液、废水和初期雨水进入污水站处理达标后排放。企业在储罐区显著位置贴有罐车卸料安全操作规程及罐区安全管理规定、硫酸、盐酸及液碱的安全信息资料表、职业病危害告知卡及警示标识，保障安全生产。

## 10.4 排污许可证申领和执行情况

企业于 2024 年 9 月 3 日通过排污许可证的申请，排污许可证编号为：91330781MA2JYLPT7C001V。

企业已按要求提交了排污许可证季度和年度执行报告。

| 执行报告 |              |                        |
|------|--------------|------------------------|
| 报告类型 | 报告期          | 执行报告                   |
| 季报   | 2024年第2季度季报  | <a href="#">执行报告文档</a> |
| 季报   | 2024年第01季度季报 | <a href="#">执行报告文档</a> |
| 季报   | 2023年第02季度季报 | <a href="#">执行报告文档</a> |
| 年报   | 2023年年报      | <a href="#">执行报告文档</a> |
| 季报   | 2023年第03季度季报 | <a href="#">执行报告文档</a> |
| 季报   | 2023年第04季度季报 | <a href="#">执行报告文档</a> |
| 季报   | 2023年第01季度季报 | <a href="#">执行报告文档</a> |

## 10.5 环评审批意见落实情况

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目环评审批意见落实情况见表 10.5-1。

表 10.5-1 项目环评审批意见落实情况

| 序号 | 环评批复中要求  | 实际落实情况  |
|----|--|---|
| 1  | 项目拟在兰溪经济开发区宝龙路 7 号原浙江蓝博金属科技有限公司现有厂房和土地实施，在保持原有危险废物经营能力不变的前提下，企业增加危险废物经营类别（焚烧处置残渣 HW18，772-003-18），并对产品质量标准、工艺技术及装备、污染防治措施进行提升改造；对厂区总平布局进行优化调整；并新增铜、镍精萃取设备，新增纳米聚合物生产设备以及硫酸镍生产设备，实施年产 10000 吨纳米聚合物（PC/ABS 纳米复合塑料粒子）、1200 吨电积铜、1100 吨电积 | 已落实。根据兰溪市人民政府办公室工作备忘（2022）第 87 号，由兰创集团参与竞拍蓝博金属资产。拍得资产后，土地由经济开发区收回，并重新挂牌出让，厂房、地上附着物、设备等直接由兰创集团过户。由兰溪市鸿业建设有限公司竞拍得到蓝博金属土地。企业租用兰溪市鸿业建设有限公司厂房实施生产，本次先行验收处置 |

| 序号 | 环评批复中要求  | 实际落实情况  |
|----|--|---|
|    | <p>镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目。其中，PC/ABS 纳米复合塑料粒子生产所需的 ABS 原料来自本项目 ABS 塑料电镀件退镀后的回料，不单独外购其他废旧塑料。项目总投资 10520 万元，其中环保投资 1166 万元。</p>   | <p>类别取消了 HW13 有机树脂类废物、HW18 焚烧处置残渣和 HW45 含有机卤化物废物，处置能力减少 7000t/a。本次先行验收实际已取消了有机硅铜预处理工序、铜精萃工序和镍精萃工序。其中纳米聚合物生产工艺、硫酸镍结晶、干燥生产工艺、碳酸镍精制生产工艺和碳酸铜精制生产工艺未建设，后期建设。先行验收产能为 1000 吨电积铜、1000 吨电积镍。项目总投资 8520 万元，环保投入 1090 万元。</p>  |
| 2  | <p>加强水污染防治。实施雨污分流、清污分流，须按工业企业污水零直排要求做好废水和污水收集、排放工作，污水收集处理系统须采取防腐、防漏、防渗措施，做好与污水处理厂衔接工作。项目废水中含一类重金属的生产废水单独预处理，生活污水收集进入地埋式污水处理系统预处理，预处理后的废水与其他废水一并经厂区污水处理站预处理后纳管，最终由兰溪市污水处理厂集中处理达标后排入兰江。项目废水纳管执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 1 的直排标准限值</p>   | <p>已落实。企业已基本按照“雨污分流、清污分流”的原则建设厂区给排水管网，企业已按污水零直排要求做好废水和污水收集、排放工作，污水收集处理系统采取了防腐、防漏、防渗措施。项目废水中含一类重金属的生产废水单独预处理，生活污水收集进入地埋式污水处理系统预处理，预处理后的废水与其他废水一并经厂区污水处理站预处理达《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 1 的直排标准限值后纳管，送兰溪市污水处理厂集中处理，不排入附近水体。本项目排污管道采用架空明管形式，并已按规范设置排污口、雨水排放口。</p>   |
| 3  | <p>加强大气污染防治。提高装备配置的密闭性、连续化、自动化水平，采用先进适用的废气治理技术和装备，减少污染。加强设备密封和日常检测、检漏及维护工作，切实做好大气污染物的收集、处理和达标排放工作，排气筒按有国家、省相关标准、规范要求设置。熔融挤出废气和恶臭气体收集后经“光催化氧化+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒高空排放；浸出废气收集后通过车间“碱喷淋装置”处理后通过 15m 排气筒高空排放；萃取废气收集后经“碱喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒高空排放；电积废气收集后通过车间原有“碱喷淋装置”处理后通过 15m 排气筒高空排放；干燥废气及包装粉尘经“布袋除尘器”处理后通过 15m 排气筒高空排放。烘干炉废气收集后经“冷凝（常温水冷）+旋风除尘+布袋除尘+碱喷淋+除湿器+活性炭吸附”处理后通过 15m 排气筒高空排放。本项目金属及金属盐生产线工艺废气中的硫酸雾、HCl、镍及其化合物排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单排放限值，非甲烷总烃排放则执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的二级标准；纳米聚合物生产线工艺废气中的颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈以及丁二烯排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 及表</p> | <p>已落实。项目已加强废气污染防治工作，提高装备配置的密闭性、连续化、自动化水平，采用先进适用的废气治理技术和装备，减少污染。加强设备密封和日常检测、检漏及维护工作，切实做好大气污染物的收集、处理和达标排放工作，排气筒按有国家、省相关标准、规范要求设置。本次先行验收浸出废气收集后通过车间“碱喷淋装置”处理后通过 15m 排气筒高空排放；萃取废气收集后经“碱喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒高空排放；电积废气收集后通过车间原有“碱喷淋装置”处理后通过 15m 排气筒高空排放。烘干炉废气收集后经“冷凝（风冷）+旋风除尘+布袋除尘+碱喷淋+除湿器+活性炭吸附”处理后通过 15m 排气筒高空排放。根据监测数据，各废气均满足相应的排放标准。硫酸镍结晶、干燥生产工艺未建设，故干燥废气及包装粉尘经“布袋除尘器”处理设施未建设。</p> |

| 序号 | 环评批复中要求  | 实际落实情况   |
|----|--|--|
|    | <p>9 的限值要求；烘干废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）及《关于印发&lt;工业炉窑大气污染综合治理方案&gt;的通知》（环大气[2019]56 号）的有关要求等相关限值，镍及其化合物有组织排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 4 标准；回转窑烘干炉废渣减量过程及污水站产生的氨和硫化氢等恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准。</p>  |  |
| 4  | <p>加强固体废弃物污染防治。按照资源化、减量化、无害化原则，妥善处理好各类固体废弃物，不得造成二次污染。项目废渣、废油泥及阳极泥、反萃取液、废包装材料、废水处理污泥、布袋除尘器收集粉尘、废活性炭等属于危险固体废物，须委托有危废处置资质的单位处置，并按规定建立台账、转移联单等制度；分选废料外售综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运处置，做到日产日清。项目各固体废物须分类收集、分类存放，按其性质，暂存场所须分别符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求。</p> | <p>已落实。公司已按“资源化、减量化、无害化”处理处置原则，落实各类固废特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施，其中镍溶解工段除杂废渣（S7-1）、镍溶解工段除杂废渣（S7-2）和反萃取液（S8-1）考虑废渣中含有少量的铜、镍等金属，镍溶解工段除杂废渣（S7-1）、镍溶解工段除杂废渣（S7-2）和反萃取液（S8-1）进入固废预处理工段进行处理，废渣、废油泥及阳极泥、废包装材料、废水处理污泥、布袋除尘器收集粉尘、废活性炭等危险废物的收集和贮存满足相关规定，委托有资质单位清运，并已按要求落实台账、办理危废转移手续，可确保危险废物安全处置。生活垃圾由环卫部门统一清运处置。</p> |
| 5  | <p>加强噪声污染防治。采取各项噪声污染防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。</p>   | <p>已落实。项目主要噪声源主要分布于各车间，与环评一致。项目各类泵、生产设备均位于车间内，车间墙体有助隔声降噪；且主厂房内空间较大，部分设备设有设独立隔间或密闭，均有助于隔声降噪。根据监测结果，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008)3 类标准。</p>   |
| 6  | <p>做好环境监测工作。按国家、省有关规定，设置规范的废水、废气污染物排放口，建设并持续完善在线监测、刷卡排污、监测平台等监测监控设施。按污染源自行监测规范和排污许可证管理等要求，完善自行监测制度，做好自行监测，尤其是特征污染物的监测和地下水、土壤、环境敏感点的监测，建立监测台账和应急监测制度。</p>   | <p>已落实。已按国家、省有关规定，设置规范的废水、废气污染物排放口，废水排放口已安装废水在线系统并与生态环境部门联网，已按要求开展了自行监测，并定期对地下水、土壤和敏感点环境空气进行监测，并建立监测台账和应急监测制度。</p>   |
| 7  | <p>严格按照《原浙江蓝博金属科技有限公司地块”土壤及地下水污染风险管控方案》提出的技术措施，实施厂区地块土壤和地下水风险管控工程，制定安全防护与长期监测预警计划，推进后续污染土壤和地下水的风险管控工作。</p>   | <p>已落实。已按照《原浙江蓝博金属科技有限公司地块”土壤及地下水污染风险管控方案》提出的技术措施，实施厂区地块土壤和地下水风险管控工程，制定安全防护与长期监测预警计划，推进后续污染土壤和地下水的风险管控工作。</p>  |
| 8  | <p>严格执行环境防护距离要求。根据项目环评文件计</p>  | <p><b>已落实：</b>本项目无需设置大气环境防</p>   |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

| 序号 | 环评批复中要求   | 实际落实情况   |
|----|---|--|
|    | 算，项目无需设置大气环境保护距离。请建设单位、浙江省兰溪开发区管委会和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定，落实好卫生防护距离等其他各类环境保护距离要求，同时你公司应协助当地政府按规划要求做好厂区周边土地利用。   | 护距离。   |
| 9  | 加强日常环保管理和环境风险防范与应急。你公司须重视环保工作，加强员工环保技能培训，完善各项环保管理制度，完善突发环境事件应急预案，在项目投运前重新报备。突发环境事件应急预案应与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，定期开展应急演练。完善初期雨水收集池和环境应急事故池，确保污染雨水、生产事故污水、受污染消防水等不排入环境中。生产过程中涉及使用有毒有害、易燃、易爆化学品，应按有关部门要求进行安全评价，并落实好防范措施，发生突发环境事件时，应立即采取处置措施，并及时通报、报告。   | 已落实。建设单位已于编制《浙江元力再生资源有限公司突发环境事件应急预案》并按要求完成了备案（备案号：330781-2024-073-M），并定期开展应急演练。环评要求企业已建 300m <sup>3</sup> 事故应急池 1 个，50m <sup>3</sup> 初期雨水收集池 1 个，位于厂区东南角，以满足本项目事故时废水的排放。企业已编制《浙江元力再生资源有限公司年产 1200 吨电积铜、2000 吨硫酸镍综合利用再生项目安全现状评价报告》，并按要求落实防范措施，发生突发环境事件时，立即采取处置措施，并及时通报、报告，公司针对生产管理人员、生产操作人员、环保人员等每年定期开展环保业务培训，以提高管理人员、操作人员的环保意识和业务水平，提高环保精细化管理水平。 |
| 10 | 建立健全环境信息公开制度，按环境信息公开要求，及时、如实向社会公开环境信息，并接受社会监督。  | 已落实。企业已建立健全环境信息公开制度，按环境信息公开要求，及时、如实向社会公开环境信息，并接受社会监督。  |
| 11 | 严格落实污染物排放总量控制措施、排污权有偿使用与交易制度、排污许可证等制度。项目污染物总量控制指标通过排污权交易解决，允许污染物年排放为：废水量 90339 吨，COD <sub>C</sub> 4.517t/a、NH <sub>3</sub> -N 0.452t/a、总镍 35.02kg/a、总铜 35.02kg/a、总铬 35.02kg/a、工业烟（粉）尘 1.001t/a、VOCs3.43t/a、SO <sub>2</sub> 0.07t/a、NO <sub>x</sub> 0.397t/a。其他污染物排放总量按项目环评文件确定的指标控制。项目应根据环保相关法律、法规规定，及时办理排污许可证等手续，持证排污。 | 已落实。根据先行验收监测数据及验收监测期间生产负荷，计算本项目验收范围内废水废气排放量均符合环评审批阶段总量控制指标。详见 9.7 污染物排放总量核算章节。企业已按要求办理了排污许可证（91330781MA2JYLPT7C001V）。  |
| 12 | 你公司应在项目设计、建设、运营中认真予以落实。你公司须严格执行环保“三同时”制度，落实法人承诺，在项目发生实际排污行为之前，申领排污许可证，并按证排污。工程建设期和运营期的日常环境监督检查工作由兰溪市生态环境保护综合行政执法队兰江中队负责，同时你公司须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。   | 已落实。企业已按环保“三同时”制度，落实环保资金，落实法人承诺，落实环境影响报告书提出的各项污染治理措施和各项环境管理制度，废水、废气、固体废物处理处置以及噪声防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。   |

## 11 验收监测结论

### 11.1 环保设施调试运行效果

#### 11.1.1 环保设施处理效率监测结果

##### （1）废水

含重废水处理系统对总钴的去除效率为 55.07%、总砷的去除效率为 69.04%、总汞的去除效率为 67.97%、总铅的去除效率为 77.77%、六价铬的去除效率为 64.38%、总银的去除效率为 73.24%、总铬的去除效率为 89.32%、总镍的去除效率为 88.23%、总镉的去除效率为 98.66%。

综合废水处理系统对悬浮物的去除效率为 72.24%、氨氮的去除效率为 80.13%、化学需氧量的去除效率为 94.33%、总磷的去除效率为 90.89%、氯化物的去除效率为 89.06%、总氮的去除效率为 68.91%、石油类的去除效率为 89.09%、总铜的去除效率为 83.59%、总锌的去除效率为 64.19%、总铁的去除效率为 61.58%。环评中对废水污染物的去除率没有明确要求。

##### （2）废气

本项目废气处理系统对硫酸雾的去除效率范围为 75.99%~96.31%、对 HCl 的去除效率范围为 69.89%~81.45%、对非甲烷总烃的去除效率范围为 91.39%~91.89%、对二氧化硫的去除效率范围为 25%、对氮氧化物的去除效率范围为 13.44%~48.38%、对颗粒物的去除效率范围为 92.83%~93.01%、对氨的去除效率范围为 75.99%~99.67%、对硫化氢的去除效率范围为 1.54%~10.97%、对臭气浓度的最小去除效率范围为 81.17%~84.79 %、对镍及其化合物的去除效率范围为 73.50%~77.78 %。

#### 11.1.2 污染物排放监测结果

##### （1）废水

根据监测数据，含重废水排放口水质各污染物的最大排放分别为总钴 964 $\mu$ g/L、总砷 15.9 $\mu$ g/L、总汞 0.3 $\mu$ g/L、总铅 0.5mg/L、六价铬 0.036mg/L、总银 0.42mg/L、总铬 0.055mg/L、总镍 0.18mg/L、总镉 0.47 $\mu$ g/L，废水排放口水质 pH 值范围在 7.71~8.15，其它各污染物的最大排放分别为：悬浮物 13mg/L、氨氮 1.41mg/L、化学需氧量 48mg/L、

总磷 0.41mg/L、氟化物 5.26mg/L、总氮 18.0mg/L、石油类 0.51mg/L、总铜 <0.05mg/L、总锌 0.17mg/L、总铁 0.3mg/L，以上结果均符合《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级标准要求；NH<sub>3</sub>-N 的最大排放浓度值为：2.2mg/L，符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 1 的直排标准限值。

## （2）废气

根据监测数据，硫酸雾、HCl、镍及其化合物排放浓度均低于《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 4 标准，非甲烷总烃排放浓度和速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度（林格曼黑度，级）排放浓度均低于《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]56号）的有关要求；氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度或速率均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准；食堂油烟排放浓度低于《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型标准。

厂界 4 个无组织废气厂界监控点非甲烷总烃、颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 监测期间的浓度最大值均低于《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996) 中二级标准排放限值。硫化氢、氨、臭气浓度监测期间的浓度最大值均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应排放限值。硫酸雾、氯化氢、镍及其化合物监测期间的浓度最大值均低于《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中相应排放限值。

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中特别排放限值。

## （3）噪声

由监测数据可知，厂界四周检测点昼间噪声最大值 57dB，夜间噪声最大值 47 dB，均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类功能区排放限值要求。

## （4）固废

统计期间，由于镍溶解工段除杂废渣和反萃取液进入固废预处理工段，故固废预处理工段除杂废渣产生量增加。废油泥原环评采用隔油毡吸附清理，实际除油采用气浮处理，故产生废油泥量减少。企业实际电积工序运行过程，控制的氯离子浓度较低，减少了对铅板的腐蚀，铅板的更换周期变长，故阳极泥产生量减少。企业加强日常的管理，破损废弃包装桶减少，故废包装材料产生量减少。由于达产后废水产生量减少，故污泥

也相应的减少。企业实际接收危废原料的水分约 65%，无需进行烘干，物料烘干量减少，故布袋除尘器收集粉尘产生量也减少。

#### （5）地下水

由监测结果可知，各测点检测因子均能达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准。

#### （6）土壤

由监测结果可知，项目场地内的土壤质量均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表一中第二类用地筛选值，土壤环境质量现状较好。

#### （7）环境空气

由监测结果可知，氨小时值浓度均满足《环境影响评价技术导则—大气环境》附录 D 中标准限值，总悬浮颗粒物、二氧化硫、氮氧化物小时值和日均值浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，氯化氢、硫酸雾小时值和日均值浓度满足《环境影响评价技术导则—大气环境》附录 D 中标准限值，非甲烷总烃小时值浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的限值。

#### （8）总量控制

本项目实施后，废水进入污水处理厂全厂污染物年排放总量核定为：企业先行验收总量控制建议值废水量 50730 吨（其中含重废水 28700 吨）， $\text{COD}_{\text{Cr}}$  2.092t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$  0.101t/a、总镍 14.35kg/a、总铜 14.35kg/a、总铬 14.35kg/a，工业烟（粉）尘 0.509t/a、VOCs 1.12t/a、 $\text{SO}_2$  0.039t/a、 $\text{NO}_x$  0.222t/a、硫酸雾 6.724t/a、氯化氢 1.51t/a。

先行验收实际废水污染物排放量：根据在线数据统计，监测期间含重废水处理量为 74.1t，折算全年全厂废水排放量为 24453 吨，总镍 12.23kg/a、总铜 12.23kg/a、总铬 12.23kg/a。全厂废水排放量为 124.4t/d，折算全年全厂废水排放量为 42169.5 吨， $\text{COD}_{\text{Cr}}$  排环境量为：1.687t/a（40mg/L），氨氮排环境量为：0.084t/a（2mg/L），符合废水总量在原审批范围内。

先行验收实际废气排放量：本项目 VOCs 年排放量为 0.452t、粉尘（含镍等重金属）年排放量为 0.012t、 $\text{SO}_2$  年排放量为 0.018t、 $\text{NO}_x$  年排放量为 0.18t、硫酸雾年排放量为 0.442t、HCl 年排放量为 0.308t，符合废气总量在原审批范围内，符合废气总量在原审批范围内。

## 11.2 验收监测总结论

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目先行验收排放的废水、废气、噪声均达到了相应执行标准要求；固废做到分类收集，妥善处理。环评审批意见基本落实，本项目基本符合建设项目竣工环境保护验收条件。

## 11.3 建议

（1）严格落实清污分流、雨污分流。强化对污水处理设施的运行维护，杜绝废水事故性排放。

（2）加强生产车间废气污染和噪声污染防治工作。进一步提升废气收集排放系统，做好废气处理设施的操作运行管理和维护，提高废气收集和处理效率，确保长期稳定达标排放。

（3）进一步完善各项环保管理制度、环保责任制度和突发环境事件应急预案管理，完善污染防治设施的操作规程并上墙，完善相应标识标牌、治理台账。加强企业自行监测工作。

## 附件附图

### 附件 1 项目环评批复意见

# 金华市生态环境局文件

金环建竺（2021）58 号

## 关于浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目环境影响报告书的审查意见

浙江元力再生资源有限公司：

你公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目环境影响报告书审批申请、委托浙江大学编制的《浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目环境影响报告书环境影响报告书》（以下简称项目环评文件）等材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关法律法规要求，在项目环评行政许可公众参与公示后，经研究，出具审查意见如下：

一、根据项目环评文件及专家评审意见，浙江环能环境技



术有限公司出具的技术咨询报告（浙环评估[2021]329号）、浙江省企业投资项目备案信息表（项目代码：2103-330781-07-02-581795）等材料，在项目符合产业政策、选址符合土地利用规划等相关规划前提下，原则同意项目环评文件结论和建议措施，要求你公司严格按项目环评文件所列项目性质、规模、建设地点、采用的生产工艺、环保污染防治措施及要求实施项目建设。

二、项目拟在兰溪经济开发区宝龙路 7 号原浙江蓝博金属科技有限公司现有厂房和土地实施，在保持原有危险废物经营能力不变的前提下，企业增加危险废物经营类别（焚烧处置残渣 HW18, 772-003-18），并对产品质量标准、工艺技术及装备、污染防治措施进行提升改造；对厂区总平布局进行优化调整；并新增铜、镍精萃取设备，新增纳米聚合物生产设备以及硫酸镍生产设备，实施年产 10000 吨纳米聚合物（PC/ABS 纳米复合塑料粒子）、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目。其中，PC/ABS 纳米复合塑料粒子生产所需的 ABS 原料来自本项目 ABS 塑料电镀件退镀后的回料，不单独外购其他废旧塑料。项目总投资 10520 万元，其中环保投资 1166 万元。

三、项目须采用先进的生产工艺、技术和设备，减少污染物产生量和排放量，严格执行环保相关法律、法规、标准要求，落实各项污染防治措施和环境风险事故防范、应急措施，做到污染物达标排放、总量控制，确保环境安全，重点做好以下工作：

（一）加强水污染防治。实施雨污分流、清污分流，须按工业企业污水零直排要求做好废水和污水收集、排放工作，污水收集处理系统须采取防腐、防漏、防渗措施，做好与污水处

理厂衔接工作。项目废水中含一类重金属的生产废水单独预处理，生活污水收集进入地埋式污水处理系统预处理，预处理后的废水与其他废水一并经厂区污水处理站预处理后纳管，最终由兰溪市污水处理厂集中处理达标后排入兰江。项目废水纳管执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表1的直接标准限值。

（二）加强大气污染防治。提高装备配置的密闭性、连续化、自动化水平，采用先进适用的废气治理技术和装备，减少污染。加强设备密封和日常检测、检漏及维护工作，切实做好大气污染物的收集、处理和达标排放工作，排气筒按有国家、省相关标准，规范要求设置。熔融挤出废气和恶臭气体收集后经“光催化氧化+活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒高空排放；浸出废气收集后通过车间“碱喷淋装置”处理后通过 15m 排气筒高空排放；萃取废气收集后经“碱喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 排气筒高空排放；电积废气收集后通过车间原有“碱喷淋装置”处理后通过 15m 排气筒高空排放；干燥废气及包装粉尘经“布袋除尘器”处理后通过 15m 排气筒高空排放。烘干炉废气收集后经“冷凝（常温水冷）+旋风除尘+布袋除尘+碱喷淋+除湿器+活性炭吸附”处理后通过 15m 排气筒高空排放。本项目金属及金属盐生产线工艺废气中的硫酸雾、HCl、镍及其化合物排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单排放限值，非甲烷总烃排放则执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的二级标准；纳米聚合物生产线工艺废气中的颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈以及丁二烯排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 及表 9 的限值要求；烘干废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）及《关于印

发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（环大气[2019]56号）的有关要求等相关限值，镍及其化合物有组织排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表 4 标准；回转窑烘干炉废渣减量过程及污水站产生的氨和硫化氢等恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准。

（三）加强固体废弃物污染防治。按照资源化、减量化、无害化原则，妥善处理好各类固体废弃物，不得造成二次污染。项目废渣、废油泥及阳极泥、反萃液、废包装材料、废水处理污泥、布袋除尘器收集粉尘、废活性炭等属于危险固体废物，须委托有危废处置资质的单位处置，并按规定建立台账、转移联单等制度；分选废料外售综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运处置，做到日产日清。项目各固体废物须分类收集、分类存放，按其性质，暂存场所须分别符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

（四）加强噪声污染防治。采取各项噪声污染防治措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

（五）做好环境监测工作。按国家、省有关规定，设置规范的废水、废气污染物排放口，建设并持续完善在线监测、刷卡排污、监测平台等监测监控设施。按污染源自行监测规范和排污许可证管理等要求，完善自行监测制度，做好自行监测，尤其是特征污染物的监测和地下水、土壤、环境敏感点的监测，建立监测台账和应急监测制度。

（六）严格按照《原浙江蓝博金属科技有限公司地块”土壤及地下水污染风险管控方案》提出的技术措施，实施厂区地

块土壤和地下水风险管控工程，制定安全防护与长期监测预警计划，推进后续污染土壤和地下水的风险管控工作。

（七）严格执行环境防护距离要求。根据项目环评文件计算，项目无需设置大气环境防护距离。请建设单位、浙江省兰溪开发区管委会和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定，落实好卫生防护距离等其他各类环境防护距离要求，同时你公司应协助当地政府按规划要求做好厂区周边土地利用。

（八）加强清洁生产工作，不断提高企业清洁生产水平，减少资源、能源消耗，落实好“碳达峰”、“碳中和”工作要求，依法依规接受能源行政主管部门管理，开展节能审查和清洁生产审核等工作。

四、加强日常环保管理和环境风险防范与应急。你公司须重视环保工作，加强员工环保技能培训，完善各项环保管理制度，完善突发环境事件应急预案，在项目投运前重新报备。突发环境事件应急预案应与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，定期开展应急演练。完善初期雨水收集池和环境应急事故池，确保污染雨水、生产事故污水、受污染消防水等不排入环境中。生产过程中涉及使用有毒有害、易燃、易爆化学品，应按有关部门要求进行安全评价，并落实好防范措施，发生突发环境事件时，应立即采取处置措施，并及时通报、报告。

五、建立健全环境信息公开制度，按环境信息公开要求，及时、如实向社会公开环境信息，并接受社会监督。

六、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等规定，该项目在批复后，如规模、地点、设备、生产工艺等发生重大变化，须依法重新报批项目环评文件；如批准之日起超过 5 年方

决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。

七、严格落实污染物排放总量控制措施、排污权有偿使用与交易制度、排污许可证等制度。项目污染物总量控制指标通过排污权交易解决，允许污染物年排放为：废水量 90339 吨， $\text{COD}_{\text{Cr}}$  4.517t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$  0.452t/a、总镍 35.02kg/a、总铜 35.02kg/a、总铬 35.02kg/a、工业烟（粉）尘 1.001t/a、VOCs 3.43t/a、 $\text{SO}_2$  0.07t/a、 $\text{NO}_x$  0.397t/a。其他污染物排放总量按项目环评文件确定的指标控制。项目应根据环保相关法律、法规规定，及时办理排污许可证等手续，持证排污。

以上意见和环评文件中提出的污染防治措施及风险防范措施，你公司应在项目设计、建设、运营中认真予以落实。你公司须严格执行环保“三同时”制度，落实法人承诺，在项目发生实际排污行为之前，申领排污许可证，并按证排污。工程建设期和运营期的日常环境监督检查工作由兰溪市生态环境保护综合行政执法队兰江中队负责，同时你公司须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

你公司对本审批决定有不同意见，可在接到本决定书之日起六十日内向金华市人民政府申请行政复议，也可在六个月内依法向人民法院起诉。



---

抄送：浙江兰溪经济开发区管委会、兰溪市发改局、经信局、自然资源和规划局、应急管理局、卫健局，浙江大学，金华市生态环境局兰溪分局各领导、各科室、站、执法队、兰江中队（存）

---

金华市生态环境局

2021年8月30日印发

---

附件 2 企业营业执照



### 附件 3 危废经营许可证



## 危险废物经营许可证 (副本)

3307000173

单位名称:浙江元力再生资源有限公司

法定代表人:郑建英

注册地址:浙江省金华市兰溪市经济开发区

宝龙路7号三楼办公室(自主申报)

经营地址:浙江省金华市兰溪市经济开发区

宝龙路7号三楼办公室(自主申报)

核准经营方式:收集、贮存、利用

核准经营危险废物类别:有机树脂类废物、

表面处理废物,含铜废物、废酸、废碱、含

有机卤化物废物,含镍废物、有色金属冶炼

废物,其他废物、废催化剂(详见下页表格)

有效期限:一年

(2023年08月10日

发证机关:浙江

发证日期:2023年08月10日

初次发证日期:





## 说明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 禁止伪造、涂改、出借、出租、转让危险废物经营许可证。除发证机关外，任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
3. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的，应当自工商变更登记之日起15个工作日内，向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
4. 改变危险废物经营方式，增加危险废物类别，新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模20%以上的，危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
5. 危险废物经营许可证有效期届满，危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的，应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日内向原发证机关申请换证。
6. 危险废物经营单位停止从事危险废物经营活动的，应当对经营设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的危险废物作出妥善处理，并在20个工作日内向发证机关申请注销。
7. 转移危险废物，必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。



|       |                     |
|-------|---------------------|
| 11000 | 20110605, 20110705, |
| 12000 | 20110805, 20110905, |
| 13000 | 20111005, 20111105, |
| 14000 | 20111205, 20111305, |
| 15000 | 20111405, 20111505, |
| 16000 | 20111605, 20111705, |
| 17000 | 20111805, 20111905, |
| 18000 | 20112005, 20112105, |
| 19000 | 20112205, 20112305, |
| 20000 | 20112405, 20112505, |
| 21000 | 20112605, 20112705, |
| 22000 | 20112805, 20112905, |
| 23000 | 20113005, 20113105, |

浙江省危险废物经营许可证  
(副本3307000173)

核准经营范围:

| 废物类别                      | 废物代码  | 能力(吨/年) | 方式                       | 备注   |
|---------------------------|---|---------|--------------------------|--|
| HW13<br>废有机溶剂<br>废无机物     | 265-182-13, 265-010-13,<br>900-013-13   |         |                          |  |
| HW17<br>废漆油<br>废漆渣<br>废生漆 | 315-015-17, 315-015-17,<br>315-064-17, 315-015-17,<br>315-086-17, 315-065-17,<br>315-016-17             |         |                          |  |
| HW22<br>废树脂<br>废油泥        | 200-011-22, 318-016-22,<br>308-015-22, 318-011-22   |         |                          |  |
| HW24<br>废油<br>废油泥         | 900-208-24, 900-209-24,<br>313-011-24, 900-240-24,<br>900-211-24, 315-105-24,<br>900-205-24, 315-077-24 | 60000   | 收集、<br>贮存、<br>利用<br>(不外) | 在危险废物堆<br>场内2011061<br>4号危险废物管<br>道旁2011061<br>号 |
| HW43<br>废有机溶剂<br>废无机物     | 261-010-43  |         |                          |  |
| HW45<br>废渣<br>废渣泥         | 261-017-45, 900-017-45,<br>300-017-45   |         |                          |  |
| HW48<br>废金属<br>废渣泥        | 311-012-48, 311-017-48,<br>911-011-48   |         |                          |  |
| HW49<br>其他废物              | 900-046-49  |         |                          |  |



## 危险废物经营许可证 (副本)

3307000173

单位名称:浙江元力再生资源有限公司  
法定代表人:翁瑞洪  
注册地址:浙江省金华市兰溪市经济开发区  
宝龙路7号三楼办公室(自主申报)  
经营地址:浙江省金华市兰溪市经济开发区  
宝龙路7号三楼办公室(自主申报)  
核准经营方式:收集、贮存、利用  
核准经营危险废物类别:表面处理废物、含  
铜废物、废酸、废碱、含镍废物、有色金属  
冶炼废物、其他废物、废催化剂(详见下页  
表格)

有效期限:一年  
(2024年11月06日至2025年11月05日)  
发证机关:浙江元力再生资源有限公司  
发证日期:2024年11月06日  
初次发证日期:2024年11月06日



### 说明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 禁止伪造、涂改、出借、出租、转让危险废物经营许可证。除发证机关外,任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
3. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的,应当自工商变更登记之日起15个工作日内,向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
4. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别、新、改、扩建原有危险废物经营设施的,经营危险废物超过原经营范围20%以上的,危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
5. 危险废物经营许可证有效期届满,危险废物经营单位继续从事危险废物的经营活动的,应当于危险废物经营许可证有效期届满前20个工作日内向原发证机关申请换证。
6. 危险废物经营单位终止从事危险废物的经营活动的,应当对经营设施、场所采取污染防治措施,并对未处置的危险废物作出妥善处理,并在20个工作日内向发证机关申请注销。
7. 转移危险废物,必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。



浙江省危险废物经营许可证  
(副本3307000073)

经营范围:

| 废物类别                         | 废物代码   | 能力<br>(吨/年) | 方式                 | 备注 |  |
|------------------------------|--|-------------|--------------------|----|--|
| HW17<br>废动物油<br>HW18<br>废矿物油 | 156-004-17, 156-002-17,<br>156-004-17, 156-004-17,<br>156-004-17 | 20000       | 焚烧、化<br>学、物理<br>处理 |    |  |
|                              | 156-004-17, 156-002-17,<br>156-004-17, 156-004-17,<br>156-004-17 |             |                    |    |  |
|                              | HW14<br>废树脂  |             |                    |    | HW14-14, HW14-14,<br>HW14-14, HW14-14,<br>HW14-14, HW14-14 |
|                              | HW14<br>废漆   |             |                    |    | HW14-14, HW14-14,<br>HW14-14, HW14-14,<br>HW14-14          |
| HW16<br>废有机溶剂                | HW16-16, HW16-16,<br>HW16-16, HW16-16,<br>HW16-16                |             |                    |    |  |
| HW19<br>有色金属废物               | HW19-19, HW19-19,<br>HW19-19, HW19-19,<br>HW19-19                |             |                    |    |  |
| HW20<br>废金属                  | HW20-20, HW20-20,<br>HW20-20, HW20-20,<br>HW20-20                |             |                    |    |  |
| HW21<br>废玻璃                  | HW21-21, HW21-21,<br>HW21-21, HW21-21,<br>HW21-21                |             |                    |    |  |
| HW22<br>废陶瓷                  | HW22-22, HW22-22,<br>HW22-22, HW22-22,<br>HW22-22                |             |                    |    |  |
| HW23<br>废石膏                  | HW23-23, HW23-23,<br>HW23-23, HW23-23,<br>HW23-23                |             |                    |    |  |
| HW24<br>废砖瓦                  | HW24-24, HW24-24,<br>HW24-24, HW24-24,<br>HW24-24                |             |                    |    |  |
| HW25<br>废石棉                  | HW25-25, HW25-25,<br>HW25-25, HW25-25,<br>HW25-25                |             |                    |    |  |
| HW26<br>废塑料                  | HW26-26, HW26-26,<br>HW26-26, HW26-26,<br>HW26-26                |             |                    |    |  |
| HW27<br>废橡胶                  | HW27-27, HW27-27,<br>HW27-27, HW27-27,<br>HW27-27                |             |                    |    |  |
| HW28<br>废皮革                  | HW28-28, HW28-28,<br>HW28-28, HW28-28,<br>HW28-28                |             |                    |    |  |
| HW29<br>废纺织物                 | HW29-29, HW29-29,<br>HW29-29, HW29-29,<br>HW29-29                |             |                    |    |  |
| HW30<br>废木材                  | HW30-30, HW30-30,<br>HW30-30, HW30-30,<br>HW30-30                |             |                    |    |  |
| HW31<br>废金属                  | HW31-31, HW31-31,<br>HW31-31, HW31-31,<br>HW31-31                |             |                    |    |  |
| HW32<br>废金属                  | HW32-32, HW32-32,<br>HW32-32, HW32-32,<br>HW32-32                |             |                    |    |  |
| HW33<br>废金属                  | HW33-33, HW33-33,<br>HW33-33, HW33-33,<br>HW33-33                |             |                    |    |  |
| HW34<br>废金属                  | HW34-34, HW34-34,<br>HW34-34, HW34-34,<br>HW34-34                |             |                    |    |  |
| HW35<br>废金属                  | HW35-35, HW35-35,<br>HW35-35, HW35-35,<br>HW35-35                |             |                    |    |  |
| HW36<br>废金属                  | HW36-36, HW36-36,<br>HW36-36, HW36-36,<br>HW36-36                |             |                    |    |  |
| HW37<br>废金属                  | HW37-37, HW37-37,<br>HW37-37, HW37-37,<br>HW37-37                |             |                    |    |  |
| HW38<br>废金属                  | HW38-38, HW38-38,<br>HW38-38, HW38-38,<br>HW38-38                |             |                    |    |  |
| HW39<br>废金属                  | HW39-39, HW39-39,<br>HW39-39, HW39-39,<br>HW39-39                |             |                    |    |  |
| HW40<br>废金属                  | HW40-40, HW40-40,<br>HW40-40, HW40-40,<br>HW40-40                |             |                    |    |  |
| HW41<br>废金属                  | HW41-41, HW41-41,<br>HW41-41, HW41-41,<br>HW41-41                |             |                    |    |  |
| HW42<br>废金属                  | HW42-42, HW42-42,<br>HW42-42, HW42-42,<br>HW42-42                |             |                    |    |  |
| HW43<br>废金属                  | HW43-43, HW43-43,<br>HW43-43, HW43-43,<br>HW43-43                |             |                    |    |  |
| HW44<br>废金属                  | HW44-44, HW44-44,<br>HW44-44, HW44-44,<br>HW44-44                |             |                    |    |  |
| HW45<br>废金属                  | HW45-45, HW45-45,<br>HW45-45, HW45-45,<br>HW45-45                |             |                    |    |  |
| HW46<br>废金属                  | HW46-46, HW46-46,<br>HW46-46, HW46-46,<br>HW46-46                |             |                    |    |  |
| HW47<br>废金属                  | HW47-47, HW47-47,<br>HW47-47, HW47-47,<br>HW47-47                |             |                    |    |  |
| HW48<br>废金属                  | HW48-48, HW48-48,<br>HW48-48, HW48-48,<br>HW48-48                |             |                    |    |  |
| HW49<br>废金属                  | HW49-49, HW49-49,<br>HW49-49, HW49-49,<br>HW49-49                |             |                    |    |  |
| HW50<br>废金属                  | HW50-50, HW50-50,<br>HW50-50, HW50-50,<br>HW50-50                |             |                    |    |  |
| HW51<br>废金属                  | HW51-51, HW51-51,<br>HW51-51, HW51-51,<br>HW51-51                |             |                    |    |  |
| HW52<br>废金属                  | HW52-52, HW52-52,<br>HW52-52, HW52-52,<br>HW52-52                |             |                    |    |  |
| HW53<br>废金属                  | HW53-53, HW53-53,<br>HW53-53, HW53-53,<br>HW53-53                |             |                    |    |  |
| HW54<br>废金属                  | HW54-54, HW54-54,<br>HW54-54, HW54-54,<br>HW54-54                |             |                    |    |  |
| HW55<br>废金属                  | HW55-55, HW55-55,<br>HW55-55, HW55-55,<br>HW55-55                |             |                    |    |  |
| HW56<br>废金属                  | HW56-56, HW56-56,<br>HW56-56, HW56-56,<br>HW56-56                |             |                    |    |  |
| HW57<br>废金属                  | HW57-57, HW57-57,<br>HW57-57, HW57-57,<br>HW57-57                |             |                    |    |  |
| HW58<br>废金属                  | HW58-58, HW58-58,<br>HW58-58, HW58-58,<br>HW58-58                |             |                    |    |  |
| HW59<br>废金属                  | HW59-59, HW59-59,<br>HW59-59, HW59-59,<br>HW59-59                |             |                    |    |  |
| HW60<br>废金属                  | HW60-60, HW60-60,<br>HW60-60, HW60-60,<br>HW60-60                |             |                    |    |  |
| HW61<br>废金属                  | HW61-61, HW61-61,<br>HW61-61, HW61-61,<br>HW61-61                |             |                    |    |  |
| HW62<br>废金属                  | HW62-62, HW62-62,<br>HW62-62, HW62-62,<br>HW62-62                |             |                    |    |  |
| HW63<br>废金属                  | HW63-63, HW63-63,<br>HW63-63, HW63-63,<br>HW63-63                |             |                    |    |  |
| HW64<br>废金属                  | HW64-64, HW64-64,<br>HW64-64, HW64-64,<br>HW64-64                |             |                    |    |  |
| HW65<br>废金属                  | HW65-65, HW65-65,<br>HW65-65, HW65-65,<br>HW65-65                |             |                    |    |  |
| HW66<br>废金属                  | HW66-66, HW66-66,<br>HW66-66, HW66-66,<br>HW66-66                |             |                    |    |  |
| HW67<br>废金属                  | HW67-67, HW67-67,<br>HW67-67, HW67-67,<br>HW67-67                |             |                    |    |  |
| HW68<br>废金属                  | HW68-68, HW68-68,<br>HW68-68, HW68-68,<br>HW68-68                |             |                    |    |  |
| HW69<br>废金属                  | HW69-69, HW69-69,<br>HW69-69, HW69-69,<br>HW69-69                |             |                    |    |  |
| HW70<br>废金属                  | HW70-70, HW70-70,<br>HW70-70, HW70-70,<br>HW70-70                |             |                    |    |  |
| HW71<br>废金属                  | HW71-71, HW71-71,<br>HW71-71, HW71-71,<br>HW71-71                |             |                    |    |  |
| HW72<br>废金属                  | HW72-72, HW72-72,<br>HW72-72, HW72-72,<br>HW72-72                |             |                    |    |  |
| HW73<br>废金属                  | HW73-73, HW73-73,<br>HW73-73, HW73-73,<br>HW73-73                |             |                    |    |  |
| HW74<br>废金属                  | HW74-74, HW74-74,<br>HW74-74, HW74-74,<br>HW74-74                |             |                    |    |  |
| HW75<br>废金属                  | HW75-75, HW75-75,<br>HW75-75, HW75-75,<br>HW75-75                |             |                    |    |  |
| HW76<br>废金属                  | HW76-76, HW76-76,<br>HW76-76, HW76-76,<br>HW76-76                |             |                    |    |  |
| HW77<br>废金属                  | HW77-77, HW77-77,<br>HW77-77, HW77-77,<br>HW77-77                |             |                    |    |  |
| HW78<br>废金属                  | HW78-78, HW78-78,<br>HW78-78, HW78-78,<br>HW78-78                |             |                    |    |  |
| HW79<br>废金属                  | HW79-79, HW79-79,<br>HW79-79, HW79-79,<br>HW79-79                |             |                    |    |  |
| HW80<br>废金属                  | HW80-80, HW80-80,<br>HW80-80, HW80-80,<br>HW80-80                |             |                    |    |  |
| HW81<br>废金属                  | HW81-81, HW81-81,<br>HW81-81, HW81-81,<br>HW81-81                |             |                    |    |  |
| HW82<br>废金属                  | HW82-82, HW82-82,<br>HW82-82, HW82-82,<br>HW82-82                |             |                    |    |  |
| HW83<br>废金属                  | HW83-83, HW83-83,<br>HW83-83, HW83-83,<br>HW83-83                |             |                    |    |  |
| HW84<br>废金属                  | HW84-84, HW84-84,<br>HW84-84, HW84-84,<br>HW84-84                |             |                    |    |  |
| HW85<br>废金属                  | HW85-85, HW85-85,<br>HW85-85, HW85-85,<br>HW85-85                |             |                    |    |  |
| HW86<br>废金属                  | HW86-86, HW86-86,<br>HW86-86, HW86-86,<br>HW86-86                |             |                    |    |  |
| HW87<br>废金属                  | HW87-87, HW87-87,<br>HW87-87, HW87-87,<br>HW87-87                |             |                    |    |  |
| HW88<br>废金属                  | HW88-88, HW88-88,<br>HW88-88, HW88-88,<br>HW88-88                |             |                    |    |  |
| HW89<br>废金属                  | HW89-89, HW89-89,<br>HW89-89, HW89-89,<br>HW89-89                |             |                    |    |  |
| HW90<br>废金属                  | HW90-90, HW90-90,<br>HW90-90, HW90-90,<br>HW90-90                |             |                    |    |  |
| HW91<br>废金属                  | HW91-91, HW91-91,<br>HW91-91, HW91-91,<br>HW91-91                |             |                    |    |  |
| HW92<br>废金属                  | HW92-92, HW92-92,<br>HW92-92, HW92-92,<br>HW92-92                |             |                    |    |  |
| HW93<br>废金属                  | HW93-93, HW93-93,<br>HW93-93, HW93-93,<br>HW93-93                |             |                    |    |  |
| HW94<br>废金属                  | HW94-94, HW94-94,<br>HW94-94, HW94-94,<br>HW94-94                |             |                    |    |  |
| HW95<br>废金属                  | HW95-95, HW95-95,<br>HW95-95, HW95-95,<br>HW95-95                |             |                    |    |  |
| HW96<br>废金属                  | HW96-96, HW96-96,<br>HW96-96, HW96-96,<br>HW96-96                |             |                    |    |  |
| HW97<br>废金属                  | HW97-97, HW97-97,<br>HW97-97, HW97-97,<br>HW97-97                |             |                    |    |  |
| HW98<br>废金属                  | HW98-98, HW98-98,<br>HW98-98, HW98-98,<br>HW98-98                |             |                    |    |  |
| HW99<br>废金属                  | HW99-99, HW99-99,<br>HW99-99, HW99-99,<br>HW99-99                |             |                    |    |  |
| HW100<br>废金属                 | HW100-100, HW100-100,<br>HW100-100, HW100-100,<br>HW100-100      |             |                    |    |  |



## 附件 4 突发环境事件应急预案备案

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

|      |   |
|------|---|
| 备案意见 | <p>浙江元力再生资源有限公司的突发环境事件应急预案备案文件已于 2024 年 9 月 2 日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。</p> <p style="text-align: right;"><br/>2024 年 9 月 2 日</p> |
| 备案编号 | 330781-2024-073-M   |

注：备案编号由企业所在地的行政区划代码、年份、版本号、企业环境风险级别（一般及较小 L，较大 M，重大 H）及跨区域（T）标识字母组成。例如，浙江省杭州市余杭区\*\*重大环境风险跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是余杭区环境保护局当年受理的第 25 个备案，则编号为：330110-2015-025-H；如果是跨区域企业，则编号为 330110-2015-025-HT。

## 附件 5 排污许可证

# 排污许可证

证书编号：91330781MA2JYLPT7C001V

单位名称：浙江元力再生资源有限公司  
注册地址：浙江省金华市兰溪市经济开发区宝龙路7号  
法定代表人：郑建英  
生产经营场所地址：浙江省金华市兰溪市经济开发区宝龙路7号  
行业类别：危险废物治理  
统一社会信用代码：91330781MA2JYLPT7C  
有效期限：自2022年05月07日至2027年05月06日止



发证机关：（盖章）金华市生态环境局  
发证日期：2022年05月07日

中华人民共和国生态环境部监制

金华市生态环境局印制

## 附件 5 排污权电子凭证

### 浙江省排污权电子凭证

|                      |                       |            |                 |             |
|----------------------|-----------------------|------------|-----------------|-------------|
| 企业名称                 | 浙江元力再生资源有限公司          |            | 法定代表人           | 郑建兴         |
| 企业地址                 | 浙江金华市兰溪市兰溪市经济开发区宝龙路7号 |            | 联系人             | 黄丽阳         |
| 社会信用代码               | 91330781MA2JYLPT7C    |            | 联系电话            | 13665894460 |
| 排污权基本信息              |                       |            |                 |             |
| 指标类型                 | 数量(吨/年)               | 有效期限       | 取得方式            | 权属状态        |
| 氨气                   | 0.17                  | 2026-06-17 | 政府储备出让          |             |
| 二氧化硫                 | 0.07                  | 2026-06-17 | 政府储备出让          |             |
| 化学需氧量                | 1.701                 | 2026-06-17 | 政府储备出让          |             |
| 氮氧化物                 | 0.397                 | 2026-06-17 | 政府储备出让          |             |
| 化学需氧量                | 2.816                 | 2027-12-31 | 企业排污权转让         |             |
| 氨氮                   | 0.282                 | 2027-12-31 | 企业排污权转让         |             |
|                      |                       |            |                 |             |
|                      |                       |            |                 |             |
|                      |                       |            |                 |             |
|                      |                       |            |                 |             |
|                      |                       |            |                 |             |
|                      |                       |            |                 |             |
|                      |                       |            |                 |             |
|                      |                       |            |                 |             |
|                      |                       |            |                 |             |
|                      |                       |            |                 |             |
|                      |                       |            |                 |             |
| 注：以上信息已由属地生态环境部门审核确认 |                       |            | 当前日期：2024年8月19日 |             |

## 附件 7 建设项目竣工时间公示

### 建设项目竣工时间公示

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等要求，我公司现公开浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目（先行）的竣工日期：竣工日期为 2022 年 5 月 1 日。

我公司承诺对公示时间的真实性负责，并承担由此产生一切责任。



## 附件 8 建设项目调试时间公示

### 建设项目调试时间公示

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等要求，我公司公开浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目（先行）的调试日期：调试日期为 2022 年 5 月 1 日至 2023 年 4 月 30 日。我公司承诺对公示时间的真实性负责，并承担由此产生一切责任。

建设单位（公章）  
2022 年 5 月 1 日

## 附件 9 建设项目调试期间生产情况说明

### 建设项目环境保护验收监测期间生产情况说明

建设项目名称：浙江元力再生资源有限公司  
 设计年生产能力：年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目  
 年运行时间：330 天  
 竣工环境保护验收监测时间：2024 年 8 月 5-8 日和 2024 年 2 月 12-15 日监测期间验收监测期间产品产量统计情况见表 1。

表 1 2024 年 8 月 5-8 日监测期间生产产量

| 产品名称      | 产品产量 (t) |      |      |      |       |       | 年设计量 (t) | 平均生产负荷 (%) |
|-----------|----------|------|------|------|-------|-------|----------|------------|
|           | 8月5日     | 8月6日 | 8月7日 | 8月8日 | 2月12日 | 2月13日 |          |            |
| 电积铜（吨阴极铜） | 3.1      | 3.2  | 3    | 2.7  | 2.81  | 2.7   | 1000     | 96.3       |
| 电积镍（吨阴极铜） | 2.9      | 2.7  | 2.9  | 3.1  | 2.8   | 2.75  | 1000     | 94.3       |

表 2 2024 年 8 月 5-8 日监测期间能源消耗量

| 类别         | 能源名称       | 单位    | 能源消耗量 (t/a) |       |       |       |       |       | 平均生产负荷 (%) |
|------------|------------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
|            |            |       | 8月5日        | 8月6日  | 8月7日  | 8月8日  | 2月12日 | 2月13日 |            |
| 60%电       | 336-036-17 | 度     | 40.48       | 41.29 | 41.29 | 38.86 | 37.26 | 38.65 | 93.70      |
|            | 336-035-17 | 度     | 15.27       | 16.21 | 16.96 | 16.46 | 15.21 | 15.59 |            |
|            | 336-065-17 | 23000 | 0.83        | 0.79  | 0.83  | 0.80  | 0.8   | 0.82  |            |
|            | 336-064-17 |       | 4.83        | 3.83  | 4.87  | 3.87  | 4.01  | 3.95  |            |
| 336-066-17 |            | 2.73  | 2.57        | 2.78  | 2.65  | 2.65  | 2.66  |       |            |
| 14W34 蒸汽   | 900-300-34 | 2000  | 5.76        | 5.47  | 5.66  | 5.53  | 5.42  | 5.43  | 93.70      |
| 14W35 柴油   | 204-039-03 | 1000  | 2.88        | 2.79  | 2.97  | 2.76  | 2.85  | 2.71  | 93.28      |
| 14W48 天然气  | 771-027-48 | 1000  | 1.88        | 2.76  | 2.96  | 2.71  | 2.82  | 2.86  | 93.34      |

废水处理设施运行情况。

项目环保设施竣工验收监测期间，废水处理设施正常运行。

废气处理设施运行情况。

项目环保设施竣工验收监测期间，各废气处理设施均正常运行。

各产噪设备运行运行情况。

项目环保设施竣工验收监测期间，各产噪设备均正常运行。

其他需说明的情况：

无

企业名称（盖章）： 浙江元力再生资源有限公司

报告日期： 2022年5月12日

负责人： 王强



## 附件 10 建设项目环境保护验收监测期间生产情况说明

### 建设项目调试期间生产情况说明

企业名称（盖章）： 浙江元力再生资源有限公司

建设项目名称： 浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目（先行）

设计年生产能力： 年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍

验收生产能力： 10000 吨电积铜、2000 吨电积镍

调试生产运行天数： 211 天

调试生产期间： 2024 年 9 月 1 日至 2024 年 8 月 9 日和 2024 年 11 月 4 日至 2025 年 3 月 4 日

验收调试期间产品产量统计情况见表 1：

表 1 项目验收工程处理规模

| 类别            | 本次先行验收处理规模代码 | 危险废物  | 危险特性 | 2024 年 5 月 3 日至 2024 年 8 月 9 日 |                   |
|---------------|--------------|---|------|--------------------------------|-------------------|
|               |              |   |      | 本次先行验收年产量 (t/a)                | 2025 年 3 月 4 日处理量 |
| HW17 表面处理废物   | 336-054-17   | 使用镍和电镍化合物进行电镀产生的废液、废渣和废水处理污泥                                  | T    | 22000                          | 905.7333          |
|               | 336-055-17   | 使用镍废液进行电镀产生的废液、废渣和废水处理污泥                                      | T    |                                | 341.76            |
|               | 336-063-17   | 其他电镀工艺产生的废液、废渣和废水处理污泥   | T    |                                | 18.37             |
|               | 336-064-17   | 金属和塑料表面处理（碱）液、溶液、废液、清洗液、废渣、污泥、电镀工艺产生的废液、废渣、废液、废渣、废渣、废渣和废水处理污泥 | TC   |                                | 98.24             |
|               | 336-066-17   | 废液和废渣处理产生的废液、废渣和废水处理污泥  | T    |                                | 61.07             |
| HW34 废铜       | 900-300-34   | 使用酸进行清洗产生的废酸液   | C, T | 2000                           | 54.948            |
| HW35 废碱       | 261-029-25   | 氢氧化钠、氨水、氢氧化钠、氢氧化钾的生产、配制中产生的废碱液、氢氧化钠废渣                         | C    | 1000                           | 87.14             |
| HW48 有色金属冶炼废物 | 321-027-48   | 铜湿法冶炼中铜（粉）尘装置收集的粉尘和铜渣等生产产生的基本处理污泥                             | T    | 1000                           | 858.766           |
| 合计            |              |   |      | 26000                          | 2418.8995         |

表 2 项目验收工程生产规模

| 序号 | 产品名称      | 设计年产量 (t/a) | 本次先行验收产量 (t/a) | 验收期间实际产量 (t) | 折合全年产量 (t/a) |
|----|-----------|-------------|----------------|--------------|--------------|
| 1  | 电积铜（铜阳极泥） | 1200        | 1000           | 614.387      | 960.890      |
| 2  | 电积镍（铜阳极泥） | 1100        | 1000           | 310.924      | 488.379      |

表 3 调试期间原辅材料消耗情况

| 序号 | 原辅材料名称      | 规格               | 环评用量   | 本次先行验收 | 本次验收     |              |        |
|----|-------------|------------------|--------|--------|----------|--------------|--------|
|    |             |                  |        |        | 实际消耗量    | 折合比产产量 (t/a) | 正负偏差%  |
| 1  | 精制硫酸镍产品     | /                | 2000   | 2000   | 863.862  | 1865.668     | -6.72  |
| 2  | 电镍 A26 正型料  | /                | 18000  | 8000   | 2847.686 | 8115.228     | 3.98   |
| 3  | 重质纯         | 99%              | 720    | 336    | 190.428  | 328.134      | -3.23  |
| 4  | 纯碱          | 99%              | 7328   | 3336   | 1505.937 | 3254.661     | -2.44  |
| 5  | 液碱          | 30%              | 27060  | 18128  | 5133.295 | 13095.286    | 5.39   |
| 6  | 硫酸          | 98%              | 18370  | 13344  | 2037.8   | 4434.141     | -67.80 |
| 7  | 双氧水         | 30%              | 80     | 38     | 13.884   | 29.836       | 6.56   |
| 8  | AD-180 糊状药剂 | 工业级              | 13     | 7.3    | 3.3      | 6.780        | -6.22  |
| 9  | P507 萃取剂    | 工业级              | 19     | 10.7   | 4.3      | 9.736        | -9.08  |
| 10 | 200 号液压油    | /                | 69     | 38.7   | 16.8     | 36.312       | -6.07  |
| 11 | 盐酸          | 30%              | 4620   | 2396   | 1296.756 | 2802.854     | 8.65   |
| 12 | PC          | /                | 2000   | 0      | 0        | 0            | 0      |
| 13 | 滤芯粉         | /                | 30     | 0      | 0        | 0            | 0      |
| 14 | 纳米级塑料       | /                | 52     | 0      | 0        | 0            | 0      |
| 15 | 蒸汽          | /                | 30000  | 18846  | 2342     | 4628.795     | -72.32 |
| 16 | 天然气         | 万 m <sup>3</sup> | 80     | 280    | 4.0744   | 8.8617       | -98.89 |
| 17 | 新鲜水         | /                | 118282 | 57621  | 24629    | 53233.994    | -7.61  |

说明：偏差=（实际比产消耗-环评消耗量）/环评消耗量；

由上表可知原辅材料实际消耗情况，本次先行验收期间 2 各铜精矿设备和 2 各镍精矿设备生产线，硫酸镍原辅材料较环评有所减少，由于原水减量系统采用电加热，故蒸汽用量较环评有所减少，由于企业实际接收电镍原料的水分较低约 60%，无需进行烘干，物料烘干量减少，故天然气用量减少，其他原辅材料用量正负偏差在 10% 以下。

表 4 主要生产设备数量对比情况

| 生产线        | 序号 | 设备名称 | 环评数量              | 实际数量  |       | 变化率 | 验收情况 | 备注 |
|------------|----|------|-------------------|-------|-------|-----|------|----|
|            |    |      |                   | 量 (台) | 量 (台) |     |      |    |
| 一、硫酸镍生产线情况 |    |      |                   |       |       |     |      |    |
| 硫酸         | 1  | 硫酸储罐 | 2                 | 2     | 2     | 未变化 | 验收   | /  |
| 硫酸         | 2  | 硫酸   | 2                 | 2     | 2     | 未变化 | 验收   | /  |
| 原料         | 3  | 原料   | 2020 个罐架          | 1     | 0     | -1  | /    | /  |
| 原料         | 4  | 槽外管  | 5.5kw             | 2     | 0     | -2  | /    | /  |
| 槽          | 5  | 中置泵  | 68F08-13-08 Q.20w | 2     | 0     | -2  | /    | /  |

|          |     |                                   |                                       |    |     |     |     |
|----------|-----|-----------------------------------|---------------------------------------|----|-----|-----|-----|
| 4        | 球磨机 | 30*40-20*30*40m                   | 2                                     | 6  | -2  | 1   | 1   |
| 5        | 球磨机 | 40*40-30*32*20m                   | 6                                     | 6  | -6  | 1   | 1   |
| 6        | 球磨机 | 40*40-30*32*20m                   | 2                                     | 6  | -2  | 1   | 1   |
| 7        | 球磨机 | 3.5m                              | 1                                     | 6  | -4  | 1   | 1   |
| 8        | 球磨机 | 3.5m                              | 1                                     | 6  | -4  | 1   | 1   |
| 9        | 球磨机 | 3.5m                              | 1                                     | 6  | -4  | 1   | 1   |
| 10       | 球磨机 | 3.5m                              | 1                                     | 6  | -4  | 1   | 1   |
| 11       | 球磨机 | 3.5m                              | 1                                     | 6  | -4  | 1   | 1   |
| 12       | 球磨机 | 3.5m                              | 1                                     | 6  | -4  | 1   | 1   |
| 13       | 球磨机 | 3.5m                              | 1                                     | 6  | -4  | 1   | 1   |
| 14       | 球磨机 | 3.5m                              | 1                                     | 6  | -4  | 1   | 1   |
| 15       | 球磨机 | 4*2000mm*1800mm, 30m <sup>2</sup> | 1                                     | 1  | 球磨机 | 球磨机 | 1   |
| 16       | 球磨机 | 4*2000mm*1800mm, 30m <sup>2</sup> | 1                                     | 1  | 球磨机 | 球磨机 | 1   |
| 二、球磨机生产类 |     |                                   |                                       |    |     |     |     |
| 球磨机      | 1   | 球磨机                               | 30m <sup>2</sup>                      | 2  | 2   | 球磨机 | 球磨机 |
|          | 2   | 球磨机                               | 20*200(120)                           | 2  | 2   | 球磨机 | 球磨机 |
|          | 3   | 球磨机                               | 4*2000mm*1800mm, 30m <sup>2</sup>     | 2  | 2   | 球磨机 | 球磨机 |
|          | 4   | 球磨机                               | 4*2000mm*1800mm, 30m <sup>2</sup>     | 2  | 2   | 球磨机 | 球磨机 |
|          | 5   | 球磨机                               | 4*2000mm*1800mm, 30m <sup>2</sup>     | 2  | 2   | 球磨机 | 球磨机 |
|          | 6   | 球磨机                               | 4*2000mm*1800mm, 30m <sup>2</sup>     | 2  | 2   | 球磨机 | 球磨机 |
|          | 7   | 球磨机                               | 4*2000mm*1800mm, 30m <sup>2</sup>     | 2  | 2   | 球磨机 | 球磨机 |
| 三、球磨机生产类 |     |                                   |                                       |    |     |     |     |
| 球磨机      | 1   | 球磨机                               | 4*2000mm*1800mm, 30m <sup>2</sup>     | 25 | 26  | -4  | 球磨机 |
|          | 2   | 球磨机                               | 30m <sup>2</sup>                      | 4  | 4   | 球磨机 | 球磨机 |
|          | 3   | 球磨机                               | 17*12(40*50), 25m <sup>2</sup> 19*24m | 4  | 4   | 球磨机 | 球磨机 |
|          | 4   | 球磨机                               | 4*2000mm*1800mm, 30m <sup>2</sup>     | 4  | 4   | 球磨机 | 球磨机 |
|          | 5   | 球磨机                               | 30m <sup>2</sup>                      | 4  | 4   | 球磨机 | 球磨机 |
|          | 6   | 球磨机                               | 11                                    | 11 | 球磨机 | 球磨机 |     |
|          | 7   | 球磨机                               | 3.5m, 7.5m                            | 20 | 21  | -11 | 球磨机 |
|          | 8   | 球磨机                               | 4*2000mm*1800mm, 30m <sup>2</sup>     | 4  | 4   | 球磨机 | 球磨机 |
|          | 9   | 球磨机                               | 30m <sup>2</sup>                      | 4  | 4   | 球磨机 | 球磨机 |
|          | 10  | 球磨机                               | 4*2000mm*1800mm, 30m <sup>2</sup>     | 2  | 2   | 球磨机 | 球磨机 |
| 球磨机      | 1   | 球磨机                               | 4*2000mm*1800mm, 30m <sup>2</sup>     | 4  | 4   | 球磨机 | 球磨机 |
|          | 2   | 球磨机                               | 4*2000mm*1800mm, 30m <sup>2</sup>     | 4  | 4   | 球磨机 | 球磨机 |
|          | 3   | 球磨机                               | 4*2000mm*1800mm, 30m <sup>2</sup>     | 4  | 4   | 球磨机 | 球磨机 |
|          | 4   | 球磨机                               | 4*2000mm*1800mm, 30m <sup>2</sup>     | 3  | 3   | 球磨机 | 球磨机 |
|          | 5   | 球磨机                               | 4*2000mm*1800mm, 30m <sup>2</sup>     | 3  | 3   | 球磨机 | 球磨机 |
|          | 6   | 球磨机                               | 4*2000mm*1800mm, 30m <sup>2</sup>     | 3  | 3   | 球磨机 | 球磨机 |
|          | 7   | 球磨机                               | 4*2000mm*1800mm, 30m <sup>2</sup>     | 3  | 3   | 球磨机 | 球磨机 |
|          | 8   | 球磨机                               | 30m <sup>2</sup>                      | 2  | 2   | 球磨机 | 球磨机 |
|          | 9   | 球磨机                               | 30m <sup>2</sup> 130*120*100          | 4  | 4   | 球磨机 | 球磨机 |
|          | 10  | 球磨机                               | 4*2000mm*1800mm, 30m <sup>2</sup>     | 1  | 1   | 球磨机 | 球磨机 |
|          | 11  | 球磨机                               | 4*2000mm*1800mm, 30m <sup>2</sup>     | 1  | 1   | 球磨机 | 球磨机 |

|         |         |              |   |                                  |    |     |             |    |   |
|---------|---------|--------------|---|----------------------------------|----|-----|-------------|----|---|
| 噪声<br>源 | 12      | 工电室和冲床室      | 407M <sub>L</sub> -40-20-C, 40m <sup>2</sup> /h     | 15                               | 15 | 未登记 | 达标          | √  |   |
|         | 13      | 制镍池离心机       | IP (1) 40-50, 25m <sup>2</sup> /h                   | 1                                | 1  | 未登记 | 达标          | √  |   |
|         | 14      | 集尘料磁六星       | 30F25-30-25, 40m <sup>2</sup> /h                    | 1                                | 1  | 未登记 | 达标          | √  |   |
|         | 15      | 铜屑水浮选槽       | q1200mm×1800mm, 25m <sup>2</sup>                    | 2                                | 2  | 未登记 | 达标          | √  |   |
|         | 16      | 铜屑水浮选槽       | q1800mm×1200mm, 25m <sup>2</sup>                    | 1                                | 1  | 未登记 | 达标          | √  |   |
|         | 17      | 镍屑水浮选槽       | q1200mm×1800mm, 25m <sup>2</sup>                    | 1                                | 1  | 未登记 | 达标          | √  |   |
|         | 18      | 镍屑水浮选槽       | q1200mm×1800mm, 25m <sup>2</sup>                    | 1                                | 1  | 未登记 | 达标          | √  |   |
|         | 19      | 镍屑水浮选槽       | q1200mm×1800mm, 25m <sup>2</sup>                    | 1                                | 1  | 未登记 | 达标          | √  |   |
|         | 噪声<br>源 | 1            | 铜屑水浮选槽  | 1800mm×1700mm×3000mm             | 1  | 1   | 未登记         | 达标 | √ |
|         |         | 2            | 铜屑水浮选槽  | q1800mm×1200mm, 25m <sup>2</sup> | 2  | 2   | 未登记         | 达标 | √ |
| 3       |         | 铜屑水浮选槽<br>二槽 | q1200mm×1200mm, 25m <sup>2</sup>                    | 1                                | 1  | 未登记 | 达标          | √  |   |
| 4       |         | 铜屑水浮选槽       | q1200mm×1200mm, 25m <sup>2</sup>                    | 2                                | 2  | 未登记 | 达标          | √  |   |
| 5       |         | 铜屑水浮选槽       | q1200mm×1800mm, 25m <sup>2</sup>                    | 1                                | 1  | 未登记 | 达标          | √  |   |
| 6       |         | 铜屑水浮选槽       | q1200mm×1800mm, 25m <sup>2</sup>                    | 1                                | 1  | 未登记 | 达标          | √  |   |
| 7       |         | 铜屑水浮选槽       | q1200mm×1800mm, 25m <sup>2</sup>                    | 2                                | 2  | 未登记 | 达标          | √  |   |
| 8       |         | 冷却塔          | CJ2000-45-125                                       | 1                                | 1  | 未登记 | 达标          | √  |   |
| 9       |         | 集尘料磁六星       | 30F25-30-25, 40m <sup>2</sup> /h, H=25m             | 10                               | 8  | -2  | √           | √  |   |
| 10      |         | 冲床室          | 407M <sub>L</sub> -45-A, 15m <sup>2</sup> /h, H=15m | 2                                | 8  | -6  | √           | √  |   |
| 噪声<br>源 | 1       | 铜屑水浮选槽       | 1200mm×1800mm×3000mm                                | 2                                | 8  | -6  | √           | √  |   |
|         | 2       | 铜屑水浮选槽       | q1200mm×1800mm, 25m <sup>2</sup>                    | 2                                | 8  | -6  | √           | √  |   |
|         | 3       | 铜屑水浮选槽       | q1200mm×1800mm, 25m <sup>2</sup>                    | -2                               | 8  | -10 | √           | √  |   |
|         | 4       | 铜屑水浮选槽       | q1200mm×1800mm, 25m <sup>2</sup>                    | 1                                | 8  | -7  | √           | √  |   |
|         | 5       | 铜屑水浮选槽       | q1200mm×1800mm, 25m <sup>2</sup>                    | 1                                | 8  | -7  | √           | √  |   |
|         | 6       | 铜屑水浮选槽       | q1200mm×1800mm, 25m <sup>2</sup>                    | 1                                | 8  | -7  | √           | √  |   |
|         | 7       | 冷却塔          | CJ2000-45-125                                       | 1                                | 8  | -7  | √           | √  |   |
|         | 8       | 集尘料磁六星       | 30F25-30-25, 40m <sup>2</sup> /h, H=25m             | 7                                | 8  | -1  | √           | √  |   |
|         | 9       | 冲床室          | 407M <sub>L</sub> -17-A, 17m <sup>2</sup> /h, H=17m | 2                                | 8  | -6  | √           | √  |   |
|         | 10      | 冷却塔声         | CJ1-40-117  | 1                                | 8  | -7  | √           | √  |   |
| 噪声<br>源 | 1       | 铜电积槽         | 2400mm×900mm×1200mm                                 | 24                               | 24 | 未登记 | 其他噪声<br>电积槽 | √  |   |
|         | 2       | 可溶性铜液沉淀池     | 625000-625  | 1                                | 1  | 未登记 | 达标          | √  |   |
|         | 3       | 带式式浓缩机       | CD1-40L, 20   | 2                                | 2  | 未登记 | 达标          | √  |   |
|         | 4       | 铜液沉淀池        | q1200mm×1800mm, 25m <sup>2</sup>                    | 1                                | 1  | 未登记 | 达标          | √  |   |
|         | 5       | 铜液沉淀池        | q1200mm×1800mm, 25m <sup>2</sup>                    | 1                                | 1  | 未登记 | 达标          | √  |   |
|         | 6       | 铜液沉淀池        | q1200mm×1800mm, 25m <sup>2</sup>                    | 1                                | 1  | 未登记 | 达标          | √  |   |
|         | 7       | 铜屑水浮选槽       | 3.4m <sup>2</sup>                                   | 1                                | 1  | 未登记 | 达标          | √  |   |
|         | 8       | 铜屑水浮选槽       | q1800mm×1200mm, 25m <sup>2</sup>                    | 1                                | 1  | 未登记 | 达标          | √  |   |
|         | 9       | 磁六星          | CJ2000-45-125, 25m <sup>2</sup> /h                  | 3                                | 4  | +1  | 达标          | √  |   |

|          |           | 25m                                    |                                   |    |    |    |    |   |
|----------|-----------|--|-----------------------------------|----|----|----|----|---|
| 10       | 工业窑炉除尘器   | φ1800mm-20-C, 20m <sup>2</sup> De, 20m | 3                                 | 3  | 1  | 布袋 | 1  |   |
| 11       | 工业窑炉除尘器   | φ1800mm-4300mm, 30m <sup>2</sup>       | 4                                 | 4  | 布袋 | 布袋 | 1  |   |
| 12       | 工业窑炉除尘器   | φ1800mm-4300mm, 30m <sup>2</sup>       | 3                                 | 2  | 布袋 | 布袋 | 1  |   |
| 四、危险废物产生 |           |  |                                   |    |    |    |    |   |
| 废渣       | 1         | 废渣收集槽                                  | φ1800mm-3000mm, 20m <sup>2</sup>  | 2  | 2  | 布袋 | 布袋 | 1 |
|          | 2         | 废渣收集槽                                  | φ1800mm-4300mm, 25m <sup>2</sup>  | 3  | 3  | 布袋 | 布袋 | 1 |
|          | 3         | 一次废渣槽                                  | φ1200mm-3000mm, 30m <sup>2</sup>  | 1  | 1  | 布袋 | 布袋 | 1 |
|          | 4         | 二次废渣槽                                  | φ1200mm-4300mm, 30m <sup>2</sup>  | 10 | 10 | 布袋 | 布袋 | 1 |
|          | 5         | 三次废渣槽                                  | φ1200mm-3000mm, 30m <sup>2</sup>  | 3  | 3  | 布袋 | 布袋 | 1 |
|          | 6         | 一次废渣槽                                  | φ1200mm-3000mm, 30m <sup>2</sup>  | 3  | 3  | 布袋 | 布袋 | 1 |
|          | 7         | 二次废渣槽                                  | φ1200mm-3000mm, 30m <sup>2</sup>  | 3  | 3  | 布袋 | 布袋 | 1 |
|          | 8         | 三次废渣槽                                  | φ1200mm-3000mm, 30m <sup>2</sup>  | 3  | 3  | 布袋 | 布袋 | 1 |
|          | 9         | 二次废渣槽                                  | φ1200mm-3000mm, 30m <sup>2</sup>  | 2  | 2  | 布袋 | 布袋 | 1 |
|          | 10        | 空气压缩机                                  | 11.5m <sup>3</sup> /1.0MPa        | 1  | 1  | 布袋 | 布袋 | 1 |
|          | 11        | 破碎机                                    | φ1200mm-1500mm, 2.0m <sup>2</sup> | 1  | 1  | 布袋 | 布袋 | 1 |
|          | 12        | 破碎机                                    | 10-40A-4.0MPa, 7.36m <sup>2</sup> | 1  | 1  | 布袋 | 布袋 | 1 |
| 13       | 破碎机（除尘系统） | 80m <sup>2</sup>                       | 3                                 | 3  | 布袋 | 布袋 | 1  |   |
| 14       | 破碎机（除尘系统） | XMG120120120                           | 3                                 | 3  | 布袋 | 布袋 | 1  |   |
| 15       | 破碎机（除尘系统） | XMG120120120                           | 11                                | 11 | 布袋 | 布袋 | 1  |   |
| 16       | 破碎机       | 1000×1000                              | 1                                 | 1  | 布袋 | 布袋 | 1  |   |
| 17       | 破碎机       | φ1800-40.20C                           | 20                                | 20 | 布袋 | 布袋 | 1  |   |
| 18       | 破碎机       | FA-73-45                               | 1                                 | 1  | 布袋 | 布袋 | 1  |   |
| 19       | 破碎机       | φ2000mm-2000mm, 6m <sup>2</sup>        | 1                                 | 1  | 布袋 | 布袋 | 1  |   |
| 废液       | 1         | 废液收集槽                                  | 1200mm-1500mm-4300mm              | 1  | 1  | 布袋 | 布袋 | 1 |
|          | 2         | 废液槽                                    | φ1200mm-3000mm, 20m <sup>2</sup>  | 1  | 1  | 布袋 | 布袋 | 1 |
|          | 3         | 废液槽                                    | φ1200mm-3000mm, 30m <sup>2</sup>  | 1  | 1  | 布袋 | 布袋 | 1 |
|          | 4         | 废液收集槽                                  | φ1200mm-1100mm, 20m <sup>2</sup>  | 1  | 1  | 布袋 | 布袋 | 1 |
|          | 5         | 废液收集槽                                  | φ1200mm-1100mm, 20m <sup>2</sup>  | 1  | 1  | 布袋 | 布袋 | 1 |
|          | 6         | 废液收集槽                                  | φ1200mm-1100mm, 20m <sup>2</sup>  | 1  | 1  | 布袋 | 布袋 | 1 |
|          | 7         | 废液收集槽                                  | φ1200mm-1100mm, 20m <sup>2</sup>  | 1  | 1  | 布袋 | 布袋 | 1 |
|          | 8         | 废液槽                                    | φ1200mm-3000mm, 30m <sup>2</sup>  | 2  | 2  | 布袋 | 布袋 | 1 |
|          | 9         | 废液槽                                    | φ1200mm-3000mm, 30m <sup>2</sup>  | 1  | 1  | 布袋 | 布袋 | 1 |
|          | 10        | 废液槽                                    | φ1200mm-3000mm, 30m <sup>2</sup>  | 1  | 1  | 布袋 | 布袋 | 1 |
|          | 11        | 废液槽                                    | φ1200mm-4300mm, 40m <sup>2</sup>  | 3  | 3  | 布袋 | 布袋 | 1 |
| 废气       | 1         | 除尘器                                    | 1200mm-1500mm-4300mm              | 1  | 1  | 布袋 | 布袋 | 1 |
|          | 2         | 除尘器                                    | 1200mm-1500mm-4300mm              | 1  | 1  | 布袋 | 布袋 | 1 |
|          | 3         | 除尘器                                    | 1000mm-1000mm-900mm               | 1  | 1  | 布袋 | 布袋 | 1 |
|          | 4         | 除尘器                                    | NC-118C TC18, 18m <sup>2</sup>    | 2  | 2  | 布袋 | 布袋 | 1 |
|          | 5         | 除尘器                                    | 1200mm-900mm-900mm                | 2  | 2  | 布袋 | 布袋 | 1 |

|    |            |  |                       |    |     |    |   |   |
|----|------------|--|-----------------------|----|-----|----|---|---|
| 6  | 活性炭罐       | φ1200mm×1800mm, 30m <sup>3</sup>       | 2                     | 2  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 7  | 新增活性炭罐     | TP-20-45-50, 25m <sup>3</sup> /台, 25m  | 3                     | 3  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 8  | 集尘布袋除尘器    | COB60-50-150, 20m <sup>3</sup> /台, 25m | 20                    | 20 | 未使用 | 建成 | / |   |
| 9  | 集尘布袋除尘器    | COB50-32-125, 15m <sup>3</sup> /台, 20m | 12                    | 12 | 未使用 | 建成 | / |   |
| 10 | 集尘布袋除尘器    | SP-20-45-21, 18m <sup>3</sup> /台, 25m  | 11                    | 11 | 未使用 | 建成 | / |   |
| 11 | 工程塑料布袋除尘器  | 40PM-15-6A, 15m <sup>3</sup> /台, 15m   | 1                     | 1  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 12 | 工程塑料布袋除尘器  | 30PM-30-20-C, 20m <sup>3</sup> /台, 20m | 1                     | 1  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 13 | 活性炭        | 180N186-20, 180m <sup>3</sup> /t, 20m  | 1                     | 1  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 14 | 活性炭(分子筛)   | 180Z30-21, 80m <sup>3</sup> /t, 25m    | 1                     | 1  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 15 | 中水设备       | 810-22R-100000%                        | 1                     | 1  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 16 | 中水过滤器      | φ1200mm×1750mm, 30m <sup>3</sup>       | 3                     | 3  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 17 | 中水过滤器      | φ1200mm×1750mm, 30m <sup>3</sup>       | 4                     | 4  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 18 | 中水过滤器      | φ1200mm×1750mm, 30m <sup>3</sup>       | 5                     | 5  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 19 | 中水过滤器(新增)  | φ1200mm×1750mm, 30m <sup>3</sup>       | 2                     | 2  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 20 | 中水过滤器      | φ1200mm×1750mm, 30m <sup>3</sup>       | 1                     | 1  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 21 | 中水过滤器      | φ1200mm×1750mm, 30m <sup>3</sup>       | 1                     | 1  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 22 | 中水过滤器      | φ1200mm×1750mm, 30m <sup>3</sup>       | 1                     | 1  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 23 | 中水过滤器      | φ1200mm×1750mm, 30m <sup>3</sup>       | 2                     | 2  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 24 | 富集镍电积槽     | φ1300mm×1150mm, 30m <sup>3</sup>       | 2                     | 2  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 25 | 富集镍电积槽(新增) | φ1300mm×1150mm, 30m <sup>3</sup>       | 1                     | 1  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 26 | 电积镍电积槽     | φ1200mm×1750mm, 30m <sup>3</sup>       | 1                     | 1  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 27 | 电积镍电积槽(新增) | φ1200mm×1750mm, 30m <sup>3</sup>       | 3                     | 3  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 28 | 电积镍电积槽     | φ1200mm×1750mm, 30m <sup>3</sup>       | 1                     | 1  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 29 | 电积镍电积槽     | φ1200mm×1750mm, 30m <sup>3</sup>       | 1                     | 1  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 30 | 电积镍电积槽     | φ1200mm×1750mm, 30m <sup>3</sup>       | 1                     | 1  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 31 | 电积镍电积槽     | φ1200mm×1750mm, 30m <sup>3</sup>       | 1                     | 1  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 32 | 电积镍电积槽(新增) | φ1200mm×1750mm, 30m <sup>3</sup>       | 1                     | 1  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 33 | 电积镍电积槽     | φ1200mm×1750mm, 30m <sup>3</sup>       | 1                     | 1  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 34 | 电积镍电积槽     | φ1200mm×1750mm, 30m <sup>3</sup>       | 1                     | 1  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 35 | 电积铜电积槽     | φ1800mm×2000mm, 14m <sup>3</sup>       | 6                     | 6  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 36 | 电积铜电积槽     | 6m <sup>3</sup>                        | 1                     | 1  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 37 | 电积铜电积槽     | φ1200mm×1800mm, 30m <sup>3</sup>       | 1                     | 1  | 未使用 | 建成 | / |   |
| 合计 | 1          | 富集镍电积槽                                 | φ1300mm×1150mm×1750mm | 3  | 3   | -1 | / | / |

|    |         |   |    |    |     |        |   |
|----|---------|---|----|----|-----|--------|---|
| 2  | 破碎机     | 1000mm×1000mm×3000mm                    | 1  | 0  | -2  | /      | / |
| 3  | 除尘器     | XZ-300CTCL, 5t/h                        | 1  | 0  | -1  | /      | / |
| 4  | 除尘器     | XZ-300CTCL, 5t/h                        | 1  | 0  | -1  | /      | / |
| 5  | 破碎机     | φ1200mm×1800mm, 30t/h                   | 2  | 0  | -2  | /      | / |
| 6  | 半自动压滤机  | 600mm×1500mm×1700mm                     | 1  | 0  | -1  | /      | / |
| 7  | 射流抽滤机   | FP 121-45-50, 25m <sup>3</sup> /h, 25m  | 3  | 0  | -3  | /      | / |
| 8  | 集尘料磁选机  | CQ865-80-120F, 25m <sup>3</sup> /h, 25m | 2  | 0  | -2  | /      | / |
| 9  | 集尘料磁选机  | CQ865-12-120F, 12m <sup>3</sup> /h, 25m | 1  | 0  | -1  | /      | / |
| 10 | 集尘料磁选机  | SGZD-40-25, 40m <sup>3</sup> /h, 25m    | 1  | 0  | -1  | /      | / |
| 11 | 工业型冲床   | 40TML-15-6-A, 15m <sup>3</sup> /h, 15m  | 1  | 0  | -1  | /      | / |
| 12 | 工业型冲床   | 50TML-20-20-C, 20m <sup>3</sup> /h, 20m | 1  | 0  | -1  | /      | / |
| 13 | 包装机     | FFZC-60-20, 60m <sup>3</sup> /h, 20m    | 2  | 0  | -2  | /      | / |
| 14 | 半自动压滤机  | φ1200mm×1700mm, 30t/h                   | 2  | 0  | -2  | /      | / |
| 15 | 半自动压滤机  | φ1200mm×1700mm, 30t/h                   | 2  | 0  | -2  | /      | / |
| 16 | 冲床      | φ1200mm×1700mm, 30t/h                   | 1  | 0  | -1  | /      | / |
| 17 | 破碎机     | φ1200mm×1700mm, 30t/h                   | 2  | 0  | -2  | /      | / |
| 18 | 破碎机     | φ1200mm×1700mm, 30t/h                   | 3  | 0  | -3  | /      | / |
| 19 | 破碎机     | φ1200mm×1700mm, 30t/h                   | 2  | 0  | -2  | /      | / |
| 20 | 破碎机     | φ1200mm×1700mm, 30t/h                   | 2  | 0  | -2  | /      | / |
| 21 | 破碎机     | φ1200mm×1700mm, 30t/h                   | 2  | 0  | -2  | /      | / |
| 22 | 破碎机     | φ1200mm×1700mm, 30t/h                   | 2  | 0  | -2  | /      | / |
| 23 | 破碎机     | φ1200mm×1700mm, 30t/h                   | 2  | 0  | -2  | /      | / |
| 24 | 破碎机     | φ1200mm×1700mm, 30t/h                   | 2  | 0  | -2  | /      | / |
| 25 | 破碎机     | φ1200mm×1700mm, 30t/h                   | 2  | 0  | -2  | /      | / |
| 26 | 破碎机     | φ1200mm×1700mm, 30t/h                   | 2  | 0  | -2  | /      | / |
| 1  | 电积槽     | 4000mm×800mm×1200mm                     | 30 | 30 | 未变化 | 更新现有槽体 | / |
| 2  | 可溶物测定设备 | KJ956980160V                            | 1  | 1  | 未变化 | 现状     | / |
| 3  | 悬空式叉车   | C214-6M, 2t                             | 2  | 2  | 未变化 | 现状     | / |
| 4  | 冲床      | φ1800mm×2800mm, 5t/h                    | 1  | 1  | 未变化 | 现状     | / |
| 5  | 破碎机     | φ1200mm×1800mm, 30t/h                   | 2  | 2  | 未变化 | 现状     | / |
| 6  | 破碎机     | φ1200mm×1800mm, 30t/h                   | 2  | 2  | 未变化 | 现状     | / |
| 7  | 电积槽     | C21-2-13003-1300                        | 1  | 1  | 未变化 | 现状     | / |
| 8  | 工业反酸机   | 4000-1.2-1300                           | 1  | 1  | 未变化 | 现状     | / |
| 9  | 磁选机     | CQ865-80-120, 25m <sup>3</sup> /h, 25m  | 3  | 3  | 未变化 | 现状     | / |

|                   |           |                                   |   |   |     |    |     |
|-------------------|-----------|-----------------------------------|---|---|-----|----|-----|
| 10                | 二硝型料斗     | 900MM-20-C, 20m³/h, 20m           | 4 | 4 | 未变化 | 验收 | /   |
| 11                | 中储斗       | φ1800mm-2000mm, 3m³               | 1 | 1 | 未变化 | 验收 | /   |
| 五、纳米复合聚合物高纯硫酸镍生产线 |           |                                   |   |   |     |    |     |
| 1                 | 破碎机       | /                                 | 2 | 0 | -2  | /  | 已拆除 |
| 2                 | 1200 型粉碎机 | /                                 | 1 | 0 | -1  | /  | 已拆除 |
| 3                 | 破碎机       | /                                 | 2 | 0 | -2  | /  | 已拆除 |
| 4                 | 900 型粉碎机  | /                                 | 1 | 0 | -1  | /  | 已拆除 |
| 5                 | 破碎机       | /                                 | 1 | 0 | -1  | /  | 已拆除 |
| 6                 | 破碎机       | /                                 | 2 | 0 | -2  | /  | 已拆除 |
| 7                 | 破碎机       | /                                 | 1 | 0 | -1  | /  | 已拆除 |
| 1                 | 输送机       | /                                 | 3 | 0 | -3  | /  | 已拆除 |
| 2                 | 输送机       | /                                 | 2 | 0 | -2  | /  | 已拆除 |
| 3                 | 输送机       | /                                 | 2 | 0 | -2  | /  | 已拆除 |
| 4                 | 输送机       | /                                 | 3 | 0 | -3  | /  | 已拆除 |
| 5                 | 输送机       | /                                 | 4 | 0 | -4  | /  | 已拆除 |
| 6                 | 输送机       | /                                 | 1 | 0 | -1  | /  | 已拆除 |
| 7                 | 输送机       | /                                 | 2 | 0 | -2  | /  | 已拆除 |
| 10                | 输送机       | /                                 | 1 | 0 | -1  | /  | 已拆除 |
| 11                | 输送机       | /                                 | 1 | 0 | -1  | /  | 已拆除 |
| 12                | 输送机       | /                                 | 1 | 0 | -1  | /  | 已拆除 |
| 13                | 输送机       | /                                 | 1 | 0 | -1  | /  | 已拆除 |
| 14                | 输送机       | /                                 | 1 | 0 | -1  | /  | 已拆除 |
| 15                | 输送机       | /                                 | 1 | 0 | -1  | /  | 已拆除 |
| 16                | 输送机       | /                                 | 1 | 0 | -1  | /  | 已拆除 |
| 17                | 输送机       | /                                 | 1 | 0 | -1  | /  | 已拆除 |
| 18                | 输送机       | /                                 | 1 | 0 | -1  | /  | 已拆除 |
| 19                | 输送机       | /                                 | 1 | 0 | -1  | /  | 已拆除 |
| 20                | 输送机       | /                                 | 1 | 0 | -1  | /  | 已拆除 |
| 六、硫酸镍生产线          |           |                                   |   |   |     |    |     |
| 1                 | 破碎机       | 8025-20-100, 流量 2.0m³/h, 规格 32 寸。 | 1 | 0 | -1  | /  | 已拆除 |
| 2                 | 破碎机       | 10 寸                              | 1 | 0 | -1  | /  | 已拆除 |
| 3                 | 破碎机       | 30 寸                              | 1 | 0 | -1  | /  | 已拆除 |
| 4                 | 破碎机       | 120000-6000                       | 1 | 0 | -1  | /  | 已拆除 |
| 5                 | 破碎机       | 8000-45-100, 流量 2.0m³/h, 规格 32 寸。 | 1 | 0 | -1  | /  | 已拆除 |
| 6                 | 破碎机       | 8000-32-100, 流量 6.3m³/h, 规格 32 寸。 | 1 | 0 | -1  | /  | 已拆除 |
| 7                 | 破碎机       | 40 寸                              | 1 | 0 | -1  | /  | 已拆除 |
| 8                 | 破碎机       | 3000                              | 1 | 0 | -1  | /  | 已拆除 |

|           |       |          |                                  |   |    |     |      |      |
|-----------|-------|----------|----------------------------------|---|----|-----|------|------|
| 9         | 真空干燥  | 300L     | 1                                | 0 | -1 | 1   | 后期建设 |      |
| 10        | 真空房   | 20*21*11 | 1                                | 0 | -1 | 1   | 后期建设 |      |
| 11        | 布袋除尘器 | 1000L    | 1                                | 0 | -1 | 1   | 后期建设 |      |
| 12        | 离心机   | 1000L    | 1                                | 0 | -1 | 1   | 后期建设 |      |
| 13        | 干燥箱   | W500     | 1                                | 0 | -1 | 1   | 后期建设 |      |
| 14        | 布袋除尘器 | W25.50   | 1                                | 0 | -1 | 1   | 后期建设 |      |
| 15        | 阀门    |          | 若干                               | 0 | 1  | 1   | 后期建设 |      |
| 七、硫酸镍精制线  |       |          |                                  |   |    |     |      |      |
| 设备        | 1     | 溶解及过滤    | φ2500mm*1200mm, 15m <sup>2</sup> | 1 | 0  | -1  | 1    | 后期建设 |
| 设备        | 2     | 布袋除尘器    | 1                                | 0 | -1 | 1   | 后期建设 |      |
| 设备        | 3     | 储罐       | φ1700mm*4500mm, 30m <sup>3</sup> | 2 | 0  | -2  | 1    | 后期建设 |
| 八、硫酸铜精制线  |       |          |                                  |   |    |     |      |      |
| 设备        | 1     | 溶解及过滤    | φ2500mm*1200mm, 15m <sup>2</sup> | 1 | 0  | -1  | 1    | 后期建设 |
| 设备        | 2     | 布袋除尘器    | 1                                | 0 | -1 | 1   | 后期建设 |      |
| 设备        | 3     | 储罐       | φ1700mm*4500mm, 30m <sup>3</sup> | 2 | 0  | -2  | 1    | 后期建设 |
| 九、新建固废分产品 |       |          |                                  |   |    |     |      |      |
| 固废        | 1     | 原料破碎干筛   | <100℃, 8-10h                     | 1 | 1  | 未变化 | 1    | 1    |
| 十、储罐      |       |          |                                  |   |    |     |      |      |
| 储罐        | 1     | 液碱       | 200m <sup>3</sup>                | 1 | 1  | 未变化 | 1    | 1    |
| 储罐        | 2     | 液碱       | 20m <sup>3</sup>                 | 1 | 1  | 未变化 | 1    | 1    |
| 罐         | 3     | 液碱       | 200m <sup>3</sup>                | 1 | 1  | 未变化 | 1    | 1    |
| 罐         | 4     | 液碱       | 200m <sup>3</sup>                | 1 | 1  | 未变化 | 1    | 1    |

由上表可知，企本次先行验收实际已取消了有机溶剂预处理工序、制镍率工序和制镍率工序，故对应的设备未建设。ABS 塑料溶解浸出塑料溶解槽数量减少了 9 个，企业收集的电镀 ABS 废塑料采用硫酸体系在溶解槽中浸出，电镀 ABS 废塑料用量为 8000t/a，其他原料用量 17392t/a，ABS 塑料电镀浸出工序原料合计用量 25392t/a，浸出工序需要达到的处置能力约为 76.9m<sup>3</sup>/d，企业用于该浸出工序的塑料溶解槽共 26 个，单个容积为 8m<sup>3</sup>，混合液占溶解槽体积的 80%，一天溶解一个批次，年溶解 330 批/a，则企业现有溶解槽最大处置能力为 166.4m<sup>3</sup>/d，大于所要求的 76.9m<sup>3</sup>/d 的处置能力，满足生产需求。物料输送系统环评减少了 15 个，其余生产设备和储罐容积及数量均未发生变化。

纳米聚合物生产线、硫酸镍结晶、干燥生产线、硫酸镍精制生产线和硫酸铜精制生产线均未建设，后期建设。

## 附件 11 项目环境保护治理设施投入落实情况

### 建设项目环境保护治理设施投入落实情况

建设单位：浙江元力再生资源有限公司（盖章）

项目名称：年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目(先行)

建设项目环境保护治理设施投入一览表

| 阶段       | 污染源               | 治理内容   | 投资（万元）   |               |
|----------|-------------------|--|--|---------------|
| 原有环保问题整改 |                   |  | 800  |               |
| 运营期      | 废气                | 酸雾废气   | 一级碱喷淋装置+15m 排气筒（依此原有）                                | 0             |
|          |                   | 电积废气   | 酸雾抑制剂+一级碱喷淋装置+15m 排气筒（依此原有）                          | 0             |
|          |                   | 萃取及反萃萃取有机废气  | 一级碱喷淋+二级活性炭吸附+15m 排气筒（原无改造，增加萃取有机废气收集装置）             | 120           |
|          |                   | 烘干炉废气  | 冷凝（风冷）+旋风除尘+布袋除尘+碱喷淋+除湿器+活性炭吸附处理塔 15m 排气筒（依此原有，优化改造） | 24            |
|          |                   | 食堂油烟   | 油烟净化器+屋顶排气筒（依此原有）                                    | 0             |
|          | 废水                | 生活污水处理设施：依此原有地埋式污水处理设施   |  | 0             |
|          |                   | 生产废水处理设施：依此原有污水处理站，工艺调整，增加污泥深度处理单元                             |  | 30            |
|          |                   | 事故应急池（依此原有 300m <sup>3</sup> ），初期雨水收集池（依此原有 30m <sup>3</sup> ） |  | 0             |
|          | 地下水分区防渗处理         |  |  | 已包含在原有环保问题整改中 |
|          | 固废                | 一般固废、危险废物暂存库“三防”措施改造；新建危废仓库                                    |  | 20            |
| 噪声       | 合理布局、隔声、减振降噪、绿化降噪 |  | 20   |               |
| 合计       |                   |  | 1050   |               |

## 附件 12 危险废物管理台账（部分）

U

编号：\_\_\_\_\_ 废渣 \_\_\_\_\_ 2024 年 \_\_\_\_\_ 溶解、洗渣

# 浙江省工业危险废物管理台账

单位名称： 浙江元力再生资源有限公司 （公章）

声明：我特此确认，本台账所填写的内容均为真实，本单位对本台账的真实性和准确性负责，并承担内容不实的后果。

单位负责人法定代理人签名： \_\_\_\_\_

浙江元力再生资源有限公司

浙江省环境保护厅制

废物管理记录表

| 日期          | 产生数量   | 自行处置数量 | 回收利用 |      |      | 累计贮存数量 | 备注     | 负责人 |
|-------------|--------|--------|------|------|------|--------|--------|-----|
|             |        |        | 贮存数量 | 利用数量 | 处置数量 |        |        |     |
| (1)         | (2)    | (3)    | (4)  | (5)  | (6)  | (7)    | (8)    | (9) |
| 2023年1月1日   | 0.00   |        |      |      |      | 0.00   |        | 邱建霞 |
| 2023年2月2日   | 0.09   |        |      |      |      | 0.09   |        | 邱建霞 |
| 2023年3月3日   | 0.00   |        |      |      |      | 0.09   |        | 邱建霞 |
| 2023年4月4日   | 0.00   |        |      |      |      | 0.09   |        | 邱建霞 |
| 2023年5月5日   | 17.22  |        |      |      | 0.00 | 17.22  | 交给自主环保 | 邱建霞 |
| 2023年6月6日   | 22.08  |        |      |      |      | 0.00   |        | 邱建霞 |
| 2023年7月7日   | 0.06   |        |      |      |      | 0.25   |        | 邱建霞 |
| 2023年8月8日   | 0.00   |        |      |      |      | 0.25   |        | 邱建霞 |
| 2023年9月9日   | 0.00   |        |      |      | 0.04 | 0.31   | 交给自主环保 | 邱建霞 |
| 2023年10月10日 | 28.26  |        |      |      |      | 0.31   |        | 邱建霞 |
| 2023年11月11日 | 14.99  |        |      |      |      | 0.16   |        | 邱建霞 |
| 2023年12月12日 | 20.24  |        |      |      |      | 0.44   |        | 邱建霞 |
| 2024年1月13日  | 0.00   |        |      |      |      | 0.44   |        | 邱建霞 |
| 2024年2月14日  | 0.09   |        |      |      |      | 0.44   |        | 邱建霞 |
| 2024年3月15日  | 0.00   |        |      |      |      | 0.44   |        | 邱建霞 |
| 2024年4月16日  | 0.00   |        |      |      |      | 0.44   |        | 邱建霞 |
| 2024年5月17日  | 0.00   |        |      |      |      | 0.44   |        | 邱建霞 |
| 本月合计        | 101.99 | 0.00   | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 102.94 |        | 邱建霞 |

编号： 废包装袋 2024 年 原料使用

# 浙江省工业危险废物管理台帐

单位名称： 浙江元力再生资源有限公司 （公章）



声明：我特此确认，本台帐所填写的内容均真实有效，本单位对本台帐的真实性负责，并承担内容不实的后果。  
单位负责人法定代表人签名：

浙江省环境保护厅制



## 附件 12 固体废物委托处置协议


中国蓝星化工科技股份有限公司

### 危险废物委托处置合同

委托方（甲方）： 浙江元力再生资源有限公司      合同编号： \_\_\_\_\_

受托方（乙方）： 宁波荣顺环保科技有限公司      签订地点： 宁波市

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移管理办法》、《宁波市环境保护条例》等国家法律法规之规定，本着平等互利的原则，经双方友好协商，现就甲方委托乙方处置危险废物达成如下协议：

#### 一、委托处置内容

| 序号 | 废物名称 | 废物编号 | 废物代码       | 处置方式 | 预计数量 (吨) | 危险特性  | 处置地点 |
|----|------|------|------------|------|----------|-------|------|
| 1  | 废漆   | HW12 | 772-038-12 | 综合利用 | 1200     | 易燃、有毒 | 宁波市  |

备注：1、以上预估数量为合同期内甲方预计产生量，最终以实际转移数量为准。  
 2、此协议壹份叁份及合同附件。  
 3、以上所处置的危险废物必须通过乙方检测并符合国家标准。对未取样检测的危险废物，甲方应在危险废物 15 日以上通知乙方进行检测，检测检测结果不满足乙方准入标准的，乙方有权拒收。

#### 二、技术指标参数

甲方产生的危险废物必须被列入 2021 年版《国家危险废物名录》或经过有资质检测机构认定并超过国家危险废物鉴别标准和鉴别方法进行认定的危险废物。甲方所提供的标的物有害元素及重金属含量等指标应符合如下要求：

| 有害元素 |        | 重金属    |          |        |          |
|------|--------|--------|----------|--------|----------|
| 项目   | 含量 (%) | 项目     | 含量 (ppm) | 项目     | 含量 (ppm) |
| 氯离子  | <5     | 铅 (Pb) | <5000    | 砷 (As) | <5000    |
| 硫含量  | <10    | 汞 (Hg) | <500     | 镉 (Cd) | <5000    |

#### 三、甲方的权利与义务

1、甲方在危险废物收集、贮存的过程中行为应符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求。危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，规范粘贴危废标签并对标签内容及实物相符性负责，不可混入生活垃圾、水块等其他杂物，且危险废物物 pH 值须控制在 5-11 范围内。

2、甲方交乙方处置的危险废物不得含有未知物性和未知鉴定废物、放射性废物、爆炸物及腐蚀性废物、含汞废物、行管等禁止进入熔炼炉、烧结炉的危险废物。

第 1 页 共 6 页

3、甲方交给乙方处置的危险废物应向乙方索取现场采样时的物理、化学性质一份。若甲方在生产工艺调整、设备故障等异常条件产生的废物，甲方应履行告知义务，及时通知乙方重新进行现场采样分析。

4、甲方负责组织和机械工具将危险废物转运至乙方承运车辆上。在装车过程中危险废物的种类、包装方式应符合乙方承运车辆驾驶员提供的安全运输标准。若甲方提交给乙方的危险废物种类、包装方式不符合国家标准的要求或有明显安全承运风险的，乙方应配合立即整改。

5、甲方贮存危险废物达到一定数量时，应及时向乙方提出转运计划需求。为便于乙方协调安排运输车辆及生产组织，甲方应至少提前 3 个工作日有转运需求告知乙方。

6、甲方应如实告知乙方其他危险废物的种类、有害成分等基本信息，确保拟转运危险废物与申报转运计划和符合，不得故意隐瞒造成安全隐患或在乙方处置的废物中夹带其它危险废物。

7、甲方应严格按照《危险废物转移管理办法》及宁波市生态环境局的有关规定，转运前在全国固体废物管理信息系统中申报转移计划，转运完成后及时办结危险废物电子联单并报送当地生态环境部门备案。

#### 四、乙方的权利与义务

1、乙方在收集、运输危险废物时，应使承运相关部门备案及具有资质的危险废物运输车辆，应当遵守环境保护有关法律、法规、标准规范的规定，对危险废物实施规范运输。

2、乙方向甲方提供转运处置服务时，必须保证所持有的《危险废物经营许可证》合法有效，且必须按照国家和地方有关环境保护法律、法规、标准规范的规定对危险废物实施规范贮存安全处置。

3、危险废物由乙方负责运输的，当乙方承运车辆到达甲方厂区后，发现甲方包装转移的危险废物包装方式不符合规范、种类与申报计划不符或是与前期采样调研时不一致，乙方有权拒绝接收。

4、甲方向乙方提出转运计划需求时，并且满足乙方承运车辆载重吨位要求的，乙方应在 3 个工作日内安排车辆进行转运。不可抗力因素（如受诸如战争、严重的火灾、台风、地震、洪水、停电以及任何其他不能预见、不能避免且不能克服的事件）影响的情况下，转运时间推后顺延。否则乙方生产设备检修、故障等原因需要长时间停机（7 天以上），应当提前三天通知甲方，以便甲方及时调整生产计划和危险废物的暂存收集。

5、乙方承运车辆及现场服务人员应遵守甲方厂内相关环境、安全作业管理规定，在甲方管理人员指导下开展危险废物转运工作。如乙方现场服务人员不服从管理或是违反作业规定，甲方应及时制止，否则所有责任终止转运，且由此造成的损失由乙方承担。

CONCH

宁波攀源环保科技有限公司

6. 如因甲方生产工艺调整、环评变更等原因导致存在本协议未约定处置价格的其它危险废物，应向甲乙双方另行协商予以确定，在协商一致的，乙方有权拒绝对该类危险废物进行转运和处置。

7. 乙方应严格按照《危险废物转移管理办法》及宁波市生态环境局的有关规定，严格落实危险废物转移电子联单过程管理及相关手续办理，及时报送当地生态环境局登记备案。

### 五、结算方式

1. 甲方在危险废物转运之前预付 2 元（大写 2 元）至乙方公司账户，乙方向甲方提供相应金额的银行机打回单，待双方实际完成危险废物转运处置后提供正式发票。合同期限内甲方因延迟用以抵扣委托处置费用，当深何某项和以，仍有处置费用产生，则按本合同第五条款结算方式进行结算。

2. 每月 5 日前（节假日顺延），确认上月已转运危险废物的种类及数量，甲、乙双方同意编制双方签字或盖章的《危险废物处置费用结算单》，结算单价计算结果为正数时，代表甲方应付乙方处置费，乙方根据甲方提供的开票信息及时提供 6% 税率的增值税专用发票；反之，乙方应向甲方购买原材料，甲方根据乙方提供的开票信息及时提供 17% 税率的增值税专用发票。在收到对方发票之日起 30 天内以 转账或银行承兑汇票 方式结清全部费用。

3. 危险废物数量以甲方可磅计量数据为准（若甲方没有磅秤，由甲方委托第三方磅秤并对数据负责，或以乙方磅秤数据为准），如乙方对甲方可磅计量有异议，可委托第三方进行复核，产生费用由责任方承担。

### 六、责任承担

1. 因甲方未如实说明或告知乙方存在不明物、综合利用禁止处置的废物，合同约定内容以外的废物泄漏引起的环境安全事故、人身安全事故、安全环保处罚等由此造成的一切损失和责任由甲方承担。

2. 危险废物由乙方负责承运的，甲方对转运上车过程中的安全事故承担责任，危险废物转运由甲方厂区内，在运输、贮存及处置过程中发生违规行为导致的责任由乙方承担。

3. 甲方不得要求乙方以垫证并开发票的方式不履行合同约定结算条款或有按合同约定向乙方支付附加处置费或其它应付费用，超过约定期限 7 天仍未付款的，乙方有权终止向甲方提供危险废物转运处置服务，且甲方无权指责乙方违约。

4. 乙方运输车辆到达甲方厂区内，因甲方特殊危险废物存在与向乙方下达转运计划不符，向乙方提供的信息不全或不真实，或者不符合国家有关规范与要求的情况，导致乙方无法对甲方危险废物进行安全合法装载及运输的，甲方应向乙方支付车辆来回的过路费及误工费，总计为 2000 元/车次。



**CONCH**

宁波海螺水泥股份有限公司

5、若甲方净余了合同标的物以外的危险废物或已转运至乙方厂区的危险废物检测数据与前期采样检测报告存在较大偏差，乙方有权作退货处理且由此造成车辆往返发生的费用由甲方承担。

#### 七、其他事项的约定

1、甲乙双方均不得将履行本合同过程中获知的对方内幕信息及合同条款等内容向第三方透露。本合同解除、终止后本条款继续有效。若任何一方违反给对方造成损失或不良影响的，则由责任方承担全部责任。

2、在收运当天，甲、乙双方经办人在危险废物在线申报系统填写“危险废物转移联单”表格内容，作为双方核对废物种类、数量、接受环保、监管、安全生产等部门监管的凭证。

3、甲方委托乙方处置危险废物期间，需乙方提供吨桶、吨袋或其它包装容器等特殊材料，双方应建立台账记录，经办人签字确认；若因甲方使用不当造成包装容器损坏或丢失，按照价赔偿。

#### 八、解决合同纠纷的方式

若甲乙双方在合同履行过程中发生纠纷，先通过双方协商解决，若协商无果，可以向合同履行所在地人民法院提起诉讼，争议期间，各方均应继续履行未争议的义务。

九、本合同未尽事宜，由双方协商签订补充合同。本合同与补充合同有冲突的以补充合同为准。

十、本合同一式肆份，具有同等法律效力，甲乙双方各持贰份。合同有效期自2023年1月1日起至2024年12月31日止，合同到期前一个月，双方需向合同续签等相关事宜。

以下无正文

CONCH

宁夏康源环保科技有限公司

(盖章页)

甲方：浙江元力再生资源有限公司  
法定代表人：王元力  
委托代理人：王元力  
开户行：浙江农村合作银行股份有限公司开发区支行  
账号：20090200000993  
统一社会信用代码：91330206MA28J2797C  
地址：浙江省金华市经济技术开发区安基路1号



乙方：宁夏康源环保科技有限公司  
法定代表人：王元力  
委托代理人：王元力  
开户行：浙江农村合作银行营业部  
账号：65390078218802  
统一社会信用代码：91330206MA28J2797C  
地址：浙江省宁波市镇海区骆驼街道科东路4号（自主申报）



签订日期：2025年1月1日



第九页 共九页

## 危险废物处置合同

甲方：兰溪自主环保科技有限公司 合同签订地：兰溪  
乙方：浙江元力再生资源有限公司 合同编号：元兰 240301738  
根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，本着平等、自愿、公平之原则，经双方友好协商，就甲方为乙方处置危险废物达成如下协议：

一、合同标的物：本合同仅限于乙方生产过程中所产生的危险废物，具体明细如下：

| 危险废物名称 | 危险废物代码     | 拟申报数量（吨） |
|--------|------------|----------|
| 废渣     | 772-006-49 | 1800     |

二、数量、价格：乙方将 2024 年度标的物委托甲方处理，处理量约 1800 吨，价格另行协商。

三、甲方职责与权利。甲方确保持有有效的《危险废物经营许可证》并具有处置本合同标的物的相应资质，甲方保证标的物处置过程中符合国家环保要求。合同期内固废处置单位如遇政府部门基于环保政策要求停产、限产的（含固废处置单位自行配合环保政策而决定停产、限产），固废处置单位有权以口头或书面通知等方式对合同处置总量进行相应的增减并对固体废物转移方案亦相应的调整。

四、乙方职责与义务。乙方须配合甲方办理环保方面的相关手续，标的物用编织袋封装，不得将其它杂物混入标的物中再交由甲方处置，否则甲方有权拒收货物，并由乙方承担由此给甲方带来的损失。

五、运输方式：甲方负责安排运输，并保证运输过程中标的物不从车上掉落，乙方负责装车。

六、合同期限：本合同从 2024 年 1 月 1 日起至 2024 年 12 月 31 日止。

七、其它内容：

合同签订后，双方就办理危险废物转移手续，经环保部门备案后，方能进行危险废物转移。同时开具危险废物转移联单，由双方分别向当地环保部门备案。

如乙方在不符上述程序的情况下转移危险废物而造成环境污染的或造成相关经济损失，由乙方负全部责任，甲方不承担任何相关法律责任。

合同有效期内如一方遇到停业、歇业、整顿时，应及时通知另一方，以便对方采取相应的应急方案。甲乙双方如变更环保联系人，应及时通知对方，以便衔接后续工作。

八、本协议一式两份，甲乙双方各执两份；因本合同产生的核算单、化验单、委托书，

补充合同等的正本及传真件均是本合同的附件，与本合同具有同等法律效力。

九、无特殊情况双方长期协作，不得无故变更合同，若有单方违反上述条款，则追究违约方的违约责任。未尽事宜，双方协商解决。

甲方（章）  
浙江元力再生资源有限公司  
公司地址：浙江省嘉兴市嘉善县姚庄镇  
邮编：  
电话/传真：  
法人/委托代理人：

乙方（章）  
浙江元力再生资源有限公司  
公司地址：浙江省嘉兴市嘉善县姚庄镇  
邮编：  
电话：  
法人/委托代理人：

签订日期：

## 补充合同（1）

甲方：兰溪自立环保科技有限公司 合同签订地：兰溪  
 乙方：浙江元力再生资源有限公司 合同编号： 浙兰240530173W

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，本着平等、自愿、公平和守法的原则，经双方友好协商，自2024年5月1日起就危废签订以下补充协议：

一、合同标的物 原合同为：

| 危险废物名称 | 危险废物代码     | 拟申报数量（吨） |
|--------|------------|----------|
| 废液     | 772-006-49 | 1800     |

现调整为：

| 危险废物名称   | 危险废物代码     | 拟增加数量（吨） | 总量（吨） |
|----------|------------|----------|-------|
| 废液       | 772-006-49 | 0        | 1800  |
| 有色金属冶炼废物 | 321-027-48 | 20       | 20    |
| 废活性炭     | 900-039-49 | 35       | 35    |

二、其他条款按编号为浙兰240530173W 的内容执行。

三、合同形式：本补充协议一式两份，甲乙双方各执一份；因本合同产生的结算单、化验单、委托书、补充合同等的正本及传真件均是本合同的附件，与本合同具有同等法律效力。

甲方（盖章）：兰溪自立环保科技有限公司

乙方（盖章）：浙江元力再生资源有限公司

公司地址：兰溪经济开发区

公司地址：兰溪经济开发区

电话/传真：0579-83811117

电话/传真：

法人/委托人：

法人/委托人：

联系电话：

联系电话：

签订时间：

签订时间：



74-2

## 危险废物处置协议

协议编号: YL000009

签订地: 温州市

甲方: 浙江金象环保科技有限公司

乙方: 浙江元力再生资源有限公司

为保护生态环境, 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规, 乙方将生产中的部分危险废物委托甲方处理, 经双方协商一致签订本协议。

### 一、危险废物名称

1.1 名称: 废包装物 废物类别: HW49/900-041-49 数量: 20,000 吨/年  
处置方式: 利用

### 二、包装物的归属

危险废物的包装物(属) 返回给乙方(如果返回, 运费自理)。

### 三、协议期限

自 2024 年 01 月 20 日起至 2024 年 12 月 31 日止。

### 四、双方责任

甲方:

1. 持有危险废物经营许可证。
2. 按危险废物管理要求针对乙方移交的危险废物的包装及标识, 认真填写《危险废物转移联单》。
3. 乙方废物贮存量达到 20 吨以上时, 并得到乙方通知后五个工作日内到达乙方处收取危险废物, 甲方需按照危化品运输的要求选择有资质的运输单位进行转运, 在转运过程中必须按照国家有关危险废物运输的规范和标准, 采取防撒漏、防流失、防渗漏等防止污染环境及运输安全的措施, 确保规范收集, 安全转运。
4. 根据危险废物种类及成分采取相应的处理方法, 确保处理后废水废气达标排放。
5. 配合乙方向市环保局、固废管理中心申报危险废物转移计划表。
6. 及时出具接受废弃物的相关证明材料及收费收据。

乙方:

1. 安排经培训合格的专职人员负责对危险废物的收集、管理及办理转移手续, 并将收集的危险废物按环保要求进行包装、标识及贮存(包装容器自备, 不可使用小编织袋装), 废物转移出厂时, 必须张贴规范的危险废物标签, 如因未贴小标签被相关部门查处, 责任自行承担。
2. 危险废物产生并收集后, 及时通知甲方, 甲方将安排车辆运输, 乙方凭甲方开具的联单且向甲方单位固定电话确认并核实无误后才能装车, 乙方负责装车, 如未经确认, 乙方擅自将危险废物转移出厂, 甲方概不负责, 后果由乙方自负。
3. 乙方根据自身工艺, 有义务告知危险废物中其他废物的组成(如废溶剂、废漆剂等), 以便处置, 若乙方废物中含有其他杂物的(如废硬物等), 造成甲方设备损坏或环境污染

的，乙方需承担相应的费用并且赔偿损失。

4. 若乙方产生本协议以外的废物（或废物组成发生重大变化，或因为某种原因导致其他批次废物的组成发生重大变化或掺杂如干泥、抹布等其他杂物），甲方有权拒收，对于已接收入甲方仓库的，自甲方发现不符合本合同规定的工业废物（液）后需立即提供单交予乙方，经双方协商同意后，由乙方负责处理，或将不符合本合同规定的工业废物（液）移交予第三方处理，甲方不承担由此产生的费用，若为放射性、放射性废物，甲方有权将该废物运送给乙方，并有权要求乙方赔偿由此造成的相关经济损失（包括分析检测费、处理工艺研究费、危险废物处置费、处置设备损耗费、事故处理费、运输费）并承担相应法律责任，甲方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

5. 本协议经环保部门全部审批结束后，为确保甲方处置（生产）的持续和稳定，乙方需将委托期限内危险废物数量全部交由甲方处置（湿法厂、生产整顿等不可控制的原因请及时以书面方式告知甲方）。

6. 运输途中，因乙方包装原因造成泄露等违反国家危险品运输相关法律法规的，由乙方承担所有的经济损失和法律责任。

7. 乙方转运的危险废物需保证 Cr 含量不大于 0.5%，P 含量不大于 0.5%，Cl 含量不大于 2%，S 含量不大于 2%，否则甲方有权拒收，如超过进厂标准，实行以下收费标准：

| 有害成分控制范围 (%)         | 处置单价           |
|----------------------|----------------|
| 3+ 氯<4               | 增加处置单价 150 元/吨 |
| 2+ 氯<3               | 增加处置单价 150 元/吨 |
| 4+ 氯<5               | 增加处置单价 300 元/吨 |
| 3+ 氯<4               | 增加处置单价 300 元/吨 |
| 5+ 氯<6               | 增加处置单价 400 元/吨 |
| 0.5+ 总铬<1.5          | 增加处置单价 300 元/吨 |
| 1.5+ 总铬<2.5          | 增加处置单价 400 元/吨 |
| 含铜镍                  | 增加处置单价 300 元/吨 |
| 铜>6, 镍>4, 钴>2.5, 硝酸高 | 满足其中任意一项，均不予接收 |

#### 五、处置费用及付款方式：

1. 合同签订时，乙方需预付保证金          / 元。

2. 乙方处置以“先预付，后处置”为原则，乙方根据自己产能情况，提前三天将危废处置计划通知甲方，甲方按通知确认，按计划做好危废暂存的准备。

3. 所有处置费用必须直接汇入甲方指定账号，不得以任何方式支付给业务员。

4. 乙方收到甲方处置费（可抵扣 4%，如遇国家政策调整其变动）增值税发票          日内，需将处置费金额汇入甲方公司账号，开户行：工商银行乐清支行，账号：138816009200251943 甲方不接受承兑汇票，如若乙方暂时无承兑汇票支付，甲方则另收承兑汇票金额的百分之三作为贴息，若乙方逾期未能支付处理处置费，每逾期一日需按应付总额的千分之二支付给甲方，并需承担甲方为实现债权支出的所有费用（包括但不限于诉讼费、保全费用、律师费、交通费、鉴定费、拍卖费、误工费等）以及其他损失，此

费用用的约定见补充协议。

#### 六、合同解除：

1. 危废处置协议有下列情况之一的，甲方有权单方面解除本协议，并没收保证金：
  - (1) 乙方连续两个月供货量不足月平均量，乙方无书面说明并得到甲方认可的；
  - (2) 乙方的危废成分发生重大变化、掺杂质以及其他危废未通知甲方的；
  - (3) 全年转移总量不足 90% 的，没收保证金，第二年需转移处置的，应另交合同保证金。
  - (4) 乙方拖欠处置费，经甲方催告后 15 日内仍不支付的。
  - (5) 处置费价格按照市场行情进行更新，若行情发生较大变化，双方可以协商进行价格变更，协商不成功的。
2. 甲、乙双方协商一致，可以解除合同。

#### 七、危废焚烧处置要求：

1. 处置费以交付焚烧处置为原则，乙方在本合同签订之日时支付保证金 1 万元。乙方将计划转移处置的数量告知甲方，并在两日内向甲方预付该计划处置量的处置费，甲方收到乙方预付的处置费后，通知乙方安排危废进场，乙方未按要求预付处置费的，甲方不接收危废进厂。

#### 八、其他

1. 危险废物转移计划获得环保部门审批后，方可进行危废转移。
2. 本协议一式三份，甲乙双方各一份，其余报环保管理部门备案。
3. 协议未尽事宜双方协商后可签订补充协议，并具有同等效力。
4. 如对协议发生争议，双方友好协商解决，协商不成功的，诉诸甲方所在地人民法院解决。

（以下内容无正文，为签署页）

甲方（盖章）：浙江金鼎莱环保科技有限公司  
法人代表：沈典勇  
签订人：董松平  
联系电话：0579-88328817  
开户行：工商银行兰溪支行  
账号：1208053016210219991  
签订时间：2024.7.25

乙方（盖章）：浙江元力再生资源有限公司  
法人代表：丁文彬  
签订人：丁文彬  
联系电话：13958211111  
合同专用章

甲方开票信息如下：  
单位名称：浙江金鼎莱环保科技有限公司  
纳税人识别号：91330701347298179C  
地址电话：兰溪市诸葛镇十坞村  
/8579-88320817  
开户银行：中国工商银行兰溪支行  
银行账号：1208050079200258963

乙方开票信息如下：  
单位名称：浙江元力再生资源有限公司  
纳税人识别号：913307818A2JYLPTC  
地址电话：浙江省金华市兰溪市经济开发区宝光路 1  
号二楼办公室/  
开户银行：浙江兰溪农村商业银行股份有限公司丹溪  
分理处  
银行账号：201000280030993

## 附件 13 检测单位资质证书





## 附件 14 检测报告



# 检验检测报告

## INSPECTION TEST REPORT

报告编号: XND-LAB(J)2024-06-371

项目名称: 委托检测

委托单位: 浙江元力再生资源有限公司

金华信诺达环境技术服务有限公司

JINHA XINNUODA ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY & SERVICES CO., LTD

## 检验检测报告说明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章和骑缝章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审核、签发者签字无效。
- 3、报告需填写清楚，涂改无效。
- 4、本报告仅对检测时的工况有效。
- 5、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 6、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 7、复制本报告中的部分内容无效。
- 8、对检测报告如有异议，请于报告发出之日起两个月内以书面形式向本公司提出。

单位名称：金华信诺达环境技术服务有限公司

电话：0579-88889017

地址：浙江兰溪市经济开发区济溪路 7 号

传真：0579-88899756

电子邮件：30570081@qq.com

网址：<http://www.jhnd.cn>

# 检验检测报告

## INSPECTION TEST REPORT

样品类别 土壤 检测类别 委托检测  
 委托方及地址 浙江元力再生资源有限公司 兰溪市经济开发区宝龙路7号  
 委托日期 2024.06.28  
 采样方 金华信诺达环境技术服务有限公司 采样日期 2024.06.28  
 采样地点 土壤（1#车间北侧（0-0.5m）、1#车间北侧（0.5-3m）、1#车间北侧（3m-6m）  
 检测地点 现场及实验室 检测日期 2024.07.03-2024.07.10

### 一、项目检测方法和检测仪器

| 类别 | 检测项目 | 检测方法依据                                      | 主要检测仪器及编号                             |
|----|------|---|---------------------------------------|
| 土壤 | 六价铬  | 土壤和沉积物 六价铬的测定 碱性过硫酸钾-紫外分光光度法 HJ 1082-2019   | TAS-990F 原子吸收分光光度计(XND-LAB-2014001)   |
|    | 铅    | 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997    | TAS-990AFG 原子吸收分光光度计(XND-LAB-2021001) |
|    | 砷    | 土壤和沉积物 砷、汞、铜、镍、镉的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 688-2013  | PF3 原子荧光光度计(XND-LAB-2021007)          |
|    | 汞    |   |                                       |
|    | 铜    | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019 | TAS-990F 原子吸收分光光度计(XND-LAB-2014001)   |
|    | 镉    |   |                                       |
|    | 镍    |   |                                       |
|    | 锌    |   |                                       |
|    | pH值  | 土壤 pH值的测定 电位法 HJ 962-2018                   | Basic900 多参数水质测定仪(XND-LAB-2022004)    |
|    | 氯化物  | 土壤质量 氯化物的测定 离子选择电极法 GB/T 22184-2008         | PXS1-226T 氟离子计(XND-LAB-2024019)       |

## 二、土壤检测结果

| 采样点位        | 1#车间北侧          |                 |                 |
|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|             | 0-0.5           | 0.5-3           | 3-6             |
| 点位 (m)      | 0-0.5           | 0.5-3           | 3-6             |
| 样品编号        | 土 2400003-01    | 土 2400003-02    | 土 2400003-03    |
| 样品状况        | 黄棕、块状           | 黄棕、块状           | 黄棕、块状           |
| pH 值 (无量纲)  | 6.89 (水温 24.1℃) | 7.01 (水温 24.1℃) | 6.93 (水温 24.1℃) |
| 六价铬 (mg/kg) | 3.8             | 0.8             | 1.4             |
| 铅 (mg/kg)   | 23              | 19              | 20              |
| 铜 (mg/kg)   | 105             | 70              | 34              |
| 镍 (mg/kg)   | 32              | 21              | 14              |
| 砷 (mg/kg)   | 52              | 33              | 13              |
| 汞 (mg/kg)   | 0.166           | 0.272           | 0.097           |
| 钾 (mg/kg)   | 11.0            | 7.51            | 4.60            |
| 钙 (mg/kg)   | 0.48            | 0.24            | 0.22            |
| 钠 (mg/kg)   | 43              | 23              | 11              |
| 氯化物 (mg/kg) | 408             | 577             | 623             |

现场采样点位示意图：



注：●为土壤采样点位

报告编制

校核

审核

批准人

批准人职务

批准日期

附件 1:

一、项目检测方法和检测仪器

| 类别 | 检测项目                                    | 检测方法依据  | 主要检测仪器及编号   |
|----|---|---|---|
| 土壤 | 铅                                       | 土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ21315-2021                         | ICP-MS 7700 (编号: HPJC 2023213)  |
|    | 石油类 (C <sub>10</sub> -C <sub>26</sub> ) | 土壤和沉积物 石油类 (C <sub>10</sub> -C <sub>26</sub> ) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019 | 气相色谱仪 GC2010Pro (编号: HPJC 2023247)  |
|    | 四氯化碳                                    | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011                            | 气相色谱-质谱联用仪 GC-2030AMGCMS-QP2020NX (编号: HPJC 2023254)<br>吹扫捕集 A70MX XYZ (编号: HPJC 2023052) |
|    | 氯仿/二氯甲烷                                 |   |   |
|    | 氯甲烷                                     |   |   |
|    | 1,1-二氯乙烷                                |   |   |
|    | 1,2-二氯乙烷                                |   |   |
|    | 1,1-二氯乙烷                                |   |   |
|    | 顺-1,2-二氯乙烯                              |   |   |
|    | 反-1,2-二氯乙烯                              |   |   |
|    | 二氯甲烷                                    |   |   |
|    | 1,2-二氯乙烯                                |   |   |
|    | 1,1,1,2-四氯乙烯                            |   |   |
|    | 1,1,2,2-四氯乙烯                            |   |   |
|    | 四氯乙烯                                    |   |   |
|    | 1,1,1-三氯乙烯                              |   |   |
|    | 1,1,2-三氯乙烯                              |   |   |
|    | 三氯乙烯                                    |   |   |
|    | 1,2,3-三氯丙烷                              |   |   |
|    | 氯乙烷                                     |   |   |
|    | 溴乙烷                                     |   |   |
|    | 间,对-二甲苯                                 |   |   |
|    | 邻-二甲苯                                   |   |   |

续上表

| 类别 | 检测项目                                   | 检测方法依据  | 主要检测仪器及编号   |
|----|--|---|---|
| 土壤 | 氯苯                                     | 土壤和沉积物 挥发性和半挥发性有机物的测定<br>吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ<br>605-2011 | 气相色谱-质谱联用仪<br>GC-2031AMGCMS-QP2010NX<br>(编号: HPIC 2023254)<br>吹扫捕集 ATOMX XYZ<br>(编号: HPIC 2023052)                                    |
|    | 苯                                      |   |   |
|    | 1,4-二氯苯                                |   |   |
|    | 1,2-二氯苯                                |   |   |
|    | 甲苯                                     |   |   |
|    | 乙苯                                     |   |   |
|    | 对氯苯                                    | 土壤和沉积物 挥发性和半挥发性有机物的测定<br>气相色谱法-质谱法 HJ 834-2017        | 气相色谱-质谱联用仪<br>8060/5977B<br>(编号: HPIC 2023228)<br>高通量真空平行浓缩仪 MPE<br>(编号: HPIC 2023154)<br>高通量加液液体萃取仪<br>HPVE965<br>(编号: HPIC 2023153) |
|    | 2-氯苯酚                                  |   |   |
|    | 苯并[a]芘                                 |   |   |
|    | 苯并[a]蒽                                 |   |   |
|    | 苯并[b]荧蒹                                |   |   |
|    | 苯并[k]荧蒹                                |   |   |
|    | 萘                                      |   |   |
|    | 苊烯                                     |   |   |
|    | [1,2,3-cd]芘                            |   |   |
|    | 二苯并[a,h]蒽                              |   |   |
| 蒽  | 总烃度和苯系物标准 综合毒性鉴别<br>GB 5085.3-2007 附录A |   |   |
| 苯胺 |  |   |   |

## 二、土壤检测结果

| 采样点位            | 1#车间北侧       |              |              |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|
|                 | 0-0.5        | 0.5-3        | 3-6          |
| 层次 (m)          | 0-0.5        | 0.5-3        | 3-6          |
| 样品编号            | 土 2406003-01 | 土 2406003-02 | 土 2406003-03 |
| 样品性状            | 流质、块状        | 流质、块状        | 流质、块状        |
| 氯甲烷(μg/kg)      | <1.0         | <1.0         | <1.0         |
| 氯乙烷(μg/kg)      | <1.0         | <1.0         | <1.0         |
| 1,1-二氯乙烷(μg/kg) | <1.0         | <1.0         | <1.0         |

续上表

| 采样点位                                    | 18 类物质      |             |             |
|---|-------------|-------------|-------------|
|   | 0-0.5       | 0.5-3       | 3-6         |
| 样品编号                                    | ± 240003-01 | ± 240003-02 | ± 240003-03 |
| 样品性状                                    | 液费、块状       | 液费、块状       | 液费、块状       |
| 二甲苯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )          | <1.5        | <1.5        | <1.5        |
| 反式-1,2-二氯乙烯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )  | <1.4        | <1.4        | <1.4        |
| 1,1-二氯乙烯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )     | <1.2        | <1.2        | <1.2        |
| 顺式-1,2-二氯乙烯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )  | <1.3        | <1.3        | <1.3        |
| 氯化三氯甲烷( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )       | <1.1        | <1.1        | <1.1        |
| 1,2-二氯乙烯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )     | <1.3        | <1.3        | <1.3        |
| 1,1,1-三氯乙烯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )   | <1.3        | <1.3        | <1.3        |
| 四氯化碳( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )         | <1.3        | <1.3        | <1.3        |
| 苯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )            | <1.9        | <1.9        | <1.9        |
| 1,2-二氯丙烷( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )     | <1.1        | <1.1        | <1.1        |
| 三氯乙烯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )         | <1.2        | <1.2        | <1.2        |
| 1,1,2-二氯乙烯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )   | <1.2        | <1.2        | <1.2        |
| 甲苯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )           | <1.3        | <1.3        | <1.3        |
| 四氯乙烯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )         | <1.4        | <1.4        | <1.4        |
| 1,1,1,2-四氯乙烯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ ) | <1.2        | <1.2        | <1.2        |
| 氯苯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )           | <1.2        | <1.2        | <1.2        |
| 乙苯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )           | <1.2        | <1.2        | <1.2        |
| 间,对二甲苯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )       | <1.2        | <1.2        | <1.2        |
| 苯乙烯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )          | <1.1        | <1.1        | <1.1        |
| 1,1,2,2-四氯乙烯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ ) | <1.2        | <1.2        | <1.2        |
| 邻二甲苯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )         | <1.2        | <1.2        | <1.2        |
| 1,2,3-三氯丙烷( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )   | <1.2        | <1.2        | <1.2        |
| 1,4-二氯苯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )      | <1.5        | <1.5        | <1.5        |
| 1,2-二氯苯( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )      | <1.5        | <1.5        | <1.5        |
| 1-氯萘( $\text{mg}/\text{kg}$ )           | <0.06       | <0.06       | <0.06       |

续上表

| 采样点位  | 1#车间北侧       |              |              |
|---|--------------|--------------|--------------|
|   | 0-0.5        | 0.5-3        | 3-6          |
| 样品编号  | ± 2406003-01 | ± 2406003-02 | ± 2406003-03 |
| 样品性状  | 液费、块状        | 液费、块状        | 液费、块状        |
| 砷基类(mg/kg)                                      | <0.09        | <0.09        | <0.09        |
| 砷(mg/kg)  | <0.09        | <0.09        | <0.09        |
| 苯并[a]芘(mg/kg)                                   | <0.1         | <0.1         | <0.1         |
| 萘(mg/kg)  | <0.1         | <0.1         | <0.1         |
| 苯并[b]荧蒽(mg/kg)                                  | <0.2         | <0.2         | <0.2         |
| 苯并[k]荧蒽(mg/kg)                                  | <0.1         | <0.1         | <0.1         |
| 苯并[a]芘(mg/kg)                                   | <0.1         | <0.1         | <0.1         |
| 萘并[1,2,3-cd]芘(mg/kg)                            | <0.1         | <0.1         | <0.1         |
| 二苯并[a,h]蒽(mg/kg)                                | <0.1         | <0.1         | <0.1         |
| 苯并(mg/kg)                                       | <0.1         | <0.1         | <0.1         |
| 石油类 (C <sub>10</sub> -C <sub>26</sub> ) (mg/kg) | 34           | 7            | <6           |
| Hg(mg/kg)                                       | 2.88         | 4.47         | 4.55         |

注：“<”表示小于方法检出限，氯甲烷、苯酚、苯并[a]芘、萘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、萘并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、砷基类、氯仿(三氯甲烷)、四氯化碳、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、1,3-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,3,1,2-四氯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烯、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烯、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、甲苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、甲苯、乙苯、苯乙烯、间-二甲苯、邻-二甲苯、2-氯苯酚、萘、钡、石油类(C<sub>10</sub>-C<sub>26</sub>)委托浙江华普检测技术有限公司检测，检测报告引用报告编号华普检测(2024-07)第 H242459 号，资质认定证书编号：241112854132。

附表 1 土壤 GPS 定位信息

| 检测点位   | GPS 定位      |            |
|--------|-------------|------------|
|        | 经度          | 纬度         |
| 1#车河北侧 | 119.422386° | 29.241877° |



# 检验检测报告

## INSPECTION TEST REPORT

报告编号: XND-LAB(J)2024-08-037

项目名称: 委托检测

委托单位: 浙江元力再生资源有限公司

金华信诺达环境技术服务有限公司

JINHUA XINNUODA ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY & SERVICES CO., LTD

## 检验检测报告说明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章和骑缝章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审核、签发者签字无效。
- 3、报告需填写清楚，涂改无效。
- 4、本报告仅对检测时的工况有效。
- 5、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 6、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 7、复制本报告中的部分内容无效。
- 8、对检测报告如有异议，请于报告发出之日起两个月内以书面形式向本公司提出。

单位名称：金华信通达环境技术服务有限公司

电话：0579-88989017

地址：浙江省兰溪经济开发区游溪路 7 号

传真：0579-88999756

电子邮件：30579081@qq.com

网址：<http://www.jhtsd.cn>

# 检 验 检 测 报 告

## INSPECTION TEST REPORT

样品类别 环境空气 检测类别 委托检测  
 委托方及地址 浙江元力再生资源有限公司 兰溪市经济开发区宝光路 7 号  
 委托日期 2024.08.02  
 采样方 金华信诺检测环境技术服务有限公司 采样日期 2024.08.05-2024.08.07  
 采样地点 环境空气（下高村）  
 检测地点 现场及实验室 检测日期 2024.08.06-2024.08.09

### 一、项目检测方法和检测仪器

| 类别   | 检测项目   | 检测方法依据  | 主要检测仪器及编号  |
|------|--------|---|--|
| 环境空气 | 二氧化硫   | 环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009 及修改单         | MH1205 型恒温恒流大气/颗粒物采样器 (XND-LAB-2020003-XND-LAB-2020004) 7230G 可见分光光度计 (XND-LAB-2014002)                  |
|      | 氮氧化物   | 环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐敏法-乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及修改单 |  |
|      | 氟化氢    | 环境空气和废气 氟化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016                      | MH1205 型恒温恒流大气/颗粒物采样器 (XND-LAB-2020002, XND-LAB-2020004) PIC-10 型 离子色谱仪 (XND-LAB-2020036)                |
|      | 氨      | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009                    | MH1205 型恒温恒流大气/颗粒物采样器 (XND-LAB-2020004) 7230G 可见分光光度计 (XND-LAB-2014002)                                  |
|      | 硫酸雾    | 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016                      | MH1205 型恒温恒流大气/颗粒物采样器 (XND-LAB-2020002, XND-LAB-2020004) PIC-10 型 离子色谱仪 (XND-LAB-2020036)                |
|      | 非甲烷总烃  | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017            | BH2071i 真空箱气袋采样器 (XND-LAB-2023014) G5 气相色谱仪(XND-LAB-2014009)   |
|      | 总悬浮颗粒物 | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022                       | MH1205 型恒温恒流大气/颗粒物采样器 (XND-LAB-2020003) HW-7700 型恒温恒流粉尘重量仪 (XND-LAB-2020012) ME55 电子天平 (XND-LAB-2020013) |

## 二、环境空气废气检测结果

| 采样点位 | 采样日期          | 采样时间           | 样品编号         | 非甲烷总烃(mg/m <sup>3</sup> )  | 二氧化硫(mg/m <sup>3</sup> ) | 二氧化氮(mg/m <sup>3</sup> ) | 氟化氢(mg/m <sup>3</sup> ) | 硫酸雾(mg/m <sup>3</sup> ) | 汞(mg/m <sup>3</sup> ) |
|------|---------------|----------------|--------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 下高村  | 08月05日        | 14:00-15:00    | 气 2400007-01 | 0.51                       | 0.038                    | 0.010                    | 0.040                   | 0.110                   | 0.09                  |
|      |               | 20:00-21:00    | 气 2400007-02 | 0.57                       | 0.048                    | 0.012                    | 0.039                   | 0.155                   | 0.08                  |
|      | 08月06日        | 02:00-03:00    | 气 2400007-03 | 0.59                       | 0.052                    | 0.026                    | 0.039                   | 0.150                   | 0.05                  |
|      |               | 08:00-09:00    | 气 2400007-04 | 0.65                       | 0.046                    | 0.011                    | 0.040                   | 0.153                   | 0.14                  |
|      |               | 14:00-15:00    | 气 2400007-06 | 0.55                       | 0.048                    | 0.018                    | 0.041                   | 0.142                   | 0.10                  |
|      |               | 20:00-21:00    | 气 2400007-07 | 0.64                       | 0.030                    | 0.019                    | 0.041                   | 0.126                   | 0.15                  |
|      | 08月07日        | 02:00-03:00    | 气 2400007-08 | 0.76                       | 0.061                    | 0.021                    | 0.040                   | 0.143                   | 0.12                  |
|      |               | 08:00-09:00    | 气 2400007-09 | 0.83                       | 0.055                    | 0.018                    | 0.038                   | 0.133                   | 0.07                  |
| 采样点位 | 采样日期          | 采样时间           | 样品编号         | 总悬浮颗粒物(mg/m <sup>3</sup> ) | 二氧化硫(mg/m <sup>3</sup> ) | 二氧化氮(mg/m <sup>3</sup> ) | 氟化氢(mg/m <sup>3</sup> ) | 硫酸雾(mg/m <sup>3</sup> ) | /                     |
| 下高村  | 08月05日-08月06日 | 09:45-次日 09:45 | 气 2400007-05 | 212                        | 0.013                    | 0.009                    | 0.003                   | 0.008                   | /                     |
|      | 08月06日-08月07日 | 09:57-次日 09:57 | 气 2400007-10 | 200                        | 0.013                    | 0.010                    | 0.002                   | 0.008                   | /                     |

现场采样点位示意图：



注：○为无组织废气采样点位

报告编制 \_\_\_\_\_ 校核 \_\_\_\_\_ 审核 \_\_\_\_\_  
 批准人 \_\_\_\_\_ 批准人职务 \_\_\_\_\_ 批准日期 \_\_\_\_\_

附表气象参数

| 采样日期                    | 采样时间               | 气象参数 |             |       |             |      |
|-------------------------|--------------------|------|-------------|-------|-------------|------|
|                         |                    | 风向   | 风速<br>(m/s) | 气温(℃) | 气压<br>(kPa) | 天气情况 |
| 08 月 05 日               | 14:00-15:00        | 西风   | 1.6         | 40.8  | 100.2       | 晴    |
|                         | 20:00-21:00        | 西风   | 2.1         | 28.8  | 101.2       | 晴    |
| 08 月 06 日               | 02:00-03:00        | 西风   | 1.5         | 27.3  | 101.3       | 晴    |
|                         | 08:00-09:00        | 西风   | 1.4         | 32.2  | 101.0       | 晴    |
|                         | 14:00-15:00        | 西风   | 1.4         | 40.7  | 100.2       | 晴    |
|                         | 20:00-21:00        | 西风   | 1.6         | 29.6  | 101.2       | 晴    |
| 08 月 07 日               | 02:00-03:00        | 西风   | 1.7         | 26.8  | 101.3       | 晴    |
|                         | 08:00-09:00        | 西风   | 1.5         | 32.4  | 101.0       | 晴    |
| 08 月 05 日<br>-08 月 06 日 | 09:46-<br>次日 09:46 | 西风   | 1.5         | 36.8  | 100.5       | 晴    |
| 08 月 06 日<br>-08 月 07 日 | 09:57-<br>次日 09:57 | 西风   | 1.5         | 36.9  | 100.5       | 晴    |



# 检验检测报告

## INSPECTION TEST REPORT

报告编号: XND-LAB(J)2024-08-046

项目名称: 委托检测

委托单位: 浙江元力再生资源有限公司

金华信诺达环境技术服务有限公司

JINHUA XINNUODA ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY & SERVICES CO., LTD

## 检验检测报告说明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章和骑缝章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审核，签发者签字无效。
- 3、报告需填写清楚，涂改无效。
- 4、本报告仅对检测时的工况有效。
- 5、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 6、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 7、复制本报告中的部分内容无效。
- 8、对检测报告如有异议，请于报告发出之日起两个月内以书面形式向本公司提出。

单位名称：金华信诺达环境技术服务有限公司

电话：0579-88989017

地址：浙江兰溪市经济开发区济溪路 7 号

传真：0579-88899756

电子邮件：30570681@qq.com

网址：<http://www.jknsd.cn>



续上表

| 类别 | 检测项目  | 检测方法依据   | 主要检测仪器及编号   |
|----|-------|--|---|
| 废水 | 总铜    | 水质 铜、铅、镉、锡的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987               | EAS-990F 原子吸收分光光度计 [XND-LAB-2014001]  |
|    | 总镍    | 水质 铜、铅、镉、锡的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987               | EAS-990F 原子吸收分光光度计 [XND-LAB-2014001]  |
|    | 总铬    | 水质 总铬的测定 GB/T 7466-1987                              | T2300 可见分光光度计 [XND-LAB-2014002]   |
|    | 总铁    | 水质 铁的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11907-1989                  | EAS-990F 原子吸收分光光度计 [XND-LAB-2014001]  |
|    | 总锌    | 水质 铜、铅、镉、锡的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987               | EAS-990F 原子吸收分光光度计 [XND-LAB-2014001]  |
|    | 总锰    | 水质 锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989                  | EAS-990F 原子吸收分光光度计 [XND-LAB-2014001]  |
|    | 悬浮物   | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989                        | BSA2245 百分之一天平 [XND-LAB-2014005]  |
|    | 氯化物   | 水质 氯化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7494-1987                     | PXS3-226T 氟离子计 [XND-LAB-2024019]  |
|    | 氨氮    | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009                       | T2300 可见分光光度计 [XND-LAB-2014002]   |
| 废气 | 非甲烷总烃 | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017           | R020716 真空瓶气袋采样器 [XND-LAB-2023014]<br>M01205 型真空瓶采样器 (23 代) [XND-LAB-2023028-<br>XND-LAB-2023031]<br>G5 气相色谱仪 [XND-LAB-2014006] |
|    | 二氧化碳  | 环境空气 二氧化碳的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009 及修改单        | M01205 恒温恒流大气/颗粒物采样器 [XND-LAB-2020041-<br>XND-LAB-2020044]<br>T2300 可见分光光度计 [XND-LAB-2014002]                                   |
|    | 氮氧化物  | 环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及修改单 | M01205 恒温恒流大气/颗粒物采样器 [XND-LAB-2020041-<br>XND-LAB-2020044]<br>T2300 可见分光光度计 [XND-LAB-2014002]                                   |
|    | 氯化氢   | 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016                     | M01205 恒温恒流大气/颗粒物采样器 [XND-LAB-2020041-<br>XND-LAB-2020044]<br>PIC-10 型离子色谱仪 [XND-LAB-2020036]                                   |

续上表

| 类别 | 检测项目       | 检测方法依据  | 主要检测仪器及编号   |
|----|------------|---|---|
| 废气 | 颗粒物        | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法<br>HJ 1263-2022                              | AC16-1200 中流量颗粒物采样器<br>(XND-LAB-2017002-<br>XND-LAB-2017003)<br>HW-7700 型恒流恒压称重仪<br>(XND-LAB-2020012)<br>MESA 电子天平(XND-LAB-2020003) |
|    | 硫酸雾        | 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法<br>HJ 544-2016                             | MH1205 恒流恒压大气/颗粒物采样器<br>(XND-LAB-2020043-<br>XND-LAB-2020044)<br>PIC-10 型离子色谱仪<br>(XND-LAB-2020036)                                 |
|    | 镍          | 大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法<br>HJ/T 43.1-2001                      | MH1200 型全自动大气/颗粒物采样器<br>(XND-LAB-2017019-<br>XND-LAB-2017022)<br>TAS-990F 原子吸收分光光度计<br>(XND-LAB-2014000)                            |
|    | 汞          | 环境空气和废气 汞的测定 冷原子化分光光度法<br>HJ 533-2009                           | MH1200 型全自动大气/颗粒物采样器<br>(XND-LAB-2017019-<br>XND-LAB-2017022)<br>7230G 可见分光光度计<br>(XND-LAB-2014000)                                 |
|    | 硫化氢        | 污染源废气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法<br>《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)<br>国家环保总局 (2007 年) | MH1200 型全自动大气/颗粒物采样器<br>(XND-LAB-2017019-<br>XND-LAB-2017022)<br>7230G 可见分光光度计<br>(XND-LAB-2014000)                                 |
| 噪声 | 工业企业厂界环境噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准<br>GB 12348-2008                                 | AWA5688 型声级计<br>(XND-LAB-2018000)   |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物

浙江元力再生资源有限公司

二、废水检测数据

| 检测点位                | 采样时间 | 样品编号  | 检测项目         | 检测数据          |                 |              |              |              |               |               |              |              |              |              |
|---------------------|------|-------|--------------|---------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                     |      |       |              | pH 值<br>(无量纲) | 化学需氧量<br>(mg/L) | 氨氮<br>(mg/L) | 总氮<br>(mg/L) | 总磷<br>(mg/L) | 氟化物<br>(mg/L) | 石油类<br>(mg/L) | 总铜<br>(mg/L) | 总镍<br>(mg/L) | 总铬<br>(mg/L) | 总砷<br>(mg/L) |
| 综合废水<br>检测点<br>2-08 | 调试期  | 12.24 | W-2000042-01 | 废水, 综合        | 7.5             | 41           | 1.19         | 18.0         | 0.25          | 12            | 0.25         | 0.055        | 4.30         | 0.20         |
|                     |      | 14.25 | W-2000042-02 | 废水, 综合        | 7.5             | 20           | 1.19         | 14.2         | 0.20          | 12            | 0.28         | 0.055        | 3.14         | 0.20         |
|                     |      | 16.26 | W-2000042-03 | 废水, 综合        | 7.6             | 27           | 1.15         | 15.6         | 0.40          | 11            | 0.51         | 0.055        | 2.92         | 0.20         |
|                     |      | 18.27 | W-2000042-04 | 废水, 综合        | 7.6             | 34           | 1.24         | 18.7         | 0.22          | 11            | 0.56         | 0.055        | 3.20         | 0.22         |
|                     | 平均值  |       |              |               | 7.5-7.6         | 32           | 1.19         | 15.5         | 0.28          | 12            | 0.35         | 0.055        | 3.39         | 0.20         |
|                     | 调试期  | 09.03 | W-2000042-05 | 废水, 综合        | 7.6             | 44           | 1.23         | 15.6         | 0.40          | 12            | 0.18         | 0.055        | 3.20         | 0.20         |
|                     |      | 11.04 | W-2000042-06 | 废水, 综合        | 7.6             | 48           | 1.36         | 14.7         | 0.39          | 13            | 0.14         | 0.055        | 4.79         | 0.22         |
|                     |      | 13.05 | W-2000042-07 | 废水, 综合        | 7.6             | 37           | 1.30         | 12.4         | 0.35          | 15            | 0.14         | 0.055        | 3.69         | 0.20         |
|                     |      | 15.06 | W-2000042-08 | 废水, 综合        | 7.6             | 35           | 1.41         | 14.8         | 0.26          | 12            | 0.14         | 0.055        | 3.61         | 0.22         |
|                     | 平均值  |       |              |               | 7.6-7.6         | 41           | 1.32         | 14.6         | 0.36          | 12            | 0.14         | 0.055        | 4.64         | 0.20         |
| 综合废水<br>检测点<br>2-09 | 调试期  | 12.24 | W-2000043-01 | 废水, 综合        | 8.10            | 8.12         | 190          | 0.23         | 6.8           | 0.015         | 0.002        | 0.055        | 8.25         | /            |
|                     |      | 14.25 | W-2000043-02 | 废水, 综合        | 8.15            | 8.15         | 188          | 0.22         | 7.8           | 0.040         | 0.056        | 0.055        | 8.78         | /            |
|                     |      | 16.26 | W-2000043-03 | 废水, 综合        | 8.10            | 8.14         | 140          | 0.22         | 6.8           | 0.008         | 0.052        | 0.055        | 8.25         | /            |
|                     |      | 18.27 | W-2000043-04 | 废水, 综合        | 8.17            | 8.18         | 218          | 0.25         | 6.7           | 0.041         | 0.062        | 0.055        | 8.78         | /            |
|                     | 平均值  |       |              |               | 8.10            | 8.15         | 194          | 0.22         | 6.7           | 0.020         | 0.059        | 0.055        | 8.25         | /            |
|                     | 调试期  | 09.03 | W-2000043-05 | 废水, 综合        | 8.10            | 8.18         | 196          | 0.18         | 6.6           | 0.008         | 0.062        | 0.055        | 8.25         | /            |
|                     |      | 11.04 | W-2000043-06 | 废水, 综合        | 8.12            | 8.22         | 147          | 0.15         | 6.6           | 0.015         | 0.060        | 0.055        | 8.25         | /            |
|                     |      | 13.05 | W-2000043-07 | 废水, 综合        | 8.12            | 8.25         | 208          | 0.12         | 7.2           | 0.021         | 0.052        | 0.055        | 8.25         | /            |
|                     |      | 15.06 | W-2000043-08 | 废水, 综合        | 8.10            | 8.18         | 176          | 0.11         | 6.6           | 0.030         | 0.061        | 0.055        | 8.78         | /            |
|                     | 平均值  |       |              |               | 8.12            | 8.20         | 194          | 0.12         | 6.5           | 0.030         | 0.060        | 0.055        | 8.25         | /            |

浙江元力再生资源有限公司

浙江元力再生资源有限公司

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物

浙江元力再生资源有限公司

续上表

| 检测点位                | 采样时间 | 样品编号  | 检测项目         | 检测数据         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |  |
|---------------------|------|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--|
|                     |      |       |              | 总铜<br>(mg/L) | 总镍<br>(mg/L) | 总铬<br>(mg/L) | 总砷<br>(mg/L) | 总铁<br>(mg/L) | 总锰<br>(mg/L) | 总锌<br>(mg/L) | 总铝<br>(mg/L) | 总钾<br>(mg/L) | 总钠<br>(mg/L) |  |
| 综合废水<br>检测点<br>1-08 | 调试期  | 12.24 | W-2000040-01 | 废水, 综合       | 1.60E-02     | 1.51         | 71.7         | 0.008        | 0.341        | 0.64         | 1.6          | 1.07         |              |  |
|                     |      | 14.25 | W-2000040-02 | 废水, 综合       | 1.30E-02     | 1.23         | 38.4         | 0.076        | 0.231        | 0.79         | 1.8          | 1.23         |              |  |
|                     |      | 16.26 | W-2000040-03 | 废水, 综合       | 1.39E-02     | 1.35         | 38.2         | 0.087        | 0.349        | 1.00         | 1.9          | 1.20         |              |  |
|                     |      | 18.27 | W-2000040-04 | 废水, 综合       | 1.22E-02     | 1.14         | 48.1         | 0.085        | 0.396        | 1.11         | 1.8          | 1.22         |              |  |
|                     | 平均值  |       |              |              | 1.23E-02     | 1.19         | 37.4         | 0.083        | 0.339        | 0.91         | 1.8          | 1.20         |              |  |
|                     | 调试期  | 09.03 | W-2000040-05 | 废水, 综合       | 1.30E-02     | 0.82         | 31.6         | 0.065        | 0.309        | 1.36         | 2.0          | 1.90         |              |  |
|                     |      | 11.04 | W-2000040-06 | 废水, 综合       | 0.84         | 0.71         | 31.1         | 0.060        | 0.304        | 1.31         | 2.1          | 1.62         |              |  |
|                     |      | 13.05 | W-2000040-07 | 废水, 综合       | 1.60E-02     | 0.73         | 33.6         | 0.052        | 0.406        | 1.47         | 1.6          | 1.79         |              |  |
|                     |      | 15.06 | W-2000040-08 | 废水, 综合       | 1.70E-02     | 0.75         | 29.9         | 0.046        | 0.412        | 1.45         | 1.9          | 1.86         |              |  |
|                     | 平均值  |       |              |              | 1.41E-02     | 0.75         | 31.4         | 0.055        | 0.445        | 1.39         | 2.0          | 1.94         |              |  |
| 综合废水<br>检测点<br>1-09 | 调试期  | 12.24 | W-2000040-05 | 废水, 综合       | 1.30E-02     | 0.44         | 47.6         | 0.051        | 0.074        | 0.57         | 1.2          | 0.93         |              |  |
|                     |      | 14.25 | W-2000040-06 | 废水, 综合       | 1.11E-02     | 0.49         | 44.4         | 0.062        | 0.083        | 0.25         | 1.1          | 1.02         |              |  |
|                     |      | 16.26 | W-2000040-07 | 废水, 综合       | 1.75E-02     | 0.46         | 43.7         | 0.056        | 0.094        | 0.47         | 1.4          | 0.93         |              |  |
|                     |      | 18.27 | W-2000040-08 | 废水, 综合       | 1.80E-02     | 0.22         | 38.2         | 0.050        | 0.076        | 0.44         | 1.2          | 0.99         |              |  |
|                     | 平均值  |       |              |              | 1.60E-02     | 0.30         | 43.8         | 0.060        | 0.082        | 0.46         | 1.2          | 0.97         |              |  |
|                     | 调试期  | 09.03 | W-2000040-09 | 废水, 综合       | 0.92         | 0.12         | 38.0         | 0.025        | 0.052        | 0.22         | 1.1          | 1.10         |              |  |
|                     |      | 11.04 | W-2000040-10 | 废水, 综合       | 0.74         | 0.22         | 38.8         | 0.042        | 0.071        | 0.23         | 1.0          | 1.07         |              |  |
|                     |      | 13.05 | W-2000040-11 | 废水, 综合       | 1.32E-02     | 0.30         | 39.8         | 0.052        | 0.059        | 0.26         | 1.2          | 0.94         |              |  |
|                     |      | 15.06 | W-2000040-12 | 废水, 综合       | 1.30E-02     | 0.11         | 38.7         | 0.026        | 0.041        | 0.24         | 1.0          | 1.00         |              |  |
|                     | 平均值  |       |              |              | 0.92         | 0.11         | 38.8         | 0.041        | 0.056        | 0.25         | 1.1          | 1.03         |              |  |

浙江元力再生资源有限公司

浙江元力再生资源有限公司

浙江元力再生资源有限公司竣工环境保护验收监测报告

浙江元力再生资源有限公司

续上表

| 采样点位                   | 采样时间                       | 样品编号  | 检测项目<br>检测方法 | 总铜     | 总银     | 总砷     | 总镉     | 总铬     | 总镍     | 总钒     | 总钨     | pH   | /    | / |   |
|------------------------|----------------------------|-------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|------|---|---|
|                        |                            |       |              | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) |      |      |   |   |
| 全厂废水<br>铜尾矿池<br>0-1.5# | 00<br>00<br>00<br>00<br>00 | 11.26 | W-2000042-00 | 流量、流速  | 720    | 0.30   | 11.0   | 0.029  | 0.039  | 0.14   | 0.4    | 0.00 | /    | / | / |
|                        |                            | 14.27 | W-2000042-03 | 流量、流速  | 720    | 0.30   | 11.4   | 0.022  | 0.003  | 0.11   | 0.1    | 0.10 | /    | / | / |
|                        |                            | 14.57 | W-2000042-11 | 流量、流速  | 600    | 0.30   | 11.0   | 0.021  | 0.003  | 0.10   | 0.4    | 0.27 | /    | / | / |
|                        |                            | 14.57 | W-2000042-12 | 流量、流速  | 700    | 0.28   | 10.7   | 0.030  | 0.001  | 0.10   | 0.4    | 0.40 | /    | / | / |
|                        |                            | 平均值   |              |        |        | 716    | 0.30   | 11.4   | 0.030  | 0.044  | 0.13   | 0.4  | 0.26 | / | / |
|                        | 00<br>00<br>00<br>00<br>00 | 09.25 | W-2000042-15 | 流量、流速  | 746    | 0.25   | 12.7   | 0.039  | 0.039  | 0.12   | 0.4    | 0.42 | /    | / | / |
|                        |                            | 11.26 | W-2000042-16 | 流量、流速  | 700    | 0.25   | 12.1   | 0.022  | 0.003  | 0.12   | 0.4    | 0.26 | /    | / | / |
|                        |                            | 11.30 | W-2000042-18 | 流量、流速  | 790    | 0.24   | 11.4   | 0.021  | 0.003  | 0.07   | 0.3    | 0.02 | /    | / | / |
|                        |                            | 11.31 | W-2000042-36 | 流量、流速  | 864    | 0.25   | 12.4   | 0.011  | 0.036  | 0.12   | 0.3    | 0.30 | /    | / | / |
|                        |                            | 平均值   |              |        |        | 802    | 0.24   | 12.2   | 0.019  | 0.040  | 0.11   | 0.4  | 0.40 | / | / |

| 采样点位                           | 采样时间                       | 样品编号  | 检测项目<br>检测方法 | pH 值  | 化学需氧量                 | 氨氮      | 总氮     | 总磷     | 总铜     | 总银     | 总砷     | 总镉     | 总铬     | 总镍     | 总钒     | 总钨     |
|--------------------------------|----------------------------|-------|--------------|-------|-----------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                |                            |       |              | (无量纲) | (mg/L)                | (mg/L)  | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) |
| 铜尾矿池<br>硫酸镍高<br>镍尾矿池<br>0-2.0# | 00<br>00<br>00<br>00<br>00 | 11.29 | W-2000042-11 | 流量、流速 | 8.9<br>(18.2% 20.0°C) | 647     | 5.06   | 44.2   | 1.93   | 47     | 2.74   | 0.20   | 0.03   | 0.46   |        |        |
|                                |                            | 14.00 | W-2000042-14 | 流量、流速 | 9.1<br>(18.2% 20.0°C) | 622     | 5.20   | 30.1   | 1.00   | 39     | 2.82   | 0.17   | 0.00   | 0.42   |        |        |
|                                |                            | 14.00 | W-2000042-15 | 流量、流速 | 9.1<br>(18.2% 20.0°C) | 392     | 5.16   | 30.0   | 1.22   | 48     | 2.60   | 0.22   | 0.03   | 0.38   |        |        |
|                                |                            | 14.41 | W-2000042-16 | 流量、流速 | 9.2<br>(18.2% 20.0°C) | 637     | 5.42   | 41.2   | 1.66   | 50     | 2.07   | 0.19   | 0.03   | 0.47   |        |        |
|                                |                            | 平均值   |              |       |                       | 9.0-9.2 | 624    | 5.20   | 32.1   | 1.30   | 41     | 2.60   | 0.20   | 0.03   | 0.44   |        |

浙江元力再生资源有限公司

浙江元力再生资源有限公司

浙江元力再生资源有限公司竣工环境保护验收监测报告

浙江元力再生资源有限公司

续上表

| 采样点位                           | 采样时间                       | 样品编号  | 检测项目<br>检测方法 | pH 值  | 化学需氧量                 | 氨氮      | 总氮     | 总磷     | 总铜     | 总银     | 总砷     | 总镉     | 总铬     | 总镍     | 总钒     | 总钨   |
|--------------------------------|----------------------------|-------|--------------|-------|-----------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
|                                |                            |       |              | (无量纲) | (mg/L)                | (mg/L)  | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) | (mg/L) |      |
| 铜尾矿池<br>硫酸镍高<br>镍尾矿池<br>0-2.0# | 00<br>00<br>00<br>00<br>00 | 09.26 | W-2000042-27 | 流量、流速 | 9.2<br>(18.2% 20.0°C) | 624     | 5.20   | 48.4   | 1.00   | 49     | 1.27   | 0.14   | 0.27   | 0.74   | 0.34   |      |
|                                |                            | 11.29 | W-2000042-28 | 流量、流速 | 9.2<br>(18.2% 20.0°C) | 675     | 5.04   | 31.1   | 0.62   | 39     | 1.30   | 0.12   | 0.15   | 0.69   | 0.31   |      |
|                                |                            | 12.24 | W-2000042-29 | 流量、流速 | 9.9<br>(18.2% 20.0°C) | 640     | 5.16   | 39.0   | 1.22   | 30     | 1.27   | 0.10   | 0.16   | 0.71   | 0.35   |      |
|                                |                            | 12.26 | W-2000042-40 | 流量、流速 | 9.9<br>(18.2% 20.0°C) | 714     | 5.25   | 41.2   | 0.62   | 44     | 1.21   | 0.14   | 0.16   | 0.67   | 0.30   |      |
|                                |                            | 平均值   |              |       |                       | 9.5-9.2 | 640    | 5.17   | 40.2   | 0.76   | 40     | 1.23   | 0.12   | 0.16   | 0.70   | 0.31 |
| 铜尾矿池<br>硫酸镍高<br>镍尾矿池<br>0-2.0# | 00<br>00<br>00<br>00<br>00 | 12.07 | W-2000042-17 | 流量、流速 | 9.6<br>(18.2% 20.0°C) | 364     | 1.64   | 23.1   | 1.20   | 21     | 1.20   | 0.06   | 0.14   | 0.39   | 0.22   |      |
|                                |                            | 14.47 | W-2000042-18 | 流量、流速 | 9.9<br>(18.2% 20.0°C) | 229     | 2.70   | 20.0   | 1.21   | 16     | 1.69   | 0.06   | 0.11   | 0.39   | 0.20   |      |
|                                |                            | 14.47 | W-2000042-19 | 流量、流速 | 9.2<br>(18.2% 20.0°C) | 317     | 2.82   | 26.1   | 1.20   | 20     | 1.61   | 0.00   | 0.10   | 0.42   | 0.21   |      |
|                                |                            | 14.48 | W-2000042-20 | 流量、流速 | 9.2<br>(18.2% 20.0°C) | 300     | 2.26   | 40.8   | 2.14   | 21     | 1.64   | 0.07   | 0.10   | 0.39   | 0.18   |      |
|                                |                            | 平均值   |              |       |                       | 9.5-9.2 | 300    | 2.40   | 30.0   | 1.20   | 20     | 1.60   | 0.06   | 0.10   | 0.40   | 0.21 |
|                                | 00<br>00<br>00<br>00<br>00 | 09.26 | W-2000042-41 | 流量、流速 | 9.9<br>(18.2% 20.0°C) | 376     | 2.43   | 31.2   | 1.22   | 20     | 0.22   | 0.06   | 0.10   | 0.47   | 0.24   |      |
|                                |                            | 11.26 | W-2000042-42 | 流量、流速 | 9.7<br>(18.2% 20.0°C) | 405     | 3.00   | 46.7   | 1.22   | 22     | 0.20   | 0.09   | 0.14   | 0.44   | 0.24   |      |
|                                |                            | 12.02 | W-2000042-43 | 流量、流速 | 9.7<br>(18.2% 20.0°C) | 423     | 3.61   | 32.6   | 0.23   | 17     | 0.21   | 0.06   | 0.14   | 0.40   | 0.24   |      |
|                                |                            | 12.03 | W-2000042-44 | 流量、流速 | 9.7<br>(18.2% 20.0°C) | 402     | 3.26   | 34.7   | 1.00   | 19     | 0.20   | 0.07   | 0.12   | 0.43   | 0.24   |      |
|                                |                            | 平均值   |              |       |                       | 9.7-9.9 | 404    | 3.22   | 35.1   | 1.20   | 20     | 0.21   | 0.08   | 0.14   | 0.44   | 0.24 |

注：pH 值在中子条件下测定。

浙江元力再生资源有限公司

浙江元力再生资源有限公司

三、厂界无组织废气检测结果

| 采样点位      | 采样时间                  | 样品编号         | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> ) | 颗粒物 (μg/m <sup>3</sup> )  | 二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> ) | 氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> ) | 氨气 (mg/m <sup>3</sup> ) | 硫酸雾 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|-----------|-----------------------|--------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|
|           |                       |              |                            |                           |                           |                           |                         |                          |
|           |                       |              | 瞬时值 (mg/m <sup>3</sup> )   | 小时均值 (mg/m <sup>3</sup> ) |                           |                           |                         |                          |
| 1# 厂界上风向  | 08月05日<br>10:30-11:30 | 气 2400006-01 | 0.67                       | 209                       | 0.019                     | 0.062                     | 0.040                   | 0.207                    |
|           |                       | 气 2400006-02 | 0.69                       | 213                       | 0.021                     | 0.069                     | 0.041                   | 0.223                    |
|           |                       | 气 2400006-03 | 0.71                       | 231                       | 0.020                     | 0.068                     | 0.042                   | 0.231                    |
| 2# 厂界下风向1 | 08月05日<br>10:30-11:30 | 气 2400006-08 | 0.72                       | 266                       | 0.022                     | 0.074                     | 0.042                   | 0.233                    |
|           |                       | 气 2400006-09 | 0.76                       | 271                       | 0.029                     | 0.079                     | 0.043                   | 0.251                    |
|           |                       | 气 2400006-10 | 0.79                       | 289                       | 0.031                     | 0.080                     | 0.044                   | 0.250                    |
| 3# 厂界下风向2 | 08月05日<br>10:30-11:30 | 气 2400006-15 | 0.77                       | 304                       | 0.036                     | 0.078                     | 0.044                   | 0.254                    |
|           |                       | 气 2400006-16 | 0.81                       | 329                       | 0.032                     | 0.087                     | 0.045                   | 0.263                    |
|           |                       | 气 2400006-17 | 0.83                       | 347                       | 0.036                     | 0.090                     | 0.046                   | 0.264                    |
| 4# 厂界下风向3 | 08月05日<br>10:30-11:30 | 气 2400006-22 | 0.87                       | 361                       | 0.032                     | 0.086                     | 0.046                   | 0.274                    |
|           |                       | 气 2400006-23 | 0.92                       | 387                       | 0.036                     | 0.089                     | 0.047                   | 0.283                    |
|           |                       | 气 2400006-24 | 1.07                       | 404                       | 0.037                     | 0.090                     | 0.046                   | 0.284                    |
| 厂界外最大浓度值  |                       |              | 1.07                       | 404                       | 0.037                     | 0.090                     | 0.047                   | 0.284                    |
| 1# 厂界上风向  | 08月06日<br>09:11-10:11 | 气 2400006-33 | 0.56                       | 287                       | 0.018                     | 0.060                     | 0.041                   | 0.215                    |
|           |                       | 气 2400006-34 | 0.58                       | 239                       | 0.018                     | 0.053                     | 0.040                   | 0.228                    |
|           |                       | 气 2400006-35 | 0.61                       | 252                       | 0.019                     | 0.067                     | 0.041                   | 0.236                    |
| 2# 厂界下风向1 | 08月06日<br>09:11-10:11 | 气 2400006-40 | 0.62                       | 264                       | 0.021                     | 0.068                     | 0.040                   | 0.235                    |
|           |                       | 气 2400006-41 | 0.67                       | 286                       | 0.031                     | 0.075                     | 0.042                   | 0.243                    |
|           |                       | 气 2400006-42 | 0.69                       | 310                       | 0.036                     | 0.077                     | 0.042                   | 0.261                    |
| 3# 厂界下风向2 | 08月06日<br>09:11-10:11 | 气 2400006-47 | 0.71                       | 321                       | 0.032                     | 0.080                     | 0.043                   | 0.258                    |
|           |                       | 气 2400006-48 | 0.73                       | 363                       | 0.034                     | 0.076                     | 0.043                   | 0.268                    |
|           |                       | 气 2400006-49 | 0.75                       | 368                       | 0.035                     | 0.082                     | 0.043                   | 0.269                    |
| 4# 厂界下风向3 | 08月06日<br>09:11-10:11 | 气 2400006-54 | 0.77                       | 396                       | 0.035                     | 0.072                     | 0.042                   | 0.270                    |
|           |                       | 气 2400006-55 | 0.82                       | 420                       | 0.033                     | 0.076                     | 0.043                   | 0.277                    |
|           |                       | 气 2400006-56 | 0.90                       | 426                       | 0.032                     | 0.082                     | 0.044                   | 0.282                    |
| 厂界外最大浓度值  |                       |              | 0.90                       | 426                       | 0.036                     | 0.082                     | 0.044                   | 0.282                    |
| 采样点位      | 采样时间                  | 样品编号         | 非甲烷总烃                      |                           |                           |                           |                         |                          |
|           |                       |              | 瞬时值 (mg/m <sup>3</sup> )   | 小时均值 (mg/m <sup>3</sup> ) |                           |                           |                         |                          |
| 炉罩取车间门口   | 08月05日<br>11:08-12:08 | 气 2400006-29 | 1.38                       | 1.34                      |                           |                           |                         |                          |
|           |                       | 气 2400006-30 | 1.45                       |                           |                           |                           |                         |                          |
|           |                       | 气 2400006-31 | 1.47                       |                           |                           |                           |                         |                          |
|           |                       | 气 2400006-32 | 1.04                       |                           |                           |                           |                         |                          |
|           | 08月06日<br>12:08-13:08 | 气 2400006-61 | 2.51                       | 2.50                      |                           |                           |                         |                          |
|           |                       | 气 2400006-62 | 2.74                       |                           |                           |                           |                         |                          |
|           |                       | 气 2400006-63 | 2.47                       |                           |                           |                           |                         |                          |
|           |                       | 气 2400006-64 | 2.65                       |                           |                           |                           |                         |                          |

续上表

| 采样点位              | 采样时间        | 样品编号         | 氨<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 硫化氢<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
|-------------------|-------------|--------------|---------------------------|-----------------------------|
| 2#<br>厂界上<br>风向   | 10:28-11:38 | 气 2408006-04 | 0.07                      | 0.002                       |
|                   | 13:19-14:19 | 气 2408006-05 | 0.07                      | 0.004                       |
|                   | 16:00-17:00 | 气 2408006-06 | 0.07                      | 0.003                       |
|                   | 18:00-19:00 | 气 2408006-07 | 0.08                      | 0.004                       |
| 2#<br>厂界下<br>风向 1 | 10:28-11:38 | 气 2408006-11 | 0.09                      | 0.004                       |
|                   | 13:19-14:19 | 气 2408006-12 | 0.10                      | 0.005                       |
|                   | 16:00-17:00 | 气 2408006-13 | 0.09                      | 0.006                       |
|                   | 18:00-19:00 | 气 2408006-14 | 0.10                      | 0.006                       |
| 3#<br>厂界下<br>风向 2 | 10:28-11:38 | 气 2408006-18 | 0.12                      | 0.007                       |
|                   | 13:19-14:19 | 气 2408006-19 | 0.13                      | 0.006                       |
|                   | 16:00-17:00 | 气 2408006-20 | 0.15                      | 0.010                       |
|                   | 18:00-19:00 | 气 2408006-21 | 0.14                      | 0.009                       |
| 4#<br>厂界下<br>风向 3 | 10:28-11:38 | 气 2408006-25 | 0.15                      | 0.009                       |
|                   | 13:19-14:19 | 气 2408006-26 | 0.15                      | 0.011                       |
|                   | 16:00-17:00 | 气 2408006-27 | 0.14                      | 0.014                       |
|                   | 18:00-19:00 | 气 2408006-28 | 0.17                      | 0.012                       |
| 园区外最大浓度值          |             |              | 0.17                      | 0.014                       |
| 5#<br>厂界上<br>风向   | 09:11-10:11 | 气 2408006-36 | 0.09                      | 0.002                       |
|                   | 12:00-13:00 | 气 2408006-37 | 0.09                      | <0.001                      |
|                   | 14:40-15:40 | 气 2408006-38 | 0.09                      | 0.003                       |
|                   | 16:40-17:40 | 气 2408006-39 | 0.08                      | 0.002                       |
| 2#<br>厂界下<br>风向 1 | 09:11-10:11 | 气 2408006-43 | 0.10                      | 0.003                       |
|                   | 12:00-13:00 | 气 2408006-44 | 0.12                      | 0.004                       |
|                   | 14:40-15:40 | 气 2408006-45 | 0.11                      | 0.006                       |
|                   | 16:40-17:40 | 气 2408006-46 | 0.14                      | 0.005                       |
| 3#<br>厂界下<br>风向 2 | 09:11-10:11 | 气 2408006-50 | 0.15                      | 0.005                       |
|                   | 12:00-13:00 | 气 2408006-51 | 0.17                      | 0.007                       |
|                   | 14:40-15:40 | 气 2408006-52 | 0.18                      | 0.009                       |
|                   | 16:40-17:40 | 气 2408006-53 | 0.17                      | 0.010                       |
| 4#<br>厂界下<br>风向 3 | 09:11-10:11 | 气 2408006-57 | 0.17                      | 0.009                       |
|                   | 12:00-13:00 | 气 2408006-58 | 0.20                      | 0.012                       |
|                   | 14:40-15:40 | 气 2408006-59 | 0.21                      | 0.012                       |
|                   | 16:40-17:40 | 气 2408006-60 | 0.21                      | 0.011                       |
| 园区外最大浓度值          |             |              | 0.21                      | 0.012                       |

续上表

| 采样<br>点位          | 采样时间        | 样品编号          | 镍<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
|-------------------|-------------|---------------|-----------------------------------|
| 1#<br>厂界上<br>风向   | 10:38-12:18 | 气 24080006-01 | $<3 \times 10^5$                  |
|                   | 13:19-14:59 | 气 24080006-02 | $<3 \times 10^5$                  |
|                   | 16:00-17:40 | 气 24080006-03 | $<3 \times 10^5$                  |
| 2#<br>厂界下<br>风向 1 | 10:38-12:18 | 气 24080006-08 | $<3 \times 10^5$                  |
|                   | 13:19-14:59 | 气 24080006-09 | $<3 \times 10^5$                  |
|                   | 16:00-17:40 | 气 24080006-10 | $<3 \times 10^5$                  |
| 3#<br>厂界下<br>风向 2 | 10:38-12:18 | 气 24080006-15 | $<3 \times 10^5$                  |
|                   | 13:19-14:59 | 气 24080006-16 | $9 \times 10^4$                   |
|                   | 16:00-17:40 | 气 24080006-17 | $7 \times 10^4$                   |
| 4#<br>厂界下<br>风向 3 | 10:38-12:18 | 气 24080006-22 | $1 \times 10^4$                   |
|                   | 13:19-14:59 | 气 24080006-23 | $2 \times 10^4$                   |
|                   | 16:00-17:40 | 气 24080006-24 | $1 \times 10^4$                   |
| 周界外最大浓度值          |             |               | $2 \times 10^4$                   |
| 1#<br>厂界上<br>风向   | 09:11-10:51 | 气 24080006-33 | $1 \times 10^4$                   |
|                   | 12:00-13:40 | 气 24080006-34 | $2 \times 10^4$                   |
|                   | 14:40-16:20 | 气 24080006-35 | $2 \times 10^4$                   |
| 2#<br>厂界下<br>风向 1 | 09:11-10:51 | 气 24080006-40 | $2 \times 10^4$                   |
|                   | 12:00-13:40 | 气 24080006-41 | $3 \times 10^4$                   |
|                   | 14:40-16:20 | 气 24080006-42 | $3 \times 10^4$                   |
| 3#<br>厂界下<br>风向 2 | 09:11-10:51 | 气 24080006-47 | $3 \times 10^4$                   |
|                   | 12:00-13:40 | 气 24080006-48 | $3 \times 10^4$                   |
|                   | 14:40-16:20 | 气 24080006-49 | $3 \times 10^4$                   |
| 4#<br>厂界下<br>风向 3 | 09:11-10:51 | 气 24080006-54 | $3 \times 10^4$                   |
|                   | 12:00-13:40 | 气 24080006-55 | $4 \times 10^4$                   |
|                   | 14:40-16:20 | 气 24080006-56 | $4 \times 10^4$                   |
| 周界外最大浓度值          |             |               | $4 \times 10^4$                   |

注：“~”表示小于方法检出限。

#### 四、工业企业厂界环境噪声检测结果

| 序号 | 采样日期   | 采样点位 | 主要声源 | 昼间    |              |                 | 夜间    |              |                 |                  |
|----|--------|------|------|-------|--------------|-----------------|-------|--------------|-----------------|------------------|
|    |        |      |      | 采样时间  | 样品编号         | $L_{eq}$ dB (A) | 采样时间  | 样品编号         | $L_{eq}$ dB (A) | $L_{min}$ dB (A) |
| 1  | 06月05日 | 厂界东侧 | 风机   | 13:25 | 声 2409000-01 | 56              | 23:07 | 声 2409000-05 | 44              | 48               |
| 2  |        | 厂界南侧 | 风机   | 13:30 | 声 2409000-02 | 56              | 23:12 | 声 2409000-06 | 44              | 51               |
| 3  |        | 厂界西侧 | 风机   | 13:34 | 声 2409000-03 | 56              | 23:19 | 声 2409000-07 | 46              | 53               |
| 4  |        | 厂界北侧 | 风机   | 13:40 | 声 2409000-04 | 57              | 23:27 | 声 2409000-08 | 46              | 52               |
| 1  | 06月06日 | 厂界东侧 | 风机   | 10:36 | 声 2409000-09 | 56              | 00:13 | 声 2409000-13 | 44              | 52               |
| 2  |        | 厂界南侧 | 风机   | 10:41 | 声 2409000-10 | 56              | 00:18 | 声 2409000-14 | 43              | 50               |
| 3  |        | 厂界西侧 | 风机   | 10:47 | 声 2409000-11 | 56              | 00:23 | 声 2409000-15 | 43              | 48               |
| 4  |        | 厂界北侧 | 风机   | 10:52 | 声 2409000-12 | 56              | 00:28 | 声 2409000-16 | 47              | 51               |

现场采样点位示意图：



注：▲为废水采样点位；○为无组织废气采样点位；▲为噪声采样点位

报告编制

复核

审核

批准人

批准人职务

批准日期

附表一：项目检测方法和检测仪器

| 类别 | 检测项目 | 检测方法依据                                 | 主要检测仪器及编号   |
|----|------|--|---|
| 废水 | 总磷   | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 700-2014 | 石墨电焊机(编号: HPJC 2023255)<br>ICP-AES 7700(编号: HPJC 2023213) |
| 废气 | 臭气浓度 | 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022    | /   |

附表二：无组织废气检测结果

| 采样点位         | 采样时间        | 样品编号         | 臭气浓度<br>(无量纲) |
|--------------|-------------|--------------|---------------|
| 1#<br>厂界上风向  | 10:38-11:38 | 气 2409006-04 | <10           |
|              | 13:19-14:19 | 气 2409006-05 | <10           |
|              | 16:00-17:00 | 气 2409006-06 | <10           |
|              | 18:00-19:00 | 气 2409006-07 | <10           |
| 2#<br>厂界下风向1 | 10:38-11:38 | 气 2409006-11 | <10           |
|              | 13:19-14:19 | 气 2409006-12 | <10           |
|              | 16:00-17:00 | 气 2409006-13 | 11            |
|              | 18:00-19:00 | 气 2409006-14 | 12            |
| 3#<br>厂界下风向2 | 10:38-11:38 | 气 2409006-18 | <10           |
|              | 13:19-14:19 | 气 2409006-19 | 12            |
|              | 16:00-17:00 | 气 2409006-20 | 14            |
|              | 18:00-19:00 | 气 2409006-21 | 15            |
| 4#<br>厂界下风向3 | 10:38-11:38 | 气 2409006-25 | <10           |
|              | 13:19-14:19 | 气 2409006-26 | 12            |
|              | 16:00-17:00 | 气 2409006-27 | 11            |
|              | 18:00-19:00 | 气 2409006-28 | <10           |
| 期界外最大浓度值     |             |              | 14            |
| 1#<br>厂界上风向  | 09:11-10:11 | 气 2409006-36 | <10           |
|              | 12:00-13:00 | 气 2409006-37 | <10           |
|              | 14:40-15:40 | 气 2409006-38 | <10           |
|              | 16:40-17:40 | 气 2409006-39 | <10           |
| 2#<br>厂界下风向1 | 09:11-10:11 | 气 2409006-43 | <10           |
|              | 12:00-13:00 | 气 2409006-44 | 11            |
|              | 14:40-15:40 | 气 2409006-45 | 15            |
|              | 16:40-17:40 | 气 2409006-46 | 12            |
| 3#<br>厂界下风向2 | 09:11-10:11 | 气 2409006-50 | 11            |
|              | 12:00-13:00 | 气 2409006-51 | 14            |
|              | 14:40-15:40 | 气 2409006-52 | 16            |
|              | 16:40-17:40 | 气 2409006-53 | 15            |
| 4#<br>厂界下风向3 | 09:11-10:11 | 气 2409006-57 | <10           |
|              | 12:00-13:00 | 气 2409006-58 | 11            |
|              | 14:40-15:40 | 气 2409006-59 | 13            |
|              | 16:40-17:40 | 气 2409006-60 | 12            |
| 期界外最大浓度值     |             |              | 16            |

注：< 表示小于方法检出限。臭气浓度委托浙江华普检测技术有限公司检测，检测报告引用报告编号华普检测(2024-08)第 H243132 号。资质认定证书编号 24112854132。

附表三：废水检测结果

| 采样点位                      | 采样时间   | 样品编号  | 检测项目         | 总镍<br>( $\mu\text{g/L}$ ) |      |
|---------------------------|--------|-------|--------------|---------------------------|------|
|                           |        |       | 性状描述         |                           |      |
| 含重废水排出口进口 1-1#            | 08月05日 | 12:29 | 水 2408042-01 | 清澈、微浊                     | 31.2 |
|                           |        | 14:30 | 水 2408042-02 | 清澈、微浊                     | 30.6 |
|                           |        | 16:30 | 水 2408042-03 | 清澈、微浊                     | 29.7 |
|                           |        | 18:31 | 水 2408042-04 | 清澈、微浊                     | 29.9 |
|                           | 平均值    |       |              |                           | 30.4 |
|                           | 08月06日 | 09:18 | 水 2408042-25 | 清澈、微浊                     | 22.3 |
|                           |        | 11:18 | 水 2408042-26 | 清澈、微浊                     | 18.6 |
|                           |        | 13:20 | 水 2408042-27 | 清澈、微浊                     | 17.8 |
|                           |        | 15:20 | 水 2408042-28 | 清澈、微浊                     | 16.8 |
|                           | 平均值    |       |              |                           | 18.9 |
| 含重废水排出口 pH 调节池 3# 出口 1-2# | 08月05日 | 12:32 | 水 2408042-05 | 清澈、微浊                     | 0.74 |
|                           |        | 14:33 | 水 2408042-06 | 清澈、微浊                     | 0.63 |
|                           |        | 16:33 | 水 2408042-07 | 清澈、微浊                     | 0.64 |
|                           |        | 18:34 | 水 2408042-08 | 清澈、微浊                     | 0.60 |
|                           | 平均值    |       |              |                           | 0.63 |
|                           | 08月06日 | 09:22 | 水 2408042-29 | 清澈、微浊                     | 0.55 |
|                           |        | 11:22 | 水 2408042-30 | 清澈、微浊                     | 0.40 |
|                           |        | 13:24 | 水 2408042-31 | 清澈、微浊                     | 0.38 |
|                           |        | 15:26 | 水 2408042-32 | 清澈、微浊                     | 0.34 |
|                           | 平均值    |       |              |                           | 0.37 |
| 含重废水排出口出口 1-3#            | 08月05日 | 12:36 | 水 2408042-09 | 清澈、微浊                     | 0.47 |
|                           |        | 14:37 | 水 2408042-10 | 清澈、微浊                     | 0.47 |
|                           |        | 16:37 | 水 2408042-11 | 清澈、微浊                     | 0.40 |
|                           |        | 18:37 | 水 2408042-12 | 清澈、微浊                     | 0.43 |
|                           | 平均值    |       |              |                           | 0.44 |
|                           | 08月06日 | 09:25 | 水 2408042-33 | 清澈、微浊                     | 0.28 |
|                           |        | 11:26 | 水 2408042-34 | 清澈、微浊                     | 0.19 |
|                           |        | 13:30 | 水 2408042-35 | 清澈、微浊                     | 0.21 |
|                           |        | 15:31 | 水 2408042-36 | 清澈、微浊                     | 0.25 |
|                           | 平均值    |       |              |                           | 0.23 |
| 综合废水处理设施排放口 2-3#          | 08月05日 | 12:54 | 水 2408042-21 | 清澈、微浊                     | 0.36 |
|                           |        | 14:55 | 水 2408042-22 | 清澈、微浊                     | 0.36 |
|                           |        | 16:56 | 水 2408042-23 | 清澈、微浊                     | 0.29 |
|                           |        | 18:51 | 水 2408042-24 | 清澈、微浊                     | 0.32 |
|                           | 平均值    |       |              |                           | 0.33 |
|                           | 08月06日 | 09:43 | 水 2408042-45 | 清澈、微浊                     | 0.35 |
|                           |        | 11:44 | 水 2408042-46 | 清澈、微浊                     | 0.18 |
|                           |        | 13:50 | 水 2408042-47 | 清澈、微浊                     | 0.25 |
|                           |        | 15:51 | 水 2408042-48 | 清澈、微浊                     | 0.33 |
|                           | 平均值    |       |              |                           | 0.28 |

注：总镍委托浙江华普检测技术有限公司检测，检测报告引用报告编号华普检测(2024-08)第 H243132 号。资质认定证书编号 241112054132。

附表 1、气象参数

| 采样日期      | 采样时间        | 气象参数 |             |           |             | 天气情况 |
|-----------|-------------|------|-------------|-----------|-------------|------|
|           |             | 风向   | 风速<br>(m/s) | 气温<br>(℃) | 气压<br>(kPa) |      |
| 08 月 05 日 | 10:38-11:38 | 西    | 1.5         | 35.8      | 100.6       | 晴    |
|           | 13:19-14:19 | 西    | 1.6         | 40.6      | 100.2       |      |
|           | 16:00-17:00 | 西    | 1.8         | 39.2      | 100.3       |      |
|           | 10:38-12:18 | 西    | 1.5         | 35.8      | 100.6       |      |
|           | 13:19-14:59 | 西    | 1.6         | 40.6      | 100.2       |      |
|           | 16:00-17:40 | 西    | 1.8         | 39.2      | 100.3       |      |
|           | 10:38-11:38 | 西    | 1.5         | 35.8      | 100.6       |      |
|           | 13:19-14:19 | 西    | 1.6         | 40.6      | 100.2       |      |
|           | 16:00-17:00 | 西    | 1.8         | 39.2      | 100.3       |      |
|           | 18:00-19:00 | 西    | 2.0         | 33.2      | 100.8       |      |
|           | 11:08       | 西    | 1.5         | 36.2      | 100.5       |      |
|           | 11:23       | 西    | 1.5         | 36.3      | 100.5       |      |
|           | 11:38       | 西    | 1.5         | 36.5      | 100.5       |      |
|           | 11:53       | 西    | 1.5         | 36.9      | 100.5       |      |
| 08 月 06 日 | 09:11-10:11 | 西    | 1.4         | 34.6      | 100.9       |      |
|           | 12:00-13:00 | 西    | 1.5         | 37.2      | 100.5       |      |
|           | 14:40-15:40 | 西    | 1.4         | 40.8      | 100.2       |      |
|           | 09:11-10:51 | 西    | 1.4         | 34.6      | 100.9       |      |
|           | 12:00-13:40 | 西    | 1.5         | 37.2      | 100.5       |      |
|           | 14:40-16:20 | 西    | 1.4         | 40.8      | 100.2       |      |
|           | 09:11-10:11 | 西    | 1.4         | 34.6      | 100.9       |      |
|           | 12:00-13:00 | 西    | 1.5         | 37.2      | 100.5       |      |
|           | 14:40-15:40 | 西    | 1.4         | 40.8      | 100.2       |      |
|           | 16:40-17:40 | 西    | 1.6         | 35.8      | 101.0       |      |
|           | 12:08       | 西    | 1.4         | 37.2      | 100.5       |      |
|           | 12:23       | 西    | 1.4         | 37.6      | 100.5       |      |
|           | 12:38       | 西    | 1.4         | 38.0      | 100.5       |      |
|           | 12:53       | 西    | 1.4         | 38.6      | 100.4       |      |



# 检验检测报告

## INSPECTION TEST REPORT

报告编号: XND-LAB(J)2024-08-047

项目名称: 委托检测

委托单位: 浙江元力再生资源有限公司

金华信诺达环境技术服务有限公司

JINHUA XINNUODA ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY & SERVICES CO., LTD

## 检验检测报告说明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章和骑缝章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审核、签发者签字无效。
- 3、报告需填写清楚，涂改无效。
- 4、本报告仅对检测时的工况有效。
- 5、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 6、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 7、复制本报告中的部分内容无效。
- 8、对检测报告如有异议，请于报告发出之日起两个月内以书面形式向本公司提出。

单位名称：金华信通达环境技术服务有限公司

电话：0579-88989017

地址：浙江省兰溪经济开发区游溪路 7 号

传真：0579-88999756

电子邮件：30579081@qq.com

网址：<http://www.jhtsd.cn>

# 检 验 检 测 报 告

## INSPECTION TEST REPORT

样品类别 废气 检测类别 委托检测

委托方及地址 浙江元力再生资源有限公司 兰溪市经济开发区宝光路 7 号

委托日期 2024.08.02

采样方 金华信诺达环境技术服务有限公司 采样日期 2024.08.05-2024.08.17

采样地点 废气（12#车间（ABS 溶解车间）废气处理设施出口，12#车间（ABS 溶解车间）废气处理设施进口，13#车间（镍电积车间）废气处理设施出口，13#车间（镍电积车间）废气处理设施进口，3#车间（铜电积车间）废气处理设施出口，3#车间（铜电积车间）废气处理设施进口，4#车间（ABS 溶解车间）废气处理设施出口，4#车间（ABS 溶解车间）废气处理设施进口，7#车间（镍溶解车间）废气处理设施出口，7#车间（镍溶解车间）废气处理设施进口，8#车间（铜溶解车间）废气处理设施出口，8#车间（铜溶解车间）废气处理设施进口，食堂油烟废气处理设施后排气筒）

检测地点 现场及实验室 检测日期 2024.08.10-2024.08.19

### 一、项目检测方法和检测仪器

| 类别 | 检测项目 | 检测方法依据                                       | 主要检测仪器及编号  |
|----|------|--|--|
| 废气 | 硫酸雾  | 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016             | YQ5000-D 大流量烟尘（气）测试仪 [XND-LAB-2020066, XND-LAB-2020007] MH3020H 型硫酸雾/氯化氢/氟化氢采样管 [XND-LAB-2020039, XND-LAB-2020040] PIC-10 型离子色谱仪 [XND-LAB-2020036] |
|    | 油雾   | 固定污染源废气 油雾和油雾的测定 红外分光光度法 HJ 1077-2019        | YQ3000-D 型（20 代）大流量烟尘（气）测试仪（20 代） [XND-LAB-2025032] JLBG-126 型红外分光光度仪 [XND-LAB-2014004]  |
|    | 排气参数 | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单 | YQ5000-D 大流量烟尘（气）测试仪 [XND-LAB-2020066, XND-LAB-2020007] YQ3000-D 型（20 代）大流量烟尘（气）测试仪（20 代） [XND-LAB-2025032]  |

## 二、废气检测 results

| 采样日期             | 采样点位                             | 检测项目 | 样品编号                 | 标态<br>排气量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 测试浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 测试速率<br>(kg/h) |
|------------------|----------------------------------|------|----------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------|
| 08 月<br>05 日     | T9 车间（镍<br>溶解车间）<br>废气处理技<br>术进口 | 硫酸雾  | 气 2408005-01-001     | 4.71×10 <sup>3</sup>             | 3.54                         | 0.017          |
|                  |                                  |      | 气 2408005-01-002     | 4.72×10 <sup>3</sup>             | 3.48                         | 0.016          |
|                  |                                  |      | 气 2408005-01-003     | 4.76×10 <sup>3</sup>             | 3.44                         | 0.016          |
|                  |                                  |      | 平均值                  | 4.73×10 <sup>3</sup>             | 3.49                         | 0.016          |
|                  |                                  |      | 气 2408005-01-004     | 4.68×10 <sup>3</sup>             | 3.43                         | 0.016          |
|                  |                                  |      | 气 2408005-01-005     | 4.70×10 <sup>3</sup>             | 3.44                         | 0.016          |
|                  |                                  |      | 气 2408005-01-006     | 4.60×10 <sup>3</sup>             | 3.65                         | 0.017          |
|                  |                                  |      | 平均值                  | 4.66×10 <sup>3</sup>             | 3.51                         | 0.016          |
|                  |                                  |      | 气 2408005-01-007     | 4.60×10 <sup>3</sup>             | 3.63                         | 0.017          |
|                  |                                  |      | 气 2408005-01-008     | 4.44×10 <sup>3</sup>             | 3.88                         | 0.017          |
|                  |                                  |      | 气 2408005-01-009     | 4.76×10 <sup>3</sup>             | 3.55                         | 0.017          |
|                  |                                  |      | 平均值                  | 4.60×10 <sup>3</sup>             | 3.69                         | 0.017          |
|                  | T9 车间（镍<br>溶解车间）<br>废气处理技<br>术出口 | 硫酸雾  | 气 2408005-02-001     | 4.45×10 <sup>3</sup>             | 0.56                         | 0.002          |
|                  |                                  |      | 气 2408005-02-002     | 4.55×10 <sup>3</sup>             | 0.54                         | 0.002          |
|                  |                                  |      | 气 2408005-02-003     | 4.65×10 <sup>3</sup>             | 0.51                         | 0.002          |
|                  |                                  |      | 平均值                  | 4.55×10 <sup>3</sup>             | 0.54                         | 0.002          |
|                  |                                  |      | 气 2408005-02-004     | 4.65×10 <sup>3</sup>             | 0.54                         | 0.003          |
|                  |                                  |      | 气 2408005-02-005     | 4.44×10 <sup>3</sup>             | 0.61                         | 0.003          |
|                  |                                  |      | 气 2408005-02-006     | 4.44×10 <sup>3</sup>             | 0.54                         | 0.002          |
|                  |                                  |      | 平均值                  | 4.51×10 <sup>3</sup>             | 0.56                         | 0.003          |
|                  |                                  |      | 气 2408005-02-007     | 4.45×10 <sup>3</sup>             | 0.56                         | 0.002          |
| 气 2408005-02-008 |                                  |      | 4.45×10 <sup>3</sup> | 0.58                             | 0.003                        |                |
| 气 2408005-02-009 |                                  |      | 4.25×10 <sup>3</sup> | 0.60                             | 0.003                        |                |
| 平均值              |                                  |      | 4.38×10 <sup>3</sup> | 0.58                             | 0.003                        |                |

续上表

| 采样日期             | 采样点位                | 检测项目 | 样品编号                 | 标干烟气流速(m <sup>3</sup> /h) | 烟尘浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率(kg/h) |
|------------------|---------------------|------|----------------------|---------------------------|--------------------------|------------|
| 03月05日           | 3#车间（铜溶解车间）废气处理设施进口 | 硫酸雾  | 气 2403005-03-001     | 7.18×10 <sup>3</sup>      | 6.83                     | 0.049      |
|                  |                     |      | 气 2403005-03-002     | 7.18×10 <sup>3</sup>      | 5.28                     | 0.038      |
|                  |                     |      | 气 2403005-03-003     | 7.19×10 <sup>3</sup>      | 5.14                     | 0.037      |
|                  |                     |      | 平均值                  | 7.18×10 <sup>3</sup>      | 5.75                     | 0.041      |
|                  |                     |      | 气 2403005-03-004     | 7.12×10 <sup>3</sup>      | 4.94                     | 0.035      |
|                  |                     |      | 气 2403005-03-005     | 7.11×10 <sup>3</sup>      | 4.67                     | 0.033      |
|                  |                     |      | 气 2403005-03-006     | 7.13×10 <sup>3</sup>      | 4.77                     | 0.034      |
|                  |                     |      | 平均值                  | 7.12×10 <sup>3</sup>      | 4.79                     | 0.034      |
|                  |                     |      | 气 2403005-03-007     | 7.11×10 <sup>3</sup>      | 4.93                     | 0.035      |
|                  |                     |      | 气 2403005-03-008     | 7.11×10 <sup>3</sup>      | 4.93                     | 0.035      |
|                  |                     |      | 气 2403005-03-009     | 7.10×10 <sup>3</sup>      | 5.17                     | 0.037      |
|                  |                     |      | 平均值                  | 7.11×10 <sup>3</sup>      | 5.01                     | 0.036      |
|                  | 3#车间（铜溶解车间）废气处理设施出口 | 硫酸雾  | 气 2403005-04-001     | 7.05×10 <sup>3</sup>      | 0.66                     | 0.005      |
|                  |                     |      | 气 2403005-04-002     | 7.10×10 <sup>3</sup>      | 0.58                     | 0.004      |
|                  |                     |      | 气 2403005-04-003     | 6.78×10 <sup>3</sup>      | 0.62                     | 0.004      |
|                  |                     |      | 平均值                  | 6.98×10 <sup>3</sup>      | 0.62                     | 0.004      |
|                  |                     |      | 气 2403005-04-004     | 7.15×10 <sup>3</sup>      | 0.62                     | 0.004      |
|                  |                     |      | 气 2403005-04-005     | 6.97×10 <sup>3</sup>      | 0.61                     | 0.004      |
|                  |                     |      | 气 2403005-04-006     | 6.99×10 <sup>3</sup>      | 0.59                     | 0.004      |
|                  |                     |      | 平均值                  | 6.97×10 <sup>3</sup>      | 0.61                     | 0.004      |
| 气 2403005-04-007 |                     |      | 6.99×10 <sup>3</sup> | 0.64                      | 0.004                    |            |
| 气 2403005-04-008 |                     |      | 7.40×10 <sup>3</sup> | 0.58                      | 0.004                    |            |
| 气 2403005-04-009 |                     |      | 6.82×10 <sup>3</sup> | 0.64                      | 0.004                    |            |
| 平均值              |                     |      | 7.04×10 <sup>3</sup> | 0.62                      | 0.004                    |            |

续上表

| 采样日期             | 采样点位                     | 检测项目 | 样品编号                 | 标态<br>排气量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 测试浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 测试速率<br>(kg/h) |
|------------------|--------------------------|------|----------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------|
| 08 月<br>05 日     | 13#车间(镍电积车间)<br>废气处理设施进口 | 硫酸雾  | 气 2408005-07-001     | 3.57×10 <sup>3</sup>             | 4.18                         | 0.015          |
|                  |                          |      | 气 2408005-07-002     | 3.44×10 <sup>3</sup>             | 4.17                         | 0.014          |
|                  |                          |      | 气 2408005-07-003     | 3.59×10 <sup>3</sup>             | 4.07                         | 0.015          |
|                  |                          |      | 平均值                  | 3.53×10 <sup>3</sup>             | 4.34                         | 0.015          |
|                  |                          |      | 气 2408005-07-004     | 3.67×10 <sup>3</sup>             | 3.97                         | 0.015          |
|                  |                          |      | 气 2408005-07-005     | 3.50×10 <sup>3</sup>             | 4.20                         | 0.015          |
|                  |                          |      | 气 2408005-07-006     | 3.57×10 <sup>3</sup>             | 4.32                         | 0.015          |
|                  |                          |      | 平均值                  | 3.58×10 <sup>3</sup>             | 4.30                         | 0.015          |
|                  |                          |      | 气 2408005-07-007     | 3.66×10 <sup>3</sup>             | 3.94                         | 0.014          |
|                  |                          |      | 气 2408005-07-008     | 3.71×10 <sup>3</sup>             | 4.04                         | 0.015          |
|                  |                          |      | 气 2408005-07-009     | 3.51×10 <sup>3</sup>             | 4.26                         | 0.015          |
|                  |                          |      | 平均值                  | 3.63×10 <sup>3</sup>             | 4.08                         | 0.015          |
|                  | 13#车间(镍电积车间)<br>废气处理设施出口 | 硫酸雾  | 气 2408005-08-001     | 3.05×10 <sup>3</sup>             | 0.44                         | 0.001          |
|                  |                          |      | 气 2408005-08-002     | 3.11×10 <sup>3</sup>             | 0.45                         | 0.001          |
|                  |                          |      | 气 2408005-08-003     | 3.11×10 <sup>3</sup>             | 0.49                         | 0.002          |
|                  |                          |      | 平均值                  | 3.09×10 <sup>3</sup>             | 0.46                         | 0.001          |
|                  |                          |      | 气 2408005-08-004     | 3.14×10 <sup>3</sup>             | 0.47                         | 0.001          |
|                  |                          |      | 气 2408005-08-005     | 3.24×10 <sup>3</sup>             | 0.49                         | 0.002          |
|                  |                          |      | 气 2408005-08-006     | 3.16×10 <sup>3</sup>             | 0.52                         | 0.002          |
|                  |                          |      | 平均值                  | 3.18×10 <sup>3</sup>             | 0.49                         | 0.002          |
|                  |                          |      | 气 2408005-08-007     | 3.16×10 <sup>3</sup>             | 0.55                         | 0.002          |
| 气 2408005-08-008 |                          |      | 3.16×10 <sup>3</sup> | 0.48                             | 0.002                        |                |
| 气 2408005-08-009 |                          |      | 3.07×10 <sup>3</sup> | 0.57                             | 0.002                        |                |
| 平均值              |                          |      | 3.13×10 <sup>3</sup> | 0.53                             | 0.002                        |                |

续上表

| 采样日期             | 采样点位                             | 检测项目 | 样品编号                 | 标态<br>排气量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 测试浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 测试速率<br>(kg/h) |
|------------------|----------------------------------|------|----------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------|
| 08 月<br>06 日     | T9 车间（镍<br>电解车间）<br>废气处理技<br>术进口 | 硫酸雾  | 气 2408005-14-001     | 4.72×10 <sup>3</sup>             | 1.87                         | 0.009          |
|                  |                                  |      | 气 2408005-14-002     | 4.68×10 <sup>3</sup>             | 1.96                         | 0.009          |
|                  |                                  |      | 气 2408005-14-003     | 4.56×10 <sup>3</sup>             | 2.02                         | 0.009          |
|                  |                                  |      | 平均值                  | 4.65×10 <sup>3</sup>             | 1.98                         | 0.009          |
|                  |                                  |      | 气 2408005-14-004     | 4.56×10 <sup>3</sup>             | 2.04                         | 0.009          |
|                  |                                  |      | 气 2408005-14-005     | 4.79×10 <sup>3</sup>             | 2.02                         | 0.010          |
|                  |                                  |      | 气 2408005-14-006     | 4.55×10 <sup>3</sup>             | 2.07                         | 0.009          |
|                  |                                  |      | 平均值                  | 4.63×10 <sup>3</sup>             | 2.04                         | 0.009          |
|                  |                                  |      | 气 2408005-14-007     | 4.58×10 <sup>3</sup>             | 2.66                         | 0.009          |
|                  |                                  |      | 气 2408005-14-008     | 4.66×10 <sup>3</sup>             | 2.86                         | 0.010          |
|                  |                                  |      | 气 2408005-14-009     | 4.72×10 <sup>3</sup>             | 2.85                         | 0.010          |
|                  |                                  |      | 平均值                  | 4.65×10 <sup>3</sup>             | 2.66                         | 0.010          |
|                  | T9 车间（镍<br>电解车间）<br>废气处理技<br>术出口 | 硫酸雾  | 气 2408005-15-001     | 4.62×10 <sup>3</sup>             | 0.32                         | 0.001          |
|                  |                                  |      | 气 2408005-15-002     | 4.62×10 <sup>3</sup>             | 0.41                         | 0.002          |
|                  |                                  |      | 气 2408005-15-003     | 4.32×10 <sup>3</sup>             | 0.41                         | 0.002          |
|                  |                                  |      | 平均值                  | 4.52×10 <sup>3</sup>             | 0.38                         | 0.002          |
|                  |                                  |      | 气 2408005-15-004     | 4.43×10 <sup>3</sup>             | 0.45                         | 0.002          |
|                  |                                  |      | 气 2408005-15-005     | 4.63×10 <sup>3</sup>             | 0.41                         | 0.002          |
|                  |                                  |      | 气 2408005-15-006     | 4.53×10 <sup>3</sup>             | 0.43                         | 0.002          |
|                  |                                  |      | 平均值                  | 4.53×10 <sup>3</sup>             | 0.43                         | 0.002          |
|                  |                                  |      | 气 2408005-15-007     | 4.44×10 <sup>3</sup>             | 0.44                         | 0.002          |
| 气 2408005-15-008 |                                  |      | 4.63×10 <sup>3</sup> | 0.40                             | 0.002                        |                |
| 气 2408005-15-009 |                                  |      | 4.82×10 <sup>3</sup> | 0.38                             | 0.002                        |                |
| 平均值              |                                  |      | 4.63×10 <sup>3</sup> | 0.41                             | 0.002                        |                |

续上表

| 采样日期             | 采样点位                            | 检测项目 | 样品编号                 | 标态<br>排气量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 测试浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 测试速率<br>(kg/h) |
|------------------|---------------------------------|------|----------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------|
| 08月<br>06日       | 8#车间（铜<br>溶解车间）<br>废气处理技<br>术进口 | 硫酸雾  | 气 2408005-16-001     | 7.27×10 <sup>4</sup>             | 2.23                         | 0.016          |
|                  |                                 |      | 气 2408005-16-002     | 7.29×10 <sup>4</sup>             | 2.25                         | 0.016          |
|                  |                                 |      | 气 2408005-16-003     | 7.27×10 <sup>4</sup>             | 2.28                         | 0.017          |
|                  |                                 |      | 平均值                  | 7.28×10 <sup>4</sup>             | 2.25                         | 0.016          |
|                  |                                 |      | 气 2408005-16-004     | 7.28×10 <sup>4</sup>             | 2.26                         | 0.016          |
|                  |                                 |      | 气 2408005-16-005     | 7.25×10 <sup>4</sup>             | 2.27                         | 0.016          |
|                  |                                 |      | 气 2408005-16-006     | 7.26×10 <sup>4</sup>             | 2.27                         | 0.016          |
|                  |                                 |      | 平均值                  | 7.26×10 <sup>4</sup>             | 2.27                         | 0.016          |
|                  |                                 |      | 气 2408005-16-007     | 7.25×10 <sup>4</sup>             | 2.27                         | 0.016          |
|                  |                                 |      | 气 2408005-16-008     | 7.24×10 <sup>4</sup>             | 2.27                         | 0.016          |
|                  |                                 |      | 气 2408005-16-009     | 7.29×10 <sup>4</sup>             | 2.29                         | 0.017          |
|                  |                                 |      | 平均值                  | 7.26×10 <sup>4</sup>             | 2.28                         | 0.016          |
|                  | 8#车间（铜<br>溶解车间）<br>废气处理技<br>术出口 | 硫酸雾  | 气 2408005-17-001     | 7.18×10 <sup>4</sup>             | 0.36                         | 0.003          |
|                  |                                 |      | 气 2408005-17-002     | 6.99×10 <sup>4</sup>             | 0.41                         | 0.003          |
|                  |                                 |      | 气 2408005-17-003     | 6.96×10 <sup>4</sup>             | 0.40                         | 0.003          |
|                  |                                 |      | 平均值                  | 7.04×10 <sup>4</sup>             | 0.39                         | 0.003          |
|                  |                                 |      | 气 2408005-17-004     | 7.03×10 <sup>4</sup>             | 0.40                         | 0.003          |
|                  |                                 |      | 气 2408005-17-005     | 7.02×10 <sup>4</sup>             | 0.39                         | 0.003          |
|                  |                                 |      | 气 2408005-17-006     | 6.89×10 <sup>4</sup>             | 0.40                         | 0.003          |
|                  |                                 |      | 平均值                  | 6.91×10 <sup>4</sup>             | 0.40                         | 0.003          |
|                  |                                 |      | 气 2408005-17-007     | 6.68×10 <sup>4</sup>             | 0.38                         | 0.003          |
| 气 2408005-17-008 |                                 |      | 6.89×10 <sup>4</sup> | 0.35                             | 0.002                        |                |
| 气 2408005-17-009 |                                 |      | 6.88×10 <sup>4</sup> | 0.38                             | 0.003                        |                |
| 平均值              |                                 |      | 6.82×10 <sup>4</sup> | 0.37                             | 0.003                        |                |

续上表

| 采样日期             | 采样点位                     | 检测项目 | 样品编号                 | 标态<br>排气量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 测试浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 测试速率<br>(kg/h) |
|------------------|--------------------------|------|----------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------|
| 08 月<br>06 日     | 13#车间(镍电积车间)<br>废气处理设施进口 | 硫酸雾  | 气 2408005-20-001     | 3.99×10 <sup>3</sup>             | 4.01                         | 0.014          |
|                  |                          |      | 气 2408005-20-002     | 3.54×10 <sup>3</sup>             | 3.49                         | 0.012          |
|                  |                          |      | 气 2408005-20-003     | 3.67×10 <sup>3</sup>             | 3.70                         | 0.014          |
|                  |                          |      | 平均值                  | 3.60×10 <sup>3</sup>             | 3.73                         | 0.013          |
|                  |                          |      | 气 2408005-20-004     | 3.57×10 <sup>3</sup>             | 3.50                         | 0.012          |
|                  |                          |      | 气 2408005-20-005     | 3.49×10 <sup>3</sup>             | 3.59                         | 0.013          |
|                  |                          |      | 气 2408005-20-006     | 3.51×10 <sup>3</sup>             | 3.54                         | 0.012          |
|                  |                          |      | 平均值                  | 3.52×10 <sup>3</sup>             | 3.54                         | 0.012          |
|                  |                          |      | 气 2408005-20-007     | 3.64×10 <sup>3</sup>             | 3.38                         | 0.012          |
|                  |                          |      | 气 2408005-20-008     | 3.64×10 <sup>3</sup>             | 3.28                         | 0.012          |
|                  |                          |      | 气 2408005-20-009     | 3.38×10 <sup>3</sup>             | 3.39                         | 0.011          |
|                  |                          |      | 平均值                  | 3.55×10 <sup>3</sup>             | 3.35                         | 0.012          |
|                  | 13#车间(镍电积车间)<br>废气处理设施出口 | 硫酸雾  | 气 2408005-21-001     | 3.23×10 <sup>3</sup>             | 0.72                         | 0.002          |
|                  |                          |      | 气 2408005-21-002     | 3.10×10 <sup>3</sup>             | 0.80                         | 0.002          |
|                  |                          |      | 气 2408005-21-003     | 3.20×10 <sup>3</sup>             | 0.99                         | 0.003          |
|                  |                          |      | 平均值                  | 3.18×10 <sup>3</sup>             | 0.84                         | 0.002          |
|                  |                          |      | 气 2408005-21-004     | 3.20×10 <sup>3</sup>             | 0.86                         | 0.003          |
|                  |                          |      | 气 2408005-21-005     | 3.20×10 <sup>3</sup>             | 0.72                         | 0.002          |
|                  |                          |      | 气 2408005-21-006     | 3.12×10 <sup>3</sup>             | 0.74                         | 0.002          |
|                  |                          |      | 平均值                  | 3.17×10 <sup>3</sup>             | 0.77                         | 0.002          |
|                  |                          |      | 气 2408005-21-007     | 3.14×10 <sup>3</sup>             | 0.85                         | 0.003          |
| 气 2408005-21-008 |                          |      | 3.08×10 <sup>3</sup> | 0.87                             | 0.003                        |                |
| 气 2408005-21-009 |                          |      | 3.13×10 <sup>3</sup> | 0.97                             | 0.003                        |                |
| 平均值              |                          |      | 3.12×10 <sup>3</sup> | 0.83                             | 0.003                        |                |

续上表

| 采样日期             | 采样点位                    | 检测项目                 | 样品编号                    | 标准<br>排气量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 测试浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 测试速率<br>(kg/h)       |
|------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------------|
| 08 月<br>07 日     | 2#车间（铜电积车间）<br>废气处理设施进口 | 硫酸雾                  | 气 2408005-05-001        | 1.76×10 <sup>4</sup>             | 2.76                         | 0.049                |
|                  |                         |                      | 气 2408005-05-002        | 1.69×10 <sup>4</sup>             | 2.91                         | 0.049                |
|                  |                         |                      | 气 2408005-05-003        | 1.73×10 <sup>4</sup>             | 2.88                         | 0.050                |
|                  |                         |                      | 平均值                     | 1.73×10 <sup>4</sup>             | 2.85                         | 0.049                |
|                  |                         |                      | 气 2408005-05-004        | 1.73×10 <sup>4</sup>             | 3.07                         | 0.053                |
|                  |                         |                      | 气 2408005-05-005        | 1.71×10 <sup>4</sup>             | 3.22                         | 0.053                |
|                  |                         |                      | 气 2408005-05-006        | 1.74×10 <sup>4</sup>             | 3.39                         | 0.054                |
|                  |                         |                      | 平均值                     | 1.72×10 <sup>4</sup>             | 3.39                         | 0.053                |
|                  |                         |                      | 气 2408005-007           | 1.73×10 <sup>4</sup>             | 3.39                         | 0.054                |
|                  |                         |                      | 气 2408005-008           | 1.72×10 <sup>4</sup>             | 3.34                         | 0.054                |
|                  |                         |                      | 气 2408005-009           | 1.71×10 <sup>4</sup>             | 3.35                         | 0.054                |
|                  |                         |                      | 平均值                     | 1.72×10 <sup>4</sup>             | 3.33                         | 0.054                |
|                  |                         |                      | 2#车间（铜电积车间）<br>废气处理设施出口 | 硫酸雾                              | 气 2408005-06-001             | 1.54×10 <sup>4</sup> |
|                  | 气 2408005-06-002        | 1.49×10 <sup>4</sup> |                         |                                  | 0.38                         | 0.006                |
|                  | 气 2408005-06-003        | 1.50×10 <sup>4</sup> |                         |                                  | 0.37                         | 0.006                |
|                  | 平均值                     | 1.51×10 <sup>4</sup> |                         |                                  | 0.36                         | 0.006                |
|                  | 气 2408005-06-004        | 1.49×10 <sup>4</sup> |                         |                                  | 0.39                         | 0.006                |
|                  | 气 2408005-06-005        | 1.56×10 <sup>4</sup> |                         |                                  | 0.39                         | 0.006                |
|                  | 气 2408005-06-006        | 1.48×10 <sup>4</sup> |                         |                                  | 0.39                         | 0.006                |
|                  | 平均值                     | 1.51×10 <sup>4</sup> |                         |                                  | 0.39                         | 0.006                |
|                  | 气 2408005-06-007        | 1.55×10 <sup>4</sup> |                         |                                  | 0.44                         | 0.007                |
|                  | 气 2408005-06-008        | 1.49×10 <sup>4</sup> |                         |                                  | 0.44                         | 0.007                |
| 气 2408005-06-009 | 1.54×10 <sup>4</sup>    | 0.44                 |                         |                                  | 0.007                        |                      |
| 平均值              | 1.53×10 <sup>4</sup>    | 0.44                 |                         |                                  | 0.007                        |                      |

续上表

| 采样日期             | 采样点位                   | 检测项目 | 样品编号                 | 标干排气量(m <sup>3</sup> /h) | 检测浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率(kg/h) |
|------------------|------------------------|------|----------------------|--------------------------|--------------------------|------------|
| 08月07日           | 4#车间（ABS 溶解车间）废气处理设施进口 | 硫酸雾  | 气 2408005-09-001     | 3.35×10 <sup>3</sup>     | 2.88                     | 0.010      |
|                  |                        |      | 气 2408005-09-002     | 3.35×10 <sup>3</sup>     | 1.64                     | 0.005      |
|                  |                        |      | 气 2408005-09-003     | 3.39×10 <sup>3</sup>     | 2.94                     | 0.009      |
|                  |                        |      | 平均值                  | 3.24×10 <sup>3</sup>     | 2.49                     | 0.008      |
|                  |                        |      | 气 2408005-09-004     | 3.23×10 <sup>3</sup>     | 2.79                     | 0.009      |
|                  |                        |      | 气 2408005-09-005     | 3.24×10 <sup>3</sup>     | 1.09                     | 0.004      |
|                  |                        |      | 气 2408005-09-006     | 3.22×10 <sup>3</sup>     | 2.96                     | 0.010      |
|                  |                        |      | 平均值                  | 3.23×10 <sup>3</sup>     | 2.28                     | 0.008      |
|                  |                        |      | 气 2408005-09-007     | 3.15×10 <sup>3</sup>     | 3.05                     | 0.010      |
|                  |                        |      | 气 2408005-09-008     | 3.27×10 <sup>3</sup>     | 3.01                     | 0.010      |
|                  |                        |      | 气 2408005-09-009     | 3.25×10 <sup>3</sup>     | 3.03                     | 0.010      |
|                  |                        |      | 平均值                  | 3.23×10 <sup>3</sup>     | 3.03                     | 0.010      |
|                  | 4#车间（ABS 溶解车间）废气处理设施出口 | 硫酸雾  | 气 2408005-10-001     | 3.10×10 <sup>3</sup>     | 0.45                     | 0.001      |
|                  |                        |      | 气 2408005-10-002     | 2.93×10 <sup>3</sup>     | 0.49                     | 0.001      |
|                  |                        |      | 气 2408005-10-003     | 2.93×10 <sup>3</sup>     | 0.60                     | 0.002      |
|                  |                        |      | 平均值                  | 2.99×10 <sup>3</sup>     | 0.51                     | 0.001      |
|                  |                        |      | 气 2408005-10-004     | 3.04×10 <sup>3</sup>     | 0.58                     | 0.002      |
|                  |                        |      | 气 2408005-10-005     | 3.09×10 <sup>3</sup>     | 0.46                     | 0.001      |
|                  |                        |      | 气 2408005-10-006     | 3.09×10 <sup>3</sup>     | 0.58                     | 0.002      |
|                  |                        |      | 平均值                  | 3.07×10 <sup>3</sup>     | 0.54                     | 0.002      |
|                  |                        |      | 气 2408005-10-007     | 3.10×10 <sup>3</sup>     | 0.63                     | 0.002      |
| 气 2408005-10-008 |                        |      | 3.13×10 <sup>3</sup> | 0.47                     | 0.001                    |            |
| 气 2408005-10-009 |                        |      | 2.96×10 <sup>3</sup> | 0.55                     | 0.002                    |            |
| 平均值              |                        |      | 3.06×10 <sup>3</sup> | 0.55                     | 0.002                    |            |

续上表

| 采样日期             | 采样点位                    | 检测项目 | 样品编号                 | 标干排气量(m <sup>3</sup> /h) | 检测浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率(kg/h) |
|------------------|-------------------------|------|----------------------|--------------------------|--------------------------|------------|
| 08月07日           | 12#车间（ABS 溶解车间）废气处理设施进口 | 硫酸雾  | 气 2409005-11-001     | 3.70×10 <sup>3</sup>     | 2.95                     | 0.011      |
|                  |                         |      | 气 2409005-11-002     | 3.85×10 <sup>3</sup>     | 3.09                     | 0.012      |
|                  |                         |      | 气 2409005-11-003     | 3.78×10 <sup>3</sup>     | 3.17                     | 0.012      |
|                  |                         |      | 平均值                  | 3.78×10 <sup>3</sup>     | 3.06                     | 0.012      |
|                  |                         |      | 气 2409005-11-004     | 3.84×10 <sup>3</sup>     | 3.31                     | 0.013      |
|                  |                         |      | 气 2409005-11-005     | 3.76×10 <sup>3</sup>     | 3.01                     | 0.011      |
|                  |                         |      | 气 2409005-11-006     | 3.73×10 <sup>3</sup>     | 1.75                     | 0.007      |
|                  |                         |      | 平均值                  | 3.78×10 <sup>3</sup>     | 2.69                     | 0.010      |
|                  |                         |      | 气 2409005-11-007     | 3.73×10 <sup>3</sup>     | 2.99                     | 0.011      |
|                  |                         |      | 气 2409005-11-008     | 3.73×10 <sup>3</sup>     | 3.50                     | 0.012      |
|                  |                         |      | 气 2409005-11-009     | 3.77×10 <sup>3</sup>     | 3.67                     | 0.014      |
|                  |                         |      | 平均值                  | 3.74×10 <sup>3</sup>     | 3.32                     | 0.012      |
|                  | 12#车间（ABS 溶解车间）废气处理设施出口 | 硫酸雾  | 气 2409005-12-001     | 3.08×10 <sup>3</sup>     | 0.36                     | 0.000      |
|                  |                         |      | 气 2409005-12-002     | 3.33×10 <sup>3</sup>     | 0.34                     | 0.000      |
|                  |                         |      | 气 2409005-12-003     | 3.31×10 <sup>3</sup>     | 0.35                     | 0.000      |
|                  |                         |      | 平均值                  | 3.27×10 <sup>3</sup>     | 0.35                     | 0.000      |
|                  |                         |      | 气 2409005-12-004     | 3.31×10 <sup>3</sup>     | 0.33                     | 0.000      |
|                  |                         |      | 气 2409005-12-005     | 3.17×10 <sup>3</sup>     | 0.39                     | 0.000      |
|                  |                         |      | 气 2409005-12-006     | 3.43×10 <sup>3</sup>     | 0.32                     | 0.000      |
|                  |                         |      | 平均值                  | 3.30×10 <sup>3</sup>     | 0.35                     | 0.000      |
|                  |                         |      | 气 2409005-12-007     | 3.43×10 <sup>3</sup>     | 0.36                     | 0.000      |
| 气 2409005-12-008 |                         |      | 3.06×10 <sup>3</sup> | 0.38                     | 0.000                    |            |
| 气 2409005-12-009 |                         |      | 3.30×10 <sup>3</sup> | 0.35                     | 0.000                    |            |
| 平均值              |                         |      | 3.30×10 <sup>3</sup> | 0.36                     | 0.000                    |            |

续上表

| 采样日期             | 采样点位                | 检测项目 | 样品编号                 | 标干烟气流速(m <sup>3</sup> /h) | 烟尘浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率(kg/h) |
|------------------|---------------------|------|----------------------|---------------------------|--------------------------|------------|
| 08月08日           | 3#车间（铜电积车间）废气处理设施进口 | 硫酸雾  | 气 2408005-18-001     | 1.68×10 <sup>4</sup>      | 4.05                     | 0.068      |
|                  |                     |      | 气 2408005-18-002     | 1.75×10 <sup>4</sup>      | 4.62                     | 0.080      |
|                  |                     |      | 气 2408005-18-003     | 1.71×10 <sup>4</sup>      | 5.74                     | 0.098      |
|                  |                     |      | 平均值                  | 1.71×10 <sup>4</sup>      | 4.80                     | 0.082      |
|                  |                     |      | 气 2408005-18-004     | 1.70×10 <sup>4</sup>      | 4.75                     | 0.080      |
|                  |                     |      | 气 2408005-18-005     | 1.72×10 <sup>4</sup>      | 6.22                     | 0.107      |
|                  |                     |      | 气 2408005-18-006     | 1.75×10 <sup>4</sup>      | 5.91                     | 0.102      |
|                  |                     |      | 平均值                  | 1.72×10 <sup>4</sup>      | 5.62                     | 0.096      |
|                  |                     |      | 气 2408005-18-007     | 1.75×10 <sup>4</sup>      | 6.66                     | 0.115      |
|                  |                     |      | 气 2408005-18-008     | 1.75×10 <sup>4</sup>      | 7.10                     | 0.123      |
|                  |                     |      | 气 2408005-18-009     | 1.75×10 <sup>4</sup>      | 6.28                     | 0.110      |
|                  |                     |      | 平均值                  | 1.74×10 <sup>4</sup>      | 6.68                     | 0.116      |
|                  | 3#车间（铜电积车间）废气处理设施出口 | 硫酸雾  | 气 2408005-19-001     | 1.47×10 <sup>4</sup>      | 0.43                     | 0.006      |
|                  |                     |      | 气 2408005-19-002     | 1.54×10 <sup>4</sup>      | 0.53                     | 0.008      |
|                  |                     |      | 气 2408005-19-003     | 1.55×10 <sup>4</sup>      | 0.65                     | 0.010      |
|                  |                     |      | 平均值                  | 1.51×10 <sup>4</sup>      | 0.54                     | 0.008      |
|                  |                     |      | 气 2408005-19-004     | 1.46×10 <sup>4</sup>      | 0.55                     | 0.008      |
|                  |                     |      | 气 2408005-19-005     | 1.50×10 <sup>4</sup>      | 0.71                     | 0.011      |
|                  |                     |      | 气 2408005-19-006     | 1.49×10 <sup>4</sup>      | 0.61                     | 0.009      |
|                  |                     |      | 平均值                  | 1.49×10 <sup>4</sup>      | 0.62                     | 0.009      |
|                  |                     |      | 气 2408005-19-007     | 1.54×10 <sup>4</sup>      | 0.67                     | 0.010      |
| 气 2408005-19-008 |                     |      | 1.55×10 <sup>4</sup> | 0.66                      | 0.010                    |            |
| 气 2408005-19-009 |                     |      | 1.48×10 <sup>4</sup> | 0.71                      | 0.011                    |            |
| 平均值              |                     |      | 1.52×10 <sup>4</sup> | 0.68                      | 0.010                    |            |

续上表

| 采样日期             | 采样点位                   | 检测项目 | 样品编号                 | 标干排气量(m <sup>3</sup> /h) | 检测浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率(kg/h) |
|------------------|------------------------|------|----------------------|--------------------------|--------------------------|------------|
| 8月8日             | 4#车间（ABS 溶解车间）废气处理设施进口 | 硫酸雾  | 气 2409005-22-001     | 3.11×10 <sup>3</sup>     | 3.15                     | 0.010      |
|                  |                        |      | 气 2409005-22-002     | 3.22×10 <sup>3</sup>     | 3.76                     | 0.012      |
|                  |                        |      | 气 2409005-22-003     | 3.24×10 <sup>3</sup>     | 3.70                     | 0.012      |
|                  |                        |      | 平均值                  | 3.19×10 <sup>3</sup>     | 3.54                     | 0.011      |
|                  |                        |      | 气 2409005-22-004     | 3.29×10 <sup>3</sup>     | 3.69                     | 0.012      |
|                  |                        |      | 气 2409005-22-005     | 3.24×10 <sup>3</sup>     | 3.73                     | 0.012      |
|                  |                        |      | 气 2409005-22-006     | 3.23×10 <sup>3</sup>     | 2.93                     | 0.009      |
|                  |                        |      | 平均值                  | 3.25×10 <sup>3</sup>     | 3.45                     | 0.011      |
|                  |                        |      | 气 2409005-22-007     | 3.19×10 <sup>3</sup>     | 3.54                     | 0.011      |
|                  |                        |      | 气 2409005-22-008     | 3.24×10 <sup>3</sup>     | 3.63                     | 0.012      |
|                  |                        |      | 气 2409005-22-009     | 3.27×10 <sup>3</sup>     | 3.50                     | 0.011      |
|                  |                        |      | 平均值                  | 3.23×10 <sup>3</sup>     | 3.49                     | 0.011      |
|                  | 4#车间（ABS 溶解车间）废气处理设施出口 | 硫酸雾  | 气 2409005-23-001     | 3.19×10 <sup>3</sup>     | 0.68                     | 0.002      |
|                  |                        |      | 气 2409005-23-002     | 3.06×10 <sup>3</sup>     | 0.79                     | 0.002      |
|                  |                        |      | 气 2409005-23-003     | 2.94×10 <sup>3</sup>     | 0.46                     | 0.001      |
|                  |                        |      | 平均值                  | 3.06×10 <sup>3</sup>     | 0.64                     | 0.002      |
|                  |                        |      | 气 2409005-23-004     | 3.18×10 <sup>3</sup>     | 0.52                     | 0.002      |
|                  |                        |      | 气 2409005-23-005     | 3.01×10 <sup>3</sup>     | 0.62                     | 0.002      |
|                  |                        |      | 气 2409005-23-006     | 3.10×10 <sup>3</sup>     | 0.48                     | 0.001      |
|                  |                        |      | 平均值                  | 3.10×10 <sup>3</sup>     | 0.54                     | 0.002      |
|                  |                        |      | 气 2409005-23-007     | 3.15×10 <sup>3</sup>     | 0.43                     | 0.001      |
| 气 2409005-23-008 |                        |      | 2.92×10 <sup>3</sup> | 0.57                     | 0.002                    |            |
| 气 2409005-23-009 |                        |      | 3.01×10 <sup>3</sup> | 0.62                     | 0.002                    |            |
| 平均值              |                        |      | 3.03×10 <sup>3</sup> | 0.54                     | 0.002                    |            |

续上表

| 采样日期             | 采样点位                         | 检测项目                 | 样品编号                 | 标干排气量 (m <sup>3</sup> /h) | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率 (kg/h) |
|------------------|------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------|-------------|
| 08 月<br>08 日     | 12#车间<br>(ABS 溶解车间) 废气处理设施进口 | 硫酸雾                  | 气 2408005-24-001     | 3.83×10 <sup>3</sup>      | 2.08                      | 0.008       |
|                  |                              |                      | 气 2408005-24-002     | 3.72×10 <sup>3</sup>      | 2.21                      | 0.008       |
|                  |                              |                      | 气 2408005-24-003     | 3.70×10 <sup>3</sup>      | 2.31                      | 0.009       |
|                  |                              |                      | 平均值                  | 3.75×10 <sup>3</sup>      | 2.20                      | 0.008       |
|                  |                              |                      | 气 2408005-24-004     | 3.73×10 <sup>3</sup>      | 2.08                      | 0.008       |
|                  |                              |                      | 气 2408005-24-005     | 3.73×10 <sup>3</sup>      | 2.30                      | 0.009       |
|                  |                              |                      | 气 2408005-24-006     | 3.76×10 <sup>3</sup>      | 1.79                      | 0.007       |
|                  |                              |                      | 平均值                  | 3.74×10 <sup>3</sup>      | 2.06                      | 0.008       |
|                  |                              |                      | 气 2408005-24-007     | 3.77×10 <sup>3</sup>      | 2.52                      | 0.009       |
|                  |                              |                      | 气 2408005-24-008     | 3.78×10 <sup>3</sup>      | 2.29                      | 0.009       |
|                  | 气 2408005-24-009             | 3.77×10 <sup>3</sup> | 2.23                 | 0.008                     |                           |             |
|                  | 平均值                          | 3.77×10 <sup>3</sup> | 2.35                 | 0.009                     |                           |             |
|                  | 12#车间<br>(ABS 溶解车间) 废气处理设施出口 | 硫酸雾                  | 气 2408005-25-001     | 3.27×10 <sup>3</sup>      | 0.61                      | 0.002       |
|                  |                              |                      | 气 2408005-25-002     | 2.99×10 <sup>3</sup>      | 0.57                      | 0.002       |
|                  |                              |                      | 气 2408005-25-003     | 3.27×10 <sup>3</sup>      | 0.35                      | 0.001       |
|                  |                              |                      | 平均值                  | 3.18×10 <sup>3</sup>      | 0.51                      | 0.002       |
|                  |                              |                      | 气 2408005-25-004     | 3.14×10 <sup>3</sup>      | 0.42                      | 0.001       |
|                  |                              |                      | 气 2408005-25-005     | 3.28×10 <sup>3</sup>      | 0.58                      | 0.002       |
|                  |                              |                      | 气 2408005-25-006     | 3.14×10 <sup>3</sup>      | 0.68                      | 0.002       |
|                  |                              |                      | 平均值                  | 3.19×10 <sup>3</sup>      | 0.56                      | 0.002       |
| 气 2408005-25-007 |                              |                      | 3.29×10 <sup>3</sup> | 0.44                      | 0.001                     |             |
| 气 2408005-25-008 |                              |                      | 3.15×10 <sup>3</sup> | 0.60                      | 0.002                     |             |
| 气 2408005-25-009 | 3.29×10 <sup>3</sup>         | 0.42                 | 0.001                |                           |                           |             |
| 平均值              | 3.24×10 <sup>3</sup>         | 0.49                 | 0.001                |                           |                           |             |

注：数据企业提供，上表中废气处理设施出口排气筒高度均为 15 米。

三、油烟废气检测结果

| 采样日期         | 采样点位            | 检测项目             | 标干排气量 (m <sup>3</sup> /h) | 折算成单个基准排气筒排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|--------------|-----------------|------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| 08 月<br>16 日 | 食堂油烟废气处理设施出口排气筒 | 气 2408005-13-201 | 986                       | 0.2                                 |
|              |                 | 气 2408005-13-203 | 988                       | 0.2                                 |
|              |                 | 气 2408005-13-204 | 1.02×10 <sup>3</sup>      | 0.2                                 |
|              |                 | 气 2408005-13-205 | 963                       | 0.4                                 |
|              |                 | 气 2408005-13-206 | 977                       | 0.3                                 |
|              |                 | 平均值              | 987                       | 0.3                                 |

续上表

| 采样日期       | 采样点位               | 检测项目            | 检测<br>浓度<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 折算或单个基准状态<br>检测浓度<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
|------------|--------------------|-----------------|--|---|
| 08月<br>17日 | 食堂油烟废气处理设施<br>出口废气 | 气 240805-26-106 | $1.17 \times 10^1$                       | 0.8   |
|            |                    | 气 240805-26-107 | $1.07 \times 10^1$                       | 1.0   |
|            |                    | 气 240805-26-108 | $1.09 \times 10^1$                       | 0.7   |
|            |                    | 气 240805-26-109 | $1.06 \times 10^1$                       | 0.6   |
|            |                    | 气 240805-26-110 | $1.13 \times 10^1$                       | 0.5   |
|            |                    | 平均值             | $1.10 \times 10^1$                       | 0.7   |

注：食堂油烟废气排气筒高度为 15 米。

现场采样点位示意图：



注：○为有机废气采样点位

报告编制

校核

审核

批准人

批准人职务

批准日期



# 检测报告

## TEST REPORT

华普检测（2024-08）第 H243118 号

项目名称：年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100  
吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目  
环保验收监测

委托单位：浙江元力再生资源有限公司

浙江华普检测技术有限公司

ZHEJIANG HUAPU DETECTION TECHNOLOGY CO., LTD

# 检测报告

## TEST REPORT

样品类别 废气 检测类别 竣工环境保护验收检测

委托方及地址 浙江元力再生资源有限公司 浙江省金华市兰溪市经济开发区宝光路 7 号二楼办公室

委托日期 2024.08.02

采样方 浙江华普检测技术有限公司 采样日期 2024.08.05-2024.08.08

采样地点 废气 (DA001 (11#车间 (铜和镍萃取车间) 排气筒(DA005)出口 2-2#, 11#车间 (铜和镍萃取车间) 排气筒(DA005)进口 2-1#, 5#车间 (ABS 溶解车间) 排气筒 (DA014) 出口 9-2#, 5#车间 (ABS 溶解车间) 排气筒 (DA014) 进口 9-1#, 9#车间 (废渣减量车间) 排气筒 (DA008) 出口 3-2#, 9#车间 (废渣减量车间) 排气筒 (DA008) 进口 3-1#, 检测中心排气筒(DA007)出口 1-2#, 检测中心排气筒(DA007)进口 1-1#) 采样点位见图

检测地点 现场及实验室 分析日期 2024.08.05-2024.08.12

### 一、项目分析方法

| 类别 | 检测项目   | 检测方法依据  | 检测仪器   |
|----|--------|---|--|
| 废气 | 镍 (Ni) | 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 657-2013 及修改单        | 石墨电热板 / (编号: HPPC 2023255), ICP-AES 7700 (编号: HPPC 2023213)          |
|    | 硫酸雾    | 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016                          | 离子色谱仪 KCS-1500 (编号: HPPC 2023012), 超声波清洗机 F-6006D (编号: HPPC 2023225) |
|    | 氨      | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009                        | 可见分光光度计 T6 新仪 (编号: HPPC 2025065)                                     |
|    | 硫化氢    | 正甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2007 年) 5.4.10.3 | 可见分光光度计 T400 (编号: HPPC 2024015)                                      |
|    | 臭气浓度   | 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1282-2022                       | /  |
|    | 氯化氢    | 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016                          | 离子色谱仪 KCS-1500 (编号: HPPC 2023012)                                    |

浙江元力再生资源有限公司环境保护验收监测报告

环评检测（2024-04）第 0240116 号

续上表

| 类别 | 检测项目  | 检测方法依据                                  | 检测仪器  |
|----|-------|---|---|
| 废气 | 二氧化硫  | 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017       | 大流量烟尘（气）测试仪（20 代）YQ3000D 型（20 代）（编号：HPXC 2023411）                           |
|    | 氮氧化物  | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014      | 大流量烟尘（气）测试仪（20 代）YQ3000D 型（20 代）（编号：HPXC 2023412）                           |
|    | 烟气黑度  | 固定污染源排气烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007  | 林格曼烟气黑度图 SN-LGM（编号：HPXC 2023375）  |
|    | 非甲烷总烃 | 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017 | 气相色谱仪 GC1698（编号：HPXC 2023096）   |
|    | 颗粒物   | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017       | 十万分之一电子天平 AUW220D（编号：HPXC 2023085）<br>低浓度称量恒温恒湿设备 NVN-8005（编号：HPXC 2023096） |

## 二、废气检测结果

| 检测因子                                    |                            | 检测值                         |                             |                             |                       |
|---|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 检测点位                                    |                            | 检测中心排气筒(DA007)进口 1-1#       |                             |                             |                       |
| 检测日期                                    |                            | 08 月 05 日                   |                             |                             |                       |
| 检测次数                                    |                            | 第一次                         | 第二次                         | 第三次                         |                       |
| 采样编号                                    |                            | FQ(Y)<br>H243118-24005 1#-1 | FQ(Y)<br>H243118-24005 1#-2 | FQ(Y)<br>H243118-24005 1#-3 |                       |
| 标干流量 Q <sub>标</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 2.72×10 <sup>2</sup>        | 2.51×10 <sup>2</sup>        | 2.61×10 <sup>2</sup>        |                       |
| 硫酸雾                                     | 实际测试浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.13                        | 0.83                        | 1.08                        |                       |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 3.07×10 <sup>-1</sup>       | 2.13×10 <sup>-1</sup>       | 2.82×10 <sup>-1</sup>       |                       |
| 检测次数                                    |                            | 第一次                         |                             |                             | 平均值                   |
| 采样编号                                    |                            | FQ(Y)<br>H243118-24005 1#-4 | FQ(Y)<br>H243118-24005 1#-5 | FQ(Y)<br>H243118-24005 1#-6 | /                     |
| 标干流量 Q <sub>标</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 2.65×10 <sup>2</sup>        | 2.55×10 <sup>2</sup>        | 2.65×10 <sup>2</sup>        | 2.62×10 <sup>2</sup>  |
| 氯化氢                                     | 实际测试浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.36                        | 2.87                        | 4.26                        | 3.16                  |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 6.25×10 <sup>-1</sup>       | 7.32×10 <sup>-1</sup>       | 0.011                       | 8.19×10 <sup>-1</sup> |
| 非甲烷总烃(C <sub>1</sub> 计)                 | 实际测试浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 23.2                        | 22.1                        | 19.6                        | 21.6                  |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 0.061                       | 0.056                       | 0.052                       | 0.057                 |

浙江中德检测技术有限公司

第 2 页 共 27 页

续上表

| 检测次数                                      |                            | 第二次                              |                                  |                                  | 平均值                   |
|---|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>18-7  | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>18-8  | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>18-9  | /                     |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 2.55×10 <sup>3</sup>             | 2.51×10 <sup>3</sup>             | 2.51×10 <sup>3</sup>             | 2.52×10 <sup>3</sup>  |
| 氯化氢                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.35                             | 2.73                             | 2.39                             | 2.36                  |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 5.48×10 <sup>-1</sup>            | 6.85×10 <sup>-1</sup>            | 5.50×10 <sup>-1</sup>            | 5.94×10 <sup>-1</sup> |
| 非甲烷<br>总烃 (以<br>C 计)                      | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 18.2                             | 21.0                             | 21.7                             | 20.3                  |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 0.046                            | 0.053                            | 0.054                            | 0.051                 |
| 检测次数                                      |                            | 第三次                              |                                  |                                  | 平均值                   |
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>18-10 | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>18-11 | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>18-12 | /                     |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 2.60×10 <sup>3</sup>             | 2.61×10 <sup>3</sup>             | 2.65×10 <sup>3</sup>             | 2.62×10 <sup>3</sup>  |
| 氯化氢                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 3.36                             | 2.15                             | 2.77                             | 2.76                  |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 8.74×10 <sup>-1</sup>            | 5.61×10 <sup>-1</sup>            | 7.34×10 <sup>-1</sup>            | 7.23×10 <sup>-1</sup> |
| 非甲烷<br>总烃 (以<br>C 计)                      | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 23.8                             | 23.0                             | 22.4                             | 23.1                  |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 0.062                            | 0.060                            | 0.059                            | 0.060                 |
| 检测因子                                      |                            | 检测值                              |                                  |                                  |                       |
| 检测点位                                      |                            | 检测中心排气筒(DA007)进口 1-18            |                                  |                                  |                       |
| 检测日期                                      |                            | 08 月 06 日                        |                                  |                                  |                       |
| 检测次数                                      |                            | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                              |                       |
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y) H243118-240806<br>18-1     | FQ(Y) H243118-240806<br>18-2     | FQ(Y) H243118-240806<br>18-3     |                       |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 2.82×10 <sup>3</sup>             | 2.62×10 <sup>3</sup>             | 2.51×10 <sup>3</sup>             |                       |
| 硫酸雾                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.10                             | 4.28                             | 1.12                             |                       |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 3.10×10 <sup>-1</sup>            | 0.011                            | 2.81×10 <sup>-1</sup>            |                       |

续上表

| 检测次数                                      |                          | 第一次                              |                                  |                                  | 平均值                   |
|---|--------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 采样编号                                      |                          | FQ(Y)<br>H243118-240906<br>18-4  | FQ(Y)<br>H243118-240906<br>18-5  | FQ(Y)<br>H243118-240906<br>18-6  | /                     |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                          | 2.31×10 <sup>3</sup>             | 2.51×10 <sup>3</sup>             | 2.60×10 <sup>3</sup>             | 2.47×10 <sup>3</sup>  |
| 氯化氢                                       | 实测浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 3.24                             | 2.95                             | 3.48                             | 3.22                  |
|   | 排放速率(kg/h)               | 7.48×10 <sup>-2</sup>            | 7.48×10 <sup>-2</sup>            | 9.05×10 <sup>-2</sup>            | 7.98×10 <sup>-2</sup> |
| 非甲烷<br>总烃(以<br>C 计)                       | 实测浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 23.8                             | 25.7                             | 25.1                             | 24.9                  |
|   | 排放速率(kg/h)               | 0.055                            | 0.063                            | 0.065                            | 0.062                 |
| 检测次数                                      |                          | 第二次                              |                                  |                                  | 平均值                   |
| 采样编号                                      |                          | FQ(Y)<br>H243118-240906<br>18-7  | FQ(Y)<br>H243118-240906<br>18-8  | FQ(Y)<br>H243118-240906<br>18-9  | /                     |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                          | 2.60×10 <sup>3</sup>             | 2.36×10 <sup>3</sup>             | 2.60×10 <sup>3</sup>             | 2.52×10 <sup>3</sup>  |
| 氯化氢                                       | 实测浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 3.37                             | 4.17                             | 3.71                             | 3.75                  |
|   | 排放速率(kg/h)               | 8.76×10 <sup>-2</sup>            | 9.84×10 <sup>-2</sup>            | 9.65×10 <sup>-2</sup>            | 9.42×10 <sup>-2</sup> |
| 非甲烷<br>总烃(以<br>C 计)                       | 实测浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 22.9                             | 23.2                             | 26.3                             | 24.1                  |
|   | 排放速率(kg/h)               | 0.060                            | 0.055                            | 0.068                            | 0.061                 |
| 检测次数                                      |                          | 第三次                              |                                  |                                  | 平均值                   |
| 采样编号                                      |                          | FQ(Y)<br>H243118-240906<br>18-10 | FQ(Y)<br>H243118-240906<br>18-11 | FQ(Y)<br>H243118-240906<br>18-12 | /                     |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                          | 2.41×10 <sup>3</sup>             | 2.41×10 <sup>3</sup>             | 2.41×10 <sup>3</sup>             | 2.41×10 <sup>3</sup>  |
| 氯化氢                                       | 实测浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 3.48                             | 4.82                             | 2.64                             | 3.38                  |
|   | 排放速率(kg/h)               | 8.39×10 <sup>-2</sup>            | 9.69×10 <sup>-2</sup>            | 6.36×10 <sup>-2</sup>            | 8.15×10 <sup>-2</sup> |
| 非甲烷<br>总烃(以<br>C 计)                       | 实测浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 22.7                             | 25.2                             | 24.6                             | 24.2                  |
|   | 排放速率(kg/h)               | 0.055                            | 0.061                            | 0.059                            | 0.058                 |

续上表

|  |                            |                                 |                                 |                                 |
|--|----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 检测因子                                       |                            | 检测值                             |                                 |                                 |
| 检测点位                                       |                            | 检测中心排气筒(DA007)出口 1-2#           |                                 |                                 |
| 处理设施                                       |                            | 碱液喷淋塔废气处理设施                     |                                 |                                 |
| 排气筒高度 (m)                                  |                            | 20                              |                                 |                                 |
| 检测日期                                       |                            | 06 月 05 日                       |                                 |                                 |
| 检测次数                                       |                            | 第一次                             | 第二次                             | 第三次                             |
| 采样编号                                       |                            | FQ(Y)<br>H243118-240805 26-1    | FQ(Y)<br>H243118-240805 26-2    | FQ(Y)<br>H243118-240805 26-3    |
| 标干流量(Q <sub>std</sub> )(m <sup>3</sup> /h) |                            | 2.82×10 <sup>3</sup>            | 2.87×10 <sup>3</sup>            | 2.91×10 <sup>3</sup>            |
| 硫酸雾  | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.07                            | 0.09                            | 0.41                            |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 1.97×10 <sup>-4</sup>           | 2.58×10 <sup>-4</sup>           | 1.19×10 <sup>-3</sup>           |
| 检测次数                                       |                            | 第一次                             |                                 |                                 |
| 采样编号                                       |                            | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>26-4 | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>26-5 | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>26-6 |
| 标干流量(Q <sub>std</sub> )(m <sup>3</sup> /h) |                            | 2.80×10 <sup>3</sup>            | 2.92×10 <sup>3</sup>            | 2.87×10 <sup>3</sup>            |
| 氯化氢  | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.51                            | 0.64                            | 0.55                            |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 1.43×10 <sup>-3</sup>           | 1.87×10 <sup>-3</sup>           | 1.47×10 <sup>-3</sup>           |
| 非甲烷<br>总烃(以<br>C 计)                        | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.75                            | 2.08                            | 1.62                            |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 4.90×10 <sup>-3</sup>           | 6.07×10 <sup>-3</sup>           | 4.33×10 <sup>-3</sup>           |
| 检测次数                                       |                            | 第二次                             |                                 |                                 |
| 采样编号                                       |                            | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>26-7 | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>26-8 | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>26-9 |
| 标干流量(Q <sub>std</sub> )(m <sup>3</sup> /h) |                            | 2.79×10 <sup>3</sup>            | 2.80×10 <sup>3</sup>            | 2.88×10 <sup>3</sup>            |
| 氯化氢  | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.67                            | 0.48                            | 0.61                            |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 1.87×10 <sup>-3</sup>           | 1.34×10 <sup>-3</sup>           | 1.82×10 <sup>-3</sup>           |
| 非甲烷<br>总烃(以<br>C 计)                        | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.43                            | 1.73                            | 1.96                            |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 3.99×10 <sup>-3</sup>           | 4.84×10 <sup>-3</sup>           | 5.84×10 <sup>-3</sup>           |

续上表

| 检测次数                                      |                            | 第三次                              |                                  |                                  | 平均值                   |
|---|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>28-10 | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>28-11 | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>28-12 | /                     |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 2.92×10 <sup>2</sup>             | 2.91×10 <sup>2</sup>             | 2.91×10 <sup>2</sup>             | 2.91×10 <sup>2</sup>  |
| 氯化氢                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.50                             | 0.45                             | 0.63                             | 0.53                  |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 1.46×10 <sup>-1</sup>            | 1.31×10 <sup>-1</sup>            | 1.83×10 <sup>-1</sup>            | 1.53×10 <sup>-1</sup> |
| 非甲烷<br>总烃(C <sub>1</sub> 计)               | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.01                             | 1.88                             | 1.98                             | 1.96                  |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 5.87×10 <sup>-1</sup>            | 5.47×10 <sup>-1</sup>            | 5.76×10 <sup>-1</sup>            | 5.70×10 <sup>-1</sup> |
| 检测因子                                      |                            | 检测值                              |                                  |                                  |                       |
| 检测点位                                      |                            | 检测中心排气筒(DA907)出口 1-2#            |                                  |                                  |                       |
| 处理设施                                      |                            | 碱液喷淋塔废气处理设施                      |                                  |                                  |                       |
| 排气筒高度 (m)                                 |                            | 28                               |                                  |                                  |                       |
| 检测日期                                      |                            | 08 月 06 日                        |                                  |                                  |                       |
| 检测次数                                      |                            | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                              |                       |
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>H243118-240806 28-1     | FQ(Y)<br>H243118-240806 28-2     | FQ(Y)<br>H243118-240806 28-3     |                       |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 3.00×10 <sup>2</sup>             | 2.63×10 <sup>2</sup>             | 2.58×10 <sup>2</sup>             |                       |
| 硫酸雾                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.06                             | 0.10                             | 0.08                             |                       |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 1.80×10 <sup>-2</sup>            | 2.63×10 <sup>-2</sup>            | 2.05×10 <sup>-2</sup>            |                       |
| 检测次数                                      |                            | 第一次                              |                                  |                                  | 平均值                   |
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>28-4  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>28-5  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>28-6  | /                     |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 2.56×10 <sup>2</sup>             | 2.75×10 <sup>2</sup>             | 2.56×10 <sup>2</sup>             | 2.62×10 <sup>2</sup>  |
| 氯化氢                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.62                             | 0.99                             | 0.47                             | 0.69                  |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 1.59×10 <sup>-1</sup>            | 2.78×10 <sup>-1</sup>            | 1.20×10 <sup>-1</sup>            | 1.83×10 <sup>-1</sup> |
| 非甲烷<br>总烃(C <sub>1</sub> 计)               | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.00                             | 1.89                             | 2.04                             | 1.98                  |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 5.12×10 <sup>-1</sup>            | 5.38×10 <sup>-1</sup>            | 5.22×10 <sup>-1</sup>            | 5.17×10 <sup>-1</sup> |

续上表

| 检测次数                                       |                            | 第二次                                |                                  |                                  | 平均值                   |
|--|----------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 采样编号                                       |                            | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>6-26-7  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>26-8  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>26-9  | /                     |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h)  |                            | 2.67×10 <sup>3</sup>               | 2.67×10 <sup>3</sup>             | 2.60×10 <sup>3</sup>             | 2.65×10 <sup>3</sup>  |
| 氯化氢  | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.51                               | 0.53                             | 0.71                             | 0.58                  |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 1.36×10 <sup>-2</sup>              | 1.42×10 <sup>-2</sup>            | 1.85×10 <sup>-2</sup>            | 1.54×10 <sup>-2</sup> |
| 非甲烷<br>总烃(C <sub>1</sub> ~C <sub>4</sub> ) | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.01                               | 2.03                             | 1.90                             | 1.98                  |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 5.37×10 <sup>-2</sup>              | 5.42×10 <sup>-2</sup>            | 4.96×10 <sup>-2</sup>            | 5.25×10 <sup>-2</sup> |
| 检测次数                                       |                            | 第三次                                |                                  |                                  | 平均值                   |
| 采样编号                                       |                            | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>6-28-10 | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>28-11 | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>28-12 | /                     |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h)  |                            | 2.61×10 <sup>3</sup>               | 2.58×10 <sup>3</sup>             | 2.66×10 <sup>3</sup>             | 2.60×10 <sup>3</sup>  |
| 氯化氢  | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.65                               | 0.82                             | 0.69                             | 0.65                  |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 1.70×10 <sup>-2</sup>              | 1.57×10 <sup>-2</sup>            | 1.84×10 <sup>-2</sup>            | 1.70×10 <sup>-2</sup> |
| 非甲烷<br>总烃(C <sub>1</sub> ~C <sub>4</sub> ) | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.94                               | 2.12                             | 1.92                             | 1.99                  |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 5.06×10 <sup>-2</sup>              | 5.38×10 <sup>-2</sup>            | 5.11×10 <sup>-2</sup>            | 5.19×10 <sup>-2</sup> |
| 检测因子                                       |                            | 检测值                                |                                  |                                  |                       |
| 检测点位                                       |                            | 118#车间（铜和镍萃取车间）排气筒(DA005)进口 2-1#   |                                  |                                  |                       |
| 检测日期                                       |                            | 08 月 05 日                          |                                  |                                  |                       |
| 检测次数                                       |                            | 第一次                                | 第二次                              | 第三次                              |                       |
| 采样编号                                       |                            | FQ(Y)<br>H243118-240805 3#-1       | FQ(Y)<br>H243118-240805 3#-2     | FQ(Y)<br>H243118-240805 3#-3     |                       |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h)  |                            | 4.92×10 <sup>3</sup>               | 4.65×10 <sup>3</sup>             | 4.25×10 <sup>3</sup>             |                       |
| 硫酸雾  | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.62                               | 3.10                             | 2.20                             |                       |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 0.013                              | 0.014                            | 9.35×10 <sup>-2</sup>            |                       |

续上表

| 检测次数   |                            | 第一次                               |                                  |                                  | 平均值                  |
|--|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| 采样编号   |                            | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>5 36-4  | FQ(Y)<br>H243118-240005<br>36-5  | FQ(Y)<br>H243118-240005<br>36-6  | /                    |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h)      |                            | 4.56×10 <sup>2</sup>              | 4.34×10 <sup>2</sup>             | 4.34×10 <sup>2</sup>             | 4.41×10 <sup>2</sup> |
| 氯化氢  | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 8.70                              | 6.25                             | 7.26                             | 7.41                 |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 0.039                             | 0.027                            | 0.032                            | 0.033                |
| 非甲烷<br>总烃(C <sub>1</sub> ~<br>C <sub>4</sub> ) | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 24.2                              | 22.0                             | 22.3                             | 22.9                 |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 0.110                             | 0.095                            | 0.098                            | 0.101                |
| 检测次数   |                            | 第二次                               |                                  |                                  | 平均值                  |
| 采样编号   |                            | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>5 36-7  | FQ(Y)<br>H243118-240005<br>36-8  | FQ(Y)<br>H243118-240005<br>36-9  | /                    |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h)      |                            | 4.14×10 <sup>2</sup>              | 4.14×10 <sup>2</sup>             | 4.03×10 <sup>2</sup>             | 4.10×10 <sup>2</sup> |
| 氯化氢  | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 8.52                              | 7.50                             | 7.75                             | 7.99                 |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 0.035                             | 0.032                            | 0.031                            | 0.033                |
| 非甲烷<br>总烃(C <sub>1</sub> ~<br>C <sub>4</sub> ) | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 24.8                              | 24.6                             | 23.1                             | 24.2                 |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 0.103                             | 0.102                            | 0.093                            | 0.099                |
| 检测次数   |                            | 第三次                               |                                  |                                  | 平均值                  |
| 采样编号   |                            | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>5 36-10 | FQ(Y)<br>H243118-240005<br>36-11 | FQ(Y)<br>H243118-240005<br>36-12 | /                    |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h)      |                            | 4.34×10 <sup>2</sup>              | 4.24×10 <sup>2</sup>             | 4.43×10 <sup>2</sup>             | 4.34×10 <sup>2</sup> |
| 氯化氢  | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 7.59                              | 6.12                             | 16.3                             | 10.0                 |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 0.033                             | 0.026                            | 0.072                            | 0.044                |
| 非甲烷<br>总烃(C <sub>1</sub> ~<br>C <sub>4</sub> ) | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 25.2                              | 20.5                             | 22.0                             | 22.6                 |
|  | 排放速率(kg/h)                 | 0.109                             | 0.087                            | 0.097                            | 0.098                |

续上表

| 检测因子                                      |                            | 检测值                              |                                  |                                  |                      |
|---|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| 检测点位                                      |                            | 11#车间（铜和镍萃取车间）排气筒(DA005)进口 2-1#  |                                  |                                  |                      |
| 检测日期                                      |                            | 08 月 06 日                        |                                  |                                  |                      |
| 检测次数                                      |                            | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                              |                      |
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>HZ43118-240806 3#-1     | FQ(Y)<br>HZ43118-240806 3#-2     | FQ(Y)<br>HZ43118-240806 3#-3     |                      |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 4.58×10 <sup>3</sup>             | 4.07×10 <sup>3</sup>             | 4.37×10 <sup>3</sup>             |                      |
| 硫酸雾                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.90                             | 3.51                             | 2.14                             |                      |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 0.013                            | 0.014                            | 9.33×10 <sup>-2</sup>            |                      |
| 检测次数                                      |                            | 第一次                              |                                  |                                  | 平均值                  |
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>HZ43118-240806<br>3#-4  | FQ(Y)<br>HZ43118-240806<br>3#-5  | FQ(Y)<br>HZ43118-240806<br>3#-6  | /                    |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 4.36×10 <sup>3</sup>             | 4.56×10 <sup>3</sup>             | 4.74×10 <sup>3</sup>             | 4.55×10 <sup>3</sup> |
| 氯化氢                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 6.01                             | 6.57                             | 6.77                             | 6.45                 |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 0.026                            | 0.030                            | 0.032                            | 0.029                |
| 非甲烷<br>总烃(以<br>C 计)                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 22.2                             | 24.6                             | 24.1                             | 23.6                 |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 0.097                            | 0.112                            | 0.114                            | 0.108                |
| 检测次数                                      |                            | 第二次                              |                                  |                                  | 平均值                  |
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>HZ43118-240806<br>3#-7  | FQ(Y)<br>HZ43118-240806<br>3#-8  | FQ(Y)<br>HZ43118-240806<br>3#-9  | /                    |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 4.46×10 <sup>3</sup>             | 4.35×10 <sup>3</sup>             | 4.45×10 <sup>3</sup>             | 4.42×10 <sup>3</sup> |
| 氯化氢                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 6.89                             | 17.0                             | 18.7                             | 14.2                 |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 0.031                            | 0.074                            | 0.083                            | 0.063                |
| 非甲烷<br>总烃(以<br>C 计)                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 23.2                             | 22.2                             | 25.7                             | 23.7                 |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 0.103                            | 0.097                            | 0.114                            | 0.105                |
| 检测次数                                      |                            | 第三次                              |                                  |                                  | 平均值                  |
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>HZ43118-240806<br>3#-10 | FQ(Y)<br>HZ43118-240806<br>3#-11 | FQ(Y)<br>HZ43118-240806<br>3#-12 | /                    |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 4.25×10 <sup>3</sup>             | 4.46×10 <sup>3</sup>             | 4.54×10 <sup>3</sup>             | 4.42×10 <sup>3</sup> |
| 氯化氢                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 16.5                             | 21.4                             | 18.3                             | 18.7                 |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 0.070                            | 0.095                            | 0.083                            | 0.083                |
| 非甲烷<br>总烃(以<br>C 计)                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 22.6                             | 23.4                             | 23.2                             | 23.7                 |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 0.096                            | 0.104                            | 0.114                            | 0.105                |

续上表

| 检测因子                                      |                            | 检测值                              |                              |                              |                       |
|---|----------------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| 检测点位                                      |                            | 118 车间（铜和镍萃取车间）排气筒(DA005)出口 2-2# |                              |                              |                       |
| 处理设施                                      |                            | 碱液喷淋塔+活性炭吸附废气处理设施                |                              |                              |                       |
| 排气筒高度 (m)                                 |                            | 15                               |                              |                              |                       |
| 检测日期                                      |                            | 08 月 05 日                        |                              |                              |                       |
| 检测次数                                      |                            | 第一次                              | 第二次                          | 第三次                          |                       |
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>H243118-240805-46-1     | FQ(Y)<br>H243118-240805-46-2 | FQ(Y)<br>H243118-240805-46-3 |                       |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 4.88×10 <sup>3</sup>             | 4.68×10 <sup>3</sup>         | 4.58×10 <sup>3</sup>         |                       |
| 硫酸雾                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.15                             | 0.23                         | 0.26                         |                       |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 7.32×10 <sup>-4</sup>            | 1.08×10 <sup>-3</sup>        | 1.19×10 <sup>-3</sup>        |                       |
| 检测次数                                      |                            | 第一次                              |                              |                              | 平均值                   |
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>H243118-240805-46-4     | FQ(Y)<br>H243118-240805-46-5 | FQ(Y)<br>H243118-240805-46-6 | /                     |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 4.67×10 <sup>3</sup>             | 4.48×10 <sup>3</sup>         | 4.68×10 <sup>3</sup>         | 4.61×10 <sup>3</sup>  |
| 氯化氢                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.45                             | 1.49                         | 1.59                         | 1.51                  |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 6.77×10 <sup>-3</sup>            | 6.68×10 <sup>-3</sup>        | 7.44×10 <sup>-3</sup>        | 6.96×10 <sup>-3</sup> |
| 非甲烷总烃(以 C 计)                              | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.99                             | 1.97                         | 1.92                         | 1.96                  |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 9.29×10 <sup>-3</sup>            | 8.83×10 <sup>-3</sup>        | 8.99×10 <sup>-3</sup>        | 9.03×10 <sup>-3</sup> |
| 检测次数                                      |                            | 第二次                              |                              |                              | 平均值                   |
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>H243118-240805-46-7     | FQ(Y)<br>H243118-240805-46-8 | FQ(Y)<br>H243118-240805-46-9 | /                     |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 4.86×10 <sup>3</sup>             | 4.96×10 <sup>3</sup>         | 4.68×10 <sup>3</sup>         | 4.81×10 <sup>3</sup>  |
| 氯化氢                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.70                             | 1.19                         | 1.31                         | 1.43                  |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 8.26×10 <sup>-3</sup>            | 5.96×10 <sup>-3</sup>        | 6.03×10 <sup>-3</sup>        | 6.73×10 <sup>-3</sup> |
| 非甲烷总烃(以 C 计)                              | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.15                             | 2.02                         | 1.61                         | 1.92                  |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 0.010                            | 0.010                        | 7.41×10 <sup>-3</sup>        | 9.14×10 <sup>-3</sup> |

续上表

| 检测批次                                      |                            | 第三次                              |                                  |                                  | 平均值                   |
|---|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>48-10 | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>48-11 | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>48-12 | f                     |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 4.79×10 <sup>3</sup>             | 5.06×10 <sup>3</sup>             | 4.88×10 <sup>3</sup>             | 4.91×10 <sup>3</sup>  |
| 氯化氢                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.92                             | 4.18                             | 2.17                             | 3.76                  |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 0.004                            | 0.021                            | 0.011                            | 0.019                 |
| 非甲烷总烃(以 C 计)                              | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.06                             | 2.32                             | 2.15                             | 2.11                  |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 9.87×10 <sup>-3</sup>            | 0.011                            | 0.011                            | 0.011                 |
| 检测因子                                      |                            | 检测值                              |                                  |                                  |                       |
| 检测点位                                      |                            | 118 车间（铜和镍萃取车间）排气筒(DA009)出口 2-2# |                                  |                                  |                       |
| 处理设施                                      |                            | 碱液喷淋塔+活性炭吸附废气处理设施                |                                  |                                  |                       |
| 排气筒高度 (m)                                 |                            | 15                               |                                  |                                  |                       |
| 检测日期                                      |                            | 08 月 06 日                        |                                  |                                  |                       |
| 检测批次                                      |                            | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                              |                       |
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>H243118-240806-48-1     | FQ(Y)<br>H243118-240806-48-2     | FQ(Y)<br>H243118-240806-48-3     |                       |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 4.42×10 <sup>3</sup>             | 4.68×10 <sup>3</sup>             | 4.69×10 <sup>3</sup>             |                       |
| 硫酸雾                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.17                             | 0.24                             | 0.26                             |                       |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 7.51×10 <sup>-4</sup>            | 1.10×10 <sup>-3</sup>            | 1.22×10 <sup>-3</sup>            |                       |
| 检测批次                                      |                            | 第一次                              |                                  |                                  | 平均值                   |
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>48-4  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>48-5  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>48-6  | f                     |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 4.40×10 <sup>3</sup>             | 4.60×10 <sup>3</sup>             | 4.77×10 <sup>3</sup>             | 4.59×10 <sup>3</sup>  |
| 氯化氢                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.30                             | 1.36                             | 2.93                             | 1.86                  |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 5.72×10 <sup>-3</sup>            | 6.26×10 <sup>-3</sup>            | 0.014                            | 8.66×10 <sup>-3</sup> |
| 非甲烷总烃(以 C 计)                              | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.80                             | 1.79                             | 1.89                             | 1.86                  |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 8.36×10 <sup>-3</sup>            | 8.23×10 <sup>-3</sup>            | 9.02×10 <sup>-3</sup>            | 8.54×10 <sup>-3</sup> |

续上表

| 检测次数                  |                    | 第二次                              |                                  |                                  | 平均值                   |
|-----------------------|--------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 采样编号                  |                    | FQ(Y)<br>H243118-24080<br>6-6-7  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>48-8  | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>48-9  | /                     |
| 标干流量 $Q_{std}(m^3/h)$ |                    | $4.28 \times 10^3$               | $4.58 \times 10^3$               | $4.87 \times 10^3$               | $4.55 \times 10^3$    |
| 氯化氢                   | 实测排放浓度( $mg/m^3$ ) | 6.12                             | 2.23                             | 2.58                             | 3.65                  |
|                       | 排放速率( $kg/h$ )     | 0.026                            | 0.010                            | 0.013                            | 0.016                 |
| 非甲烷总烃(以C计)            | 实测排放浓度( $mg/m^3$ ) | 2.96                             | 1.76                             | 1.90                             | 2.21                  |
|                       | 排放速率( $kg/h$ )     | 0.013                            | $7.92 \times 10^{-2}$            | $9.25 \times 10^{-2}$            | 0.010                 |
| 检测次数                  |                    | 第三次                              |                                  |                                  | 平均值                   |
| 采样编号                  |                    | FQ(Y)<br>H243118-24080<br>6-6-10 | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>48-11 | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>48-12 | /                     |
| 标干流量 $Q_{std}(m^3/h)$ |                    | $4.97 \times 10^3$               | $4.78 \times 10^3$               | $4.85 \times 10^3$               | $4.87 \times 10^3$    |
| 氯化氢                   | 实测排放浓度( $mg/m^3$ ) | 2.11                             | 2.47                             | 1.10                             | 1.88                  |
|                       | 排放速率( $kg/h$ )     | 0.009                            | 0.012                            | $5.44 \times 10^{-2}$            | $9.15 \times 10^{-2}$ |
| 非甲烷总烃(以C计)            | 实测排放浓度( $mg/m^3$ ) | 1.72                             | 1.94                             | 1.88                             | 1.82                  |
|                       | 排放速率( $kg/h$ )     | $8.55 \times 10^{-2}$            | $9.12 \times 10^{-2}$            | $8.91 \times 10^{-2}$            | $8.86 \times 10^{-2}$ |
| 检测因子                  |                    | 检测值                              |                                  |                                  |                       |
| 检测点位                  |                    | 9#车间（连续减量车间）排气筒（DA008）进口 3-18    |                                  |                                  |                       |
| 检测日期                  |                    | 08月05日                           |                                  |                                  |                       |
| 检测次数                  |                    | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                              |                       |
| 采样编号                  |                    | FQ(Y)<br>H243118-240805 56-1     | FQ(Y)<br>H243118-240805 56-4     | FQ(Y)<br>H243118-240805 56-7     |                       |
| 标干流量 $Q_{std}(m^3/h)$ |                    | $7.63 \times 10^3$               | $7.57 \times 10^3$               | $7.43 \times 10^3$               |                       |
| 颗粒物                   | 实测排放浓度( $mg/m^3$ ) | 33.5                             | 36.5                             | 25.4                             |                       |
|                       | 排放速率( $kg/h$ )     | 0.256                            | 0.269                            | 0.188                            |                       |

续上表

| 检测次数                                    |                            | 第一次                             |                                 |                                 | 最大值                   |
|---|----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| 采样编号                                    |                            | FQ(Y)<br>H243118-240005<br>58-1 | FQ(Y)<br>H243118-240005<br>58-2 | FQ(Y)<br>H243118-240005<br>58-3 | /                     |
| 标干流量 Q <sub>标</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 7.63×10 <sup>2</sup>            | 7.63×10 <sup>2</sup>            | 7.63×10 <sup>2</sup>            | 7.63×10 <sup>2</sup>  |
| 氨                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 7.04                            | 6.91                            | 6.66                            | 7.04                  |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 0.054                           | 0.053                           | 0.051                           | 0.054                 |
| 硫化氢                                     | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.037                           | 0.064                           | 0.078                           | 0.078                 |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 2.82×10 <sup>-4</sup>           | 4.88×10 <sup>-4</sup>           | 5.95×10 <sup>-4</sup>           | 5.95×10 <sup>-4</sup> |
| 检测次数                                    |                            | 第二次                             |                                 |                                 | 最大值                   |
| 采样编号                                    |                            | FQ(Y)<br>H243118-240005<br>58-4 | FQ(Y)<br>H243118-240005<br>58-5 | FQ(Y)<br>H243118-240005<br>58-6 | /                     |
| 标干流量 Q <sub>标</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 7.37×10 <sup>2</sup>            | 7.37×10 <sup>2</sup>            | 7.37×10 <sup>2</sup>            | 7.37×10 <sup>2</sup>  |
| 氨                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 8.29                            | 6.42                            | 6.11                            | 8.29                  |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 0.061                           | 0.047                           | 0.045                           | 0.061                 |
| 硫化氢                                     | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.069                           | 0.078                           | 0.110                           | 0.110                 |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 5.09×10 <sup>-4</sup>           | 5.75×10 <sup>-4</sup>           | 8.11×10 <sup>-4</sup>           | 8.11×10 <sup>-4</sup> |
| 检测次数                                    |                            | 第三次                             |                                 |                                 | 最大值                   |
| 采样编号                                    |                            | FQ(Y)<br>H243118-240005<br>58-7 | FQ(Y)<br>H243118-240005<br>58-8 | FQ(Y)<br>H243118-240005<br>58-9 | /                     |
| 标干流量 Q <sub>标</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 7.41×10 <sup>2</sup>            | 7.41×10 <sup>2</sup>            | 7.41×10 <sup>2</sup>            | 7.41×10 <sup>2</sup>  |
| 氨                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 7.33                            | 7.62                            | 6.50                            | 7.62                  |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 0.054                           | 0.056                           | 0.048                           | 0.056                 |
| 硫化氢                                     | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.100                           | 0.093                           | 0.056                           | 0.100                 |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 7.41×10 <sup>-4</sup>           | 6.99×10 <sup>-4</sup>           | 4.15×10 <sup>-4</sup>           | 7.41×10 <sup>-4</sup> |

续上表

|   |                            |                                   |                                  |                                  |                       |
|---|----------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 检测次数                                    |                            | 第一次                               | 第二次                              | 第三次                              | 平均值                   |
| 采样编号                                    |                            | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>5 5A-03 | FQ(Y)<br>H243118-240005<br>5A-11 | FQ(Y)<br>H243118-240005<br>5A-12 | /                     |
| 标干流量 Q <sub>标</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 7.27×10 <sup>2</sup>              | 7.00×10 <sup>2</sup>             | 7.16×10 <sup>2</sup>             | 7.12×10 <sup>2</sup>  |
| 镍及其化合物                                  | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.73×10 <sup>1</sup>              | 1.70×10 <sup>1</sup>             | 1.81×10 <sup>1</sup>             | 1.75×10 <sup>1</sup>  |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 1.26×10 <sup>2</sup>              | 1.19×10 <sup>2</sup>             | 1.29×10 <sup>2</sup>             | 1.25×10 <sup>2</sup>  |
| 检测次数                                    |                            | 第一次                               | 第二次                              | 第三次                              | 最大值                   |
| 采样编号                                    |                            | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>5 5A-13 | FQ(Y)<br>H243118-240005<br>5A-14 | FQ(Y)<br>H243118-240005<br>5A-15 | /                     |
| 臭气浓度(无量纲)                               |                            | 478                               | 851                              | 724                              | 851                   |
| 检测因子                                    |                            | 由测值                               |                                  |                                  |                       |
| 检测点位                                    |                            | 9#车间(连续流量车间)排气筒(DA006)进口 3-1#     |                                  |                                  |                       |
| 检测日期                                    |                            | 08 月 06 日                         |                                  |                                  |                       |
| 检测次数                                    |                            | 第一次                               | 第二次                              | 第三次                              |                       |
| 采样编号                                    |                            | FQ(Y)<br>H243118-240006 5A-1      | FQ(Y)<br>H243118-240006 5A-4     | FQ(Y)<br>H243118-240006 5A-7     |                       |
| 标干流量 Q <sub>标</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 7.89×10 <sup>2</sup>              | 7.58×10 <sup>2</sup>             | 7.56×10 <sup>2</sup>             |                       |
| 颗粒物                                     | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 26.9                              | 31.6                             | 32.6                             |                       |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 0.212                             | 0.240                            | 0.246                            |                       |
| 检测次数                                    |                            | 第一次                               |                                  |                                  | 最大值                   |
| 采样编号                                    |                            | FQ(Y)<br>H243118-2400<br>06 5A-1  | FQ(Y)<br>H243118-2400<br>6 5A-2  | FQ(Y)<br>H243118-240006<br>5A-3  | /                     |
| 标干流量 Q <sub>标</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 7.89×10 <sup>2</sup>              | 7.89×10 <sup>2</sup>             | 7.89×10 <sup>2</sup>             | 7.89×10 <sup>2</sup>  |
| 汞                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 7.47                              | 6.90                             | 7.78                             | 7.78                  |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 0.059                             | 0.054                            | 0.061                            | 0.061                 |
| 硫化氢                                     | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.032                             | 0.050                            | 0.079                            | 0.079                 |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 2.52×10 <sup>-4</sup>             | 3.94×10 <sup>-4</sup>            | 6.23×10 <sup>-4</sup>            | 6.23×10 <sup>-4</sup> |

续上表

| 检测次数                                      |                            | 第二次                             |                                 |                                 | 最大值                   |
|---|----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>0243118-240006<br>58-4 | FQ(Y)<br>0243118-240006<br>58-5 | FQ(Y)<br>0243118-240006<br>58-6 | J                     |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 7.58×10 <sup>2</sup>            | 7.58×10 <sup>2</sup>            | 7.58×10 <sup>2</sup>            | 7.58×10 <sup>2</sup>  |
| 氮   | 实测粉尘浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 6.82                            | 7.53                            | 6.98                            | 7.53                  |
|   | 粉尘速率(kg/h)                 | 0.052                           | 0.057                           | 0.053                           | 0.057                 |
| 硫化氢                                       | 实测粉尘浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.070                           | 0.065                           | 0.049                           | 0.070                 |
|   | 粉尘速率(kg/h)                 | 5.31×10 <sup>-4</sup>           | 4.93×10 <sup>-4</sup>           | 3.71×10 <sup>-4</sup>           | 5.31×10 <sup>-4</sup> |
| 检测次数                                      |                            | 第二次                             |                                 |                                 | 最大值                   |
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>0243118-240006<br>58-7 | FQ(Y)<br>0243118-240006<br>58-8 | FQ(Y)<br>0243118-240006<br>58-9 | J                     |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 7.56×10 <sup>2</sup>            | 7.56×10 <sup>2</sup>            | 7.56×10 <sup>2</sup>            | 7.56×10 <sup>2</sup>  |
| 氮   | 实测粉尘浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 6.58                            | 8.39                            | 7.65                            | 8.39                  |
|   | 粉尘速率(kg/h)                 | 0.049                           | 0.063                           | 0.058                           | 0.063                 |
| 硫化氢                                       | 实测粉尘浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.043                           | 0.038                           | 0.095                           | 0.095                 |
|   | 粉尘速率(kg/h)                 | 3.23×10 <sup>-4</sup>           | 2.87×10 <sup>-4</sup>           | 7.18×10 <sup>-4</sup>           | 7.18×10 <sup>-4</sup> |

续上表

| 检测次数            |             | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                              | 平均值                   |
|-----------------|-------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 采样编号            |             | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>58-10 | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>58-11 | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>58-12 | /                     |
| 标干流量(Qstd/m³/h) |             | 7.56×10³                         | 7.63×10³                         | 7.54×10³                         | 7.58×10³              |
| 硫及其化合物          | 实测浓度(mg/m³) | 1.68×10 <sup>-1</sup>            | 1.67×10 <sup>-1</sup>            | 1.42×10 <sup>-1</sup>            | 1.60×10 <sup>-1</sup> |
|                 | 折算速率(kg/h)  | 1.28×10 <sup>-1</sup>            | 1.28×10 <sup>-1</sup>            | 1.09×10 <sup>-1</sup>            | 1.22×10 <sup>-1</sup> |
| 检测次数            |             | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                              | 最大值                   |
| 采样编号            |             | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>58-13 | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>58-14 | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>58-15 | /                     |
| 废气流量(无量纲)       |             | 549                              | 639                              | 724                              | 724                   |
| 检测因子            |             | 检测值                              |                                  |                                  |                       |
| 检测点位            |             | 9#车间（连续减量车间）排气筒（DA008）出口 3-2#    |                                  |                                  |                       |
| 处理设施            |             | 脉冲布袋除尘器+碱液喷淋塔废气处理设施              |                                  |                                  |                       |
| 排气筒高度(m)        |             | 20                               |                                  |                                  |                       |
| 检测日期            |             | 08月05日                           |                                  |                                  |                       |
| 检测次数            |             | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                              |                       |
| 采样编号            |             | FQ(Y)<br>H243118-240805 66-1     | FQ(Y)<br>H243118-240805 66-4     | FQ(Y)<br>H243118-240805 66-7     |                       |
| 标干流量(Qstd/m³/h) |             | 1.08×10 <sup>4</sup>             | 1.15×10 <sup>4</sup>             | 1.06×10 <sup>4</sup>             |                       |
| 含氧量(%)          |             | 19.9                             | 19.4                             | 19.2                             |                       |
| 排气温度(°C)        |             | 34                               | 36                               | 37                               |                       |
| 颗粒物             | 实测浓度(mg/m³) | 1.5                              | 2.3                              | 1.8                              |                       |
|                 | 折算浓度(mg/m³) | 16.9                             | 17.7                             | 12.4                             |                       |
|                 | 折算速率(kg/h)  | 0.016                            | 0.026                            | 0.019                            |                       |
| 排气黑度(林格曼等级)     |             | <1                               |                                  |                                  |                       |

续上表

| 检测次数                                    |                             | 第一次                             |                                 |                                 | 平均值/最大值              |
|---|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------|
| 采样编号                                    |                             | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>68-1 | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>68-2 | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>68-3 | /                    |
| 标干流量 Q <sub>标</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                             | 1.08×10 <sup>4</sup>            | 1.08×10 <sup>4</sup>            | 1.08×10 <sup>4</sup>            | 1.08×10 <sup>4</sup> |
| 含氧量(%)                                  |                             | 19.9                            | 19.7                            | 19.5                            | 19.7                 |
| 排气温度(℃)                                 |                             | 34                              | 34                              | 34                              | 34                   |
| 二氧化硫                                    | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | <3                              | <3                              | 3                               | /                    |
|   | 折算后排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | <34                             | <29                             | 25                              | /                    |
|   | 排放速率(kg/h)                  | <0.032                          | <0.032                          | 0.032                           | /                    |
| 氮氧化物                                    | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | 8                               | 13                              | 15                              | 12                   |
|   | 折算后排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 90                              | 124                             | 124                             | 112                  |
|   | 排放速率(kg/h)                  | 0.086                           | 0.140                           | 0.162                           | 0.130                |
| 氨                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | 3.16                            | 2.57                            | 3.99                            | 3.99                 |
|   | 排放速率(kg/h)                  | 0.034                           | 0.028                           | 0.043                           | 0.043                |
| 硫化氢                                     | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | <0.007                          | <0.007                          | <0.007                          | /                    |
|   | 排放速率(kg/h)                  | <7.56×10 <sup>-5</sup>          | <7.56×10 <sup>-5</sup>          | <7.56×10 <sup>-5</sup>          | /                    |
| 检测次数                                    |                             | 第二次                             |                                 |                                 | 平均值/最大值              |
| 采样编号                                    |                             | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>68-4 | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>68-5 | FQ(Y)<br>H243118-240805<br>68-6 | /                    |
| 标干流量 Q <sub>标</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                             | 1.15×10 <sup>4</sup>            | 1.15×10 <sup>4</sup>            | 1.15×10 <sup>4</sup>            | 1.15×10 <sup>4</sup> |
| 含氧量(%)                                  |                             | 19.4                            | 19.3                            | 19.2                            | 19.3                 |
| 排气温度(℃)                                 |                             | 36                              | 36                              | 36                              | 36                   |
| 二氧化硫                                    | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | 3                               | <3                              | 4                               | /                    |
|   | 折算后排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 23                              | <22                             | 26                              | /                    |
|   | 排放速率(kg/h)                  | 0.034                           | <0.034                          | 0.046                           | /                    |
| 氮氧化物                                    | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | 17                              | 18                              | 19                              | 18                   |
|   | 折算后排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 131                             | 131                             | 131                             | 131                  |
|   | 排放速率(kg/h)                  | 0.196                           | 0.207                           | 0.218                           | 0.207                |
| 氨                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | 3.74                            | 4.30                            | 2.88                            | 4.30                 |
|   | 排放速率(kg/h)                  | 0.043                           | 0.049                           | 0.033                           | 0.049                |
| 硫化氢                                     | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | <0.007                          | <0.007                          | <0.007                          | /                    |
|   | 排放速率(kg/h)                  | <8.05×10 <sup>-5</sup>          | <8.05×10 <sup>-5</sup>          | <8.05×10 <sup>-5</sup>          | /                    |

续上表

| 检测次数                                      |                           | 第三次                              |                                  |                                  | 平均值/最大值               |
|---|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 采样编号                                      |                           | FQ(Y)<br>9243118-240805<br>66-7  | FQ(Y)<br>9243118-240805<br>66-8  | FQ(Y)<br>9243118-240805<br>66-9  | /                     |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                           | 1.06×10 <sup>4</sup>             | 1.06×10 <sup>4</sup>             | 1.06×10 <sup>4</sup>             | .06×10 <sup>4</sup>   |
| 含氧量(%)                                    |                           | 19.2                             | 19.1                             | 19.1                             | 19.1                  |
| 烟气温度(℃)                                   |                           | 37                               | 37                               | 37                               | 37                    |
| 二氧化硫                                      | 实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | 3                                | 4                                | 4                                | 4                     |
|   | 折算后浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 21                               | 26                               | 26                               | 26                    |
|   | 排放速率(kg/h)                | 0.032                            | 0.042                            | 0.042                            | 0.039                 |
| 氮氧化物                                      | 实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | 20                               | 21                               | 21                               | 21                    |
|   | 折算后浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 138                              | 137                              | 137                              | 137                   |
|   | 排放速率(kg/h)                | 0.212                            | 0.223                            | 0.223                            | 0.219                 |
| 氨   | 实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | 4.04                             | 3.65                             | 3.49                             | 4.04                  |
|   | 排放速率(kg/h)                | 0.043                            | 0.039                            | 0.037                            | 0.043                 |
| 硫化氢                                       | 实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | <0.007                           | <0.007                           | <0.007                           | /                     |
|   | 排放速率(kg/h)                | <7.42×10 <sup>-5</sup>           | <7.42×10 <sup>-5</sup>           | <7.42×10 <sup>-5</sup>           | /                     |
| 检测次数                                      |                           | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                              | 平均值                   |
| 采样编号                                      |                           | FQ(Y)<br>9243118-240805<br>66-10 | FQ(Y)<br>9243118-240805<br>66-11 | FQ(Y)<br>9243118-240805<br>66-12 | /                     |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                           | 1.14×10 <sup>4</sup>             | 1.06×10 <sup>4</sup>             | 1.14×10 <sup>4</sup>             | 1.11×10 <sup>4</sup>  |
| 镍及其化合物                                    | 实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | 1.49×10 <sup>-2</sup>            | 1.10×10 <sup>-2</sup>            | 9.26×10 <sup>-3</sup>            | 1.17×10 <sup>-2</sup> |
|   | 排放速率(kg/h)                | 1.70×10 <sup>-2</sup>            | 1.17×10 <sup>-2</sup>            | 1.06×10 <sup>-2</sup>            | 1.31×10 <sup>-2</sup> |
| 检测次数                                      |                           | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                              | 最大值                   |
| 采样编号                                      |                           | FQ(Y)<br>9243118-240805<br>66-13 | FQ(Y)<br>9243118-240805<br>66-14 | FQ(Y)<br>9243118-240805<br>66-15 | /                     |
| 臭气浓度（无量纲）                                 |                           | 47                               | 41                               | 63                               | 63                    |

续上表

| 检测因子                                      |                             | 检测值                           |                              |                              |
|---|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 检测点位                                      |                             | 9#车间（造漆或量车间）排气筒（DA006）出口 3-2# |                              |                              |
| 处理设施                                      |                             | 脉冲布袋除尘器+碱液喷淋塔废气处理设施           |                              |                              |
| 排气筒高度（m）                                  |                             | 20                            |                              |                              |
| 检测日期                                      |                             | 08 月 06 日                     |                              |                              |
| 检测次数                                      |                             | 第一次                           | 第二次                          | 第三次                          |
| 采样编号                                      |                             | FQ(Y)<br>H243118-240806-6#-1  | FQ(Y)<br>H243118-240806-6#-4 | FQ(Y)<br>H243118-240806-6#-7 |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                             | 1.05×10 <sup>6</sup>          | 1.13×10 <sup>6</sup>         | 1.05×10 <sup>6</sup>         |
| 含氧量(%)                                    |                             | 16.9                          | 17.2                         | 18.2                         |
| 排气温度(°C)                                  |                             | 37                            | 40                           | 41                           |
| 颗粒物                                       | 实测粉尘浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | 1.3                           | 1.9                          | 2.4                          |
|   | 折算后粉尘浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 3.9                           | 6.1                          | 10.6                         |
|   | 排放速率(kg/h)                  | 0.014                         | 0.021                        | 0.025                        |
| 排气黑度（林格曼等级）                               |                             | <1                            |                              |                              |
| 检测次数                                      |                             | 第一次                           |                              |                              |
| 检测次数                                      |                             | 第一次                           |                              |                              |
| 采样编号                                      |                             | FQ(Y)<br>H243118-240806-6#-1  | FQ(Y)<br>H243118-240806-6#-2 | FQ(Y)<br>H243118-240806-6#-3 |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                             | 1.05×10 <sup>6</sup>          | 1.05×10 <sup>6</sup>         | 1.05×10 <sup>6</sup>         |
| 含氧量(%)                                    |                             | 16.9                          | 16.9                         | 17.1                         |
| 排气温度(°C)                                  |                             | 37                            | 37                           | 37                           |
| 二氧化硫                                      | 实测粉尘浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | <3                            | <3                           | <3                           |
|   | 折算后粉尘浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | <9                            | <9                           | <10                          |
|   | 排放速率(kg/h)                  | <0.032                        | <0.032                       | <0.032                       |
| 氮氧化物                                      | 实测粉尘浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | 19                            | 27                           | 28                           |
|   | 折算后粉尘浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 57                            | 81                           | 89                           |
|   | 排放速率(kg/h)                  | 0.200                         | 0.294                        | 0.294                        |
| 氨   | 实测粉尘浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | 2.88                          | 3.49                         | 3.88                         |
|   | 排放速率(kg/h)                  | 0.030                         | 0.037                        | 0.039                        |
| 硫化氢                                       | 实测粉尘浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | <0.007                        | <0.007                       | <0.007                       |
|   | 排放速率(kg/h)                  | <7.35×10 <sup>-5</sup>        | <7.35×10 <sup>-5</sup>       | <7.35×10 <sup>-5</sup>       |
|   |                             | 平均值/最大值                       |                              |                              |
| 采样编号                                      |                             | FQ(Y)<br>H243118-240806-6#-1  | FQ(Y)<br>H243118-240806-6#-2 | FQ(Y)<br>H243118-240806-6#-3 |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                             | 1.05×10 <sup>6</sup>          | 1.05×10 <sup>6</sup>         | 1.05×10 <sup>6</sup>         |
| 含氧量(%)                                    |                             | 16.9                          | 16.9                         | 17.1                         |
| 排气温度(°C)                                  |                             | 37                            | 37                           | 37                           |
| 二氧化硫                                      | 实测粉尘浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | <3                            | <3                           | <3                           |
|   | 折算后粉尘浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | <9                            | <9                           | <10                          |
|   | 排放速率(kg/h)                  | <0.032                        | <0.032                       | <0.032                       |
| 氮氧化物                                      | 实测粉尘浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | 19                            | 27                           | 28                           |
|   | 折算后粉尘浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 57                            | 81                           | 89                           |
|   | 排放速率(kg/h)                  | 0.200                         | 0.294                        | 0.294                        |
| 氨   | 实测粉尘浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | 2.88                          | 3.49                         | 3.88                         |
|   | 排放速率(kg/h)                  | 0.030                         | 0.037                        | 0.039                        |
| 硫化氢                                       | 实测粉尘浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | <0.007                        | <0.007                       | <0.007                       |
|   | 排放速率(kg/h)                  | <7.35×10 <sup>-5</sup>        | <7.35×10 <sup>-5</sup>       | <7.35×10 <sup>-5</sup>       |

续上表

| 检测次数                                    |                             | 第二次                             |                                 |                                 | 平均值/最大值              |
|---|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------|
| 采样编号                                    |                             | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>66-4 | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>66-5 | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>66-6 | /                    |
| 标干流量 Q <sub>标</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                             | 1.13×10 <sup>4</sup>            | 1.13×10 <sup>4</sup>            | 1.13×10 <sup>4</sup>            | 1.13×10 <sup>4</sup> |
| 含水量(%)                                  |                             | 17.2                            | 17.2                            | 17.9                            | 17.4                 |
| 烟气温度(°C)                                |                             | 40                              | 40                              | 40                              | 40                   |
| 二氧化硫                                    | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | <3                              | <3                              | <3                              | /                    |
|   | 折算后排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | <10                             | <10                             | <12                             | /                    |
|   | 排放速率(kg/h)                  | <0.034                          | <0.034                          | <0.034                          | /                    |
| 氮氧化物                                    | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | 29                              | 43                              | 27                              | 33                   |
|   | 折算后排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 94                              | 139                             | 108                             | 114                  |
|   | 排放速率(kg/h)                  | 0.328                           | 0.486                           | 0.305                           | 0.373                |
| 氨                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | 2.85                            | 3.06                            | 3.99                            | 3.99                 |
|   | 排放速率(kg/h)                  | 0.032                           | 0.035                           | 0.045                           | 0.045                |
| 硫化氢                                     | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | <0.007                          | <0.007                          | <0.007                          | /                    |
|   | 排放速率(kg/h)                  | <7.91×10 <sup>-5</sup>          | <7.91×10 <sup>-5</sup>          | <7.91×10 <sup>-5</sup>          | /                    |
| 检测次数                                    |                             | 第三次                             |                                 |                                 | 平均值/最大值              |
| 采样编号                                    |                             | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>66-7 | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>66-8 | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>66-9 | /                    |
| 标干流量 Q <sub>标</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                             | 1.05×10 <sup>4</sup>            | 1.05×10 <sup>4</sup>            | 1.05×10 <sup>4</sup>            | 1.05×10 <sup>4</sup> |
| 含水量(%)                                  |                             | 18.2                            | 17.9                            | 17.8                            | 18.0                 |
| 烟气温度(°C)                                |                             | 41                              | 41                              | 41                              | 41                   |
| 二氧化硫                                    | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | <3                              | <3                              | <3                              | /                    |
|   | 折算后排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | <13                             | <12                             | <12                             | /                    |
|   | 排放速率(kg/h)                  | <0.032                          | <0.032                          | <0.032                          | /                    |
| 氮氧化物                                    | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | 42                              | 44                              | 44                              | 43                   |
|   | 折算后排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 185                             | 176                             | 171                             | 177                  |
|   | 排放速率(kg/h)                  | 0.441                           | 0.462                           | 0.462                           | 0.455                |
| 氨                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | 3.65                            | 2.88                            | 4.35                            | 4.35                 |
|   | 排放速率(kg/h)                  | 0.038                           | 0.030                           | 0.046                           | 0.046                |
| 硫化氢                                     | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )  | <0.007                          | <0.007                          | <0.007                          | /                    |
|   | 排放速率(kg/h)                  | <7.35×10 <sup>-5</sup>          | <7.35×10 <sup>-5</sup>          | <7.35×10 <sup>-5</sup>          | /                    |

续上表

|   |                            |                                  |                                  |                                  |                       |
|---|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 检测次数                                      |                            | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                              | 平均值                   |
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>66-10 | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>66-11 | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>66-12 | /                     |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 9.70×10 <sup>2</sup>             | 1.05×10 <sup>3</sup>             | 1.04×10 <sup>3</sup>             | 1.02×10 <sup>3</sup>  |
| 镍及其化合物                                    | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 7.07×10 <sup>-4</sup>            | 1.06×10 <sup>-3</sup>            | 7.93×10 <sup>-4</sup>            | 8.53×10 <sup>-4</sup> |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 8.88×10 <sup>-6</sup>            | 1.11×10 <sup>-6</sup>            | 8.25×10 <sup>-6</sup>            | 8.75×10 <sup>-6</sup> |
| 检测次数                                      |                            | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                              | 最大值                   |
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>66-13 | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>66-14 | FQ(Y)<br>H243118-240806<br>66-15 | /                     |
| 臭气浓度（无量纲）                                 |                            | 54                               | 41                               | 47                               | 54                    |
| 检测因子                                      |                            | 检测值                              |                                  |                                  |                       |
| 检测点位                                      |                            | 5#车间（ABS 注塑车间）排气筒（DA814）进口 9-18  |                                  |                                  |                       |
| 检测日期                                      |                            | 08 月 07 日                        |                                  |                                  |                       |
| 检测次数                                      |                            | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                              |                       |
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>H243118-240807 76-1     | FQ(Y)<br>H243118-240807 76-2     | FQ(Y)<br>H243118-240807 76-3     |                       |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 5.44×10 <sup>2</sup>             | 5.25×10 <sup>2</sup>             | 5.08×10 <sup>2</sup>             |                       |
| 硫酸雾                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.56                             | 2.27                             | 1.26                             |                       |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 0.014                            | 0.012                            | 6.40×10 <sup>-2</sup>            |                       |
| 检测次数                                      |                            | 第一次                              |                                  |                                  | 最大值                   |
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>76-4  | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>76-5  | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>76-6  | /                     |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 5.44×10 <sup>2</sup>             | 5.44×10 <sup>2</sup>             | 5.44×10 <sup>2</sup>             | 5.44×10 <sup>2</sup>  |
| 苯   | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 6.25                             | 5.72                             | 5.39                             | 6.25                  |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 0.034                            | 0.031                            | 0.029                            | 0.034                 |
| 硫化氢                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.014                            | 0.019                            | 0.026                            | 0.026                 |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 7.62×10 <sup>-2</sup>            | 1.03×10 <sup>-1</sup>            | 1.41×10 <sup>-1</sup>            | 1.41×10 <sup>-1</sup> |

续上表

| 检测次数                                      |                            | 第二次                              |                                  |                                  | 最大值                   |
|---|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>76-7  | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>76-8  | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>76-9  | /                     |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 5.25×10 <sup>2</sup>             | 5.25×10 <sup>2</sup>             | 5.25×10 <sup>2</sup>             | 5.25×10 <sup>2</sup>  |
| 汞   | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 5.33                             | 5.49                             | 5.99                             | 5.99                  |
|   | 排放标准(kg/h)                 | 0.027                            | 0.029                            | 0.031                            | 0.031                 |
| 硫化氢                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.028                            | 0.030                            | 0.023                            | 0.030                 |
|   | 排放标准(kg/h)                 | 1.47×10 <sup>-2</sup>            | 1.58×10 <sup>-2</sup>            | 1.21×10 <sup>-2</sup>            | 1.58×10 <sup>-2</sup> |
| 检测次数                                      |                            | 第三次                              |                                  |                                  | 最大值                   |
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>78-10 | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>78-11 | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>78-12 | /                     |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 5.08×10 <sup>2</sup>             | 5.08×10 <sup>2</sup>             | 5.08×10 <sup>2</sup>             | 5.08×10 <sup>2</sup>  |
| 汞   | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 4.80                             | 5.12                             | 4.76                             | 5.12                  |
|   | 排放标准(kg/h)                 | 0.024                            | 0.026                            | 0.024                            | 0.026                 |
| 硫化氢                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.019                            | 0.018                            | 0.016                            | 0.019                 |
|   | 排放标准(kg/h)                 | 9.65×10 <sup>-2</sup>            | 9.34×10 <sup>-2</sup>            | 8.13×10 <sup>-2</sup>            | 9.34×10 <sup>-2</sup> |
| 检测次数                                      |                            | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                              | 最大值                   |
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>78-13 | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>78-14 | FQ(Y)<br>H243118-240807<br>78-15 | /                     |
| 臭气浓度(无量纲)                                 |                            | 354                              | 478                              | 549                              | 549                   |
| 检测因子                                      |                            | 检测值                              |                                  |                                  |                       |
| 检测点位                                      |                            | 3#车间(ABS 溶解车间)排气筒(DA014)进口 9-1#  |                                  |                                  |                       |
| 检测日期                                      |                            | 08 月 08 日                        |                                  |                                  |                       |
| 检测次数                                      |                            | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                              | 最大值                   |
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>H243118-240808 76-1     | FQ(Y)<br>H243118-240808 76-2     | FQ(Y)<br>H243118-240808 76-3     |                       |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 5.65×10 <sup>2</sup>             | 5.73×10 <sup>2</sup>             | 5.45×10 <sup>2</sup>             |                       |
| 硫酸雾                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.58                             | 2.02                             | 2.64                             |                       |
|   | 排放标准(kg/h)                 | 0.015                            | 0.012                            | 0.014                            |                       |

续上表

| 检测次数                  |                      | 第二次                               |                                   |                                   | 最大值                   |
|-----------------------|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| 采样编号                  |                      | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>8 76-4  | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>8 76-5  | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>76-6    | /                     |
| 标气流量 $Q_{std}(m^3/h)$ |                      | $5.65 \times 10^2$                | $5.65 \times 10^2$                | $5.65 \times 10^2$                | $5.65 \times 10^2$    |
| 汞                     | 实测排放浓度 $(\mu g/m^3)$ | 5.02                              | 5.32                              | 5.19                              | 5.32                  |
|                       | 排放速率 $(kg/h)$        | 0.028                             | 0.030                             | 0.029                             | 0.030                 |
| 砷化氢                   | 实测排放浓度 $(\mu g/m^3)$ | 0.010                             | 0.017                             | 0.020                             | 0.020                 |
|                       | 排放速率 $(kg/h)$        | $5.65 \times 10^{-4}$             | $9.60 \times 10^{-4}$             | $1.13 \times 10^{-3}$             | $1.13 \times 10^{-3}$ |
| 检测次数                  |                      | 第三次                               |                                   |                                   | 最大值                   |
| 采样编号                  |                      | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>8 76-7  | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>8 76-8  | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>76-9    | /                     |
| 标气流量 $Q_{std}(m^3/h)$ |                      | $5.73 \times 10^2$                | $5.73 \times 10^2$                | $5.73 \times 10^2$                | $5.73 \times 10^2$    |
| 汞                     | 实测排放浓度 $(\mu g/m^3)$ | 5.06                              | 4.99                              | 5.19                              | 5.19                  |
|                       | 排放速率 $(kg/h)$        | 0.029                             | 0.028                             | 0.030                             | 0.030                 |
| 砷化氢                   | 实测排放浓度 $(\mu g/m^3)$ | 0.022                             | 0.019                             | 0.019                             | 0.022                 |
|                       | 排放速率 $(kg/h)$        | $1.26 \times 10^{-3}$             | $1.09 \times 10^{-3}$             | $1.09 \times 10^{-3}$             | $1.26 \times 10^{-3}$ |
| 检测次数                  |                      | 第一次                               | 第二次                               | 第三次                               | 最大值                   |
| 采样编号                  |                      | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>8 76-10 | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>8 76-11 | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>76-12   | /                     |
| 标气流量 $Q_{std}(m^3/h)$ |                      | $5.45 \times 10^2$                | $5.45 \times 10^2$                | $5.45 \times 10^2$                | $5.45 \times 10^2$    |
| 汞                     | 实测排放浓度 $(\mu g/m^3)$ | 5.68                              | 4.86                              | 5.99                              | 5.68                  |
|                       | 排放速率 $(kg/h)$        | 0.031                             | 0.026                             | 0.030                             | 0.031                 |
| 砷化氢                   | 实测排放浓度 $(\mu g/m^3)$ | 0.020                             | 0.018                             | 0.016                             | 0.020                 |
|                       | 排放速率 $(kg/h)$        | $1.09 \times 10^{-3}$             | $9.81 \times 10^{-4}$             | $8.72 \times 10^{-4}$             | $1.09 \times 10^{-3}$ |
| 检测次数                  |                      | 第一次                               | 第二次                               | 第三次                               | 最大值                   |
| 采样编号                  |                      | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>8 76-13 | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>8 76-14 | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>8 76-15 | /                     |
| 臭气浓度（无量纲）             |                      | 540                               | 724                               | 630                               | 724                   |

续上表

| 检测因子                                      |                            | 检测值                              |                                  |                                  |                      |
|---|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| 检测点位                                      |                            | 5#车间（ABS 溶解车间）排气筒（DA014）出口 9-2#  |                                  |                                  |                      |
| 处理设施                                      |                            | 碱液喷淋塔废气处理设施                      |                                  |                                  |                      |
| 排气筒高度（m）                                  |                            | 20                               |                                  |                                  |                      |
| 检测日期                                      |                            | 08 月 07 日                        |                                  |                                  |                      |
| 检测次数                                      |                            | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                              |                      |
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>H243118-240807 86-1     | FQ(Y)<br>H243118-240807 86-2     | FQ(Y)<br>H243118-240807 86-3     |                      |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 5.85×10 <sup>3</sup>             | 6.19×10 <sup>3</sup>             | 5.85×10 <sup>3</sup>             |                      |
| 硫酸雾                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.29                             | 0.29                             | 0.23                             |                      |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 2.29×10 <sup>-1</sup>            | 1.80×10 <sup>-1</sup>            | 1.35×10 <sup>-1</sup>            |                      |
| 检测次数                                      |                            | 第一次                              |                                  |                                  | 最大值                  |
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>H243118-240808<br>778-4 | FQ(Y)<br>H243118-240808<br>778-5 | FQ(Y)<br>H243118-240808<br>778-6 | /                    |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 5.88×10 <sup>3</sup>             | 5.88×10 <sup>3</sup>             | 5.88×10 <sup>3</sup>             | 5.88×10 <sup>3</sup> |
| 氨   | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.38                             | 2.60                             | 2.91                             | 2.91                 |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 0.014                            | 0.015                            | 0.017                            | 0.017                |
| 硫化氢                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | <0.007                           | <0.007                           | <0.007                           | /                    |
|   | 排放速率(kg/h)                 | <4.12×10 <sup>-5</sup>           | <4.12×10 <sup>-5</sup>           | <4.12×10 <sup>-5</sup>           | /                    |
| 检测次数                                      |                            | 第二次                              |                                  |                                  | 最大值                  |
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>H243118-240808<br>788-7 | FQ(Y)<br>H243118-240808<br>788-8 | FQ(Y)<br>H243118-240808<br>788-9 | /                    |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 6.19×10 <sup>3</sup>             | 6.19×10 <sup>3</sup>             | 6.19×10 <sup>3</sup>             | 6.19×10 <sup>3</sup> |
| 氨   | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.09                             | 3.11                             | 2.82                             | 3.11                 |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 0.013                            | 0.019                            | 0.017                            | 0.019                |
| 硫化氢                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | <0.007                           | <0.007                           | <0.007                           | /                    |
|   | 排放速率(kg/h)                 | <4.33×10 <sup>-5</sup>           | <4.33×10 <sup>-5</sup>           | <4.33×10 <sup>-5</sup>           | /                    |

续上表

| 检测次数                      |                            | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                              | 最大值                  |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| 采样编号                      |                            | FQ(Y)<br>0243118-240807<br>08-10 | FQ(Y)<br>0243118-240807<br>08-11 | FQ(Y)<br>0243118-240807<br>08-12 | /                    |
| 排气流量 Q(m <sup>3</sup> /h) |                            | 5.85×10 <sup>7</sup>             | 5.85×10 <sup>7</sup>             | 5.85×10 <sup>7</sup>             | 5.85×10 <sup>7</sup> |
| 臭                         | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 3.26                             | 2.47                             | 2.87                             | 3.26                 |
|                           | 排放标准(kg/h)                 | 0.019                            | 0.014                            | 0.012                            | 0.019                |
| 硫化氢                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | <0.007                           | <0.007                           | <0.007                           | /                    |
|                           | 排放标准(kg/h)                 | <4.10×10 <sup>5</sup>            | <4.10×10 <sup>5</sup>            | <4.10×10 <sup>5</sup>            | /                    |
| 检测次数                      |                            | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                              | 最大值                  |
| 采样编号                      |                            | FQ(Y)<br>0243118-240807<br>08-13 | FQ(Y)<br>0243118-240807<br>08-14 | FQ(Y)<br>0243118-240807<br>08-15 | /                    |
| 臭气浓度（无量纲）                 |                            | 35                               | 54                               | 35                               | 54                   |
| 检测因子                      |                            | 检测值                              |                                  |                                  |                      |
| 检测点位                      |                            | 2#车间（ABS 溶解车间）排气筒（DA014）进口 9-1#  |                                  |                                  |                      |
| 处理设施                      |                            | 碱液喷淋塔废气处理设施                      |                                  |                                  |                      |
| 排气筒高度（m）                  |                            | 20                               |                                  |                                  |                      |
| 检测日期                      |                            | 08 月 08 日                        |                                  |                                  |                      |
| 检测次数                      |                            | 第一次                              | 第二次                              | 第三次                              |                      |
| 采样编号                      |                            | FQ(Y)<br>0243118-240808 08-1     | FQ(Y)<br>0243118-240808 08-2     | FQ(Y)<br>0243118-240808 08-3     |                      |
| 排气流量 Q(m <sup>3</sup> /h) |                            | 6.19×10 <sup>7</sup>             | 5.84×10 <sup>7</sup>             | 6.15×10 <sup>7</sup>             |                      |
| 硫酸雾                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.32                             | 0.28                             | 0.22                             |                      |
|                           | 排放标准(kg/h)                 | 1.98×10 <sup>-1</sup>            | 1.64×10 <sup>-1</sup>            | 1.35×10 <sup>-1</sup>            |                      |

续上表

| 检测次数                                      |                            | 第一次                               |                                   |                                 | 最大值                  |
|---|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------|
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>8 88-4  | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>8 88-5  | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>88-6  | /                    |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 6.19×10 <sup>2</sup>              | 6.19×10 <sup>2</sup>              | 6.19×10 <sup>2</sup>            | 6.19×10 <sup>2</sup> |
| 氨   | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.38                              | 2.45                              | 3.00                            | 3.00                 |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 0.014                             | 0.015                             | 0.019                           | 0.019                |
| 硫化氢                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | <0.007                            | <0.007                            | <0.007                          | /                    |
|   | 排放速率(kg/h)                 | <4.33×10 <sup>-5</sup>            | <4.33×10 <sup>-5</sup>            | <4.33×10 <sup>-5</sup>          | /                    |
| 检测次数                                      |                            | 第二次                               |                                   |                                 | 最大值                  |
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>8 88-7  | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>8 88-8  | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>88-9  | /                    |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 5.84×10 <sup>2</sup>              | 5.84×10 <sup>2</sup>              | 5.84×10 <sup>2</sup>            | 5.84×10 <sup>2</sup> |
| 氨   | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.75                              | 2.84                              | 2.20                            | 2.75                 |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 0.016                             | 0.012                             | 0.013                           | 0.016                |
| 硫化氢                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | <0.007                            | <0.007                            | <0.007                          | /                    |
|   | 排放速率(kg/h)                 | <4.09×10 <sup>-5</sup>            | <4.09×10 <sup>-5</sup>            | <4.09×10 <sup>-5</sup>          | /                    |
| 检测次数                                      |                            | 第二次                               |                                   |                                 | 最大值                  |
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>8 88-10 | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>8 88-11 | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>88-12 | /                    |
| 标干流量 Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /h) |                            | 6.15×10 <sup>2</sup>              | 6.15×10 <sup>2</sup>              | 6.15×10 <sup>2</sup>            | 6.15×10 <sup>2</sup> |
| 氨   | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 2.57                              | 2.85                              | 2.57                            | 2.85                 |
|   | 排放速率(kg/h)                 | 0.016                             | 0.018                             | 0.016                           | 0.018                |
| 硫化氢                                       | 实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | <0.007                            | <0.007                            | <0.007                          | /                    |
|   | 排放速率(kg/h)                 | <4.30×10 <sup>-5</sup>            | <4.30×10 <sup>-5</sup>            | <4.30×10 <sup>-5</sup>          | /                    |
| 检测次数                                      |                            | 第一次                               | 第二次                               | 第二次                             | 最大值                  |
| 采样编号                                      |                            | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>8 88-13 | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>8 88-14 | FQ(Y)<br>H243118-24000<br>88-15 | /                    |
| 臭气浓度(无量纲)                                 |                            | 41                                | 47                                | 54                              | 54                   |

检测点位示意图



注：○为有组织废气检测点位。

编制

审核

批准

批准日期



# 检验检测报告

## INSPECTION TEST REPORT

报告编号: XND-LAB(J)2024-08-037

项目名称: 委托检测

委托单位: 浙江元力再生资源有限公司

金华信诺达环境技术服务有限公司

JINHUA XINNUODA ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY & SERVICES CO., LTD

## 检验检测报告说明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章和骑缝章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审核、签发者签字无效。
- 3、报告需填写清楚，涂改无效。
- 4、本报告仅对检测时的工况有效。
- 5、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 6、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 7、复制本报告中的部分内容无效。
- 8、对检测报告如有异议，请于报告发出之日起两个月内以书面形式向本公司提出。

单位名称：金华信诺达环境技术服务有限公司

电话：0579-88889017

地址：浙江兰溪市经济开发区济溪路 7 号

传真：0579-88899756

电子邮件：30570081@qq.com

网址：<http://www.jtend.cn>

# 检验检测报告

## INSPECTION TEST REPORT

样品类别 地下水 检测类别 委托检测  
 委托方及地址 浙江元力再生资源有限公司 兰溪市经济开发区宝光路 7 号  
 委托日期 2024.08.07  
 采样方 金华信诺达环境技术服务有限公司 采样日期 2024.08.08-2024.08.09  
 采样地点 地下水（W10、W11[桃村]、W12（西部）、W13（新桥山背）、W2、W3、W4、W6、W7、W8、W9）  
 检测地点 现场及实验室 检测日期 2024.08.08-2024.08.13

### 一、项目检测方法和检测仪器

| 类别  | 检测项目   | 检测方法依据                                  | 主要检测仪器及编号  |
|-----|--------|---|--|
| 地下水 | pH 值   | 水质 pH 值的测定 电极法<br>HJ 1147-2020          | SX336 型 pH(mV)电导率/溶解氧测定仪(XND-LAB-2020099)<br>SX 856 便携式 pH 电导率/溶解氧仪(XND-LAB-2018002) |
|     | 六价铬    | 水质 六价铬的测定 二苯砷酸二肼分光光度法<br>GB/T 7467-1987 | 7230G 可见分光光度计<br>(XND-LAB-2014002)   |
|     | 总铬     | 水质 总铬的测定 钼酸铵分光光度法<br>GB/T 11893-1989    | 7230G 可见分光光度计<br>(XND-LAB-2014002)   |
|     | 氯化物    | 水质 氯化物的测定 离子选择电极法<br>GB/T 7484-1987     | FXSJ-226T 氟离子计<br>(XND-LAB-2024019)  |
|     | 氨氮     | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法<br>HJ 535-2009       | 7230G 可见分光光度计<br>(XND-LAB-2014002)   |
|     | 汞      | 水质 汞、砷、硒、钼和镉的测定 原子荧光法<br>HJ 694-2014    | PF3 原子荧光光度计<br>(XND-LAB-2021007)   |
|     | 砷      |   |  |
|     | 总铁     | 水质 总铁的测定 GB 7466-1987                   | 7230G 可见分光光度计<br>(XND-LAB-2014002)   |
|     | 高锰酸盐指数 | 水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11893-1989            | 50ml 棕色容量滴定管<br>(XND-LAB-2019005)  |
|     | 铅      | 水质 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法<br>HJ 914-2018     | TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (XND-LAB-2023010)   |

续上表

| 类别  | 检测项目 | 检测方法依据                                     | 主要检测仪器及编号  |
|-----|------|--|--|
| 地下水 | 铜    | 石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2006年)  | TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (XND-LAB-2023010)   |
|     | 镉    | 水质 铜、铅、镉、锡的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 1475-1987     | TAS-990F 原子吸收分光光度计 (XND-LAB-2014001)   |
|     | 锡    |  |  |
|     | 电导率  | 电导率仪法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2006年)   | SX336 型 pH/mV/电导率/溶解氧测定仪(XND-LAB-2020099)<br>SX 836 便携式 pH/电导率/溶解氧仪(XND-LAB-2018002) |
|     | 镍    | 石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2006年)  | TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (XND-LAB-2023010)   |
|     | 镍    | 生活饮用水标准检验方法 第六部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023 | TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 (XND-LAB-2023010)   |
|     | 石油类  | 水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018         | T6 新研比 紫外可见分光光度计(XND-LAB-2014003)  |

三、地下水检测数据

| 采样点名称    | 采样方法<br>(井号/层号)             | 检测项目  | pH 值<br>(无量纲)     | 总硬度<br>(mg/L) | 总铜<br>(mg/L) | 总镍<br>(mg/L) | 总砷<br>(mg/L) | 总汞<br>(mg/L) | 总镉<br>(mg/L) | 总铬<br>(mg/L) | 总铅<br>(mg/L) | 高锰酸盐指数<br>(mg/L) |
|----------|-----------------------------|-------|-------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| 井水<br>井口 | W2<br>(#-200007-41)         | 潜水、承压 | 7.3<br>(水温 20.3℃) | 0.000         | 0.14         | 1.11         | 0.000        | 0.002        | 0.4          | 3.21         | 4.6          |                  |
|          | W3<br>(#-200007-42)         | 潜水、承压 | 7.3<br>(水温 20.1℃) | 0.000         | 0.10         | 0.24         | 0.000        | 0.000        | 0.7          | 1.07         | 3.7          |                  |
|          | W6<br>(#-200007-44)         | 潜水、承压 | 7.3<br>(水温 20.0℃) | 0.000         | 0.02         | 0.22         | 0.000        | 0.000        | 0.3          | 0.42         | 4.3          |                  |
|          | W8<br>(#-200007-46)         | 潜水、承压 | 7.2<br>(水温 20.1℃) | 0.000         | 0.10         | 1.07         | 0.002        | 1.26         | 4.0          | 9.44         | 9.3          |                  |
|          | 井11 (承压)<br>(#-200007-08)   | 承压、潜水 | 7.1<br>(水温 19.0℃) | 0.000         | 0.11         | 0.28         | 0.000        | 0.000        | 1.3          | 0.28         | 1.3          |                  |
| 井水<br>井口 | W4<br>(#-200007-40)         | 潜水、承压 | 7.2<br>(水温 20.1℃) | 0.000         | 0.17         | 0.19         | 0.000        | 0.000        | 0.3          | 1.04         | 3.4          |                  |
|          | W7<br>(#-200007-43)         | 潜水、承压 | 7.2<br>(水温 20.1℃) | 0.000         | 0.12         | 0.24         | 0.000        | 0.000        | 0.4          | 0.32         | 7.0          |                  |
|          | W9<br>(#-200007-45)         | 潜水、承压 | 7.2<br>(水温 20.1℃) | 0.000         | 0.41         | 0.17         | 0.000        | 0.000        | 0.6          | 0.25         | 5.3          |                  |
|          | W10<br>(#-200007-47)        | 潜水、承压 | 7.3<br>(水温 19.9℃) | 0.000         | 0.10         | 1.22         | 0.000        | 0.239        | 1.0          | 1.00         | 7.8          |                  |
|          | 井12 (承压)<br>(#-200007-09)   | 承压、潜水 | 7.4<br>(水温 19.0℃) | 0.000         | 0.10         | 0.36         | 0.000        | 0.077        | 1.6          | 0.33         | 2.3          |                  |
|          | 井13 (承压山管)<br>(#-200007-11) | 承压、潜水 | 7.1<br>(水温 19.9℃) | 0.000         | 0.12         | 0.33         | 0.000        | 0.030        | 1.3          | 0.08         | 2.7          |                  |

续上表

| 采样点名称    | 采样方法<br>(井号/层号)             | 检测项目  | 总铁<br>(mg/L)       | 总锰<br>(mg/L) | 总锌<br>(mg/L) | 总银<br>(mg/L) | 总钒<br>(mg/L) | 总铀<br>(mg/L) | 总钼<br>(mg/L) | 总钴<br>(mg/L) | 总铊<br>(mg/L) |
|----------|-----------------------------|-------|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 井水<br>井口 | W2<br>(#-200007-41)         | 潜水、承压 | 2.26<sup>+01</sup> | 0.09         | 0.03         | 73           | 25           | 1.15         | 1.60         | 51           |              |
|          | W3<br>(#-200007-42)         | 潜水、承压 | 3.30<sup>+01</sup> | 0.09         | 0.02         | 24           | 4            | 0.08         | 0.10         | 49           |              |
|          | W6<br>(#-200007-44)         | 潜水、承压 | 1.75<sup>+01</sup> | 0.09         | 0.03         | 25           | 2            | 0.00         | 0.00         | 12           |              |
|          | W10<br>(#-200007-47)        | 潜水、承压 | 1.79<sup>+01</sup> | 0.20         | 0.12         | 94           | 39           | 1.41         | 0.16         | 96           |              |
|          | 井11 (承压)<br>(#-200007-08)   | 承压、潜水 | 503                | 0.06         | 0.01         | 25           | 1            | 0.00         | 0.00         | 24           |              |
| 井水<br>井口 | W4<br>(#-200007-40)         | 潜水、承压 | 0.89<sup>+01</sup> | 0.09         | 0.02         | 25           | 5            | 0.00         | 0.10         | 34           |              |
|          | W7<br>(#-200007-43)         | 潜水、承压 | 1.47<sup>+01</sup> | 0.09         | 0.17         | 20           | 6            | 0.00         | 0.00         | 24           |              |
|          | W8<br>(#-200007-46)         | 潜水、承压 | 1.89<sup>+01</sup> | 0.09         | 0.02         | 23           | 3            | 0.00         | 0.10         | 8            |              |
|          | W9<br>(#-200007-45)         | 潜水、承压 | 2.32<sup>+01</sup> | 0.09         | 0.19         | 47           | 19           | 0.00         | 0.00         | 47           |              |
|          | 井12 (承压)<br>(#-200007-09)   | 承压、潜水 | 623                | 0.06         | 0.04         | 25           | 2            | 0.00         | 0.00         | 24           |              |
|          | 井13 (承压山管)<br>(#-200007-11) | 承压、潜水 | 369                | 0.06         | 0.03         | 25           | 2            | 0.00         | 0.00         | 24           |              |

注：“+”表示一个有效数位的值。

现场采样点位示意图：



注：白点为地下水采样点位

报告编制

校核

审核

批准人

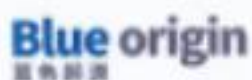
批准人职务

批准日期

附表 1 地下水 GPS 定位信息表

| 检测点位       | 孔口高程<br>(米) | 水位高程<br>(米) | 地下水位<br>深 (米) | GPS 定位      |            |
|------------|-------------|-------------|---------------|-------------|------------|
|            |             |             |               | 东经          | 北纬         |
| W2         | 44.0        | 41.77       | 2.23          | 119.422618° | 29.238023° |
| W3         | 46.0        | 43.55       | 2.45          | 119.422002° | 29.243292° |
| W4         | 43.0        | 37.44       | 5.56          | 119.420884° | 29.242677° |
| W6         | 49.0        | 45.79       | 3.21          | 119.421634° | 29.243399° |
| W7         | 44.0        | 41.82       | 2.98          | 119.420215° | 29.243363° |
| W8         | 46.0        | 43.64       | 2.36          | 119.420215° | 29.243620° |
| W9         | 47.0        | 44.87       | 2.93          | 119.421203° | 29.243119° |
| W10        | 44.0        | 41.82       | 2.18          | 119.422272° | 29.242286° |
| W11 (新村)   | 39.2        | 34.77       | 4.23          | 119.427194° | 29.251650° |
| W12 (西坝)   | 39.2        | 34.46       | 4.54          | 119.411852° | 29.243250° |
| W13 (新桥山管) | 38.2        | 33.31       | 4.69          | 119.435029° | 29.257782° |

## 附件 15 废水设计方案



浙江元力再生资源有限公司  
废水处理

方案设计

蓝色起源环境科技（常州）有限公司

2024.08.16



探索环保新科技



### 第三章 方案设计事项

#### 3.1 设计废水

| 废水名称 | 浓度          |
|------|-------------|
| 废水水量 | 320t/d      |
| 电导率  | 90340 us/cm |
| 氯离子  | 8692 mg/L   |
| PH   | 6.89        |
| COD  | 1000 mg/L   |
| 氟离子  | 6.57 mg/L   |

#### 3.2 小试以及材料分析

##### 水质监测报告 Test Report

客户名称：浙江元力-再生资源  
 实验仪器：哈希水质仪、哈希的酸度、电导率仪、哈希 TSPH 酸度计  
 检测单位：温州市清源环保科技有限公司  
 检测时间：2024.07.06

##### 实验数据 Test Data

| 序号 | 项目         | 测值    | 范围   |
|----|------------|-------|------|
| 1  | PH         | 6.89  | 6.86 |
| 2  | 电导率(us/cm) | 90340 | 1998 |
| 3  | COD(mg/L)  | 1000  | 96   |
| 4  | F(mg/L)    | 6.57  | 8.21 |
| 5  | Cl(mg/L)   | 8692  | 8.31 |

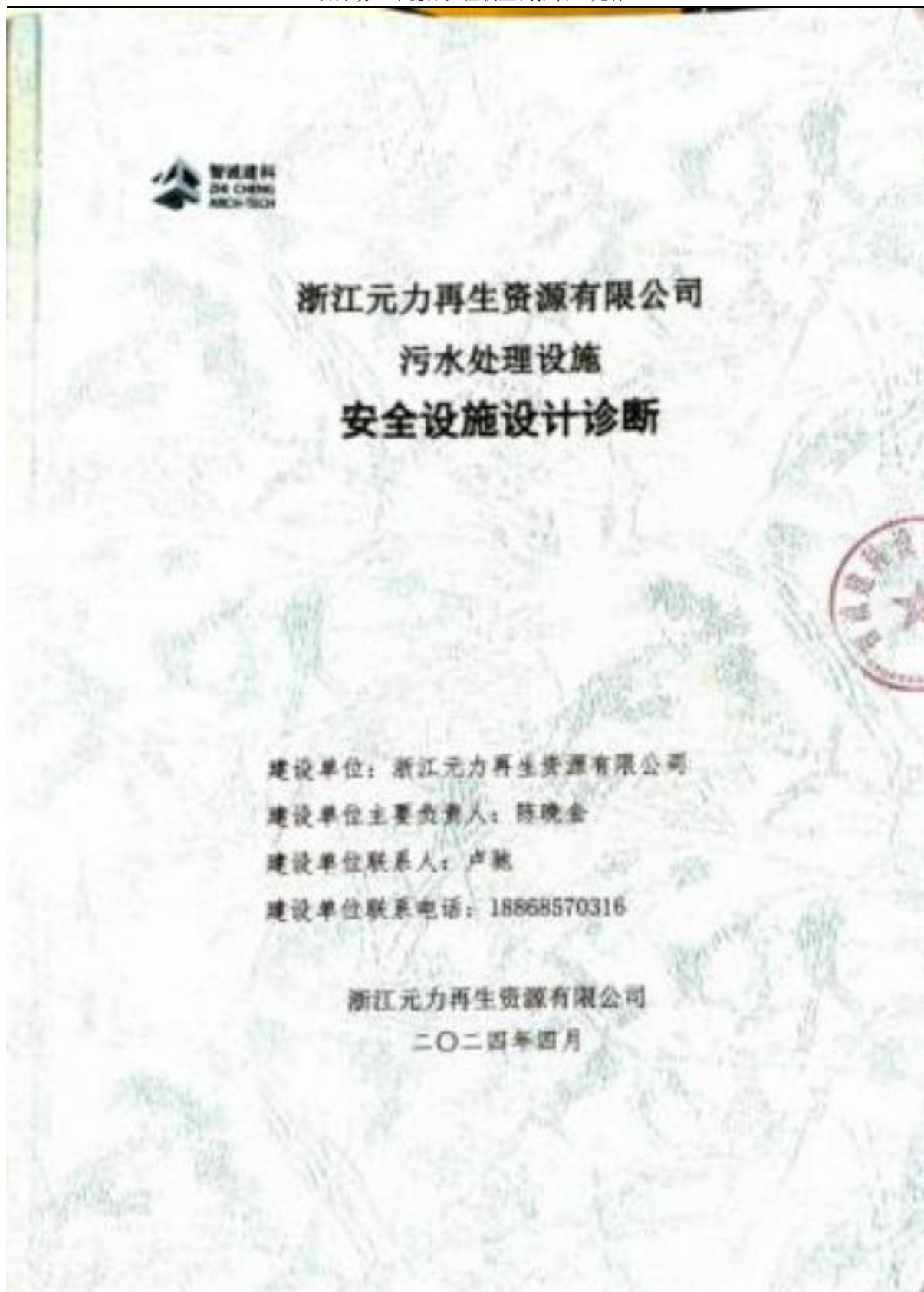


注：

1. 本检测报告依据标准：本检测报告依据国家标准，不得引用其他。
2. 本实验室经国家环保部备案，检测项目符合国家标准，检测报告与检测结果不符的，请向本客户反馈。

- ①本方案设计废水处理量为320t/d，电导率90340 us/cm；
- ②本方案设计废水含大量腐蚀性离子，根据小试MVR蒸发器内部与废水接触部分需要选择防腐性更好的材质材质；

探索环保新科技





## 附件16 自动监控设施登记备案表

### 浙江省污染源自动监控设施登记备案表（废水） （2022 年修订）

| 一、排污单位基本情况        |  |           |              |                       |      |
|-------------------|--|-----------|--------------|-----------------------|------|
| 排污单位名称            | 浙江元力环保科技有限公司(浙江元力再生资源有限公司)   |           | 统一社会信用代码     | 91330781MA2JYLP77C    |      |
| 法定代表人             | 郑建英  |           | 行业           | 危险废物治理                |      |
| 地址                | 金华市兰溪市三江街道经济开发区宝龙路7号   |           | 排污许可证编号      | 912X0781MA2JYLP77C01V |      |
| 环保联系人             | 黄益阳  |           | 联系电话         | 13667894468           |      |
| 所属工业园区            | 非化工园区  |           |              |                       |      |
| 二、废水排放口基本情况       |  |           |              |                       |      |
| 排污口名称             | 总排口  |           | 控制级别         | 重点源                   |      |
| 排污口许可证编号          | 17W901   |           | 监测编码         | 13078300013A          |      |
| 经纬度               | 118.421388   | 29.242580 | 设计排放量        | 200 t/d               |      |
| 排放去向              | 纳管 兰溪桑港污水处理厂总排口  |           | 排放方式         | 间接                    |      |
| 排放标准(排污许可证)       | GB 31573-2015 及其修改单、污水综合排放标准 GB8978-1996【COD 50.0; 氨氮 10.0; 总磷 0.5; 总铜 0.5; 悬浮物 50.0; 总镍 0.5; 总铬 0.5;】 |           |              |                       |      |
| 控制因子(排污许可证)       | PH 值   | 化学需氧量     | 氨氮           | 总磷                    | 总铜   |
| 排放限值              | 6-9  | 50        | 10           | 0.50                  | 0.50 |
| 控制因子(排污许可证)       | 总磷   | 总铜        | 悬浮物          |                       |      |
| 排放限值              | 0.50   | 0.50      | 50           |                       |      |
| 排放类型              | 管道   |           | 管道直径或管径 (cm) | 20                    |      |
| 筒节段长度 (m)         | 3  |           | 采样位置         | 明渠中段                  |      |
| 三、废水排放口自动监测设备基本情况 |  |           |              |                       |      |
| 设备监测因子            | PH 值   | 废水瞬时流量    | 总磷           | 水温                    |      |
| 设备型号              | PC-1000  | LDC 电磁流量计 | VL-TNG-101 型 | PC-1000               |      |
| 生产商               | 昆山三洋   | 金华市南      | 浙江德信         | 昆山三洋                  |      |
| 设备出厂编号            | 220887138  | 1509214   | TS#10035     | 220887138             |      |



|                     |                         |                |                             |                    |
|---------------------|-------------------------|----------------|-----------------------------|--------------------|
| 环保产品认证编号            | CCAEP1-EP-2022-726      | /              | /                           | CCAEP1-EP-2022-726 |
| 仪表出厂时间              | 2022-08                 | /              | 2022-11                     | 2022-08            |
| 分析方法                | 电导法                     | 电导法            | 分光光度法                       | 铂电阻                |
| 分析周期                | 5                       | 5              | 120                         | 5                  |
| 检出限                 | 0.01 PH                 | 0.1mS          | 0.02mg/l                    | 0.1℃               |
| 物理量程                | -2-16                   | 300            | 1                           | -30-130            |
| 工作量程 F.S.           | 14                      | 300            | 1                           | -30-130            |
| 备用工作量程 F.S.         | -2-16                   | 300            | 1                           | -30-130            |
| 溶解温度                |                         |                | 125℃                        |                    |
| 溶解时间                |                         |                | 10min                       |                    |
| 校准曲线斜率              |                         |                |                             |                    |
| 校准曲线截距              |                         |                |                             |                    |
| TOCCOD 转换系数         |                         |                |                             |                    |
| 通过验收时间              | 2022-12-26, 10          | 2022-12-26, 10 | 2022-12-26, 10              | 2022-12-26, 10     |
| 验收监测单位              | 金华信诺达环境技术有限公司           | 金华信诺达环境技术有限公司  | 金华信诺达环境技术有限公司               | 金华信诺达环境技术有限公司      |
| <b>四、水质混合采样装置情况</b> |                         |                |                             |                    |
| 设备型号                | RICHIE-2180             | 生产商            | 杭州利奇                        |                    |
| 环保产品认证编号            | CCAEP1-EP-2021-058      | 混合采样模式         | 等时同开阀                       |                    |
| 参数                  | 取样时间间隔 15min; 取样量 600ml |                |                             |                    |
| <b>五、废水数采仪基本情况</b>  |                         |                |                             |                    |
| 设备型号                | RICHIE-2000             | 生产商            | 杭州利奇                        |                    |
| 检测报告编号              | 质（认）字 No.2017-147       | 环保产品认证编号       | CAEP1-EP-2020-0069          |                    |
| 操作系统环境              | Linux                   | 软件版本号          | Linux 2.6.32-504.el6.x86_64 |                    |
| SN 号                | 3333078100531           | IP 地址          | 42.8.43.66                  |                    |
| 通讯方式                | 光纤                      | 通讯协议           | HJ212-2017                  |                    |
| 采样因子/参数             | 传输模式                    | 修正系数 a         | 修正系数 b                      |                    |
| PH 值                | 数字量                     |                |                             |                    |
| 废水瞬时流量              | 数字量                     |                |                             |                    |
| 总磷                  | 数字量                     |                |                             |                    |
| 总氮                  | 数字量                     |                |                             |                    |

| 六、其它监控设施基本情况    |                    |                 |                    |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| 站房面积            | 12 平方              | 门禁方式            | 智能门禁               |
| 网络运营商           | 中国电信               | 存储量             | 42.9.43.67         |
| 排口视频监控 ip 编码/   | 333078100033110101 | 站房视频监控 ip 编码    | 333078100033120301 |
| 站房设施视频监控 ip 编码/ | 333078100033130301 | (其他)视频监控 ip 编码/ |                    |
| 七、第三方运维公司情况     |                    |                 |                    |
| 运维公司名称          | 兰溪信达环保科技有限公司       | 统一社会信用代码        | 91330781741001293B |
| 公司地址            | 兰溪市三江街道萍溪路 7 号     | 法人代表            | 王敏                 |
| 上期期信用评级等级       | B                  | 持证运维人数          | 12                 |
| 运维负责人           | 徐飞                 | 联系电话            | 15215878571        |



联系电话: 13665270980 登记备案时间: 2022.11.26  
 法定代表人: 叶利娟

15215878571

15215878571

## 附件 17 产品购销合同

电解镍

**销售合同**  
合同编号: YL25-HZJF-20240204

本合同由下述各方于 2024 年【02】月【14】日在【浙江兰溪】签署。

甲方: 杭州金尚金属贸易有限公司  
统一社会信用代码: 91330109MA28X25357

乙方: 浙江元力再生资源有限公司  
统一社会信用代码: 91330781MA2JRLPT3C

一、货物名称、型号、数量、单位、单价等信息

| 名称  | 数量   | 单位    | 单价             | 总金额(元) | 备注 |
|-----|------|-------|----------------|--------|----|
| 电积镍 | 约 14 | 吨 (T) | 按当天电积镍均价 97.8% | 实际结算为准 | 含税 |

交易金额: 实际结算为准, 人民币(大写: 实际结算为准, 含税);  
说明: 本合同约定的价格为含税价格, 在合同履行期间, 合同价格不因国家税率调整而调整。

二、质量标准

1、乙方提供的货物应符合双方确认的技术标准和质料要求, 国家强制性标准、行业标准的规定, 货物外观完整, 无明显杂物。

三、包装

1、乙方提供的货物均按乙方常规方式进行包装, 若甲方对包装有特殊要求, 因此产生的包装费用, 由甲方自行承担。铁皮押成重量 280/个。

2、包装物: 回收 不回收。

四、交付

1、交货地点: 乙方仓库。

2、运输费用: 甲方安排汽运, 送至甲方指定仓库, 费用由甲方负责。

3、提货时间: 2024 年 04 月 15 日前;

五、结算与付款

元力再生

## 质量保证

1、双方约定货款支付方式：合同签订后预付 80 万元，待提货当日上海有色网电镍现货价格出来后，按照实际结算金额付款情况，磅单允许千分之一的误差。乙方收到款后甲方方可提货。

2、本合同项下付款方式仅限于现金结算方式。

## 六、验收

1、乙方交货时，甲方应当场对乙方货物包装、外观、资料、数量等进行检查。

(1) 若发现货物外包装破损、外包装件数短缺、可视程度或外观方面的瑕疵的，仍应妥善接收保管并在接收的同时将瑕疵或缺陷情况通知乙方，乙方确认属实后，予以更换或补足。甲方逾期提出上述异议的，视为货物包装、数量等符合合同要求。

(2) 若乙方交付的货物数量超过合同数量，对于超出的部分，甲方可选择退回或按本合同价格接收，但应在乙方交付当日将结果通知乙方，逾期视为按本合同价格接收。甲方选择退回的，仍应妥善保管直至乙方取回。

2、甲方应在货物到货次日内，对货物进行质量验收，若有质量异议的，甲方应及时向乙方提出书面异议，逾期未收到质量异议通知的，视为货物的质量符合合同要求。

## 七、保密

1、任何一方因履行本合同而知悉对方的保密信息应严格保密，未经披露方同意，不得披露或泄露给任何第三方。

2、本合同无论何等原因被确认为全部或部分无效、失效、未生效、撤销、终止、解除、无法得到法律保护或未能实际履行，关于本条保密的规定应具有独立性，继续保持其原有效力。

## 八、不可抗力

1、如果本合同任何一方因受不可抗力事件影响而不能履行其在本合同下的全部或部分义务，该义务的履行在不可抗力事件期间其履行期间应予以中止。严重影响不可抗力事件影响的一方应尽可能在最短的时间内将不可抗力事件的发生通知对方。

## 九、通知



10. 违约责任

1、双方确认本合同签署页所述地址和通讯信息适用于双方全部交易履行期间，以及一旦发生争议进入诉讼、仲裁、政府调查等可法行政的各环节程序，若一方变更上述信息，应及时通知对方，否则自行承担不利后果。

十一、争议解决

1、凡因执行本协议发生的与本协议有关的一切争议，应首先由当事人双方友好协商解决，如果无法通过协商解决争议的，则提交所在地（以本协议生效之时的住所地为准）人民法院诉讼解决，诉讼费用（包括但不限于律师费、诉讼费、案件受理费、鉴定费、交通食宿费和其他费用）由败诉方承担。

十二、其他条款

1、本协议经双方签字后生效，本协议一式贰份，甲乙双方各持壹份，各份均具有同等法律效力。

甲方：浙江元力再生资源有限公司

代表：



乙方：浙江元力再生资源有限公司

代表：



### 江苏金沐元金属材料科技有限公司

### 采购合同

甲方（供方）：浙江元力再生资源有限公司 合同编号：ZJYL-JS2024-20240309  
 乙方（需方）：江苏金沐元金属材料科技有限公司 签订时间：2024/1/9  
 签订地点：江苏溧阳

根据《中华人民共和国合同法》及相关法律法规的规定，甲、乙双方经过友好协商，就甲方向乙方采购产品事宜达成如下条款，签订本合同，以资双方共同遵守履行。

#### 一、销售产品清单

| 物料名称        | 品牌型号 | 单位              | 数量  | 含税单价   | 不含税金额    | 税率       | 含税金额（元）   |
|-------------|------|-----------------|-----|--------|----------|----------|-----------|
| 电积镍         |      | 吨               | 9.0 | 121147 | 96992.33 | 12842.47 | 109834.80 |
| 合计人民币金额（大写） |      | 壹拾零玖万贰仟壹佰贰拾肆元捌角 |     |        |          |          |           |

#### 二、产品交付及运输

- 2.1 交货地点：供方指定地点。
- 2.2 交货时间：按需方指定时间交付。
- 2.3 运输方式：乙方自提。

#### 三、付款方式及时间

货到付款，乙方应当于供货以现金或电汇方式支付予甲方。

#### 四、包装标准及损耗

物资包装标准按国家行业标准，包装应完好，合理损耗为±1%，如与规格不符，按实际重量计算，多退少补。

#### 五、验收及异议处理

- 5.1 甲方对乙方提供的商品应当符合国家标准或合同约定，重量不低于99.99%，产品外包装应完好、清晰、标识、准确、规范，符合等情时，乙方凭甲方出具的收货单据。
- 5.2 乙方如有质量异议，应首先对全部产品保证其不受损坏，在产品到达指定地点后七日内通知甲方，并由双方协商处理，乙方应在指定时间通知甲方，视为对产品重量无异议。
- 5.3 如双方对产品品质存在争议，需经双方认可的第三方检测机构检测，并以该检测机构的检测结果为最终依据或双方协商解决，检测结果由甲方承担，甲方在规定的期限内不提出异议，则视为与乙方履行本合同约定的义务，履行本合同期限超过七个工作日，乙方视为甲方解除合同。

#### 六、保密协议

一方对知悉的对方商业秘密及其他信息负有保密义务，未经对方许可不得泄露。

#### 七、争议的解决

双方发生争议时，协商解决，协商不成，任何一方均可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

#### 八、其他约定事项

8.1 本合同一式两份，甲方、乙方各执一份，每份具有同等法律效力。本合同自双方签字盖章之日起生效，一式两份在原件同时保存，如有任何变更或修改，应以书面形式通知对方，自双方签字之日起生效。

| 甲 方            |              | 乙 方            |                     |
|----------------|--------------|----------------|---------------------|
| 单位名称（章）        | 浙江元力再生资源有限公司 | 单位名称（章）        | 江苏金沐元金属材料科技有限公司     |
| 法定代表人或授权代表（签字） |              | 法定代表人或授权代表（签字） |                     |
| 地址             | 浙江元力再生资源有限公司 | 地址             | 江苏溧阳经济开发区           |
| 开户银行           |              | 开户银行           | 中国建设银行溧阳支行          |
| 银行账号           |              | 账号             | 3205017712170002311 |

### 江苏佑旭矿业有限公司

### 采购合同

甲方（供方）：浙江元力再生资源有限公司

合同编号：ZJYL-2019-20180128

签订时间：2019/1/28

乙方（需方）：江苏佑旭矿业有限公司

签订地点：江苏南通

根据《中华人民共和国合同法》及其他法律法规的规定，甲、乙双方经过友好协商，就甲方供应乙方相关产品事宜达成如下条款，自签订本合同之日起双方共同遵守履行。

#### 一、销售产品清单

| 物料名称        | 品牌型号 | 计量单位              | 数量     | 含税单价   | 不含税金额       | 税额         | 含税金额（元）     |
|-------------|------|-------------------|--------|--------|-------------|------------|-------------|
| 电积铜         |      | 吨                 | 120.00 | 118500 | 14220000.00 | 2070840.00 | 16290840.00 |
| 合计人民币金额（大写） |      | 贰拾壹万零叁仟玖佰玖拾玖元肆角肆分 |        |        |             |            |             |

#### 二、产品交付及运输

- 2.1 交货地点：供方指定地点；
- 2.2 交货时间：按甲方指定时间交付；
- 2.3 运输方式：乙方自理。

#### 三、付款方式及时间

货到付款，乙方应当于货款到账后 3 个工作日内支付甲方。

#### 四、包装标准及标识

乙方应按国家标准或行业标准进行包装，包装标识应清晰、准确，符合国家有关规定，不得有损。

#### 五、验收及异议处理

5.1 甲方所供之产品应当符合国家标准或行业标准，合格率达到 99%。产品于干燥状态下，外观、颜色、气味、杂质等应符合乙方要求。

5.2 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.3 如乙方对产品数量有异议，应当及时通知甲方，并提供相关证据。甲方应在收到乙方通知后 7 个工作日内予以答复，逾期视为无异议。

5.4 如乙方对产品品质有异议，应当及时通知甲方，并提供相关证据。甲方应在收到乙方通知后 7 个工作日内予以答复，逾期视为无异议。

5.5 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.6 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.7 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.8 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.9 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.10 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.11 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.12 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.13 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.14 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.15 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.16 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.17 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.18 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.19 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.20 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.21 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.22 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.23 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.24 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.25 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.26 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.27 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.28 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.29 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.30 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.31 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.32 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.33 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.34 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.35 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.36 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.37 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.38 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.39 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

5.40 乙方收货时应当及时检验，如发现不合格品，应在收货后 7 个工作日内通知甲方，逾期视为合格处理。乙方未在规定时间内通知甲方的，视为对产品数量无异议。

## 电解铜

| 名称  | 数量     | 单位   | 单价       | 总金额(元)     | 备注 |
|-----|--------|------|----------|------------|----|
| 电解铜 | 14.964 | 吨(T) | 67536.25 | 1010612.45 | 含税 |

交易金额：1010612.45 元，人民币(大写：壹佰零壹万零陆佰壹拾贰元肆角伍分，含税)；

说明：本合同约定的价格为含税价格，在合同履行期间，合同价格不因国家税率调整而调整。

二、质量标准

1、乙方提供的货物应符合双方确认的技术标准和质量要求，国家强制性标准、行业标准的规定，货物外观完整，无明显杂物。

三、包装

1、乙方提供的货物均按乙方常规方式进行包装，若甲方对包装有特殊要求，因此产生的包装费用，由甲方自行承担，铁皮扣度重按 20G/个。

2、包装物，回收 不回收。

四、交付


1、交货地点：乙方仓库。

2、运输费用：甲方安排汽运，送至甲方指定仓库，费用由甲方负责。

3、提货时间：2024 年 03 月 16 日前。

五、结算与付款

第 1 页 共 3 页





1、双方约定货款的支付方式，按照实际结算金额付清货款，磅单允许千分之一的误差，乙方收到款后甲方方可提货。

2、本合同项下付款方式仅限于现金结算方式。

#### 六、验收

1、乙方交货时，甲方应当场对乙方货物包装、外观、资料、数量等进行检查。

(1) 若发现货物外包装破损、外包装件数短缺、可视瑕疵或外观方面的瑕疵的，仍应妥善接收保管并在接收的同时将瑕疵或缺缺的情况通知乙方，乙方确认属实后，予以更换或补足，甲方逾期而违反上述异议的，视为货物包装、数量等符合合同要求。

(2) 若乙方交付的货物数量超过合同数量，对于超出的部分，甲方可选择退回或按本合同价格接收，但应在乙方交付当日将检查结果通知乙方，逾期视为按本合同价格接收，甲方选择退回的，仍应妥善保管直至乙方取回。

2、甲方应在货物到货后次日内，对货物进行质量验收，若有质量异议的，甲方应妥为保管，并向乙方提出书面异议，逾期未收到质量异议通知的，视为货物的质量符合合同要求。

#### 七、保密

1、任何一方因履行本合同而知悉的对方的保密信息应严格保密，未经披露方同意，不得披露或泄露给任何第三方。

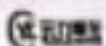
2、本合同无论何等原因被确认为全部或部分无效、无效、未生效、撤销、终止、解除、无法得到法律保护或未能实际履行，关于本条保密的规定应具有独立性，继续保持其原有效力。

#### 八、不可抗力

1、如果本合同任何一方因受不可抗力事件影响而不能履行其在本合同下的全部或部分义务，该义务的履行在不可抗力事件妨碍其履行期间应予中止。声称受到不可抗力事件影响的一方应尽可能在最短的时间内将不可抗力事件的发生通知他方。

#### 九、通知





1、双方确认本合同签署页所述地址和通讯信息适用于双方全部交易履行期间，以及一旦发生争议进入诉讼、仲裁、政府调查等司法行政的各阶段程序。若一方变更上述信息，应及时通知对方，否则自行承担不利后果。

#### 十、争议解决

1、凡因执行本协议发生的与本协议有关的一切争议，应首先尽最大努力友好协商解决。如果无法通过协商解决争议的，则提交所在地（以本协议生效之时的住所地为准）人民法院诉讼解决。诉讼费用（包括但不限于律师费、诉讼费、案件受理费、鉴定费、交通食宿费和其他费用）由败诉方承担。

#### 十一、其他条款

1、本协议经双方签字后生效，本协议一式贰份，甲乙双方各持壹份，各份传真件具有同等法律效力。

甲方：宁波元力再生资源有限公司

乙方：浙江元力再生资源有限公司

代表



代表



CVI



## 附件 18 产品检测报告



# 检 验 报 告

TEST REPORT

报告编号：20240322

委托单位：浙江元力再生资源有限公司

Name of Client

样品名称：镍块

Name of Sample

检验类别：委托检验

Test Category



大冶有色设计研究院有限公司分析测试中心

Analysis and Testing Center of Daye Colored Design and Research Institute

Co., Ltd

二〇二四年三月二十二日

大冶有色设计研究院有限公司分析测试中心  
检 验 报 告

TEST REPORT

|                             |  |                            |         |
|-----------------------------|--|----------------------------|---------|
| 样品名称<br>Name of Sample      | 电积镍  | 物质类别<br>Test Category      | 委托检测    |
| 委托单位<br>Name of Client      | 浙江元力再生资源有限公司   | 商标<br>Trademark            |         |
| 生产单位<br>Manufacturer        |  | 生产日期<br>Date of            |         |
| 采样日期<br>Sampling Date of    | 2024年2月22日   | 送样者<br>Sample Deliverer    | 委托方填写   |
| 牌号<br>Designation           | A10000   | 规格<br>Specification        |         |
| 批号<br>Lot No.               |  | 样品编号<br>Sample No.         |         |
| 样品数量<br>Number of Sample(s) | 1块(大小约 30x30mm)  | 样品描述<br>Sample Description | 块状, 无封套 |
| 检测方法<br>Test Method(s)      | GB/T 6042.10 《电积镍》   |                            |         |
| 检测项目<br>Test Item(s)        | 化学成分   |                            |         |
| 检测结论<br>Test Summary        | 依据 GB/T 6042-2010 标准对所送样品进行检测, 检测结果符合标准要求。<br>(检验报告专用章)<br>签发日期 (Issue Date): 2024年2月22日 |                            |         |
| 备注                          |  |                            |         |

批准: 李玉琴

审核: 王水彬



报告编号:

| 检测项目                 | 技术要求    | 检测结果   | 检测数量 | 判定 |
|----------------------|---------|--------|------|----|
| Cl <sup>-</sup> (%)  | <0.01   | 0.011  | 1    | 符合 |
| Ca <sup>2+</sup> (%) | <0.002  | 0.0005 |      | 符合 |
| P <sup>3+</sup> (%)  | <0.002  | 0.0000 |      | 符合 |
| K <sup>+</sup> (%)   | <0.002  | 0.0002 |      | 符合 |
| Fe <sup>2+</sup> (%) | <0.01   | 0.0029 |      | 符合 |
| Mg <sup>2+</sup> (%) | <0.01   | 0.011  |      | 符合 |
| Zn <sup>2+</sup> (%) | <0.0015 | 0.0005 |      | 符合 |
| As <sup>3+</sup> (%) | <0.0008 | 0.0001 |      | 符合 |
| Cr <sup>3+</sup> (%) | <0.0007 | 0.0001 |      | 符合 |
| Mn <sup>2+</sup> (%) | <0.0007 | 0.0002 |      | 符合 |
| Na <sup>+</sup> (%)  | <0.0007 | 0.0007 |      | 符合 |
| Al <sup>3+</sup> (%) | <0.0007 | 0.0002 |      | 符合 |
| Si <sup>4+</sup> (%) | —       | 0.0003 |      | 符合 |
| Co <sup>2+</sup> (%) | —       | 0.0001 |      | 符合 |
| Ni <sup>2+</sup> (%) | <0.001  | 0.0010 |      | 符合 |
| Cu <sup>2+</sup> (%) | <0.002  | 0.002  |      | 符合 |
| 总(Cu+Ni+Co)(%)       | ≤0.01   | 0.009  |      | 符合 |

浙江元力再生资源有限公司  
分析测试报告专用章



# 检 验 报 告

TEST REPORT

报告编号: 20240322

委 托 单 位: 浙江元力再生资源有限公司

Name of Client

样 品 名 称: 铜块

Name of Sample

检 验 类 别: 委托检验

Test Category

大冶有色设计研究院有限公司分析测试中心

Analysis and Testing Center of Daye Colored Design and Research Institute



## 大冶有色设计研究院有限公司分析测试中心

### 检 验 报 告

TEST REPORT

|                             |   |                            |        |
|-----------------------------|---|----------------------------|--------|
| 样品名称<br>Name of Sample      | 旧铜板   | 检测类别<br>Test Category      | 委托检测   |
| 委托单位<br>Name of Client      | 浙江元力再生资源有限公司  | 商标<br>Trademark            | /      |
| 生产单位<br>Manufacturer        |   | 生产日期<br>Date of            | /      |
| 取样日期<br>Sampling Date of    | 2024年3月10日  | 送样者<br>Sample Deliverer    | 委托方和苑  |
| 牌号<br>Designation           | 1号标准板   | 规格<br>Specification        | /      |
| 炉批号<br>Lot No.              | /   | 样品编号<br>Sample No.         | /      |
| 样品数量<br>Number of Samples   | 1块（大小约 10cm×10cm）   | 样品描述<br>Sample Description | 杂质、无衬基 |
| 检测依据<br>Test Requirement(s) | GB/T 4872-2019《铜板铜箔》  |                            |        |
| 检测项目<br>Test Item(s)        | 化学成分  |                            |        |
| 检测结论<br>Test Summary        | 依据 GB/T 4872-2019 标准对送检样品进行检测，检测项目符合标准要求。<br>（检验报告专用章）<br>报告日期（Issue Date）：2024年3月22日 |                            |        |
| 备注                          |   |                            |        |

批准：李玉琴

审核：王永彬

编制：郭文胜



| 检测项目      | 技术要求      | 检测结果    | 检测数量   | 单项判定 |    |
|-----------|-----------|---------|--------|------|----|
| 化学<br>成分% | Cr(六价+三价) | ≤0.15   | 0.01   | 1    | 符合 |
|           | As(砷)     | <0.0012 | 0.0008 |      | 符合 |
|           | Sb(锑)     | <0.0015 | 0.0013 |      | 符合 |
|           | Bi(铋)     | <0.0005 | 0.0002 |      | 符合 |
|           | Pb(铅)     | <0.0020 | 0.0017 |      | 符合 |
|           | Pt(铂)     | <0.0020 | 0.0009 |      | 符合 |
|           | Ni(镍)     | <0.0010 | 0.0008 |      | 符合 |
|           | Al(铝)     | <0.0020 | 0.0018 |      | 符合 |
|           | Co(钴)     | <0.0010 | 0.0011 |      | 符合 |
|           | Zn(锌)     | <0.0010 | 0.0009 |      | 符合 |
|           | Se(硒)     | <0.0010 | 0.0009 |      | 符合 |
|           | Te(碲)     | <0.0010 | 0.0009 |      | 符合 |
| 以下空白      |           |         |        |      |    |

## 附件 19 行政处罚告知书和处罚发票

**金华市生态环境局**  
**行政处罚告知书**  
金环（兰）罚告〔2024〕34号

浙江元力再生资源有限公司：

统一社会信用代码：91330781MA2JYLPT7C，法定代表人（负责人）：郑建英，住所：浙江省金华市兰溪市经济开发区宝龙路7号三幢办公室（自主申报）。

我局（局）于2024年05月21日对你（单位）进行了调查，发现你（单位）实施了以下环境违法行为：

2024年5月21日，我局执法人员对你（单位）进行执法检查，企业处于停产状态。经查，你（单位）为危废经营企业，主要从事电积铜、电积镍生产，主要原辅材料为含铜含镍废渣、硫酸镍、氢氧化镍、硫酸、盐酸、纯碱、液碱，生产工艺为：原料-溶解-除杂-萃取-电积-产品。你（单位）生产项目于2021年8月30日完成环评审批，2022年5月投入生产，现场已配套废水、废气处理设施，未办理验收手续。

以上事实，有如下证据证明：

- 2024年5月21日我局制作的现场检查（勘察）笔录1份、现场勘察平面图1份，证明执法人员对你（单位）进行现场检查以及你（单位）项目实施情况；
- 2024年5月21日我局制作的现场照片证据8张，证明你（单位）现场情况以及污染防治设施配备情况；
- 2024年5月24日我局制作的调查询问笔录1份，证明你（单位）的基本情况，需配套的环境保护设施未经验收即投入生产使用以及你（单位）对违法事实确认情况；

第 1 页 共 4 页

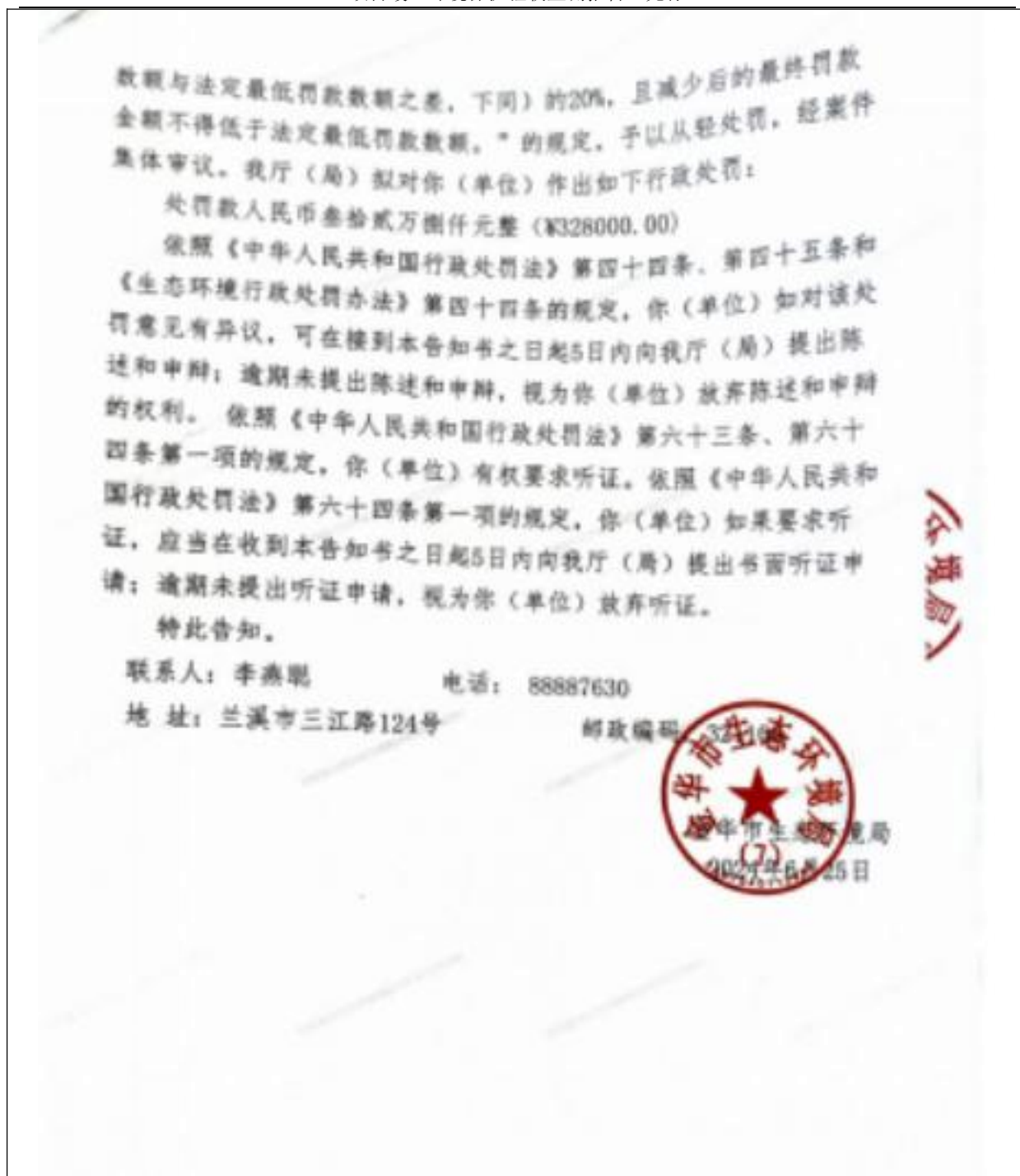
4. 2024年5月24日你（单位）提供的营业执照（副本）复印件1份、法定代表人居民身份证复印件1份，证明你（单位）的主体身份；
5. 2024年5月24日你（单位）提供的受托人身份证复印件及委托书各1份，证明受托人接受委托的事实及相关权限；
6. 2024年5月24日你（单位）签署的当事人送达地址确认书1份，证明你（单位）提供确切的送达地址、手机号码的情况；
7. 2024年5月24日你（单位）提供的环评报告书部分复印件、项目审批文件、排污许可证复印件、危险废物经营许可证复印件各1份，证明你（单位）已完成环评审批、取得排污许可证、危险废物经营许可证以及你（单位）生产项目涉及的污染物种类等情况；
8. 2024年5月27日我局提供的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）部分章节复印件1份、《固定污染源排污许可分类管理名录》部分章节复印件1份，证明你（单位）环评报批类别和排污许可证重点管理情况；
9. 2024年5月27日你（单位）提供的生产记录、废水废气运行台账部分复印件各1份，证明你（单位）生产项目2022年5月投入生产情况；
10. 2024年5月29日我局提供的关于发布《有毒有害大气污染物名录（2018）》的公告复印件1份、有毒有害水污染物名录（第一批）1份、自行委托检测报告1份，证明你（单位）排放的污染物为除有毒有害污染物以外的其他污染物情况；
11. 2024年5月29日我局提供的2023年行政处罚决定书复印件1份，证明你（单位）2年内发生环境违法行为次数情况；
12. 2024年5月24日我局提供的兰溪市生态保护红线示意图1份，证明你（单位）在生态保护红线区域外；
13. 2024年5月24日我局提供的执法人员的执法证复印件2份，证明执

10.1.1.1

法人员的身份和资格。

你（单位）的上述行为违反了《建设项目环境保护管理条例》第十九条第一款“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。”的规定。依照《建设项目环境保护管理条例》第二十三条第一款“违反本条例规定，需要配套建设的环境保护设施未建成，未经验收或者验收不合格，建设项目即投入生产或者使用，或者在环境保护设施验收中弄虚作假的，由县级以上环境保护行政主管部门责令限期改正，处20万元以上100万元以下的罚款；逾期不改正的，处100万元以上200万元以下的罚款；对直接负责的主管人员和其他责任人员，处5万元以上20万元以下的罚款；造成重大环境污染或者生态破坏的，责令停止生产或者使用，或者报经有批准权的人民政府批准，责令关闭。”的规定，参照《长江三角洲区域生态环境行政处罚裁量规则》（沪环规〔2024〕6号）文件精神，综合建设项目应报批的环评文件类别、污染防治设施建设情况、验收情况、建设项目地点、排放污染物种类、违法行为持续时间、环境违法次数和对周边居民、单位等的影响等裁量因素进行裁量。你（单位）积极配合，违法行为发现之前已主动停产，并着手办理项目验收手续，符合《长江三角洲区域生态环境行政处罚裁量规则》第八条第一款第一项“积极采取整改措施，主动消除或者减轻环境危害后果的（包括主动履行生态环境损害赔偿责任的）”的从轻处罚的情形。根据《长江三角洲区域生态环境行政处罚裁量规则》第八条第四款规定：“生态环境部门对符合本条第一、三款规定的案件从轻处罚的，应当在裁量基准表明确的拟处罚金额基础上减少一定罚款金额，减少的罚款金额一般不超过法定罚款幅度（即法定最高罚款

一  
志  
行  
2024





# 附件 21 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

## 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：浙江元力再生资源有限公司

填表人（签字）：叶鹏

项目经办人（签字）：叶鹏

|                        |              |  |               |               |            |              |                                   |               |                  |             |              |               |           |
|------------------------|--------------|--|---------------|---------------|------------|--------------|-----------------------------------|---------------|------------------|-------------|--------------|---------------|-----------|
| 建设项目                   | 项目名称         | 年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目 |               |               |            | 建设地点         | 兰溪市兰溪经济开发区宝龙路 7 号                 |               |                  |             |              |               |           |
|                        | 行业类别（分类管理名录） | N7724 危险废物治理   |               |               |            | 建设性质         | 新建 改扩建 技术改造√                      |               |                  |             |              |               |           |
|                        | 设计生产能力       | 年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍         |               | 建设开工日期        | 2021 年 9 月 | 实际生产能力       | 年产 1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍 | 投入运行时间        | 2022 年 5 月       |             |              |               |           |
|                        | 投资总概算（万元）    | 10520  |               |               |            | 环保投资总概算（万元）  | 1166                              | 所占比例（%）       | 11.08            |             |              |               |           |
|                        | 环评文件审批机关     | 金华市生态环境局   |               |               |            | 审批文号         | 金环建兰（2021）58 号                    | 批准时间          | 2021 年 8 月 30 日  |             |              |               |           |
|                        | 初步设计审批部门     | /  |               |               |            | 批准文号         | /                                 | 批准时间          | /                |             |              |               |           |
|                        | 环保验收审批部门     | /  |               |               |            | 批准文号         | /                                 | 批准时间          | /                |             |              |               |           |
|                        | 环保设施设计单位     | 蓝色起源环境科技（常州）有限公司                                       |               |               |            | 环保施工单位       | /                                 | 环保设施监测单位      | 金华信诺达环境技术服务有限公司  |             |              |               |           |
|                        | 实际总投资        | 8520   |               |               |            | 实际环保投资（万元）   | 1090                              | 所占比例（%）       | 12.79%           |             |              |               |           |
|                        | 废水治理（万元）     | 50   | 废气治理（万元）      | 140           | 噪声治理（万元）   | 2.5          | 固体废物治理（万元）                        | 20            | 绿化及生态（万元）        | /           | 其他（万元）       | 880           |           |
| 新增废水处理设施能力             | /            |  |               |               | 新增废气处理设施能力 | /            | 年平均工作时                            | 7200          |                  |             |              |               |           |
| 建设单位                   | 浙江元力再生资源有限公司 |  |               | 邮编            | 321100     |              | 联系电话                              | 13806776607   | 环评单位名称           | 浙江大学        |              |               |           |
| 污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填） | 污染物          | 原有排放量 1)   | 本期工程实际排放浓度 2) | 本期工程允许排放浓度 3) | 本期工程产生量 4) | 本期工程自身削减量 5) | 本期工程实际排放量 6)                      | 本期工程核定排放总量 7) | 本期工程“以新带老”削减量 8) | 全厂实际排放总量 9) | 全厂核定排放总量 10) | 区域平衡替代削减量 11) | 排放增减量 12) |
|                        | 废水           | 5.6320   |               |               |            |              | 4.21695                           | 5.0730        | 5.6320           | 4.21695     | 9.0339       |               |           |
|                        | 化学需氧量        | 2.816  |               |               |            |              | 1.687                             | 2.092         | 2.816            | 1.687       | 4.517        |               |           |
|                        | 氨氮           | 0.282  |               |               |            |              | 0.084                             | 0.101         | 0.282            | 0.084       | 0.452        |               |           |
|                        | 总镍           | 52.1kg/a   |               |               |            |              | 12.23kg/a                         | 14.35kg/a     | 52.1kg/a         | 12.23kg/a   | 35.02 kg/a   |               |           |
|                        | 总铜           | 106.1kg/a  |               |               |            |              | 12.23kg/a                         | 14.35kg/a     | 106.1kg/a        | 12.23kg/a   | 35.02 kg/a   |               |           |
|                        | 总铬           | 45.2kg/a   |               |               |            |              | 12.23kg/a                         | 14.35kg/a     | 45.2kg/a         | 12.23kg/a   | 35.02 kg/a   |               |           |
|                        | 废气           |  |               |               |            |              | /                                 | /             |                  | /           | /            |               |           |
|                        | VOCs         |  |               |               |            |              | 0.452                             | 1.12          |                  | 0.452       | 3.43         |               |           |
|                        | 粉尘（含镍等重金属）   |  |               |               |            |              | 0.012                             | 0.509         |                  | 0.012       | 1.001        |               |           |
| SO <sub>2</sub>        |              |  |               |               |            | 0.018        | 0.039                             |               | 0.038            | 0.07        |              |               |           |
| NO <sub>x</sub>        |              |  |               |               |            | 0.18         | 0.222                             |               | 0.18             | 0.397       |              |               |           |

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目竣工环境保护验收监测报告（先行）

|  |     |       |  |  |  |  |       |       |       |       |       |  |  |
|--|-----|-------|--|--|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|
|  | 硫酸雾 | 13.09 |  |  |  |  | 0.442 | 6.724 | 13.09 | 0.442 | 9.694 |  |  |
|  | HCl | 0.16  |  |  |  |  | 0.308 | 1.51  | 0.16  | 0.308 | 2.43  |  |  |

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、12)=(6)-8)-11)，（9）=4)-5)-8)-11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/



附图 1 项目地理位置



附图 2 厂区平面布局图

## 第二部分：验收意见

## 浙江元力再生资源有限公司年产10000吨纳米聚合物、1200吨电积铜、1100吨电积镍及2000吨硫酸镍综合利用再生项目 (先行)竣工环境保护验收意见

2023年4月7日,浙江元力再生资源有限公司根据《浙江元力再生资源有限公司年产10000吨纳米聚合物、1200吨电积铜、1100吨电积镍及2000吨硫酸镍综合利用再生项目(先行)竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,严格执行国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范-污染影响类、本项目环境影响报告书和环评批复等要求对浙江元力再生资源有限公司年产10000吨纳米聚合物、1200吨电积铜、1100吨电积镍及2000吨硫酸镍综合利用再生项目(先行)进行阶段性竣工环境保护验收,提出意见如下:

### 一、工程建设基本情况

#### (一)建设地点、规模、主要建设内容

项目建设地点:浙江元力再生资源有限公司年产10000吨纳米聚合物、1200吨电积铜、1100吨电积镍及2000吨硫酸镍综合利用再生项目(先行)位于兰溪市兰溪经济开发区宝光路7号。

#### 项目性质:技术改造

环评批复的主要建设内容:在保持原有危险废物经营能力不变的前提下,企业增加危险废物经营类别(危险废物代码HW18,772-069-18),并对产品质量标准、工艺技术及设备、污染防治措施进行提升改造,对厂区总平布局进行优化调整,并新增铜、镍精萃取设备,新增纳米聚合物生产设备以及硫酸镍生产设备,实施年产10000吨纳米聚合物(PC/ABS纳米复合塑料粒子)、1200吨电积铜、1100吨电积镍及2000吨硫酸镍综合利用再生项目。

与原有项目依托关系:本项目部分生产设备依托原有项目,对原有铜电积槽和镍电积槽进行更换,本项目部分工程依托原有项目,本项目对原有废水处理系统进行提升改造,本项目部分废气处理设施依托原有项目进行改造提升,本项目协议购买原浙江正源环保科技有限公司的所有设备及污染物排放总量指标,该总量以新带老削减量。

#### (二)建设过程及环保审批情况

企业委托浙江大学编制了《浙江元力再生资源有限公司年产10000吨纳米聚合物、

1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目环境影响报告书》，2021 年 8 月 20 日，金华市生态环境局以金环建字〔2021〕58 号文对本项目环评报告书进行了批复。

项目建设过程进行分期建设：本次先行验收产能年产 1000 吨电积铜、1000 吨电积镍。本次先行验收危废代码为 HW17 表面处理废物（336-054-17、336-055-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17），HW34 废酸（900-300-34）、HW35 废碱（261-059-35）和 HW48 有色金属冶炼废物（321-027-48），先行验收处置能力为 26000t/a。项目于 2021 年 9 月开工建设，2022 年 5 月 1 日完成生产和环境保护设施的安装，2022 年 5 月 1 日竣工，环境保护设施调试起止日期为 2022 年 5 月 1 日至 2023 年 4 月 30 日。由于未及对办验收手续，2024 年 6 月 25 日金华市生态环境局以金环（三）罚会〔2024〕34 号文对企业进行处罚（已于 2024 年 8 月 29 日缴纳处罚款）。

2024 年 9 月 3 日，企业对排污许可证进行了变更并通过金华市生态环境局审批，排污许可证编号：91330781MA27YLP77C001V，许可范围内已包含本次验收项目“年产 1000 吨电积铜、1000 吨电积镍产品项目(先行)”的生产设备、生产工艺、产排污环节、排放口数量、位置。企业已完成季报及年报，按照排污许可自行监测计划定期开展自行监测。

### （三）投资情况

本期项目实际总投资 8520 万元，环保投入 1090 万元，占投资总额的 12.8%。

### （四）验收范围

验收范围为浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目中 1000 吨电积铜、1000 吨电积镍配套的环境保护设施，相应处置能力为 26000t/a，相应危废代码为 HW17 表面处理废物（336-054-17、336-055-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17），HW34 废酸（900-300-34）、HW35 废碱（261-059-35）和 HW48 有色金属冶炼废物（321-027-48），为建设项目竣工环境保护先行验收。

## 二、工程变动情况

项目性质：项目分期建设，本次先行验收工程建设内容性质及产品方案与环评保持一致。

项目建设地点：本次先行验收工程实际建设地点与环评验收一致。

危险废物经营范围及处置能力：本次先行验收工程处置类别取消了 HW13 有机材

固废废物，HW18 焚烧处置残渣和 HW45 含有机卤化物废物，处置能力减少 7000t/a。

生产设备：本次先行验收实际取消了有机硅树脂处理工序、铜精矿工序和镍精矿工序，故对应的设备未建设。ABS 塑料溶解浸出塑料溶解槽数量减少了 9 个，物料输送系统环评减少了 15 个。

生产工艺：本次先行验收取消了有机硅树脂处理工序、铜精矿工序和镍精矿工序。

环境保护措施：考虑检测中心废气含有少量的酸雾废气，故新增一级碱喷淋处理设施。原液减量废气处理系统实际采用冷凝（水冷）过程中会废气中颗粒物结构，故将冷凝（水冷）改为冷凝（风冷）。ABS 溶解和污水站废气废气处理设施由一级碱喷淋调整为二级碱喷淋。铜电积废气处理设施由一级碱喷淋调整为二级碱喷淋。废水减量系统工艺由二段蒸发器+薄膜刮板蒸发器变更为 MVR 蒸发器工艺进行浓缩处理。有机硅树脂处理生产线已取消，故无有机硅树脂处理工段废渣产生。镍溶解工段除杂废渣（S7-1）、铜溶解工段除杂废渣（S7-2）和反萃取渣（S8-1）考虑废渣中含有少量的铜、镍等金属，故镍溶解工段除杂废渣（S7-1）、铜溶解工段除杂废渣（S7-2）和反萃取渣（S8-1）送入固废暂处理工段进行处理。危废仓库合计占地面积由 1610m<sup>2</sup>调整至 728.2m<sup>2</sup>。

针对以上变更情况，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，本次先行验收工程生产设备及废气处理工艺的调整，没有新增污染物种类和引起污染物的排放量的增加，以上变动不属于重大变动。

### 三、环境保护设施建设情况

#### （一）废水

本次先行验收工程产品产生的工艺废水主要为富集废水、沉镍废水、设备及地面清洗废水、初期雨水、非甲烷碳氢回收废水、纯水制备排水、生活污水。

##### 1) 富集废水

本项目拟对富集废水通过 MVR 蒸发器进行浓缩减量处理，蒸发产生的水蒸气经冷凝后回用于固废暂处理车间和塑料溶解浸出工段；浓缩后的污泥则去固废减量车间进一步制减量化处理，然后委托其他单位进行危废处置，可实现富集废水零排放。MVR 蒸发器处理能力 320t/d。

##### 1) 其他废水

含重废水车间预处理工艺为“调节+芬顿+氧化+调节+氧化+调节+絮凝沉淀”，处理规模为 200m<sup>3</sup>/d；综合废水处理工艺为“调节+芬顿+氧化+调节+氧化+调节+絮凝沉淀+”

调节+还原+氧化+调节+絮凝沉淀+深度处理（臭氧催化氧化+斜管沉淀池+活性炭滤池）”。处理规模为 2600t/d。废水经综合废水处理系统处理达标后纳入园区污水管网，送至兰溪市污水处理厂集中处理。

(二) 废气

本次先行验收工程主要废气来源为喷雾废气、电积废气、萃取及反萃取有机废气、烘干炉废气、储罐大小呼吸废气、检测中心废气、污水处理臭废气。废气实际处理工艺如下：

表 4.1-4 废气污染源调查情况

| 序号 | 生产机         | 废气类别          | 主要污染物                               | 排放规律 | 处理工艺  | 排放标准         |
|----|-------------|---------------|-------------------------------------|------|---|--------------|
| 1  | ABS 溶解      | ABS 溶解废气      | 硫酸雾                                 | 连续   | 一级碱喷淋   | 高空排放 (DA802) |
| 2  | 铜溶解         | 铜溶解废气         | 硫酸雾                                 | 连续   | 一级碱喷淋   | 高空排放 (DA804) |
| 3  | ABS 溶解      | ABS 溶解废气      | 硫酸雾                                 | 连续   | 一级碱喷淋   | 高空排放 (DA806) |
| 4  | 铜和镍萃取       | 铜和镍萃取废气       | 硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃                       | 连续   | 一级碱喷淋+二级活性炭吸附   | 高空排放 (DA805) |
| 5  | 检测中心        | 检测中心废气        | 硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃                       | 间歇   | 一级活性炭吸附+一级碱喷淋   | 高空排放 (DA807) |
| 6  | 废液减量        | 废液减量废气        | 碳及其化合物、颗粒物、氯化氢、二氧化硫、烟气黑度、氯、氯化氢、臭气浓度 | 连续   | 布袋（风冷）+旋风除尘+布袋除尘+二级碱喷淋+除湿器+活性炭吸附  | 高空排放 (DA808) |
| 7  | 铜电积         | 铜电积废气         | 硫酸雾                                 | 连续   | 一级碱喷淋   | 高空排放 (DA809) |
| 8  | 镍电积         | 镍电积废气         | 硫酸雾                                 | 连续   | 二级碱喷淋   | 高空排放 (DA810) |
| 9  | 镍溶解和固废预处理   | 镍溶解和固废预处理废气   | 硫酸雾                                 | 连续   | 一级碱喷淋   | 高空排放 (DA811) |
| 10 | ABS 溶解和污水处理 | ABS 溶解和污水处理废气 | 硫酸雾、臭气浓度、氯、氯化氢                      | 连续   | 二级碱喷淋   | 高空排放 (DA814) |
| 11 | 食堂油烟        | 食堂油烟废气        | 油烟                                  | 间歇   | 油烟净化装置  | 高空排放 (DA815) |
| 12 | 储罐          | 储罐呼吸废气        | 硫酸雾、氯化氢                             | 间歇   | 现有储罐设置呼吸阀，罐车向储罐卸料时大呼吸废气通过呼吸阀行人罐车，对小呼吸废气主要通过储罐顶部呼吸阀经排气管等，设置 1 个约 5m <sup>2</sup> 的密闭水罐内进排水吸收处理 | /            |

(三) 噪声

本次先行验收工程主要噪声源为各类泵、风机、压缩机、冷冻机组及冷却塔等。选用低噪声风机，高噪声设备尽量置于车间中部位置；对风机、泵及冷冻机组等高噪声设备设置隔声屏，高噪声设备安装时采取防震减振措施；加强厂区绿化。

#### （四）固体废物

本次先行验收工程调试期间实际固废产生种类为废渣、废油泥及阳极泥、废包装材料、废水处理污泥、布袋除尘器收集粉尘、废活性炭、生活垃圾等。有机硅树脂处理生产线已取消，故无有机硅树脂处理工段废渣产生。镍溶解工段废渣（S7-1）、镍溶解工段废渣（S7-2）和反萃取液（S8-1）考虑废渣中含有少量的铜、镍等金属，镍溶解工段废渣（S7-1）、镍溶解工段废渣（S7-2）和反萃取液（S8-1）进入固废预处理工段进行处理。其他固废产生种类情况与环评阶段一致。

经现场调查，企业设有 1#固废仓库和 2#固废仓库，占地面积分别为 200.2m<sup>2</sup>和 288m<sup>2</sup>，用来存放原料废渣，4#固废仓库占地面积为 240m<sup>2</sup>，用来存放新产废渣。固废暂存库对不同性质和性质的固废进行分开贮存，固废暂存库内地面设置防腐防渗措施，设置渗液收集沟；设有规范标识标牌及安全记录，同时在危险废物产生、贮存点位及出入口设置视频监控设施。

固废预处理工段废渣、富集废水蒸发浓缩后的污泥浆和污水站废水处理污泥委托委托宁海馨源环保科技有限公司，兰溪自生环保科技有限公司处置；废油泥、阳极泥、布袋除尘器收集粉尘何废活性炭委托兰溪自生环保科技有限公司处置；废包装材料委托浙江金泰环保科技有限公司处置；生活垃圾环卫部门统一清运。实际各类固废处置方式与环评基本一致。

#### （五）其他环境保护设施

##### 1、环境风险防范设施

企业已编制《浙江元力再生资源有限公司突发环境事件应急预案》报属地生态环境部门备案（备案号：330783-2024-073-M），定期组织培训及应急演练，落实了各项应急管理要求。

企业共设一个 300m<sup>3</sup>事故应急池 1 个，位于厂区东南角，符合环评要求。

全厂共设 1 个雨水排出口，雨水排出口设置应急阀门，50m<sup>3</sup>初期雨水收集池 1 个，雨水排出口设置应急阀门，初期雨水通过雨水收集沟进入初期雨水收集池，最终汇入污水处理站进行处理。

##### 2、在线监测装置

企业在废水废气排放口均设置了规范化排放口，废气排气筒上设置标准取风口，采样平台、走梯、现场采样电源及排放口标识标牌；废水排放口设置采样口，安装废水在线监测设备，并与生态环境部门联网，监测因子包括：流量、pH、镍。雨水排放口设置排放口标志牌。

#### 四、环境保护设施调试效果

##### （一）环保设施处理效率

###### 1、废水处理设施

含重废水处理系统对总铜的去除效率为 55.07%、总锌的去除效率为 69.04%、总汞的去除效率为 67.57%、总铅的去除效率为 77.77%、六价铬的去除效率为 64.38%、总镍的去除效率为 73.24%、总镉的去除效率为 89.32%、总锰的去除效率为 88.27%、总铬的去除效率为 98.60%。

综合废水处理系统对悬浮物的去除效率为 72.24%、氨氮的去除效率为 80.13%、化学需氧量的去除效率为 94.37%、总磷的去除效率为 90.89%、氯化物的去除效率为 89.06%、总氮的去除效率为 68.91%、石油类的去除效率为 89.09%、总铜的去除效率为 83.59%、总锌的去除效率为 64.19%、总铁的去除效率为 61.58%。

###### 2、废气处理设施

本项目废气处理系统对硫酸雾的去除效率范围为 75.99%-96.31%、对 HCl 的去除效率范围为 69.89%-81.45%、对非甲烷总烃的去除效率范围为 91.19%-91.89%、对二氧化硫的去除效率范围为 25%、对氢氧化物的去除效率范围为 13.44%-48.38%、对颗粒物的去除效率范围为 92.83%-93.01%、对氨的去除效率范围为 75.09%-99.67%、对硫化氢的去除效率范围为 1.54%-10.97%、对臭气浓度的最小去除效率范围为 81.13%-84.79%、对镍及其化合物的去除效率范围为 73.50%-77.78%。回转窑废气采用冷却（风冷）+旋风除尘+布袋除尘+二硫化碳喷淋+除尘器+活性炭吸附处理。考虑二氧化硫和氯化物产生浓度较低，故对天然气燃烧产生的二氧化硫和氯化物处理效率较低。

##### （二）污染物排放情况

###### 1、废水

根据监测数据，含重废水排放口总铜、总锌、总汞、总铅、六价铬、总镍、总铬、总镉、总锰、综合废水处理设施排放口 pH 值范围、悬浮物、氨氮、化学需氧量、总磷、氯化物、总氮、石油类、总铜、总锌、总铁，均符合《污水综合排放标准》GB8978-1996

相应标准要求；氨氮的最大排放浓度值符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表1的排放浓度限值。

## 2. 废气

根据监测数据，硫酸雾、HCl、镍及其化合物排放浓度均低于《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单表4标准，非甲烷总烃排放浓度和速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度（林格曼黑度，级）排放浓度均低于《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气[2017]56号）的有关要求；氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度或速率均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准；食堂油烟排放浓度低于《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型标准。

无组织废气厂界监测点非甲烷总烃、颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>监测期间的浓度最大值均低于《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996）中二级标准排放限值，硫化氢、氨、臭气浓度监测期间的浓度最大值均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应排放限值，硫酸雾、氯化氢、镍及其化合物监测期间的浓度最大值均低于《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中相应排放限值。

厂区内 VOCs 无组织排放监测点浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中特别排放限值。

## 3. 厂界噪声

由监测数据可知，厂界四周检测点昼间噪声最大值 57dB，夜间噪声最大值 47 dB，均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类功能区排放限值要求。

## 4. 污染物排放总量

根据核算，本次先行验收工程实施后企业实际 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总磷、总氮、总铬、工业烟（粉）尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、硫酸雾、氯化氢排放量均满足环评及批复中的总量控制要求。

## 五、工程建设对环境的影响

### 1. 地下水

由监测结果可知，各监测点检测因子均能达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准，满足《土壤及地下水污染风险管控方案》中以《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准作为本地块地下水风险管控的目标值要求。

## 2、土壤

由监测结果可知，项目场地内的土壤质量均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)表一中第二类用地标准值。

## 3、环境空气

由监测结果可知，氨小时值浓度均满足《环境影响评价技术导则—大气环境》附录 D 中标准限值，总悬浮颗粒物、二氧化硫、氮氧化物小时值和日均值浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，氟化氢、吡啶小时值和日均值浓度满足《环境影响评价技术导则—大气环境》附录 D 中标准限值，非甲烷总烃小时值浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的限值。

## 六、验收结论

浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目（先行）环保手续完备，较好地执行了“三同时”的要求。项目从设计到竣工验收均没有发生或存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的九类情形，验收工作组同意该项目通过建设项目竣工环境保护先行验收。

## 七、后续要求

- (1) 报告编制单位按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》要求，进一步完善报告内容及附件；
- (2) 加强废水废气处理设施的运行管理和维护，建立健全台账制度，确保废气的稳定达标排放；
- (3) 进一步完善危险废物暂存场所的规范化建设，规范危废台账制度和标识标志，严格执行转移联单制度，确保不对环境产生二次污染；
- (4) 按规定落实后续信息公开、公示工作。

## 八、验收人员信息

验收人员信息见附件“浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨的纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目（先行）竣工环境保护验收工作组签到表”。





### 第三部分：其他需要说明的事项

## 浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目 (先行) 其他需要说明的事项

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，2023 年 4 月 7 日，浙江元力再生资源有限公司在公司会议室组织召开了浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目（先行）污染防治设施竣工环境保护验收会，现将项目工程环境保护设施设计、施工和验收过程情况、环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护对策措施的落实情况等其它需要说明事项说明如下：

### 1、环境保护设施和验收过程简况

#### 1.1 环保设施

##### （一）废水

本次先行验收工程产品产生的工艺废水主要为富集废水、沉镍废水、设备及地面清洗废水、初期雨水、车间酸碱料液废水、纯水制备排污水、生活污水。

##### 1) 富集废水

本项目拟对富集废水通过 MVR 蒸发器进行浓缩减量处理，蒸发产生的水蒸气经冷凝后回用于固废预处理车间和塑料造粒提纯工艺；浓缩后的污泥则去废渣减量车间进一步减量化处理，然后委托其他单位进行危废处置，可实现富集废水零排放。MVR 蒸发器处理能力 320t/d。

##### 1) 其他废水

含镍废水车间预处理工艺为“调节+芬顿+氧化+调节+氧化+调节+絮凝沉淀”，处理规模为 260t/d。综合废水处理工艺为“调节+芬顿+氧化+调节+氧化+调节+絮凝沉淀+调节+还原+氧化+调节+絮凝沉淀+深度处理（臭氧催化氧化+斜管沉淀池+活性炭滤池）”，处理规模为 260t/d。废水经综合废水处理系统处理达标后纳入园区污水管网，送至三溪市污水处理厂集中处理。

##### （二）废气

本次先行验收工程主要废气来源为粉尘废气、电积废气、萃取及反萃取有机废气、烘干炉废气、储罐大小呼吸废气、检测中心废气、污水站恶臭废气，废气

实际处理工艺如下：

表 1 废气污染源排放情况

| 序号 | 生产线          | 废气类别           | 主要污染物                               | 排放规律 | 处理工艺  | 排放去向         |
|----|--------------|----------------|-------------------------------------|------|---|--------------|
| 1  | ABS 溶解       | ABS 溶解废气       | 硫酸雾                                 | 连续   | 一级碱喷淋   | 高空排放 (DA002) |
| 2  | 铜溶解          | 铜溶解废气          | 硫酸雾                                 | 连续   | 一级碱喷淋   | 高空排放 (DA004) |
| 3  | ABS 溶解       | ABS 溶解废气       | 硫酸雾                                 | 连续   | 一级碱喷淋   | 高空排放 (DA006) |
| 4  | 铜和镍萃取        | 铜和镍萃取废气        | 硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃                       | 连续   | 一级碱喷淋+二级活性炭吸附   | 高空排放 (DA005) |
| 5  | 检测中心         | 检测中心废气         | 硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃                       | 间歇   | 一级活性炭吸附+一级碱喷淋   | 高空排放 (DA007) |
| 6  | 废渣减量         | 废渣减量废气         | 煤及其化合物、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氟化氢、氨、硫化氢、臭气浓度 | 连续   | 布袋（风冷）+旋风除尘+布袋除尘+二级碱喷淋+二级活性炭吸附  | 高空排放 (DA008) |
| 7  | 铜电积          | 铜电积废气          | 硫酸雾                                 | 连续   | 一级碱喷淋   | 高空排放 (DA009) |
| 8  | 镍电积          | 镍电积废气          | 硫酸雾                                 | 连续   | 二级碱喷淋   | 高空排放 (DA010) |
| 9  | 镍溶解和铜渣预处理    | 镍溶解和铜渣预处理废气    | 硫酸雾                                 | 连续   | 一级碱喷淋   | 高空排放 (DA011) |
| 10 | ABS 溶解和污水处理站 | ABS 溶解和污水处理站废气 | 硫酸雾、臭气浓度、氨、硫化氢                      | 连续   | 二级碱喷淋   | 高空排放 (DA014) |
| 11 | 食堂油烟         | 食堂油烟废气         | 油烟                                  | 间歇   | 油烟净化装置  | 高空排放 (DA013) |
| 12 | 储罐           | 储罐呼吸废气         | 硫酸雾、氯化氢                             | 间歇   | 现有储罐设置水平衡管，罐车向储罐卸料时大呼吸废气通过平衡管打入罐车；对小呼吸废气主要通过储罐顶部呼吸阀连接废气管路，引至 1 个约 3m <sup>3</sup> 的密闭水箱内进行水吸收处理 | /            |

### （三）噪声

本次先行验收工程主要噪声源为各类泵、风机、压缩机、冷冻机组及冷却塔等。选用低噪声风机，高噪声设备尽量置于车间中部位置；对风机、泵及冷冻机组等高噪声设备设置隔声房，高噪声设备安装时采取防震减振措施；加强厂区绿

化。

#### （四）固废

本次先行验收工程调试期间实际固废产生种类为废渣、废油泥及阳极泥，废包装材料、废水处理污泥、布袋除尘器收集粉尘、废活性炭、生活垃圾等，有机硅树脂预处理生产线已取消，暂无有机硅树脂预处理工程废渣产生。镍溶解工程除渣废渣（S7-1）、镍溶解工程除渣废渣（S7-2）和反萃取液（S8-1）考虑废渣中含有少量的铜、镍等金属，镍溶解工程除渣废渣（S7-1）、镍溶解工程除渣废渣（S7-2）和反萃取液（S8-1）进入固废预处理工程进行处理，其他固废产生种类情况与环评阶段一致。

经现场调查，企业设有 1# 固废仓库和 2# 固废仓库，占地面积分别为 200.2m<sup>2</sup> 和 248m<sup>2</sup>，用来存放原料固废，4# 固废仓库占地面积分别为 240m<sup>2</sup>，用来存放固废。固废暂存库对不同性质和性状的固废进行分开贮存，固废暂存库内地面设置的防渗措施，设置渗滤液收集沟，设有规范标识标牌及台账记录，同时在在危险废物的产生、储存点位及出入口设置视频监控设施。

固废预处理工程除渣废渣、富集废水蒸发浓缩后的污泥和污水站废水处理污泥委托委托宁海耀源环保科技有限公司、兰溪自立环保科技有限公司处置；废油泥、阳极泥、布袋除尘器收集粉尘何废活性炭委托兰溪自立环保科技有限公司处置；废包装材料委托浙江企泰环保科技有限公司处置；生活垃圾环卫部门统一清运，实际各类固废处置方式与环评基本一致。

#### 1.2 验收过程情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等相关法律、法规的要求，2021 年 5 月 23 日，兰溪市经济和信息化局对该项目予以了备案（项目代码：2103-330781-07-02-581795）。

企业委托浙江大学编制了《浙江元力再生资源有限公司年产 10000 吨纳米聚合物、1200 吨电积铜、1100 吨电积镍及 2000 吨硫酸镍综合利用再生项目环境影响报告书》，2021 年 8 月 30 日，金华市生态环境局以金环建兰〔2021〕58 号文对本项目环评报告书进行了批复。

于 2021 年 9 月开工建设，2022 年 5 月 1 日完成生产和环境保护设施的安装，本项目竣工日期（2022 年 5 月 1 日）及环境保护设施调试起止日期（2022 年 5 月 1 日至 2023 年 4 月 30 日），由于未及时办理验收手续，2024 年 6 月 25 日金华市生态环境局以金环〔兰〕罚告〔2024〕34 号文对企业进行处罚，企业已于 2024 年 8 月 29 日缴纳处罚款，目前电积铜、电积镍和硫酸镍溶液生产线生产情况正常，环保治理设施运行

验收。2024年7月上旬编制了验收监测方案。

2025年4月7日，公司组织召开了“浙江元力再生资源有限公司年产10000吨纳米聚合物、1200吨电积铜、1100吨电积镍及2000吨硫酸镍综合利用再生项目（先行）”竣工环境保护验收现场会，专家组由浙江元力再生资源有限公司（建设及项目编制单位）、金华信诺达环境技术服务有限公司和浙江华普检测技术有限公司（项目检测单位）单位代表以及三位专业技术专家组成，形成验收意见。验收意见的结论：项目基本符合环保设施竣工验收条件，同意通过项目污染防治设施竣工环境保护验收。

### 1.3 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工和验收期间均未收到过公众反馈意见或投诉。

### 2、其他环境保护措施的落实情况

#### 2.1 制度措施落实情况

##### (1) 环保组织机构及规章制度

企业建立了环保组织机构、机构人员组成及职责分工，由专人负责环保设施的管理，制定环保规章制度，包括环境保护设施调试及日常运行维护制度、环境管理台账记录要求、运行维护费用保障计划等。

##### (2) 环境风险防范措施

企业建立完善的安全生产管理制度，并加强安全生产的宣传和培训，对公司员工开展培训，内容包括：灭火原理、消防设施使用、火灾发生时的应急处理等，定时开展突发环境事件应急演练。已编制《浙江元力再生资源有限公司突发环境事件应急预案》并按要求完成了备案（备案号：30783-2024-073-M）。

##### (3) 环境监测计划

公司按照环境影响报告表及排污单位自行监测指南要求制定了环境监测计划，运行初期的检测工作已经完成，各项监测结果均达到了相应标准要求，后续检测计划按周期正常进行。

#### 2.2 配套措施落实情况

##### (1) 区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及淘汰落后产能的措施。

##### (2) 防护距离

根据环评报告计算结果，本项目无需设置大气环境防护距离。

##### (3) 其他措施落实情况

本项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外排工程建设内容等。本项目具有较好的社会、经济效益，并严格落实了环评提出的污染防治措施与要求，积极开展清洁生产，污染物排放实行总量控制并达标排放。

### 3 整改工作概况

1、报告编制单位须按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》要求，进一步完善报告内容及附件。

整改：我司严格按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》的要求，进一步完善报告内容和附件。

2、加强废水废气处理设施的运行管理和维护，建立健全台账制度，确保废气的稳定达标排放。

整改：我司加强废水废气处理设施的运行管理和维护，建立废水、废气等台账制度，确保废气的稳定达标排放。

3、进一步完善危险废物暂存场所的规范化建设，规范危废台账制度和标识标志，严格执行转移联单制度，确保不对环境产生二次污染。

整改：我司进一步完善危险废物暂存场所的规范化建设，规范危废台账制度和标识标志，严格执行转移联单制度，确保不对环境产生二次污染。

4、按照高落实后信息公开、公示工作。

整改：按照高落实后信息公开、公示工作。



