

项目代码：2505-330881-07-02-896950



浙江希尔化工股份有限公司
年产 200 吨八氢香豆素、100 吨茴香
基丙醛和 198 吨橡苔晶成品项目
生态环境影响报告书
(征求意见稿)

杭州一达环保技术咨询有限公司

HANGZHOU YIDA ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY & CONSULTING CO., LTD.

二〇二六年八月

目 录

1	概述.....	1
1.1	企业概况及项目由来.....	1
1.1.1	企业概况.....	1
1.1.2	项目由来.....	1
1.2	评价工作程序.....	1
1.3	分析判定情况.....	3
1.3.1	产业政策.....	3
1.3.2	国土空间、园区规划及规划环评.....	3
1.3.3	生态环境分区管控.....	3
1.3.4	“三线一单”分析判定情况.....	3
1.3.5	环评类别、审批及排污许可.....	5
1.4	项目特点及主要关注的环境问题.....	5
1.5	环评主要结论.....	6
2	总则.....	7
2.1	编制依据.....	7
2.1.1	国家法律.....	7
2.1.2	国家行政法规.....	7
2.1.3	国家部门规章.....	7
2.1.4	地方性法规及政府规章和相关文件.....	8
2.1.5	有关技术规范.....	10
2.1.6	相关产业政策.....	11
2.1.1	技术依据.....	11
2.2	评价目的.....	12
2.3	评价因子及评价标准.....	12
2.3.1	评价因子.....	12
2.3.1	环境功能区划.....	13

2.3.1	评价标准	13
2.4	评价等级及评价重点	21
2.4.1	评价等级	21
2.4.1	评价重点	23
2.5	评价范围及环境敏感区	24
2.5.1	评价范围	24
2.5.2	保护目标	25
2.6	相关规划及规划环评符合性分析	26
2.6.1	江山市国土空间规划	26
2.6.2	《江山经济开发区北部片区控制性详细规划》及符合性分析	28
2.6.3	园区规划环评符合性分析	30
2.6.4	江山市生态环境分区管控方案符合性分析	33
2.7	其他政策符合性分析	34
2.7.1	《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》符合性分析	34
2.7.2	《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析	36
2.7.3	《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》符合性分析	38
2.7.4	《浙江省化工园区评价认定管理办法》符合性分析	42
2.7.5	新污染物治理相关文件符合性分析	43
2.7.6	重污染天气绩效分级对照分析	46
3	现有项目污染源调查	50
3.1	现有污染源调查思路	50
3.2	企业概况	51
3.2.1	现有主体工程情况	51
3.2.2	现有公用工程情况	53
3.3	已验在产产品工程调查	54
3.3.1	橡苔晶	54

3.3.2	甲基酮.....	54
3.3.3	手性环氧氯丙烷及氯代丙二醇.....	54
3.3.4	在产产品污染源强汇总.....	54
3.4	在建未投产产品.....	55
3.4.1	对苯二甲醛.....	55
3.4.2	3-甲基-3-戊烯-2-酮（3M3P）.....	56
3.4.3	在建未投产产品污染源强汇总.....	56
3.5	主要环保措施及达标排放情况.....	57
3.5.1	现有企业主要污染物处理装置介绍.....	57
3.5.2	现有企业污染物达标排放情况分析.....	58
3.5.3	现有企业环境管理相关措施落实情况.....	64
3.5.4	现有环境风险应急措施.....	64
3.6	现有项目污染物总量控制及排污许可证执行情况.....	65
3.6.1	现有项目源强汇总.....	65
3.6.2	总量控制及排污许可证执行情况.....	66
3.7	存在问题及整改对策.....	66
4	项目概况及工程分析.....	67
4.1	项目概况.....	67
4.1.1	项目基本情况.....	67
4.1.2	产品方案.....	67
4.1.3	工程组成.....	67
4.1.4	原辅材料消耗.....	68
4.1.5	设备清单.....	68
4.1.6	平面布局.....	69
4.1.7	先进性分析.....	69
4.2	工程分析.....	70
4.2.1	八氢香豆素.....	70

4.2.2	茴香基丙醛.....	71
4.2.3	橡苔晶精制.....	71
4.2.4	废水.....	72
4.2.5	废气.....	72
4.2.6	固废.....	72
4.3	污染源强汇总分析.....	72
4.3.1	废水.....	72
4.3.2	废气.....	72
4.3.3	固废.....	72
4.3.4	噪声.....	72
4.3.5	污染源强汇总.....	72
4.3.6	项目实施前后全厂污染源强分析.....	72
4.4	非正常工况下和交通运输污染源强.....	72
4.4.1	非正常工况下废气排放.....	72
4.4.2	交通运输移动源调查.....	73
4.5	总量控制.....	74
4.5.1	总量控制原则与污染物减排要求.....	74
4.5.2	总量控制建议值.....	74
4.5.3	总量平衡方案.....	75
5	环境质量现状调查与评价.....	76
5.1	自然环境概况.....	76
5.1.1	地理位置.....	76
5.1.2	地形地貌.....	76
5.1.3	气候气象特征.....	76
5.1.4	水系与水文.....	77
5.2	基础设施概况.....	77
5.2.1	江山市两新环境水务有限公司.....	77

5.2.2	危废处置中心.....	79
5.2.3	集中供热.....	80
5.3	环境质量现状监测与评价.....	80
5.3.1	环境空气质量现状.....	80
5.3.2	地表水质量现状.....	82
5.3.3	地下水环境质量现状.....	85
5.3.4	土壤环境质量现状.....	88
5.3.5	声环境质量现状.....	94
6	环境影响预测与评价.....	95
6.1	大气环境影响评价.....	95
6.1.1	污染气象特征.....	95
6.1.2	评价因子与评价等级的确定.....	99
6.1.3	预测模式及参数.....	100
6.1.4	预测源强及情景组合.....	100
6.1.5	大气环境影响预测结果分析.....	103
6.1.6	恶臭环境影响分析.....	115
6.1.7	大气环境保护距离.....	118
6.1.8	污染物排放量核算.....	118
6.1.9	小结.....	119
6.2	地表水环境影响评价.....	121
6.3	地下水环境影预测分析与评价.....	127
6.3.1	地质与水文地质环境特征.....	127
6.3.2	地下水影响预测与分析.....	130
6.4	固废环境影响评价.....	134
6.5	噪声环境影响评价.....	137
6.6	土壤环境影响评价.....	139
6.6.1	区域土壤现状调查.....	139

6.6.2	土壤环境影响识别及评价因子筛选.....	141
6.6.3	土壤环境影响预测模式及影响分析.....	142
6.6.4	生态环境影响分析.....	145
6.7	退役期环境影响分析.....	146
6.7.1	生产线退役环境影响分析.....	146
6.7.2	设备退役环境影响分析.....	146
6.7.3	厂房退役环境影响分析.....	146
7	环境风险分析.....	147
7.1	风险调查.....	147
7.1.1	建设项目风险源调查.....	147
7.1.2	环境风险单元调查.....	149
7.1.3	环境敏感目标调查.....	150
7.2	危险物质及工艺系统危险性（P）分级.....	150
7.2.1	危险物质数量与临界量比值（Q）.....	150
7.2.2	建设项目环境风险潜势判断.....	152
7.3	风险识别.....	153
7.3.1	风险源项.....	153
7.3.2	环境影响途径及危害后果.....	156
7.3.3	风险识别结果.....	156
7.3.4	事故风险典型案例.....	157
7.4	风险事故情形分析.....	157
7.4.1	最大可信事故.....	157
7.4.2	事故源项分析.....	158
7.5	风险预测.....	161
7.5.1	有毒有害物质在大气中的扩散.....	161
7.5.2	有毒有害物质在地表水环境中的运移扩散.....	168
7.5.3	有毒有害物质在地下水环境中的运移扩散.....	169

7.6	环境风险评价	169
7.6.1	大气环境风险评价	169
7.6.2	地表水环境风险评价	170
7.6.3	地下水环境风险评价	171
7.7	事故风险防范措施	171
7.7.1	末端处置过程风险防范	171
7.7.2	大气环境风险防范措施	173
7.7.3	事故废水环境风险防范措施	174
7.7.4	土壤及地下水环境风险防范措施	174
7.7.5	环境风险应急体系建设	175
7.8	生态环境风险突发事故应急预案	176
7.9	风险评价结论	176
8	环境保护措施及可行性论证	178
8.1	废气污染防治措施	178
8.1.1	废气发生特点及治理思路	178
8.1.2	源头和过程控制	179
8.1.3	收集输送及风量	179
8.1.4	废气处理工艺	180
8.1.5	依托可行性及达标性评价	183
8.1.6	废气处理的其他建议	184
8.2	废水污染防治措施	185
8.2.1	废水产生特点及治理思路	185
8.2.2	废水收集方案	185
8.2.3	废水处理方案	186
8.2.4	依托可行性及达标性评价	190
8.3	固体废物污染防治措施	191
8.3.1	固体废物产生及属性	191

8.3.2	收集、贮存和处置措施.....	191
8.3.3	危险废物暂存能力核算.....	192
8.3.4	固废处置方案.....	192
8.3.5	固废处置管理要求.....	193
8.4	土壤和地下水污染防治措施.....	194
8.4.1	防治原则.....	194
8.4.2	防治措施.....	194
8.4.3	地下水和土壤监控.....	196
8.5	噪声污染防治措施.....	196
9	环境影响经济损益分析.....	197
9.1	环境效益分析.....	197
9.1.1	废气排放.....	197
9.1.2	废水排放.....	197
9.1.3	固废处置.....	197
9.1.4	噪声控制.....	197
9.1.5	经济效益分析.....	197
9.2	社会效益分析.....	197
9.3	环境影响经济损益分析结论.....	198
10	环境管理与监测计划.....	199
10.1	环境管理.....	199
10.1.1	环境管理要求.....	199
10.1.2	环境管理制度.....	200
10.1.3	污染物排放管理制度.....	201
10.2	环境监测计划.....	201
10.2.1	竣工验收监测.....	201
10.2.1	污染源监测计划.....	201
10.2.2	环境质量监测计划.....	202

11	环境影响评价结论.....	203
11.1	建设项目概况.....	203
11.2	环境质量现状评价结论.....	203
11.3	工程分析结论.....	204
11.4	环境影响分析结论.....	205
11.4.1	废气环境影响分析结论.....	205
11.4.2	水环境影响分析结论.....	205
11.4.3	声环境影响分析结论.....	205
11.4.4	土壤环境影响分析结论.....	205
11.4.5	固废环境影响分析结论.....	206
11.4.6	环境风险影响分析结论.....	206
11.5	污染防治措施.....	206
11.6	环境可行性综合结论.....	207
11.6.1	建设项目环评审批原则符合性分析.....	207
11.6.2	生态环境分区管控动态更新方案符合性分析.....	209
11.6.1	建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析	209
11.7	建议及其他.....	211
11.8	总结论.....	211

1 概述

1.1 企业概况及项目由来

1.1.1 企业概况

浙江希尔化工股份有限公司，成立于 2003 年 12 月份，为私有股份制企业，注册资金 4360 万元人民币。公司的企业发展愿景为“绿色发展、和谐企业”，致力于精细化工产品的研发与生产，与多家院校及研究机构建立技术交流关系，与多家大型工矿企业建立长期合作协议。厂区位于江山市上余镇八四路 8 号。

1.1.2 项目由来

我国精细化工的迅猛发展，给公司带来了机遇，为了适应市场需求以及迎合公司发展战略，希尔公司决定在现有已建设车间内建设年产 200 吨八氢香豆素、100 吨茴香基丙醛和 198 吨橡苔晶成品精制生产装置。新项目的提出不但能成发挥我国新兴产业“高效、安全、环境友好”的特点，同时对加快发展中间体、助剂的开发及生产，改造升级、创新高端装备制造发展，培育发展其他战略性新兴产业都有着举足轻重的意义。新兴产业的发展，还将会对解决环境友好型产品替代、产能过剩、提升医药中间体、助剂的生产率等重大课题大有裨益。

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》（国务院令第 682 号，2017.7.16 修订）的有关规定及环保管理部门的意见，本项目必须进行环境影响评价，以真实、客观、科学地评价项目实施后对周围环境造成的影响。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，属于名录中的二十三、化学原料和化学制品制造业“44 专项化学用品制造 2662”，应编制环境影响报告书。为此，建设单位委托我单位进行该项目的环评工作。我单位接受委托后，即组织有关人员赴现场进行踏勘及社会调查、收集有关资料，在此基础上，编制了本项目的环境影响报告书。

1.2 评价工作程序

接受委托后，环评单位对企业厂区及周边环境进行了现场踏勘，收集并核查现有项目环评、验收、排污许可、自行监测、污染治理设施运行和危险废物管理等资料；结合建设单位提供的产品方案、工艺路线、物料消耗、生产设备和环保设计资料，对本项目各产品生产过程开展工程分析，并对区域环境质量现状、环境保护目标、环境基础设施和环境容量进行调查。

本次评价按照“现有工程—本项目工程—实施后全厂”三本账进行核算，重点分析各产品及公用工程污染源强、环保设施能力匹配、总量控制、环境影响和环境风险。在此基础上，按照环境影响评价技术导则完成影响预测、污染防治措施论证、环境风险评价、环境管理与监测计划，并形成环境影响报告书。建设单位同步依法开展公众参与。

根据《环境影响评价技术导则总纲》，本项目环评工作分三个阶段：调查分析和工作方案制定阶段；分析论证和预测评价阶段；环境影响报告书编制阶段。详见下图：

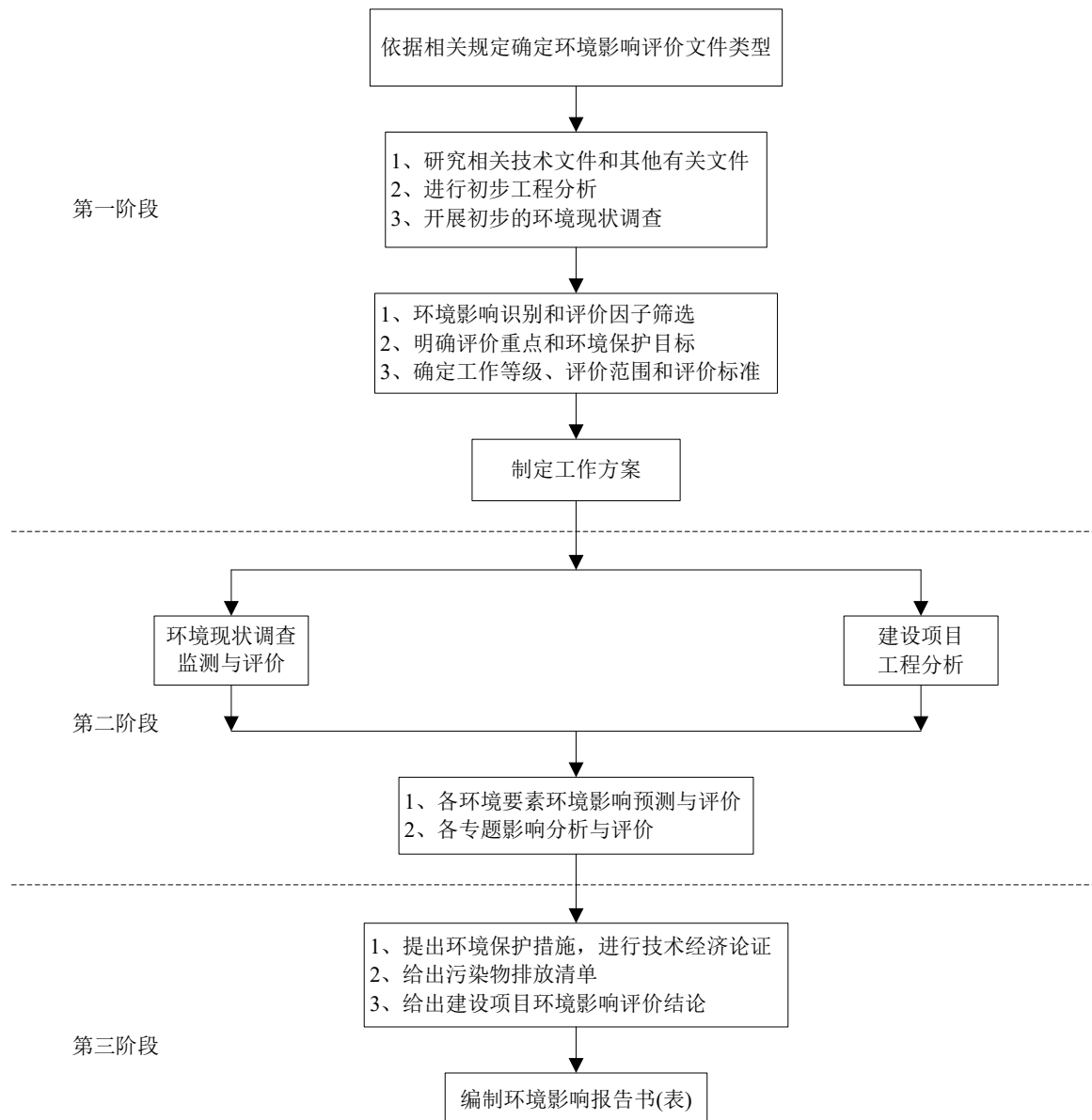


图1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定情况

1.3.1 产业政策

本项目选址位于江山经济开发区两新产业园，主要生产香精香料产品，通过对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》、《市场准入负面清单》（2025 年版）等国家、地方产业政策文件查阅分析，本项目不属于限制发展和禁止发展项目。因此符合相关产业政策。

1.3.2 国土空间、园区规划及规划环评

根据《江山市国土空间规划(2021~2035 年)》，拟建地位于城镇开发边界内，且项目用地为工业用地，符合规划定位及目标策略。因此项目性质及厂址符合国土空间规划要求。

根据《江山经济开发区北部片区控制性详细规划》，本项目位于江山经济开发区两新产业园内，建设符合国土空间规划要求，两新产业园目标定位为全国一流高端化工产业园区，以新能源、新材料和电子化学为主导产业（主要包括 C26 化学原料和化学制品制造业），以产品关联、绿色循环、综合利用为原则，着力构建涵盖上游生产和下游应用的、关联循环的产业链群。本项目为化学原料和化学制品制造业，为化工新材料，符合工业园区的产业定位，本项目用地为三类工业用地区域，符合工业园的规划布局。因此，项目符合《江山经济开发区北部片区控制性详细规划》。

对照《江山经济开发区北部片区控制性详细规划环境影响评价报告书》规划环评结论性清单，项目符合生态空间各项管控要求，未列入环境标准清单中禁止的行业清单、工艺清单和产品清单，满足环境标准清单要求。因此，项目建设符合开发区规划环评。

1.3.3 生态环境分区管控

本项目拟建地位于江山经济开发区两新产业园，项目生产香精香料产品。根据分析项目建设符合江山市上余产业集聚类重点管控单元相关要求，符合江山市生态环境分区管控方案相关要求。

1.3.4 “三线一单”分析判定情况

（1）生态保护红线

本项目位于江山经济开发区两新产业园，利用现有厂区已建厂房实施本项目。评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区、

饮用水源保护地等各类保护地及其他河湖滨岸带、生态公益林等生态功能极重要、生态系统极敏感的地区，也不涉及风景资源外围保护区、森林公园缓冲区域、饮用水水源外围缓冲保护区、历史文化保护小区、生态保障区、水源涵养与水土保持区、湿地保护区、环境绿带生态保障区、洪水调蓄保障区、江河滨岸带生态保障区等区域的一般生态空间，不涉及《江山市生态环境分区管控动态更新方案》等相关文件划定的生态保护红线。根据《江山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，项目所在地位于城镇开发边界内，不在江山市生态保护红线和永久基本农田范围内。

（2）环境质量底线

2025 年江山市属于环境空气达标区，检测结果表明，本项目拟建地周边各监测点位非甲烷总烃、甲醇、丙烯酸甲酯、丙醛等小时监测浓度符合相应的环境质量标准的要求。总体来说，项目所在区域环境空气质量现状良好。

本项目附近水体江山港常规监测断面污染因子监测指标可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，江山港水质良好。本项目所在区域地下水各项指标均符合 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中的III类标准。

根据土壤现状监测结果，所在厂区、周边区域镍、镉、铅、铜、砷、六价铬、汞、挥发性有机物、半挥发性有机物低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染物风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。厂外居民点处镍、镉、铅、铜、砷、六价铬、汞、挥发性有机物、半挥发性有机物低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染物风险管控标准》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准；附近山林第满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 基本项目其他类风险筛选值标准。

根据分析和预测结果，本项目废气污染物采取相应环保设施处理后，可达到相应的污染物排放限值要求。本项目废水收集后经厂区污水处理站预处理后送江山两新环境水务有限公司达标后排外环境，不会对周围地表水和地下水造成不利影响；同时，厂区严格实施清污分流和雨污分流，不会对项目周边地表水造成不良影响。项目噪声对周边环境的影响较小。

（3）资源利用上线

本项目不新增工业用地资源，园区内供水、供电、供热、污水处理等设施完备，能满足本项目需求。目前该产业园区电、水、蒸汽均可实现管道化输送，项目采用先进的生产工艺和设备，采用相应的各项节能措施，投入使用后，各项能耗指标均达到

了国内同行业先进水平，符合国家和行业节能设计规范、节能监测标准和设备经济运行标准；只要本项目在建设和生产过程中落实本报告中提出的各项能效指标、产品能耗指标和节能措施，从合理用能角度来看，该项目是可行的。据此判定项目不触及资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

根据《江山经济开发区北部片区控制性详细规划环境影响评价报告书》，本项目未列入环境准入条件清单中禁止的行业清单、工艺清单和产品清单。

根据《江山市生态环境分区管控动态更新方案》（发布稿），本项目属于衢州市江山市上余产业集聚类重点管控单元，编号 ZH33088120058。项目建设符合该管控单元空间布局引导、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求等相关要求。因此符合生态环境准入清单的相关要求。

1.3.5 环评类别、审批及排污许可

1.3.5.1 环评

根据生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26；44 专项化学用品制造 266；全部（含研发中试，不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）”，应组织编制环境影响报告书。

根据《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）>的公告》（生态环境部公告 2019 年第 8 号）和《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2024 年本）>的通知》（浙环发[2024]67 号）、项目不属于现生态环境部和浙江省生态环境厅审批目录，列入由设区市环境保护行政主管部门负责审批目录。根据《衢州市生态环境局关于调整建设项目环境影响评价文件审批事权划分的通知》（衢环发[2025]8 号）等文件规定，项目属于编制环境影响报告书的化工项目，因此本项目审批部门为衢州市生态环境局。

1.3.5.1 排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，本项目属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26 中第 45 项中 专项化学用品制造 266”，为重点管理。

1.4 项目特点及主要关注的环境问题

- 1、关注项目运行后产生的废水量、废水水质情况，废水对处理设施及纳污水体的影响情况；
- 2、项目运行后产生的废气如何进行有效收集、处理，确保各类废气在达标排放的前提下尽量少地排放废气，重点关注外排废气量对周围环境的影响变化情况；
- 3、重点关注危险废物种类、产生情况、处置情况，确保不对周围环境造成影响；
- 4、针对项目建设运行情况，对可能发生的事风险进行环境影响情况分析，提出突发性事故防范对策和环境风险应急预案。

1.5 环评主要结论

本项目主要生产香精香料产品，产品附加值高，建设项目符合江山市生态环境分区管控动态更新方案，符合国家及地方产业政策，符合国土空间规划、江山经济开发区北部片区控制性详细规划及规划环评要求。采用的生产工艺和装备技术以及资源能源利用水平等均符合清洁生产要求。落实各项污染防治措施后，污染物均能做到达标排放。本项目实施后新增污染物总量通过区域削减替代解决，符合总量控制原则。各污染物经治理达标排放后对周围环境的贡献量不大，对环境保护目标的影响较小，当地环境质量仍能满足功能区要求。

从环保角度而言，本项目在所选厂址内实施可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律

- (1) 《中华人民共和国生态环境法典》（2026.8.15 施行）；
- (2) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26 修正）。

2.1.2 国家行政法规

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；
- (2) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）及《国务院关于修改部分行政法规的决定》（国务院令第 645 号）中第十六条；
- (3) 《国务院关于印发“十四五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发〔2021〕33 号）；
- (4) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (5) 《地下水管理条例》（国务院令第 748 号）；
- (6) 《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）；
- (7) 《关于印发<“十四五”生态保护监管规划>的通知》（环生态〔2022〕15 号）；
- (8) 《国务院办公厅关于印发<新污染物治理行动方案>的通知》（国办发〔2022〕15 号）。

2.1.3 国家部门规章

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021.1.1 实施）；
- (2) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）（2026.3.1 实施）；
- (3) 《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025.1.1 实施）；
- (4) 《排污许可管理办法》（2024 年 7 月 1 日起施行）；
- (5) 《新化学物质环境管理登记办法》（生态环境部令第 12 号）；
- (6) 《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号，2022 年 1 月 1 日起施行）；
- (7) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；
- (8) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；

- (9) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号）；
- (10) 《关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（环发[2014]197 号）；
- (11) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》（环发[2015]4 号）；
- (12) 《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评[2016]14 号）；
- (13) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）；
- (14) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第 3 号）；
- (15) 《关于印发<生态环境分区管控管理暂行规定>的通知》（环环评〔2024〕41 号）；
- (16) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）；
- (17) 《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>的通知》（长江办[2022]7 号）；
- (18) 《关于印发<重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）>的函》（环办大气函[2020]340 号）；
- (19) 《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）>的公告》（生态环境部 2019 年第 8 号）；
- (20) 《重点管控新污染物清单（2023 年版）》（生态环境部部令第 28 号）；
- (21) 《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）。

2.1.4 地方性法规及政府规章和相关文件

- (1) 《浙江省生态环境保护条例》（2026 年修改）；
- (2) 《浙江省大气污染防治条例》(2020.11.27)；
- (3) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2022 年修订)；
- (4) 《浙江省水污染防治条例》(2020.11.27)；
- (5) 《浙江省土壤污染防治条例》（2024.3.1 施行）；

- (6) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2026 年修正);
- (7) 《浙江省人民政府关于印发浙江省水污染防治行动计划的通知》(浙政发[2016]12 号);
- (8) 《中共浙江省委关于制定浙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》(2020 年 11 月 19 日中国共产党浙江省第十四届委员会第八次全体会议);
- (9) 《关于落实“区域环评+环境标准”改革切实加强环评管理的通知》(浙环发[2017]34 号);
- (10) 《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》(浙政办发[2017]57 号);
- (11) 《浙江省生态环境厅办公室关于贯彻落实工矿用地土壤环境管理办法(试行)通知》(浙环办函[2018]202 号);
- (12) 《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2024 年本)>的通知》(浙环发(2024) 67 号);
- (13) 《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省全域“无废城市”建设工作方案的通知》(浙政办发[2020]2 号);
- (14) 《浙江省人民政府办公厅关于印发<浙江省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案>的通知》(浙政办发[2021]53 号);
- (15) 《关于印发长江三角洲区域生畜环境共同保护规划的通知》(推动长三角一体化发展领导小组办公室文件第 13 号);
- (16) 《浙江省生态环境厅关于印发浙江省生态环境分区管控动态更新方案的通知》(浙环发[2024]18 号);
- (17) 《浙江省生态环境厅关于印发实施浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)的通知》(浙环函[2021]179 号);
- (18) 《浙江省经济和信息化厅等六部门关于印发<浙江省化工园区评价认定管理办法>的通知》(2026.5.7);
- (19) 《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)的批复》(浙政函[2015]71 号);
- (20) 《浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)>浙江省实施细则的通知》;

- (21) 《关于化工、化纤、印染行业暂缓实施产能置换政策的通知》（浙经信投资[2022]53 号）；
- (22) 《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅<关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见>（浙应急基础〔2022〕143 号）；
- (23) 《浙江省人民政府办公厅关于公布浙江省开发区（园区）名单（2021 年版）的通知》（浙政办发[2021]27 号）；
- (24) 《浙江省安全生产委员会关于印发浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工的通知》（浙安委[2024]20 号）；
- (25) 《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》（浙美丽办[2026]21 号）；
- (26) 《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省新污染物治理工作方案的通知》（浙政办发[2022]84 号）；
- (27) 《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南 精细化工（试行）>的通知》（浙环函〔2025〕6 号）；
- (28) 《衢州市治气攻坚战行动方案》（衢政办发[2018]43 号）；
- (29) 《衢州市生态环境局关于印发衢州市生态环境分区管控动态更新方案的通知》（衢环发[2024]52 号）
- (30) 《衢州市人民政府关于印发衢州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的通知》；
- (31) 《深化生态文明示范创建高水平建设新时代美丽衢州规划纲要（2020—2035 年）》；
- (32) 《关于印发衢州市全域“无废城市”建设实施方案的通知》（衢政办发〔2021〕2 号）；
- (33) 《关于印发<衢州市化工行业整治提升“五个一批”行动方案><衢州市化工企业整治改造提升指南><衢州市化工园区整治提升指南><衢州市危化品运输企业分类整治方案和指南>的通知》（衢经信绿色〔2021〕45 号）；
- (34) 《江山市生态环境分区动态更新方案》（江政办发[2024]24 号）；
- (35) 《江山市声环境功能区划分方案》（江政发[2025]14 号）。

2.1.5 有关技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；
- (9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017.10.1 实施)；
- (10) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)；
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学品制造工业》(HJ1103-2020)；
- (12) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)；
- (13) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)；
- (14) 《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》(2021 年 6 月)；
- (15) 《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》；
- (16) 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》(试行)；
- (17) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ 1209-2021)。

2.1.6 相关产业政策

- (1) 《市场准入负面清单(2025 年版)》；
- (2) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》；
- (3) 《产业发展与转移指导目录(2018 年本)》(工业和信息化部 2018 年第 66 号公告, 2018 年 12 月 29 日发布)；
- (4) 《关于发布实施<限制用地项目目录(2012 年本)>和<禁止用地项目目录(2012 年本)>的通知》(2012 年 5 月 23 日起施行)。

2.1.1 技术依据

- (1) 浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表, 项目代码: 2505-330881-07-02-896950;
- (2) 《年产 200 吨八氢香豆素、100 吨茴香基丙醛和 198 吨橡苔晶成品项目可行性研究报告》；
- (3) 浙江希尔化工股份有限公司提供的与本项目有关的其他技术资料。

2.2 评价目的

(1) 通过对拟建项目所在区域环境质量现状调查，了解拟建地所在区域环境质量现状，并结合本项目特点，确定主要保护对象和保护目标。

(2) 通过对拟建项目生产工艺的工程分析，确定评价因子、评价方法和评价重点。核算本项目“三废”产生源强，根据“清洁生产”“总量控制”“达标排放”的原则，提出明确的污染防治措施，并预测项目实施后对周围环境的影响。

(3) 从环境保护角度论证项目的可行性，并提出污染防治措施和建议，为项目环境保护计划的实施及管理部门的决策提供依据，实现项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一协调发展。

(4) 给出明确的环评结论。

2.3 评价因子及评价标准

2.3.1 评价因子

对照国家有关环境标准，结合评价区域现状环境污染特征和本项目涉及的污染物，确定本次评价的主要评价因子：

(1) 大气评价因子

现状评价因子： SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 O_3 、CO、甲醇、非甲烷总烃、丙醛、丙烯酸甲酯。

影响评价因子：丙醛、非甲烷总烃、甲醇、丙烯酸甲酯、臭气浓度等。

(2) 地表水评价因子

现状评价因子：pH、DO、COD_{Cr}、COD_{Mn}、总磷、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、BOD₅、TN、氟化物、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、LAS。

影响评价因子：pH、COD_{Cr}、氨氮、总氮等。

(3) 地下水评价因子

现状评价因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、铁、锰、耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）、总硬度、溶解性总固体、氟化物、氰化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、菌落总数等。

影响评价因子：耗氧量、氨氮。

(4) 土壤评价因子

现状评价因子：评价范围内的建设用地的评价因子为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表 1 所列必测的基本项目 45 项，价范围内基本农田的土壤评价因子为《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中必测的基本项目 8 项，及特征因子 pH、石油烃。

影响评价因子：甲醇、丙醛、丙烯酸甲酯等。

（5）噪声评价因子

现状评价因子：等效连续 A 声级噪声 $Leq[dB(A)]$ 。

影响评价因子：等效连续 A 声级噪声 $Leq[dB(A)]$ 。

2.3.1 环境功能区划

1、空气环境功能区划

根据《浙江省空气环境质量功能区划分图集》，本项目厂区所在区域均属于二类环境空气质量功能区。

2、水环境功能区划

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年本），周边主要河流江山港(钱塘 48)水功能区为江山港江山景观娱乐、工业用水区，水环境功能为景观娱乐、工业用水区。

本项目所在区域尚未划分地下水功能区划。根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中地下水质量划分类型，结合该地区地表水执行Ⅲ类标准，地下水功能可参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类区。

3、声环境功能区划

本项目位于江山经济开发区两新园区。根据《江山市人民政府关于印发江山市中心城区声环境功能区划分方案的通知》（江政发[2025]14 号），项目所在区域属于工业区内，声环境功能区为 3 类。

4、生态环境分区管控

根据《江山市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于浙江省衢州市江山市上余产业集聚重点管控区（ZH33088120058），属于产业集聚重点管控单元。

2.3.1 评价标准

2.3.1.1 环境质量标准

1、环境空气

根据环境空气质量功能区划，评价范围内的环境空气质量二类区，运营期环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 过渡阶段浓度中的二级标准限值。其他污染因子中的甲醇参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 中的浓度限值，非甲烷总烃参照执行原国家环境保护局科技标准司发布的《大气污染物综合排放标准详解》中的参考值，丙醛参照执行《美国化学物质的 AMEG 和 DMEG 标准》中环境水平目标值 AMEG（健康）标准进行控制。

表2.3-1 环境空气质量标准

编号	污染因子	环境质量标准		采用标准
		取值时间	过渡阶段浓度中的二级标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	SO_2	1 小时平均	500	GB3095-2026
		24 小时平均	150	
		年平均	60	
2	NO_2	1 小时平均	200	
		24 小时平均	80	
		年平均	40	
3	CO	1 小时平均	10000	
		24 小时平均	4000	
4	O_3	1 小时平均	200	
		日最大 8 小时平均	160	
5	PM_{10}	24 小时平均	120	
		年平均	60	
6	$\text{PM}_{2.5}$	24 小时平均	60	
		年平均	30	
7	TSP	24 小时平均	300	
		年平均	200	
8	NO_x	1 小时平均	250	
		24 小时平均	100	
		年平均	50	

表2.3-2 环境管理推荐控制限值

序号	污染因子	推荐控制限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		备注
		日平均	1 小时平均*	
1	甲醇	1000	3000	HJ2.2-2018 附录 D 中表 D.1
2	硫酸雾	300	100	
3	非甲烷总烃	/	2000	大气污染物综合排放标准详解
4	丙醛	65	195	AMEG 查表值
5	丙烯酸甲酯	29.6	88.8	AMEG 计算值

说明：*上表中 1 小时平均值按照日均值的 3 倍折算。

2、地表水

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，周边主要河流江山港(钱塘 48)水功能区为江山港江山景观娱乐、工业用水区，水环境功能为景观娱乐、工业用水区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准。具体见下表。

表2.3-3 地表水环境质量标准 (单位: 除 pH 外均为 mg/L)

项目	pH	DO	COD _{Mn}	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷
III 类标准值	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2
项目	LAS	氟化物	砷	汞	镉	六价铬	铅
III 类标准值	≤0.2	≤1.0	≤0.5	≤0.0001	≤0.005	≤0.05	≤0.05

3、地下水

该区域地下水尚未划分功能区，地下水标准参照执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准，具体见下表。

表2.3-4 地下水质量标准单位: mg/L

项目	pH (无量纲)	耗氧量	氨氮	亚硝酸盐 氮	硝酸盐氮	挥发性 酚	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻
III 类 标准	6.5~8.5	≤3.0	≤0.5	≤0.02	≤20	≤0.002	≤250	250
	总硬度	氰化物	汞	砷	六价铬	铅	氟化物	镉
	≤450	≤0.05	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.01	≤1.0	≤0.005
	铁	锰	总大肠 菌群	细菌总群	高锰酸盐 指数	溶解性 总固体		
	≤0.3	≤0.1	≤3.0	≤100	≤3.0	≤1000		

4、声环境

本项目所在区域属于工业园区，按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)，项目所在区域声环境功能区为 3 类功能区。项目厂界四侧声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，具体标准限值见下表。

表2.3-5 环境噪声限值 (单位: dB (A))

采用标准	标准值[dB (A)]	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、土壤环境

项目所在区域建设用地执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018) 表 1 中二类用地筛选值；企业周边山林(不属于农用地)参照执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 中基本项目风险筛选值。具体标准见表。

表2.3-6 农用地土壤污染风险筛选值 (单位 mg/kg)

序号	污染物项目①②		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25

4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	100	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300
注①重金属和类金属砷均按总量计②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值						

表2.3-7 建设用地土壤环境质量标准（单位 mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值	筛选值	管制值
			第二类用地		第一类用地	
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	60①	140	120	140
2	镉	7440-43-9	65	172	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78	30	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82	33	82
7	镍	7440-02-0	900	2000	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	4	40	10	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200	56	200
30	乙苯	100-41-4	28	280	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200

33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3 106-42-3	570	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	76	760	190	760
36	苯胺	62-53-3	260	663	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500	550	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	15	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151	55	151
45	萘	91-20-3	70	700	255	700
46	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	—	826	4500	5000	9000
47	二噁英类（总毒性当量）	—	1×10 ⁻⁵	4×10 ⁻⁵	1×10 ⁻⁵	4×10 ⁻⁵
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。						

2.3.1.1 污染物排放标准

1、废气

（1）现有项目废气

企业现有项目有“绿色高效香精提升技改项目”和“年产 652.67 吨 3M3P 项目”。企业现有设置两根排气筒，DA001 废气污染物主要为氯化氢、氯气、甲苯、非甲烷总烃、甲醇、二甲苯、氮氧化物、二氯乙烷、乙醇、乙醛、丁酮、硫酸雾。DA002 污染物主要为非甲烷总烃。

DA001 排气筒氯化氢、氯气、甲苯、甲醇、氮氧化物、非甲烷总烃、乙醛、硫酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准。二噁英排放浓度参照执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）。氨、硫化氢、臭气浓度有组织排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。DA002 排气筒非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准。具体标准见下表。

表2.3-8 企业现有项目大气污染物排放标准

排气筒编号	序号	污染物	最高排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		标准来源
				排气筒 (m)	速率	
DA001	1	氯化氢	100	25	0.915	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	2	非甲烷总烃	120		35	
	3	甲醇	190		18.8	
	4	硫酸雾	45		5.7	
	5	氯	65		0.52	
	6	甲苯	40		11.6	
	7	二甲苯	70		3.8	
	8	氮氧化物	240		2.85	
	9	乙醛	125		0.19	
	10	臭气浓度	/		6000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	11	硫化氢	/		0.9	
	12	氨	/		14	
	13	二噁英	0.5ngTEQ/Nm ³		/	《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020) 中表 3
DA002	1	非甲烷总烃	120	15	10	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

现有项目无组织排放的废气中主要污染物为 HCl、Cl₂、甲醇、甲苯、二甲苯、硫酸雾和非甲烷总烃。其中 HCl、Cl₂、甲醇、甲苯、二甲苯、硫酸雾和非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值。无组织和有组织硫化氢、氨和臭气浓度或排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中相关排放限值。厂区内 VOCs 无组织排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 中表 A.1 特别排放限值。

表2.3-9 现有项目无组织废气污染物排放标准

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
		监控点	浓度 (mg/m ³)	
1	氯化氢	周界外 浓度最高点	0.2	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
2	非甲烷总烃		4.0	
3	甲醇		12	
4	硫酸雾		1.2	
5	氯		0.4	
6	甲苯		2.4	
7	二甲苯		1.2	
8	乙醛		0.04	
9	氨		1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
10	硫化氢		0.06	
11	臭气浓度		20 (无量纲)	

表2.3-10 挥发性有机物无组织排放标准限值

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m ³	监控点处任意 1 次浓度值	

(2) 本次项目

本项目不新增排气筒，依托现有排气筒 DA001。排放工艺废气中，污染物主要为甲醇、丙醛、乙苯等。

HCl、非甲烷总烃、甲醇等排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准。。厂区内 VOCs 无组织排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 特别排放限值。

本项目具体标准详见下表。

表2.3-11 本项目有组织废气污染物排放标准

排气筒 编号	序号	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		标准来源
				排气筒 (m)	二级	
DA001	1	甲醇	190	25	18.8	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	2	非甲烷总烃	120		35	
	3	硫酸雾	45		5.7	

表2.3-12 本项目无组织废气污染物排放标准

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
		监控点	浓度 (mg/m ³)	
1	甲醇	周界外 浓度最高点	12	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
2	非甲烷总烃		4.0	
3	硫酸雾		1.2	

表2.3-13 挥发性有机物无组织排放标准限值

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m ³	监控点处任意 1 次浓度值	

2、废水

①现有项目生产废水

企业现有项目生产废水经中和预处理后通过生产废水排放口纳管送江山市两新环境水务有限公司处理后排入江山港，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025），现有环氧氯丙烷参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）中表 3 限值。

江山市两新环境水务有限公司排环境执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

②本项目及项目实施后全厂生产废水

本项目生产和生活废水纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）。江山市两新环境水务有限公司尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其中 TP 从严执行 0.3mg/L 限值。

表2.3-14 企业污水纳管标准(单位：除 pH 外为 mg/L)

序号	污染物项目	GB8978-1996	DB33/887-2025	GB31571-2015	本项目废水纳管标准
1	pH 值	6~9	/	/	6~9
2	COD _{Cr}	≤500	/	/	≤500
3	BOD ₅	≤300	/	/	≤300
4	SS	≤400	/	/	≤400
5	石油类	≤20	/	/	≤20
6	甲苯	≤0.5	/	/	≤0.5
7	AOX	≤8.0	/	/	≤8.0
8	氨氮	/	≤35	/	≤35
9	总氮	/	≤70	/	≤70
10	总磷	/	≤8	/	≤8
11	环氧氯丙烷	/	/	0.02	0.02

表2.3-15 江山市两新环境水务有限公司废水排放标准 单位：除 pH 外为 mg/L

序号	指标	江山市两新环境水务有限公司出水口	依据
1	COD _{Cr}	≤50	GB18918-2002 一级 A 标准
2	BOD ₅	≤10	
3	pH	6-9	
4	SS	≤10	
5	石油类	≤1	
6	甲苯	≤0.1	
7	总氮	≤15	
8	NH ₃ -N ^①	≤5 (8)	
9	AOX	≤1.0	
10	总磷	0.3	从严执行

注：①括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3、噪声

四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，即昼间≤65dB；夜间≤55dB。

4、固废

项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》中的有关规定要求。一般固体废物贮存及处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

（GB18599-2020）相关要求，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）。固体废物鉴别执行《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）的要求。

2.4 评价等级及评价重点

2.4.1 评价等级

1、大气

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），确定大气评价等级时，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 的定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \cdot 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含污染物，使用 HJ2.2-2018 中 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

大气环境影响评价工作等级的划分判据如下：

表2.4.1 大气环境影响评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

估算模型参数选取见下表。

表2.4.2 估算模型参数选取一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	779800
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.2
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-5.9

土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	√是 □否
	地形数据分辨率/m	不小于 90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 √否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表2.4-3 废气污染物最大地面落地估算浓度

污染源	污染因子	环境空气质量标准 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	下风向距离 (m)	Pi /%	D10% ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	评价等级
DA001 25m 排气筒	甲醇	3000	2.5058	52	0.08	0	III
	丙醛	195	0.0919	52	0.05	0	III
	丙烯酸甲酯	88.8	0.0391	52	0.04	0	III
	非甲烷总烃	2000	4.6441	52	0.23	0	III
车间二	甲醇	3000	154.91	32	5.16	0	II
	丙醛	195	5.079	32	2.75	0	II
	丙烯酸甲酯	88.8	10.5813	32	11.92	38.89	I
	非甲烷总烃	2000	253.104	32	12.66	40.99	I

注：非甲烷总烃包括了所有的挥发性有机物。

根据以上估算模型计算结果，最大占标率 $P_{\max}=12.66\%$ ，相应的 D10% 最大距离约为 40.99m。因此，本项目大气环境影响评价等级确定为一级。

2、地表水

该项目废水经厂内处理达标后送江山市两新环境水务有限公司进一步处理，不直接向厂区附近水体排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中 5.2 条款，评价等级判定为三级 B；根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中 6.6 及 8.1 条款规定，三级 B 可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征污染物。主要评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价，依托污水处理设施的环境可行性评价。

3、地下水

（1）建设项目分类：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，地下水环境影响评价项目类别为 I 类。

（2）根据调查，本项目拟建地周边居民均饮用自来水，建设场地不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，同时项目占地为工业用地，场地周围无分散居民饮用水源等其他环境敏感区，

则项目场地地下水敏感程度为不敏感。

(3) 根据导则中表 2 规定, 确定本项目地下水环境影响评价等级为二级。

4、声环境

建设项目所处的声环境功能区为 GB3096-2008 规定的 3 类地区, 项目建设前后评价范围内无声环境保护目标, 评价范围内受影响人口数量变化不大, 因此, 根据 HJ2.4-2021 确定声环境影响评价等级为三级。

5、土壤环境

(1) 根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)附录 A, 本项目属 I 类建设项目。

(2) 本项目为污染影响型建设项目, 项目永久占地约 3.42hm², 占地规模属于小型(<5hm²)。

(3) 本项目拟建地位于江山经济开发区江山市两新产业园, 拟建地周边评价范围内存在农用地等土壤环境敏感目标, 对照《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)中表 4, 本项目土壤环境评价等级为一级。

6、生态环境

本项目为符合生态环境分区管控要求且位于原厂界(或永久用地)范围内的污染影响类改建项目, 是位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)要求, 本项目不确定评价等级, 直接进行生态影响简单分析。

7、环境风险评价

根据判定结果, 大气风险潜势为 IV 级, 地表水、地下水环境风险潜势均为 IV 级, 因此, 该项目环境风险潜势为 IV 级, 环境风险评价等级为一级。

表 2.4.4 本项目风险评价工作等级判定

环境要素	环境风险潜势初判		环境风险潜势划分	评价工作等级确定
	危险物质及工艺系统危险性(P)	环境敏感程度(E)		
大气	P1	E2	IV	一级
地表水		E2	IV	一级
地下水		E2	IV	一级
综合	/	/	IV	一级

2.4.1 评价重点

根据建设项目所在地周围环境特征及建设项目污染特点, 确定本次评价的工作重点: 对拟建项目进行工程分析, 通过物料平衡调查, 估算项目污染物排放源强; 预测

废气、废水、固废以及环境风险的环境影响分析；根据清洁生产、总量控制、污染物达标排放的原则，提出相应的污染防治对策。

表2.4-5 项目评价重点一览表

序号	评价重点	评价内容
1	工程分析	对项目主体、配套和公用工程的分析评价，给出项目污染物产生点位、产生方式，估算项目污染物产生和排放源强。
2	环境影响分析	①对项目产生的废气预测分析对当地环境和各敏感点的影响程度； ②分析项目废水的纳管可行性，对周围水体及地下水的影响程度； ③分析项目噪声对周边环境的影响程度； ④分析项目固废处置的可行性及对周边环境的影响程度； ⑤分析项目对周边土壤环境的影响程度。
3	环境风险分析	以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求。
4	污染治理措施	对项目可行性研究报告提出的污染治理措施进行分析评价，并从总量控制、污染达标排放角度提出合适的污染治理措施。

2.5 评价范围及环境敏感区

2.5.1 评价范围

(1) 大气：本项目为一级评价，D10%小于 2.5km。因此，根据导则规范，大气环境影响评价范围为以生产区为中心，边长为 5km 的矩形范围。

(2) 地表水：本项目废水经厂区污水处理站处理后纳入园区污水管网送江山市两新环境水务有限公司处理后排入江山港。根据导则规范，主要分析纳管可行性。

(3) 地下水：本项目地下水评价等级为二级，评价范围为所在厂区周边 20km² 的地区，本环评以一个水文地质单元为评价范围。

(4) 声：评价范围为厂界及厂界外 200m 范围。

(5) 生态环境

本项目所在区域为规划集中工业区，仅进行生态影响分析。确定项目生态环境评价范围为项目厂区范围内。

(6) 环境风险

大气、地表水、地下水环境风险评价等级为一级。因此，环境风险评价等级为一级。大气环境风险评价范围为距建设项目边界 5km 范围内的环境空气质量保护目标，地表水环境风险评价范围为距项目边界附近水环境保护目标水域，地下水环境风险评价范围为所在厂区周边 20km² 的地下水保护目标水域。

(7) 土壤

本项目土壤评价等级为一级级，根据 HJ964-2018 确定评价范围为所在厂区周边

1000m 的范围。

2.5.2 保护目标

根据现场踏勘，本项目主要环境敏感情况见下表。园区内行政村山头村包括山头村、官山、黄泥山头、前山头村、石灰山、片家垄等自然村已拆迁，保护目标详见下表。

表2.5-1 项目保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	相对厂址方位	相对厂界最近距离	规模	保护级别
	X/m	Y/m					
环境空气	668163.00	3186676.00	一都江村	SW	~1560m	~567 户	(GB3095-2026)二级
	666730.00	3186581.00	大溪滩	SW	~2545m	~1026 户	
	666743.26	3186478.66	龙溪一区、清湖山小区等集聚敏感点村	SW	~2400m	~1400 户	
	667301.29	3188270.97	余航村	W、NW、SW、NE、NNW	~905m	~782 户	
	669976.68	3188051.38	东华村	SE	~1355m	~786 户	
	666240.94	3186402.14	望江社区	SW、N	~1090m	1922 人	
	666084.00	3188151.00	五程村	W、NW	~2230m	~974 户	
	666465.00	3190414.00	埠头村	NW	~2310m	~434 户	
	665964.46	3186455.90	上余镇初中	SW	~2970m	~1000 人	
声环境	评价范围内无居住区、文教区等声环境保护目标						
地表水	/	/	江山港	NW	~1325m	中河	(GB3838-2002)III类
	/	/	清阳殿溪	W	~460m	小河	
地下水	评价范围内无集中式饮用水源保护区，不存在与地下水环境相关的特殊地下水保护资源						
土壤	668695.11	3188327.34	山林	SE	~50m	/	(GB15618-2018)
生态	评价范围内无自然保护区、名胜风景区、名胜古迹、饮用水源保护区等生态敏感目标						



图2.5-1 大气评价范围内敏感目标

2.6 相关规划及规划环评符合性分析

2.6.1 江山市国土空间规划

(1) 规划范围

本规划范围包括江山市域和中心城区两个层次，市域规划范围为江山市行政辖区内的陆域空间。

中心城区范围包括双塔街道、虎山街道、清湖街道3个街道和贺村镇、上余镇2个乡镇行政辖区范围内的城镇建设用地集中分布区及其相关控制区域，面积 114.25 平方千米。

中心城区控制范围包括双塔街道、虎山街道、清湖街道3个街道和贺村镇、上余镇2个乡镇行政辖区全部范围，面积499.93平方千米。

（2）规划期限

规划基期为2020年，规划期限为2021-2035年，近期到2025年，远期到2035年，远景展望到2050年。

(3) 总体定位

区域开放活力枢纽：强化要素集聚，提升城市能级和核心竞争力，推进“江贺上”一体化发展。加强融衢接杭和边际协作，打造区域网络中专业化的特色节点。

三省边际中心县城：重振工业雄风，促进产城融合和数改智转，打造三省边际高能级工业智造平台。重现旅游辉煌，推进全域旅游，打造三省边际高质量生态旅游高地。

诗画浙江美丽花园：重塑城乡风貌，提升人居环境质量和公共服务品质，完善城市功能，打造大花园地区现代美丽宜居家园。

（4）国土空间总体布局

落实省市两级空间规划的战略格局，贯彻江山市建设“三省边际中心县城”的定位，规划构建“一轴一带，一心三片”的国土空间总体格局。

一轴：城市综合发展轴。位于衢饶城镇群发展的主通道上，是城市功能培育、产业发展、人口集聚的主要区域。

一带：世遗文旅发展带。位于三省边际旅游发展的主要轴线上，面向华东世遗圈的互联共建，是市域文旅资源保护利用和文旅产业发展的主要区域。

一心：市域发展核心。贯彻“江贺上”一体化发展的战略要求，推动以县城为重要载体的城镇化建设，规划整合“三街道两乡镇”，一体打造市域发展核心，作为市域人口、产业集聚发展的核心引擎。

三片：浙赣合作示范片、文旅和农业复合发展片、综合服务和生态经济片。浙赣合作示范片一方面以浙赣边际合作（衢饶）示范区江山片建设为契机，整体激活带动大桥镇和坛石镇跨越发展，打造省际合作的新兴发展和农业发展片区，另一方面加快浙赣边际合作（衢饶）示范区莲华山片建设。文旅和农业复合发展片是以石门镇为文旅核心，围绕江郎山世界遗产核心资源，带动周边新塘边镇、凤林镇、长台镇、张村乡、塘源口乡的文旅联动开发和现代农业发展，形成主题鲜明、协同共促的文旅和农业发展片区。综合服务和生态经济片是以峡口镇为城镇服务核心，联动廿八都镇、保安乡的优质景区资源，推动南部乡镇人口与产业集聚，打造服务共享、辐射闽赣的综合服务和生态经济片区。

（5）工业空间布局

以构建“5（门业、高端装备制造、消防应急、健康生活、新能源新材料）+X（人工智能、前沿新材料、区块链等X个未来新兴产业）”的工业体系为目标，实行再工业化战略。将外围低效工业用地腾退整合至工业主平台集聚，形成“一主（江山经济开发区）、一特（浙赣边际合作（衢饶）示范区江山片+浙赣边际合作（衢饶）示范区莲华山片）、三副（贺村镇工业园、四都镇工业园、峡口镇工业园）”的工业平台体系。结

合土地综合整治，加快腾笼换鸟，重点推进江山经济开发区新能源新材料产业园、江贺经济走廊工业用地采取退二还一、退二优二、退二进三方式进行存量更新，进一步集约节约利用和提升用地效率。

（6）三条控制线

耕地和永久基本农田：基于应划尽划、应保尽保的原则，全面落实最严格的耕地保护制度，将符合条件的耕地全部纳入耕地保护目标，保质保量优先划定永久基本农田，将可以长期稳定利用耕地优先划入永久基本农田。规划期内全域耕地保有量不低于 26056.48 公顷（39.0847 万亩），划定永久基本农田面积 23950.00 公顷（35.925 万亩），主要分布在市域中部的贺村镇、凤林镇、石门镇和新塘边镇等乡镇。

生态保护红线：按照生态保护红线划定要求，将重要水源涵养、生物

多样性维护、水土保持等生态功能极重要区、生态极敏感区统筹划入生态保护红线。规划期内全域生态保护红线面积不低于 46280.34 公顷，主要分布在市域南部的张村乡、廿八都镇、峡口镇、保安乡等乡镇。

城镇开发边界：引导产业和人口向中心城区和主要城镇集聚，促进城镇空间集约高效、紧凑布局，规划期内全域划定城镇开发边界面积 80.1369 平方千米，主要分布在中心城区、四都镇、石门镇、峡口镇。城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模的 1.2996 倍以内。

符合性分析：项目不新增土地，在企业现有厂房内实施，用地属于工业用地，在城镇开发边界内，不涉及生态红线以及基本农田；项目属于专项化学用品制造，符合江山市“5+X”中的“新能源新材料”定位要求。因此项目性质及厂址符合国土空间规划要求。

2.6.2 《江山经济开发区北部片区控制性详细规划》及符合性分析

江山经济开发区管委会于 2024 年 7 月委托编制了《江山经济开发区北部片区控制性详细规划》，该规划包含两个工业园，分别为城南工业园和两新产业园。城南工业园规划用地面积 27.91 平方公里，两新产业园规划用地面积 6.83 平方公里，两个园区的用地面积和范围均与《浙江省商务厅关于浙江江山经济开发区管辖范围的复函》一致。

本项目选址于江山经济开发区八四路 8 号，位于规划中的两新产业园，因此摘录两新产业园相关内容：

1.总体规划

（1）规划范围

两新产业园规划范围与省商务厅下发的新能源新材料产业园区块（原江东工业园）范围一致，东至山头村、义甬金衢上高速（规划路），南至一都江村，西至 S315，北至 S315，规划面积 6.83 平方公里。

（2）规划年限

规划期限为 2023~2035 年，其中近期为 2023-2027 年，远期为 2028-2035 年。

2.规划目标定位及产业规划

目标定位：全国一流高端化工产业园区。

产业规划：以新能源、新材料和电子化学为主导产业（主要包括 C26 化学原料和化学制品制造业），以“产品关联、绿色循环、综合利用”为原则，着力构建涵盖上游生产和下游应用的、关联循环的产业链群。

3.规划布局

（1）规划结构

形成“一心一带三轴五区”的总体空间格局，其中“一心”为产业服务中心，位于上余镇区；“一带”为青阳殿溪生态景观廊带；“三轴”为沿兴工路和兴工七路形成的产业发展主轴及沿兴工北路形成的产业发展次轴；“五区”结合产业布局打造动力电池材料业集聚区、电子化学品产业集聚区、高端特色功能材料产业先导区、预留发展区以及外部的产业配套服务区。

（2）用地布局

两新产业园规划用地面积为 683.25ha，其中城市建设用地面积 542.31ha，非建设用地面积 140.94ha。

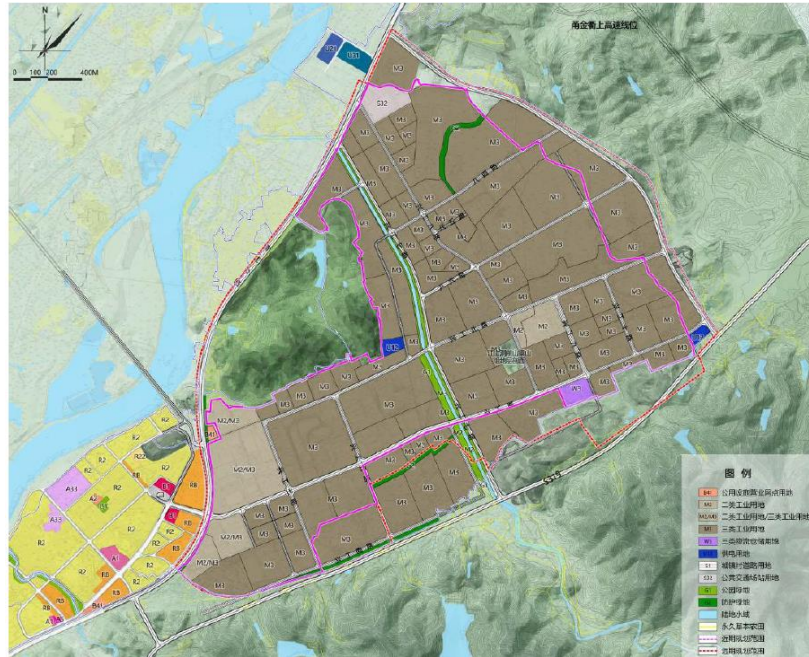


图2.6-1 用地规划图

浙江省经济和信息化厅、浙江省生态环境厅、浙江省应急管理厅于 2020 年 12 月 21 日发布了《关于公布浙江省化工园区评价认定结果的通知》（浙经信材料[2020]185 号），江山经济开发区江东工业园认定为浙江省化工园区；2023 年 4 月 14 日，浙江省经信厅发布关于浙江省化工园区复核认定拟通过名单（第一批），江山经济开发区新能源新材料产业园（江山经济开发区江东化工园区）为其中名单之一。2023 年 12 月 8 日，浙江省安全生产委员会办公室关于公布 2023 年浙江省较低安全风险等级化工园区名单（第一批）的通知，该园区为其中名单之一。

本项目生产八氢香豆素、茴香基丙醛、橡苔晶，属于化学原料和化学制品制造业，为化工新材料。符合工业园区“以新能源、新材料和电子化学为主导产业（主要包括 C26 化学原料和化学制品制造业），以产品关联、绿色循环、综合利用为原则，着力构建涵盖上游生产和下游应用的、关联循环的产业链群。”的产业定位。本项目用地为三类工业用地，符合工业园的规划布局。因此，项目符合《江山经济开发区北部片区控制性详细规划》。

2.6.3 园区规划环评符合性分析

《江山经济开发区北部片区控制性详细规划环境影响评价报告书》已由杭州环境保护科学研究设计有限公司编制完成，并于 2025 年 1 月 24 日通过浙江省生态环境厅组织的审查。对照规划环评结论性清单，与本项目相关生态空间清单、环境准入条件清单情况符合性分析如下：

表2.6-1 生态空间清单

序号	两新产业园的规划区块	生态空间名称及编号	生态空间范围示意图	管控要求	符合性分析
1	动力电池材料业集聚区、电子化学品产业集聚区、高端特色功能材料产业先导区、预留发展区	江山市上余产业集聚重点管控区（ZH33088120058）		1、严格执行项目准入机制，控制三类工业项目数量。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。 2、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。 3、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。 4、推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	项目生产八氢香豆素、茴香基丙醛等，对照《产业结构调整指导目录》（2024 版），本项目不属于限制、禁止类项目。拟建地位于两新园区，项目生产装置密闭性好、自动化水平高，项目对废气进行收集、处理。项目废水经厂区污水处理站处理后纳入园区污水管送江山市两新环境水务公司处理，不新建排污口。项目产生的废气、废水、固废等经三废治理措施处理后达标排放，污染物排放水平达到同行业国内先进水平。项目加强环保管理，控制 VOCs 无组织排放。本项目新增总量进行区域削减替代，符合总量控制原则；企业建设雨水和污水管网，厂内实现雨污分流，厂区进行分区防渗，做好土壤和地下水污染防治工作。本项目实施后建设单位将对厂区突发环境事件应急预案进行修编并实施安全评价，定期进行应急演练，建设长效的安全机制。项目符合清洁生产要求，资源能源利用效率总体较高。

表2.6-2 环境准入清单

区域	序号	项目类别	禁止类		产品清单		制定依据
			禁止类	限制类	禁止类	限制类	
动力电池材料业集聚区、电子化学品产业集聚区、高端特色功能材料产业先导区、预留发展区	1	二十三、化学原料与化学制品制造业 26	敞开式延迟焦化工艺	/	农药；炸药、火工及焰火产品；肥料；铬盐	氢氟碳化物	《江山经济开发区北部片区控制性详细规划》、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022 年版>)浙江省实施细则》、环办大气[2021]29 号《关于严格控制第一批氢氟碳化物化工生产建设项目的通知》、环办大气[2024]22 号《关于严格控制氢氟碳化物化工生产建设项目的通知》、《浙江省重金属污染防控工作方案》（浙环发[2022]14 号）、《江山市生态环境分区管控动态更新方案》、《浙江省化工园区评价认定管理办法》
注：（1）对禁止类项目，严禁投资新建；对于属于禁止类的现有生产企业，若其符合《江山市生态环境分区管控动态更新方案》、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等文件要求，允许保留并在已有总量条件下实施技改，鼓励其转型升级；否则，要责令其限期转型升级或关停淘汰。 （2）限制准入类项目符合下列条件方可入区；①要满足区域污染物总量平衡要求；②限制类项目入园须经规划区管理部门同意审批。 （3）经市政府批准引进的重大项目涉环保准入问题一事一议。 （4）在设立园区工业污水处理厂的前提下，涉及重金属排放的项目和属于工业战略性新兴产业分类目录中涉及电镀工艺的项目，经规划区管理部门同意审批可入园。 （5）涉及碳排放项目需满足碳排放评价要求。							

规划环评符合性分析：本项目在现有厂区内进行建设，不新征工业用地，项目生产八氢香豆素、茴香基丙醛、橡苔晶产品，属于化学原料和化学制品制造业中的专用化学产品制造，对照规划环评结论性清单，项目符合生态空间清单各项管控要求，未列入环境标准清单中禁止的行业清单、工艺清单和产品清单，满足环境标准清单要求。因此，项目建设符合开发区规划环评。

2.6.4 江山市生态环境分区管控方案符合性分析

本项目位于江山经济开发区两新园区八四路 8 号。根据《江山市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属于 ZH33088120058 衢州市江山市上余产业集聚重点管控单元。

江山市上余产业集聚类重点管控单元内容如下及符合性分析见下表。

表2.6-3 衢州市江山市上余产业集聚类重点管控单元生态准入清单及符合性分析

项目	准入条件	符合性分析
空间布局约束	严格执行项目准入机制，控制三类工业项目数量。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	项目生产八氢香豆素、茴香基丙醛及橡苔晶产品，对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目未列入禁止类。拟建地位于江山经济开发区两新产业园，属于聚集工业园区，厂区附近无居民区。
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目废水经厂区污水处理站处理后纳入园区污水管送江山市两新环境水务有限公司，不新建排污口。项目产生的废气、废水、固废等经三废治理措施处理后达标排放，污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。项目加强环保管理，控制 VOCS 无组织排放。本项目新增总量进行区域削减替代，符合总量控制原则；企业建设雨水和污水管网，厂内实现雨污分流，厂区进行分区防渗，做好土壤和地下水污染防治工作。
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目实施后建设单位将对编制厂区突发环境事件应急预案并实施安全评价，定期进行应急演练，建设长效的安全机制。
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	项目位于园区内，废水排放主要为生活污水、地面清洗废水、废气喷淋废水，经厂区处理后纳管

符合性分析：本项目拟建地位于江山经济开发区两新产业园，项目生产八氢香豆素、茴香基丙醛及橡苔晶产品。根据上述分析项目建设符合江山市上余产业集聚类重点管控单元相关要求，符合江山市生态环境分区管控方案相关要求。

2.7 其他政策符合性分析

2.7.1 《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》符合性分析

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》相关内容，本项目情况对照分析情况如下：

表 2.7-1 长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则符合性分析

序号	负面清单内容	项目情况分析	符合性
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不属于港口码头项目	符合
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》《全国内河航道与港口布局规划》《浙江省沿海港口布局规划》《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。 经国务院或国家发展和改革委员会审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不属于港口码头项目	符合
3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、彩砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。 自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目拟建地不在自然保护地的岸线和河段范围内，不在自然保护地的岸线和河段范围内，不属于 I 级林地、一级国家级公益林范围	符合
4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。 饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目拟建设位于江山经济开发区两新园区，不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内	符合
5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。 水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理结构界定。	本项目拟建地位于江山经济开发区两新园区，不涉及在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内的新建围湖造田、围海造地或围填海	符合
6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内： （一）禁止挖沙、采矿； （二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；	本项目拟建地位于江山经济开发区两新园区，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合

序号	负面清单内容	项目情况分析	符合性
	(三) 禁止开(围)垦、填埋或者排干湿地; (四) 禁止截断湿地水源; (五) 禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾; (六) 禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道, 禁止滥采滥捕野生动植物; (七) 禁止引入外来物种; (八) 禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生; (九) 禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。 国家湿地公园由省林业局会同相关管理结构界定。		
7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目拟建地位于江山经济开发区两新园区, 不属于长江流域河湖岸线	符合
8	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目拟建地位于江山经济开发区两新园区, 不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内	符合
9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目拟建地位于江山经济开发区两新园区, 不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内	符合
10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水纳管排放, 不向环境水体设排放口	符合
11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目拟建地位于江山经济开发区两新园区, 不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内	符合
12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库, 以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目拟建地位于江山经济开发区两新园区, 不在长江重要支流岸线一公里范围内	符合
13	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目拟建地位于江山经济开发区两新园区, 根据《浙江省人民政府办公厅关于公布浙江省开发区(园区)名单(2021 年版)的通知》(浙政办发[2021]27), 所在开发区列入名单; 参照《环境保护综合名录(2021 年版)》, 本项目产品不在高污染产品名录中。	符合
14	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划	符合
15	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目, 对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目, 列入《外商投	项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	符合

序号	负面清单内容	项目情况分析	符合性
	资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产生行业项目供应土地。		
16	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	不属于严重过剩产能行业	符合
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目能耗及排放指标能够符合相关要求。	符合
18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	不涉及	符合
19	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	暂无更加严格的规定	符合

综上，本项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》相关要求。

2.7.2 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

参照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中关于化工行业异味管控要求和防范措施，具体分析如下：

表2.7-2 本项目与技术指南中化工行业异味管控与防治措施要求的对照分析

序号	排查重点	防治措施	本项目情况	符合性
1	储罐呼吸气控制措施	真实蒸气压大于等于 5.2kPa 的有机液体，固定顶罐储存配备呼吸阀、氮封，呼吸气接入处理设施。	有机物料储罐已设置氮封+呼吸阀并对蒸汽压大于等于 5.2kPa 的有机液体储罐接入废气处理装置。	符合
2	进料及卸料废气控制措施	①液态物料输送宜采用磁力泵、屏蔽泵、隔膜泵等不泄漏泵； ②液体投料采用底部给料或使用浸入管给料方式，投料和出料设密封装置或密闭区域，或采用负压排气并收集至废气处理系统处理； ③固体投料使用真空上料、螺杆输送、密闭带式传输、管链输送等方式，或设密封装置或密闭区域后，负压排气并收集至废气处理系统处理。	①项目液体料输送主要采用隔膜泵或磁力泵等不泄漏泵； ②液体投料采用底部给料，储罐物料采用管道密闭输送，桶装料设置打料间，密闭并采用负压收集，废气收集至废气处理措施； ③固体投料采用固体投料器和密闭区域投料，负压排气并收集至废气处理系统处理。	符合
3	生产、公用设施密闭	①采用先进的生产工艺和装备，反应和混合过程均采用密闭体系； ②涉及易挥发有机溶剂的固液分离不得采用敞口设备，优先采用垂直布置流程，选用“离心/压滤—洗涤”二合一或“离心/压滤—洗涤—干燥”三合一的设备，通过合理布置实现全封闭生产； ③采用双阀取样器、真空取样器等密闭取样，逐步淘汰开盖取样。	①本项目采用先进的生产工艺和装备，反应和混合过程均采用密闭体系； ②本项目固液分离采用下卸料离心机，溶剂回收采用精馏塔，布置采用垂直布置流； ③采用双阀取样器、真空取样器，不采用开盖取样。	符合

序号	排查重点	防治措施	本项目情况	符合性
4	废液废渣储存间密闭性	①含 VOCs 废液废渣等危险废物密封储存于危废储存间； ②其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装。	①本项目含 VOCs 的废渣均暂存在密闭容器中； ②本项目液态危废主要为废溶剂、精馏残液等，采用外观整洁良好的密闭包装桶；残渣、废活性炭、危化品废包装材料等固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装。	符合
5	泄漏检测管理	①按照规定的泄漏检测周期开展检测工作； ②对发现的泄漏点及时完成修复，修复时记录修复时间和确认已完成修复的时间，记录修复后检测仪器读数； ③建议对泄漏量大的密封点实施包裹法检测，对不可达密封点采用红外法检测；鼓励建立企业密封点 LDAR 信息平台，全面分析泄漏点信息，对易泄漏环节制定针对性改进措施。	①本项目需按规定开展泄漏检测工作； ②实施泄漏检测后及时对泄漏点修复并记录； ③按要求进行检测并建立 LDAR 信息平台。	符合
6	污水站高浓池体密闭性	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压； ②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放。	①本项目污水站主要产恶臭区域如预处理设施、调节池等加盖，废气管网设计合理，密闭区实现微负压； ②恶臭气体收集后通过集中处理后排放。	符合
7	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施。	①本项目涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②本项目对危废仓库的废气收集后经处理后排放。	符合
8	废气处理工艺适配性	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩/燃烧处理。	本项目 VOCs 废气采用冷凝+喷淋预处理，再接入吸附/脱附+TO 集中处理装置进行处理，可实现达标排放。	符合
9	非正常工况废气收集处理系统	非正常工况排放的 VOCs 密闭收集，优先进行回收，不宜回收的采用其他有效处理方式。	本项目非正常工况下 VOCs 密闭收集，优先进行回收。	符合
10	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染防治技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	本项目采用核实的末端治理技术。按要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，喷淋液更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	符合

2.7.3 《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》符合性分析

本次评价对本项目与《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》(浙美丽办[2026]21 号)相关内容符合性进行分析，具体见下表：

表2.7-3 《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》符合性分析

项目	文件要求		项目情况	符合性
加快能源结构优化调整，提高清洁能源利用水平	迭代实施煤炭总量控制攻坚	依法依规落实新改扩建用煤项目煤炭减量替代要求。实施新一代煤电升级行动，有序推进老旧机组关停替代，加快 10 万千瓦及以下燃煤机组（背压除外）关停整合。大力发展清洁能源，全省新增非化石能源装机 1000 万千瓦以上，非化石能源装机占新增电力装机比重达到 55%。天然气消费量达到 220 亿立方米，非化石能源消费比重达到 20%。	本项目采用园区集中供热，TO 助燃采用天然气，不涉及煤炭使用。	符合
	迭代实施锅炉窑炉整治提升攻坚	原则上不再建设自备燃煤机组以及除集中供暖外的燃煤锅炉。加快推进 30 万千瓦级别热电厂供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉退出或整合，绍兴市制定滨海热电供热半径 30 公里范围内燃煤锅炉整合方案。有序推进 65 蒸吨/小时及以下工业燃煤锅炉、10 蒸吨/小时及以下生物质锅炉改气、改电或集中供热，加快 40 蒸吨/小时及以下工业燃煤锅炉、6 蒸吨/小时及以下生物质锅炉的整合退出或清洁能源改造。开展 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉淘汰改造“回头看”行动。全力实施工业炉窑改造提升，完成化工、玻璃等行业现有石油焦、重油、渣油、煤焦油等高污染燃料工业炉窑淘汰或清洁能源替代，杭州市完成 12 台煤气发生炉淘汰、嘉兴市完成 7 台玻璃炉窑清洁能源替代。烧结砖隧道窑外投燃料为煤及其制品、生物质的，力争 50%以上改用天然气等清洁能源或拆除外投装置，推动以煤为燃料的工业炉窑实施煤改气、改电等改造 1。新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁能源。	本项目采用园区集中供热，不涉及锅炉。	符合
加快产业结构优化调整，提升产业绿色发展质量	迭代实施产业准入源头优化攻坚。	坚决遏制高能耗、高排放项目盲目建设，对存量“两高”项目分批实施“一项一策”绿色转型方案。新建及具备条件的改、扩建“两高”项目，应达到大气环境绩效 A 级和能效标杆水平，采用清洁运输方式。空气质量未达标城市新、改、扩建项目严格落	本项目不属于两高项目，按照大气环境绩效 A 级和能效标杆水平进行设计。江山市 2025 年属于达标区，本项目废水、废	符合

项目	文件要求		项目情况	符合性
		实主要大气污染物倍量削减。严控基础石化产品产能和新增化工园区，原则上不再新建生产和使用含高挥发性有机物（VOCs）涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加大重点行业低（无）VOCs 原辅料替代力度，持续推动汽车制造、工程机械、车辆零部件等行业涂装工段、包装印刷、纺织后整理以及皮革制品、制鞋、板材制造等胶粘过程的低（无）VOCs 原辅材料替代，全年完成 1000 家以上企业低（无）VOCs 源头替代。	气污染物总量区域替代解决，不新增区域污染物排放总量。	
	迭代实施产业绿色升级攻坚	严格落实国家产业结构调整指导目录和省级政策要求，有序推动限制类涉气行业工艺和装备淘汰退出，完成 4 条 2500 吨/日及以下水泥熟料生产线整合或退出。严格落实国家《化工老旧装置淘汰退出和更新改造工作方案》，推进 8 套石化化工行业老旧装置整治提升。金华市开展烧结砖生产线整合提升示范，完成 9 条 6000 万块标砖/年以下烧结砖生产线整合提升；推动全省 6000 万块标砖/年以下烧结砖生产线整合提升，鼓励 1 亿块标砖/年以下的烧结砖生产线参照实施。加快推进传统产业集群大气污染综合治理，以涂装、纺织染整、包装印刷、制鞋、合成革、橡塑制品等行业为重点，完成 20 个以上涉气集群整治。加强工业园区 VOCs 综合治理、完善省级以上经开区 VOCs 环境监测监控设施，主要工业园区 VOCs 平均浓度下降 2%。	本项目符合国家和省级产业政策要求。	
加快运输结构优化调整，构建交通绿色低碳体系	迭代实施清洁运输提升攻坚	推进多式联运和清洁集疏港，宁波舟山港、温州港、嘉兴港、台州港等沿海主要港口及杭州港、湖州港、嘉兴内河港等内河主要港口，新增场内新能源重卡 100 辆以上，公路运输优先采用新能源货车，加快新能源集卡应用推广。内河干线航道通达 48%以上省级及以上产业平台，内河港口集装箱吞吐量、集装箱多式联运量分别达 260 万标箱、570 万标箱，全年铁水货运周转量比 2025 年增长 3%、力争集装箱海铁联运量增长 10%以上。沿海主要港口大宗货物清洁运输比例达到 86%，其中铁矿石、煤炭等集疏港清洁运输比例达到 88%。火电、钢铁、水泥、有色行业清洁运输比例达到 83%，玻璃、化纤、水泥粉磨	本项目采用公路运输，优先采用新能源货车，并按照要求安装门禁监管系统。	符合

项目	文件要求		项目情况	符合性
		行业比例达到 30%，造纸、印染行业清洁运输比例达到 20%，推动砂石骨料等其他建材清洁运输。全省运输车辆门禁监管系统安装联网累计达到 600 家，实现大气环境绩效 A/B 级和重点行业企业联网全覆盖，推动港口码头、铁路货场、物流园区等重要清洁运输场景安装运输车辆门禁监管系统。持续推动运输车辆新能源替代，力争国六及以上排放标准货车与新能源货车保有量占比超过 50%，新能源中重型货车保有量占比达到 2.5%，全省淘汰国四及以下排放标准柴油货车 5 万辆以上。指导各地制修订国四柴油货车限行政策，沿海港口区域于 2026 年 10 月 15 日起实施国四排放标准柴油货车限行。		
	迭代实施城市交通绿色转型攻坚	优先发展绿色出行和公交，新能源汽车在新车销售中的占比达到 50%以上。新增和更新新能源公交车 550 辆、新能源出租车（含网约车）2.6 万辆，新增和更新车辆中新能源化比例超过 95%。推动新增或更新的生活垃圾运输车、校车、通勤车、机场巴士等车辆新能源化，鼓励建筑垃圾运输车辆采用清洁动力。杭州市、义乌市深化新车准入、在用车管理、老旧车淘汰、新能源更新、车辆检验等机动车污染防治全流程监管试点，各市县参照实施。完善绿色交通补能设施规划布局，推进大功率充（换）电站、加气站、加氢站、甲醇加注站等设施建设，支持工矿企业和运输单位自建新能源重卡补能设施。	本项目不涉及。	符合
	迭代实施非道路移动机械清洁提升攻坚	推动港口机场、物流园区、工矿企业、施工工地新增或更新的作业车辆和非道路移动机械优先采用新能源。加快新能源船舶替代以及配套新能源补能网络建设，推进货运船舶电动化先行区建设，新能源综合服务中心、充换电中心及联运枢纽改造。全年新增新能源或清洁能源船舶 50 艘（其中内河货船 35 艘），淘汰老旧运输船舶 400 艘。支持湖州市加快推进全域船舶电动化。设区城市建成区开展“全电工地”建设试点，施工周期内所有机械设备和运输车辆实现全面电动化。基本实现港口、机场全部纳入禁止使用高排放非道路移动机械区域，推动将施工工地、矿山、物流园区等重点场所纳入禁止使用高排放非道路移动机械区域。水泥行业推广实施“全电运输”，因地	本项目不涉及。	符合

项目	文件要求		项目情况	符合性
		制宜建设封闭廊道，规模化应用新能源运输车辆和非道路移动机械。基本消除非道路移动机械、船舶及重点区域铁路机车“冒黑烟”现象。推动淘汰老旧非道路移动机械 1 万辆以上。		
加快工业治理水平提升，深化污染防治攻坚成效	迭代实施重点行业超低排放改造攻坚	持续推进生活垃圾焚烧企业超低排放改造，全年新增完成 20 座以上垃圾焚烧厂生产环节超低排放改造，提升清洁运输水平。加快水泥行业全流程超低排放改造和评估监测，力争 60% 以上的熟料产能完成国家评估监测公示、50 家以上水泥粉磨站实现全流程超低排放改造。统调燃煤发电企业于 2026 年 6 月底前制定 60 万千瓦以上煤电机组“十五五”超超低排放改造计划，12 月底前完成 10 台以上改造任务；加快浙能六横等电厂煤场封闭改造，推动燃煤热电企业和工业燃煤锅炉实施全流程超低排放改造；加强火电机组全负荷脱硝系统运行管理，推动煤电机组改用等离子点火，确保机组在低负荷或启停等工况下稳定达标排放。巩固钢铁行业超低排放改造成效，推进振石集团东方特钢异地技改项目开展超低排放监测评估。	本项目不涉及。	符合
	迭代实施环保绩效提级攻坚	制订实施全省重点行业大气环境绩效提级行动方案。加快煤电、热电、钢铁、水泥、玻璃、石化、化工、生活垃圾焚烧、纺织、化纤等十大行业开展全口径绩效 A 级提升改造；积极推进制药、工业涂装、包装印刷、电子制造等其他重点行业培育绩效先进企业。2026 年，全省培育绩效先进企业 1000 家以上，建成 400 家以上（其中 A 级企业 70 家以上）。	本项目按照大气环境绩效 A 级和能效标杆水平进行设计。	符合
	迭代实施低效失效治理设施整改提升攻坚	结合国家和地方新制（修）订的涉气行业标准要求，完成低效失效治理设施整治提升项目 1000 个以上，其中涉 VOCs 治理设施 900 个以上，锅（窑）炉治理 100 个以上。开展储油库及石化、化工企业储罐存储、装卸、转运等环节无组织排放治理，对照《立式圆筒形钢制焊接储罐附件》（SY/T 0511—2024）等规范要求，完成 500 座以上储罐整治提升。因地制宜建设集中钣喷中心等“绿岛”项目，新增 5000 家中小微企业纳入活性炭集中再生“绿岛”设施	本项目 VOCs 采用预处理+吸附/脱附+TO 焚烧处理方式，不涉及低效治理设施。	符合

综上所述，本项目建设符合《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》相关要求。

2.7.4 《浙江省化工园区评价认定管理办法》符合性分析

本项目与《浙江省化工园区评价认定管理办法》文件要求符合性分析如下：

表2.7-4 项目与《浙江省化工园区评价认定管理办法》中项目入园要求的符合性分析

序号	文件要求	项目情况	符合性
二十六	化工园区应当依据总体规划和产业规划，制定并落实适应区域特点、地方实际的产业“禁限控”目录和化工项目入园标准，建立入园项目评估（评审）制度。	项目经各部门决策同意入园，且项目已经立项批准。	符合
二十七	危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区；危险化学品使用取证项目应进入一般或较低安全风险的化工园区；涉及重点监管危险化工工艺或构成重大危险源的化工和医药项目原则上应进入一般或较低安全风险的化工园区。安全、环保、节能和智能化改造项目除外。其中液化天然气冷能利用项目，不涉及重点监管危险化工工艺且不构成重大危险源的生物医药、中药提取、林产化学产品制造项目，以及经专家论证确需为省级及以上园区配套建设的工业气体生产项目，可不进入化工园区。	本项目涉及加氢等危险工艺，项目拟建化工园区为较低安全风险的化工园区。	符合
二十八	本办法第二十七条规定外的下列化工和医药项目依法依规可在化工园区外建设： 1.不构成重大危险源的单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的非危险化学品生产项目； 2.不涉及生产使用危险化学品和铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑等重点防控重金属的无机酸、无机碱、无机盐项目； 3.有机肥料及微生物肥料制造项目； 4.医药制剂加工及放射性药物项目。	本项目为化工项目，拟建地点为化工园区。	符合
二十九	引导其他化工和医药项目在化工园区发展。非化工和医药企业自用配套建设含化学工序的项目，其生产的主要化学品全部为本企业自身配套使用的，及可再生能源发电制氢一体化项目，按项目所属行业管理，不进入化工园区，按环保、安全等有关政策法规执行，法律法规另有规定的除外。	本项目为化工项目，拟建地点为化工园区。	符合
三十	化工园区实施化工项目应严格遵守相关法律法规，符合国家产业政策，鼓励发展科技含量高、产出效益高、能源消耗低、污染物排放低、安全风险低的项目。	本项目为化工项目，拟建地点为化工园区，项目符合相关法律法规、产业政策、园区规划及规划环评等。	符合
三十一	除安全环保节能、公共基础设施类项目以及省内搬迁入园项目外，化工园区内原则上不再新建与园区产业规划中主导产业无关的项目。	本项目属于化工行业，属于园区产业规划中的主导产业。	符合
三十二	化工重点监控点的管理应满足《浙江省化工重点监控点评价认定管理办法》（浙经信材料〔2021〕207号）要求，项目管理参照化工园区内企业执行，可在不新增供地的情况下实施化工项目新建、改建、扩建，优化产品结构，提升工艺技术水平。	项目拟建地为化工园区。	符合

综上，项目符合《浙江省经济和信息化厅等六部门关于印发<浙江省化工园区评价认定管理办法>的通知》（浙经信材料〔2026〕90 号）中关于化工园区项目入园的相关要求。

2.7.5 新污染物治理相关文件符合性分析

依据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号），对本项目和现有项目涉及新污染物情况进行判定及分析。

（一）对照环环评〔2025〕28 号文附件，本项目不属于不予审批环评的项目类别。

（二）项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类，且符合衢州市生态环境分区管控动态更新方案要求和所在园区规划环评。

（三）新污染识别

（1）对照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》、《有毒有害大气污染物名录（2018）》、《有毒有害水污染物名录（第一批）》、《有毒有害水污染物名录（第二批）》、《优先控制化学品名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第二批）》，本项目不涉及新污染物，现有项目涉及的新污染有二氯甲烷（已批未投产）、甲苯、二噁英类物质，企业不涉及其他环境风险优先评估化学物质、优先控制化学品和重点管控化学物质。

企业须按照国统制〔2023〕84 号文要求报送调查范围内相关化学物质的基本信息（种类、数量、用途）、详细信息（生产、加工使用、环境排放等），针对涉及的重点管控化学物质，还应报送其环境风险控制措施落实情况。

（四）管控措施

依据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号），项目环评中须对涉及的新污染物采取对应的环境风险管控措施，具体管控措施如下：

（1）现有项目及本项目对废水、废气中涉及的新污染物质均采取了污染防治措施，采取的污染防治技术均为先行可行性技术，

以减轻新污染物排放对环境的影响。

（2）现有项目中，对废气中涉及的新污染甲苯、二噁英类和废水中涉及的新污染物甲苯的排放情况进行了监测，均能达标排放。

（3）建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、地表水体、土壤和地下水等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。

（4）本项目实施过程中须重新申领排污许可证，将新污染物管控要求依法纳入排污许可管理，载明排放标准中规定的新污染物排放限值和自行监测要求。

对照《国务院办公厅关于印发<新污染物治理行动方案>的通知》（国办发〔2022〕15 号）和《浙江省人民政府办公厅关于印发<浙江省新污染物治理工作方案>的通知》（浙政办发〔2022〕84 号），本项目与上述文件相关内容符合性分析如下：

表2.7-5 本项目与新污染物治理相关符合性分析

主要任务		本项目情况分析	符合性
（一）开展调查评估，掌握新污染物底数和风险	以化学原料和化学制品制造、医药制造、橡胶和塑料制造等行业为重点，开展有毒有害化学物质生产使用基本信息调查；在此基础上，以二氯甲烷、三氯甲烷和全氟化合物为重点，开展环境排放和风险状况详细调查，2023 年底前，完成首轮基本信息调查和详细调查，建立全省有毒有害化学物质基本信息数据库。根据国家化学物质环境风险优先评估计划，开展重点管控新污染物风险筛查和评估，2024 年底前，制定省重点管控新污染物清单（以下简称重点污染物清单）及相应管控措施，建立省重点管控新污染物排放源清单（以下简称重点源清单）并按年度动态更新。	本项目属于化学原料和化学制品制造，现有项目涉及重点管控新污染物二氯甲烷、甲苯、二噁英等，按照要求采取了污染物管控措施。	/
（二）严格源头管控，防范新污染物产生	1、全面落实新化学物质环境管理登记制度。严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，督促新化学物质研究、生产、进口和加工使用单位依法履行申请登记义务，各设区市生态环境部门须向有关主管部门及时共享新化学物质环境管理登记信息。以化学原料和化学制品制造、医药制造、橡胶和塑料制造等行业为重点，落实企业（机构）新化学物质环境风险防控主体责任。	本项目不涉及新化学物质	符合
	2、严格落实淘汰限用和含量控制措施。严格涉新污染物建设项目环境准入。对纳入《产业结构调整指导目录》淘汰类的工业化学品、农药、兽药、药品、化妆品等未按期淘汰的，依法停止其产品登记或生产许可证核发。落实禁止进（出）口货物目录管理要求。依法严厉打击六溴环十二烷、氯丹等已	项目不涉及《产业结构调整指导目录》中淘汰类，符合禁止进（出）	符合

主要任务		本项目情况分析	符合性
	淘汰化学物质的非法生产和加工使用。严格落实国家相关产品质量标准，加强玩具、学生用品等产品中新污染物含量的控制和检测，减少产品消费过程中新污染物环境排放。鼓励在重要消费品环境标志认证中，对重点污染物清单物质进行标识或提示。	口货物目录管理要求。不涉及六溴环十二烷、氯丹等已淘汰化学物质的生产和加工使用。	
(三) 强化过程控制，减少新污染物排放	1、加强清洁生产和绿色制造。列入重点源清单的企业（机构），“十四五”期间，须以所涉新污染物为重点，开展至少 1 轮强制性清洁生产审核，并根据审核结果，实施清洁生产改造。上述企业（机构）须采取便于公众知晓的方式，公布使用、进口、排放重点污染物清单物质的名称、浓度和数量等相关信息。以化学原料和化学制品制造、医药制造、橡胶和塑料制造、建筑材料制造等行业为重点，推进重点行业有毒有害化学物质的绿色产品替代。推动将重点污染物清单物质的替代和排放控制要求纳入绿色产品、绿色工厂、绿色园区、绿色供应链等绿色制造标准体系。	企业未列入重点源清单。	符合
	2、规范抗生素类药品和农药使用管理。加强抗菌药物临床应用管理，零售药店须严格凭处方销售处方药类抗菌药物。加强兽用抗菌药监督管理，深化实施兽用抗菌药减量化和饲料环保化行动（以下简称“两化”行动），到 2025 年，50%的规模化养殖场开展“两化”行动。严格落实农药登记管理。严格管控具有环境持久性、生物累积性等特性的高毒高风险农药及助剂。深化“肥药两制”改革，鼓励发展高效低风险农药，稳步推进高毒高风险农药淘汰和替代。建立健全农药包装废弃物回收体系，鼓励使用便于回收的大容量包装物，加强农药包装废弃物回收处理，到 2025 年，全省农药包装废弃物回收率达到 90%。	项目不涉及抗生素类药品和农药。	符合
(四) 深化末端治理，降低新污染物环境风险	1、加强多领域协同治理。加强新污染物治理与排污许可等环境管理制度衔接，根据国家要求，逐步将列入重点源清单的企业（机构）纳入排污许可管理，在排污许可证中应载明相关污染控制标准和控制措施。逐步将新污染物纳入污染源监督性监测，2024 年底前，列入重点源清单的企业（机构）须完成至少 1 轮有毒有害大气污染物和水污染物监督性监测。列入重点源清单的企业（机构）应依法依规对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估风险、排查隐患，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管企业（机构）须严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。到 2025 年，完成土壤污染重点监管企业（机构）隐患排查“回头看”。医药制造、农药制造等企业（机构）应严格落实废母液、废反应基和废培养基等废物的收集、贮存和处置要求，确保无害化处置。	企业未列入重点源清单，但项目实施前将严格按照排污许可相关要求实行排污许可管理	符合
	2、推进新污染物治理试点工程建设。根据国家要求，杭州市（橡胶和塑料制品业）、宁波市（石油化工业）、绍兴市（纺织印染业）、衢州市（氟化工业）、台州市（医药制造业），确定至少 1 个重点工业园区（企业）推进新污染物治理试点工程建设，探索成熟适用的有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排及治理技术模式和监管模式。2023 年 9 月底前，上述设区市须编制完整方案，明确重点污染物清单、重点源清单和重点治理措施清单，报省级生态环境部门备案。扎实推进废弃含全氟辛烷磺酰基化合物泡沫灭火剂无害化处置试点建设。鼓励其他设区市结合本地产业特点，推进相关试点	本项目拟建地位于衢州市，不属于氟化工，未列入新污染物治理试点工程范围。	符合

主要任务		本项目情况分析	符合性
	工作。		
(五) 强化能力建设, 夯实新污染物智治基础	1、推动新污染物治理数字化。探索构建新污染物治理数字化应用, 聚焦重点污染物清单和重点源清单, 协同化学物质生产、销售、使用、进出口等主管部门数据资源, 贯通新污染物产生、废弃、排放全过程, 逐步实现监管、预警、决策全程闭环。	/	/
	2、开展新污染物环境调查监测。制定新污染物专项环境调查监测工作方案。在重点地区开展新污染物环境质量监测试点。依托有关设区市新污染物治理试点工程建设, 在重点行业、典型工业园区开展新污染物排放调查监测试点; 在此基础上, 逐步向土壤、地下水、排放源等领域延伸, 推进新污染物环境监测网络建设。2023 年底前, 完成新污染物环境调查监测试点建设; 2025 年底前, 初步建立全省新污染物环境调查监测和精准溯源体系。	/	/
	3、建立新污染物环境监测技术和标准体系。研究制定重点污染物清单物质的检测方法标准、重点行业新污染物指纹图谱、重点行业水污染物排放标准和敏感区域水环境质量标准。加强新污染物环境监测能力建设, 2023 年底前, 省市生态环境监测中心应基本具备重点污染物清单物质监测分析能力。	/	/
	4、加大科技支撑力度。成立省新污染物治理专家委员会。鼓励科研院所、高校和企业建立创新联合体, 联合开展新污染物治理技术研究。研究新污染物环境信息调查、环境监测、环境风险评估技术方法, 编制新污染物治理可行性技术指南。围绕抗生素、微塑料等重点污染物清单物质分析检验、源头绿色替代、生产使用标准、生态环境危害机理、有毒有害化学物质环境风险评估与管控等重点领域, 加强关键核心技术研发攻关与推广。省重点研发计划要加大对新污染物治理技术攻关的支持。	/	/

综上, 本项目符合新污染治理相关管控要求。

2.7.6 重污染天气绩效分级对照分析

对照《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南 精细化工(试行)》分析情况如下:

表2.7-6 对照精细化工行业绩效分级指标分析情况一览表

差异化指标	A 级企业要求	B 级企业要求	C 级企业要求	企业情况
工艺过程	1、VOCs 物料的输送、化学反应、萃取/提取、蒸馏/精馏、结晶以及混合、搅拌等过程采用密闭设备, 废气排至有机废气治理设施; 2、真实蒸气压 $\geq 10.3\text{kPa}$ 且年消耗量 ≥ 20 吨、 $\geq 0.7\text{kPa}$ 但 $< 10.3\text{kPa}$ 且年消耗量 ≥ 30 吨的 VOCs 物料采用储罐(槽)储存, 并采用磁力泵、屏蔽泵或隔膜泵密闭输送;	1、同 A 级; 2、真实蒸气压 $\geq 10.3\text{kPa}$ 且年消耗量 ≥ 30 吨的 VOCs 物料采用储罐(槽)储存, 并采用磁力泵、屏蔽泵或隔膜泵密闭输送; 3、同 A 级; 4、涉 VOCs 物料的固液分离单元操作采	未达到 A、B 级要求。	1、本项目涉及 VOCs 物料的输送、反应、精馏、离心、干燥等采用密闭设备, 废气收集处理。 2、甲醇、丙醛、环己酮等采用储罐贮存, 并采用隔膜泵密闭输送。 3、涉及 VOCs 物料的投加、灌装

差异化指标	A 级企业要求	B 级企业要求	C 级企业要求	企业情况
	3、VOCs 物料的投加、卸放、灌装等过程产生的废气收集至有机废气治理设施； 4、涉 VOCs 物料的固液分离单元操作采用密闭式分离设备；干燥单元操作采用密闭干燥设备；密闭设备排放的废气排至 VOCs 废气收集处理系统； 5、载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修、清洗时密闭退料、吹扫，退料密闭储存，废气排至有机废气治理设施； 6、真空系统采用干式真空泵、液环（水环）真空泵，工作介质的循环槽（罐）密闭，真空排气、循环槽（罐）排气排至有机废气治理设施。	用密闭式分离设备或密闭收集废气；干燥单元操作采用密闭干燥设备；密闭设备排放的废气排至 VOCs 废气收集处理系统； 5、同 A 级； 6、同 A 级。		等过程产生的废气收集至废气处理设施。 4、固液分离采用下卸料离心机，并管道输送至双锥干燥，废气排至废气处理系统。 5、开停工（车）、检维修、清洗时密闭退料、吹扫，退料密闭储存，废气排至有机废气治理设施。 6、真空泵排气均排至有机废气治理设施。 满足 A 级企业要求。
工艺有机废气治理	1、工艺有机废气全部收集并引至有机废气治理设施； 2、确需保留的应急类旁路在非紧急情况下保持关闭，建设备用设施，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。 3、燃烧处理须在安全评价前提下实施。 4、NMHC 初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$ 的废气，处理效率$\geq 90\%$。	1、同 A 级； 2、确需保留的应急类旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。 3、燃烧处理须在安全评价前提下实施。		1、本项目工艺有机废气的治理措施。 2、不设旁路。 3、处理效率在 90%以上。 满足 A 级企业要求。
排放限值	1、颗粒物（PM）排放浓度$\leq 10\text{mg/m}^3$，NMHC 排放浓度$\leq 30\text{mg/m}^3$，其他污染物达到特别排放限值； 2、执行相同排放标准的废气若合并排放，应在混合前单独设置采样口，确保混合前各股废气均满足上述排放限值要求；	颗粒物（PM）排放浓度$\leq 10\text{mg/m}^3$，NMHC 排放浓度$\leq 60\text{mg/m}^3$，其他污染物达到特别排放限值。	污染物排放浓度达到特别排放限值。	1、本项目最大排放浓度 NMHC（折算 C）小于 30mg/m^3。 相应的污染物排放浓度可以达到 2、各股废气均执行同一个标准。 满足 A 级要求
	安装 CEMS（NMHC）的排放口自动监测浓度一年内连续稳定运行，达到绩效排放限值要求的有效数据占比在 95%以上。			
储罐	1、储存真实蒸气压$\geq 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体储罐，采用压力罐或其他等效措施；	1、同 A 级； 2、储存真实蒸气压$\geq 10.3\text{kPa}$ 但$< 76.6\text{kPa}$	满足《挥发性有机物无组织	挥发性有机液体储罐均为固定顶罐，储罐废气收集后排至废气治

差异化指标	A 级企业要求	B 级企业要求	C 级企业要求	企业情况
	2、储存真实蒸气压 $\geq 10.3\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 20\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压 $\geq 0.7\text{kPa}$ 但 $< 10.3\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 30\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，符合下列规定之一： a)密闭排气至有机废气治理设施； b)采用内浮顶罐，浮盘与罐壁间采用浸液式、机械式鞋型或双重密封等高效密封形式。	且储罐容积 $\geq 30\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，符合下列规定之一： a)密闭排气至有机废气治理设施； b)采用内浮顶罐，浮盘与罐壁间采用浸液式、机械式鞋型或双重密封等高效密封形式。 c)采用气相平衡系统或其他等效措施。	排放控制标准（GB37822-2019）储罐的特别控制要求。	理装置。 满足 A 级要求。
装载	1、挥发性有机液体采用底部装载或顶部浸没式载，底部装载采用干式快速接头，顶部装载出口距离罐（槽）底高度应小于 200mm； 2、装载物料真实蒸气压 $\geq 10.3\text{kPa}$ 且单一装载设施年装载量 $\geq 500\text{m}^3$ ，或装载物料真实蒸气压 $\geq 0.7\text{kPa}$ 但 $< 10.3\text{kPa}$ 且单一装载设施年装载量 $\geq 2500\text{m}^3$ 的，装载过程废气排至有机废气治理设施，或采用气相平衡系统。	1、挥发性有机液体采用底部装载或顶部浸没式载，顶部装载出口距离罐（槽）底高度应小于 200mm； 2、同 A 级。	满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）装载的特别控制要求。	挥发性有机液体的装载采用底部装载，储罐采用气相平衡系统且装载过程有机废气全部接入有机废气治理设施。 满足 A 级要求。
泄漏检测与修复	按照《设备泄漏挥发性有机物排放控制技术规范》（DB33/T310007-2021）相关要求开展泄漏检测与修复工作，建立 LDAR 信息管理平台。	按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关要求开展泄漏检测与修复工作。		本项目实施后按照 A 级企业要求开展泄漏检测与修复工作。 满足 A 级要求
污水集输和处理	1、工艺废水采用密闭管道输送，集输系统的接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施； 2、废水储存、处理设施，好氧池（罐）之前加盖密闭或采取其他等效措施，并密闭排气至有机废气治理设施或脱臭设施； 3、若好氧池敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 100\mu\text{mol/mol}$ ，需加盖密闭或采取其他等效措施，并密闭排气至有机废气治理设施或脱臭设施； 4、污水站废气采用燃烧或吸收、吸附、氧化、生物法等组合工艺进行处理。		未达到 A、B 级要求。	废水全部采用密闭管道输送，接口和排出口采取与环境空气隔离的措施，污水站废气密闭收集后接入有机废气治理设施，采用燃烧工艺处理。 满足 A 级要求
监测监控水平	重点排污企业风量大于 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 的主要排放口 ^a 均安装 CEMS（NMHC），生产装置（涉及易燃易爆危险化学品）安装 DCS，燃烧法治理设施安装 DCS 或 PLC 控制系统，记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，CEMS 数据至少要保存五年以上、PLC、DCS 监控等数据至少要保存一年以上。		未达到 A、B 级要求。	不属于重点排污单位。
环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告。 台账记录：1、生产设施运行管理信息：生产时间、运行负荷、产品产量等；2、废气污染		未达到 A、B 级要求。	按照 A 级企业要求开展环保档案的管理和台账记录及人员配置

差异化指标	A 级企业要求	B 级企业要求	C 级企业要求	企业情况
	治理设施运行管理信息：燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次；3、监测记录信息：主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等；4、主要原辅材料消耗记录：VOCs 原辅材料名称、VOCs 纯度、使用量、回收量、去向等；5、燃料（天然气等）消耗记录。 人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，具备相应的环境管理能力			
运输方式	1、涉及专用车辆运输危险化学品物料、产品的，使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 80%；其他原辅料、燃料、产品公路运输全部使用达到国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源汽车； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	1、涉及专用车辆运输危险化学品物料、产品的，使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 80%；其他原辅料、燃料、产品公路运输使用达到国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 2、厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源汽车比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 3、厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于 80%	未达到 A、B 级要求。	1、危险化学品物料使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆。 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准。 满足 A 级要求。
运输监管	参照《重点行业移动源监管与核查技术指南》建立门禁系统和电子台账。	运输车辆大于 10 辆/日的企业参照《重点行业移动源监管与核查技术指南》建立门禁系统和电子台账。	未达到 A、B 级要求。	按照《重点行业移动源监管与核查技术指南》建立门禁系统和电子台账。
注 1： ^a 主要排放口按照相应行业排污许可要求确定。				

综合上表分析可知，本项目落实环评提出的各项要求后，企业大气污染防治绩效分级可达到 A 级。

3 现有项目污染源调查

3.1 现有污染源调查思路

浙江希尔化工股份有限公司成立于 2003 年 12 月，为私有股份制企业，厂区位于浙江省衢州市江山市上余镇八四路 8 号。企业主要从事精细化工产品的研发与生产，经过多年建设，厂区已形成橡苔/甲基酮车间、甲类车间二及配套储运、公用工程和污染防治设施。目前厂区在产产品包括橡苔晶、甲基酮、手性环氧氯丙烷和手性 3-氯-1,2-丙二醇；已批未投产产品主要包括对苯二甲醛和 3-甲基-3-戊烯-2-酮（3M3P）等。企业现有项目审批及验收情况见表 3.1-1。

表3.1-1 现有项目审批及验收情况一览表

项目名称	主要产品及审批规模（t/a）		环评审批	竣工环境保护验收	现状
绿色高效香精中间体集成示范项目	4-己烯-3-酮	203.5（商品量 100）	衢环建（2018）15 号	4-己烯-3-酮、橡苔晶、甲基酮生产线于 2023 年 4 月完成先行验收	已由绿色高效香精提升技改项目替代
	橡苔晶	200			
	甲基酮	300			
	氯化钙	123.1			
	丙酸	172			
	对苯二甲醛	1000			尚未建设
	氯化钙	3437.5			
绿色高效香精提升技改项目	4-己烯-3-酮	203.5（商品量 100）	衢环建（2024）6 号 批复	2024 年 7 月完成整体验收	橡苔晶、甲基酮在产；4-己烯-3-酮在手性环氧氯丙烷项目削减
	橡苔晶	200			
	甲基酮	300			
	氯化钠	103.3			
	氯化铝溶液	1535			
年产 652.67 吨 3M3P 项目	3-甲基-3-戊烯-2-酮（3M3P）	652.67	衢环建（2025）8 号	尚未建设	未投产
960t/a 手性环氧氯丙烷、1500t/a 手性 3-氯-1,2-丙二醇项目	手性环氧氯丙烷	960	衢环建（2025）20 号	2025 年 12 月完成整体验收	在产
	手性 3-氯-1,2-丙二醇	1500			

本次现有污染源调查按照已投产项目和未投产项目分别开展。对于已投产项目，主要通过现场踏勘和企业访谈，结合现有项目环境影响评价文件及批复、竣工环境保护验收报告及验收意见、排污许可证、废水在线监测数据、2025 年自行监测数据、生产及污染治理设施运行台账等资料，对现有工程组成、生产工艺、原辅材料消耗、主要生产设备、污染物产生和排放、污染防治设施运行及达标排放情况进行调查和核实；

污染物实际排放情况原则上以 2025 年企业实际生产、在线监测、自行监测和管理台账为基础进行核算。对于已取得环评批复但尚未投产的项目，其工程内容、生产工艺、污染源强和污染防治措施主要依据相应项目环境影响评价文件及批复进行调查。

3.2 企业概况

3.2.1 现有主体工程情况

浙江希尔化工股份有限公司厂区总平面布置分为东、西两个区块。东区块主要布置生产车间、储罐及仓储设施，西区块主要布置综合楼、污水处理站、废气处理区、公用工程车间、污水收集池、消防事故池和消防循环水池等公用及环保设施。现有主体工程包括橡苔/甲基酮车间和甲类车间二。

橡苔/甲基酮车间占地面积 700.41m²，建筑层数为 3 层，建筑面积 1188m²。该车间现布置绿色高效香精提升技改项目的橡苔晶、甲基酮生产线，以及 960t/a 手性环氧氯丙烷、1500t/a 手性 3-氯-1,2-丙二醇项目的生产装置。年产 652.67 吨 3M3P 项目生产装置布置于甲类车间二，现阶段尚未投产。各主体工程与项目、产品的对应关系见下表。

表3.2-1 现有主体工程组成及产品对应关系

主体工程	产品名称	所属项目	审批产量 (t/a)	2025 年实际 产量 (t/a)	现状
橡苔/甲基酮 车间	橡苔晶	绿色高效香精提升技改项目	200	186	在产
	甲基酮		300	289	在产
	氯化钠		103.3	98.7	在产
	氯化铝溶液		1535	591.5	在产
	手性环氧氯丙烷	960t/a 手性环氧氯丙烷、	960	246	在产
	氯代丙二醇	1500t/a 手性 3-氯-1,2-丙二醇项目	1500	382	在产
甲类车间二	3-甲基-3-戊烯-2-酮（3M3P）	年产 652.67 吨 3M3P 项目	652.67	0	未投产
	对苯二甲醛	绿色高效香精中间体集成示范项目	1000	0	未投产

氯化钠质量标准执行（GB_T5462-2015）《工业盐》中表 1 工业干盐二级指标，碘、铁、亚铁氰化钾、pH 指标执行团体标准《再生工业盐 氯化钠》（T_ZGZS 032-2023）中的工业干盐/印染用盐标准限值，同时对特征因子 TOC 提出控制，杂质含量控制较低可作为副产品生产，如不能达到质量指标，则作为危废处置。

表3.2-2 氯化钠质量指标

项目	指标
氯化钠（g/100g）	≥97.5
水分（g/100g）	≤0.8
水不溶物（g/100g）	≤0.2

钙镁离子总量 (g/100g)	≤0.6
硫酸酸根离子 (g/100g)	≤0.9
碘 (以 I 计) / (mg/kg)	≤5
铁 (以 Fe 计) / (mg/kg)	≤50
亚铁氰化钾 (以[Fe(CN)6] ⁴⁻ 计) / (mg/kg)	≤10
pH 值 (无量纲)	6~9
TOC/%	≤0.1

企业现有副产品氯化铝溶液产品质量执行达到《水处理剂氯化铝》(HG/T3541-2011)中液体指标,同时氯化铝溶液的特征因子 TOC、二氯甲烷(AOX)等提出控制。具体见下表。

表3.2-3 氯化铝溶液质量指标

项目	指标
氯化铝 (AlCl ₃ ·6H ₂ O) 质量分数/%	—
氧化铝 (Al ₂ O ₃) 质量分数/%	≥10.0
铁 (Fe) 质量分数/%	≤0.5
不溶物质量分数/%	≤0.2
砷 (As) 质量分数/%	≤0.0002
铅 (Pb) 质量分数/%	≤0.001
镉 (Cd) 质量分数/%	≤0.0002
汞 (Hg) 质量分数/%	≤0.00002
六价铬 (Cr ⁶⁺) 质量分数/%	≤0.0005
TOC/%	≤0.05
AOX/mg/L	≤8

根据企业提供资料,副产氯化钠和氯化铝定期检测(见附件6),检测指标均符合相关标准。具体检测指标合格见下表。

表3.2-4 现有副产品检测指标达标行分析(1)

产品名称	检测项目	检测结果				标准
氯化钠	氯化钠 (g/100g)	98.1	98.0	98.6	98.4	≥97.5
	水分 (g/100g)	0.59	0.69	0.49	0.52	≤0.8
	水不溶物 (g/100g)	0.08	0.09	0.12	0.09	≤0.2
	钙镁离子总量 (g/100g)	ND	ND	ND	ND	≤0.6
	硫酸酸根离子 (g/100g)	ND	ND	ND	ND	≤0.9
	碘 (以 I 计) / (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	≤5
	铁 (以 Fe 计) / (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	≤50
	亚铁氰化钾 (以[Fe(CN)6] ⁴⁻ 计) / (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	≤10
	TOC/mg/L	7.5	7.5	7.6	7.5	≤8

表3.2-5 现有副产品检测指标达标行分析（2）

产品名称	检测项目	检测结果					标准
氯化铝	氧化铝（Al ₂ O ₃ ）质量分数/%	10.59	10.80	10.84	10.54	10.59	≥10.0
	铁（Fe）质量分数/%	0.1	0.09	0.09	0.07	0.12	≤0.5
	不溶物质量分数/%	0.09	0.1	0.1	0.09	0.1	≤0.2
	砷（As）质量分数/%	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.0002
	铅（Pb）质量分数/%	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.001
	镉（Cd）质量分数/%	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.0002
	汞（Hg）质量分数/%	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.00002
	六价铬（Cr ⁶⁺ ）质量分数/%	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.0005
	TOC/%	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	≤0.05
	AOX/mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	≤8

副产氯化钠定点销售给山东龙飞助剂有限公司，用途为水磨助剂。副产氯化铝溶液定点销售给浙江久泽科技有限公司，用途为水处理剂。

表3.2-6 现有产品销售去向一览表

产品名称	销售去向	用途
氯化钠	山东龙飞助剂有限公司	水泥助磨剂
氯化铝溶液	浙江久泽科技有限公司	水处理剂

3.2.2 现有公用工程情况

现有厂区公用工程主要包括给排水、供热、供电、循环冷却、储运及环保工程等，基本依托园区现有基础设施和厂区已建公用设施。现有公用及辅助工程情况见下表。

表3.2-7 现有公用及辅助工程情况

工程类别	工程内容
给水	依托园区供水系统，由园区自来水管网供给。生产、生活及环保设施用水分别计量，生产工艺用水、设备清洗用水、循环冷却补水和生活用水等由厂区给水管网供给。
排水	厂区采用雨污分流制。雨水经雨水排放口排放；生产废水、生活污水和初期雨水分类收集，经厂区污水处理站预处理达标后纳管，送江山市两新环境水务有限公司集中处理，最终排入江山港。
供热	蒸汽依托园区供热管网统一供应，主要用于反应、蒸馏、精馏及干燥等工序。蒸汽冷凝水按项目环评和验收要求回用于循环冷却系统，不直接外排。
供电	依托园区供电系统，由园区统一供电，满足生产装置、公用工程、污染防治设施和事故应急设施用电需求。
循环冷却	厂区设置循环冷却系统，循环冷却水设计循环量约 600m ³ /h，循环冷却排污水分类收集后进入厂区污水处理系统。
储运工程	间戊二烯、回收溶剂、甲醇、盐酸及产品等液体物料主要采用储罐储存；氯气等采用钢瓶储存；其他原辅材料采用桶装或袋装储存。槽车、卡车等按物料包装和危险化学品运输要求组织运输。
废气治理	（1）4-己烯-3-酮生产线含二氯甲烷废气经 5℃水冷/-15℃盐水冷+碱洗塔+/-15℃盐水冷+树脂吸附/脱附预处理，预处理后的废气进入活性炭吸附/脱附+TO 焚烧通过

工程类别	工程内容
	25 米高 DA001 排气筒排放。 (2) 橡苔晶生产线氯化、脱氯废气采用二级降膜生成盐酸后，经碱洗塔+15℃盐水冷+树脂吸附/脱附预处理后再经过活性炭吸附/脱附+TO 焚烧后通过 25 米高 DA001 排气筒排放；橡苔晶生产线其他工艺废气经 5℃水冷/-15℃盐水冷+碱洗塔+15℃盐水冷+树脂吸附/脱附预处理，预处理后的废气进入活性炭吸附/脱附+TO 焚烧通过 25 米高 DA001 排气筒排放。 (3) 甲基酮生产线不含氯高浓有机废气经 5℃水冷/-15℃盐水冷+喷淋吸收预处理后再经过活性炭吸附/脱附+TO 焚烧后通过 25 米高 DA001 排气筒高空排放。 (4) 低浓度废气（原料进料废气、储罐呼吸废气）经活性炭吸附/脱附+TO 焚烧通过 25 米高 DA001 排气筒高空排放。 (5) 污水站构筑物废气经碱喷淋处理后通过 25 米高 DA001 排气筒高空排放（单独点位监测）。 (6) 手性环氧氯丙烷、手性 3-氯-1,2-丙二醇产生的有机废气经碱洗塔+冷冻盐水冷（除湿）+树脂吸附/脱附，然后进入活性炭吸附/脱附冷凝+TO 焚烧通过 25 米高 DA001 排气筒高空排放。 (7) 3M3P 工艺废气：经水喷淋+活性炭吸附/脱附+TO 焚烧通过 25 米高 DA001 排气筒排放。 (8) 危废仓库废气经“碱喷淋+活性炭吸附”处理后经 15mDA002 排气筒排放。
废水治理	厂区综合污水处理站设计规模 100t/d，经收集后依次经综合调节、混凝、气浮、水解酸化、AO、改良 SBR、芬顿高级氧化及沉淀等单元处理，达标后纳管。
固废治理	厂区设置约 210m ² 危险废物暂存库，危险废物分类收集、规范暂存并委托有资质单位处置；一般工业固废分类收集后综合利用或委托处置。
风险防范	厂区设置 1000m ³ 事故应急池及事故废水切换系统，初期雨水池容积约 350m ³ ；储罐区设置围堰，生产车间、污水站、仓库和危废库按分区防渗要求实施防渗，并依托应急预案开展环境风险防控。

3.3 已验在产产品工程调查

企业已验收并在产产品包括橡苔晶、甲基酮、手性环氧氯丙烷和氯代丙二醇。各产品的生产工艺、主要设备和污染防治措施分别依据现有项目环评、竣工环境保护验收资料、现场调查和企业运行资料进行整理。原辅材料表同时列出环评年耗量、环评单耗、2025 年折算消耗量和 2025 年单耗；2025 年折算消耗量按环评单耗乘以 2025 年实际产量计算。各产品不再单独列污染源强，污染物排放统一汇总于 3.3.5。

3.3.1 橡苔晶

3.3.2 甲基酮

3.3.3 手性环氧氯丙烷及氯代丙二醇

3.3.4 在产产品污染源强汇总

在产产品污染源强按 2025 年实际生产和监测资料核算，并与各项目环评达产排放

量进行对比。废水仅统计废水量、CODCr、氨氮和总氮；废气分为 VOCs 和其他废气污染物，各污染因子逐一列出。橡苔晶和甲基酮共用 DA001 及厂区污水处理设施，相关排放量按生产线合计统计。

表3.3-1 在产产品废水污染源强汇总（单位：t/a）

污染物	2025 年实际排放量	备注
废水量	7300	2025 年逐月排水台账
CODCr	0.365	排环境标准折算
氨氮	0.037	排环境标准折算
总氮	0.110	排环境标准折算

表3.3-2 在产产品 VOCs 污染源强汇总（单位：t/a）

污染物	2025 年实际排放量	环评达产排放量	备注
甲醇	0.186	0.195	橡苔晶生产线
甲苯	0.218	0.228	
硝基丙烷	0.765	0.787	甲基酮生产线
间戊二烯	0.173	0.178	
甲基戊烯酮	0.026	0.027	
甲基酮	0.118	0.121	
环氧氯丙烷	0.128	0.410	手性产品生产线
氯代丙二醇	0.047	0.151	
VOCs 合计	1.661	2.097	/

表3.3-3 在产产品其他废气污染源强汇总（单位：t/a）

污染物	2025 年实际排放量	环评达产排放量	备注
氯化氢	0.163	0.175	含橡苔晶/手性产品线
氯气	0.093	0.110	橡苔晶生产线
硫酸雾	0.001	0.003	甲基酮生产线
NOx	0.098	0.117	TO 焚烧系统
二噁英	2.29×10^{-10}	9.0×10^{-10}	

3.4 在建未投产产品

在建未投产产品主要包括对苯二甲醛和 3M3P，污染源强均采用相应产品环评中的设计排放量。

3.4.1 对苯二甲醛

对苯二甲醛设计能力 1000t/a，位于甲类车间二，现状尚未建设。主要工艺包括氯化、水解萃取、氧化、溶剂回收、结晶、过滤和干燥。主要原辅材料为对二甲苯、氯气、引发剂、二氧化锰、乙醇、二氯乙烷等，根据环评核算结果，其污染物排放源强详见下表。

表3.4-1 对苯二甲醛污染源强（单位：t/a）

污染物类别	污染物	环评设计排放量
废水	废水量	9082.97m ³ /a
	CODcr	0.454
	氨氮	0.045
废气-VOCs	对二甲苯	0.099
	乙醇	2.377
	二氯乙烷	0.686
废气-其他	氯化氢	0.360
	氯气	0.459
	NOx	1.170
固废	精/蒸馏残渣	68.38
	废液	10.00
	废包装材料	0.90
	废水处理污泥	29.68
	废树脂	0.42
	滤渣	55.08
	生活垃圾	3.525

3.4.2 3-甲基-3-戊烯-2-酮（3M3P）

3M3P 设计能力 652.67t/a，生产装置位于甲类车间二，尚未投产。主要原辅材料为丁酮、乙醛、硫酸、氢氧化钠、硫酸钠溶液和三乙醇胺等。根据环评核算结果，其污染物排放源强详见下表。

表3.4-2 3M3P 污染源强（单位：t/a）

污染物类别	污染物	环评设计排放量
废水	废水量	3041.138m ³ /a
	CODcr	0.152
	氨氮	0.015
废气-VOCs	乙醛	0.110
	丁酮	0.294
	3M3P	0.112
	4-己烯-3-酮	0.010
	危废仓库 VOCs	0.395
废气-其他	硫酸雾	0.012
固废	一般工业固废	1.30
	危险废物	262.887
	生活垃圾	12.00

3.4.3 在建未投产产品污染源强汇总

在建未投产产品污染源强汇总详见下表。

表3.4-3 在建未投产产品污染源强汇总（单位：t/a）

污染物类别	污染物	环评设计排放量
废水	废水量	12124
	CODcr	0.606
	氨氮	0.060
废气-VOCs	对二甲苯	0.099
	乙醇	2.377
	二氯乙烷	0.686
	乙醛	0.110
	丁酮	0.294
	3M3P	0.112
	4-己烯-3-酮	0.010
	危废仓库 VOCs	0.395
	VOCs 小计	4.083
废气-其他	硫酸雾	0.012
	氯化氢	0.360
	氯气	0.459
	NOx	1.170
固废	一般工业固废	1.30
	危险废物	427.347
	生活垃圾	15.525

3.5 主要环保措施及达标排放情况

浙江希尔化工股份有限公司现有项目已按环评及批复要求配套建设废水、废气、固体废物收集处理设施，并通过竣工环境保护验收或纳入排污许可管理。现有污染物处理设施及运行情况结合现场调查、环评资料、竣工验收资料、排污许可证、在线监测数据和 2025 年自行监测报告进行核查。

3.5.1 现有企业主要污染物处理装置介绍

1、废水

厂区实行雨污分流，生产废水、生活污水和初期雨水分类收集。生产废水经车间收集后进入厂区污水处理站，处理达纳管要求后通过 DW001 综合废水排放口纳入江山市两新环境水务有限公司集中处理。厂区污水处理站设计处理规模 100t/d，其中高浓废水处理规模 30t/d、低浓废水处理规模 70t/d，主要处理单元包括综合调节、混凝、气浮、水解酸化、AO、改良 SBR、芬顿高级氧化和沉淀等。厂区设置约 1000m³事故应急池、约 350m³初期雨水池及事故废水切换系统。

表3.5-1 现有企业废水处理设施一览表

设施名称	设计规模或容积	主要处理单元	收集及排放去向
厂区污水处理站	100t/d	调节、混凝、气浮、水解酸化、AO、改良 SBR、芬顿氧化、沉淀	生产废水、生活污水及初期雨水分类收集；处理达标后由 DW001 纳管
事故应急池及切换系统	1000m ³	事故废水、消防废水和异常废水收集、切换	异常状态下切断外排，收集后分批处理
初期雨水池	350m ³	初期雨水收集	经检测 and 分流后进入污水处理系统或雨水系统

2、废气

现有废气按污染物性质和产生环节分类收集处理。工艺废气、储罐呼吸废气、污水处理站废气以及树脂、活性炭再生废气经冷凝、碱喷淋、水喷淋、树脂吸附/脱附、活性炭吸附/脱附及 TO 焚烧等单元处理后，主要经 DA001 排气筒排放；危废暂存库废气经碱喷淋+活性炭吸附处理后经 DA002 排放。各生产装置、储罐和污水处理单元的尾气均纳入密闭收集系统。

表3.5-2 现有企业废气收集及处理设施一览表

废气来源	主要污染物	治理措施	排放口
橡苔晶、甲基酮及手性产品工艺废气	VOCs、甲醇、甲苯、环氧氯丙烷、氯化氢、氯气、硫酸雾等	冷凝、碱喷淋/水喷淋、树脂吸附/脱附、活性炭吸附/脱附，进入 TO 焚烧	DA001
储罐呼吸废气及物料装卸废气	VOCs、甲醇、甲苯等	密闭管道收集，冷凝及吸附处理	DA001
污水处理站废气	VOCs、氨、硫化氢、臭气	加盖密闭收集、喷淋及吸附处理	DA001
危废暂存库废气	VOCs、臭气	碱喷淋+活性炭吸附	DA002

3、固体废物

厂区设置约 210m² 危险废物暂存库，危险废物按类别和相容性分类收集、分区暂存，暂存库采取防腐、防渗、防雨、防风 and 防扩散措施，设置标识、台账及视频监控，并委托具有相应资质的单位处置。一般工业固废和生活垃圾分类收集，一般工业固废优先综合利用或委托规范处置，生活垃圾由环卫部门清运。

表3.5-3 现有企业固体废物收集、暂存及处置措施

固废类别	主要来源	暂存及管理措施	最终去向
危险废物	蒸馏残液、废溶剂、废活性炭/树脂、污水处理污泥、废包装物等	约 210m ² 危废库，分类分区、容器密闭、标识和台账管理，防腐防渗，视频监控	委托有资质单位安全处置
一般工业固废	一般包装物、废金属及其他可综合利用固废	分类收集，设置防雨、防风和防渗措施	综合利用或委托一般固废处置单位
生活垃圾	办公及生活活动	分类收集、日产日清	环卫部门清运

3.5.2 现有企业污染物达标排放情况分析

现有企业污染物达标排放情况按废水、废气和固体废物分别分析。2025 年在线数据和自行监测数据反映的是相应监测时段的运行状况，验收数据采用《环氧验收监测报告》中的验收监测结果，以下结论均限定为数据对应的监测期间。

1、废水

(1) 在线监测

厂区 DW001 综合废水排放口设置在线监测，2025 年在线数据包括 pH、COD_{Cr}、氨氮和流量。有效排放记录中，COD_{Cr} 和氨氮总体低于纳管限值；在线平台中个别日期出现 pH 异常或数据无效标识，企业已通过人工复核和自行监测进行校验，在线数据不作为全年连续达标的唯一依据。

表3.5-4 2025 年废水在线监测数据范围

监测时段	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)
2025 年 1~3 月	322.94~191.81	1.770~0.036
2025 年 4~6 月	426.28~126.48	17.169~0.035
2025 年 7~8 月	245.78~162.26	6.304~0.139
2025 年 9~11 月	169.00~68.50	7.233~0.086
2025 年 12 月	138.70~51.70	7.578~0.076

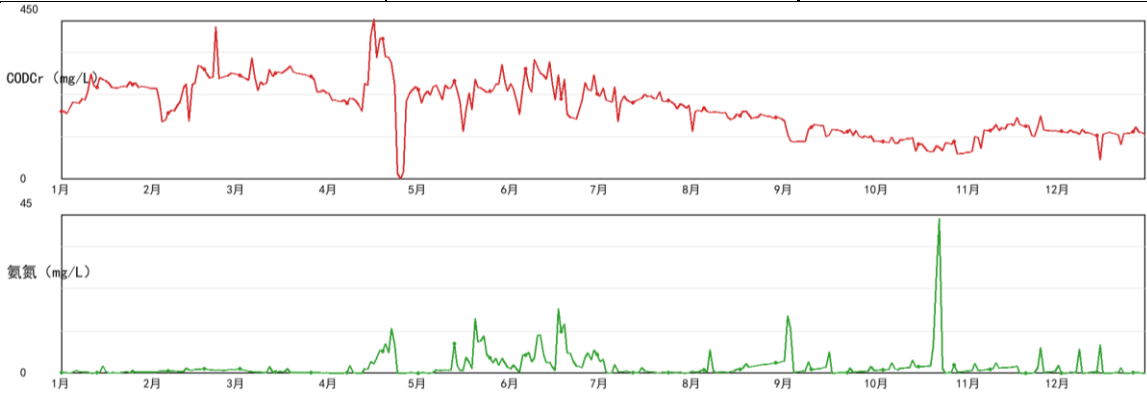


图3.5-1 2025 年 DW001 综合废水在线监测曲线（pH、COD_{Cr}、氨氮）

(2) 2025 年自行监测

2025 年企业委托第三方对 DW001 综合废水排放口开展季度自行监测，检测结果按各季度样品的最大值~最小值列示，未检出结果按报告中的检出限和“L”标识表示。

表3.5-5 2025 年废水自行监测结果（最大值~最小值）

监测时段	悬浮物 (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	总磷 (mg/L)	AOX (mg/L)	甲苯 (μg/L)
一季度	44~32	19.9~17.4	3.12~2.80	1.52~1.51	2L~2L
二季度	44~38	166~158	7.66~7.10	1.83~1.82	2L~2L
三季度	40~34	64.4~61.2	2.35~2.22	/	2L~2L
四季度	46~38	38.4~34.9	0.47~0.39	/	2L~2L

(3) 竣工环保验收监测

验收期间, DW001 综合废水排放口 pH 为 7.2~7.5, 悬浮物、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、氟化物、石油类、动植物油、甲苯、AOX 和环氧氯丙烷最大日均值分别为 41mg/L、166mg/L、48.4mg/L、0.592mg/L、4.91mg/L、6.02mg/L、0.74mg/L、<0.06mg/L、<0.06mg/L、<0.3μg/L、0.701mg/L 和<2.3μg/L, 均满足报告纳管标准。

表3.5-6 验收废水监测结果 (S1 综合废水处理站进口, 常规指标)

采样日期	样品编号	pH	悬浮物 (mg/L)	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	氟化物 (mg/L)
2025.11.24	第一次	9.5	87	1.83×10 ⁴	5.5×10 ³	66.2	73.4	22.0	0.88
	第二次	9.5	92	1.79×10 ⁴	5.4×10 ³	67.0	75.8	19.2	0.85
	第三次	9.5	88	1.80×10 ⁴	5.4×10 ³	68.8	77.7	22.7	0.92
	第四次	9.5	85	1.94×10 ⁴	5.8×10 ³	70.5	80.3	22.2	0.89
	日均值	-	88	1.84×10 ⁴	5.5×10 ³	68.1	76.8	21.5	0.89
2025.11.26	第一次	9.3	86	1.87×10 ⁴	5.6×10 ³	76.6	87.4	22.6	1.05
	第二次	9.3	92	1.79×10 ⁴	5.3×10 ³	78.2	90.2	18.0	1.00
	第三次	9.3	97	1.75×10 ⁴	5.3×10 ³	79.8	92.8	19.7	1.04
	第四次	9.3	90	1.95×10 ⁴	5.8×10 ³	82.1	95.5	21.3	1.01
	日均值	-	91	1.84×10 ⁴	5.5×10 ³	79.2	91.5	20.4	1.02

表3.5-7 验收废水监测结果 (S1 综合废水处理站进口, 特征污染物)

采样日期	样品编号/统计	石油类 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	甲苯(μg/L)	AOX(mg/L)	环氧氯丙烷(μg/L)
2025.11.24	第一次	13.0	17.5	2.79×10 ³	0.880	3.90×10 ³
	第二次	13.0	20.4	3.16×10 ³	0.884	5.06×10 ³
	第三次	10.1	20.8	3.58×10 ³	0.876	4.27×10 ³
	第四次	9.0	17.9	3.90×10 ³	0.880	4.58×10 ³
	日均值	11.3	19.2	3.36×10 ³	0.880	4.45×10 ³
2025.11.26	第一次	9.5	17.7	2.87×10 ³	1.19	3.35×10 ³
	第二次	10.1	17.3	2.85×10 ³	1.18	3.03×10 ³
	第三次	10.1	19.9	2.96×10 ³	1.19	2.71×10 ³
	第四次	12.6	20.3	2.55×10 ³	1.19	2.79×10 ³
	日均值	10.6	18.8	2.81×10 ³	1.19	2.97×10 ³

表3.5-8 验收废水监测结果 (S2/DW001 排放口, 常规指标)

采样日期	样品编号	pH	悬浮物 (mg/L)	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	氟化物 (mg/L)
2025.11.24	第一次	7.5	45	153	45.6	0.421	3.20	6.20	0.72
	第二次	7.5	38	148	44.0	0.444	3.65	5.44	0.73
	第三次	7.5	41	162	47.6	0.389	3.43	6.44	0.77
	第四次	7.5	40	178	54.0	0.476	3.96	5.98	0.75
	日均值	-	41	160	47.8	0.433	3.56	6.02	0.74

2025.11.26	第一次	7.2	36	162	47.1	0.552	4.55	5.90	0.66
	第二次	7.2	40	150	43.0	0.575	4.78	5.23	0.63
	第三次	7.2	38	170	48.3	0.604	5.04	6.18	0.62
	第四次	7.2	35	181	55.2	0.636	5.27	6.12	0.65
	日均值	-	37	166	48.4	0.592	4.91	5.86	0.64

表3.5-9 验收废水监测结果（S2/DW001 排放口，特征污染物）

采样日期	样品编号/统计	石油类 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	甲苯 (μg/L)	AOX(mg/L)	环氧氯丙烷(μg/L)
2025.11.24	第一次	0.06L	0.06	<0.3	0.708	<2.3
	第二次	0.06L	0.06L	<0.3	0.703	<2.3
	第三次	0.06L	0.06L	<0.3	0.702	<2.3
	第四次	0.06L	0.06L	<0.3	0.692	<2.3
	日均值	0.06L	0.06L	<0.3	0.701	<2.3
2025.11.26	第一次	0.06L	0.06	<0.3	0.576	<2.3
	第二次	0.06L	0.06L	<0.3	0.576	<2.3
	第三次	0.06L	0.06L	<0.3	0.574	<2.3
	第四次	0.06L	0.06L	<0.3	0.581	<2.3
	日均值	0.06L	0.06L	<0.3	0.577	<2.3

表3.5-10 验收废水监测结果（S2/DW001 最大日均值、限值及达标情况）

污染因子	最大日均值	限值	单位	达标情况
pH	7.2~7.5	6~9	无量纲	达标
悬浮物	41	400	mg/L	达标
CODcr	166	500	mg/L	达标
BOD ₅	48.4	300	mg/L	达标
氨氮	0.592	35	mg/L	达标
总氮	4.91	70	mg/L	达标
总磷	6.02	8	mg/L	达标
氟化物	0.74	20	mg/L	达标
石油类	<0.06	20	mg/L	达标
动植物油	<0.06	100	mg/L	达标
甲苯	<0.3	0.5	mg/L	达标
AOX	0.701	8.0	mg/L	达标
环氧氯丙烷	<2.3	0.02	mg/L	达标

2、废气

（1）2025 年自行监测

2025 年有组织废气自行监测资料详见下表。

表3.5-11 2025 年 DA001 有组织废气自行监测结果（最大值~最小值）

监测报告/日期	监测点位	监测因子	检测结果（最大值~最小值）	评价
2025 年上半年 (2025.05.01~05.02)	DA001	甲苯	32.5~28.3 mg/m ³	监测期间达标
	DA001	甲醇	43~13 mg/m ³	监测期间达标
	DA001	非甲烷总烃	9.07~5.86 mg/m ³	监测期间达标
	DA001	氯气	0.34~0.20 mg/m ³	监测期间达标
	DA001	氯化氢	4.3~1.4 mg/m ³	监测期间达标

表3.5-12 2025 年厂界无组织废气自行监测结果

监测报告/日期	监测点位	监测因子	检测结果（最大值~最小值）	评价
2025 年上半年	厂界无组织	甲苯	0.0555~0.0203 mg/m ³	监测期间达标
	厂界无组织	非甲烷总烃	1.42~1.00 mg/m ³	监测期间达标
	厂界无组织	甲醇	<2~<2 mg/m ³	监测期间达标
	厂界无组织	氨	0.09~0.03 mg/m ³	监测期间达标
	厂界无组织	氯气	0.09~0.03 mg/m ³	监测期间达标
	厂界无组织	氯化氢	0.08~<0.05 mg/m ³	监测期间达标
	厂界无组织	硫化氢	0.002~<0.001 mg/m ³	监测期间达标
2025 年下半年	厂界无组织	甲苯	46.5~<1.0 µg/m ³	监测期间达标
	厂界无组织	非甲烷总烃	1.57~1.16 mg/m ³	监测期间达标
	厂界无组织	甲醇	<2~<2 mg/m ³	监测期间达标
	厂界无组织	氨	0.08~0.03 mg/m ³	监测期间达标
	厂界无组织	氯气	0.07~<0.03 mg/m ³	监测期间达标
	厂界无组织	氯化氢	<0.02~<0.02 mg/m ³	监测期间达标
	厂界无组织	硫化氢	0.005~<0.001 mg/m ³	监测期间达标
	厂界无组织	硫酸雾	<0.003~<0.003 mg/m ³	监测期间达标

（2）竣工环保验收监测

验收监测对 DA001 脱附/TO 燃烧和吸附两种工况分别开展了有组织废气监测，并对厂界及厂区内无组织废气进行监测。本节将验收报告中的污染因子逐项列出，分别列示最大时均值浓度（或最大浓度）、最大排放速率、相应限值和达标情况。

表3.5-13 验收废气监测结果

工况	污染因子	最大时均值浓度 (mg/m ³)	最大排放速率(kg/h)	限值	达标情况
DA001 脱附/TO 燃烧	甲醇	10	4.7×10 ⁻²	190 mg/m ³ ; 18.8 kg/h	达标
	氯化氢	1.07	6.8×10 ⁻³	100 mg/m ³ ; 0.915kg/h	达标
	氮氧化物	13	5.8×10 ⁻²	240 mg/m ³ ; 2.85 kg/h	达标
	氯气	0.40	1.8×10 ⁻³	65 mg/m ³ ; 0.52 kg/h	达标
	硫酸雾	0.57	2.5×10 ⁻³	45 mg/m ³ ; 5.7 kg/h	达标
	甲苯	0.021	9.7×10 ⁻⁵	40 mg/m ³ ; 11.6 kg/h	达标
	非甲烷总烃	14.4	6.6×10 ⁻²	120 mg/m ³ ; 35 kg/h	达标

工况	污染因子	最大时均值浓度 (mg/m³)	最大排 放速率(kg/h)	限值	达标情 况
	氨	0.88	3.9×10^{-3}	14 kg/h	达标
	硫化氢	0.009	4.7×10^{-5}	0.9 kg/h	达标
	臭气浓度	269	-	6000（无量纲）	达标
	环氧氯丙烷（基 准氧含量）	7.6	1.4×10^{-3}	10 mg/m³	达标
	二噁英	0.044	-	0.5 ngTEQ/m³	达标
DA001 吸 附	甲醇	18	9.0×10^{-2}	190 mg/m³； 18.8 kg/h	达标
	氯化氢	1.30	7.6×10^{-3}	100 mg/m³； 0.915kg/h	达标
	氯气	0.54	3.0×10^{-3}	65 mg/m³； 0.52 kg/h	达标
	硫酸雾	0.34	1.8×10^{-3}	45 mg/m³； 5.7 kg/h	达标
	甲苯	0.032	1.7×10^{-4}	40 mg/m³； 11.6 kg/h	达标
	非甲烷总烃	14	7.9×10^{-2}	120 mg/m³； 35 kg/h	达标
	氨	0.45	5.8×10^{-3}	14 kg/h	达标
	硫化氢	0.011	6.1×10^{-5}	0.9 kg/h	达标
	臭气浓度	199	-	6000（无量纲）	达标
	环氧氯丙烷	<0.3	1.6×10^{-3}	10 mg/m³	达标

表3.5-14 厂界无组织废气监测结果

监测区域/因子	最大监测浓度	限值	单位	达标情况
硫化氢	0.002	0.06	mg/m³	达标
非甲烷总烃	1.64	4.0	mg/m³	达标
甲醇	12	12	mg/m³	达标
氯气	0.14	0.4	mg/m³	达标
氨	0.08	1.5	mg/m³	达标
硫酸雾	0.202	1.2	mg/m³	达标
臭气浓度	<10	20	无量纲	达标
甲苯	0.0231	2.4	mg/m³	达标
氯化氢	0.13	0.2	mg/m³	达标
厂区内：非甲烷总烃	2.05	6.0	mg/m³	达标

3、固体废物

固体废物重点核查分类收集、贮存设施和去向的规范性。根据现场调查、2025 年危废台账、危险废物处置合同，企业危废库已采取防腐防渗、分区暂存、标识和视频监控措施，危险废物委托有资质单位处置；一般工业固废和生活垃圾分类收集并规范转运，未发现随意倾倒、混存或非法处置情形。

表3.5-15 现有 2025 年危废产生情况

危废代码		危废名称	产生量	委托处置公司
HW49	900-041-49	废包装袋	1.619t	杭州杭新固体废物处置有限公司有限公司，浙江虎鼎环保科技有限公司
HW45	261-084-45	废水处理 污泥	58.728t	杭州杭新固体废物处置有限公司有限公司，浙江虎鼎环保科技有限公司
HW11	900-013-11	精馏残渣	496.734t	浙江凤登绿能环保股份有限公司，建德建

				业资源再生技术有限公司，衢州中溢环保科技有限公司
HW06	900-404-06	废溶剂	56.802t	杭州杭新固体废物处置有限公司有限公司，浙江凤登绿能环保股份有限公司
HW36	900-032-36	废石棉	0.893t	杭州杭新固体废物处置有限公司有限公司
HW11	900-013-11	废碱液	15.641t	浙江凤登绿能环保股份有限公司
HW49	900-039-49	废活性炭	5.443t	杭州杭新固体废物处置有限公司有限公司，浙江虎鼎环保科技有限公司
HW08	900-214-08	废机油	0.186t	杭州杭新固体废物处置有限公司有限公司
HW49	900-041-49	废树脂	0.447t	杭州杭新固体废物处置有限公司有限公司，浙江虎鼎环保科技有限公司

表3.5-16 现有企业固体废物规范化管理核查情况

核查内容	现状落实情况	评价
分类收集和标识	危险废物按类别、相容性和产生环节分类收集，包装容器和暂存区域设置标识	已落实
危废暂存设施	危废库约 210m ² ，地面硬化并采取防腐、防渗、防雨、防风措施，设置视频监控	已落实
转移处置	建立危废台账，委托具有相应资质的单位处置，留存处置合同和转移资料	已落实
一般固废和生活垃圾	分类收集，综合利用或委托处置，生活垃圾由环卫部门清运	已落实

3.5.3 现有企业环境管理相关措施落实情况

企业按照建设项目环评及批复、排污许可证、竣工环境保护验收和突发环境事件应急预案等要求开展环境管理，形成了覆盖污染防治设施运行、污染物监测、固体废物管理和环境风险防控的管理体系。现有环境管理措施落实情况见表 3.5-11。

表3.5-17 现有企业环境管理措施落实情况

管理事项	主要要求及落实情况	依据或记录
环境管理机构 和责任制	企业设置环保管理岗位，明确生产、设备、污水站、废气治理和危废管理责任，落实岗位巡检和异常报告制度	企业环境管理制度、 现场调查
环评、验收和 排污许可	现有项目依法履行环评审批和竣工环保验收，按排污许可证要求组织排放口、监测因子和台账管理	环评批复、验收资 料、排污许可证
自行监测和在 线监控	按自行监测计划开展废水、废气、噪声、地下水和土壤监测；废水排放口实施在线监测，数据按要求保存和核查	2025 年监测报告、在 线数据
污染防治设施 运行	污水站、废气收集处理系统和危废库纳入设备运行、维护和检修管理，异常工况及时采取切换、停产或应急措施	设施运行记录、现场 调查
危险废物管理	危险废物分类收集、规范暂存、建立台账和转移联单，委托有资质单位处置	2025 年危废台账、处 置合同和转移资料
环境风险防控	设置事故应急池、初期雨水池、围堰和事故废水切换系统，编制突发环境事件应急预案并完成备案，定期开展应急培训和演练	突发环境事件应急预 案及备案表
环境信息和培 训	开展环保设施操作、危险废物和环境风险岗位培训，按规定保存监测、运行、维修、转移及事故记录	培训记录、环境管理 台账

3.5.4 现有环境风险应急措施

建设单位已编制突发环境事件应急预案，并于 2025 年 6 月完成备案。文本中结论企业应急能力满足应急需求。厂区内风险物质为有机溶剂等，有符合要求的泄漏预警措施。应急指挥部日常事务办公室设在 EHS 部，厂区内设有应急所需的 1000m³ 事故应急池，废水和雨水总排口切换阀等。

根据现有项目环评及批复、竣工环境保护验收资料、突发环境事件应急预案及备案材料，并结合企业现有环保设施运行和现场调查情况，企业已建成废水、废气、固体废物、事故废水收集及危废暂存等重要环保设施，基本落实了分区防渗、防泄漏、防火、防爆、事故切换、应急收集和废气净化等安全防护措施。现有环保设施总体运行正常，未发现重大环境安全隐患。但根据浙应急基础[2022]143 号以及浙安委[2024]20 号要求，企业目前尚未开展独立的环保设施安全设计诊断。

3.6 现有项目污染物总量控制及排污许可证执行情况

3.6.1 现有项目源强汇总

现有项目污染源强汇总详见下表。

表3.6-1 项目污染物污染源强汇总

类别	污染物	全厂核定排放量 (t/a)	已建项目核定排放量 (t/a)	未建项目核定量 (t/a)	2025 年现有实际排放量 (t/a)
废水	废水量	19518	7394	12124	7300
	COD _{Cr}	0.975	0.370	0.606	0.365
	NH ₃ -N	0.097	0.037	0.061	0.037
	总氮	0.293	0.111	0.182	0.110
废气	氯化氢	0.535	0.175	0.36	0.163
	氯气	0.569	0.110	0.459	0.093
	NO _x	1.287	0.117	1.170	0.098
	硫酸雾	0.015	0.003	0.012	0.001
	二噁英	9.0×10 ⁻¹⁰	9.0×10 ⁻¹⁰	0	2.29×10 ⁻¹⁰
	乙醛	0.098	0	0.098	0
	丁酮	0.294	0	0.294	0
	3M3P	0.112	0	0.112	0
	4-己烯-3-酮	0.010	0	0.010	0
	甲醇	0.195	0.195	0	0.186
	间戊二烯	0.178	0.178	0	0.173
	甲基戊烯酮	0.027	0.027	0	0.026
	硝基丙烷	0.787	0.787	0	0.765
	甲苯	0.228	0.228	0	0.218
	甲基酮	0.121	0.121	0	0.118
	对二甲苯	0.099	0	0.099	0
	乙醇	2.377	0	2.377	0
	二氯乙烷	0.686	0	0.686	0
	环氧氯丙烷	0.410	0.410	0	0.128

	氯代丙二醇	0.151	0.151	0	0.047
	危废仓库 VOCs	0.395	0	0.395	0
	VOCs 小计	6.167	2.097	4.070	1.661
固废	一般固废	1.3	0	1.3	0
	危险固废	862.618	435.244	427.374	636.493
	生活垃圾	41.6	3.36	44.96	3.36

3.6.2 总量控制及排污许可证执行情况

1、总量控制情况

根据已取得的排污许可证，结合现有项目环评报告，现有核定总量详见下表。

表3.6-2 现有排污总量指标情况表

类型	污染物		单位	现有项目排放总量	来源
废水	废水量		m ³ /a	19518	913308007570736669002V，“960t/a 手性环氧氯丙烷、1500t/a 手性 3-氯-1,2-丙二醇项目环境影响报告书”及批复（衢环建〔2025〕20 号）
	COD _{Cr}	排环境量	t/a	0.975	
	氨氮	排环境量	t/a	0.097	
废气	VOCs		t/a	6.167	
	NO _x		t/a	1.287	

根据调查，2025 年全厂折算达产排放废水 7300 吨、VOCs 排放量 1.661t/a、NO_x 排放量 0.098t/a，符合总量控制要求。

2、排污许可执行情况

企业按照规范要求均申领了排污许可证，编号为 913308007570736669002V，并按要求完成了季度、年度排污许可证执行报告，在全国排污许可证管理信息平台公布；企业已按照自行监测要求制定自行监测方案，并且按照要求定期完成自行监测计划，自行监测报告已上传至浙江省重点污染源监测管理系统；企业已按照环境管理要求，定期完成环境管理台账，包括基本信息、监测记录信息、污染治理措施运行管理信息等台账情况。

3.7 存在问题及整改对策

根据现场踏勘，现状存在问题及整改措施详见下表。

表 3.7-1 项目采取的防腐防渗措施

序号	存在问题	整改措施	整改期限
1	企业现有生产线按照安评要求，设置了独立的打料间，但是废气收集不到位	在液体桶装料打料部位设置集气罩，收集后接入废气处理装置。	2026 年 12 月
2	企业现有车间存在腐蚀性物料，存在跑冒滴漏现象	加强设备的管理，杜绝跑冒滴漏现象的发生。	立行整改
3	重点环保设施未按照要求开展独立的环保设施安全设计诊断。	结合本次项目，对重点环保设施开展安全设计诊断。	2026 年 5 月在公司安全现状评价报告中已完成

4 项目概况及工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目基本情况

1、项目名称：年产 200 吨八氢香豆素、100 吨茴香基丙醛和 198 吨橡苔晶成品项目

2、建设单位：浙江希尔化工股份有限公司

3、建设性质：改建

4、行业类别：专项化学用品制造（2662）

5、建设规模：项目总投资为 2000 万元，其中计划固定资产投资 1682 万元，建设年产 200 吨八氢香豆素、100 吨茴香基丙醛及 198 吨橡苔晶成品精制生产线。

4.1.2 产品方案

本项目产品方案见下表。

表4.1-1 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	生产规模（t/a）	备注
1	八氢香豆素	200	新增产品
2	茴香基丙醛	100	新增产品
3	橡苔晶	198	现有项目技改

本项目实施前后产品方案详见下表。

表4.1-2 本项目实施后全厂产品方案一览表

序号	产品名称	现有产品产量（t/a）	本项目产品产量（t/a）	本项目实施后全厂产品产量（t/a）	备注
1	八氢香豆素	0	200	200	本次新增
2	茴香基丙醛	0	100	100	本次新增
3	橡苔晶	200	198	198	已批在产，本次进行精制
4	甲基酮	300	0	300	已批在产
5	对苯二甲醛	1000	0	1000	已批在建
6	3-甲基-3-戊烯-2-酮（3M3P）	652.67	0	652.67	已批在建
7	R-环氧氯丙烷	480	0	480	已批在产
8	S-环氧氯丙烷	480	0	480	已批在产
9	氯代丙二醇	1500	0	1500	已批在产

4.1.3 工程组成

项目工程组成见下表。

表4.1-3 项目工程组成表

序号	类别	名称		主要内容及规模
1	主体工程	1	生产车间二	依托已建车间（63×19m），年产 200 吨八氢香豆素、100 吨茴香基丙醛及 198 吨橡苔晶精制生产线。主要设备包括反应釜、精馏塔、真空泵等，其中八氢香豆素和茴香基丙醛共线生产。
2	储运工程	1	物料储存	原料环己酮、对甲氧基苯甲醛、丙醛、甲醇采用储罐，位于甲罐组；硫酸、液碱采用储罐，位于戊类罐组；其他采用桶装甲类仓库。
		2	物料运输	槽车和汽车运输。
3	公用工程	1	供水	依托园区供水系统，由园区自来水管网直接供给。
		2	排水	排水采用“清污分流”制，其中雨水通过雨水排放口排放，废水经厂内预处理达标后纳入江山两新园区污水处理厂，最终排入江山港。
		3	供热	依托园区供热管网，统一供应。
		4	供电	依托园区供电系统，园区统一供应。
		5	循环冷却系统	依托现有循环冷却塔，本项目循环量 50m³/h。
4	环保工程	1	废气治理	预处理装置新建，末端处理装置依托。 预处理采用冷凝+碱喷淋处理+水喷淋处理方式，末端依托现有活性炭吸附/脱附 TO 焚烧系统处理后高空排放。
		2	废水治理	依托现有污水处理站。 采用“综合调节池+混凝池+气浮池+水解酸化池+沉淀池+AO 池+改良 SBR+中间水池+芬顿高级氧化+沉淀池”工艺。污水处理站规模 100t/d。
		3	固废治理	依托现有危废库和一般固废仓库。 危废库面积 210m²，危险废物委托有危废处置资质单位处理；一般固废暂存库面积约为 10m²。
		4	事故应急	依托已建事故池，容积 1000m³。

4.1.4 原辅材料消耗

本项目原辅材料消耗见下表。

表4.1-4 主要原辅材料消耗一览表

4.1.5 设备清单

1、主要设备清单

八氢香豆素及茴香基丙醛共线生产，设备清单见下表。

表4.1-5 八氢香豆素及茴香基丙醛主要设备清单

储罐设置情况见下表。

表4.1-6 储罐设置清单

2、产能匹配性分析

釜容匹配及设备产能匹配性见下表。

表4.1-7 主要设备装料系数符合性分析

本项目八氢香豆素、茴香基丙醛产能制约工序为精馏塔，橡苔晶产能制约设备为结晶釜，产能匹配性详见下表。

表4.1-8 主要生产设备产能匹配性分析

4.1.6 平面布局

浙江希尔化工股份有限公司位于江山经济开发区两新园区八四路 8 号。厂区东面为浙江三晟化工有限公司，南面为山体，西面为空地，西南面为浙江联硕新材料有限公司，北面为八四路，八四路以北是山地。

根据总图设计，生产区主要位于地块中东侧，公用工程布置于中部，办公区位于地块内西侧。生产区的生产车间位于厂区最东侧，南侧为罐区。中部公用工程主要包括污水处理站、泵房、空压制氮间和事故应急池等。

从竖向布置来看，全厂生产区域整个场地较为平整，有一定坡度。根据使用功能及要求，将污水处理布置在较低处，有利于废水、事故时雨水和消防水等收集。

总体来说平面布局合理。

4.1.7 先进性分析

1、优化产品结构

本项目新增八氢香豆素以及茴香基丙醛，实施后丰富公司产品种类，并对现有的橡苔晶产品精制，提高产品的附加值。

2、工艺先进性

(1) 液体物料输送与计量

原料环己酮、对甲氧基苯甲醛、丙醛、甲醇、硫酸、液碱采用储罐，生产线直接管道输送，除因工艺要求必须缓慢加料外，原料以及中间液体物料均采用密闭定量管道输送，各槽尾气均接入废气处理系统。其他桶装物料设置打料间。

(2) 主生产单元

反应釜采用微正压反应，各反应釜均设置微压单向阀，并通过 DCS 控制系统与之进行联动，实现对反应釜压力的精准控制，同时可以有效减少废气量的排放；釜与釜物料输送采用管道化、密闭化转料，车间基本实现管道化、密闭化生产。固液分离采用全密闭下卸料离心机，离心后的滤饼经管道直接进入干燥机，实现密闭化生产。

3、自动化控制

生产过程设置 DCS 自控系统，对关键的使用敏感性物料、重点监管的危险化学品

的工序和重点监管的危险化工工艺等风险较大、危险物料较多的工艺过程进行 DCS 控制，提高了工艺过程的监测能力和自动化水平，并设置紧急停车系统（ESD）。

4.2 工程分析

4.2.1 八氢香豆素

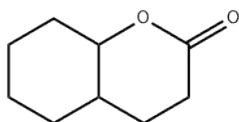
4.2.1.1 产品概况

(1)中文名称：八氢香豆素

(2)英文名称：OCTAHYDROCOUMARIN

(3)CAS 号：4430-31-3

(4)结构式



(5)分子式：C₉H₁₄O₂

(6)分子量：154.21

(7)产品性状：无色至浅黄色液体

(8)纯度：主含量：99%，主要杂质：，含水量：0.2%

4.2.1.2 工艺原理

4.2.1.3 工艺流程及工艺说明

4.2.1.4 物料平衡

4.2.1.5 污染源强分析

4.2.2 茴香基丙醛

4.2.2.1 产品概况

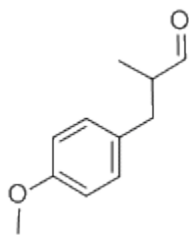
茴香基丙醛

(1)中文名称：茴香基丙醛

(2)英文名称：2-METHYL-3-(PARA-METHOXY PHENYL)-PROPANAL

(3)CAS 号：5462-06-6

(4)结构式：



(5)分子式：C₁₁H₁₄O₂

(6)分子量：178.23

(7)产品性状：无色至浅黄色液体

(8)纯度：主含量：99%，主要杂质：康辛醇，含水量：0.2%

4.2.2.2 工艺原理

4.2.2.3 工艺流程及工艺说明

4.2.2.4 物料平衡

4.2.2.5 污染源强分析

4.2.3 橡苔晶精制

4.2.3.1 工艺流程及工艺说明

4.2.3.2 物料平衡

4.2.3.3 污染源强分析

4.2.4 废水

4.2.5 废气

4.2.6 固废

4.3 污染源强汇总分析

4.3.1 废水

4.3.2 废气

4.3.3 固废

4.3.4 噪声

4.3.5 污染源强汇总

4.3.6 项目实施前后全厂污染源强分析

本项目实施后全厂污染源强汇总见下表。

4.4 非正常工况下和交通运输污染源强

非正常工况指正常开停车或部分设备检修时排放的污染物及工艺设备或环保设备达不到设计规定指标要求或出现故障时造成的污染物排放。

4.4.1 非正常工况下废气排放

废气非正常工况考虑废气预处理失效，导致进入集中处理装置废气速率增大，根据计算非正常工况排放见下表。

表4.4-1 非正常工况下主要废气污染物排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施	非正常排放速率 (g/s)
-----	---------	-----	----------	---------	------	---------------

DA001 排气筒	废气末端处理失效	甲醇	0.5-1h	1	及时更换催化剂	1.514
		丙醛	0.5-1h	1		0.057
		环己酮	0.5-1h	1		0.588
		乙苯	0.5-1h	1		0.258
		异丙醇	0.5-1h	1		0.049
		四氢吡咯	0.5-1h	1		0.017
		丙烯酸甲酯	0.5-1h	1		0.024
		乙酸酐	0.5-1h	1		0.096
		大茴香烯丙醛	0.5-1h	1		0.018
		大茴香醛	0.5-1h	1		0.003
		茴香基丙醛	0.5-1h	1		0.029
		茴香醛类	0.5-1h	1		0.129

4.4.2 交通运输移动源调查

汽车尾气为影响厂区内环境空气质量的主要污染物。厂区内的汽车尾气污染源可模拟为连续排放的线源。污染源的排放量和车流量、车型比、车速等因素密切相关。根据《公路建设项目环境影响评价规范》计算汽车尾气的排放源强：

$$Q_j = \sum_{i=1}^k (A_i E_{ij} / 3600)$$

式中：i—表示汽车分类，分为大型车、中型车、小型车； A_i —表示 i 类车辆预测年的车流量，辆/h； E_{ij} —表示 i 类车辆 j 种污染物的单车排放因子，根据机动车污染物排放限值取值，g/（辆·km）。

国家环保部机动车尾气监控中心公布的《在用车综合排放因子》，详见下表。

表4.4.2 新车排放执行国 IV 排放标准的在用车综合排放因子

排放因子 (g/km·辆)	轻型汽车					中型汽车				重型汽车			
	汽油车				柴油车	汽油车	柴油车	公交车		汽油车	柴油车	公交车	
	微型车	轿车	其他车	出租车				汽油	柴油			汽油	柴油
CO	0.12	0.2	0.22	0.26	0.31	0.92	0.87	0.92	0.87	3.96	2	3.96	2
NO _x	0.05	0.05	0.05	0.08	0.29	0.12	1.55	0.12	1.55	0.54	3.8	0.54	0.8
PM ₁₀	N/A	N/A	N/A	N/A	0.03	N/A	0.02	N/A	0.02	N/A	0.06	N/A	0.06
HC	0.04	0.04	0.04	0.04	0.11	0.13	0.63	0.13	0.63	0.5	1.23	0.5	1.23

注：N/A表示基本检测不出来。

项目物料主要为槽车、袋装、散装，物料输运量约为 543t/a，项目外售产品 498t/a，固废产生量约 231t/a，合计使用货车运输量约 1272t/a，按照每次车次承重 10 吨计，则年货运量约为 128 车次/a。受本项目原料/产品的运输影响，园区内主干道新增中/小型卡车车次约 128 车次/年，排放污染物主要为 NO_x，CO 和非甲烷总烃，车辆运行排放污染物排放因子采用国家环境保护部机动车尾气监控中心最新公布的《在用车综合排放因子》中型柴油汽车 IV 排放标准，单车次运输距离按照 200km 计，则排放量为

NO_x0.04t/a, CO₂0.022t/a 和非甲烷总烃 0.016t/a。

4.5 总量控制

4.5.1 总量控制原则与污染物减排要求

(1) 总量控制因子

区域污染物排放总量控制是对区域环境污染控制的一种有效手段，其目的在于使区域环境质量满足于社会和经济发展的要求。根据《关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）等文件，明确对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟(粉)尘和挥发性有机物(VOCs)等主要污染物实行总量控制。

结合国家、地方文件和当地环境状况，确定本项目总量控制因子为：COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs。

(2) 削减替代要求

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36 号）要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善；所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。

根据《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10 号）要求：上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。

综上所述，本项目 COD_{Cr}、氨氮、VOCs 新增污染物排放总量均按 1:1 进行区域平衡，作为本次总量减排控制指标。

4.5.2 总量控制建议值

根据工程分析，项目总量控制建议值如下：

表 4.5-1 项目总量控制建议值

序号	类型	项 目	单位	总量建议值
1	废水	COD _{Cr}	t/a	0.324
2		NH ₃ -N	t/a	0.032

3		总氮	t/a	0.097
4	废气	VOCs	t/a	0.807

本项目总量控制建议值：COD_{Cr} 排环境量 0.324t/a、氨氮排环境量 0.032t/a；废气 VOCs 0.807t/a。

4.5.3 总量平衡方案

本项目实施后，企业全厂总量指标变化情况见下表：

表4.5-2 本项目实施后全厂总量控制情况表

项 目		废水量	COD _{Cr}	NH ₃ -N	总氮	VOCs	NO _x
		(m ³ /a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)
现有核定总量	排环境	19518	0.975	0.097	0.293	6.167	1.287
本项目核定排放量	排环境	6485	0.324	0.032	0.097	0.807	0.000
项目实施后总量控制建议值	排环境	26003	1.299	0.129	0.390	6.974	1.287
总量增减量	排环境	6485	0.324	0.032	0.097	0.807	0.000

项目新增 COD_{Cr}、氨氮、VOCs 按 1:1 比例进行区域替代，企业应根据国家和地区的有关规定，根据本环评提出的总量建议指标，向当地环保管理部门提出申请，最终经环保部门审批核准确定。企业在试生产之前需通过有偿使用或排污权交易的方式取得上述总量。

5 环境质量现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

江山市位于浙江省西南部，浙、闽、赣三省交界处。东经 $118^{\circ} 22' 37''$ - $118^{\circ} 48' 48''$ 、北纬 $28^{\circ} 15' 26''$ - $28^{\circ} 53' 27''$ ，中心：北纬 $28^{\circ} 44'$ 、东经 $118^{\circ} 37'$ 。东邻衢江区、遂昌县，南毗福建省浦城县，西部与江西省玉山县、广丰县接壤，北连常山县。

本项目位于江山经济开发区两新园区。厂区东侧与浙江三晟化工有限公司相邻，西侧与江山市三联化工有限公司、江山市志成阀门有限公司相邻；南侧靠西为江山市联达助剂印染有限公司，靠东为山地；北侧为园区道路八四路，八四路以北是山地。

项目地理位置详见附图1，项目周围环境详见附图2。

5.1.2 地形地貌

江山市座落在华夏褶皱带与浙西台褶带接壤的绍兴-江山大断裂带两侧，地质构造复杂，褶皱重叠，断裂纵横，地层出露，地层出露相当广泛。

江山市属于浙江省西南山地丘陵区，全市地形呈东南山区、西北低山丘陵、中部河谷平原，以中低山为主（占全市面积的45%），平坂面积只占10%。东南部分为仙霞山脉，山势陡峻，主要山峰大龙岗、龙门岗、将军山等海拔均在1000m以上，最高峰为大龙岗峰（海拔1500m，黄海高程，下同）。西部与北部为怀玉山余脉，自西南向东北延伸，斜贯市域，山地范围较小，山势陡峻。中部为金衢盆地西部河谷平原地带，钱塘江上游支流江山港自南向北贯穿全境，由于江山港及其支流的切割，形成一连串的山间小盆地和河谷小平原，这一带地势呈台阶式，起伏不大，海拔一般在200m下，与衢州市衢江区交界处的渡船头最低，海拔仅73m。

5.1.3 气候气象特征

江山市地理纬度较低，属于亚热带季风气候区，受地形影响，兼有盆地气候的某些特点，四季分明，温暖湿润，降水丰沛，光照充足，无霜期长，具明显的山地立体气候特征，在垂直方向上气候差异较大。主要气候特征如下：

表5.1-1 江山市气候特征

气象特征	参数	气象特征	参数
最热月平均气温	27℃	最大积雪深度	16cm
最冷月平均气温	4.7℃	夏季主导风向	NE
年平均气温	17℃	冬季主导风向	NE
极端最高气温	39℃	冬季平均风速	2.1m/s
极端最低气温	-9.6℃	夏季平均风速	3.02m/s
年平均相对湿度	81%	最大风速	16m/s
年平均气压	1028hPa	多年平均风速	2.38m/s
年平均降雨量	1820mm	基本风压	6.4KN/m ²
日最大降雨量	189.3mm	基本雪压	6.4KN/m ²

5.1.4 水系与水文

江山市境内有两大水系，一为钱塘江水系，另一为长江鄱阳湖信江水系。除西南部的枫溪、大桥溪、新塘边边溪为信江水系外，其余分属钱塘江水系的江山港、常山港、乌溪江支流，钱塘江水系流域面积占全市总面积的 91.3%。

江山港是江山市主要河流，发源于南部浙闽交界的苏州岭北坡，属钱塘江上游水系，全长 134km，流域面积 1970km²，其中江山市境内 1704km²，占全是总面积的 84.4%。

江山港上游属山溪性河流，丰、枯水期流量变化悬殊。汛期一般出现在四月以后，尤其在五六月的梅雨季节。历史调查显示最大洪峰流量为4900m³/s，十年一遇最大流量 2300m³/s，每年一月和十二月是江山港的枯水期，近十年枯水期显示（每年 10、11、12、1）月平均流量为 16.2m³/s，自 1973 年上游峡口水库投入使用后，推算十年一遇最枯月平均流量为 5.60m³/s，流速为 0.16m/s。

5.2 基础设施概况

5.2.1 江山市两新环境水务有限公司

江山市两新环境水务有限公司选址位于江山市上余镇兴工七路 1 号浙江恒昌实业集团有限公司北侧闲置厂区内，总投资 20134 万元，污水处理厂设计规模 2.0 万 m³/d。其中，一期工程总投资 17521.63 万元，一期工程规模 1 万 m³/d，目前进水量 5560.818m³/d，剩余进水量 4439.182m³/d。项目总占地面积为 29011m²，一期工程占地面 17479.3 m²。主要处理江山市江东园区的废水，已于 2023 年 12 月试水运行，2024 年 2 月江东园区污水接入江山市两新环境水务有限公司。

项目处理工艺拟采用“粗细格栅+事故池+平流沉砂池+水解综合池+多级多段改良

型 AO 生物池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+活性焦接触池+次氯酸钠消毒”，污泥处理采用“叠螺脱水机+低温干化”工艺，出水往西就近排入江山港，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准，其中 TP 执行 0.3mg/L 限值。

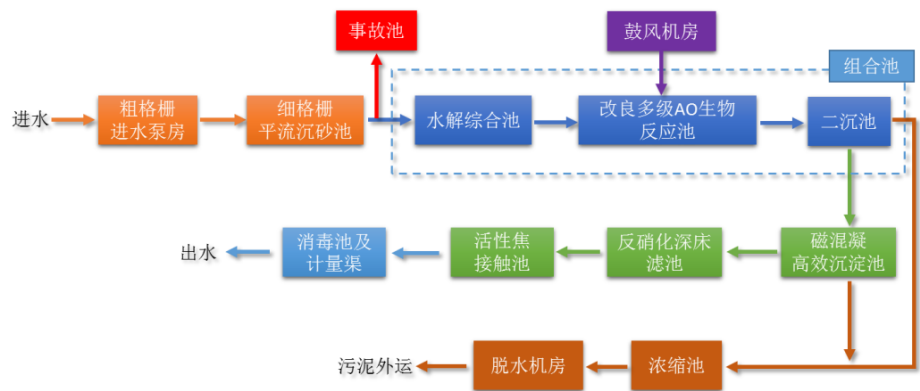


表5.2-1 江山市两新环境水务有限公司一期工程污水处理工艺流程图

表5.2-2 2026 年 3 月在线监测数据截图（日均值）（单位：除 pH 外均为 mg/L）

序号	监测时间	pH 值	CODcr	氨氮	总磷	总氮
1	2026-03-31	6.280~6.740	33.4	0.128	0.182	3.988
2	2026-03-30	6.640~6.710	28.0	0.121	0.231	2.485
3	2026-03-29	6.660~6.740	31.5	0.126	0.273	2.662
4	2026-03-28	6.670~6.830	34.5	0.133	0.280	1.825
5	2026-03-27	6.620~6.850	35.2	0.122	0.265	1.912
6	2026-03-26	6.770~6.860	34.1	0.127	0.217	2.474
7	2026-03-25	6.790~6.870	31.0	0.126	0.259	3.154
8	2026-03-24	6.830~6.960	24.8	0.116	0.094	1.326
9	2026-03-23	6.920~7.010	21.8	0.124	0.090	1.515
10	2026-03-22	6.930~7.020	24.3	0.127	0.164	1.854
11	2026-03-21	6.940~7.050	21.7	0.120	0.089	1.398
12	2026-03-20	6.950~7.140	23.0	0.122	0.214	2.826
13	2026-03-19	6.850~7.140	28.7	0.132	0.231	2.663
14	2026-03-18	6.800~7.420	30.9	0.126	0.215	2.206
15	2026-03-17	7.040~7.600	24.2	0.132	0.191	1.553
16	2026-03-16	7.110~7.550	24.8	0.127	0.154	1.480
17	2026-03-15	6.870~7.480	25.1	0.130	0.294	2.277
18	2026-03-14	6.880~7.760	26.9	0.120	0.256	4.282
19	2026-03-13	7.070~7.610	28.4	0.128	0.273	3.080
20	2026-03-12	7.280~7.470	29.6	0.114	0.270	2.640
21	2026-03-11	7.150~7.590	30.5	0.124	0.233	2.861
22	2026-03-10	7.040~7.360	27.0	0.126	0.223	2.891
23	2026-03-09	7.280~7.340	26.6	0.124	0.229	2.862

24	2026-03-08	7.080~7.350	27.7	0.125	0.238	2.866
25	2026-03-07	7.090~7.330	27.8	0.130	0.247	2.915
26	2026-03-06	6.810~7.340	28.5	0.127	0.207	4.183
27	2026-03-05	6.730~7.310	28.0	0.124	0.218	4.157
28	2026-03-04	6.400~7.180	33.1	0.286	0.222	6.291
29	2026-03-03	6.380~6.650	34.7	0.132	0.185	6.621
30	2026-03-02	6.310~6.860	32.2	0.126	0.178	3.009
31	2026-03-01	6.860~7.010	32.9	0.122	0.189	1.754

根据上表可知，江山市两新环境水务有限公司排放口污染物排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级A标准，其中TP执行0.3mg/L限值。

5.2.2 危废处置中心

（1）浙江巨化环保科技有限公司

浙江巨化环保科技有限公司（原名“衢州市清泰环境工程有限公司”）成立之初是一家处理工业危险废物和医疗废物的公司（经营许可证“浙危废经第 70 号”），为巨化集团公司下属全资子公司，是衢州市医疗和固体废物处置中心，承担衢州市范围内的医疗和固体废物处置任务。2012 年，巨化集团公司污水处理厂并入该公司（该污水厂简称巨化环科污水处理厂）。2024 年 11 月，巨化环科污水处理厂又转入衢州市清越环保有限公司（为区别起见，该污水厂改称清越环保污水处理厂）。因此，目前浙江巨化环保科技有限公司仅具备危险废物和医疗废物处理能力。

根据《衢州市清泰环境工程有限公司危险废物经营许可证技术核查报告（审查稿）》（2021.12），浙江巨化环保科技有限公司主要建设一套 50 吨/日（30t/d 工业危险废物，20t/d 医疗废物）焚烧装置，废物焚烧线由废物贮存系统、进料系统、焚烧系统、助燃系统、余热系统、尾气处理系统、灰渣处理系统、电气自动控制系统以及安全填埋场组成，采用熔融炉、二燃室、余热锅炉、喷水急冷、干法、布袋除尘、湿法脱酸的焚烧系统方案对不适宜焚烧的工业危险废物采用填埋处置工艺，首期危险废物填埋场库容 6 万立方米。实际可处置能力为 3000t/a 工业危险废物填埋、9000t/a 工业危险废物和 6000t/a 医疗废物焚烧。

浙江巨化环保科技有限公司经营方式为收集、贮存、处置 23 类可填埋危险废物和 22 类可焚烧危险废物，危废经营许可证为 33000000105。

5.2.3 集中供热

供热由两新园区内的江山锦汇热电有限公司提供，该热电公司建设装机规模为2台75t/h高温高压循环流化床锅炉和1台7500kW背压式汽轮发电机组，现供热有两种压力等级，一种中低压蒸汽（稳定在0.8MPa、170℃以上），一种是高压蒸汽（稳定在6.0MPa、300℃以上），总供汽能力约为150t/h，目前尚有50t/h的余量。

5.3 环境质量现状监测与评价

5.3.1 环境空气质量现状

5.3.1.1 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本环评选取2025年作为基准年。

根据《江山市生态环境质量概况报告》（2025年），环境空气质量数据现状评价见下表。

表5.3-1 2025 年江山市环境空气基本污染物监测结果

项目	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	GB3095-2012			GB3095-2026 过渡阶段		
			评价标准 μg/m ³	占标率	是否达标	评价标准 μg/m ³	占标率	是否达标
SO ₂	年平均质量浓度	6.4	60	10.67%	达标	60	10.67%	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	12.0	150	8.00%	达标	150	8.00%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19.8	40	49.50%	达标	40	49.50%	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	45.0	80	56.25%	达标	80	56.25%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	44.5	70	63.57%	达标	60	74.17%	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	96.6	150	64.40%	达标	120	80.50%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29.2	35	83.43%	达标	30	97.33%	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	70.0	75	93.33%	达标	60	116.67%	超标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25.00%	达标	4000	25.00%	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	132	160	82.50%	达标	160	82.50%	达标

2025 年江山市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 等六项污染物年平均质量浓度和相应百分位数日平均或 8h 平均质量浓度均能满足均满足《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）中的二级标准限值要求。因此，本项目所在地江山市属于环境空气质

量达标区。

2025 年，除 PM_{2.5}95%百分位 24 小时均值外，其余指标年均质量浓度和百分位日均质量浓度均可均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中的过渡阶段二级标准要求。

5.3.1.2 大气环境质量现状调查与评价

为了解评价区域环境空气质量现状情况，本环评引用甲醇、非甲烷总烃、丙烯酸甲酯、硫酸雾的监测数据，丙烯醛委托进行监测。

1、监测点位

监测点位及监测项目具体见下表。

表5.3-2 特征污染因子环境空气监测点位

监测点位	监测因子	监测项目	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
一都江村	非甲烷总烃	小时值	2024 年 7 月 30 日 ~8 月 5 日	SW	~1.1km
	甲醇	小时值、日均值	2024 年 8 月 14 日 ~8 月 20 日		
	丙烯酸甲酯	小时值	2024 年 12 月 15 日~12 月 21 日		
鑫隆化工厂界内	硫酸	小时值、日均值	2024 年 2 月 20 日 ~26 日	SW	~2.4km
项目所在地、 余杭村	丙醛	小时值	2026 年 4 月 7 日 ~4 月 13 日	/	/

(2) 监测项目

非甲烷总烃、甲醇、丙醛、硫酸雾、丙烯酸甲酯。

(3) 监测时间及频率

小时值连续监测7天，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。

(4) 采样及分析方法

按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

(5) 评价方法

评价方法采用单因子比值法对该区域的大气环境质量现状进行评价。评价指数 I_i 的定义如下：

$$I_i = C_i / C_{0i}$$

式中 C_i ——第 i 种污染因子不同取样时间的浓度分布值；

C_{0i} ——第 i 种污染因子环境质量标准值。 $I_i \geq 1$ 为超标，否则为未超标。

(6) 监测结果及评价分析

本次评价特征因子监测统计结果见下表。

表5.3-3 大气特征因子小时浓度监测统计结果

监测点位	污染物	平均时间	监测时间	标准标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范 围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率/%	超标 率(%)	最大 超标 倍数
一都江	非甲烷总烃	小时值	2024 年 7 月 30 日~8 月 5 日	2000	840~1190	59.5	0	0
	丙烯酸甲酯	小时值	2024 年 12 月 15 日~12 月 21 日	88.8	<10	<11.26	0	0
	甲醇	小时值	2024 年 8 月 14 日~8 月 20 日	3000	<2	<0.067	0	0
		日均值		1000	<0.1~0.2	0.02	0	0
鑫隆化工 厂界内	硫酸雾	小时值	2024 年 2 月 20 日~26 日	300	<5	<1.67	0	0
		日均值		100	<0.2	<0.2	0	0
项目拟建 地	丙醛	小时值	2026 年 4 月 7 日~4 月 13 日	65	<0.0355	0.05	0	0
余杭村	丙醛	小时值		65	<0.0355	0.05	0	0

由上述监测结果可知，特征污染物非甲烷总烃、甲醇、丙醛、丙烯酸甲酯监测值均满足相关环境质量标准要求。

5.3.2 地表水质量现状

附近水体江山港同时兼本项目纳污水体，水系为钱塘48。根据《浙江省水功能区水环境功能区划方案（2015）》（浙政函[2015]71号），水功能区为江山港江山景观娱乐、工业用水区，水环境功能区为景观娱乐、工业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。为了解项目受纳水体江山港的水环境现状，本报告引用江山环境监测站2025年例行监测数据对江山港上下游各断面（上游:江山大桥断面，下游：余家断面）的主要污染因子进行评价。江山港常规监测断面具体监测数据见下表。

表5.3-4 江山地表水（2025）水质监测情况（单位：除 pH 外，均为 mg/L）

水质断面	监测时间	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	氟化物	砷	汞	镉	六价铬	铅	LAS
江山大桥	1 月	7.9	10.7	2.6	8	2.7	0.06	0.06	0.30	0.0003L	0.00004L	0.0001	0.004L	0.0010L	0.05L
		7.6	10.0	2.5	4	2.8	0.06	0.06	0.31	0.0003L	0.00004L	0.0001	0.004L	0.0010L	0.05L
		7.8	9.9	2.5	4	2.8	0.05	0.06	0.28	0.0003L	0.00004L	0.0001	0.004L	0.0010L	0.05L
	3 月	7.3	7.7	2.4	10	2.9	0.07	0.07	0.10	0.0003L	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.0010L	0.05L
		7.5	7.5	2.2	9	2.8	0.07	0.07	0.08	0.0003L	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.0010L	0.05L
		7.4	7.2	2.1	9	2.7	0.10	0.08	0.10	0.0003L	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.0010L	0.05L
	5 月	7.0	9.9	2.0	8	2.9	0.21	0.05	0.24	0.0012	0.00004L	0.0002	0.004L	0.0049	0.05L
		7.0	9.0	2.4	12	2.9	0.31	0.06	0.24	0.0012	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.0030	0.05L
		6.9	8.8	2.6	11	2.6	0.32	0.07	0.63	0.0014	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.0030	0.05L
	7 月	8.0	10.8	3.4	8	1.2	0.08	0.10	0.30	0.0014	0.00004L	0.0007	0.004L	0.001L	0.05L
		8.0	11.4	3.7	7	1.2	0.14	0.09	0.31	0.0013	0.00004L	0.0005	0.004L	0.001L	0.05L
		8.2	11.3	3.7	9	1.9	0.09	0.09	0.30	0.0014	0.00004L	0.0004	0.004L	0.001	0.05L
	9 月	8.0	7.6	2.5	10	1.6	0.09	0.05	0.72	0.0016	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.001L	0.05L
		7.8	7.7	2.0	8	1.6	0.06	0.05	0.64	0.0015	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.001L	0.05L
		7.7	7.9	2.2	4	1.4	0.08	0.05	0.67	0.0016	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.001L	0.05L
	11 月	8.3	9.8	3.1	6	0.9	0.18	0.06	0.47	0.0043	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.001L	0.05L
		8.2	9.0	3.2	7	1.2	0.14	0.06	0.50	0.0093	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.001L	0.05L
		8.4	10.7	3.2	8	0.6	0.13	0.06	0.49	0.0039	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.001L	0.05L
余家断面	1 月	7.4	9.2	3.9	14	2.9	0.04	0.07	0.25	0.0003L	0.00004L	0.0003	0.004L	0.0010L	0.05L
		7.5	9.7	3.9	4	2.6	0.04	0.07	0.28	0.0003L	0.00004L	0.0002	0.004L	0.0010L	0.05L
		7.8	10.4	3.4	8	2.8	0.05	0.06	0.26	0.0003L	0.00004L	0.0003	0.004L	0.0010L	0.05L
	3 月	7.6	8.1	4.3	12	2.9	0.17	0.09	0.14	0.0005	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.0010L	0.05L
		7.6	8.4	3.4	13	2.9	0.32	0.11	0.14	0.0004	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.0010L	0.05L

		7.4	8.2	4.1	12	2.7	0.30	0.11	0.11	0.0005	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.0010L	0.05L
	5 月	6.8	8.6	2.3	6	2.9	0.19	0.06	0.42	0.0014	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.0032	0.05L
		6.1	8.6	2.9	8	2.9	0.21	0.07	0.26	0.0016	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.0012	0.05L
		7.8	9.3	2.6	11	2.8	0.18	0.06	0.26	0.0016	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.0029	0.05L
	7 月	8.3	11.0	3.6	7	1.8	0.07	0.10	0.35	0.0017	0.00004L	0.0008	0.004L	0.001L	0.05L
		8.3	10.4	3.6	9	1.8	0.07	0.10	0.36	0.0016	0.00004L	0.0004	0.004L	0.001L	0.05L
		8.5	10.9	3.6	7	1.8	0.07	0.09	0.34	0.0014	0.00004L	0.0002	0.004L	0.001L	0.05L
	9 月	7.6	7.5	2.9	11	1.7	0.07	0.04	0.69	0.0014	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.001L	0.05L
		7.7	7.6	3.2	12	1.7	0.04	0.05	0.74	0.0012	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.001L	0.05L
		7.6	7.3	2.9	12	1.9	0.05	0.04	0.85	0.0013	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.001L	0.05L
	11 月	8.5	9.1	3.5	8	1.3	0.28	0.09	0.43	0.0086	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.001L	0.05L
		8.6	9.2	3.2	5	1.1	0.29	0.09	0.46	0.0138	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.001L	0.05L
		8.5	9.2	3.2	8	1.1	0.29	0.09	0.44	0.0066	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.001L	0.05L
III类标准	/	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.5	≤0.0001	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.2

从上表可以看出，2025年江山港江山大桥和余家两个断面水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838 -2002）中的III类标准限值要求。

5.3.3 地下水环境质量现状

为了解所在区域地下水环境质量现状，本次评价引用浙江大正检测技术服务有限公司对项目拟建地的地下水水质、水位监测数据（大正检（环）字 2024 第 S082002 号）。

(1) 监测点位和时间

水质监测点位：希尔化工厂区污水处理站旁、外宅村、枫根、望江小区、渡船头村。

同期的水位监测点位：希尔化工厂区污水处理站旁、外宅村、枫根、望江小区、渡船头村、余航村、达宅村、一都江、余家村、后溪村。

表5.3-5 地下水监测点位

编号	监测点位	方向、距离（m）	监测项目	监测时间
GW1	厂内污水处理站旁	/	水质、水位	2024 年 8 月 1 日
GW2	外宅村	WS, 1972	水质、水位	2024 年 8 月 1 日
GW3	枫根	ES, 1420	水质、水位	2024 年 8 月 1 日
GW4	望江小区	EN, 1207	水质、水位	2024 年 8 月 1 日
GW5	渡船头村	WN, 1218	水质、水位	2024 年 8 月 1 日
GW6	余航村	W, 1500	水位	2024 年 8 月 1 日
GW7	达宅村	WS, 1914	水位	2024 年 8 月 1 日
GW8	一都江	WS, 1642	水位	2024 年 8 月 1 日
GW9	余家村	EN, 2075	水位	2024 年 8 月 1 日
GW10	后溪村	EN, 2912	水位	2024 年 8 月 1 日

(2) 监测项目

- ①K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻八大离子浓度。
 - ②指标：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氟化物、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、镉、总大肠菌群、细菌总数。
 - ③特征因子：pH、可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）、氯化物
 - ④地下水水位。
- 地下水八大离子监测结果见下表。

表5.3-6 八大离子检测结果

项目名称		厂内污水处理站旁		外宅村		枫根		望江小区		渡船头村	
单位		mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L
K ⁺		0.35	0.009	0.8	0.021	4	0.103	5.9	0.151	0.9	0.023
Na ⁺		6.7	0.291	7.1	0.309	8.25	0.359	6.1	0.265	4.35	0.189
Ca ²⁺		52.5	1.313	50.8	1.270	49	1.225	56	1.400	33.4	0.835
Mg ²⁺		4.5	0.185	4	0.165	4.97	0.205	1.36	0.056	3.15	0.130
碳酸盐		5L	0.083	5L	0.083	5L	0.083	5L	0.083	5L	0.083
重碳酸盐		120	1.967	131	2.148	148	2.426	124	2.033	81.3	1.333
Cl ⁻		11.8	0.333	13.5	0.381	14.2	0.401	7.14	0.201	9.1	0.257
SO ₄ ²⁻		34.4	0.358	36.5	0.380	30.7	0.320	41.4	0.431	20.9	0.218
小计	阴离子	/	3.296	/	3.198	/	3.320	/	3.328	/	2.141
	阳离子	/	3.183	/	3.455	/	3.632	/	3.263	/	2.191
阴阳离子摩尔浓度偏差		/	1.74%	/	-3.85%	/	-4.49%	/	1.00%	/	-1.14%

通过公式（阴阳离子摩尔浓度差值）/（阴阳离子摩尔浓度总和）计算，各监测点位地下水阴阳离子摩尔浓度偏差小于 5%，可以认为地下水阴阳离子基本平衡。

表5.3-7 地下水污染因子检测结果

采样点位 指标	单位	厂内污水处理站旁	外宅村	枫根	望江小区	渡船头村	III类标准	达标情况
样品性状	/	液态、无色、澄清	液态、无色、澄清	液态、无色、澄清	液态、无色、澄清	液态、无色、澄清		
pH 无量纲	无量纲	7.8	7.6	7.9	7.7	7.8	6.5~8.5	达标
总硬度	mmol/L	1.44	1.43	1.54	1.49	0.92	≤450	达标
溶解性总固体	mg/L	187	213	196	205	134	≤1000	达标
硫酸盐	mg/L	34.4	36.5	30.7	41.4	20.9	≤250	达标
氯化物	mg/L	11.8	13.5	14.2	7.14	9.10	≤250	达标
铁*	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3	达标
锰*	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.06	≤0.1	达标
挥发酚	mg/L	0.0004	0.0003L	0.0008	0.0006	0.0003L	≤0.002	达标
高锰酸盐指数	mg/L	1.3	1.2	2.3	1.4	1.3	≤3.0	达标
氨氮	mg/L	0.028	0.029	0.416	0.030	0.042	≤0.5	达标
钠	mg/L	6.70	7.10	8.25	6.10	4.35	≤200	达标
总大肠菌群	MPN/L	20	20L	20	20L	20	≤3.0	达标
菌落总数	CFU/mL	24	32	7	12	32	≤100	达标
亚硝酸盐氮	mg/L	0.006	0.005	0.009	0.004	0.003	≤1.0	达标
硝酸盐氮	mg/L	6.05	6.95	4.00	3.80	2.84	≤20.0	达标
氰化物*	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
氟化物	mg/L	0.13	0.14	0.12	0.21	0.11	≤1.0	达标
总汞*	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	≤0.001	达标
总砷	μg/L	0.3	0.7	0.3	0.8	0.3L	≤0.01	达标
镉*	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.01	达标

六价铬*	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.005	达标
铅*	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.01	达标
可萃取性石油 烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/L	0.04	0.02	0.01	0.01	<0.01	/	/
*:1.检测结果未检出以检出限计，并于检出限后加标志位“L”； 2.总硬度 0.92mmol/L（钙、镁总量）相当于 92mg/L（总硬度以（CaCO ₃ ）计）。								

根据上述监测结果以及《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）可知，项目所在区域各地下水环境质量现状测点污染因子监测值均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求，项目所在区域地下水环境质量尚好。

水位监测统计结果见下表。

表5.3-8 地下水水位监测情况一览表

编号	点位说明	黄海高程（m）	水位埋深（m）
GW1	厂内污水处理站旁	103.58	2.78
GW2	外宅村	107.76	2.00
GW3	枫根	117.82	1.70
GW4	望江小区	111.16	2.90
GW5	渡船头村	92.94	3.10
GW6	余航村	85.70	3.70
GW7	达宅村	82.74	3.50
GW8	一都江	84.80	2.94
GW9	余家村	79.67	1.52
GW10	后溪村	94.60	1.70

项目位于江山市两新产业园（江东化工园区），山区上游位置埋深较大，径流经化工园区位置水位逐渐抬升，靠近江山港江地下水位埋深最浅，化工园区地下水流向整体为自东南向西北。

为了解厂区包气带的现状情况，本环评引用浙江大正检测技术服务有限公司提供的包气带监测数据（第 XJ231116040801B-1 号、第 XJ231116040801B-3 号、第 XJ241227081201B 号、第 XJ250210110201C 号）。

采样地点：分别为罐区（DB1）、污水处理区（DB2）、甲类仓库一（危废暂存库）（DB3）、橡苔、甲基酮车间附近（DB5）、厂区绿化带（DB6）（采样深度 0~20cm、50-100cm）

检测日期：2024 年 8 月 6 日、2024 年 12 月 27 日（甲类仓库一 50-100cm 氨氮）、2024 年 2 月 10 日（甲类仓库一 0-20cm 氨氮）

表5.3-9 土壤浸出液检测结果（单位：pH 为无量纲，其他 mg/L）

点位	样品名称	深度	样品性状	pH	化学需氧量	氨氮	可萃取性石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	氯化物
罐区	TG240729XE0701	0-20	红棕、潮	4.84	21	0.073	<0.01	25
	TG240729XE0702	50-100	红棕、潮	4.85	19	0.054	0.08	22
污水处理区	TG240729XE0801	0-20	红棕、潮	4.88	11	0.086	0.05	23
	TG240729XE0802	50-100	红棕、潮	4.65	16	0.123	0.08	23
甲类仓库一	TG240729XE0901	0-20	红棕、潮	4.95	12	0.096	0.03	18
	TG240729XE0902	50-100	红棕、潮	4.92	14	0.123	0.02	20
橡苔晶、甲基酮车间附近	TG240729XE1101	0-20	红棕、潮	4.54	12	<0.025	0.01	23
	TG240729XE1102	50-100	红棕、干	4.6	28	0.095	0.02	25
厂区绿化带	TG240729XE1201	0-20	红棕、潮	4.93	24	<0.025	<0.01	22
	TG240729XE1202	50-100	红棕、潮	4.61	18	<0.025	<0.01	20

由上表可知，项目生产区与参照点绿化带污染物浓度无明显差异。

5.3.4 土壤环境质量现状

为了解区域土壤质量现状情况，本报告对项目区域土壤进行现状监测，具体监测内容如下：

1、监测点位

本次土壤环境质量现状监测共布设 11 个点位，其中厂区内柱状样 5 个、表层样 2 个，厂区外表层样 4 个。柱状样采集深度为 0.0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3.0 m 和 3.0~6.0 m；表层样采集深度为 0~0.2m。

表5.3-10 土壤监测点位及样品信息

点位	位置	样品类型	采样深度及样品编号
S1#丙类罐区	厂区内	柱状样	0.0~0.5m/0.5~1.5m/1.5~3.0m/3.0~6.0m
S2#污水处理区	厂区内	柱状样	0.0~0.5m/0.5~1.5m/1.5~3.0m/3.0~6.0m
S3#生产车间二	厂区内	柱状样	0.0~0.5m/0.5~1.5m/1.5~3.0m/3.0~6.0m
S4#橡苔晶车间	厂区内	柱状样	0.0~0.5m/0.5~1.5m/1.5~3.0m/3.0~6.0m
S5#甲类罐区二	厂区内	柱状样	0.0~0.5m/0.5~1.5m/1.5~3.0m/3.0~6.0m
S6#甲类仓库二	厂区内	表层样	0~0.2m
S7#废气处理区	厂区内	表层样	0~0.2m
S8#大桥自然村	厂区外居民点	表层样	0~0.2m
S9#氢元气体	厂区外周边企业	表层样	0~0.2m
S10#项目地南侧 300m	厂区外周边区域	表层样	0~0.2m
S11#东侧山地	厂区外周边区域	表层样	0~0.2m

2、监测项目

基本项目：依据《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 1，监测砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍等重金属以及挥发性和半挥发性有机物。

特征因子：pH、石油烃（C10-C40）。

3、采样及分析方法

采样、样品保存、运输及质量控制按《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）及检测报告要求执行。

4、土壤理化性质

理化性质检测报告对 S2#污水处理区柱状样和 S8#大桥自然村表层样进行了现场记录及实验室测定，结果如下。

表5.3-11 土壤理化性质现场记录

点位	坐标	深度	颜色	结构	质地	砂砾含量 (%)	氧化还原电位 (mV)	其他异物
S2#污水处理区	E118°43'34", N28°48'23"	0.0~0.5 m	黑色	柱状结构	粉土	50	485	无
S2#污水处理区		0.5~1.5 m	红棕色	柱状结构	粉土	20	541	无
S2#污水处理区		1.5~3.0 m	红棕色	柱状结构	粉土	20	489	无
S2#污水处理区		3.0~6.0 m	红棕色	柱状结构	粉土	20	479	无
S8#大桥自然村	E118°43'1", N28°48'54"	0~0.2 m	暗栗色	粒状	砂土	70	626	无

表5.3-12 土壤理化性质实验室测定结果

点位	深度	阳离子交换量 (cmol/kg)	渗滤率 (cm/s)	容重 (g/cm ³)	通气孔隙度 (%)
S2#污水处理区	0.0~0.5 m	10.1	1.25×10^{-3}	1.04	32.1
S2#污水处理区	0.5~1.5 m	9.9	2.41×10^{-3}	1.34	31.8
S2#污水处理区	1.5~3.0 m	9.3	1.26×10^{-3}	1.44	30.1
S2#污水处理区	3.0~6.0 m	8.0	2.38×10^{-3}	1.06	31.0
S8#大桥自然村	0~0.2 m	7.6	1.22×10^{-3}	1.22	39.6

5、土壤现状监测结果

各点位重点污染物检测结果见下表。

表5.3-13 厂区内土壤重点因子监测结果 (mg/kg, pH 无量纲)

点位	深度	pH	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍
S1#丙类罐区	0.0~0.5 m	7.90	21.9	0.26	<0.5	40	26	0.428	88
S1#丙类罐区	0.5~1.5 m	7.15	22.3	0.70	<0.5	70	42	0.659	150
S1#丙类罐区	1.5~3.0 m	7.48	28.8	0.79	<0.5	67	39	0.941	197
S1#丙类罐区	3.0~6.0 m	6.72	22.5	0.73	<0.5	74	38	1.27	217
S2#污水处理区	0.0~0.5 m	6.87	11.6	0.18	<0.5	36	40	0.268	62
S2#污水处理区	0.5~1.5 m	5.26	22.1	0.35	<0.5	51	45	0.737	149
S2#污水处理区	1.5~3.0 m	4.91	14.9	0.46	<0.5	65	39	0.519	132
S2#污水处理区	3.0~6.0 m	5.10	25.3	0.34	<0.5	70	42	0.612	133
S3#生产车间二	0.0~0.5 m	6.00	15.7	1.68	<0.5	50	32	0.250	153
S3#生产车间二	0.5~1.5 m	5.18	31.5	4.10	<0.5	32	21	0.378	473
S3#生产车间二	1.5~3.0 m	5.19	37.0	4.79	<0.5	20	17	0.398	564
S3#生产车间二	3.0~6.0 m	4.73	48.2	4.12	<0.5	23	15	0.189	413
S4#橡苔晶车间	0.0~0.5 m	7.20	16.4	0.63	<0.5	39	29	0.472	58
S4#橡苔晶车间	0.5~1.5 m	5.02	21.7	0.28	<0.5	44	31	0.352	97
S4#橡苔晶车间	1.5~3.0 m	5.03	21.7	0.12	<0.5	44	26	0.480	76
S4#橡苔晶车间	3.0~6.0 m	5.08	19.2	0.29	<0.5	54	17	0.574	109
S5#甲类罐区二	0.0~0.5 m	7.31	26.8	0.29	<0.5	42	28	0.243	64
S5#甲类罐区二	0.5~1.5 m	5.09	25.3	0.11	<0.5	42	23	0.506	65
S5#甲类罐区二	1.5~3.0 m	5.08	23.9	0.07	<0.5	49	23	0.353	72
S5#甲类罐区二	3.0~6.0 m	5.00	17.2	0.06	<0.5	32	23	0.204	37
S6#甲类仓库二	0~0.2 m	7.34	22.1	0.45	<0.5	170	30	0.223	69
S7#废气处理区	0~0.2 m	7.92	17.9	0.69	<0.5	53	38	0.315	87

表5.3-14 厂区外土壤重点因子监测结果 (mg/kg, pH 无量纲)

点位	深度	pH	砷	镉	六价铬	铜	铅	汞	镍
S8#大桥自然村	0~0.2 m	8.17	8.64	1.36	<0.5	121	58	0.145	39
S9#氢元气体	0~0.2 m	7.80	14.2	0.39	<0.5	37	41	0.142	49
S10#项目地南侧 300 m	0~0.2 m	7.90	11.2	0.30	<0.5	15	30	0.168	14
S11#东侧山地	0~0.2 m	5.28	10.3	0.10	未检测	30	32	0.082	28

表5.3-15 挥发性和半挥发性有机物监测结果汇总 (mg/kg)

类别	检测项目	S1~S10 检测结果	方法检出限 (mg/kg)	二类用地 筛选值	一类用地 筛选值	评价
挥发性有机物	四氯化碳	各样品/各深度均未检出	$<1.3 \times 10^{-3}$	2.8	0.9	低于适用筛选值
挥发性有机物	氯仿	各样品/各深度均未检出	$<1.1 \times 10^{-3}$	0.9	0.3	低于适用筛选值
挥发性有机物	氯甲烷	各样品/各深度均未检出	$<1.0 \times 10^{-3}$	37	12	低于适用筛选值
挥发性有机物	1,1-二氯乙烷	各样品/各深度均未检出	$<1.2 \times 10^{-3}$	9	3	低于适用筛选值
挥发性有机物	1,2-二氯乙烷	各样品/各深度均未检出	$<1.3 \times 10^{-3}$	5	0.52	低于适用筛选值
挥发性有机物	1,1-二氯乙烯	各样品/各深度均未检出	$<1.0 \times 10^{-3}$	66	12	低于适用筛选值
挥发性有机物	顺式-1,2-二氯乙烯	各样品/各深度均未检出	$<1.3 \times 10^{-3}$	596	66	低于适用筛选值
挥发性有机物	反式-1,2-二氯乙烯	各样品/各深度均未检出	$<1.4 \times 10^{-3}$	54	10	低于适用筛选值
挥发性有机物	二氯甲烷	各样品/各深度均未检出	$<1.5 \times 10^{-3}$	616	94	低于适用筛选值
挥发性有机物	1,2-二氯丙烷	各样品/各深度均未检出	$<1.1 \times 10^{-3}$	5	1	低于适用筛选值
挥发性有机物	1,1,1,2-四氯乙烷	各样品/各深度均未检出	$<1.2 \times 10^{-3}$	10	2.6	低于适用筛选值
挥发性有机物	1,1,2,2-四氯乙烷	各样品/各深度均未检出	$<1.2 \times 10^{-3}$	6.8	1.6	低于适用筛选值
挥发性有机物	四氯乙烯	各样品/各深度均未检出	$<1.4 \times 10^{-3}$	53	11	低于适用筛选值
挥发性有机物	1,1,1-三氯乙烷	各样品/各深度均未检出	$<1.3 \times 10^{-3}$	840	701	低于适用筛选值
挥发性有机物	1,1,2-三氯乙烷	各样品/各深度均未检出	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8	0.6	低于适用筛选值
挥发性有机物	三氯乙烯	各样品/各深度均未检出	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8	0.7	低于适用筛选值
挥发性有机物	1,2,3-三氯丙烷	各样品/各深度均未检出	$<1.2 \times 10^{-3}$	0.5	0.05	低于适用筛选值
挥发性有机物	氯乙烯	各样品/各深度均未检出	$<1.0 \times 10^{-3}$	0.43	0.12	低于适用筛选值

类别	检测项目	S1~S10 检测结果	方法检出限 (mg/kg)	二类用地 筛选值	一类用地 筛选值	评价
挥发性 有机物	苯	各样品/各深度均 未检出	$<1.9 \times 10^{-3}$	4	1	低于适用筛 选值
挥发性 有机物	氯苯	各样品/各深度均 未检出	$<1.2 \times 10^{-3}$	270	68	低于适用筛 选值
挥发性 有机物	1,2-二氯苯	各样品/各深度均 未检出	$<1.5 \times 10^{-3}$	560	560	低于适用筛 选值
挥发性 有机物	1,4-二氯苯	各样品/各深度均 未检出	$<1.5 \times 10^{-3}$	20	5.6	低于适用筛 选值
挥发性 有机物	乙苯	各样品/各深度均 未检出	$<1.2 \times 10^{-3}$	28	7.2	低于适用筛 选值
挥发性 有机物	苯乙烯	各样品/各深度均 未检出	$<1.1 \times 10^{-3}$	1290	1290	低于适用筛 选值
挥发性 有机物	甲苯	各样品/各深度均 未检出	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200	1200	低于适用筛 选值
挥发性 有机物	间、对二甲 苯	各样品/各深度均 未检出	$<1.2 \times 10^{-3}$	570	163	低于适用筛 选值
挥发性 有机物	邻二甲苯	各样品/各深度均 未检出	$<1.2 \times 10^{-3}$	640	222	低于适用筛 选值
半挥发 性有机 物	硝基苯	各样品/各深度均 未检出	<0.09	76	34	低于适用筛 选值
半挥发 性有机 物	2-氯酚	各样品/各深度均 未检出	<0.06	2256	250	低于适用筛 选值
半挥发 性有机 物	苯并[a]蒽	各样品/各深度均 未检出	<0.1	15	5.5	低于适用筛 选值
半挥发 性有机 物	苯并[a]芘	各样品/各深度均 未检出	<0.1	1.5	0.55	低于适用筛 选值
半挥发 性有机 物	苯并[b]荧蒽	各样品/各深度均 未检出	<0.2	15	5.5	低于适用筛 选值
半挥发 性有机 物	苯并[k]荧蒽	各样品/各深度均 未检出	<0.1	151	55	低于适用筛 选值
半挥发 性有机 物	蒽	各样品/各深度均 未检出	<0.1	1293	490	低于适用筛 选值

类别	检测项目	S1~S10 检测结果	方法检出限 (mg/kg)	二类用地 筛选值	一类用地 筛选值	评价
半挥发性有机物	二苯并[a,h]蒽	各样品/各深度均未检出	<0.1	1.5	0.55	低于适用筛选值
半挥发性有机物	茚并[1,2,3-cd]芘	各样品/各深度均未检出	<0.1	15	5.5	低于适用筛选值
半挥发性有机物	苯	各样品/各深度均未检出	<0.09	70	25	低于适用筛选值
半挥发性有机物	苯胺	各样品/各深度均未检出	<0.01	260	92	低于适用筛选值

表5.3-16 石油烃和乙醛监测结果 (mg/kg)

点位	深度	石油烃 (C10-C40)	石油烃适用筛选值	评价
S1#丙类罐区	0.0~0.5 m	11	4500	低于二类用地筛选值
S1#丙类罐区	0.5~1.5 m	13	4500	低于二类用地筛选值
S1#丙类罐区	1.5~3.0 m	8	4500	低于二类用地筛选值
S1#丙类罐区	3.0~6.0 m	26	4500	低于二类用地筛选值
S2#污水处理区	0.0~0.5 m	<6	4500	低于二类用地筛选值
S2#污水处理区	0.5~1.5 m	<6	4500	低于二类用地筛选值
S2#污水处理区	1.5~3.0 m	8	4500	低于二类用地筛选值
S2#污水处理区	3.0~6.0 m	11	4500	低于二类用地筛选值
S3#生产车间二	0.0~0.5 m	<6	4500	低于二类用地筛选值
S3#生产车间二	0.5~1.5 m	<6	4500	低于二类用地筛选值
S3#生产车间二	1.5~3.0 m	13	4500	低于二类用地筛选值
S3#生产车间二	3.0~6.0 m	<6	4500	低于二类用地筛选值
S4#橡苔晶车间	0.0~0.5 m	7	4500	低于二类用地筛选值
S4#橡苔晶车间	0.5~1.5 m	<6	4500	低于二类用地筛选值
S4#橡苔晶车间	1.5~3.0 m	9	4500	低于二类用地筛选值
S4#橡苔晶车间	3.0~6.0 m	<6	4500	低于二类用地筛选值
S5#甲类罐区二	0.0~0.5 m	<6	4500	低于二类用地筛选值
S5#甲类罐区二	0.5~1.5 m	12	4500	低于二类用地筛选值
S5#甲类罐区二	1.5~3.0 m	8	4500	低于二类用地筛选值
S5#甲类罐区二	3.0~6.0 m	30	4500	低于二类用地筛选值

点位	深度	石油烃（C10-C40）	石油烃适用筛选值	评价
S6#甲类仓库二	0~0.2 m	<6	4500	低于二类用地筛选值
S7#废气处理区	0~0.2 m	<6	4500	低于二类用地筛选值
S8#大桥自然村	0~0.2 m	<6	826	低于一类用地筛选值
S9#氢元气体	0~0.2 m	11	4500	低于二类用地筛选值
S10#项目地南侧 300 m	0~0.2 m	<6	4500	低于二类用地筛选值
S11#东侧山地	0~0.2 m	<6	/	/

由上表可知，S1~S7、S9~S10各点位砷、镉、六价铬、铜、铅、汞和镍均低于GB36600-2018第二类用地筛选值；S8#大桥自然村各上述因子均低于第一类用地筛选值。S1~S10各样品挥发性和半挥发性有机物均未检出，石油烃（C10-C40）检出值为7~30mg/kg，S1~S7、S9~S10均低于第二类用地筛选值，S8#低于第一类用地筛选值。

5.3.5 声环境质量现状

为了解建设项目所在地的声环境背景情况，本报告引用项目场界四周的现状监测，具体监测内容如下：

- （1）监测位置：1#厂界东、2#厂界南、3#厂界西、4#厂界北。
- （2）监测时间：2025年11月24日。
- （3）监测频次：监测1天，各监测点昼夜各监测一次。
- （4）监测结果及现状评价

声环境现状监测结果见下表。

表5.3-17 噪声监测结果

监测时间	测点编号	等效声级，Leq[dB(A)]				达标情况
		昼间	昼间标准	夜间	夜间标准	
2025年11月24日	场地东侧	54	65	48	55	达标
	场地南侧	59		50		达标
	场地西侧	54		48		达标
	场地北侧	62		52		达标

由监测结果可知，项目拟建区域周围噪声均能符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区声环境质量要求。

6 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响评价

6.1.1 污染气象特征

为了解评价地区的污染气象特征，本评价收集了衢州市江山市气象台站（编号 58632，经度 118.6E，纬度 28.717N）2025 年的逐日逐次气象观测资料，对该地区全年的气象资料进行了统计分析。

（1）气候特征

表 6.1-1 为江山气象站近 20 年气象统计数据。

表 6.1-1 江山气象站近 20 年主要气象统计

项目	统计结果
平均气压 hpa :	1000.7
平均相对湿度 %:	75.3
平均风速 m/s :	2.7
平均气温 °C :	18.4
平均降水量 mm :	1742.7
日照时长 h :	1747
静风频率 % :	6.3
雷暴日数 Day :	33.6
大风日数 Day :	7.6
冰雹日数 Day :	0.1
多年平均最高温 °C :	38.9
多年平均最低温 °C :	-4
多年平均水汽压 hPa :	17.1
多年实测平均极大风速 m/s :	21.1
最高气温°C	41.4
最低气温°C	-7.8

（2）温度

表 6.1-2 为江山市平均温度月变化统计数据。

表 6.1-2 年平均温度月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度(°C)	8.13	7.49	13.43	19.75	23.18	26.89	29.96	30.89	29.48	24.30	14.23	11.03

（3）风频

风向决定了污染物迁移输送方向，因此风频大小可粗略了解受污染的机会。

表 6.1-3 为江山市各地面年均风向频率的月变化统计数据，表 6.1-4 为江山市各地面年均风向频率的季变化、年平均统计数据。图 6.1-1 为江山市逐月、各季风向频率玫瑰图。

表6.1-3 年均风频的月变化 (单位: %)

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	5.78	35.89	11.56	3.09	1.21	0.67	2.82	3.36	4.57	6.72	6.18	3.49	0.40	0.67	1.08	1.61	10.89
二月	6.40	45.83	16.22	1.34	0.00	1.19	1.79	1.64	3.13	3.42	4.32	4.32	0.60	1.79	1.64	1.19	5.21
三月	5.24	29.70	14.65	2.42	1.08	0.94	2.96	3.36	4.97	7.66	7.80	4.57	1.08	1.61	1.34	2.82	7.80
四月	6.94	17.64	6.81	4.44	2.36	1.67	6.67	6.11	4.44	6.94	8.19	3.06	3.19	3.61	4.31	4.31	9.31
五月	6.72	21.24	9.01	3.49	1.48	1.61	5.65	5.11	2.69	8.06	9.01	5.91	3.49	2.02	2.82	2.55	9.14
六月	6.94	19.31	10.83	2.78	1.67	2.50	5.14	3.19	4.17	7.36	8.33	3.06	3.06	5.69	4.86	4.17	6.94
七月	5.24	18.28	31.72	12.50	1.88	0.94	2.15	1.48	1.21	2.42	4.17	4.44	2.15	2.02	3.23	2.55	3.63
八月	4.84	9.01	8.87	6.32	3.23	3.09	6.32	7.66	3.09	4.84	8.74	10.89	5.78	4.70	3.63	3.63	5.38
九月	5.00	22.78	22.36	5.83	3.19	2.64	5.83	2.50	1.94	3.06	4.58	3.61	3.47	2.22	3.75	4.03	3.19
十月	3.90	28.09	34.41	9.54	1.61	0.81	1.61	1.88	1.08	2.42	3.63	1.61	1.08	1.21	1.34	1.75	4.03
十一月	3.75	30.97	19.31	2.50	0.83	0.97	2.22	3.47	3.19	5.69	4.86	2.64	1.67	1.53	0.69	1.81	13.89
十二月	5.24	37.90	22.85	2.55	0.67	0.40	1.75	3.63	3.09	2.55	1.75	1.88	0.81	0.67	1.75	0.67	11.83

表6.1-4 年均风频的季变化及年均风频 (单位: %)

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	6.30	22.92	10.19	3.44	1.63	1.40	5.07	4.85	4.03	7.56	8.33	4.53	2.58	2.40	2.81	3.22	8.74
夏季	5.66	15.49	17.21	7.25	2.26	2.17	4.53	4.12	2.81	4.85	7.07	6.16	3.67	4.12	3.89	3.44	5.30
秋季	4.21	27.29	25.46	6.00	1.88	1.47	3.21	2.61	2.06	3.71	4.35	2.61	2.06	1.65	1.92	2.52	7.01
冬季	5.79	39.68	16.90	2.36	0.65	0.74	2.13	2.92	3.61	4.26	4.07	3.19	0.60	1.02	1.48	1.16	9.44
全年	5.49	26.27	17.42	4.77	1.61	1.45	3.74	3.63	3.13	5.10	5.97	4.13	2.24	2.31	2.53	2.59	7.61

江山一般站2025年风频玫瑰图

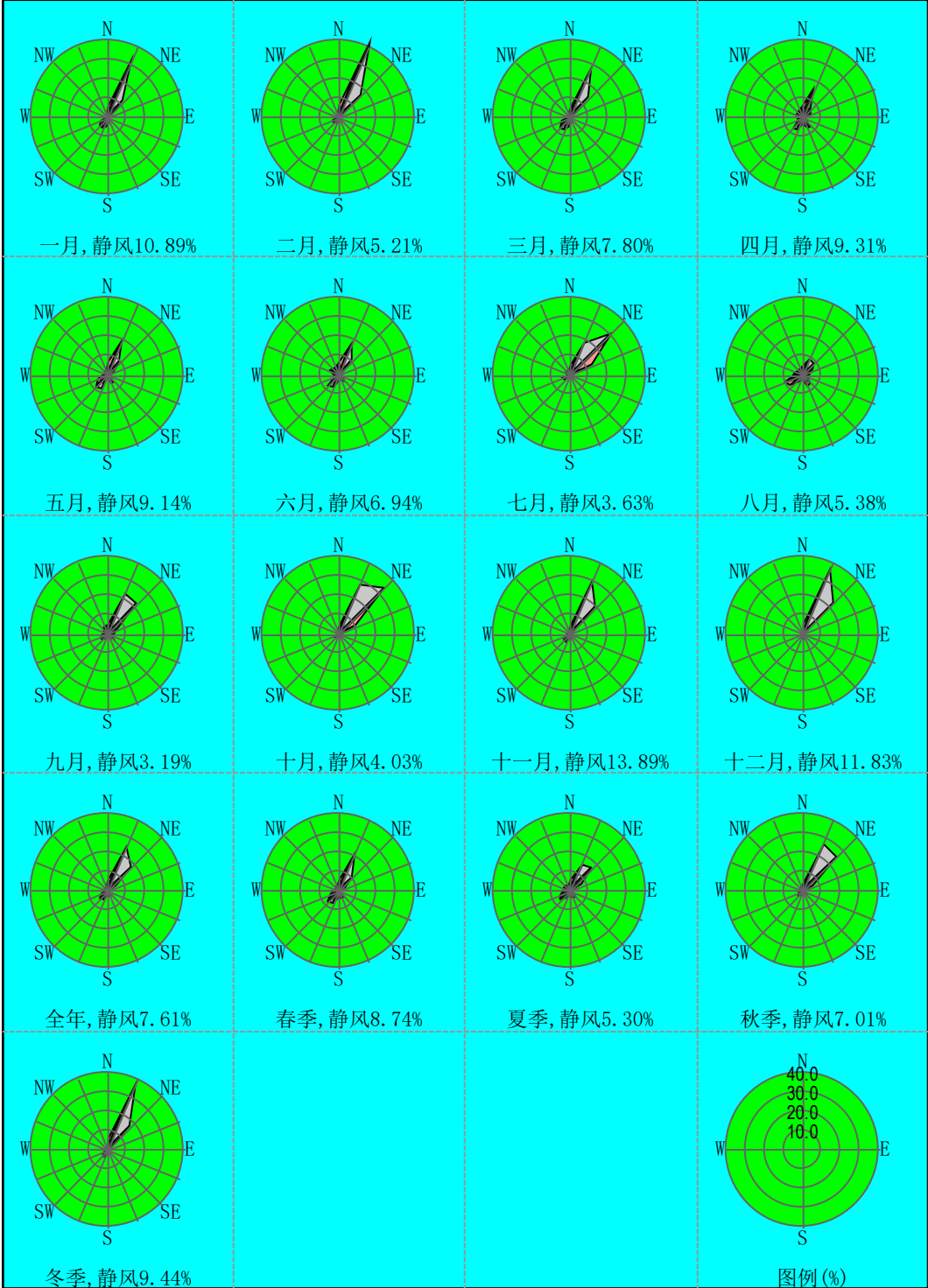


图6.1-1 2025 年风频玫瑰图

(3) 风速

风速对污染物浓度有扩散、稀释作用。表 6.1-5 为江山市平均风速月变化统计数据。表 6.1-6 为江山市季小时平均风速日变化统计数据，图 6.1-2 为 2025 逐月、各季风速玫瑰图。

表6.1-5 年平均风速的月变化 (单位: m/s)

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速(m/s)	2.34	2.86	2.70	1.80	2.13	2.01	3.12	1.91	2.63	3.33	2.58	2.71

表6.1-6 季小时平均风速的日变化 (单位: m/s)

风速(m/s) 小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.77	1.95	1.90	1.71	1.65	1.68	1.84	2.13	2.44	2.50	2.67	2.68
夏季	1.70	1.63	1.59	1.60	1.65	1.68	1.96	2.19	2.53	2.79	3.01	3.30
秋季	2.58	2.50	2.46	2.34	2.37	2.26	2.29	2.72	2.99	3.18	3.31	3.62
冬季	2.45	2.20	2.06	2.05	2.11	2.09	2.11	2.25	2.73	3.09	3.28	3.28
风速(m/s) 小时(h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.00	3.07	2.94	3.00	2.72	2.35	1.91	1.82	1.79	1.94	1.89	1.81
夏季	3.19	3.29	3.28	3.08	3.16	2.62	2.35	2.07	2.04	2.04	1.81	1.81
秋季	3.71	3.55	3.64	3.55	3.08	2.78	2.57	2.49	2.52	2.64	2.67	2.66
冬季	3.14	3.24	3.18	3.16	2.88	2.57	2.43	2.43	2.53	2.63	2.66	2.59

表6.1-7 逐月、季度风速统计表 (单位: m/s)

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
一月	2.09	3.73	3.27	2.01	1.22	0.92	0.97	0.85	0.99	1.46	1.48	1.68	1.57	1.1	1.18	1.23	2.34
二月	2.14	3.92	3.5	3.1	0	1	1.07	0.95	1.06	1.35	1.23	1.41	0.82	1.08	1.92	1.25	2.86
三月	1.83	4.11	3.86	3.62	1.09	1.46	1.02	1.04	1.24	1.95	2.54	2.28	1.59	1.87	1.34	1.6	2.7
四月	1.63	3.08	2.56	2.25	1.49	1.1	1.01	0.94	1.05	2.32	2.09	2.17	1.75	1.35	1.78	1	1.8
五月	1.85	3.78	2.86	2.28	1.15	1.07	0.95	1.02	1.13	2.14	2.45	2.26	1.57	1.49	1.1	1.06	2.13
六月	1.55	3.13	2.99	1.8	1.13	0.87	1.11	1.07	1.29	2.39	2.51	2.6	2.14	1.51	1.15	1.17	2.01
七月	1.69	3.86	4.19	3.65	2.33	2.77	1.12	1.18	1.11	1.89	1.97	2.69	1.9	1.5	1.58	1.24	3.12
八月	1.32	2.9	2.82	2.51	2.12	1.47	1.19	1.21	1.56	2.03	2.22	2.34	2.15	1.35	1.12	1.5	1.91
九月	1.77	3.89	3.6	2.91	1.6	1.55	1.23	1.33	1.35	2.03	2.24	2.42	1.68	1.62	1.27	1.41	2.63
十月	1.62	4.11	4.1	4.33	1.45	0.97	0.94	0.82	1.5	1.79	1.73	1.95	1.25	1.28	0.85	1.32	3.33
十一月	2.02	4.13	4.16	2.26	0.85	0.86	1.01	0.9	0.94	1.58	1.39	1.06	1.28	1.46	0.86	0.75	2.58
十二月	1.31	3.81	4.01	2.27	1.1	0.93	0.92	1.02	0.87	1.1	1.55	1.19	0.87	0.9	1.03	0.64	2.71
全年	1.73	3.8	3.73	3.06	1.56	1.27	1.07	1.04	1.15	1.91	2.07	2.12	1.76	1.43	1.31	1.23	2.51
春季	1.76	3.75	3.28	2.59	1.3	1.17	0.99	0.99	1.14	2.13	2.36	2.25	1.65	1.51	1.48	1.2	2.22
夏季	1.53	3.38	3.71	3.09	1.94	1.43	1.15	1.17	1.36	2.18	2.28	2.47	2.1	1.45	1.26	1.3	2.35
秋季	1.8	4.06	3.97	3.59	1.45	1.29	1.13	1.02	1.17	1.75	1.78	1.87	1.5	1.49	1.12	1.23	2.85
冬季	1.86	3.82	3.68	2.3	1.18	0.96	0.98	0.94	0.97	1.36	1.41	1.47	1.02	1.04	1.37	1.12	2.63

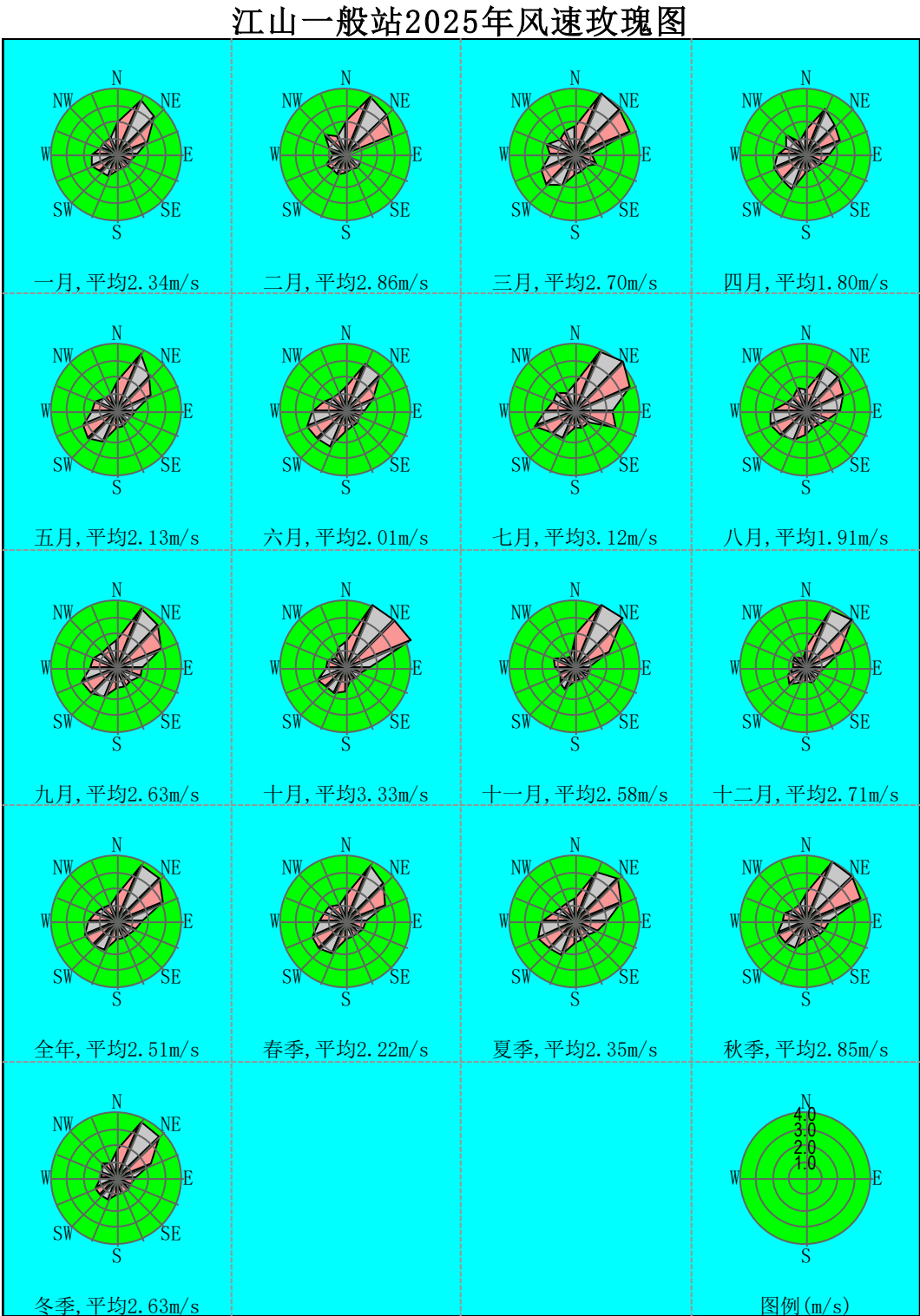


图6.1-2 2025 年逐月、各季风速玫瑰图

6.1.2 评价因子与评价等级的确定

本项目大气污染物主要甲醇、丙醛、异丙醇、环己酮等。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中有关评价等级划分原则和项目工程分析的结果，采用 HJ2.2-2018 推荐的估算模式计算项目各污染物的最大落地浓度占标率 P_i ，并以此确定项目环境空气评价等级，估算模型参数选取见表 2.4-1，具体估算结果见表 2.4-2。

因此，本次进一步预测因子选择非甲烷总烃、甲醇、丙醛。具体预测因子选取及评价标准情况见下表。评价范围以拟建厂区中心为原点，5km 为边长的矩形范围。

表6.1-8 评价因子和评价标准值选取一览表

编号	污染因子	环境质量标准		采用标准
		取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	甲醇	1 小时平均	3000	HJ2.2-2018 附录 D 中表 D.1
		24 小时平均	1000	
2	非甲烷总烃	1 小时平均	2000	大气污染物综合排放标准详解
3	丙醛	1 小时平均	195	AMEG 查表值
		24 小时平均	65	
4	丙烯酸甲酯	1 小时平均	88.8	AMEG 计算值
		24 小时平均	29.6	

6.1.3 预测模式及参数

经估算结果可知，本项目大气环境影响评价等级确定为一级，预测采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的AERMOD模式系统。预测软件则采用Breeze Aermod 8.1.0.15。

气象数据采用江山市2025年的原始资料，全年逐日一天4次的风向、风速、气温资料和一天3次的总云量、低云量资料，通过内插得出一天24次的资料。

6.1.4 预测源强及情景组合

（1）预测源强

根据工程分析，本项目点源参数清单、面源参数清单、周边在建项目排放源参数清单见下表。

表6.1-9 本项目正常工况下新增点源参数一览表

编号	排气筒名称	UTM 坐标		海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口温度 (K)	排气筒内径 (m)	流速 (m/s)	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率 (g/s)			
		X	Y								甲醇	丙醛	丙烯酸甲酯	非甲烷总烃
DA001	有组织废气排气筒	668455.6	3188413.7	108.69	25	323	0.5	14.2	7200h	正常	0.045	0.001	0.0005	0.056

表6.1-10 本项目正常工况下新增面源参数一览表

编号	污染源	UTM 坐标		海拔高度 (m)	初始排放高度 (m)	X 边长 (m)	Y 边长 (m)	与正北夹角 (°)	源强 (g/s/m²)			
		X	Y						甲醇	丙醛	丙烯酸甲酯	非甲烷总烃
1	车间二无组织面源	668535.1	3188446.4	108.8	8	63.36	19.24	-25.3	3.00E-05	9.57E-07	2.05E-06	5.11E-05

表6.1-11 区域在建点源参数调查清单

点源名称	UTM 坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度 (m)	排气筒内径	烟气流速 (m/s)	烟气出口温度 (K)	年排放小时数 (h)	排放工况	排放源强 (g/s)	
	(X/m)	(Y/m)								甲醇	非甲烷总烃
江汇 DA001 排气筒	667434.42	3186866.29	109.5	15	0.25	10.5	298	7200	正常	/	0.0031
江汇 DA002 排气筒	667447.07	3186824.85	113.8	25	0.8	2.29	323	7200	正常	/	0.0289
鑫隆焚烧炉	667302.7	3186113.3	122.12	25	0.2	4.42	343	7200	正常	/	0.008333
鑫隆污水处理尾气	667329.5	3186122.1	118.75	20	0.3	7.86	298	7200	正常	/	0.012346
联硕排气筒	668283.7	3188236	88.94	15	0.6	12.87	298	7200	正常		0.1103
中科锂电 DA001	668150.5	3188243.6	85.95	30	0.6	11.8	298	7200	正常		0.029
中科锂电 DA002	668190.5	3188169.6	84.62	30	0.6	11.8	298	7200	正常		0.029
新华涂料 DA001	668131.5	3187957.6	85.53	20	0.8	13.28	328	8000	正常	0.0195	
新华涂料 DA002	668137.6	3187948.6	85.82	15	0.2	9.65	298	8000	正常	0.0007	

表6.1-12 区域在建面源参数调查清单

面源名称	面源起始点 UTM 坐标		海拔 (m)	面源长度 (m)	面源宽度(m)	与正北夹角 (°)	初始排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	评价因子源强 (g/s·m ²)	
	X 坐标/m	Y 坐标/m							甲醇	非甲烷总烃
江汇 TOP 车间	667409.42	3186857.01	110.2	66	19.5	67.8	10	7200	/	2.87E-05
江汇 TBU 车间	667423.62	3186816.19	112.2	66	19.5	67.8	10	7200	/	8.20E-06
鑫隆三氟乙酸装置区	667242	3186015.1	120.27	49.04	17.24	-22	20	7200	/	1.223E-05
鑫隆六氟丙烯聚合体装置区	667217	3186082.1	116.62	71.84	16.24	-21.8	20	7200	/	2.1497E-06
鑫隆全氟己基甲醚装置区	667345.8	3185920.6	117.22	16.24	26.84	-21.3	15	7200	/	4.1594E-06
鑫隆包装无组织	667255.5	3185986.4	118.71	45.84	15.94	-21.2	5	7200	/	6.6476E-05
联硕在建面源	668254.4	3188223.5	87.97	57.8	49.8	50	10	7200	/	1.553E-05
新华涂料甲类二	668111.9	3187831.9	85.91	64.04	18.24	56	10	7200	2.39E-05	1.43E-06
新华涂料 2#生产车间	667979.2	3188035.2	85.81	50.50	18.24	56	10	7200	4.21E-05	
新华涂料甲类车间一	668089.1	3187874.2	85.77	56.44	18.64	56	10	8000	7.79E-05	

(2) 评价范围主要敏感点

评价范围内主要敏感点见表 2.5-1，预测时选取代表性敏感点进行预测，具体见下表。

表6.1-13 评价范围主要敏感点一览表

保护目标	UTM 坐标 (m)
东华村	670134, 3187997
一都江村	668292.7, 3186572.2
安置小区(龙溪一区、清湖山小区等集聚敏感点村)	666663.2, 3186564.9
大溪滩	665881.3, 3186141
望江社区	666085.9, 3186586.8
余航村	667087, 3188106.6
五程村	666159, 3188501.2
埠头村	667057.8, 3190079.5
上余镇初中	668365.7, 3189706.9

(3) 预测内容

本项目的预测内容见下表。

表6.1-14 本项目预测内容一览表

序号	污染源类别	预测因子	预测内容	评价内容
1	新增污染源 (正常排放)	甲醇、丙醛、丙烯酸甲酯、非甲烷总烃	短期浓度(小时浓度、日均浓度)、长期浓度(年均浓度)	最大浓度占标率
2	新增污染源、区域削减污染源+其他在建、拟建项目相关污染源 (正常排放)	甲醇、丙醛、丙烯酸甲酯、非甲烷总烃	短期浓度(小时浓度、日均浓度)、长期浓度(年均浓度)	叠加环境质量现状浓度后的保小时平均质量浓度占标率
3	新增污染源 (非正常排放)	甲醇、丙醛、丙烯酸甲酯、非甲烷总烃	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率

6.1.5 大气环境影响预测结果分析

1、地面最大浓度占标率

表 6.1.5 分别给出了不同预测时段正常工况下本项目排放的甲醇、丙醛、丙烯酸甲酯、非甲烷总烃的预测浓度贡献值。

根据预测结果，正常工况下，各污染物排放贡献浓度均可满足相应环境标准。

表6.1-15 评价区内各污染物排放地面最大浓度贡献值预测结果

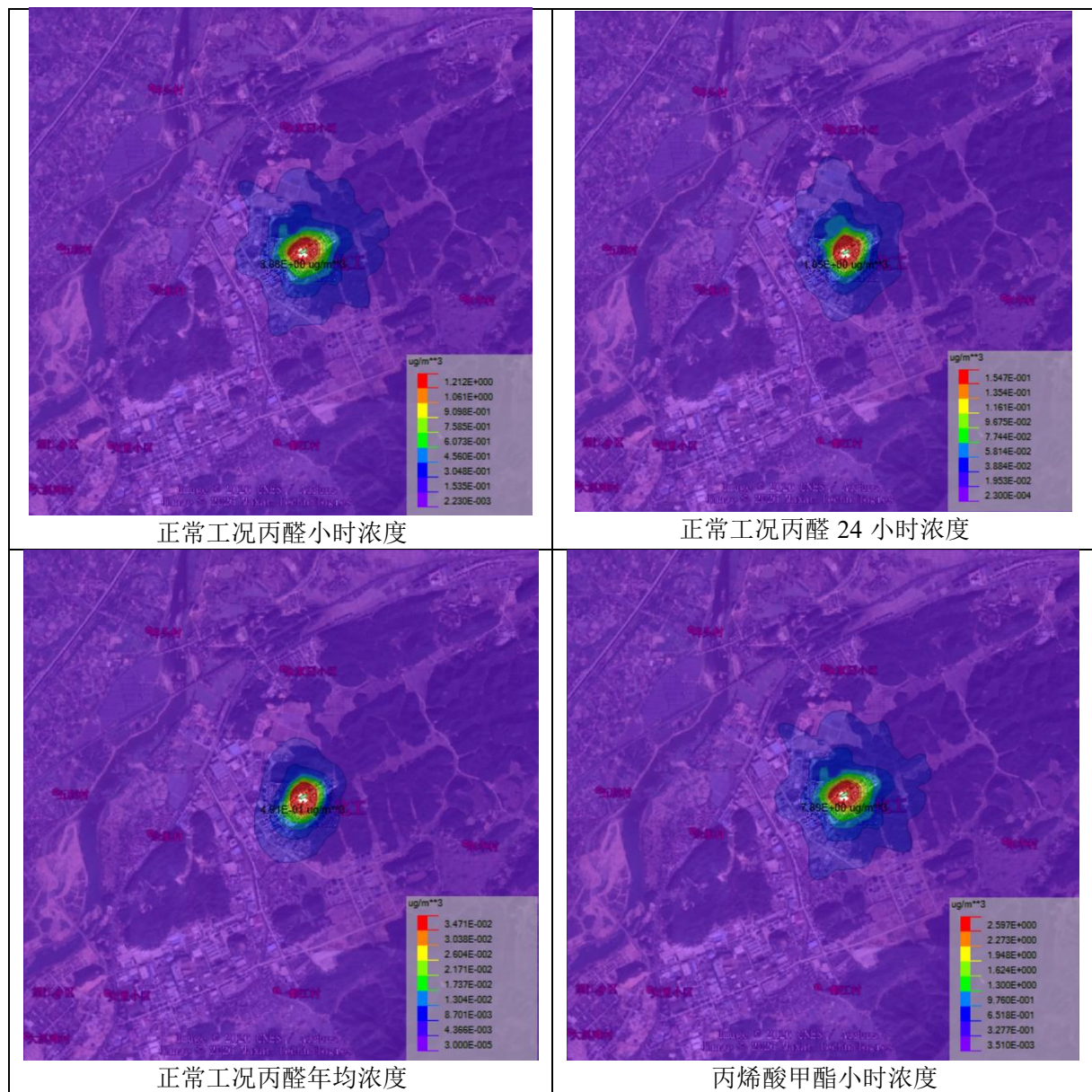
污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率	达标情况
甲醇	东华村	1 小时平均	1.55145	25052012	0.05%	达标
	一都江村		1.40109	25111320	0.05%	达标

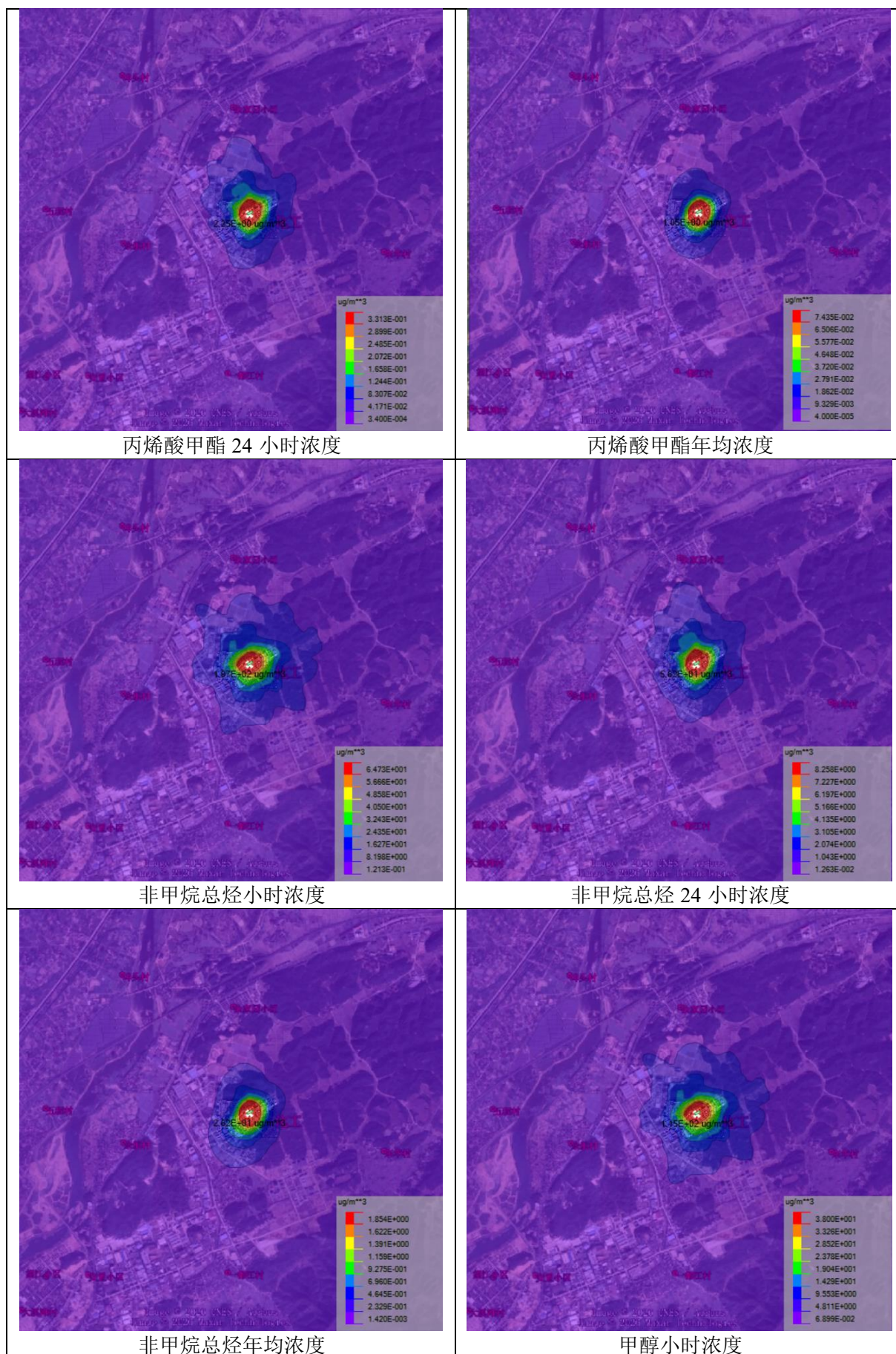
污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率	达标情况
	安置小区		0.89423	25111319	0.03%	达标
	大溪滩		0.54852	25111319	0.02%	达标
	望江社区		0.61678	25020520	0.02%	达标
	余杭村		1.87433	25122009	0.06%	达标
	五程村		1.05262	25051921	0.04%	达标
	埠头村		1.48258	25020524	0.05%	达标
	上余初级中学		2.58855	25032223	0.09%	达标
	区域最大落地浓度		115.47671	25120624	3.85%	达标
甲醇	东华村	24 小时平均	0.16522	25100524	0.02%	达标
	一都江村		0.17246	25111324	0.02%	达标
	安置小区		0.07235	25121924	0.01%	达标
	大溪滩		0.04845	25121924	0.00%	达标
	望江社区		0.05803	25121924	0.01%	达标
	余杭村		0.14949	25122024	0.01%	达标
	五程村		0.05986	25051924	0.01%	达标
	埠头村		0.16198	25110124	0.02%	达标
	上余初级中学		0.39422	25032224	0.04%	达标
	区域最大落地浓度		32.98892	25122724	3.30%	达标
甲醇	东华村	年平均	0.01689	/	/	/
	一都江村		0.02498	/	/	/
	安置小区		0.01208	/	/	/
	大溪滩		0.00718	/	/	/
	望江社区		0.00828	/	/	/
	余杭村		0.01887	/	/	/
	五程村		0.00748	/	/	/
	埠头村		0.01569	/	/	/
	上余初级中学		0.04292	/	/	/
	区域最大落地浓度		15.38361	/	/	/
丙醛	东华村	1 小时平均	0.04954	25052012	0.03%	达标
	一都江村		0.04470	25111320	0.02%	达标
	安置小区		0.02885	25111319	0.01%	达标
	大溪滩		0.01775	25111319	0.01%	达标
	望江社区		0.02001	25020520	0.01%	达标
	余杭村		0.05979	25122009	0.03%	达标
	五程村		0.03362	25051921	0.02%	达标
	埠头村		0.04729	25020524	0.02%	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率	达标情况
	上余初级中学		0.08257	25032223	0.04%	达标
	区域最大落地浓度		3.68371	25120624	1.89%	达标
丙醛	东华村	24 小时平均	0.00535	25100524	0.01%	达标
	一都江村		0.00555	25111324	0.01%	达标
	安置小区		0.00235	25121924	0.00%	达标
	大溪滩		0.00157	25121924	0.00%	达标
	望江社区		0.00188	25121924	0.00%	达标
	余杭村		0.00479	25122024	0.01%	达标
	五程村		0.00191	25051924	0.00%	达标
	埠头村		0.00521	25110124	0.01%	达标
	上余初级中学		0.01265	25032224	0.02%	达标
	区域最大落地浓度		1.05244	25122724	1.62%	达标
丙醛	东华村	年平均	0.00055	/	/	/
	一都江村		0.00081	/	/	/
	安置小区		0.00039	/	/	/
	大溪滩		0.00023	/	/	/
	望江社区		0.00027	/	/	/
	余杭村		0.00061	/	/	/
	五程村		0.00024	/	/	/
	埠头村		0.00051	/	/	/
	上余初级中学		0.00139	/	/	/
	区域最大落地浓度		0.49088	/	/	/
丙烯酸甲酯	东华村	1 小时平均	0.10440	25052012	0.12%	达标
	一都江村		0.09566	25111320	0.11%	达标
	安置小区		0.04958	25111319	0.06%	达标
	大溪滩		0.02851	25111319	0.03%	达标
	望江社区		0.03014	25020520	0.03%	达标
	余杭村		0.12808	25122009	0.14%	达标
	五程村		0.07062	25051921	0.08%	达标
	埠头村		0.10131	25020524	0.11%	达标
	上余初级中学		0.17688	25032223	0.20%	达标
	区域最大落地浓度		7.89091	25120624	8.89%	达标
丙烯酸甲酯	东华村	24 小时平均	0.00845	25100524	0.03%	达标
	一都江村		0.01016	25111324	0.03%	达标
	安置小区		0.00347	25121924	0.01%	达标
	大溪滩		0.00230	25121924	0.01%	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率	达标情况
	望江社区		0.00275	25121924	0.01%	达标
	余杭村		0.00940	25122024	0.03%	达标
	五程村		0.00395	25051924	0.01%	达标
	埠头村		0.01000	25020524	0.03%	达标
	上余初级中学		0.02410	25032224	0.08%	达标
	区域最大落地浓度		2.25086	25122724	7.60%	达标
丙烯酸甲酯	东华村	年平均	0.00082	/	/	/
	一都江村		0.00126	/	/	/
	安置小区		0.00056	/	/	/
	大溪滩		0.00033	/	/	/
	望江社区		0.00038	/	/	/
	余杭村		0.00092	/	/	/
	五程村		0.00035	/	/	/
	埠头村		0.00077	/	/	/
	上余初级中学		0.00233	/	/	/
	区域最大落地浓度		1.04610	/	/	/
非甲烷总烃	东华村	1 小时平均	2.64773	25052012	0.13%	达标
	一都江村		2.38677	25111320	0.12%	达标
	安置小区		1.55962	25111319	0.08%	达标
	大溪滩		0.96270	25111319	0.05%	达标
	望江社区		1.08856	25020520	0.05%	达标
	余杭村		3.19261	25122009	0.16%	达标
	五程村		1.79712	25051921	0.09%	达标
	埠头村		2.52532	25020524	0.13%	达标
	上余初级中学		4.40917	25032223	0.22%	达标
	区域最大落地浓度		196.69533	25120624	9.83%	达标
非甲烷总烃	东华村	24 小时平均	0.29040	25100524	/	/
	一都江村		0.29889	25111324	/	/
	安置小区		0.12791	25121924	/	/
	大溪滩		0.08572	25121924	/	/
	望江社区		0.10269	25121924	/	/
	余杭村		0.25722	25122024	/	/
	五程村		0.10240	25051924	/	/
	埠头村		0.28073	25110124	/	/
	上余初级中学		0.68049	25032224	/	/
	区域最大落地浓度		56.20183	25122724	/	/

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率	达标情况
非甲烷总 烃	东华村	年平均	0.02984	/	/	/
	一都江村		0.04396	/	/	/
	安置小区		0.02142	/	/	/
	大溪滩		0.01273	/	/	/
	望江社区		0.01469	/	/	/
	余航村		0.03331	/	/	/
	五程村		0.01325	/	/	/
	埠头村		0.02769	/	/	/
	上余初级中学		0.07501	/	/	/
	区域最大落地浓度		26.21957	/	/	/





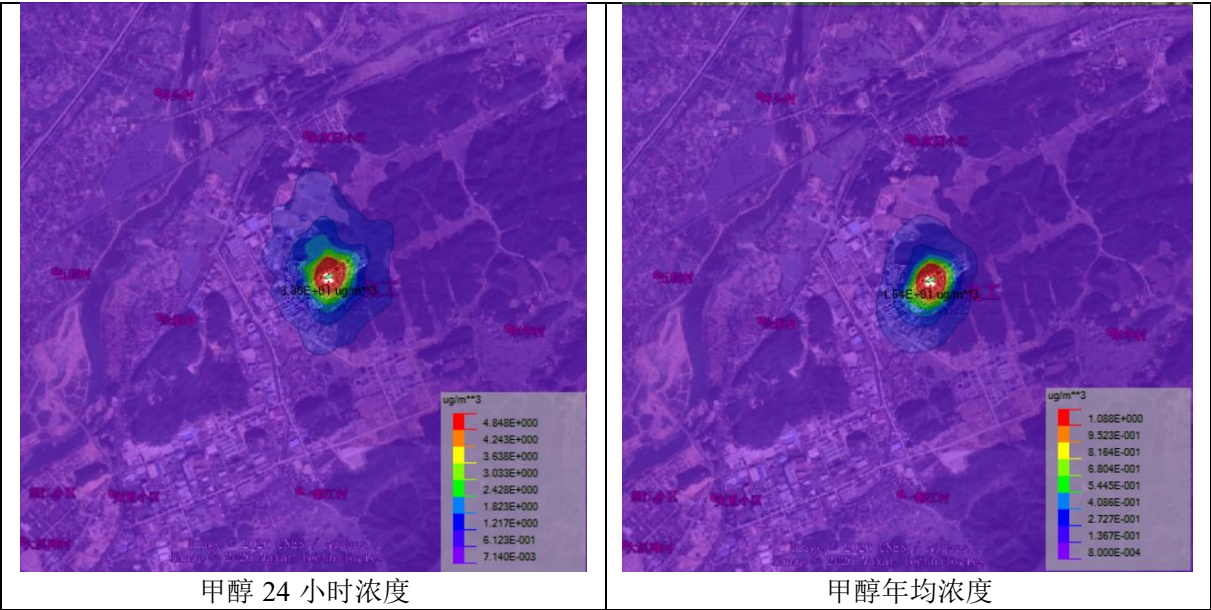


图6.1-3 正常工况下各污染物贡献浓度预测结果

2、叠加后预测结果

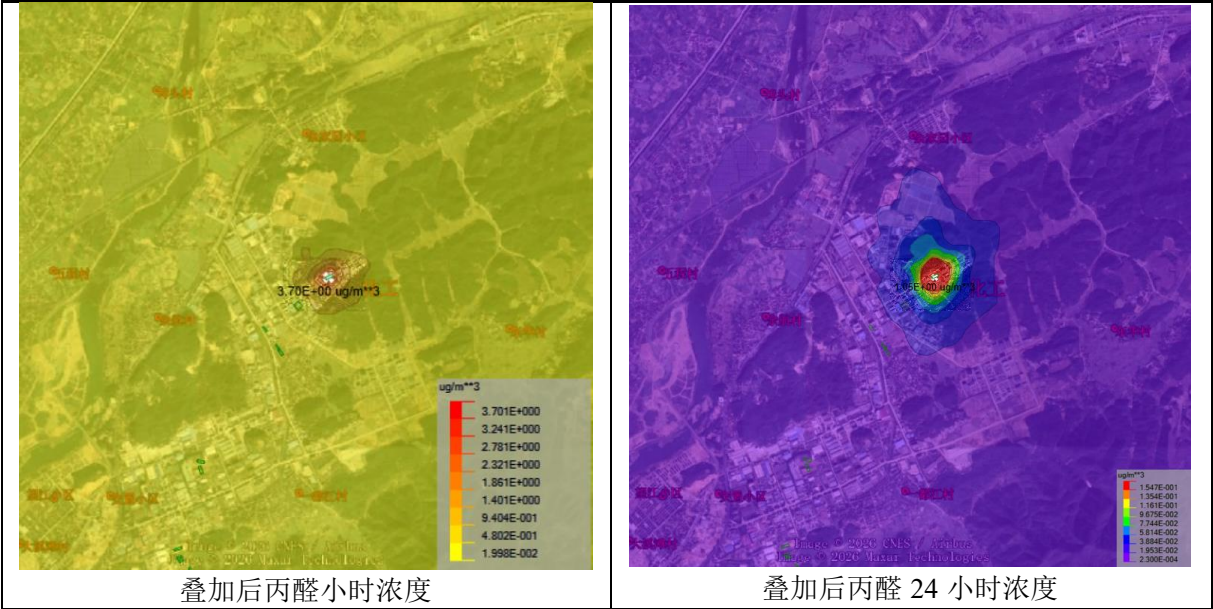
叠加在建拟建源后，本项目甲醇、非甲烷总烃、丙烯酸甲酯、丙醛等污染物各敏感点及区域最大落地浓度点贡献值叠加环境质量现状浓度，各污染因子预测结果能满足相应的标准要求。

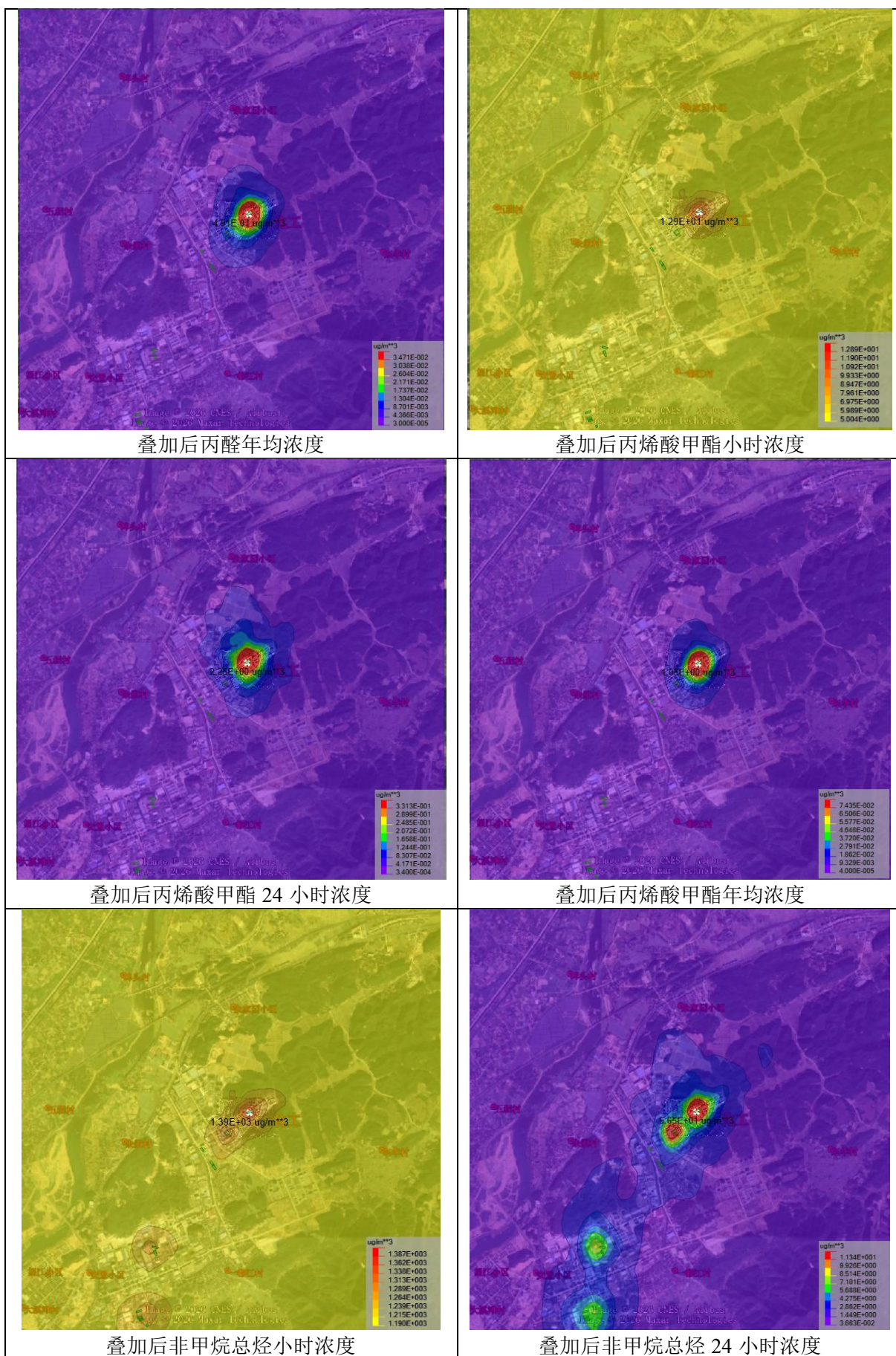
表6.1-16 各污染物叠加后环境质量浓度预测结果表

污 染 物	预测点	平均时段	贡献浓度	占标率	现状本底 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标 情况
甲 醇	东华村	1 小时平均	6.52593	0.22%	1	7.52593	0.25%	达标
	一都江村		9.36082	0.31%	1	10.3608	0.35%	达标
	安置小区		5.0578	0.17%	1	6.0578	0.20%	达标
	大溪滩		2.58701	0.09%	1	3.58701	0.12%	达标
	望江社区		2.85075	0.10%	1	3.85075	0.13%	达标
	余杭村		10.38436	0.35%	1	11.38436	0.38%	达标
	五程村		4.00851	0.13%	1	5.00851	0.17%	达标
	埠头村		3.2908	0.11%	1	4.2908	0.14%	达标
	上余初级中学		6.90959	0.23%	1	7.90959	0.26%	达标
	区域最大落地浓度		376.6083	12.55%	1	377.6083	12.59%	达标
甲 醇	东华村	24 小时平均	0.4242	0.04%	0.1	0.5242	0.05%	达标
	一都江村		0.91427	0.09%	0.1	1.01427	0.10%	达标
	安置小区		0.40534	0.04%	0.1	0.50534	0.05%	达标
	大溪滩		0.23251	0.02%	0.1	0.33251	0.03%	达标
	望江社区		0.27996	0.03%	0.1	0.37996	0.04%	达标
	余杭村		1.20931	0.12%	0.1	1.30931	0.13%	达标

	五程村		0.57319	0.06%	0.1	0.67319	0.07%	达标
	埠头村		0.39826	0.04%	0.1	0.49826	0.05%	达标
	上余初级中学		0.90294	0.09%	0.1	1.00294	0.10%	达标
	区域最大落地浓度		118.2035	11.82%	0.1	118.3035	11.83%	达标
丙醛	东华村	1 小时平均	0.04954	0.03%	0.01775	0.06729	0.03%	达标
	一都江村		0.0447	0.02%	0.01775	0.06245	0.03%	达标
	安置小区		0.02885	0.01%	0.01775	0.0466	0.02%	达标
	大溪滩		0.01775	0.01%	0.01775	0.0355	0.02%	达标
	望江社区		0.02001	0.01%	0.01775	0.03776	0.02%	达标
	余航村		0.05979	0.03%	0.01775	0.07754	0.04%	达标
	五程村		0.03362	0.02%	0.01775	0.05137	0.03%	达标
	埠头村		0.04729	0.02%	0.01775	0.06504	0.03%	达标
	上余初级中学		0.08257	0.04%	0.01775	0.10032	0.05%	达标
	区域最大落地浓度		3.68371	1.89%	0.01775	3.70146	1.90%	达标
丙醛	东华村	24 小时平均	0.00535	0.01%	0	0.00535	0.008%	达标
	一都江村		0.00555	0.01%	0	0.00555	0.009%	达标
	安置小区		0.00235	0.00%	0	0.00235	0.004%	达标
	大溪滩		0.00157	0.00%	0	0.00157	0.002%	达标
	望江社区		0.00188	0.00%	0	0.00188	0.003%	达标
	余航村		0.00479	0.01%	0	0.00479	0.007%	达标
	五程村		0.00191	0.00%	0	0.00191	0.003%	达标
	埠头村		0.00521	0.01%	0	0.00521	0.008%	达标
	上余初级中学		0.01265	0.02%	0	0.01265	0.019%	达标
	区域最大落地浓度		1.05244	1.62%	0	1.05244	1.619%	达标
丙烯酸甲酯	东华村	1 小时平均	0.1044	0.12%	5	5.1044	5.75%	达标
	一都江村		0.09566	0.11%	5	5.09566	5.74%	达标
	安置小区		0.04958	0.06%	5	5.04958	5.69%	达标
	大溪滩		0.02851	0.03%	5	5.02851	5.66%	达标
	望江社区		0.03014	0.03%	5	5.03014	5.66%	达标
	余航村		0.12808	0.14%	5	5.12808	5.77%	达标
	五程村		0.07062	0.08%	5	5.07062	5.71%	达标
	埠头村		0.10131	0.11%	5	5.10131	5.74%	达标
	上余初级中学		0.17688	0.20%	5	5.17688	5.83%	达标
	区域最大落地浓度		7.89091	8.89%	5	12.89091	14.52%	达标
丙	东华村	24 小时平均	0.00845	0.03%	0	0.00845	0.03%	达标

烯 酸 甲 酯	一都江村		0.01016	0.03%	0	0.01016	0.03%	达标
	安置小区		0.00347	0.01%	0	0.00347	0.01%	达标
	大溪滩		0.0023	0.01%	0	0.0023	0.01%	达标
	望江社区		0.00275	0.01%	0	0.00275	0.01%	达标
	余航村		0.0094	0.03%	0	0.0094	0.03%	达标
	五程村		0.00395	0.01%	0	0.00395	0.01%	达标
	埠头村		0.01	0.03%	0	0.01	0.03%	达标
	上余初级中学		0.0241	0.08%	0	0.0241	0.08%	达标
	区域最大落地浓度		2.25086	7.60%	0	2.25086	7.60%	达标
非 甲 烷 总 烃	东华村	1 小时平均	5.99913	0.30%	1190	1195.99913	59.80%	达标
	一都江村		6.07352	0.30%	1190	1196.07352	59.80%	达标
	安置小区		8.27191	0.41%	1190	1198.27191	59.91%	达标
	大溪滩		3.89294	0.19%	1190	1193.89294	59.69%	达标
	望江社区		3.70173	0.19%	1190	1193.70173	59.69%	达标
	余航村		6.55991	0.33%	1190	1196.55991	59.83%	达标
	五程村		4.03824	0.20%	1190	1194.03824	59.70%	达标
	埠头村		3.68369	0.18%	1190	1193.68369	59.68%	达标
	上余初级中学		6.79552	0.34%	1190	1196.79552	59.84%	达标
	区域最大落地浓度		196.73585	9.84%	1190	1386.73585	69.34%	达标





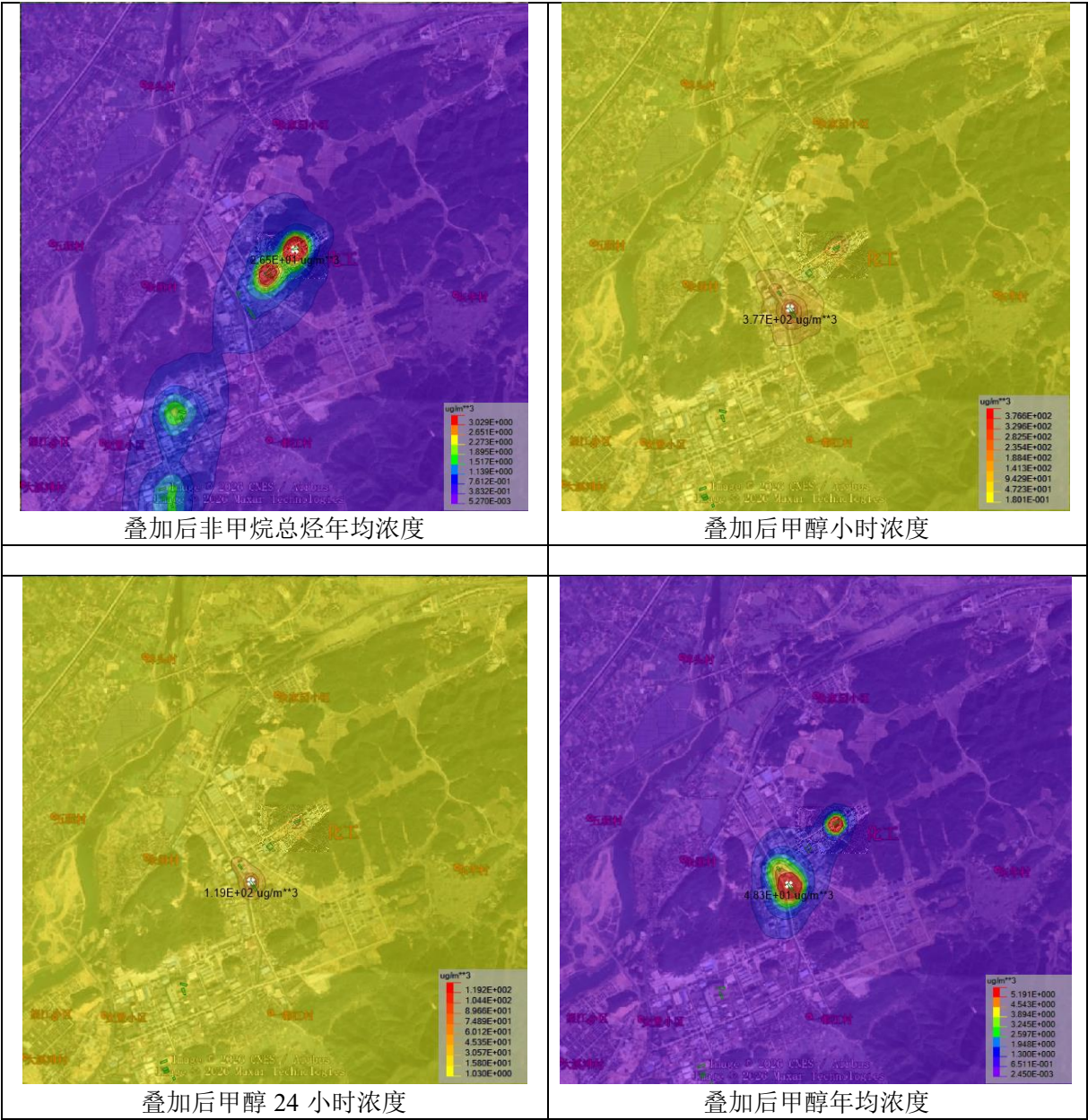


图6.1-4 正常工况各污染物叠加后预测结果

3、非正常工况下影响预测结果

下表给出了本项目非正常工况下各污染物最大小时贡献浓度预测结果。预测结果显示，本项目在废气预处理失效的状况下，污染物的排放量增加对敏感点的影响有显著增大，导致敏感点污染物浓度占标率显著增加。另外，厂区废气处理设施失效会导致多种有机污染物的去除效率降低，其影响比单因子的预测结果更严重，因此，企业必须严格控制非正常工况的产生，若有此类情况，需要采取相应应急措施。

表6.1-17 非正常工况下本项目贡献质量浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率	达标情况
甲醇	东华村	1 小时平均	21.20330	25100520	0.71%	达标
	一都江村		13.73058	25051220	0.46%	达标
	安置小区		11.34816	25032523	0.38%	达标
	大溪滩		7.89429	25020520	0.26%	达标
	望江社区		9.29521	25020520	0.31%	达标
	余航村		12.05487	25061721	0.40%	达标
	五程村		10.88006	25073120	0.36%	达标
	埠头村		11.54408	25100522	0.38%	达标
	上余初级中学		15.92769	25040619	0.53%	达标
	区域最大落地浓度		115.47671	25120624	3.85%	达标
丙醛	东华村	1 小时平均	1.03475	25100520	0.53%	达标
	一都江村		0.66952	25051220	0.34%	达标
	安置小区		0.55489	25032523	0.28%	达标
	大溪滩		0.38584	25020520	0.20%	达标
	望江社区		0.45393	25020520	0.23%	达标
	余航村		0.59002	25061721	0.30%	达标
	五程村		0.52746	25073120	0.27%	达标
	埠头村		0.56094	25100522	0.29%	达标
	上余初级中学		0.76819	25040619	0.39%	达标
	区域最大落地浓度		4.53852	25112122	2.33%	达标
丙烯酸甲酯	东华村	1 小时平均	0.48601	25100520	0.55%	达标
	一都江村		0.31622	25051220	0.36%	达标
	安置小区		0.25721	25032523	0.29%	达标
	大溪滩		0.17939	25020520	0.20%	达标
	望江社区		0.21223	25020520	0.24%	达标
	余航村		0.31372	25040718	0.35%	达标
	五程村		0.25879	25073120	0.29%	达标
	埠头村		0.27114	25100522	0.31%	达标
	上余初级中学		0.40180	25071721	0.45%	达标
	区域最大落地浓度		7.89091	25120624	8.89%	达标
非甲烷总烃	东华村	1 小时平均	50.63744	25100520	2.53%	达标
	一都江村		32.76859	25051220	1.64%	达标
	安置小区		27.14541	25032523	1.36%	达标

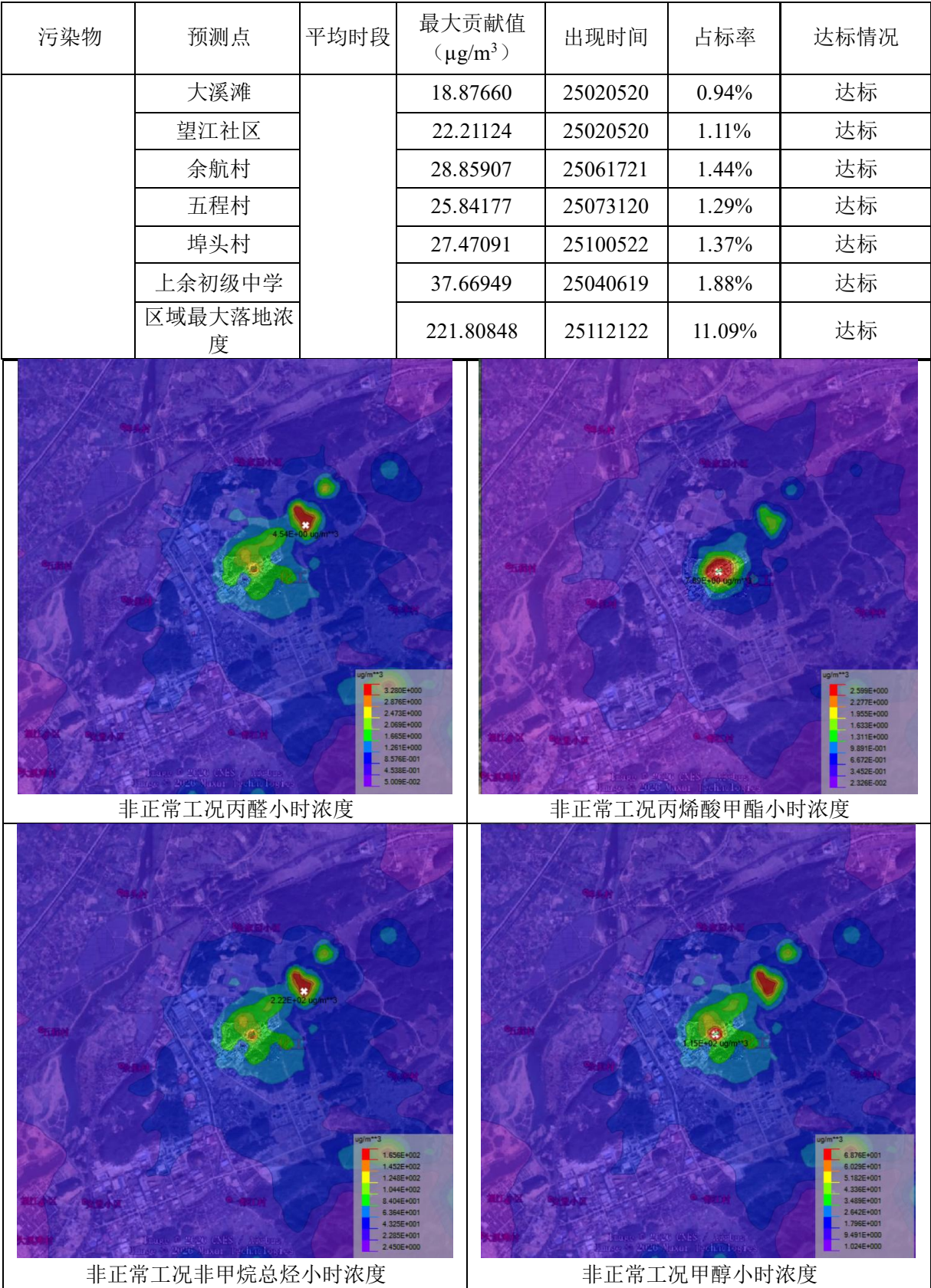


图6.1-5 非正常工况各污染物小时浓度贡献预测结果

6.1.6 恶臭环境影响分析

1、恶臭物质及危害

恶臭物质是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，有时还会引起呕吐，影响人体健康，是对人产生嗅觉伤害、引起疾病的公害之一。《中华人民共和国大气污染防治法》有关条例已对防治恶臭污染作了规定。近年来我国已制定了有关恶臭物质的排放标准和居民区标准。

恶臭来源：迄今凭人的嗅觉即能感觉到的恶臭物质有 4000 多种，其中对健康危害较大的有硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、三甲胺、甲醛、苯乙烯、铬酸、酚类等几十种。有些恶臭物质随着废水、废渣排入水体，不仅使水发生异臭异味，而且使鱼类等水生生物发生恶臭。恶臭物质分布广，影响范围大，已经成为公害，在一些地方的环保投诉中，恶臭案件仅次于噪声。

恶臭危害：①危害呼吸系统。人们突然闻到恶臭，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，即所谓“闭气”，妨碍正常呼吸功能。②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨等刺激性臭气会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。③危害消化系统。经常接触恶臭，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。④危害内分泌系统。经常受恶臭刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。⑥对精神的影响。恶臭使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

高浓度恶臭物质的突然袭击，有时会把人当场熏倒，造成事故。例如在日本川崎市，1961 年 8~9 月就曾连续发生三次恶臭公害事件，都是由一间工厂夜间排放一种含硫醇的废油引起的。恶臭扩散到距排放源 20 多公里的地方，近处有人当场被熏倒，远处有人在熟睡中被熏醒，还有人恶心、呕吐、眼睛疼痛等。

2、项目恶臭影响分析

经查阅相关资料，本项目排放的废气中部分恶臭因子嗅阈值详见下表。项目实施过程中采用密闭性强的反应装置，实现密闭化生产，液体桶装物料投料设置投料隔间，对隔间进行抽风，减少废气无组织排放。

表6.1-18 主要污染物的嗅阈值

物质	CAS	嗅阈值	换算为 mg/m ³	气味特征
甲醇	67-56-1	约 100~200 ppm	约 130~260 mg/m ³	醇味、略带刺激性
丙烯酸甲酯	96-33-3	约 0.1~1 ppm	约 0.36~3.6 mg/m ³	强烈、刺激性、酯类气味
环己酮	108-94-1	约 0.1~1 ppm	约 0.4~4.0 mg/m ³	丙酮样、薄荷/薄荷酮样 气味
丙醛	123-38-6	约 0.05~1 ppm	约 0.12~2.4 mg/m ³	刺激性、醛类气味
乙苯	100-41-4	约 0.1~1 ppm	约 0.43~4.3 mg/m ³	芳香烃气味，类似苯/甲 苯
乙酸酐	108-24-7	约 0.2~1 ppm	约 0.84~4.2 mg/m ³	强烈刺激性、醋酸样气味
茴香基丙醛	—	约 0.001~0.01ppm	约 0.006~0.06 mg/m ³	甜香、花香、茴香样气味
异丙醇	67-63-0	约 3~22 ppm	约 7~53 mg/m ³	酒精味、溶剂味

恶臭污染物臭气强度与物质浓度的对应关系详见下表。

表6.1-19 恶臭污染物臭气强度与物质浓度的对应关系

恶臭物质	正常工况区域最大落地浓度 (ug/m ³)	环境空气质量标准 (ug/m ³)	嗅阈值 (mg/m ³)
甲醇	115.47671	3000	130
丙烯酸甲酯	7.89091	88.8	0.36
环己酮	0.9729	/	0.4
丙醛	3.68371	195	0.12
乙苯	0.4278	/	0.43
乙酸酐	0.1587	/	0.84
茴香基丙醛	0.0483	/	0.006
异丙醇	75.1079		

注：环己酮、乙苯、乙酸酐、茴香基丙醛、异丙醇利用估算模式预测结果。

上述恶臭因子最大落地浓度均低于其环境质量标准及其嗅阈值，因此不会对厂界及周边敏感目标造成太大影响。

3、本项目主要从以下几个方面来控制恶臭影响。

(1) 从项目本身入手控制恶臭影响

根据本项目工程分析，产生的恶臭污染源主要为：使用异丙醇、丙醛、丙烯酸甲酯、甲醇等敏感物质生产工段产生的废气，废水处理系统产生的恶臭和固废堆场的废气等。本项目主要从生产工艺选择、设备选型、日常管理、采取控制和治理技术入手，拟采取以下防治对策

(a) 选择先进的设备和管阀件，加强设备的日常维护和密闭性，加强设备密闭性，使用量较大的物料的，采用管道化输送，减少嗅阈值低的有机废气无组织产生量。各有组织废气分类收集、分质处理；储罐设置氮封，大呼吸废气采用平衡管，小呼吸废气收集后进入废气处理装置处理。

(b) 废水站产生的恶臭气体主要为硫化氢、氨、甲烷等。为防止发生废水站恶臭污染问题，需要对这些废水处理单元恶臭气体产生源进行加盖密闭并集气处理。污水站废气收集后进入污水站废气处理装置处理后排放。

根据项目总平布置，废水站布置在厂区西北侧，靠近厂区边界，而植被可在一定程度上吸附、吸收恶臭气体，同时绿化带也是一道天然屏障。因此，建议在南侧厂界废水站和围墙之间尽可能种植灌乔木、绿地等绿化带，以进一步减少废水站臭气对周边环境的影响。

(c) 固废堆场废气固废堆场易造成恶臭影响，尤其在夏季，因此，需要将固废储存于密闭的容器内，并及时清运，固废堆场废气收集后进入废气处理系统处理。

综上，本项目主要从生产工艺选择、设备选型、日常管理、采取控制和治理技术入手，选择先进的设备和管阀件，加强设备的日常维护和密闭性；对厂区内的废水处理站的废气进行收集处理；固废储存于密闭的容器内，并及时清运。

6.1.7 大气环境保护距离

大气环境保护距离即为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。本评价采用 HJ2.2-2018 推荐模式中的大气环境保护距离模式计算，厂界外预测网格分辨率为 50m。按照 HJ2.2-2018 的要求：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据全厂污染源(含现有和本项目点源、面源)预测结果，正常排放情况下所有污染物的所有受体均能达标，满足相应环境质量浓度限值，可不设大气环境保护距离。

6.1.8 污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

大气污染物有组织排放量核算见下表。

表 6.1-20 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算年排放量 (t/a)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放浓度 (mg/m ³)
排气筒	VOCs	甲醇	0.162	0.049
		丙醛	0.010	0.011
		环己酮	0.039	0.042

		乙苯	0.021	0.026	7.8
		异丙醇	0.007	0.003	1.1
		四氢吡咯	0.001	0.001	0.4
		丙烯酸甲酯	0.004	0.005	1.6
		乙酸酐	0.001	0.010	2.9
		茴香烯丙醛类	0.015	0.020	6.0
	其他废气	硫酸雾	0.011	0.010	0.001

(2) 无组织排放量核算

大气污染物无组织排放量核算见下表。

表6.1-21 大气污染物无组织排放量核算表

排放源	产物环节	污染物	主要污染防治措施	年排放量 (t/a)
车间二无组织	投料过程、物料中转、 输送管道连接缝、加氢 等	甲醇	设置投料隔间、加 强操作密闭性	0.283
		异丙醇		0.063
		丙醛		0.030
		环己酮		0.092
		丙烯酸甲酯		0.067
		乙苯		0.009

(3) 大气污染物年排放量核算表

本项目大气污染物年排放量核算见下表。

表6.1-22 大气污染物年排放量核算表

污染物		单位	排放量
VOCs	甲醇	t/a	0.445
	丙醛	t/a	0.040
	环己酮	t/a	0.131
	乙苯	t/a	0.030
	异丙醇	t/a	0.070
	四氢吡咯	t/a	0.001
	丙烯酸甲酯	t/a	0.071
	乙酸酐	t/a	0.001
	茴香丙醛类	t/a	0.015
其他废气	硫酸雾	t/a	0.001

6.1.9 小结

大气环境影响评价结论如下：

(1) 正常工况下，本项目大气环境影响评价结论如下：

新增污染源在正常排放工况下，丙醛、丙烯酸甲酯、非甲烷总烃、甲醇短期浓度贡献值最大浓度占标率符合导则（HJ2.2-2018）规定的新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ，年均浓度贡献值最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 要求。

(2) 叠加区域在建、拟建项目源强、现状本底后,项目丙醛、丙烯酸甲酯、非甲烷总烃、甲醇短期浓度达到相应环境标准。

(3) 在非正常工况,本项目废气治理效果降低的状况下,污染物的排放量增加对敏感点的影响有显著增大,导致敏感点污染物浓度占标率显著增加。另外,厂区废气处理设施失效会导致多种有机污染物的去除效率降低,其影响比单因子的预测结果更严重,因此,企业必须严格控制非正常工况的产生,若有此类情况,需要采取相应应急措施。

(4) 根据计算结果,本项目实施后无需设置大气防护距离。

项目大气环境影响评价自查表见下表。

表6.1-23 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☒		二级 ☐			三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5 km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a ☐		500 ~ 2000t/a ☐			<500 t/a ☒	
	评价因子	基本污染物 (NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、 臭氧、PM _{2.5}) 其他污染物(丙醛、甲醇、丙烯酸甲 酯、非甲烷总烃)			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐	附录 D ☒		其他标 准 ☒	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类 区 ☐	
	评价基准年	(2025) 年						
	环境空气质量 现状调查数据来 源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒	
	现状评价	达标区 ☒			不达标区 ☐			
污染源调 查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☒		拟替代的污染 源 ☐	其他在建、拟建项目污 染源 ☒		区域污 染源 ☐	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/A EDT ☐	CALP UFF ☐	网格 模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长≥ 50km ☐		边长 5~50km ☐			边长 = 5 km ☒	
	预测因子	预测因子(丙醛、丙烯酸甲酯、非甲烷 总烃、甲醇)			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓 度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒			C _{本项目} 最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓 度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐		C _{本项目} 最大占标率>10% ☐			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☒		C _{本项目} 最大占标率>30% ☐			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时 长 (1) h	C非正常占标率≤100% ☒		C非正常占标率>100% ☐			

工作内容		自查项目			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 ☒		$C_{\text{叠加}}$ 不达标 ☐	
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐		$k > -20\%$ ☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（甲醇、非甲烷总烃、丙烯酸甲酯等）		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子：（甲醇、非甲烷总烃、丙醛、丙烯酸甲酯等）		监测点位数（1）	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境防护距离	距（希尔化工）厂界最远（0）m			
	污染源年排放量	SO ₂ :（0）t/a	NO _x :（0）t/a	颗粒物:（0）t/a	VOC _s :（0.807）t/a

6.2 地表水环境影响评价

（1）废水污染源强

根据工程分析可知，本项目废水产生量约为 6485m³/a，污染物产生量 COD_{Cr}11.90t/a、氨氮0.156t/a，废水排放量为6485m³/a，污染物纳管量为COD_{Cr} 3.243t/a（500mg/L）、氨氮 0.227t/a（35mg/L）。经江山市两新环境水务有限公司处理后排环境量为 COD_{Cr}0.324t/a（50mg/L）、氨氮 0.032t/a（5mg/L）。

（2）废水纳管可行性分析

根据工程分析，本项目废水主要为工艺废水和公用工程废水，项目废水经现有污水站处理后均能达到纳管标准，对江山市两新环境水务有限公司的处理工艺不会产生较大影响。

江山市两新环境水务有限公司一期工程规模为1万 t/d，目前进水量5560.818m³/d，剩余进水量 4439.182m³/d。污水处理厂采用“粗细格栅+事故池+平流沉砂池+水解综合池+多级多段改良型 AO 生物池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+活性焦接触池+次氯酸钠消毒”，污水处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入江山港。2022 年 1 月通过衢州市生态环境局江山分局环评审批，批文号衢环江建[2022]70 号。

本项目实施后新增废水 6485m³/a、21.62m³/d，江山市两新环境水务有限公司已于 2023 年 12 月试水运行，2024 年 2 月江山经济开发区两新园区污水接入江山市两新环境水务有限公司，试运行期间废水达标情况见表 5.2-1。污水处理厂有足够大的容量处理本项目废水。江山市两新环境水务有限公司目前实际运行情况稳定，因此本项目实施

后产生的废水接入后，预计不会给污水处理厂运行带来大的冲击。

（3）对污水处理厂影响分析

工程分析来看，本项目产品废水可生化性较高。本项目废水采用生化工艺就能达到较高处理效率。

企业废水处理设施正常运行的情况下，对江山市两新环境水务有限公司生化系统不会造成冲击。

当出现事故性排放时，事故排放的废水接入事故排放池，待污水处理设施恢复正常后，重新处理达标。因此，事故排放时本项目排放的废水对江山市两新环境水务有限公司基本无影响。

（4）对周围环境水体影响

项目污水排入开发区截污管网后接入污水处理厂，只要本项目在营运期能严格执行相关规定，厂区雨水管和废（污）水管严格区分，以防废水经雨水管道进入地表水。

厂区初期雨水均纳入污水系统，不向周围地表水体排放，因此基本不会影响周边地表水质量，且随着“五水共治”等行动的持续开展，区域地表水水质还将进一步改善。

在此基础上，项目废水不会对周围环境水体造成影响。

（5）建设项目废水污染物排放信息表

项目废水污染物排放信息详见下表。

①废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表6.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表（单位:mg/L）

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产及生活废水	CODcr、氨氮、总氮等	纳管，进入江山市两新环境水务有限公司	不定时排放	TW001	综合污水站	综合调节池+混凝池+气浮池+水解酸化池+沉淀池+AO池+改良SBR+中间水池+芬顿高级氧化+沉淀池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

②废水间接排放口基本情况表

表6.2-2 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
DW001	118.7261119°	28.8124363°	6485	纳管	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	昼、夜间	江山市两新环境水务有限公司厂	CODcr	50
								NH ₃ -N	5

③废水污染物排放执行标准

表6.2-3 废水污染物排放执行标准表（纳管）

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方标准污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	CODcr	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮、总氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33887-2025）	500
2		NH ₃ -N		35
3		总氮		70

④废水污染物排放信息

表6.2-4 废水污染物排放信息表（排环境）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排放量/ (kg/d)	全厂日排放量/ (kg/d)	新增年排放量/ (t/a)	全厂年排放量/ (t/a)
1	DW001	CODcr	50	1.08	4.33	0.324	1.299
2		NH ₃ -N	5	0.108	0.433	0.032	0.129
全厂排放口合计		CODcr	50	1.08	4.33	0.324	1.299
		NH ₃ -N	5	0.108	0.433	0.032	0.129

⑤建设项目地表水环境影响评价自查表

表6.2-5 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口；涉水的自然保护区 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 ☐ ；天然渔场等渔业水体 ☐ ；水产种质资源保护区 ☐ ；其他 ☒	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☒ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☒	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 ☒ ；在建 ☒ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐
	受影响水体环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 ☒ ；平水期 ☒ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☒ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	生态环境保护主管部门 ☒ ；补充监测 ☐ ；其他 ☒
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☒ ；开发量 40%以上 ☐	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐
	补充监测	监测时期	监测因子
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐	/

		☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²		
	评价因子	（pH、CODMn、氨氮）		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☒ ；IV类 ☐ ；V类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（2022）		
	评价时期	丰水期 ☒ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☒ ；秋季 ☐ ；冬季 ☒		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐ 依托污水处理设施稳定达标排放评价 ☒		达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²		
	预测因子	（ ）		
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ ；设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代消减源 ☐		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☒ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☒ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☒		

		水环境控制单元或断面水质达标☒ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求☒ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求☒				
防治措施	污染源排放量核算	污染物名称 （CODcr、氨氮）		排放量/（t/a） （0.324、0.032）		排放浓度/（mg/L） （50、5）
	替代源排放情况	污染源名称 （ ）	排污许可证编号 （ ）	污染物名称 （ ）	排放量/（t/a） （ ）	排放浓度/（mg/L） （ ）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m³/s；鱼类繁殖期（ ）m³/s；其他（ ）m³/s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
	环保措施	污水处理设施☒；水文减缓设施☐；生态流量保障设施☐；区域削减☐；依托其他工程措施☐；其他☐				
	监测计划	环境质量 监测方式 手动☐；自动☐；无监测☐ 监测点位 监测因子		污染源 手动☒；自动☐；无监测☐ （污水排放口） （pH、CODcr、氨氮、总氮等）		
	污染物排放清单	☐				
	评价结论	可以接收☒；不可以接收☐				
注：“☐”为勾选项，可以打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

6.3 地下水环境影预测分析与评价

6.3.1 地质与水文地质环境特征

一、地层结构及岩性特征

按中国岩石地层区划，衢州地区属华南地层大区，工作区主要位于扬子地层区江南地层分区一临安地层小区内。区域地层为白垩系衢江群红砂岩广泛分布，层序齐全，出露主要地层为石炭纪一二叠纪、白垩纪衢江群，现由新至老分述如下：

①石炭纪一二叠纪

1) 叶家塘组 (Cly)

本组岩性下部为灰色、灰白色高岭石粘土岩、碳质页岩夹薄煤层，呈不稳定的透镜体产出；中部为灰色、灰褐色复成分砾岩、含砾粗砂岩、中粗粒长石石英砂岩夹土黄色、黄白色粉砂岩；顶部为一层厚约 10~20m 的紫红色粉砂岩，厚约 90.5m。本组主要与下伏长坞组呈平行不整合接触。

2) 藕塘底组 (C2o)

本组岩性可分为上、下两端。

下段下部为灰白色、灰色石英质砾岩、灰白色中粗粒长石石英砂岩、上部为白云岩、骨屑灰岩与砂岩、紫红色、灰绿色泥质粉砂岩、泥岩组成韵律互层，厚约 152.0m。

上段下部为黄白色砾岩、粗砂岩及紫红色泥质粉砂岩组成不规则韵律，韵律厚数 2~30m；上部为黄白色粗粒长石石英砂岩、含砾粗砂岩夹黄白色生物碎屑硅岩，厚 195.0m。

本组与下伏叶家塘组呈整合接触。

3) 石头山组 (C2-P1s)

本组包括原“船山组”、“栖霞组”和茅口期灰岩。岩性主要为深灰色厚层状、块状微晶灰岩、骨屑微晶灰岩。下部见微晶核形石灰岩、核形石晶灰岩、亮晶虫屑蜓屑灰岩，底部夹细晶白云岩；上部含少量条带状、团块状燧石。

本组主要岩性岩相稳定，与下伏藕塘底组呈整合接触，在老虎山为衢江群角度不整合覆盖，厚约 267.2m。

4) 丁家山组。

本组岩性为黑色薄层状硅石岩、硅质粉砂岩、粉砂岩夹微晶灰岩。

本组与下伏石头山组整合接触，厚度大于 70m，未见顶。

②白垩纪衢江群（K2Q）

本组岩性为棕褐色、紫红色砾岩、砂岩、泥质粉砂岩，砾石成分复杂，可见下伏丁家山组硅质岩、石头山组及其燧石结核的碎块。以角度不整合覆于石头山组和丁家山组之上。

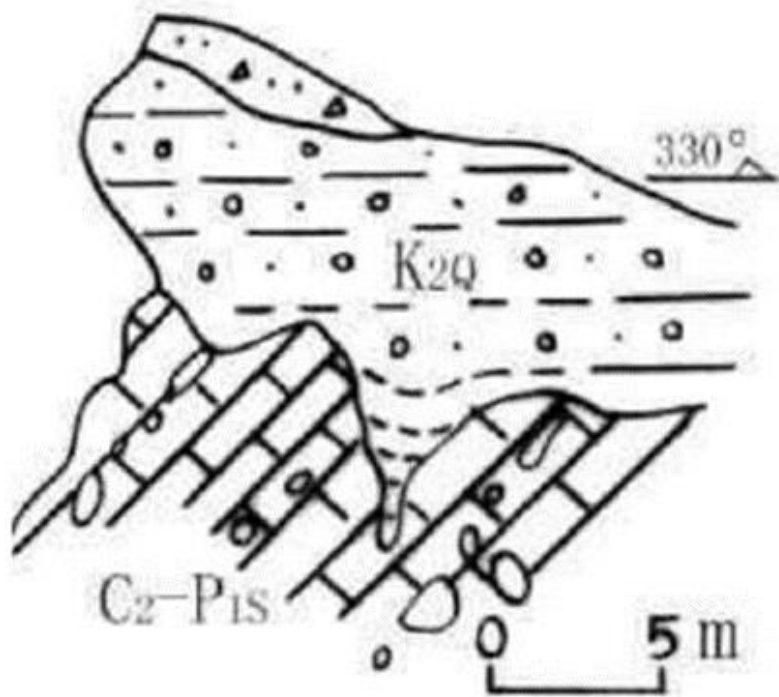


图6.3-1 白垩纪与下二叠统不整合素描图（老虎山）

2、评价区地层岩性

拟建场地位于江山市经济开发区两新园区，场地原为低山丘陵，场地地势起伏较大。拟建场地高程91.80~96.50m，最大相对高差4.7m。地貌属低山微丘地貌。成因：残坡积。

根据钻探揭露，结合室内土工试验成果综合分析，在本次勘察深度范围内的地层，按其成因类型、沉积年代可分为侏罗系地层（J3a）及人工填土层（Qml）。地基土按成因和物理力学特征自上而下分为4个工程地质层，其中，第4层分2个亚层，现将各地层工程地质特征列于下表。

表6.3-1 各岩土层分布、埋藏情况

层号	岩土名称	成因	层面标高(米)	厚度(米)	分布情况
①	杂填土	Qml	91.8~96.50	0.5~6.5	全场分布
②	淤泥质粉质黏土	Q4al+pl	91.0	1.2	部分场地有分布
③	含砾粉质黏土	Q4al+pl	86.40~95.80	0.6~4.8	全场分布
④-1	强风化灰岩	J3a	84.60~92.80	0.4~3.2	全场分布
④-3	中风化灰岩	J3a	83.60~90.80	3.0~8.0	全场分布

各岩土层特征分述如下：

①杂填土：色杂,以黄褐色为主，稍湿，松散，主要由碎石、黏性土及少量植物根茎组成，属高压缩性土，由机械回填而成，形成时间短回填土未按规范夯实。

②淤泥质粉质黏土：灰黑色，冲洪积及淤积成因，湿～很湿，松散。主要由粉土及少量腐烂有机质植物组成，淤泥质浸染，有腥臭味。无光泽反应，摇振反应迅速，干强度低，韧性低。高压缩性。

③含砾粉质黏土：黄褐色、中压缩性，湿，可塑，均匀性较一般，韧性较好。主要由粉粒及少量粘粒组成，见少量灰白色高岭土网纹及褐色，铁、锰质氧化物锈斑网纹浸染。含少量砾石。

④-1 强风化灰岩：黄褐色、黄色、青灰色，强风化状。岩石主要矿物成份为方解石，含少量泥质及炭质。隐晶质结构，块状构造。岩石层理裂隙较发育，裂隙充填重结晶方解石脉。岩石风化强烈，原岩结构大部分已破坏，风化裂隙发育，矿物成份变化显著，钻进速度快。岩石属较软岩，岩芯较破碎整，岩体基本质量等级为Ⅳ级。RQD=55~75%。

④-2 中风化灰岩：黄褐色、黄色、青灰色，中风化状。岩石主要矿物成份为方解石，含少量泥质及炭质。隐晶质结构，块状构造。岩石层理裂隙较发育，裂隙充填重结晶方解石脉。岩石硬度较大，钻进速度较慢，岩芯呈短柱或长柱状。岩石属较硬岩，岩芯较完整，岩体基本质量等级为Ⅲ级。RQD=75~90%。

场地内地层岩性钻孔柱状图、剖面图见下图。

3、不良地质作用及特殊性岩土

经现场踏勘及钻探揭露深度可知，在钻孔深度范围内未发现洞穴、临空面、滑坡、断层等影响场地稳定性的不良地质作用。

二、水文地质条件

本场址区位于丘陵地貌单元上，场地地基范围内地下水主要为第四系孔隙水及岩溶水，第四系孔隙水贮存于含粘土角砾层中，补给来源为上部地表排水。一般，岩溶水埋深较大，分布于石灰岩溶穴和裂隙中，具承压性，水量丰富。勘察期间地下水水位埋深在 3.0~7.5 米之间，地下水位标高在 89.87 米至 91.77 米之间，水位随季节变化幅度较大，历年最高地下水位变化幅度约为 1~2.00m。

三、环境水文地质问题调查

（1）原生环境水文地质问题

通过对项目区进行调查发现调查区内不存在天然劣质水，同时不存在地方性疾病等环境问题，所以在本项目地下水环境评价过程中不存在原生环境水文地质问题。

（2）地下水开采问题

项目评价区内的用水活动主要包括工业用水、生活用水和农业用水，大部分水源取自河系水等地表水体，只有个别居民通过打井取水供生活使用但是取水量较少，不会对地下水水体产生影响。所以本项目在环境评价中不考虑地下水开采问题。

（3）人类活动调查

评价区内人类活动以工业生产为主。通过调查，区内的企业主要化工企业，各企业具有成熟的生产过程和管理制度，企业生产的污水经专业导排水系统汇入污水处理厂。

评价区内居民日常生活以参加工业生产为主，调查区内不存在生态保护区。

（4）地下水污染源调查

项目所在地周边主要分布为工业企业，没有发现明显的针对地下水排污现象，因此区域内可能的污染源主要为污水处理系统的污水渗漏。

（5）地下水开发

经调查，附近村庄及企业用水均由自来水厂供给。项目所在区域地下水尚未划分功能区，目前也无开发利用计划。

6.3.2 地下水影响预测与分析

一、污染途径及情景分析

化工项目地下水产生污染的途径主要是渗透污染，主要渗透污染源可能来自于四个方面，一是项目产生的污水排入周边水体中进而渗入补给地下水含水层中；二是固体废物的渗滤液或雨水产生的淋滤液渗入地下水含水层中；三是由于废水收集及输送埋地管道发生破损进而渗透污染地下水；四是由于废水收集池池体及防渗层出现破损发生泄漏进而污染地下水。

经工程分析可知，本项目产生的废水经处理后不会直接排入外环境水体中；项目产生的危险废物的暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》执行，一般情况下不会对地下水造成直接渗透污染；另外，本项目的废水收集和管道采用明管结合局部架空形式进行。因此，本项目对地下水造成渗透污染威胁的主要是由于废水收集池体及其防渗层破损发生废水泄漏污染。

正常工况下，废水收集池体及其防渗层破损如达到设计防渗要求，防渗系统完好

时，不会有废水泄漏情况发生，对地下水环境造成的环境影响较小。但是如果废水收集池体及其防渗层因破损泄漏造成地下水污染的影响则不可忽视。本报告即考虑该情形下对地下水环境的影响程度。

二、预测因子及预测情景

1、预测因子识别

经查《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》等文献，本项目原料、产品以及生产过程含有的物料中不涉及重金属污染物和持久性污染物。

根据工程分析结果，可能造成地下水污染的特征因子见下表。

表6.3-2 地下水污染因子识别

项目 类型	废水	液体物料	固体浸出液
持久性污染物	/	/	/
重金属污染物	/	/	/
其他	CODcr、氨氮等	CODcr、氨氮等	CODcr、氨氮等

本项目对地下水污染途径主要为废水渗漏，因此选取废水原水中主要因子 CODcr、氨氮作为本次预测因子。

2、预测范围

鉴于潜水含水层较承压含水层更易受到污染，是项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。并且根据调查，本区域居民饮用水全部为自来水，周边为工业区，地下水不具有饮用价值。

3、预测情景及时长

本次评价已要求企业在易污染地下水的固废暂存场所、污水站等采取防渗措施，因此在正常工况下项目对地下水的影响是极微的，主要分析调节池池底破损，污水泄漏后（即非正常工况下）对地下水的影响，预测时长为 10 年。

三、地下水影响预测

1、预测模型

按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，本次预测将污染情景概化为一维稳定流动二维水动力弥散问题，污染源为瞬时注入一平面瞬时点源。其解析解为：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：

x, y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C(x, y, t)—t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；

M—承压含水层的厚度，m；

mM—长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u—水流速度，m/d；

ne—有效孔隙度，无量纲；

DL—纵向弥散系数，m²/d；

DT—横向 y 方向的弥散系数，m²/d；

π—圆周率。

2、参数取值

本项目地下水预测模型中参数取值见下表。

表6.3-3 预测参数取值一览表

项目	含水层厚度 M(m)	渗透系数 K(m/d)	水力坡度 I	有效孔隙度 ne	水流速度 u(m/d)	纵向弥散 系数 DL(m ² /d)	横向弥散 系数 DT(m ² /d)
取值	4	0.5	0.01	0.6	0.0083	7.04E-05	7.04E-06

四、影响预测分析与评价

1、预测源强

正常状况下，按照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)中钢筋混凝土结构污水池单位面积允许渗漏量 $Q_0=2L/(m^2 \cdot d)$ 。非正常工况下按照正常工况的 20 倍进行计算，企业污水站调节池面积为，则泄漏污水量为： $20 \times 2L/(m^2 \cdot d) \times 50m^2 = 2m^3/d$ 。按泄漏 30 天进行计算，则泄漏的污水量约为 $60m^3$ ，项目依托现有污水站，考虑现有项目废水并结合本项目工程分析，项目调节池内废水 COD_{Cr} 浓度约 12000mg/L，氨氮浓度约为 50mg/L，则泄漏的 COD_{Mn} 质量为： $60m^3 \times 12000/4mg/L = 180kg$ （COD_{Cr}：COD_{Mn} 按 4:1 计），泄漏的氨氮质量为 $60m^3 \times 50mg/L = 3kg$ 。

2、预测结果

污染物COD_{Mn}、氨氮在100d、1000d和3650d（10年）时的污染超标范围污染羽前缘距离泄漏点的位置及浓度分布见下表和下图。

表6.3-4 地下水污染物 COD_{Mn}超标影响范围

污染因子	污染时间	超标范围	最远超标距离
COD _{Mn}	100d	1.31m ²	2.9m
	1000d	9.17m ²	10.15m
	3650d	10.20m ²	33.69m

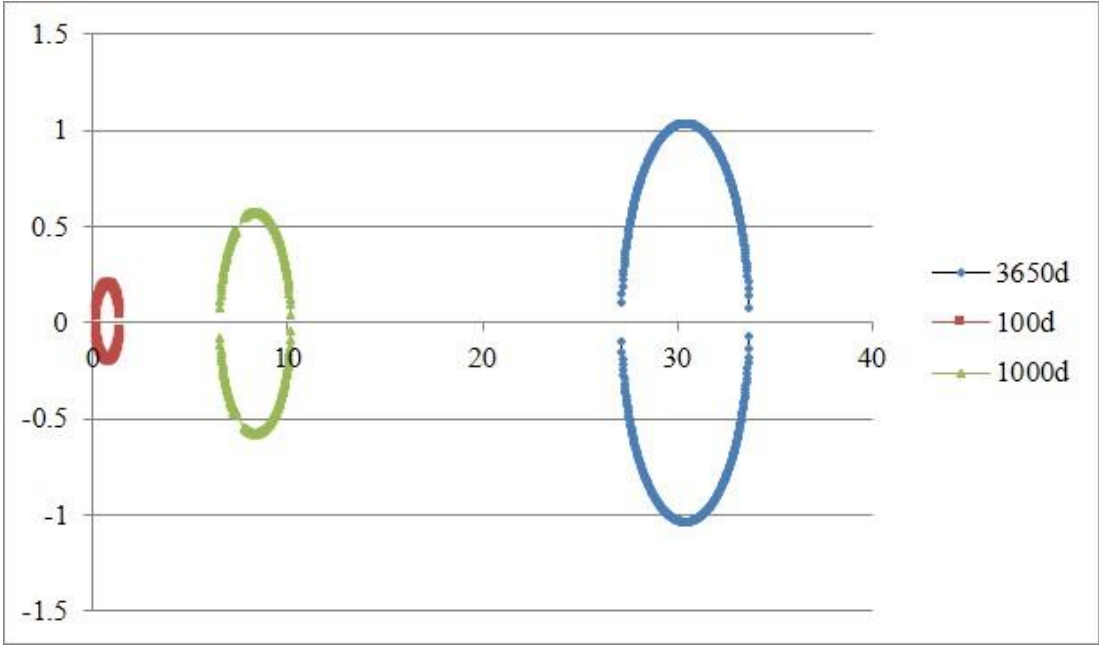


图6.3-2 污染发生后 COD_{Mn} 预测浓度超标范围

表6.3-5 地下水污染物氨氮超标影响范围

污染因子	污染时间	超标范围	最远超标距离
氨氮	100d	1.10m ²	1.35m
	1000d	8.26m ²	9.79m
	3650d	8.53m ²	32.97m

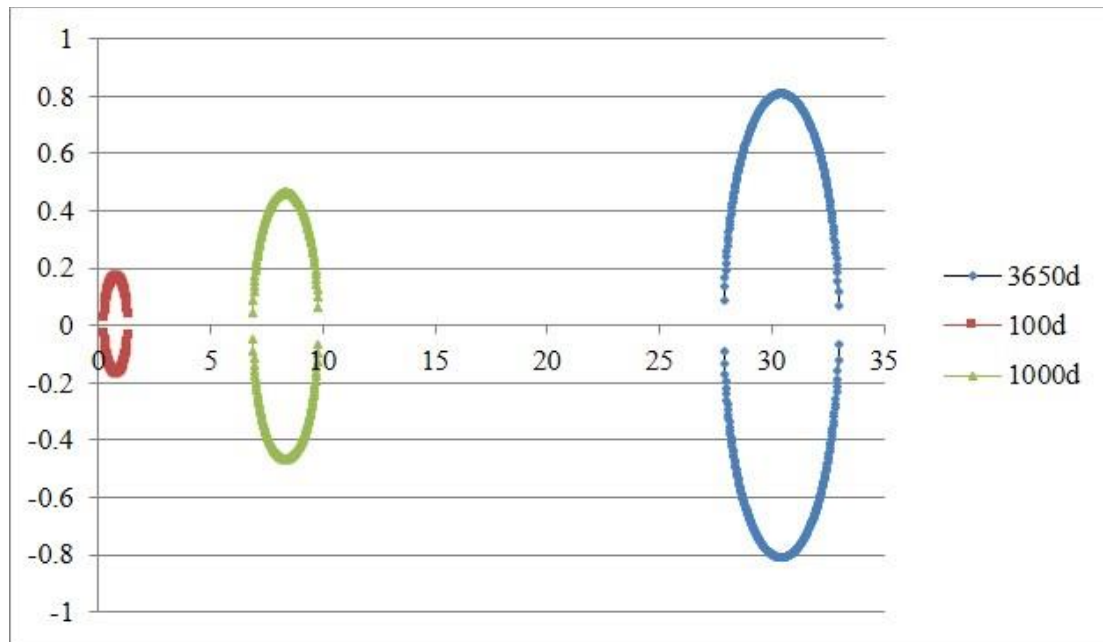


图6.3-3 污染发生后氨氮预测浓度超标范围

废水发生泄漏事故后，随着时间的增长，污染范围逐渐增大，污染羽中心向水流下游方向缓慢移动，污染物浓度逐渐降低。10年后COD_{cr}、氨氮污染羽前缘向下游移动分别为33.69m、32.97m。

本解析模型没有考虑各种降解作用，仅考虑水动力作用下的污染物浓度变化情况，所以实际污染时间要比本模型预测结果短，污染物浓度要略低。但总体上本次预测说明了地下水一旦污染，将会持续很长时间。所以日常需做好地下水防护工作，一旦发现污染物泄漏应立即采取措施终止泄漏，并立即对受污染的土壤和地下水进行处理，将污染物对土壤和地下水环境的影响降到最低程度。在及时发现并处理的基础上，风险可控。

因此，落实各项废水集中收集工作，做好厂内地面的硬化防渗措施，特别是对固废堆场和污水处理区的防腐、防渗工作，项目对地下水环境影响不大。

建设单位除做好防渗工作外，还需按照本次环评要求对地下水进行定期检测监控，一旦发现地下水污染问题，应逐项调查废水处理区、生产装置区、固废堆场和罐区等防渗层是否损坏，并根据损坏情况立即进行修正；并开展地下水修复工作，确保区域地下水不受影响。

综上所述，只要做好适当的预防措施，本项目的建设对地下水环境影响较小。

6.4 固废环境影响评价

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，在工程分析的基础上，本评价从危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程对项目运营期间固废环境

影响进行分析。

1、固废暂存场所情况

本项目依托厂区现有 1 个 210m² 危废暂存库，1 个 10m² 一般固废仓库，危废储存能力在 330 吨左右，能够满足项目 1 个月以上的危废存储贮存周期。同时危废仓库地面采取防渗处理。危废仓库选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

固废暂存场所按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定进行建设。对各固废进行分类收集、暂存，危废仓库设置废气收集装置，密闭仓库废气收集后接到废气处理装置处理，仓库地面设置渗滤液收集沟，渗滤液收集后泵送至污水站处理，同时危废仓库地面采取环氧树脂防渗处理，防止渗滤液对土壤、地下水污水。危废仓库最大存储量 330 吨，可满足公司 2 个月以上存储。采取上述措施后危险废物贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标影响较小。

2、危废运输过程环境影响分析

本项目危险废物主要产生于各生产车间，厂内运输主要是指生产车间到厂区内危废暂存库之间的输送，输送路线在厂区内，不涉及环境敏感点。

项目产生的废物种类有液态、固态等，要求建设单位根据各危废性质、组分等特点在产生点位分别采用密封胶袋、编织袋或桶装包装完成后再使用叉车或推车等运入暂存库内，并注意根据各危废的性质（如挥发性、含湿率等）采取合适的包装材料，防止运输过程物料的挥发、渗漏等影响周边大气环境和地表径流。

在确保提出措施落实完成的情况下危废厂内输送不会对周边环境造成影响，但如果出现工人操作失误或其他原因导致危废废物泄漏、火灾等事故，影响周边环境。对此，建设单位应在编制固废应急预案，加强应急培训和应急演练，事故发生时及时启动应急预案处置事故，防止事故的扩散和影响的扩大。

项目危废委托外部有资质单位处置过程中厂外运输全部依托危废接收单位运输力量，建设单位不承担危废的厂外运输工作。

在此基础上，本项目危废的运输对周边环境影响不大。

3、固体废物处置过程环境影响分析

本项目产生的危废委托有资质单位处置，在项目运营前企业应与相关等有资质单位签订委托处置合同。

本环评对固废暂存、转移和处置提出如下措施：

①遵守危险废物申报登记制度，建立危险废物管理台帐制度，转移过程应遵从转移联单管理及其他有关规定的要求，办理转移联单，固废接收单位应持有固废处置的资质，确保该固废的有效处置，避免二次污染产生。

②危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

4、小结

本报告要求企业加强废物管理，认真按要求处置项目产生废物，特别是在加强危险废物的储存、转移及处置的前提下，做好危险固废的台账记录，建立五联单制度。生活垃圾则由环卫部门收集后统一处理。

此外，企业还应做好厂内危险废物的管理工作，应按照固体废弃物的性质进行分类收集和暂存，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《浙江省进一步加强工业固体废物环境管理的通知》（浙环发[2019]2 号），危险固废按照 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》执行。

总的来说，只要本项目加强管理，经收集后及时清运，危险固废及时委托有资质的单位处置，即能基本消除对周围环境的不利影响。

固废产生及处置情况见下表。

表6.4-1 建设项目固体废物产生及处置情况汇总表

产品名称	固废种类	主要成分	预测产生量 (t/a)	危废代码	处置措施
八氢香豆素	精馏残液 S1-1	高沸物	58.75	HW11/900-013-11	委托有资质单位处置
	蒸馏残渣 S1-2	盐等高沸物	28.06	HW11/900-013-11	
	废催化剂 S1-3	含镍催化剂	0.19	HW46/900-037-46	
	前馏分 S1-4	甲醇、异丙醇	50.57	HW11/900-013-11	
	精馏残液 S1-5	焦油	8.9	HW11/900-013-11	
茴香基丙醛	精馏残液 S2-1	高沸物等	31.61	HW11/900-013-11	委托有资质单位处置
	蒸馏残液 S2-2	醋酸钾、有机物等	15.2	HW11/900-013-11	
	废催化剂 S2-3	钨碳催化剂	1	HW46/900-037-46	
	前馏分 S2-4	大茴香烯丙醛、茴香基丙醛等	4.19	HW11/900-013-11	
	精馏残液 S2-5	焦油等高沸物	19.15	HW11/900-013-11	
橡苔晶精制	废活性炭 S3-1	活性炭、有机物等	0.3	HW49/900-041-49	委托有资质单位处置
公用工程	冷凝废液	有机溶剂等	7.16	HW06/900-401-06	

	污泥	絮凝物、有机杂质、水等	30	HW45/261-084-45	委托有资质单位处置
	废包装材料	粘附的危化品物料包装袋、包装桶等	5	HW49/900-041-49	
	生活垃圾	生活垃圾	3.36	/	环卫清运

6.5 噪声环境影响评价

该项目噪声主要为反应釜、输送泵、引风机、真空泵等设备运行时产生的噪声等，其噪声源强在 70~88dB 之间，大部分设备主要位于生产车间内。

(1) 预测模式

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w —倍频带声功率级，dB； D_c —指向性校正，dB；

A —倍频带衰减，dB； A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB； A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB； A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下计算公式如下：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： TL —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB；

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： Q —指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R —房间常数， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中： L_{p1i} —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数；

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $Leqg$ ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 LA_j} \right) \right]$$

式中： t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

M —等效室外声源个数。

④预测值计算

预测点的预测等效声级（ Leq ）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中： $Leqg$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$Leqb$ —预测点的背景值，dB(A)。

（3）预测计算及结果

项目的主要噪声源为各类生产设备运行时产生的噪声，预测结果见下表。

表6.5-1 厂界噪声预测结果

预测点	背景值 (dB)		贡献值 (dB)	预测值 (dB)	
	昼间	夜间		昼间	夜间
厂界东	54	48	46.8	54.8	50.5
厂界南	59	50	35.6	59.0	50.2
厂界西	54	48	28.7	54.0	48.1
厂界北	62	52	42.4	62.0	52.5

从预测结果可以看出，项目建成后，噪声经过衰减，该项目大部分设备均位于车间内，对厂界贡献量不大，厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。为确保厂界噪声达标，企业应做好以下噪声防治措施：

①对产噪设备进行合理布局，将高噪声源风机等布置在远离西厂界一侧，并做好基础减振工作；②选择低噪声型号设备，做好基础隔振，风机进出口安装消声器，水泵管线接口进行软连接。③加强机械设备的保养与维护。

同时还必须加强管理，降低人为噪声。建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。

6.6 土壤环境影响评价

6.6.1 区域土壤现状调查

（1）区域地形地貌

拟建工程地原始地貌属冲洪积平原地貌类型。场地平整，地势高差变化较小。勘察范围和深度内未发现有电缆、光缆等其它地下障碍物存在，场地环境条件一般。

（2）区域地质构造

衢州位于江山—绍兴深断裂西侧。受深断裂控制，浙江东、西的区域地质面貌表现出极大的差异。浙东变质基底称陈蔡群，由黑云母斜长片麻岩、云母石英片岩、变粒岩、斜长角闪岩夹大理岩组成。变质岩相属角闪岩相和绿片岩相，锆石 U—Pb 年龄 1438—2004Ma，时代为中晚元古代。其上为上叠统—下侏罗统河湖相煤系、中侏罗统—下白垩统火山—沉积岩系、上白垩统红层及新第三系橄榄玄武岩覆盖。缺失震旦纪—中生代早期的全部海相地层，中生代酸性火山熔岩大面积覆盖是浙东地质发展的两个重要特点。浙西基底称双溪坞群，为一套中基性—酸性熔岩、火山碎屑岩系，全岩 Rb—Sr 等时线年龄 705Ma。其上有零星分布的陆相火山—粗碎屑堆积。震旦纪—志留纪为一套连续的碳酸盐—砂泥质沉积，晚泥盆世—早三叠世为砂岩—碳酸盐岩组合，

分别构成两个完整的沉积旋回，中生代火山碎屑盆地零星分布。与皖南扬子台地的稳定型沉积相比，浙西早古生代地层厚度较大，碎屑岩具相对优势，且发育浊流沉积为特点。由浙西向南至赣中一带，震旦—奥陶系为厚逾万米的火山碎屑岩—碎屑岩活动型沉积，具较深的陆缘海沉积特点。由此可见，浙西震旦—早古生代沉积具有明显的过渡型特点。晚古生代沉积环境在上述各地差异不大。在构造岩浆活动方面，浙东以燕山期的断块活动为主，出现大面积酸性岩浆的喷出与侵入，并伴随热动力变质作用。浙西以印支期褶皱运动为主，岩浆活动微弱。

本项目拟建地经调查及区域地质资料，勘察场地内未发现断裂构造。

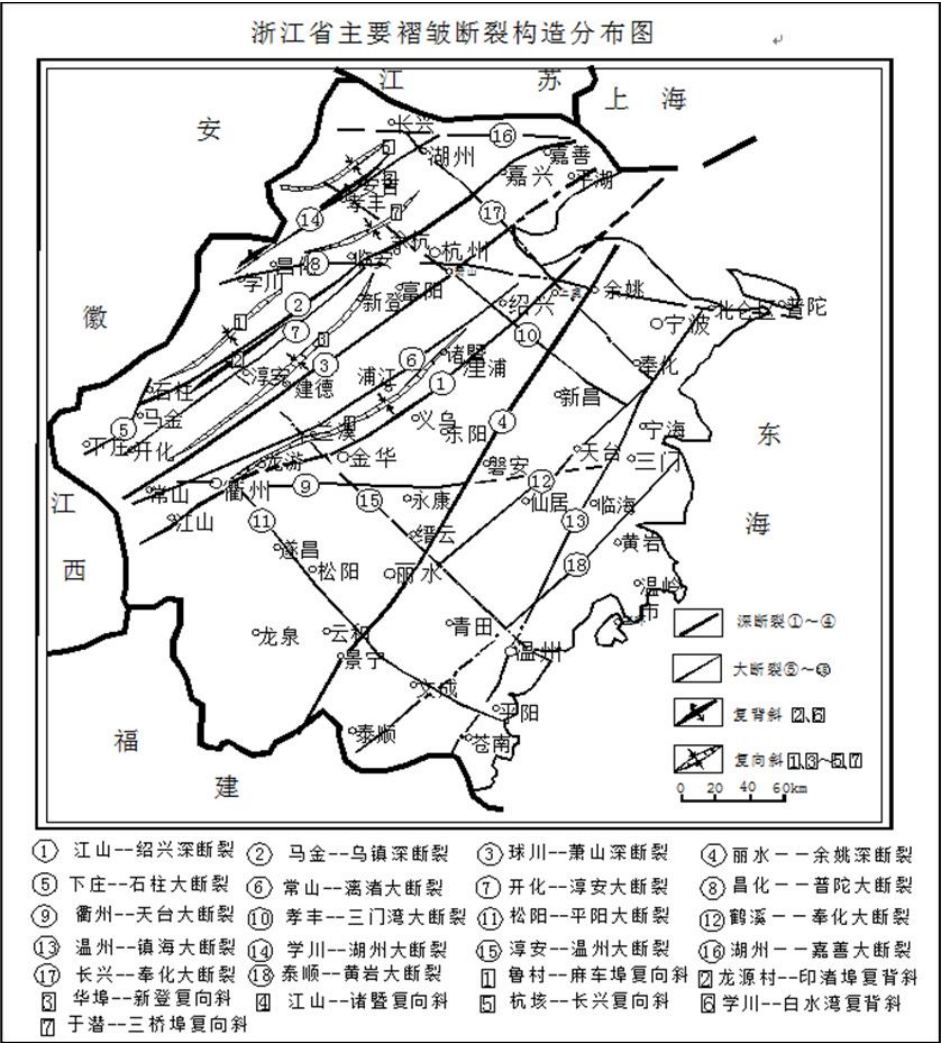


图6.6-1 浙江省主要褶皱断裂构造分布图

(3) 土壤

①本项目地基土构成与特征

根据地基土组成及性状，场地地基范围内岩土层自上而下共分为4个工程地质层，其中，第4层分2个亚层。

表 6.6-1 各岩土层分布、埋藏情况

层号	岩土名称	成因	层面标高(米)	厚度(米)	分布情况
①	杂填土	Q ^{ml}	91.8~96.50	0.5~6.5	全场分布
②	淤泥质粉质黏土	Q4 ^{al+pl}	91.0	1.2	部分场地有分布
③	含砾粉质黏土	Q4 ^{al+pl}	86.40~95.80	0.6~4.8	全场分布
④-1	强风化灰岩	J ^{3a}	84.60~92.80	0.4~3.2	全场分布
④-3	中风化灰岩	J ^{3a}	83.60~90.80	3.0~8.0	全场分布

6.6.2 土壤环境影响识别及评价因子筛选

1、土壤环境影响识别

本项目施工期主要为土方施工、厂房建设及设备安装，主要污染物为施工扬尘，不涉及土壤污染。根据项目特征，本项目为污染影响型。运营期大气污染物主要为非甲烷总烃。运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物和废水污染物、废水收集输送过程中对土壤产生的影响等。本项目对土壤的影响类型和途径见下表。

表 6.6-2 本项目土壤影响类型与途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	√	√	/
服务期满后	-	-	-	-

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”。

表 6.6-3 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	特征因子	备注 b
车间	各工段	大气沉降	甲醇、非甲烷总烃、环己酮、丙醛、丙烯酸甲酯等	甲醇、非甲烷总烃、环己酮、丙醛、丙烯酸甲酯等	间断
		地面漫流	pH、COD _{Cr} 等	pH、COD _{Cr} 等	事故
		垂直入渗	pH、COD _{Cr} 等	pH、COD _{Cr} 等	事故
		其他	/	/	/
储罐区	/	大气沉降	甲醇、丙醛、环己酮等	甲醇、丙醛、环己酮等	连续
		地面漫流	COD _{Cr} 等	COD _{Cr} 等	事故
		垂直入渗	COD _{Cr} 等	COD _{Cr} 等	事故
		其他	/	/	/
危废暂存库	/	大气沉降	/	/	/
		地面漫流	/	/	/
		垂直入渗	pH、COD _{Cr} 等	pH、COD _{Cr} 等	事故
		其他	/	/	/
污水处理站	/	大气沉降	/	/	/
		地面漫流	pH、COD _{Cr} 等	pH、COD _{Cr} 等	事故
		垂直入渗	pH、COD _{Cr} 等	pH、COD _{Cr} 等	事故
		其他	/	/	/

a 根据工程分析结果填写；b 应描述污染源特性，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

2、评价因子筛选

根据工程分析、环境影响因素识别及判定结果，确定本项目环境影响要素的评价因子见下表。

表6.6-4 评价因子筛选

环境要素	现状评价因子	预测/影响评价因子
土壤环境	常规监测因子：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB-36600-2018）“表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 45 项基本项目”特征因子：甲醇、非甲烷总烃、环己酮、丙醛、丙烯酸甲酯、pH 等	甲醇、丙醛、丙烯酸甲酯

6.6.3 土壤环境影响预测模式及影响分析

1、大气沉降

本项目营运期大气污染物主要为非甲烷总烃，其中有机污染物会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤，从而使局地土壤环境质量逐步受到污染影响，本次评价选取废气中排放的甲醇、丙醛、丙烯酸甲酯，预测其通过多年沉降后对区域土壤环境质量的影响。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 中预测方法对拟建项目大气沉降对区域土壤环境影响进行预测，预测公式如下：

$$VS = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho b \times A \times D)$$

ΔS —单位质量表层土壤中某物质的增量，g/kg；表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；按照最不利情况考虑，输入量取拟建项目实施后全年外排废气量，其中甲醇 392000g/a、丙醛 37000g/a、丙烯酸甲酯 68000g/a；

L_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；大气沉降影响不考虑；

R_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；大气沉降影响不考虑；

ρb —表层土壤容重，kg/m³，取 2650；

A —预测评价范围，m²，预测评价范围面积为 1000000m²；

D —表层土壤深度，取 0.3m，可根据实际情况适当调整；

n —持续年份，a，取 10，20，30。

由于本项目涉及大气沉降影响，可不考虑输出量。

单位质量土壤中某种物质的预测值计算公式：

$$S=Sb+\Delta S$$

式中：S——单位质量表层土壤中某种物质的预测值，g/kg；

Sb——单位质量表层土壤中某种物质的现状值，g/kg；

根据上述公式计算，废气污染因子大气沉降对土壤环境影响的预测结果见下表。

表6.6-5 废气污染因子对土壤累积影响预测

污染物	甲醇	丙醛	丙烯酸甲酯
土壤现状监测最大值 Sb	/	/	/
年输入量 Is	392000g/a	37000g/a	68000g/a
10 年累积增加量 ΔS_{10}	4.9mg/kg	0.46mg/kg	0.86mg/kg
10 年预测值 $S=Sb+\Delta S_{10}$	/	/	/
20 年累积增加量 ΔS_{20}	9.8mg/kg	0.93mg/kg	1.71mg/kg
20 年预测值 $S=Sb+\Delta S_{20}$	/	/	/
30 年累积增加量 ΔS_{30}	14.7mg/kg	1.40mg/kg	2.57mg/kg
30 年预测值 $S=Sb+\Delta S_{30}$	/	/	/

由上表可知，本项目评价因子 10 年、20 年、30 年累积增加量及相应的预测值都较小，本项目大气沉降对土壤环境的影响可接受。

2、地面漫流

本项目生产车间、废水收集池、事故应急池以及污水管线若没有适当的防漏措施，其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水可能会发生地面漫流，进一步污染土壤。本项目营运期废水采用明管高架输送，经管道直接打入污水处理站；厂区内设有雨水收集明沟，收集初期雨水，初期雨水全部进入废水处理系统；同时企业采取废水防控措施，设置围堰拦截事故水，确保事故废水进入事故应急池，事故应急池设有应急泵。采取上述措施后，可全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

3、垂直入渗

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄露，通过垂直入渗进一步污染土壤。本项目为改建项目，企业现有厂区运行多年，使用的原料种类有酮类、脂类等，部分生产线完成环保三同时验收，生产线已稳定运行多年。根据现状土壤现状调查结果具有很好类比性。场地内现状不同深度的土壤监测结果显示，未出现污染现象。因此，类比现有土壤现状调查结果可知，在做好土壤防治措施

的情况下，本项目不会造成土壤质量明显下降。

本项目工程防渗参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物、危废暂存场所采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物采取一般防渗，其他区域按建筑要求做地面处理。采用上述措施后，基本不会发生污染物的泄漏。

因此，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

表6.6-6 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☒ ；未利用地 ☐				土地利用类型
	占地规模	(/) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()				
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☒ ；垂直入渗 ☒ ；地下水 位口；其他口				
	全部污染物	甲醇、丙醛、环己酮、乙苯、异丙醇、四氢吡咯、 丙烯酸甲酯、乙酸酐、茴香醛类、非甲烷总烃、 pH、COD _{Cr} 、氨氮等				
	特征因子	甲醇、丙醛、环己酮、乙苯、异丙醇、四氢吡咯、 丙烯酸甲酯、乙酸酐等				
	所属土壤环境 影响评价项目 类别	I 类 ☒ ；II 类 ☐ ；III 类 ☐ ；IV 类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☒ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☐				
评价工作等级		一级 ☒ ；二级 ☐ ；三级 ☐				
现状调查内容	资料收集	a) ☐ ；b) ☐ ；c) ☐ ；d) ☐ ；				
	理化性质					同附录 C
	现状监测点位		占地范围 内	占地范围 外	深度	点位布置 图
		表层样 点数	2	4	0.2m	
		柱状样 点数	5	/	6m	
	现状监测因子	《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 1 建设用地土壤 污染风险筛选值和管制值(基本项目)中第二类用 地的 45 项；《土壤环境质量农用地土壤污染风险 管控标准(试行)》(GB15618-2018)中农用地基本 项目。				
现状评价	评价因子	同现状监测因子				
	评价标准	GB15618 ☒ ；GB36600 ☒ ；表 D.1 ☐ ；表 D.2 ☐ ；其 他 ☐				

	现状评价结论	根据监测结果，对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018），拟建场内及场外土壤监测点各项指标均符合相应标准要求。			
影响预测	预测因子	/			
	预测方法	附录 E☑；附录 F□；其他□			
	预测分析内容	影响范围（）影响程度（）			
	预测结论	达标结论			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☑；源头控制 ☑；过程防控 ☑；其他□			
	跟踪监测	监测点数	检测指标	监测频次	
		4	详见第十章	详见第十章	
		信息公开指标	检测频次、检测指标		
评价结论		从土壤环境影响角度，建设项目可行			
注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。					

6.6.4 生态环境影响分析

本项目位于江山经济开发区两新产业园，为规划的三类工业用地，在现有厂区以及新征工业用地内建设，周围的环境现状主要为工业企业、道路、规划工业用地为主。

根据分析，本项目废水经厂区污水处理站处理后纳管送江山工业园区污水处理厂处理排入江山港，因此在正常生产时，对周边生态环境影响不大。

废气主要为甲醇、丙醛、环己酮、乙苯、异丙醇、四氢吡咯、丙烯酸甲酯、乙酸酐、茴香醛类等。根据预测，在保证废气处理设施正常运行的情况下，本项目排放的废气对周边植被影响不大，不会影响它们的生长，不会影响周边生态环境。

厂区建设规范化的固废暂存场所，项目固废均得到妥善处理，不对外排放，因此不会影响周边生态环境。

由于项目是在积极采取防治污染的前提下进行的，对污染源均将采取有效措施控制，只要企业落实“三废”处理措施，并加强污染物排放管理，则项目建设对生态环境的影响不大。

因此，企业需采取绿化补偿措施，加强绿化工程，改善厂区景观，对树木、草地种类的选择与布置在结合当地土壤与气候特征的基础上，重点考虑其绿化、美化及隔声降噪作用。同时，企业在生产时应注意维护好三废治理设施，确保设施的正常运行，污染物做到稳定达标排放，如治理设施出现故障应立即停产检修，应建设事故应急池，对事故废水和废液进行收集，杜绝废气和废水未经处理即外排，以避免对生态环境，

尤其是水生生物生境的影响。

6.7 退役期环境影响分析

6.7.1 生产线退役环境影响分析

项目退役后，生产线将完全停止生产，因此将不再产生废水、废气、废渣和设备噪声等环境污染物。退役后的公用设施可能仍会为下一个项目运转，该公用设施产生的“三废”也应处理达标后方可排放。

对尚未用完的原料必须经妥善包装后由原料生产厂家回收或外售，不得随意倾倒；对废水应纳入污水处理厂处理后排放；对固废中有回收价值的固废应综合利用，不可排入外环境中。

6.7.2 设备退役环境影响分析

项目退役后遗留的设备不含放射性、易腐蚀或剧毒性物质，但会有原辅料等残余地物遗留在上面，因此，设备应经处理干净后方可进行拆除，处理物应按三废相关要求进行处理。对于一些届时落后和应淘汰设备应拆除，设备的主要材料为金属，对废弃设备材料作拆除回收利用。

6.7.3 厂房退役环境影响分析

本项目退役后，遗留的厂房可作其它用途或拆除重建，废弃的建筑废渣可作填埋材料进行综合利用。同时，企业退役后应根据《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》开展退役场地调查和风险评估。

采取上述处理方法后，本项目退役后对周围环境影响较小。

7 环境风险分析

7.1 风险调查

7.1.1 建设项目风险源调查

危险物质存储量及理化性质见下表。

表7.1-1 风险物质储存量调查表

序号	物质名称	存在地点	最大存在储量 (t)	临界量 (t)
1	环己酮	甲类罐组一	24.23	10
		生产车间二	3.7	10
2	吡咯烷	甲类仓库二	1	50*
		生产车间二	0.2	50*
3	乙苯	甲类仓库二	2	10
		生产车间二	0.5	10
4	丙烯酸甲酯	甲类仓库二	10	10
		生产车间二	3.2	10
5	硫酸	戊类罐组	134.85	10
		生产车间二	0.3	10
6	异丙醇	甲类仓库二	4	10
		生产车间二	0.2	10
7	甲醇	甲类罐组一	20.15	10
		生产车间二	0.85	10
8	丙醛	甲类罐组二	24.10	50*
		生产车间二	2.44	50*
9	氢氧化钾	综合仓库	2	50*
10	醋酸酐（乙酸酐）	甲类仓库二	1	10
		生产车间二	0.24	10
11	液碱（30% NaOH）	污水站液碱储罐	16.96	50*
12	危险物质	危废暂存库	231	50
13	雷尼镍催化剂	生产车间	0.0032	0.25

注：按表 B.2 取值（*）的物质——吡咯烷、丙醛、氢氧化钾、液碱——均为急性毒性类别 2/3（临界量 50 t）

表7.1-2 各物料理化性质及火灾爆炸危险特性

序号	物质	状态	熔点/°C	沸点/°C	密度 /(g/cm ³)	蒸气压 /kPa(25°C)	闪点 /°C	毒性终点浓度- 1/(mg/m ³)	毒性终点浓度- 2/(mg/m ³)	主要危险类别
1	甲醇	液	-97.8	64.8	0.791	16.9	12	9400	2700	易燃液体类别 2；急性毒性-经口类别 3、经皮类别 3、吸入类别 3；STOTSE1
2	环己酮	液	-45	155.6	0.947	1.3	44	20000	3300	易燃液体类别 3；皮肤刺激类别 2；眼损伤类别 1
3	丙醛	液	-81	48.8	0.803	41.4	-9	未列入	未列入	易燃液体类别 2；皮肤刺激类别 2；眼刺激类别 2A
4	丙烯酸甲酯	液	-76.5	80.0	0.956	11.5	-3	3500	580	易燃液体类别 2；皮肤致敏物类别 1；STOT SE 3
5	异丙醇	液	-88.5	82.5	0.785	5.8	12	29000	4800	易燃液体类别 2；眼刺激类别 2A；STOT SE 3
6	乙苯	液	-95	136.2	0.867	1.28	15	7800	4800	易燃液体类别 2；致癌性类别 2；生殖细胞致突变性类别 2
7	硫酸(98%)	液	10.4	335	1.83	0.002 (20°C)	不可燃	160	8.7	皮肤腐蚀类别 1B；严重眼损伤类别 1
8	乙酸酐	液	-73.1	139.9	1.08	0.68	49	未列入	未列入	皮肤腐蚀类别 1B；严重眼损伤类别 1
9	对甲氧基苯 甲醛	固/液	0	248	1.12	极低	>93	未列入	未列入	低毒；刺激性
10	氢气	气	-252.8	-252.9	0.0899g/L	/	-250	/	/	易燃气体类别 1；加压气体

7.1.2 环境风险单元调查

根据本项目工程组成和建设内容，风险源调查范围主要包括生产装置、储运设施、环保设施等。项目依托生产车间二，厂区南侧罐组，TO 炉、污水处理站、危废暂存间等，新建废气预处理设施。识别项目主要环境风险单元及涉及的危险物质见下表。

表7.1-3 项目主要环境风险单元及涉及的危险物质

环境风险单元	识别结果	环境风险物质
生产车间	生产车间二	环己酮、对甲氧基苯甲醛、丙醛、甲醇、硫酸、液碱、吡咯烷、乙苯、丙烯酸甲酯、异丙醇、醋酸酐
贮运系统	甲类罐组	环己酮、对甲氧基苯甲醛、丙醛、甲醇
	戊类罐组、污水站硫酸储罐	硫酸、液碱
	甲类仓库	吡咯烷、乙苯、丙烯酸甲酯、异丙醇、醋酸酐（乙酸酐）
环保设施	冷凝+碱喷淋处理+水喷淋处理设施	甲醇、丙醛、环己酮、乙苯、异丙醇、丙烯酸甲酯、乙酸酐
	TO 炉	
	污水处理站	CODcr、氨氮
	危废暂存间	蒸/精馏残液、前馏分、废活性炭、污泥等危险废物

根据本项目工程组成和建设内容，风险源调查范围主要包括生产装置、储运设施、环保设施等，环境风险单元分布见下图。

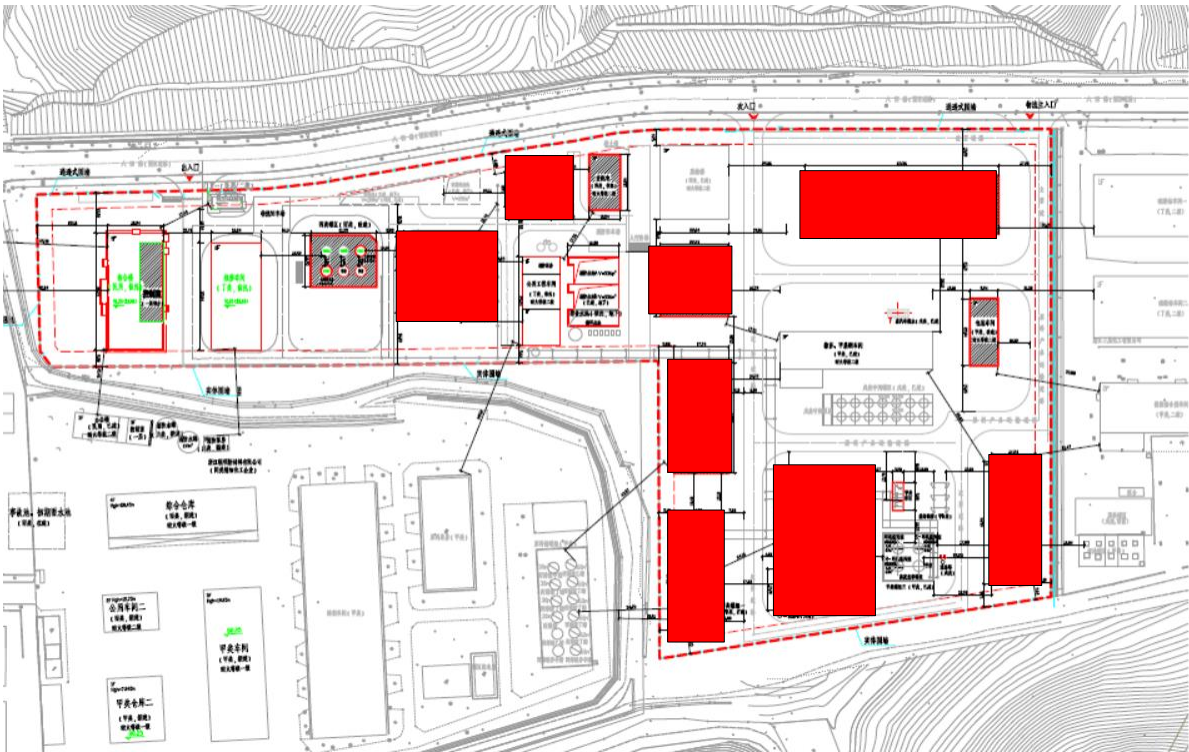


图7.1-1 环境风险单元识别（本项目涉及）

7.1.3 环境敏感目标调查

一都江小学、前山头村、山头村、官山村、片家垄均已搬迁，主要敏感目标详见下表。

表7.1-4 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	人口数	属性
	1	一都江村	SW	~1560m	~567 户	居住区
	2	余航村	NW	~905m	~782 户	居住区
	3	东华村	SE	~1355m	~808 户	居住区
	4	望江社区（望江村、余家园小区）	N, SW	~1090m, 2700m	~510 户	居住区
	5	后溪初中	NE	~2160m	~650 人	文教区
	6	上余镇中心小学	SW	~3245m	~800 人	文教区
	7	上余镇初中	SW	~2970m	~1000 人	文教区
	8	大溪滩、龙溪一区、清湖山小区等集聚敏感点	SW	~2400m	~1400 户	居住区
	9	后溪村	NE	~2560m	1635 人	居住区
	10	李坪村	SW	~4640m	560 户	居住区
	11	五程村	NW	~2230m	974 户	居住区
	12	双溪村	NNW	~2700m	380 户	居住区
	13	木车村	SW	~4390m	1283 人	居住区
	14	方家	SW	~4700m	2036 人	居住区
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					小于 500 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					>1 万人, <5 万人
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	接纳水体				排放点水域功能	
	江山港				III类	
	内陆水体排放点下游 10 km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标				无	
	地表水环境敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	/	/	G3	参照执行III类	D1	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E2

7.2 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

7.2.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

计算项目涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在导则附录 B 中对应

临界量的比值，计算方法如下：

(1) 当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q 值；

(2) 当企业存在多种风险物质时，则按式 (7.2-1) 计算：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \quad (7.2-1)$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I 级；当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。企业危险物质数量与临界量比值 Q 值计算结果见下表。

表 7.2-1 危险物质数量与临界量比值 Q 值计算结果

序号	物质名称	储存位置	存在量 q_i	临界量 Q_i (t)	q_i/Q_i
1	环己酮	甲类罐组一	24.23	10	2.423
		生产车间二	3.7	10	0.37
2	吡咯烷	甲类仓库二	1	50	0.02
		生产车间二	0.2	50	0.004
3	乙苯	甲类仓库二	2	10	0.2
		生产车间二	0.5	10	0.05
4	丙烯酸甲酯	甲类仓库二	10	10	1
		生产车间二	3.2	10	0.32
5	硫酸	戊类罐组	134.85	10	13.485
		生产车间二	0.3	10	0.03
6	异丙醇	甲类仓库二	4	10	0.4
		生产车间二	0.2	10	0.02
7	甲醇	甲类罐组一	20.15	10	2.015
		生产车间二	0.85	10	0.085
8	丙醛	甲类罐组二	24.10	50*	0.482
		生产车间二	2.44	50*	0.0488
9	氢氧化钾	综合仓库	2	50*	0.04
10	醋酸酐（乙酸酐）	甲类仓库二	1	10	0.1
		生产车间二	0.24	10	0.024
11	液碱（30% NaOH）	污水站液碱储罐	16.96	50	0.3392
12	危险物质	危废暂存库	330	50	6.60
13	镍催化剂	生产车间二	0.0032	0.25	0.013
小计					28.069

根据以上计算结果，企业危险物质数量与临界量比值 $Q=28.069$ ($10 \leq Q < 100$)。

2、行业及生产工艺 (M)

生产工艺过程含有风险工艺和设备情况对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，将 M 划分为 (M) > 20 ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分

别以 M1、M2、M3、M4 表示。

表7.2-2 石化行业生产工艺评估

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/每套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）

表7.2-3 建设项目 M 值确定表

工艺单元名称	评估依据	数量/套	M 分值
储罐（甲类罐组、戊类罐组）	危险物质使用、贮存	2	20
加氢工艺	危险工艺	1	10
项目 M 值合计			30

八氢香豆素、茴香基丙醛生产过程中涉及的加氢反应属于重点监管的危险化工工艺。M 值取=30，M1。

3、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界值比值 Q，和行业及生产工艺 M，按照表 7.2-4 确定危险物质及工艺系统危险性等级 P，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表7.2-4 危险物质及工艺系统危险性等级判定

危险物质数量 与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

由上述可知，项目厂区危险物质及工艺系统危险性等级属于 P1。

7.2.2 建设项目环境风险潜势判断

建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，按照表 7.2-5 确定环境风险潜势。

表7.2-5 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注：IV ⁺ 为极高环境风险。				

表7.2-6 建设项目环境风险评价等级划分

环境风险潜势	IV ⁺ 、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

由上表可知，本项目大气环境敏感程度 E2、地表水环境敏感程度 E2、地下水环境敏感程度 E2，则大气环境风险潜势均为 IV 级、地表水、地下水风险潜势均为 IV 级，因此，大气、地表水、地下水环境风险评价等级均为一级，环境风险综合评价等级为一级。

7.3 风险识别

7.3.1 风险源项

7.3.1.1 物质风险识别

按照 HJ 169-2018 和《环境风险评价实用技术和方法》的规定，风险评价首先要评价有害物质，确定项目中哪些物质属于应进行危险性评价的物质及其毒物危害程度分级。毒物危害程度分级见表 7.3-1，按导则进行危险性判别的标准见表 7.3-2。

表7.3-1 毒物危害程度分级

指 标	I (极度危害)	II (高度危害)	III (中度危害)	IV (轻度危害)
吸入 LC50 (mg/m ³)	<200	200~2000	2000~20000	>20000
经皮 LD50 (mg/kg)	<100	100~500	500~2500	>2500
经口 LD50 (mg/kg)	<25	25~500	500~5000	>5000
致癌性	人体致癌物	可疑人体致癌	实验动物致癌	无致癌性

表7.3-2 物质危险性标准

类别	LD50 (大鼠经口, mg/kg)	LD50 (大鼠经皮, mg/kg)	LC50 (小鼠吸入 4h, mg/m ³)
有毒物质	1 (剧毒物质)	<5	<1
	2 (剧毒物质)	5<LD50<25	10<LD50<50
	3 (一般毒物)	25<LD50<200	50<LD50<400
易燃物质	1 (易燃气体)	可燃气体——在常压下以气态	

		存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）为 20°C 或 20°C 以下的物质	
	2（易燃液体）	易燃液体——闪点低于 21°C，沸点高于 20°C 的物质	
	3（可燃液体）	可燃液体——闪点低于 55°C，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质	
爆炸性物质	（易爆物质）	在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质	

根据表 7.3-2，本项目涉及（1）易燃液体：甲醇、环己酮、丙醛、丙烯酸甲酯、异丙醇、乙苯。其中丙醛沸点 48.8°C、闪点 -9°C、25°C 饱和蒸气压 41.4kPa，常温下挥发性强。环己酮蒸气压较低、闪点 44°C，火灾危险相对较低。（2）易燃气体：氢气（本项目加氢工序，3.0MPa 管道输送）（3）腐蚀性物质：硫酸（98%）、液碱、乙酸酐。

本项目产品八氢香豆素、茴香基丙醛及原料对甲氧基苯甲醛属低毒香精香料物质，闪点高、蒸气压极低，环境风险较小。

7.3.1.2 生产过程环境风险辨识

项目生产过程中的环境风险主要体现在各化工单元操作的危险性方面。本项目在生产过程中涉及物料输送与投料、加氢、偶联加成、精馏（蒸馏）等单元操作，主要风险辨识如下：

①物料输送、投料：物料在管道中输送由于具有一定的压力，若设备、管道连接不紧密、牢固，容易造成管道脱落而导致物料泄漏，引起火灾、爆炸、中毒、化学灼伤事故。易燃物料在管道输送时流速过快容易产生静电引起事故。设备敞口加料时，有毒、可燃气体（蒸气）容易挥发出来，易造成中毒事故。

②加氢工艺：加氢反应在高温高压及氢气气氛下进行，属于重点监管的危险化工工艺。若氢气泄漏，与空气混合可形成爆炸性混合物，遇点火源发生火灾爆炸；反应釜超温超压、催化剂失控、氢压异常波动等均可能引发反应失控，导致物料冲出或设备损坏，进而引发火灾、爆炸和中毒事故。

③精馏（蒸馏）：精馏回收溶剂过程中如未严格控制加热温度，可能导致塔釜升温过快或局部受热，造成物料泛液、冲料，遇激发能源引发火灾、爆炸事故；温度过高可能导致釜内物料过热分解；冷却系统故障会导致系统压力升高、放空量加大，未

凝危险蒸气外逸排空，可能引发火灾、爆炸事故。

7.3.1.3 储运过程环境风险辨识

①储罐过量充装或溢流：在满罐时仍向储罐进料，或储罐液位计损坏失效、泵发生故障，容易造成储罐过量充装甚至溢出，引起事故。

②储罐装卸过程中的危险性：装卸时发生可燃液体泄漏的原因和部位较多，如灌装过量冒顶、输液管破裂、密封垫破损、接头紧固栓松动等，其中管道脱开或破损会造成大量可燃液体喷流，火灾危险性更大。可燃液体装卸过程中存在的引火源主要有静电、电气火花、雷击火花、明火源、摩擦撞击火花等，处理不当易造成放电引起燃烧爆炸事故。

③仓库储存过程中的危险性：吡咯烷、丙酸甲酯、乙苯、异丙醇、醋酸酐桶装危险化学品储存于甲类仓库，若包装破损、储存条件失控（温度、通风不良）或混存混放，易发生泄漏、挥发积聚，遇点火源发生火灾、爆炸事故。

④危险废物暂存过程中的危险性：蒸精馏残液、前馏分、冷凝废液等危险废物含有易燃、有毒成分，若暂存设施防渗、围堰、通风措施不到位或超量贮存，可能发生泄漏、火灾并造成土壤、地下水污染。

7.3.1.4 公用工程风险辨识

大气污染事故风险：本项目废气经预处理后进入 TO 炉后排气筒排放。当 TO 炉或预处理设施故障（如停电、风机故障、焚烧温度不足、吸收液失效）时，会造成废气处理效率下降甚至失效，导致有机废气、硫酸雾等非正常排放，对周边大气环境造成影响。含氢废气经冷凝+碱喷淋处理后车间屋顶排放，若处理设施故障，氢气及有机废气可能非正常排放。

水污染事故风险：本项目公用工程水污染风险主要是污水处理站事故性排放。废水收集池池体泄漏、处理设施故障或操作失误导致超标废水直排，可能进入雨水系统，进而影响周边地表水；废水由池底或池壁渗漏，可能污染地下水和土壤。

7.3.1.5 伴生/次生环境风险辨识

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致火灾、爆炸，进而对临近设施造成连锁破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保防火间距达标。其次的事故类型主要为泄漏或事故性排放发生后，由于应急措施不到位或未落实，造成泄漏物料、消防废水流失到雨水系统，从而污染附近水体；火灾伴生的 CO、不完全燃烧产物以及消防废水均为

次生环境风险源。

7.3.1.6 其他事故风险

其他事故风险主要为自然灾害引发的事故风险。浙江地区台风、暴雨等自然灾害较为频繁，强降雨可能造成储罐区、仓库进水，物料受潮反应或泄漏流失；雷击可能引发储罐、装置火灾爆炸。本项目总平面布置、防雷防静电、防洪排涝设施将按相关规范设计，并纳入厂区突发生态环境事件应急预案管理。

7.3.2 环境影响途径及危害后果

本项目主要环境风险单元的环境影响途径及危害后果分析见表 7.3-3。

表7.3-3 建设项目环境风险识别表

序号	名称	大气污染风险	水体污染风险	土壤污染风险
1	生产车间	车间操作失误或反应釜、管道泄漏，有毒有害物质泄漏，致使环己酮、乙苯、丙烯酸甲酯、异丙醇、甲醇、丙醛等废气超标，对车间及厂区人员造成危害	操作失误或反应釜、储槽阀门破损造成物料泄漏，有毒有害物料通过车间地面溢流至雨水、清下水沟，可能造成附近水体污染	车间地面防腐防渗措施不到位，物料泄漏后对车间地面土壤造成污染
2	罐区	环己酮、甲醇、丙醛、硫酸等化学品泄漏，影响厂区职工健康或周边居民健康；火灾爆炸事故产生的有毒有害气体可能对厂区周边企业及居民造成影响	泄漏物料、消防废水二次污染造成厂区内清下水污染、附近水体污染	泄漏化学品、消防废水进入厂区内土壤，造成土壤次生污染
3	仓库	吡咯烷、乙苯、丙烯酸甲酯、异丙醇等仓库化学品泄漏，影响厂区职工健康或周边居民健康；火灾爆炸事故产生的有毒有害气体可能对厂区周边企业及居民造成影响	泄漏物料、消防废水二次污染造成厂区内清下水污染、附近水体污染	泄漏化学品、消防废水进入厂区内土壤，造成土壤次生污染
4	废气处理系统	废气处理设施故障，超标废气直接排入大气，致使厂区周边大气环己酮、乙苯、丙烯酸甲酯、异丙醇、甲醇、丙醛等污染物超标	废气处理设施吸收液泄漏后随雨水进入附近水体，造成水体污染	含大量有害因子的废气吸收液泄漏至未经防腐防渗处理的地面，渗入土壤造成污染
5	污水处理站	废水处理设施运行不正常，密闭措施破损，厂区周边大气中臭气浓度、有机废气等污染因子超标	废水中含有高浓度 COD _{Cr} 、氨氮、总氮等污染因子，一旦高浓度废水泄漏后处置不慎，沿雨水沟进入附近水体，将使水体污染物浓度超标	污水处理站区域防渗地面破损，含高浓度有害因子废水渗入地下，对厂区土壤造成污染
6	危废暂存间	蒸精馏残液、前馏分、冷凝废液等危险废物泄漏挥发，恶臭及有机废气影响周边大气环境	泄漏物料以及消防废水二次污染，进入雨水系统污染附近水体	危险废物泄漏后渗入地面，对土壤、地下水造成污染

7.3.3 风险识别结果

根据确定的重点监控环境风险单元的危险特性，确定本项目可能出现的环境风险见下表。

表7.3-4 可能出现的环境风险

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间二（加氢等）	加氢釜、反应釜、储槽	环己酮、硫酸、甲醇、丙醛、吡咯烷、乙苯、丙烯酸甲酯、异丙醇、醋酸酐等	火灾、爆炸、泄漏	大气、地表水、土壤	附近敏感目标、水体
2	罐区	储罐及装卸设施	环己酮、硫酸、甲醇、丙醛等	火灾、爆炸、泄漏	大气、水、土壤	附近敏感目标、附近水体
3	仓库（甲类）	仓库	吡咯烷、乙苯、丙烯酸甲酯、异丙醇、醋酸酐等	火灾、爆炸、泄漏	大气、水、土壤	附近敏感目标、附近水体
4	环保工程	TO 炉、废气预处理设施	废气中甲醇、丙醛、环己酮、乙苯、异丙醇、其它 VOCs、CO 等有毒有害物质	处理设施降效、故障	大气	附近敏感目标
5	废水收集及处理系统	污水站及管网	废水中 COD _{Cr} 、氨氮、甲总氮等	废水泄漏	地表水、地下水	附近敏感目标、附近水体
6	危废暂存间	危废暂存设施	蒸馏残渣液、前馏分、冷凝废液等	泄漏物料及消防废水二次污染	大气、水、土壤	附近敏感目标

7.3.4 事故风险典型案例

近年来国内危险化学品行业典型事故案例见下表。

表7.3-5 事故风险典型案例

时间	地点	引发原因	事件损失及影响
2015 年 9 月	丽水市南明化工厂	化工装置发生爆炸并引发火灾，现场燃烧物质为甲醇	事故未造成人员伤亡，当地消防等部门组织救援
2008 年 8 月	贵州兴化化工有限责任公司	精甲醇储罐发生爆炸燃烧，引发罐区内其他储罐相继爆炸燃烧	造成现场施工人员 3 人死亡、2 人受伤，6 个储罐被摧毁

7.4 风险事故情形分析

7.4.1 最大可信事故

最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为 0 的事故。根据 HJ 169-2018 附录 E，容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等泄漏频率见下表。

表7.4-1 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10 min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4} /a 5.00×10^{-6} /a 5.00×10^{-6} /a
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10 min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4} /a 5.00×10^{-6} /a 5.00×10^{-6} /a
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10 min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4} /a 1.25×10^{-8} /a 1.25×10^{-8} /a
常压全包容储罐	储罐全破裂	1.00×10^{-8} /a
内径 ≤ 75 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	5.00×10^{-6} / (m · a) 1.00×10^{-6} / (m · a)
75mm<内径 ≤ 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	2.00×10^{-6} / (m · a) 3.00×10^{-7} / (m · a)
内径 > 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50 mm) 全管径泄漏	2.40×10^{-6} / (m · a) * 1.00×10^{-7} / (m · a)
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50 mm) 泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	5.00×10^{-4} /a 1.00×10^{-4} /a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50 mm) 装卸臂全管径泄漏	3.00×10^{-7} /h 3.00×10^{-8} /h
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm) 装卸软管全管径泄漏	4.00×10^{-5} /h 4.00×10^{-6} /h
注: 以上数据来源于荷兰 TNO 紫皮书(Guidelines for Quantitative)以及 Reference Manual Bevi Risk Assessments; *来源于国际油气协会 (International Association of Oil & Gas Producers) 发布的 Risk Assessment Data Directory (2010.3)。		

在各类事故隐患中，以反应装置、管线泄漏为多，造成泄漏的原因多为管理不善、未能定时检修和操作失误。本次环境风险评价不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等），主要考虑可能对厂区外居民和周围环境造成污染危害的事故。

根据物料特性，综合考虑物质储量、毒性和挥发性，本次评价选取以下最大可信事故情形进行分析预测：

- (1) 甲醇储罐泄漏事故，以及泄漏液池火灾伴生/次生污染物 CO 影响；
- (2) 环己酮储罐泄漏事故；
- (3) 事故废水排放事故（储罐泄漏火灾消防废水、泄漏物料及雨水，全部进入事故废水收集系统后失控外排的最不利情形）；
- (4) 废气处理设施故障非正常排放，其源强及影响详见本报告相关章节，本章不再赘述。

7.4.2 事故源项分析

1. 泄漏事故源项分析

本项目事故泄漏根据《建设项目环境风险评价导则》附录 A2 中相应泄漏计算公式进行，具体公式可参照导则，本次评价不再叙述。根据物质敏感性质选择典型甲醇、环己酮储罐泄漏、桶装丙烯酸甲酯泄漏、甲醇储罐泄漏液池火灾伴生/次生污染物 CO 影响事故进行分析。

(1) 甲醇储罐泄漏事故源项分析

该项目设甲醇储罐 1 只，容积 30m³，灌装系数取 0.80，单罐最大贮存量 20.15t 计。泄漏孔径约 10mm，槽体内压力为常压(101325Pa)，Cd 取 0.65，甲醇相对密度为 0.791 g/cm³，考虑裂口位于贮槽底部，距离液面平均距离约 3.6m。则按照柏努利方程计算得甲醇泄漏速度为 0.333kg/s。考虑甲醇事故泄漏应急时间 30min，计算得甲醇泄漏量为 599.2kg。罐区围堰面积为 62m²。

由于甲醇的沸点为 64.8℃，沸点高于液体贮存的常温，因此甲醇泄漏在围堤形成液池后，将产生质量蒸发，而不可能产生闪蒸和热量蒸发。

假设 0.5h 应急时间内，液池通过喷淋稀释，甲醇蒸发得到控制，则可计算蒸发速率为 0.059kg/s，蒸发量 11.902kg。

本项目选取二次产物一氧化碳进行进一步预测，根据 HJ 169-2018 附录 F：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中：G_{一氧化碳}——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，取 37.5%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本次取值 3%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s，本次甲醇泄漏量 0.00033t/s（泄漏时间按照 30min 计）。

计算得 G_{一氧化碳}=0.0087kg/s。

(2) 环己酮储罐泄露

该项目设环己酮储罐 1 只，容积 30m³，灌装系数取 0.80，单罐最大贮存量 24.23t 计。泄漏孔径约 10mm，槽体内压力为常压(101325Pa)，Cd 取 0.65，环己酮相对密度为 0.95g/cm³，考虑裂口位于贮槽底部，距离液面平均距离约 3.6m。则按照柏努利方程计算得环己酮泄漏速度为 0.423kg/s。考虑环己酮事故泄漏应急时间 30min，计算得环己酮泄漏量为 761.4kg。罐区围堰面积为 62m²。

由于环己酮的沸点为 155℃，沸点高于液体贮存的常温，因此环己酮泄漏在围堤形成液池后，将产生质量蒸发，而不可能产生闪蒸和热量蒸发。

假设 0.5h 应急时间内，液池通过喷淋稀释，环己酮蒸发得到控制，则可计算蒸发速率为 0.0016kg/s，蒸发量 2.918kg。

表 7.4.2 建设项目泄漏源强一览表

风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率 kg/s	泄漏液体蒸发量 kg/s	泄漏时间 /min	最大泄漏量/kg
泄漏	储罐	甲醇	大气	0.333	0.0066	30	599.2
		CO	大气	0.0087	/	30	15.66
	储罐	环己酮	大气	0.423	0.0016	30	761.4

2.事故废水源强分析

事故废水主要包括泄漏物料量、消防水量、事故期间降雨量等，事故应急池容积按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）推荐方法核算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中：V1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m³；
V2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；V3——发生事故时可转输至其他储存或处理设施的物料量，m³；V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

（1）储罐泄漏量 V1：考虑最不利情形，甲醇储罐发生泄漏燃烧，燃烧消耗量按泄漏量的 80%计，其余随消防水带走， $V_1 = 25.5 \times 20\% = 5.1\text{m}^3$ 。

（2）消防水量 V2：采用移动式水枪冷却，Φ16mm 水枪，着火罐（固定顶罐，罐周全长）供水强度 0.6L/(s·m)，邻近罐 2 座（不保温，罐周半长）0.35L/(s·m)，罐周长 $\pi \times 3.0 = 9.42\text{m}$ ，消防供水历时按 3h 计：

$$Q_{\text{消}} = 0.6 \times 9.42 + 0.35 \times (9.42/2) \times 2 = 8.95\text{L/s} = 32.2\text{m}^3/\text{h}, V_2 = 32.2 \times 3 = 96.7\text{m}^3$$

（3）V3：甲醇储罐四周设围堰，围堰有效容积不小于单罐容积， $V_3 = 30\text{m}^3$ 。

（4）V4：事故时可停止生产废水产生， $V_4 = 0$ 。

（5）降雨量 V5： $V_5 = 10qF$ ， $q = q_a/n = 1820/160 = 11.375\text{mm}$ ，F 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，取 3.42ha， $V_5 = 10 \times 11.375 \times 3.42 = 389.0\text{m}^3$ 。

$$V_{\text{总}} = (5.1 + 96.7 - 30) + 0 + 389.0 = 460.8\text{m}^3/\text{次}。$$

表 7.4.3 事故废水量计算结果

项目	V1	V2	V3	V4	V5	V 总
数值/m ³	5.1	96.7	30.0	0	389.0	460.8

本项目依托厂区现有 1000m³事故应急池，事故废水量 460.8m³ < 1000m³，可满足事故状态下事故废水的收集暂存要求。

7.5 风险预测

7.5.1 有毒有害物质在大气中的扩散

7.5.1.1 预测模式及气象条件

项目环境风险评价一级，一级评价需选取最不根据地区气象资料的统计结果，选择最不利气象条件进行预测。

甲醇理查德森数 $Ri=0.059$ ， $Ri<1/6$ ，为轻质气体。扩散计算建议采用 AFTOX 模式；环己酮理查德森数 $Ri=0.069$ ， $Ri<1/6$ ，为轻质气体，散计算建议采用 AFTOX 模式。

表7.5-1 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故经度	118.727519°	118.727468°
	事故纬度	28.811427°	28.811513°
	事故类型	甲醇储罐泄漏	环己酮储罐泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速(m/s)	1.5	3.41
	相对温度(°C)	25	34.61
	相对湿度(%)	50	73
	稳定度	F	D
其它参数	地表粗糙度(m)	1	1
	是否考虑地形	否	否

7.5.1.2 预测模式及预测结果

(1) 甲醇泄漏预测结果

甲醇泄漏预测结果见下图和下表。

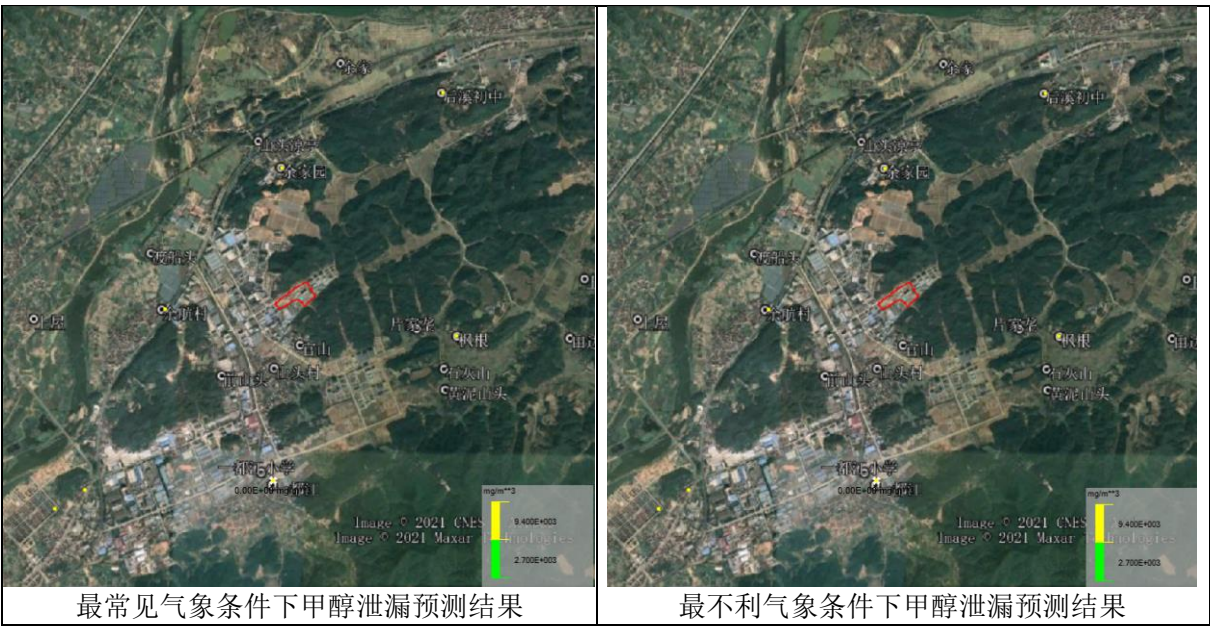


图7.5-1 甲醇泄漏预测结果图

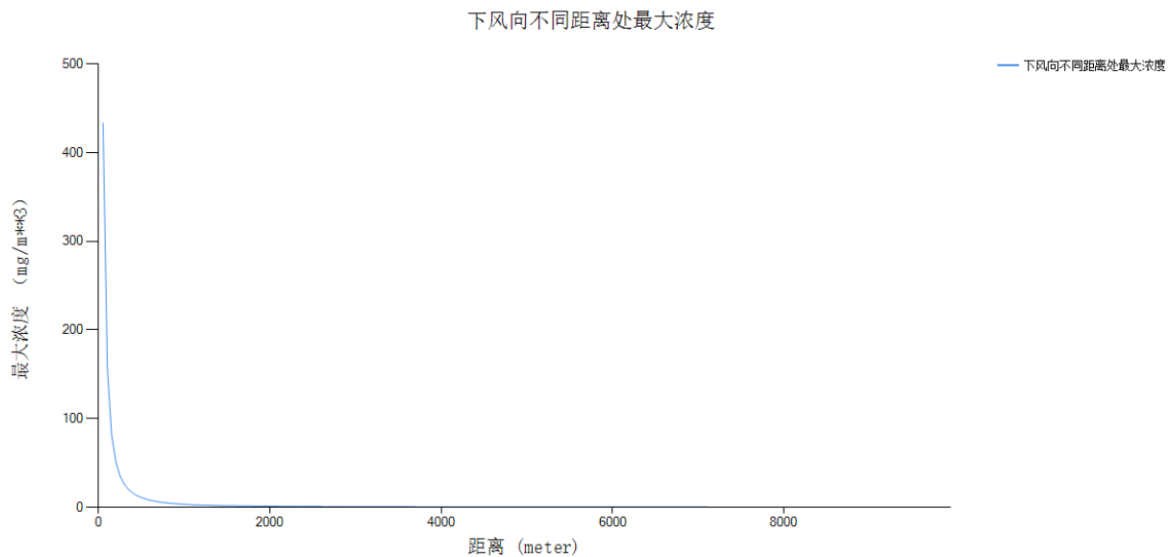


图7.5-2 最常见气象条件下甲醇下风向浓度随距离变化情况

下风向不同距离处最大浓度

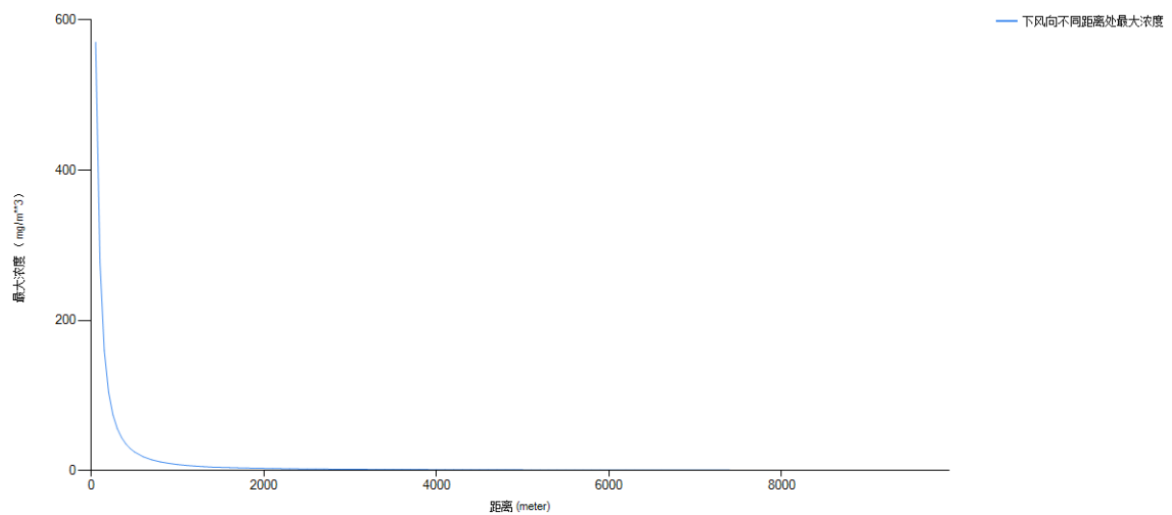


图7.5-3 最不利气象条件下甲醇下风向浓度随距离变化情况

受体浓度随时间的变化

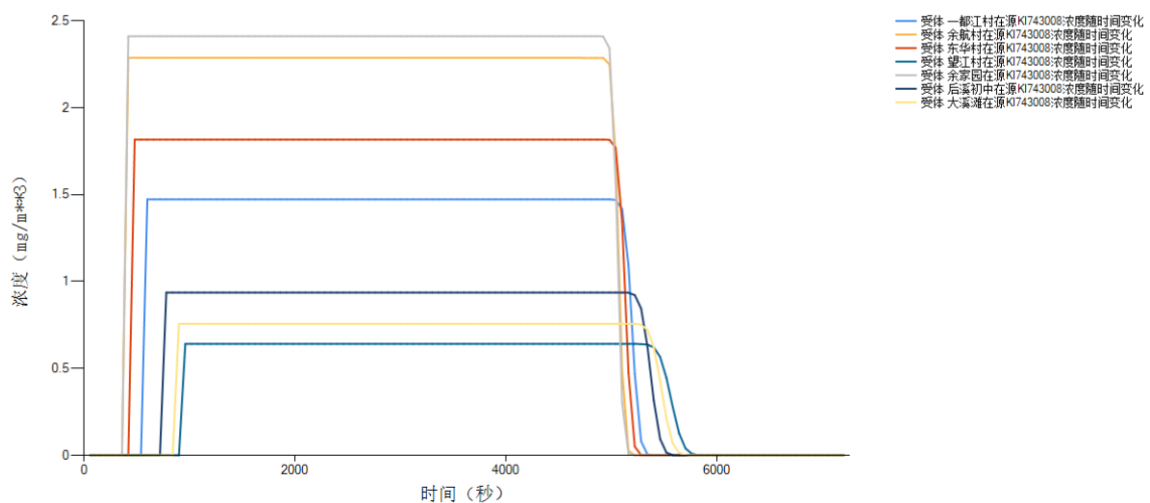


图7.5-4 最常见气象条件下各关心点浓度随时间的变化情况

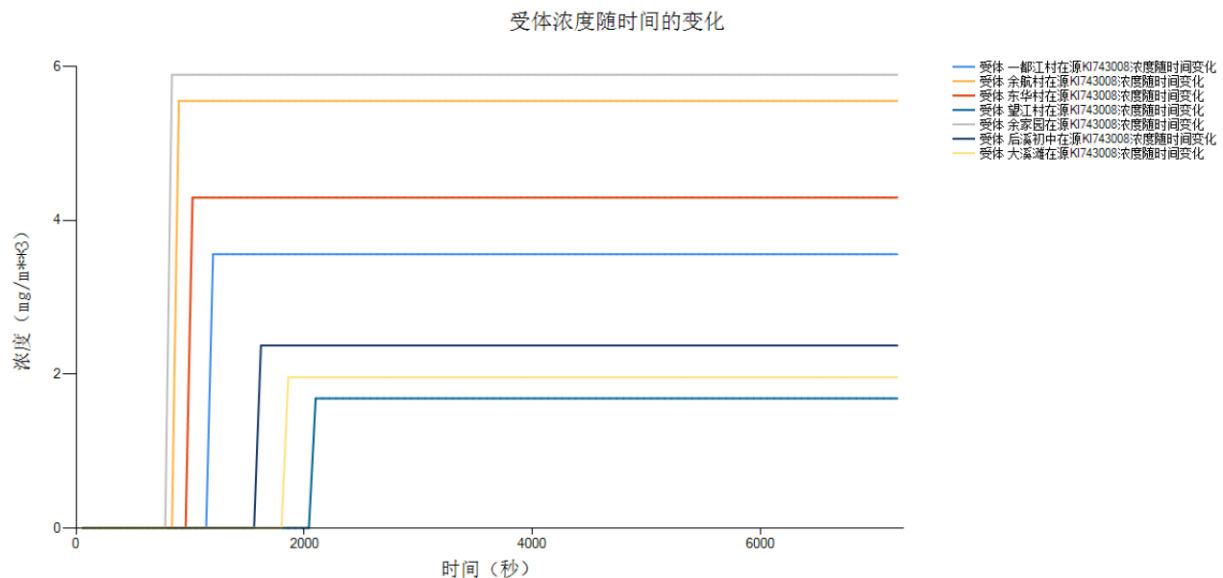


图7.5-5 最不利气象条件下各关心点浓度随时间的变化情况

表7.5-2 甲醇泄漏预测后果

预测气象条件	指标	浓度值 (mg/m³)	最远影响距离 (m)	达到时间 (min)
最常见气象条件	大气毒性终点浓度-1	9400	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值	
	大气毒性终点浓度-2	2700		
最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	9400	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值	
	大气毒性终点浓度-2	2700		

表7.5-3 甲醇泄漏主要敏感点预测结果（代表性敏感点）

敏感点	终点浓度 (mg/m³)	最常见气象条件			最不利气象条件		
		超标时段 (s)	持续超标时 间(s)	最大浓度 (mg/m³)	超标时段(s)	持续超标时 间(s)	最大浓度 (mg/m³)
一都江村	2700	未超标	未超标	1.473	未超标	未超标	3.56
一都江村	9400	未超标	未超标	1.473	未超标	未超标	3.56
余航村	2700	未超标	未超标	2.288	未超标	未超标	5.554
余航村	9400	未超标	未超标	2.288	未超标	未超标	5.554
东华村	2700	未超标	未超标	1.817	未超标	未超标	4.298
东华村	9400	未超标	未超标	1.817	未超标	未超标	4.298
望江村	2700	未超标	未超标	0.641	未超标	未超标	1.686
望江村	9400	未超标	未超标	0.641	未超标	未超标	1.686
余家園	2700	未超标	未超标	2.412	未超标	未超标	5.896
余家園	9400	未超标	未超标	2.412	未超标	未超标	5.896
后溪初中	2700	未超标	未超标	0.937	未超标	未超标	2.373
后溪初中	9400	未超标	未超标	0.937	未超标	未超标	2.373
大溪滩	2700	未超标	未超标	0.757	未超标	未超标	1.96
大溪滩	9400	未超标	未超标	0.757	未超标	未超标	1.96

(2) 甲醇燃烧伴生/次生污染物 CO 预测结果

CO 泄漏预测结果见下图和下表。

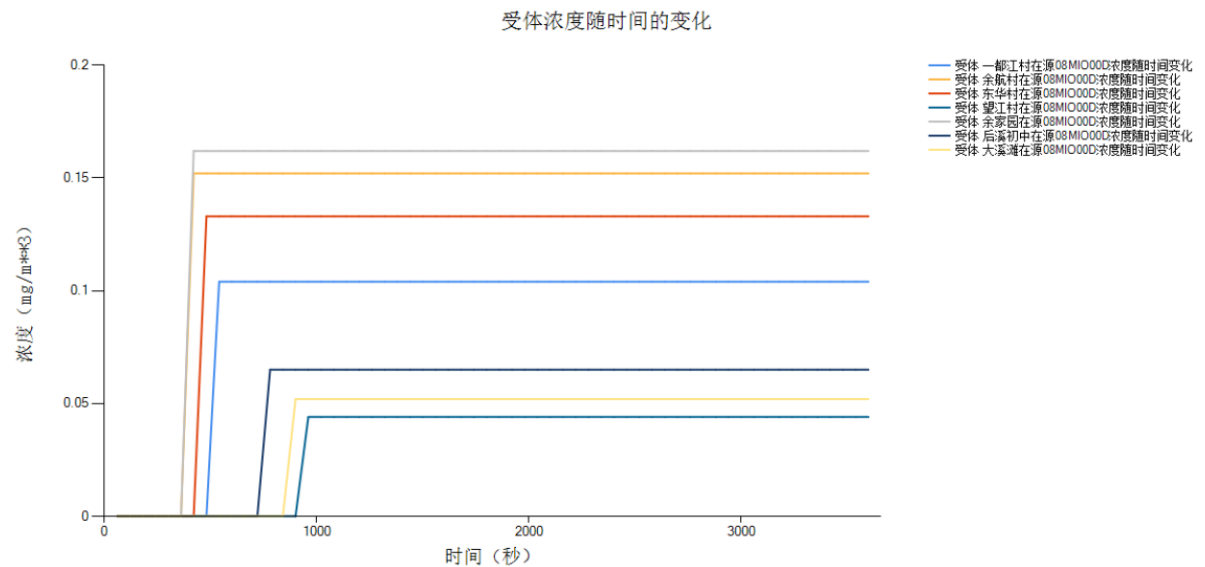


图7.5-9 最常见气象条件下各关心点浓度随时间的变化情况

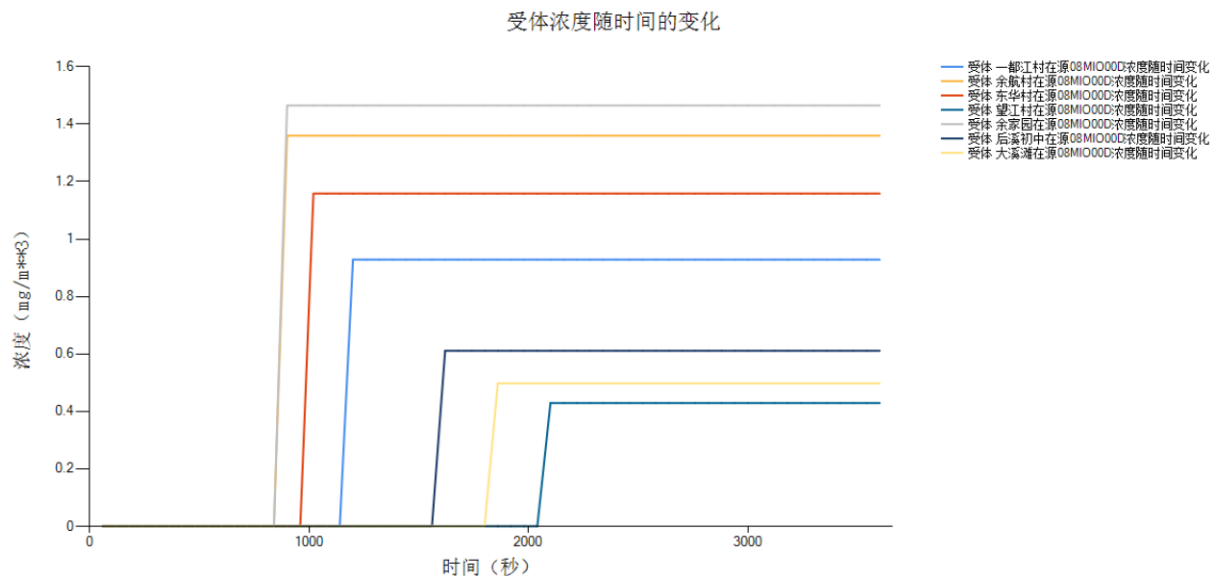


图7.5-10 最不利气象条件下各关心点浓度随时间的变化情况

表7.5-4 CO 泄漏预测后果

预测气象条件	指标	浓度值 (mg/m³)	最远影响距离 (m)	达到时间 (min)
最常见气象条件	大气毒性终点浓度-1	380	0	0
	大气毒性终点浓度-2	95	30	1
最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	380	0	0
	大气毒性终点浓度-2	95	90.546	2

表7.5-5 CO 泄漏主要敏感点预测结果

敏感点	终点浓度 (mg/m³)	最常见气象条件			最不利气象条件		
		超标时段 (s)	持续超标时间 (s)	最大浓度 (mg/m³)	超标时段 (s)	持续超标时间 (s)	最大浓度 (mg/m³)
一都江村	95	未超标	未超标	0.104	未超标	未超标	0.928
一都江村	380	未超标	未超标	0.104	未超标	未超标	0.928
余航村	95	未超标	未超标	0.152	未超标	未超标	1.36
余航村	380	未超标	未超标	0.152	未超标	未超标	1.36
东华村	95	未超标	未超标	0.133	未超标	未超标	1.158

东华村	380	未超标	未超标	0.133	未超标	未超标	1.158
望江村	95	未超标	未超标	0.044	未超标	未超标	0.429
望江村	380	未超标	未超标	0.044	未超标	未超标	0.429
余家园	95	未超标	未超标	0.162	未超标	未超标	1.465
余家园	380	未超标	未超标	0.162	未超标	未超标	1.465
后溪初中	95	未超标	未超标	0.065	未超标	未超标	0.611
后溪初中	380	未超标	未超标	0.065	未超标	未超标	0.611
大溪滩	95	未超标	未超标	0.052	未超标	未超标	0.498
大溪滩	380	未超标	未超标	0.052	未超标	未超标	0.498

(3) 环己酮泄漏预测结果

环己酮泄漏预测结果见下图和下表。

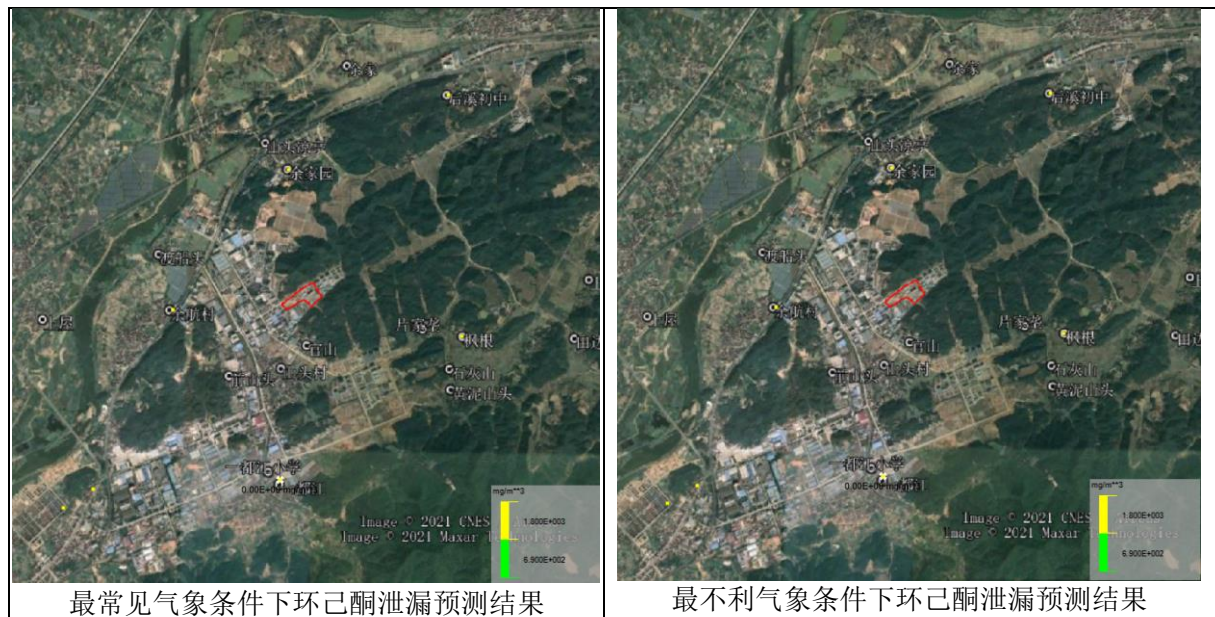


图7.5-11 环己酮泄漏预测结果图

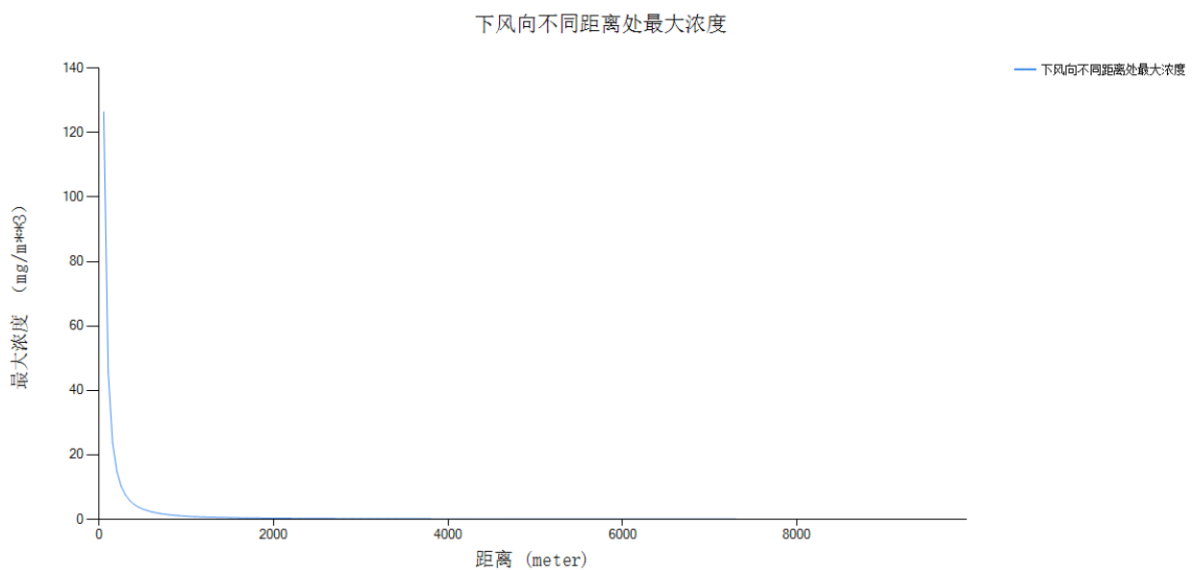


图7.5-12 最常见气象条件下环己酮下风向浓度随距离变化情况

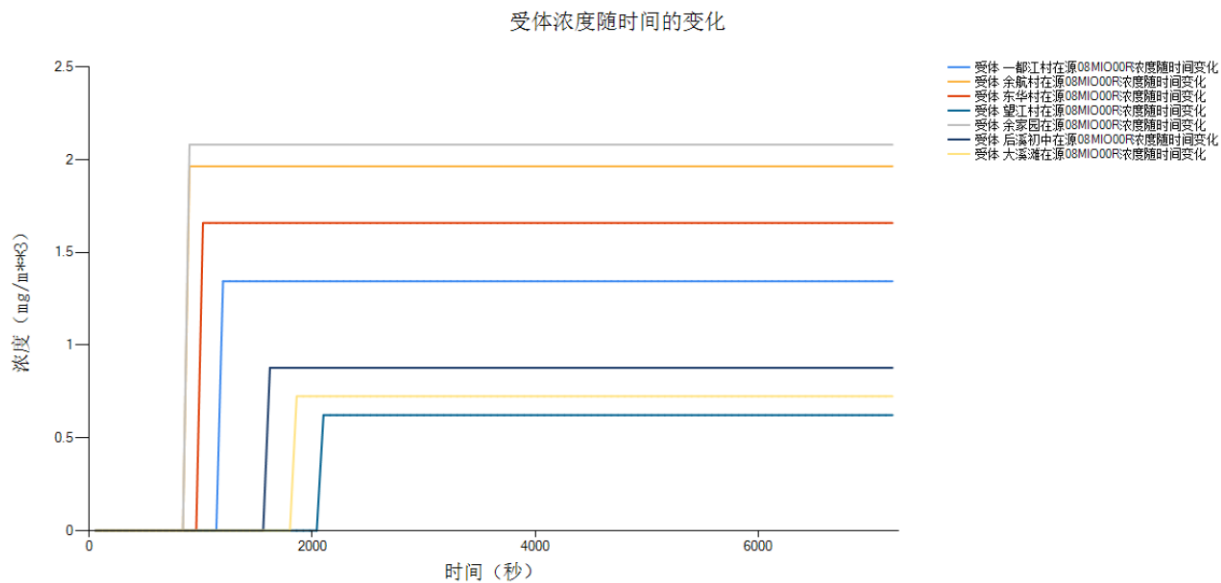
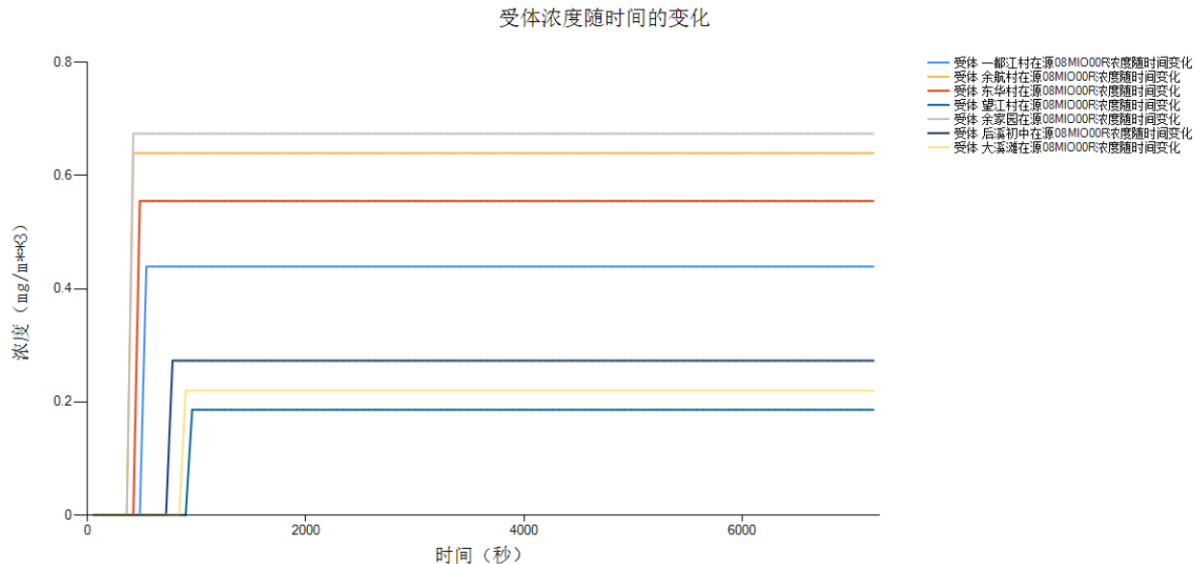
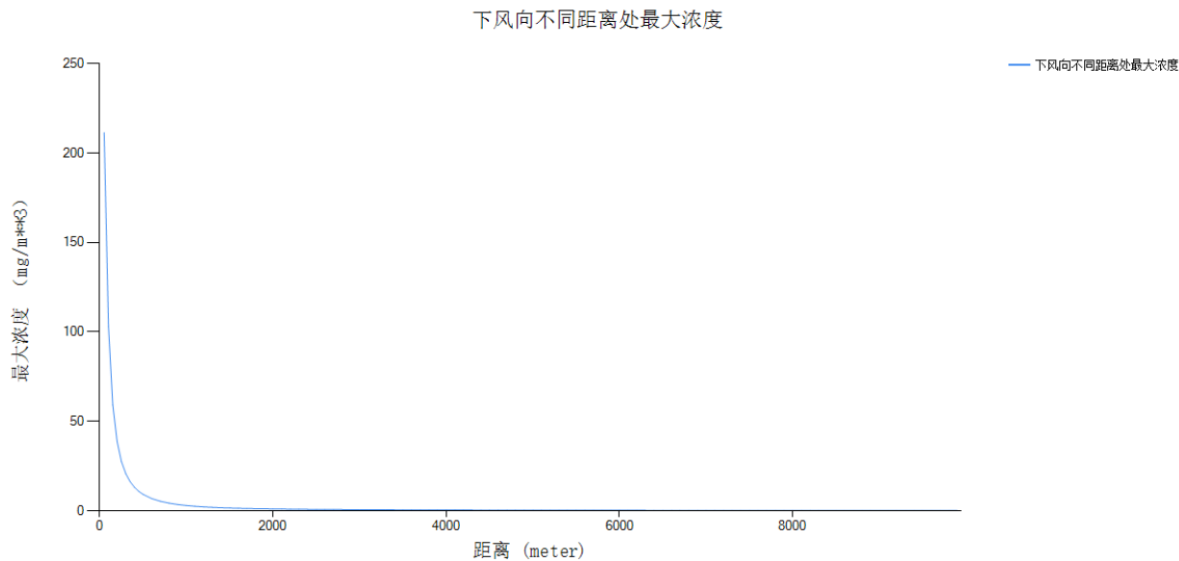


表7.5-6 环己酮泄漏预测后果

预测气象条件	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 (m)	达到时间 (min)
最常见气象条件	大气毒性终点浓度-1	1800	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值	
	大气毒性终点浓度-2	690		
最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	1800	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值	
	大气毒性终点浓度-2	690		

表7.5-7 环己酮泄漏主要敏感点预测结果（代表性敏感点）

敏感点	终点浓度 (mg/m ³)	最常见气象条件			最不利气象条件		
		超标时段 (s)	持续超标时 间(s)	最大浓度 (mg/m ³)	超标时段(s)	持续超标时 间(s)	最大浓度 (mg/m ³)
一都江村	690	未超标	未超标	0.437	未超标	未超标	1.345
一都江村	1800	未超标	未超标	0.437	未超标	未超标	1.345
余航村	690	未超标	未超标	0.658	未超标	未超标	1.965
余航村	1800	未超标	未超标	0.658	未超标	未超标	1.965
东华村	690	未超标	未超标	0.537	未超标	未超标	1.659
东华村	1800	未超标	未超标	0.537	未超标	未超标	1.659
望江村	690	未超标	未超标	0.187	未超标	未超标	0.623
望江村	1800	未超标	未超标	0.187	未超标	未超标	0.623
余家园	690	未超标	未超标	0.675	未超标	未超标	2.081
余家园	1800	未超标	未超标	0.675	未超标	未超标	2.081
后溪初中	690	未超标	未超标	0.274	未超标	未超标	0.878
后溪初中	1800	未超标	未超标	0.274	未超标	未超标	0.878
大溪滩	690	未超标	未超标	0.226	未超标	未超标	0.724
大溪滩	1800	未超标	未超标	0.226	未超标	未超标	0.724

7.5.2 有毒有害物质在地表水环境中的运移扩散

液体产品储罐发生泄漏事故，根据 7.4.2 章节估算，事故废水发生量 460.8m³/次，地块内将设置 1000 m³ 事故应急池，化工企业环境风险应急措施比较完善，本项目拟建事故废水截留系统，事故状态下能收集全部进入事故池，避免事故废水流入厂区外以及雨水系统而污染内河。

事故发生后，及时开展地表水环境风险应急监测，根据超标情况采取不同的水体修复方案。鉴于此，本次评价采用河流完全混合模式进行预测。

预测公式如下：

$$c = (c_p Q_p + c_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：

c ——完全混合后河水污染物浓度，mg/L；

Q_p ——污水流量，m³/s；

c_p ——污水中污染物的浓度，mg/L；

C_h ——河流上游污染物浓度，mg/L；由于缺少青阳殿溪监测数据，以 2025 年江山

港余家断面 COD 监测本底最大浓度 14mg/L 计；

Q_h ——河流流量， m^3/s 。本次计算以 $1.5m^3/s$ 计。

本报告考虑最不利的情况，甲醇储罐发生泄露燃烧事故，事故废水全部直接通过雨水外排口排入青阳殿溪进入江山港预测，事故废水发生量 $460.8m^3/次$ ，污水流量以 $0.768m^3/s$ 计。液体产品主要成分为甲醇， $5.1m^3$ 甲醇进入事故废水中，事故废水 COD_{Cr} 浓度 8754mg/L 计。经过计算，与内河水完全混合后，COD_{Cr} 的浓度 4416mg/L，已远超过地表水环境质量标准。

7.5.3 有毒有害物质在地下水环境中的运移扩散

由于环境风险发生时间较短，企业采取了有效的风险防范和应急措施，比如储罐，建有围堰和事故池，围堰区内采取了防渗措施，泄漏液可有效收集后在短时间内得到处置和清理，不会因慢慢渗漏而污染地下水。对于企业来说，对地下水最大的风险事故影响是地下污水池的破损渗漏影响，由于地下构筑物的隐蔽性，很难在短时间内发现，因此地下水环境影响预测章节针对这种情景展开了预测，本章节直接引用该预测成果。

根据地下水预测可知，项目在高浓废水收集槽破损，污水泄漏后污染物最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围随着时间增长而升高；根据模型预测，废水发生泄漏事故后，随着时间的增长，污染范围逐渐增大，污染羽中心向水流下游方向缓慢移动，污染物浓度逐渐降低。10 年后 COD_{Cr}、氨氮污染羽前缘向下游移动分别为 33.69m、32.97m。

因此，企业需对主要污染部位如废水收集槽/池、固废堆放场所、生产区域等采取防渗措施，确保污染物不进入地下水。

7.6 环境风险评价

7.6.1 大气环境风险评价

(1) 甲醇储罐泄漏

最常见气象条件和最不利气象条件下，甲醇下风向预测浓度均低于大气毒性终点浓度-1 ($9400\text{ mg}/m^3$) 和大气毒性终点浓度-2 ($2700\text{ mg}/m^3$)，无对应超标位置。由表 7.5-3 可见，各环境敏感点甲醇最大预测浓度：最常见气象条件下为 $0.641\sim2.412\text{ mg}/m^3$ ，最不利气象条件下为 $1.686\sim5.896\text{ mg}/m^3$ ，均未超过相应的大气毒性终点浓度，各关心点超标时段和持续超标时间均为“未超标”。

(2) 甲醇储罐泄露次数污染物 CO

最常见气象条件下，CO 超过大气毒性终点浓度-1 (380 mg/m^3) 的最远影响距离为 0 m、达到时间 0 min，超过大气毒性终点浓度-2 (95 mg/m^3) 的最远影响距离为 30 m、达到时间 1 min；最不利气象条件下，超过大气毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 0 m、达到时间 0 min，超过大气毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 90.546 m、达到时间 2 min。由表 7.5-5 可见，各环境敏感点 CO 最大预测浓度：最常见气象条件下为 $0.044\sim 0.162 \text{ mg/m}^3$ ，最不利气象条件下为 $0.429\sim 1.465 \text{ mg/m}^3$ ，均未超过相应的大气毒性终点浓度，各关心点超标时段和持续超标时间均为“未超标”。

(3) 环己酮储罐泄漏

最常见气象条件和最不利气象条件下，环己酮下风向预测浓度均低于大气毒性终点浓度-1 (1800 mg/m^3) 和大气毒性终点浓度-2 (690 mg/m^3)，无对应超标位置。各环境敏感点环己酮最大预测浓度：最常见气象条件下均远低于相应大气毒性终点浓度 $0.226\sim 0.437 \text{ mg/m}^3$ ，最不利气象条件下为 $0.623\sim 2.081 \text{ mg/m}^3$ ，均未超过相应的大气毒性终点浓度，各关心点超标时段和持续超标时间均为“未超标”。

综上，各事故情形超过大气毒性终点浓度的最远影响距离均不大于 90.5 m (CO 储罐泄漏、最不利气象条件、大气毒性终点浓度-2)，到达时间不超过 2 min，影响范围主要集中在厂区及罐区周边近距离范围内，超标范围内无居民区、学校、医院等环境敏感目标，所有环境敏感点的预测浓度均未超过相应的大气毒性终点浓度，不会出现厂外人群中毒致死或不可逆伤害的情况。

因此，企业必须对危险化学品生产、使用、储存、运输的各环节，严格按照有关规定采取相应风险防范及控制措施；一旦发生事故，应立即启动应急预案，及时采取应对措施，将事故风险影响控制在最小范围。

7.6.2 地表水环境风险评价

在发生风险事故时，事故废水对周围水环境的影响途径主要有两条：一是厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故时，消防废水未经收集处理直接排放，导致事故废水进入雨水系统而污染附近水体；二是事故废水虽然控制在厂区内，但大量超标废水通过管网进入污水处理厂，影响污水处理厂正常运行。本项目事故废水量 $460.8 \text{ m}^3/\text{次}$ ，企业设置 1000 m^3 事故应急池可满足收集要求；通过围堰、切换阀门、雨水口切断阀及事故废水输送泵等措施，可确保事故废水全部收集并送污水处理站处理，杜绝事故废水直接排入地表水体。在严格落实上述措施的前提下，项目地表水环境风险可控。

7.6.3 地下水环境风险评价

建设单位应落实废水集中收集预处理工作，做好生产装置区、罐区、危废暂存间和污水站的地面硬化防渗，特别是污水处理设施构筑物的防沉降、防渗措施；同时按照环评要求开展地下水跟踪监测，一旦发现地下水污染，应逐项排查各防渗层是否损坏并及时修复。在严格落实防渗和监测措施的前提下，项目对地下水环境影响较小，地下水环境风险可控。

7.7 事故风险防范措施

7.7.1 末端处置过程风险防范

（1）废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

（2）为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

（3）应定期检查废气吸收碱液的含量和有效性，确保吸收液及时更换，保证吸收效率。

（4）各车间、生产工段应制定严格的废水排放制度，确保清污分流，浓污分流，残液禁止冲入废水处理系统或直排；污水站应设立车间废水接收检验池，对超标排放进行经济处罚。

（5）建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

（6）为了防止出现由于安全事故产生的次生环境事故，要求建设单位按要求设置废水事故池，同时在清下水（雨水）排放口设置三通切换阀，将在发生事故处理时的消防废水等废水截入事故池，分批进入污水处理设施处理达标后输送到污水处理厂集中处理。

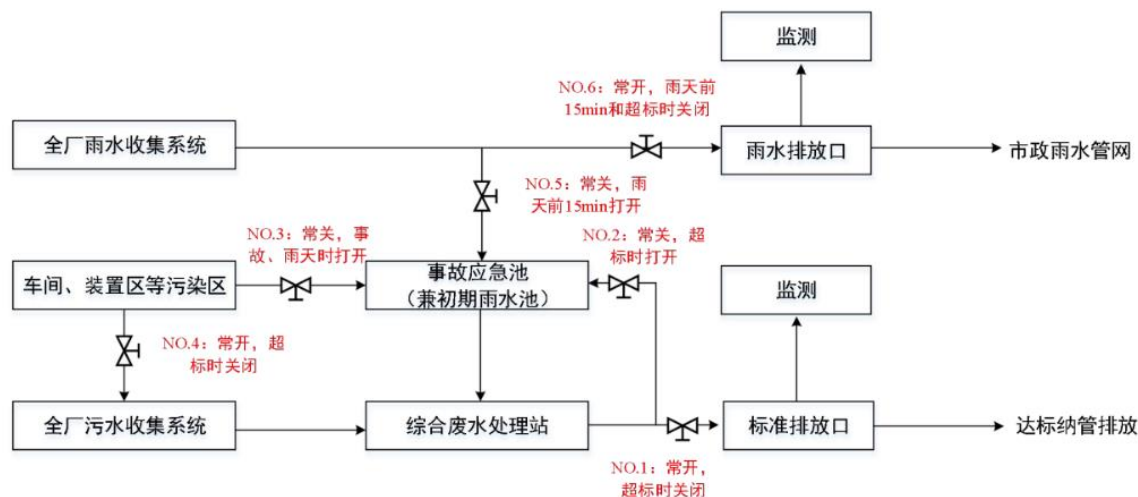


图7.7-1 全厂污水、雨水应急、排水示意图

根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号），该文件将新、改、扩建环保设施纳入建设项目管理，要求在环境保护“三同时”阶段落实有关安全要求。

一是立项阶段，在企业环境影响评价时，不得采用淘汰的设备和工艺；在环评技术审查等环节，明确可邀请应急管理部门和安全专家参与论证。二是设计阶段，企业应委托有相应资质设计单位对环保设施进行设计，自行开展或组织环保、安全生产有关专家参与设计审查。三是建设和验收阶段，严格按照设计方案和施工技术标准施工，组织环保设施竣工验收，形成书面报告，配套的环保设施安全风险评估应纳入三同时验收内容。已建成的重点环保设施且未进行正规设计的，要委托第三方单位开展设计诊断，落实整改措施，实行销号闭环管理。

结合《浙江省生态环境厅关于落实<三类“园区、企业、设施”安全生产专项整治行动方案>协同做好环保设施安全监管的通知》(浙环函[2021]330 号)以及《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》(浙应急基础[2022]143 号)等文件要求，本项目实施后，企业全厂需纳入安全风险评估的重点环保设施汇总见下表。

表7.7-1 本项目需纳入安全风险评估重点环保设施清单

序号	类别	重点环保设施	数量（套）
1	废水处理设施	污水综合处理站	1
2	废气治理设施	冷凝+碱喷淋处理+水喷淋	1
5		尾气焚烧 TO 炉	1
6	危险废物贮存和处置设施	危废暂存库	1

针对尾气焚烧 TO 炉采取的风险防控措施：

设置强制通风措施，满足最低通风量要求，避免可燃物积聚、回火等。焚烧装置

设置对关键操作参数实时监测和进行连锁控制，实时监测风机、阀门、燃烧器、酸碱度、废气浓度、炉膛和废气管道压力的参数变化，并按工艺安全要求设置相应连锁。如设置气体浓度与新风/放空阀，有效降低有机废气浓度或紧急情况下放空；炉室下层床温及排放温度与进气量/喷油量等实行联锁，调节燃烧室温度；热氧化室负压与引风机的连锁控制，使设备正常运行时热氧化室保持微负压状态，确保高温烟气不回流。

7.7.2 大气环境风险防范措施

(1) 工程在总图布置、工艺技术、自动控制等工程实施过程中严格执行国家及行业现行设计、施工及验收规范；

(2) 在含可燃/有毒气体的装置区及储运区设置有毒气体检测及自动报警系统，对可燃/有毒气体浓度进行实时监控，可燃/有毒气体探测器的安装要符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）的规定，报警控制器设置在总控室；可燃/有毒气体报警装置必须按相关规定要求定期检测，确保防爆设施的长期有效性；

(3) 设置应急监测机构及配备必要的应急监测设备；

(4) 各装置内设有紧急事故泄压排放系统；

(5) 适当位置安装风向仪，用于观测准确风向；当发生毒害物泄漏事故，组织人员向事故发生源上风向疏散。

(6) 防止事故气态污染物向环境转移。控制和减少事故情况下毒物和污染物从大气途径进入环境，对于废气处理装置非正常运行情况，应及时停止生产，并采取风险防范措施减少对环境造成危害。对于泄漏的有毒物料，应尽快切断泄漏源，防止进入排水沟等限制性空间；对于小量的泄漏可用大量水冲洗，冲洗后的污染须经稀释后方可排放废水系统；对于泄漏量大的，对泄漏点的废气进行集气，然后通过废气处理系统处理后再排放。

受影响区域单位、社区人员撤离时，应采取下列基本保护措施和防护方法：

a、紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。

b、如无身边空气呼吸器，用湿毛巾捂住口鼻。

c、应向侧上风方向转移，明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，还应携带小红旗等标志物，指明方向，以便于对疏散人员的引导。

d、不要在低洼处滞留。

e、要查清是否有人留在污染区与着火区。

f、对需要特殊援助的群体(如老人、残疾人、学校、幼儿园、医院、疗养院、监管所等)的由民政部门、公安部门安排专门疏散。

g、对人群疏散应进行跟踪、记录(疏散通知、疏散数量、在人员安置场所的疏散人数等)。

疏散方案层次：根据发生事故时的主导风向，先下风向后上风向、先重后轻，先近后远，先易后难；结合环境风险预测分析结果、区域交通道路和安置场所位置，人员疏散通道、安置场。安置场所位置建议设置在上余镇政府、上余初级中学、大溪滩小学内。

7.7.3 事故废水环境风险防范措施

(1) 生产装置、危险品仓库周边设置排水沟等

生产装置、贮存危险化学品的库房需设置防止液体流散的措施，如在库房内设置事故储液槽，用于泄漏时物料汇集，便于抽取。并在库房周围设置排水明沟，并设排水切换装置，事故情况下的泄漏污染物、消防水等可以纳入事故应急池和污水处理系统。

(2) 防渗防漏措施

企业所用原料中含有害物质，一旦渗入地下将污染地下水和土壤。在储罐区周围、主要生产场所、危险品仓库周围采用水泥硬化地面等防渗防漏措施，及时收集泄露物质，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。

(3) 设置事故应急池

企业现有 1000m³ 事故应急池，可以满足事故废水收集。一旦发生事故，企业厂区内事故废水纳入事故应急池，收集后进入污水站处理，确保废水不泄漏至附近水系而污染内河。

(4) 建设雨污分流系统、初期雨水收集系统

建设厂区雨水排放系统和污水排放系统，实行雨污分流。围堰区设置雨水管网和事故废水管网（初期雨水管网），并设置可切换的阀门，通常情况下，围堰出口雨水阀门处于常关状态，在发生是故事，事故废水可排入应急事故池、初期雨水收集池等。

未被污染的雨水通过雨水管网直接排放，全厂雨水管排放口处设置控制阀，发生事故时关闭，防止消防用水或泄漏物排入雨水管网。

所有雨水管道、排水明沟、应急池应由具有相应资质的单位设计施工。

7.7.4 土壤及地下水环境风险防范措施

本项目根据各生产区可能泄漏至地面污染物的性质和生产单元的构筑方式，及潜在的地下水污染源分析，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）要求采取源头控制和分区防渗措施，对全厂的地下水环境的监控、预警制定了防控措施。地下水环境风险防范应重点采取源头控制和分区防渗，加强地下水的监控、预警。

7.7.5 环境风险应急体系建设

7.7.5.1 事故处置过程台账制度

企业须建立专门的突发环境事件应急处置记录及相关台帐。详细记录发生事故起因、处置过程，登记应急处置期间产生的废水、废液、固废及对应的处理、处置情况。事故结束后用于总结经验教训，并报当地环保主管部门备案。严禁将事故期间的各类污染物违规处置，杜绝因事故处置而引发的二次污染。

7.7.5.2 建立完整的应急防范监控系统

企业根据相关规范要求，设置如下应急防范监控设施：

- ①雨水排放口前设置雨水监控池及切断阀，已设置；
- ②废水排放口前设置废水在线监测及切断阀，已设置。

7.7.5.3 三级应急防控体系

针对化工企业污染物来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置为原则，建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制。

一级防控措施：将污染物控制在生产车间、装置区；

二级防控措施：将污染物控制在排水系统事故缓冲池；

三级防控措施：将污染物控制在终端污水处理站，确保生产非正常状态下不发生污染事件。

第一级防控措施是设置装置区、中间罐围堰等，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，使泄漏物料切换到处理系统，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

第二级防控措施是在产生剧毒或者污染严重污染物的装置或厂区设置事故缓冲池，切断污染物与外部的通道、导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染；

第三级防控措施是在进入江、河、湖、海的总排放口前或污水处理厂终端建设终端事故缓冲池，作为事故状态下的储存与调控手段，将污染物控制在区内，防止重大

事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

具体要求如下：

1、一级防控措施

各生产车间装置界区建设围堤、环形沟，储罐区设置围堰。并设置清污、雨污切换系统；

2、二级防控措施

各生产车间装置区外建设一定容积的事故缓冲池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄露物料和消防废水造成的环境污染。

3、三级防控措施

①对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体；

②作为终端防控措施，在污水处理站建设事故水池，一方面作为污水处理站事故贮池，另一方面风险事故情况下，二级防控措施不能满足使用要求时，将物料及消防水等引入该事故贮池，防止污染物进入地表水水体，企业现有 1000m³ 的事故应急池，能满足事故状态下事故废水容纳。

7.8 生态环境风险突发事件应急预案

本项目建设后，根据风险导则要求，建议企业根据本项目危险源特征更新突发环境事件应急预案，并在项目验收前在环保部门完成备案。本项目生态环境风险应急预案应包括环境风险应急综合预案，各类型突发环境事件的专项应急预案，包括：水环境突发事件专项预案、有毒气体扩散事件专项预案、危险化学品和危险废物污染事件专项预案等。企业在日常生产中应按公司的实际情况，定期按照应急预案进行演练，并根据演练情况，完善事故应急预案。同时应加强本厂区风险防控体系与周边企业、园区的衔接，建设“车间级-厂级-园区级”三级防控体系，确保环境风险可控。

另外，鉴于该项目的事故风险特征，建议企业实施安全评价，对项目的危险性和危害性进行定性、定量分析，提出具体可行的安全卫生技术措施和管理对策，并提供给管理部门进行决策。

7.9 风险评价结论

综上所述，本项目的环境风险隐患是存在的，因此要求企业加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，

并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，将事故风险控制在可以接受的范围内，故事故风险水平可防控。

8 环境保护措施及可行性论证

8.1 废气污染防治措施

本项目利用现有厂区和生产车间建设八氢香豆素、茴香基丙醛及橡苔晶精制生产线。根据工程分析，本项目废气以间歇工艺过程产生的挥发性有机物（VOCs）为主，并伴有少量硫酸雾和加氢尾气中的氢气。废气治理采用“车间新增预处理+现有末端治理”的总体方案：车间端设置冷凝、碱喷淋和水喷淋，末端依托现有活性炭吸附/脱附及 TO 焚烧系统。以下从源头控制、收集输送、处理工艺、设备能力和达标性等方面论证措施的适用性。

8.1.1 废气发生特点及治理思路

（1）八氢香豆素和茴香基丙醛共线生产，主要涉及偶联/加成、水洗中和、加氢、精馏及产品精制等间歇工序，以甲醇、丙醛、环己酮、乙苯、乙酸酐及醛类有机物蒸气为主；加氢阶段产生含氢尾气并夹带少量异丙醇；产品精馏阶段产生异丙醇、大茴香烯丙醛和茴香基丙醛等废气。

（2）橡苔晶精制包括甲醇溶解、活性炭过滤、结晶离心、双锥干燥和甲醇回收等工序，污染物以甲醇为主，产生环节具有间歇性、瞬时浓度波动较大的特点。

（3）本项目废气污染因子具有水溶性、沸点和化学性质差异。甲醇、异丙醇等醇类水溶性较强；环己酮、乙苯等适合通过冷凝回收并由吸附、焚烧协同去除；丙醛、丙烯酸甲酯、乙酸酐及大茴香醛类物质的挥发性和水溶性差异较大，需要多单元组合控制；硫酸雾属于酸性雾滴，需依靠碱液中和、液滴捕集和除雾；氢气不属于可直接送入活性炭或 TO 的普通 VOCs，应执行独立的安全导排。

表8.1-1 本项目主要废气污染因子及控制重点

污染因子	主要产生环节	治理重点
甲醇	甲醇回收、溶解、干燥、精馏	冷凝回收，喷淋削减，活性炭吸附/脱附+TO 焚烧
丙醛	加成及水洗中和	冷凝降低负荷，活性炭吸附后 TO 焚烧
环己酮	偶联、精馏及溶剂回收	冷凝回收，残余经活性炭和 TO 处理
乙苯	偶联、精馏及储运	冷凝和活性炭吸附，控制储罐呼吸
异丙醇	加氢、产品精馏	含氢初期尾气独立导排；非含氢段进入吸附/脱附+TO
丙烯酸甲酯	偶联/加成	密闭收集、冷凝及活性炭/TO 焚烧协同去除
四氢吡咯	偶联/加成	水喷淋辅助，活性炭吸附/脱附+TO 焚烧
乙酸酐	中和、甲醇回收、蒸发脱盐	冷凝及喷淋削减，关注腐蚀和水解产物

污染因子	主要产生环节	治理重点
大茴香醛类	中间体及产品精馏、蒸发脱盐	冷凝降低负荷，活性炭吸附后 TO 焚烧
硫酸雾	水洗、中和等酸碱操作	碱喷淋中和，水喷淋和除雾器捕集
氢气	加氢反应泄压、置换	独立安全排放

8.1.2 源头和过程控制

(1) 密闭投料和输送。环己酮、丙醛、甲醇、乙苯及其他液体原料采用储罐、计量槽和泵送管道密闭输送，桶装物料在专用打料间内采用隔膜泵或屏蔽泵转移，不采用真空吸料；固体物料采用专用投料器，投料口与反应釜呼吸口纳入负压收集。

(2) 垂直流程和回气平衡。生产装置优先按工序高低布置，利用重力自流减少中间转料；储槽、计量槽、反应釜、离心机和母液槽之间设置平衡管，储罐采用氮封和呼吸阀，装卸过程设置气相平衡回路。储罐呼吸风量按装卸置换量和平衡管能力设计，不按储罐容积机械放大。

(3) 加强冷凝回收。反应、溶剂回收、蒸发和精馏工序设置主冷凝和二次冷凝，真空泵后设置冷阱或末端冷凝器；冷凝液按物料性质回用或作为危险废物规范收集，避免将可回收溶剂直接带入末端治理系统。

(4) 固液分离和干燥控制。PGZ1250 离心机优先采用密闭下出料，离心机与母液槽设置回气平衡管。离心和双锥干燥机采用管道连接，不涉及出料等无组织产生。

(5) 含氢尾气安全控制。加氢反应泄压和置换初期尾气可能含有较高浓度氢气，设置独立管线和安全排放点，配置氢气浓度、氧含量和压力监测，采用防爆风机、电气和接地跨接，并与进料、阀门及风机联锁。含氢尾气中少量异丙醇，采取冷凝、喷淋和安全导排控制。

(6) 泄漏和维护管理。设备、阀门、法兰、机械密封和取样口实施定期泄漏检测与维修，地面残液及时密闭收集；废气管道、风机和喷淋循环泵设置巡检制度，检修和开停车过程执行置换、吹扫和残液收集要求。

8.1.3 收集输送及风量

废气收集遵循“应收尽收、分质收集、负压输送、先预处理后末端治理”的原则。反应釜、精馏釜、溶解釜、结晶釜、干燥机、真空泵后冷凝器和储槽呼吸口接入车间支管；打料间设置局部负压收集；各支管汇入车间总管后进入新增冷凝+碱喷淋+水喷淋装置。管道采用耐腐蚀、导静电材料，易冷凝段设置排液口和检修口，风机采用防爆、防腐型式，并根据总管负压进行变频调节。

表8.1-2 本项目废气收集风量核算

设备名称	规格型号	数量	风量 (m³/h)
偶联、加成反应釜	10000 L	1	20
中和反应釜	12500 L	1	15
乙苯进料槽	1m³	1	2
吡咯烷进料槽	1m³	1	2
反应釜固体投料槽	1.2 m³	3	7
反应回收溶剂槽	2m³	1	4
硫酸钠溶解槽	6 m³	1	12
废水回收罐	6m³	1	12
馏分罐	6 m³	3	36
产品储槽	6 m³	1	12
水环真空泵	抽气量 230m³/h	2	460
蒸汽喷射泵	抽气量 300m³/h		300
溶解反应釜	12500L	1	25
结晶反应釜	16000 L	1	32
固体加料槽	200L	1	1
回收甲醇受槽	5m³	1	10
离心机	PGZ1250	1	500
打料间	5m×5m×5	1	1250
储罐	30m³	7	210
合计			2910

由上表可知，按设备逐项直接核算的风量为 2910m³/h，考虑一定的漏风系数，本项目风量为 3000m³/h 选型。

8.1.4 废气处理工艺

根据工程分析，本项目废气采用车间预处理及末端治理相结合，生产过程中通过加强设备密闭性、生产区域密闭性及采用先进的生产装备进行无组织排放控制。废气处理工艺流程详见下图。

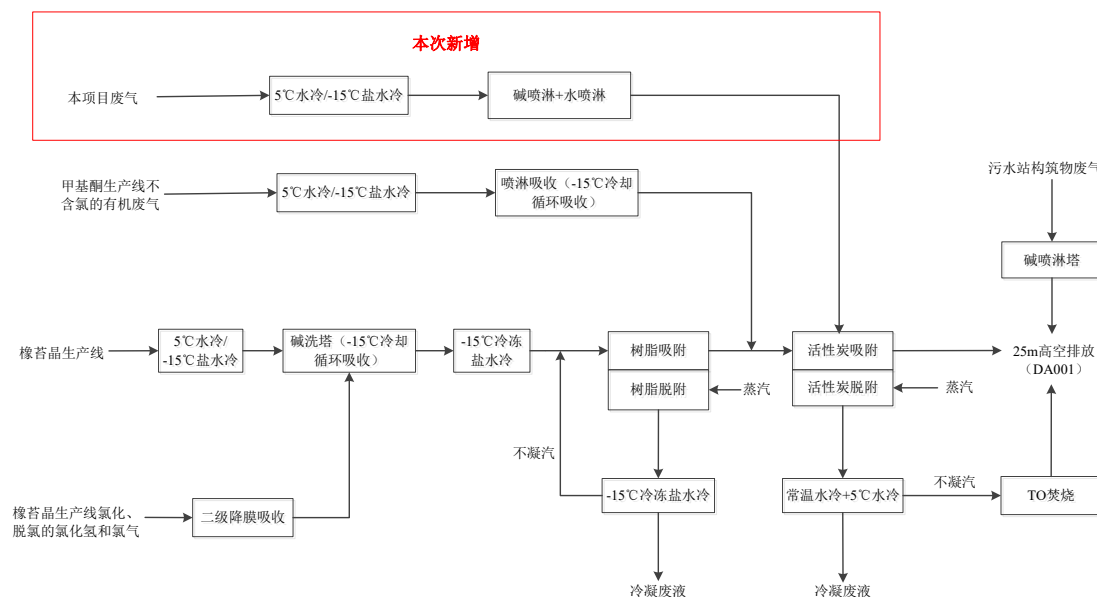


图8.1-1 废气处理工艺流程图

含氢加氢尾气设置独立安全导排，不纳入上述常规 VOCs 处理。

（1）冷凝预处理

反应、溶剂回收、蒸发和精馏尾气先经主冷凝和二次冷凝，并在真空泵后设置冷阱。冷凝单元优先回收环己酮、乙苯、甲醇及部分醛类和酮类物质，降低后续喷淋和活性炭的有机负荷。

（2）碱喷淋和水喷淋

碱喷淋用于中和硫酸雾等酸性组分，并对可吸收的酸性或水解性物质进行协同削减；水喷淋进一步捕集水溶性有机物、酸雾和夹带液滴。喷淋塔设置循环液 pH、液位、流量和温度控制，末端设置高效除雾器，防止液滴夹带造成活性炭失效和排气筒雾滴排放。

（3）活性炭吸附/脱附

预处理后的非含氢有机废气进入现有活性炭吸附装置，利用活性炭对甲醇、异丙醇、环己酮、乙苯、丙醛、丙烯酸甲酯及醛类 VOCs 的广谱吸附作用进行浓缩。吸附段应控制入口温度、湿度、VOCs 浓度和床层压降，设置温度、压差和可燃气体监测；饱和活性炭采用规定程序脱附，脱附冷凝液密闭收集并按危险废物或回用物料管理。

（4）TO 焚烧

脱附形成的浓缩有机废气进入现有 TO 本体，在蓄热和高温氧化条件下将有机物转化为二氧化碳和水。TO 运行应保持设计燃烧温度、停留时间、氧含量和切换周期，设置低温、超温、风机故障、可燃气体超限和喷淋故障联锁；当 TO 未达到运行条件或出现异常时，自动切断生产废气并停止相关进料，严禁旁路直排。

①原理

TO (Thermal Oxidizer) 即直接燃烧式焚烧炉。TO 通过高温氧化原理对 VOCs 进行处理。处理后的气体主要为水、二氧化碳等。

TO 主要为圆筒形结构或方形结构, 内腔可以采用陶瓷纤维棉或耐火砖进行保温。常规采用燃烧机对炉内进行加热升温, 燃料可以采用高热值的回收甲醇作为燃料。

当炉内温度达到设定温度, 如 800°C, 工艺废气等待处理介质即可导入。VOCs 在高温、富氧情况下进行氧化处理, 并转化成水、二氧化碳等无污染物质。处理后的高温废气因携带大量热能, 通常进行余热回收利用, 进而减小运行成本。TO 炉内可做负压设计, 也可做正压控制, 视具体工艺而定。为了使得有机废气能够在焚烧炉中充分燃烧, 炉体在燃烧机的选型及布置方面都做了特别设计; 同时, 炉内设扼流圈, 一方面增加烟气的滞留时间, 另一方面加强炉内扰流, 使得气体混合更加充分。因工艺存在多种工况, 燃烧机可以根据实时气量进行调整, 控制燃料的输出, 进而实现节能减排的目的。

目前炉体内的设计操作温度为 800~900°C, 滞留时间延长至 1.5 秒, 能够确保去除效率达到 99%以上。

②燃烧器

燃烧器系统为比例调节式燃烧系统, 组成有主关断阀、过滤器、稳压阀、调压前后的压力表、紧急切断阀、内漏检测器、高低压开关、手动球阀、调节阀、空气/燃气比例调节及模块支架。点火管路包含: 稳压阀、两个点火电磁阀、压力表、手动球阀等; 燃烧控制器及控制模块等。用于 TO 的预热, 及当废气浓度过低时开启小火, 使 TO 系统以最小燃料消耗来维持正常运转。

炉头采用美国麦克森产品, 包括了燃烧串元器件, 燃烧风机以及过滤器, 安全控制器等。炉头适用于烘烤浇注料或者纤维内衬的腔室, 不需要在炉头周围填充。这是由混合型的喷嘴, 连同难熔的瓷砖组成。

(5) 含氢尾气独立导排

加氢反应泄压和置换初期尾气按含氢尾气处理, 采用独立管线、阻火和安全放空措施, 维持足够通风并远离火源。

8.1.5 依托可行性及达标性评价

(1) 工艺技术可行性

本项目生产过程以密闭间歇釜式操作为主，污染物产生点集中在可设置呼吸管和尾气管的反应釜、精馏釜、溶解釜、结晶釜、干燥机及真空系统。采用冷凝、喷淋、活性炭吸附/脱附和 TO 焚烧的组合工艺，形成“回收—吸收—浓缩—焚烧”的梯级控制：冷凝优先回收高沸点和高浓度溶剂，碱喷淋控制酸雾，水喷淋削减可溶性组分，活性炭对低浓度、波动性 VOCs 进行富集，TO 对脱附浓缩气体进行深度氧化。该工艺与本项目污染因子的物性和产生方式相匹配。

表8.1-3 本项目污染因子与治理单元适配性分析

污染因子/类别	主要物性或风险	冷凝	喷淋	活性炭+TO 及控制要求
甲醇、异丙醇	挥发性较高，水溶性较强	降低蒸气负荷并回收	水喷淋可协同削减	活性炭富集后 TO 氧化；控制湿度和床层温升
环己酮、乙苯	有机溶剂，部分可冷凝，水溶性相对较低	适合作为首端回收单元	作用有限，以除雾为主	活性炭吸附后 TO 氧化，关注可燃气体浓度
丙醛、丙烯酸甲酯	挥发性和水溶性差异较大	降低峰值浓度	部分吸收	以活性炭吸附+TO 为主，按源强和监测结果优化
四氢吡咯	碱性含氮有机物	降低进入末端的蒸气量	水喷淋辅助	活性炭吸附和 TO 焚烧共同控制
乙酸酐	可水解、具腐蚀性	回收未冷凝组分	水解/吸收并中和酸性产物	选用耐腐蚀材料，残余经活性炭+TO 处理
茴香丙醛类	沸点较高、气味特征明显	适合降低高浓度负荷	吸收作用不稳定	活性炭吸附后 TO 氧化，防止吸附饱和
硫酸雾	酸性雾滴	作用有限	碱喷淋中和+水喷淋捕集	除雾器控制液滴夹带，按酸雾标准监测
氢气	可燃、爆炸风险高	仅用于夹带有机物的预冷凝	不作为安全消除手段	独立安全导排；未经检测不得进入活性炭或 TO

(2) 依托设施能力匹配

设施依托可行性核算详见下表。

表8.1-4 现有活性炭吸附/TO 装置依托能力核算

设施	设计能力	现状已使用	本项目新增	实施后合计	负荷及余量
活性炭吸附段	10000m ³ /h	5200m ³ /h	约 3000m ³ /h	约 8200m ³ /h	82%，余量约 1800m ³ /h
活性炭吸附/脱附关系	浓缩:脱附=10:1	现状脱附约 520m ³ /h	脱附约 300m ³ /h	脱附约 820m ³ /h	按 10:1 控制
TO 本体	1000m ³ /h	520m ³ /h	约 300m ³ /h	约 820m ³ /h	82%，余量约 180m ³ /h

活性炭吸附段和 TO 本体实施后均按约 82%负荷运行，具备接纳本项目新增废气的的能力。

(3) 达标性评价

达标性详见下表。

表8.1-5 主要污染物达标控制目标及评价结论

排放口编号	污染物	核算年排放量 (t/a)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)
DA001 排放口	甲醇	0.162	0.049	14.9	190
	丙醛	0.010	0.011	3.3	/
	环己酮	0.039	0.042	12.6	/
	乙苯	0.021	0.026	7.8	/
	异丙醇	0.007	0.003	1.1	/
	四氢吡咯	0.001	0.001	0.4	/
	丙烯酸甲酯	0.004	0.005	1.6	/
	乙酸酐	0.001	0.010	2.9	/
	茴香烯丙醛类	0.015	0.020	6.0	/
	硫酸雾	0.001	0.005	1.4	45

综上，经上述处理后可做到达标排放，排气筒甲醇、非甲烷总烃、硫酸雾等可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

8.1.6 废气处理的其他建议

(1) 在各支管设置调节阀、止回阀和压差测点，主风机采用变频控制，与总管负压、活性炭压差和 TO 运行状态连锁；风量调整应以收集效果和污染物浓度为依据，避免盲目增大风量造成吸附和焚烧负荷上升。

(2) 建立冷凝器换热温度、喷淋液 pH/液位/循环量、除雾器压差、活性炭床层温度/压差、脱附温度、TO 燃烧温度/氧含量和排气筒污染物浓度的运行台账，设置高温、高压差、低 pH、低液位、风机故障和可燃气体超限报警。

(3) 活性炭吸附装置应定期进行床层温升和饱和度检查，脱附冷凝液、废活性炭、喷淋废液和冷凝废液分类收集，按危险废物属性鉴别、暂存和转移；不得将含有机物的喷淋排污水直接排入雨水系统。

(4) 当活性炭或 TO 出现故障、检修、低温、超温或连锁动作时，立即停止相关投料和产污工序，关闭对应支管阀门，必要时切换至事故收集或安全放空系统；不得以旁路排放替代正常治理。

(5) 排气筒采样口、采样平台、管道标识和阀门编号按规范设置，定期开展有组织和无组织废气监测。含氢尾气管线、检测仪表和连锁装置纳入安全生产、环境管理

和应急演练的统一管理。

8.2 废水污染防治措施

8.2.1 废水产生特点及治理思路

本项目废水主要来自八氢香豆素蒸发脱盐、茴香基丙醛水洗及蒸发脱盐、橡苔晶精制甲醇回收，以及设备清洗、真空泵、废气喷淋、蒸汽冷凝和职工生活等环节。工程分析废水量合计 6485m³/a、21.6m³/d。

废水具有间歇排放、浓度波动和有机物组成复杂等特点，其中茴香基丙醛水洗、蒸发脱盐及橡苔晶精制甲醇回收废水 COD_{Cr} 浓度分别约为 7453mg/L、6360mg/L 和 10744mg/L。

本项目废水中有机物主要为醇类等物质，可生化性较好，不设置项目专用预处理设施。高 COD 废水作为综合系统的冲击负荷进行均质、均量和分批调度，必要时通过调节池暂存后均匀投加，避免局部高浓度废水直接冲击生化单元。

8.2.2 废水收集方案

废水治理遵循清污分流、雨污分流、源头减量、分类计量、综合调节和稳定纳管的原则。生产废水、生活污水及环保设施排水经专管收集，初期雨水经初期雨水池收集；清洁雨水不得进入污水系统，含污染物的废水不得进入雨水系统。

表8.2-1 本项目废水产生及收集情况

废水来源及编号	年产生量 (m³/a)	日量 (m³/d)	主要水质或污染物	收集方式	去向
八氢香豆素蒸发脱盐（W1-1）	46.50	0.155	CODcr2499mg/L	管道收集	统一进入综合污水处理系统
茴香基丙醛水洗（W2-1）	250.48	0.835	CODcr 7453mg/L，含盐	管道收集、分批调度	
茴香基丙醛蒸发脱盐（W2-2）	95.01	0.317	CODcr 6360mg/L		
橡苔晶精制甲醇回收（W3-1）	482.56	1.61	CODcr10744mg/L，含甲醇等有机物		
设备清洗（W 公-1）	1500	5.0	CODcr 1000mg/L、氨氮40mg/L、TN60mg/L	清洗水专管收集	
真空泵废水（W 公-2）	900	3.0	CODcr 1500mg/L、氨氮40mg/L、TN60mg/L	设备排水专管收集	
废气喷淋排水（W 公-3）	450	1.5	CODcr 2000mg/L、氨氮50mg/L、TN80mg/L	循环液排污专管收集	
蒸汽冷凝水（W 公-4）	2250	6.16	CODcr100mg/L、氨氮10mg/L、TN10mg/L	车间废水收集	

废水来源及编号	年产生量 (m ³ /a)	日量 (m ³ /d)	主要水质或污染物	收集方式	去向
职工生活污水 (W 公-5)	510	1.7	CODcr300mg/L、氨氮 30mg/L、TN30mg/L	生活污水管 网收集	统一进入综合污 水处理系统
合计	6485	21.6	CODcr11.900t/a、氨氮 0.156t/a、TN0.218t/a	雨污分流、 统一调度	经 DW001 纳管

8.2.3 废水处理方案

1、废水处理基本情况

本项目废水依托厂区现有综合污水处理站处理，不新增项目专用预处理设施。各生产单元设置防腐、防渗收集管线和阀门，废水经统一收集后进入综合调节池；依据水质和排放节奏进行均质、均量，随后依次经过混凝、气浮、水解酸化、AO、改良 SBR、中间水池、芬顿高级氧化和沉淀等单元，处理达到纳管要求后由 DW001 排入园区污水管网，送江山市两新环境水务有限公司进一步处理。

表8.2-2 厂区综合污水处理系统主要单元及控制要求

处理单元	主要功能	本项目衔接要求	运行控制重点
综合调节池	均质、均量，削减间歇 高浓度冲击	所有现有和本项目废水统一进 入	液位、pH、COD 负荷和搅 拌；高 COD 批次分批投加
混凝、气浮	去除悬浮物、胶体和部 分有机物	含盐、含油或夹带固体废水进 入厂区综合站后由现有格栅及 必要的隔油拦截单元处理	药剂投加、浮渣及时排 放，防止带入后续单元
水解酸化	提高可生化性、缓冲有 机负荷	重点接纳高 COD 工艺废水的 均质混合水	水力停留、氧化还原状态 及污泥活性
AO 及改良 SBR	生化去除 COD、氨氮 和总氮	按综合进水负荷稳定运行，严 禁未经调节的浓缩废水直冲	溶解氧、回流比、污泥浓 度、曝气和排泥
芬顿高级氧化	深度削减难降解有机物 和色度	作为生化后保障单元，不替代 前端均质调节	pH、过氧化氢/亚铁投加、 反应时间和安全防护
沉淀及 DW001	泥水分离和稳定纳管	出水经检测符合纳管限值后排 放	出水 pH、CODcr、氨氮、 总氮、总磷及特征因子

2、设计参数

(1) 废水处理规模：100t/d

(2) 综合废水设计进出水水质

综合废水处理设计进出水指标见下表。

表8.2-3 综合废水处理设计进出水指标

序号	主要指标	进水指标（综合调节池）	出水指标
1	pH	/	6-9
2	COD _{Cr} （mg/L）	<16200	<500
3	NH ₃ -N（mg/L）	<100	<35
4	SS（mg/L）	<300	<400
5	BOD ₅ （mg/L）	<1150	<130
6	TN（mg/L）	<100	<40
7	TP（mg/L）	<20	<8
8	石油类（mg/L）	<1300	<20

3、处理工艺

车间工艺废水和公用工程废水分别收集经隔油池预处理，预处理后废水经综合调节池+混凝池+气浮池+水解酸化池+沉淀池+AO池+改良SBR+中间水池+芬顿高级氧化+沉淀池+排放口。污水处理站实际废水处理工艺流程如下：

1）综合处理单元：综合调节池+混凝池+气浮池

经预处理后的生产废水和公用工程废水等在调节池内进行调配，调配均匀废水进入混凝沉淀。混凝沉淀池，投加絮凝药剂 PAC、PAM，使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。常用的除油工艺主要有隔油和气浮，现有项目废水中石油类浓度很高，通过简单的一道除油工序很难确保废水中的石油类能达到生化进水要求，因此至少需考虑两级除油工艺。混凝沉淀后进一步气浮除油。

2）生化处理单元：水解酸化池+水解酸化沉淀池+缺氧池+好氧池+SBR池

①水解酸化池。通过微生物的作用去除部分有毒有害的有机物并提高废水的可生化性，混合液进入沉淀池进行泥水分离，污泥回流至水解酸化池内。经水解酸化处理后的废水经初沉池后自流进入好氧池。

②A/O池。对于有脱氮要求的生化处理工艺，传统上往往考虑首选AO工艺。AO工艺由缺氧、好氧两个阶段组成。在厌氧段厌氧菌将项目污水中的丙酸、甲醇等可溶性有机物水解为有机酸，同时使部分大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经厌氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率。缺氧段进行反硝化反应。缺氧池中，反硝化菌利用回流水中的硝酸根、亚硝酸根以及进水中丙酸碳源，进行反硝化反应，去除废水中的

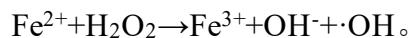
N，同时降低一部分的 COD。含丙酸废水作为污水处理站碳源是反硝化运行的关键环节，是总氮是否能安全达标的保障。进入好氧池后，COD 得到更进一步去除，同时氨氮被硝化，含硝酸盐的混合液回流到缺氧段进行反硝化脱氮。好氧段完成有机物的降解和硝化反应。

③沉淀池。好氧池的泥水混合液在终沉池进行泥水分离。污泥浓缩池的污泥通过板框压滤脱水后外运处置，滤液回到调节池继续处理。

④SBR 池。对氮有较好的去除效果，效果与 AO 法相仿。曝气采用鼓风曝气，设有可提升微孔曝气系统，曝气器均布，动力效率高，能耗较低；可提升曝气器寿命较长，维修及维护量较小。

3) 应急及保障出水保障单元：应急事故池（中间池）+芬顿氧化池+沉淀池

残余的 COD 基本为不可生化降解的可溶性 COD，无法通过生化或简单的混凝沉淀去除。针对这种情况，可采用高级氧化工艺深度去除 COD。芬顿氧化作为 COD 设计深度处理系统，作为废水处理系统运行的保障设施。芬顿氧化池将废水中难以降解的污染物氧化降解，破坏复杂的有机物。在酸性条件下，亚铁离子与双氧水反应后产生了羟基自由基，反应方程式如下：



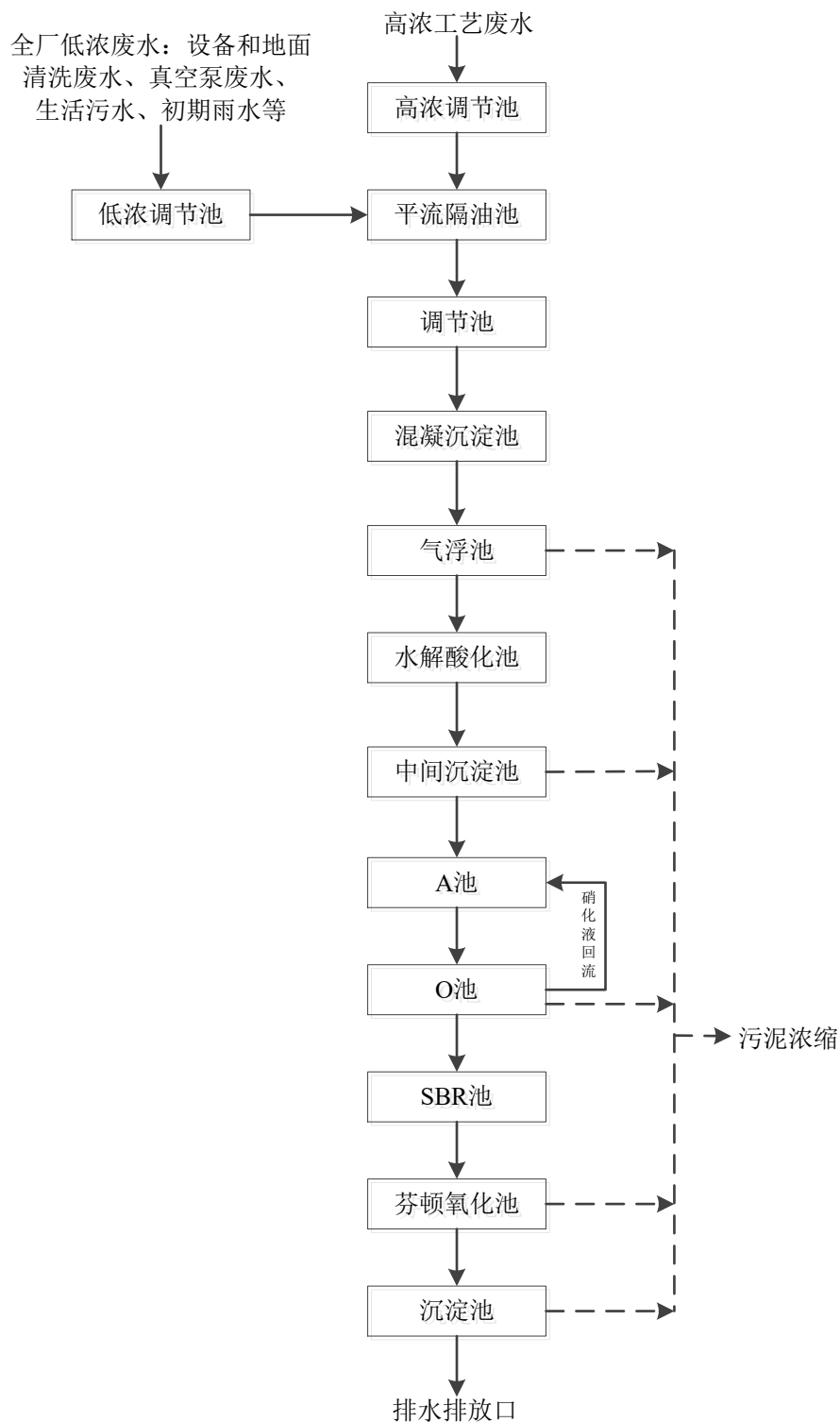


图8.2-1 废水处理工艺流程

污水总排放口设置在线监测，监测项目为流量、pH、COD、氨氮，雨水总排放口设置在线监测，监测项目为流量、pH。

根据 2025 年例行监测数据、在线监测统计数据及补测数据，企业现有项目生产废水排放口各项指标均符合江山市两新环境水务有限公司纳管标准。

8.2.4 依托可行性及达标性评价

1、依托可行性

处理规模依托行详见下表。

表8.2-4 厂区综合污水处理站处理能力核算

核算项目	数量	折算口径	与设计能力关系
污水站设计规模	100m ³ /d	现有综合污水处理系统整体能力	100%
现有在产项目废水	7394m ³ /a	约 24.65m ³ /d	占设计约 24.7%
现有未建项目废水	12124m ³ /a	约 40.41m ³ /d	占设计约 40.4%
现有在产+未建叠加	19518m ³ /a	约 65.06m ³ /d	占设计约 65.1%
本项目新增废水	6485m ³ /a	约 21.6m ³ /d	占设计约 21.6%
实施后保守核算量	/	65.06+21.60=86.66m ³ /d	约 86.7%，余量约 13.34m ³ /d

因此，现有污水站处理规模能满足本项目需求。

2、达标可行性

本项目废水进入污水站调节池，综合废水 COD_{Cr} 浓度 1835mg/L、氨氮为 24.1mg/L、总氮 33.6mg/L。

表8.2-5 项目各产生点废水产生情况汇总

产品	工序	废水编号	发生量(m ³ /a)	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮(mg/L)	总氮(mg/L)
八氢香豆素	蒸发脱盐	W1-1	46.5	2499	/	/
茴香基丙醛	水洗	W2-1	250.48	7453	/	/
	蒸发脱盐	W2-2	95.01	6360	/	/
橡苔晶精制	甲醇回收	W3-1	482.56	10744	/	/
公用工程	设备清洗	W 公-1	1500	1000	40	60
	真空泵	W 公-2	900	1500	40	60
	废气喷淋	W 公-3	450	2000	50	80
	蒸汽冷凝	W 公-4	2250	100	10	10
	职工生活	W 公-5	510	300	30	30
合计			6485	1835.0	24.1	33.6

结合现有实际生产线数据，本项目与现有项目混合后，综合废水浓度约为 COD_{Cr}12000mg/L、氨氮 50mg/L、总氮 60mg/L，均在污水站设计进水水质范围之内，且本项目废水主要污染物甲醇等，可生化性较好，因此，类比现有污水站实际运行结果，本项目废水纳入现有污水站可得到有效处理，COD_{Cr}、氨氮、总氮等均可做到达标纳管。

8.3 固体废物污染防治措施

8.3.1 固体废物产生及属性

本项目固体废物主要为精馏和蒸馏残液（含前馏分）、废催化剂、废活性炭、废气冷凝废液、污水处理污泥及沾染化学品的废包装材料，均应按危险废物进行分类识别和管理；另有职工生活垃圾。危险废物合计约 260.08t/a，生活垃圾约 3.36t/a。

表8.3-1 本项目固体废物产生及处置要求

固废类别	主要来源	主要成分	产生量 (t/a)	危废类别及 代码	拟采取措施
精馏/蒸馏残液 及前馏分	八氢香豆素、茴香 基丙醛精馏及蒸发 脱盐	高沸物、盐、有机 物、甲醇/异丙醇等	216.43	HW11 900-013-11	委托有资质单 位处置
废催化剂	八氢香豆素、茴香 基丙醛加氢	含镍或钨碳催化剂及 有机物	1.19	HW46 900-037-46	委托有资质单 位处置
废活性炭	橡苔晶精制吸附过 滤	活性炭及吸附有机物	0.30	HW49 900-041-49	委托有资质单 位处置
冷凝废液	废气冷凝及预处理	甲醇、酮类、醛类等 有机溶剂	7.16	HW06 900-401-06	委托有资质单 位处置
污水处理污泥	综合污水处理站	絮凝物、有机杂质和 含水污泥	30	HW45 261-084-45	委托有资质单 位处置
沾染化学品废 包装材料	原辅料包装及投料	残留危化品的包装 袋、桶等	5.00	HW49 900-041-49	委托有资质单 位处置
生活垃圾	办公及生活活动	可燃生活废弃物	3.36	/	分类收集、日 产日清，由环 卫部门清运

8.3.2 收集、贮存和处置措施

危险废物实行源头分类、专用容器、分区贮存和全过程台账管理。液态和半固态残液采用具有足够强度和相容性的密闭容器，设置防渗托盘和泄漏围挡；废催化剂、废活性炭等固体废物采用密闭包装，包装外设置危险废物标签、产生类别、重量和日期。不同危废类别、不同相容性和不同处置去向的废物不得混存或混装，严禁将含有机物废液、污泥和废包装材料排入污水或雨水系统。

依托现有约 210m² 危险废物暂存库，库内设置防腐防渗地面、截流及泄漏收集设施，采取防雨、防风、防晒、防扩散和通风措施，配置灭火、吸附和应急收容物资。危废入库、出库、转移和委托处置应与电子台账、转移联单、称重记录和处置合同一致，委托具有相应危险废物经营资质的单位处置；处置单位、代码和去向发生变化时应及时更新排污许可和环境管理台账。

一般工业固废如在运行中产生，应单独设置防雨、防风和防渗的暂存区域，优先

综合利用；生活垃圾与危险废物严格分开。危废仓库和污水处理污泥转运过程应避免敞口作业，发生容器破损或泄漏时立即围堵、吸附、收集并将污染区域清洁废物按危废管理。

根据危险废物特性和数量选择适宜的运输方式，委托资质单位使用专用公路槽车或铁路槽车。危险废物转移实行转移联单管理制度。

8.3.3 危险废物暂存能力核算

本项目依托现有危废库，危险废物仓库建筑面积 210m²，有效使用比例按 80%计，两层堆放。为避免将堆道、分区和包装空隙忽略，采用包装托盘综合堆存密度 1t/m² 进行核算。

按现状章节列示项目设计量、未投产项目设计量和本项目新增量全部同时发生的保守情景，危险废物年产生量约为 1123t/a，现有 210m² 仓库最大贮存量 330t，原则上可满足至少 2 个月贮存要求。

8.3.4 固废处置方案

本项目固体废物产生及处置方案见下表。

表8.3-2 建设项目固体废物产生及处置情况汇总表

产品名称	固废种类	主要成分	预测产生量(t/a)	危废代码	处置措施	是否符合要求
八氢香豆素	精馏残液 S1-1	高沸物	58.75	HW11/900-013-11	委托有资质单位处置	是
	蒸馏残渣 S1-2	盐等高沸物	28.06	HW11/900-013-11		是
	废催化剂 S1-3	含镍催化剂	0.19	HW46/900-037-46		是
	前馏分 S1-4	甲醇、异丙醇	50.57	HW11/900-013-11		是
	精馏残液 S1-5	焦油	8.9	HW11/900-013-11		是
茴香基丙醛	精馏残液 S2-1	高沸物等	31.61	HW11/900-013-11	委托有资质单位处置	是
	蒸馏残液 S2-2	醋酸钾、有机物等	15.2	HW11/900-013-11		是
	废催化剂 S2-3	钨碳催化剂	1	HW46/900-037-46		是
	前馏分 S2-4	大茴香烯丙醛、茴香基丙醛等	4.19	HW11/900-013-11		是
	精馏残液 S2-5	焦油等高沸物	19.15	HW11/900-013-11		是
橡苔晶精制	废活性炭 S3-1	活性炭、有机物等	0.3	HW49/900-041-49	委托有资质单位处置	是
公用工程	冷凝废液	有机溶剂等	7.16	HW06/900-401-06	委托有资质单位处置	是
	污泥	絮凝物、有机杂质、水等	30	HW45/261-084-45		是
	废包装材料	粘附的危化品物料包装袋、包装桶等	5	HW49/900-041-49		是
	生活垃圾	生活垃圾	3.36	/	环卫清运	是

根据上表，本项目共产生危险废物 260.08t/a，生活垃圾 3.36t/a。建设单位应向当地

环保部门申报固体废物的种类、数量、处置方法，如果外售及转移给其他企业，应严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，避免二次污染。严格落实台帐制度、转移联单制度，并由专职管理人员负责。

8.3.5 固废处置管理要求

（1）危险废物管理计划

建设单位应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）规定的分类管理要求，制定本项目危险废物管理计划，内容包括减少危险废物产生量和降级危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向当地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报固体废物的种类、数量、处置方法，如果外售及转移给其他企业，应严格履行危险废物转移的规定，填写危险废物转移联单，并报当地生态环境主管部门备案，落实追踪制度，避免二次污染。

应按年度制定危险废物的管理计划，并通过国家危险废物信息管理系统在线填写，提交当年度的危险废物管理计划，由国家危险废物信息管理系统自动生成备案编号和回执，完成备案。

（2）固体废物管理台账

①应完善危险废物管理台账制度，建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

②应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账，记录内容参加 HJ1259-2022 附录 B。危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。可通过国家危险废物信息管理系统、自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

③记录频次：产生后盛放至容器和包装物的危险废物，应按照每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。

④记录内容：

危险废物产生环节：应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、类别、危

废代码、数量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危废设施编码、产生部门经办人、去向等。

危险废物入库环节：应记录入库批次编码、入库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危废名称、类别、代码、入库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。

危险废物出库环节：应记录出库批次编码、出库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危废名称、类别、代码、出库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、出库批次编码、去向等。

记录保存：保存时间原则上应存档 5 年以上。

8.4 土壤和地下水污染防治措施

8.4.1 防治原则

地下水和土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

(1) 主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2) 被动控制，即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，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，集中委托处理或综合利用。

(3) 实施重点区域地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

(4) 应急响应措施，包括一旦发现地下水和土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水和土壤污染，并使污染得到治理。

8.4.2 防治措施

(1) 源头控制

①对企业废水处理站、储罐区等废水收集和处理的构筑物采取相应的措施，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

②优化厂内雨污水管网的设计，废水管网采用地上架空或明沟套明管的方式敷设，沟内进行防渗处理，沟顶加盖防雨，每隔一定间距设检查口，以便维护和及时查看管

沟内是否有渗漏。

③工艺废水采用专管收集、输移，以便检查、维护，废液输送泵建议采用耐腐蚀泵，以防泄漏；地面集、汇水采用明沟（主要用于收集地面清洗水及可能存在的少量跑冒废水）；不同废水的收集管采用不同颜色标出，便于对废水管道有无破损等进行检查。从源头上减少污水产生，有助于地下水和土壤环境的防护。

④建议建设单位对厂区内所涉及项目的主体车间区、储罐区、废水处理系统等区域建议采用本项目推荐的相似工程的防渗措施做好相应的防范污染措施。

(2) 分区防渗

根据厂区各生产、生活功能单元可能产生污染的地区，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。对厂区可能泄漏污染物地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集并进行集中处理。

根据本项目特点，防渗区域划分及防渗要求见下表。

表8.4-1 污染区划分及防渗要求

分区类别	分区举例	防渗要求
简单防渗区	绿化区、管理区、厂前区等	一般地面硬化
一般防渗区	泵区、管廊区、污水管道、道路、循环水场、化验室等	渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层 $Mb\geq 1.5\text{m}$
重点防渗区	装置单元区、污水收集沟和池、厂区内污水检查井、机泵边沟、固废暂存场所、罐区等	渗透系数小于 10^{-7}cm/s ，等效黏土防渗层 $Mb\geq 6.0\text{m}$

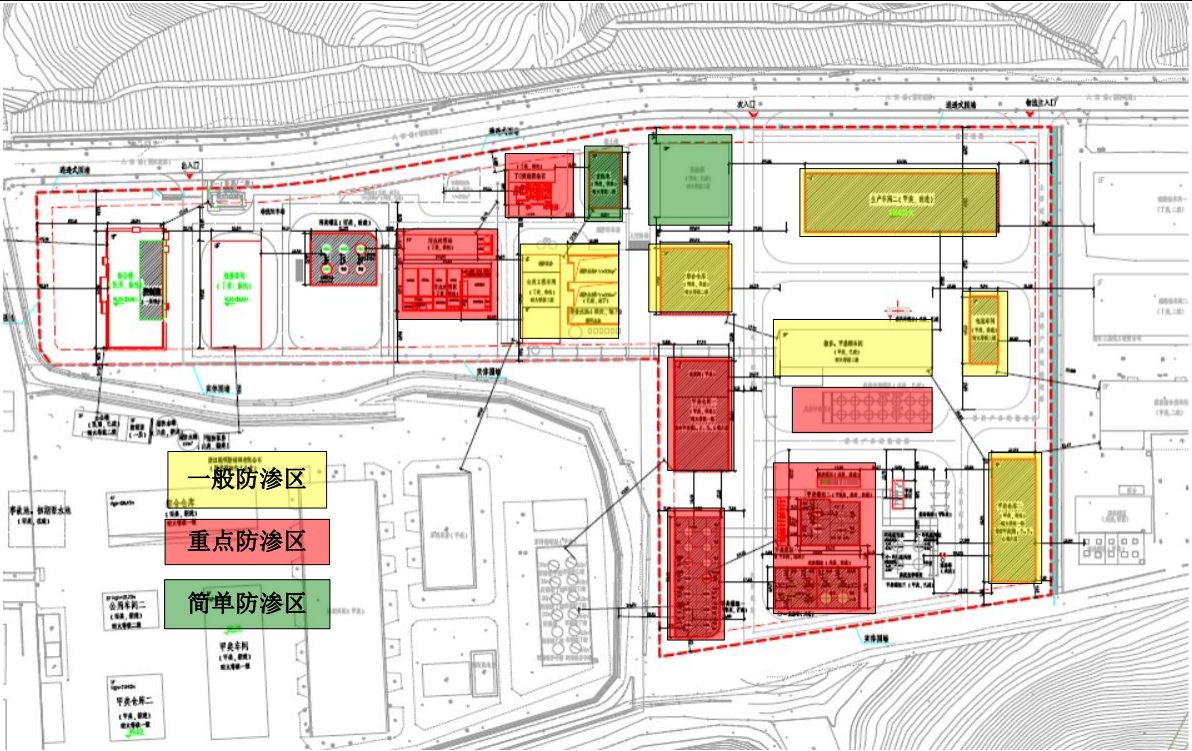


图8.4-1 分区防渗图

8.4.3 地下水 and 土壤监控

为了掌握本工程周围地下水和土壤中环境质量状况和污染物的动态变化，对本项目所在地周围的地下水水质及土壤进行定期监测，以便及时准确地反馈工程建设区域地下水水质及土壤质量状况，为防止本工程对地下水和土壤的事故污染采取相应的措施提供重要的依据。

根据地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水的扩散形式，以及《地下水环境监测技术规范》HJ/T164-2004、《土壤环境监测技术规范》HJ/T166-2004的要求，建议企业按照本环评第十章提出的监测计划内容要求，在厂区及其周边区域布设地下水污染监控井以及定期开展土壤检测，建立地下水和土壤污染监控、预警体系。

8.5 噪声污染防治措施

本项目的噪声源为电机、离心机、各类风机以及生产过程中一些机械转动设备，本项目从总平布局合理设置来优化环境敏感点距离，为确保厂内外有一个良好的声环境，在此针对项目特征提出如下建议：

1、在厂区的布局上，应把噪声较大的车间布置在远离厂内生活办公区的的地方，同时应在其内壁和顶部敷设吸声材料，墙体采用双层隔声结构，窗采用双层铝固定窗，门采用双道隔声门，以防噪声对工作环境的影响。内部装修时应考虑尽量采用吸音、隔音好的材料，并应考虑用双层门窗。

2、在设计和设备采购阶段下，充分选用低噪声的设备和机械，对循环水泵、空压机、风机等高噪声设备安装减震装置、消声器，设立隔声罩；对污水泵房采用封闭式车间，并采用效果较好的隔音建筑材料。

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。

4、对空压站等高噪声设备要建立良好隔声效果的站房，安装隔声窗、加装吸声材料，避免露天布置。

5、加强厂内绿化，在厂界四周设置一定距离绿化带以起到降噪的作用，同时可在围墙上种植爬山虎之类的藤本植物，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

6、为减轻项目原辅材料运输过程中车辆噪声对其集中通过区域的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好的车况，要求机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。

9 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析主要是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效益，建设项目应力争达到环境效益、经济效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断改善。由于项目投入运营后会产生一定的污染物，因此有必要进行经济效益、环境效益的综合分析，使项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与改善。

9.1 环境效益分析

环境工程和环保设施的资金投入是建设项目控制污染、保护环境的重要组成部分。虽然投入一定的治理资金增加了单位产品的成本，但所产生的环境效益却是不容忽视的。拟建项目建成运行后主要环保设施的环境效益分析如下：

9.1.1 废气排放

本项目建成投产后，采用清洁生产工艺，生产过程中产生的废气均经过有效处置后达标排放，对当地环境空气及生态系统影响较小。

9.1.2 废水排放

项目产生的废水经厂区污水站预处理达标后纳入污水管网，进入江山市两新环境水务有限公司进一步处理，对项目所在区域水环境无影响。

9.1.3 固废处置

项目生产过程中产生的危险废物均委托有资质单位处置，各项处置措施既可减少废物对外的排放量，又最大限度地减轻了对环境的污染。

9.1.4 噪声控制

项目产生噪声采用隔声、减振等措施后，减轻了对厂区周围环境的影响，周围声环境可以维持现状。

9.1.5 经济效益分析

本项目总投资 2000 万元，项目建成后，经济效益较好，使得企业在今后的发展过程中获得更好的市场竞争力和经济效益。

9.2 社会效益分析

本项目上马后，对于区域的经济发展起到一定的推动作用，具有一定的社会效益。

本项目上马后，将有一定量的废水、废气排放，因此会对环境造成一定的影响，厂方必须认真落实“三废”治理措施，使配套建设的环境保护设施严格做到与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，使环保设施早日竣工，确保“三废”达标排放，做到经济效益、社会效益和环境效益的相统一。

9.3 环境影响经济损益分析结论

通过对项目社会效益和环境经济效益分析可以看出，项目产生的污染物会对当地的环境产生一定的影响，但总体上，项目的清洁生产程度较高，通过污染治理、合理布局、绿化等措施基本可以消除。从环境效益方面来看，在企业投入资金实施各项环保措施的基础上，项目产生的各类污染物经治理后达标排放，对周围环境的影响很小，周围环境可以维持现状。

因此从社会、环境、经济效益方面看，本项目的建设可以带来一定的效益，在企业投入资金实施各项环保措施的基础上，本项目产生的各类污染物经治理后达标排放，对周围环境的影响很小。本项目的建设在环境经济损益分析上是可行的。

10 环境管理与监测计划

10.1 环境管理

10.1.1 环境管理要求

1、环境管理基本目的和目标

任何建设项目均会对邻近环境产生不同程度的影响，必须通过采取相应的环境措施来减缓和消除不利的环境影响。为保证环保措施的切实落实，使本项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

2、环境管理和监督机构

本项目位于江山经济开发区两新园区，由衢州市生态环境局负责办理本项目环境影响评价文件的审批事项。

衢州市生态环境局江山分局职责是根据项目的环境影响报告书所提出各项环保要求，同时依据有关环保法规及对项目提出的各项环保要求，对项目在营运期的各项环保措施进行具体的监督和指导管理。

3、环保机构设置要求及职责

建设单位应根据项目环境影响报告书中提出的环保措施落实到具体工作中，建设单位主管部门、生态环境主管部门对环保措施的设计进行审查确定。建设单位应由一名主要领导负责对建设期的各项环保措施的落实，配合各级生态环境管理和监测机构对施工期的环保情况进行监督。

企业安全环保科负责厂区内的环境保护管理和监测工作以及日常安全生产管理和事故应急制度的制定执行。在营运期，进行各类环保设施的管理，保证各类设施的正常运转，同时配合各级生态环境管理和监督机构实施对项目的环保情况进行监督管理。

4、环境管理的主要内容

- (1) 营运期各类环保设施的正常运行；
- (2) 营运期各类污染物的达标排放；
- (3) 各类环境管理制度的督促落实工作。

5、环境保护管理制度

制订环保管理制度和责任制，健全各环保设备的安全操作规程和岗位管理责任制；设置各种设备运行台账记录，规范操作程序；明确各项环境保护设施和措施的建设、

运行及维护费用保障计划；同时应制定相应的经济责任制，实行工效挂钩。每月考核，真正使管理工作落到实处，有效地提高各环保设备的运转率和净化效率，同时要按照生态环境主管部门的要求，按时上报环保设施运行情况表及排污申报表，以接受生态环境主管部门的监督。

10.1.2 环境管理制度

1、环境管理机构的建议

健全环境管理机构，包括日常的环境管理部门、监测分析部门、处理设施运行部门及突发环境事故应急处置队伍。

2、健全各项环保制度

公司应结合国家有关环保法律、法规，以及各级生态环境主管部门的规章制度、管理条例，建立相应的环保管理制度，包括环保设施运行管理制度、环境保护值班巡查制度、环保事故应急预案制度，环保设备的维修保养、环保处理设施停运和检修报告制度等。健全各环保设备的安全操作规程和岗位管理责任制等。

3、加强职工教育、培训

(1) 加强职工的环境保护知识教育，提高职工环保意识，增加对生产污染危害的认识，明白自身在生产劳动过程中的位置和责任。

(2) 加强新招人员上岗培训工作，严格执行培训考核制度，不合格人员不允许上岗操作。

4、加强环保运行管理

(1) 落实污水的车间预处理责任制监督，并进行环保一体化考核，督促车间开展清洁生产工作。

(2) 建议企业建立环保经济责任制，并建立环保台账管理制度，应在日常管理中严格落实，避免流于形式。严格落实“三废”排放收费制和超标处罚制度，推动各车间的清洁生产技术创新。

(3) 建立预防事故排放的制度和添置必要的设备，并加强人员培训，加强防火、防爆、防泄漏管理。

(4) 加强对固废（尤其是危险废物）的管理，防止产生二次污染。

(5) 应加强对清污分流的管理，尤其注意地面冲洗水、水冲泵溢流水等低浓度废水，防止污水进入内河。

(6) 规范废水排污口，厂区污水进管前设监测井，只设一个污水排放口、一个雨

水排放口；废水和废气排放口、噪声源应按(GB15562.1-1995)《环境保护图形标志—排放口(源)》要求设置和维护图形标志。

(7) 建立地下水环境监测管理体系，对厂区内地下水监控井定期监测、维护。

10.1.3 污染物排放管理制度

为便于当地行政主管部门管理，便于对社会公开项目信息，根据导则要求，制定本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求，具体见下表。

表10.1-1 污染物排放清单

10.2 环境监测计划

10.2.1 竣工验收监测

本工程投入试生产后，建设单位应及时与有资质检测单位取得联系，要求有资质检测单位对本工程环保“三同时”设施组织竣工验收监测，建议的环保“三同时”设施竣工验收清单见表 10.2-1。监测频次执行《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》中相关要求。

表10.2-1 竣工验收监测计划

类别	监测点	监测类别	监测项目
废水	调节池、排放口	/	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮
雨水	雨水排放口	/	pH、COD _{Cr} 、氨氮
废气	DA001 废气排气筒	有组织废气	非甲烷总烃、甲醇、硫酸雾、氮氧化物
	厂区内内部	无组织废气	非甲烷总烃
	厂界周边	无组织废气	甲醇、硫酸雾、非甲烷总烃、臭气浓度
噪声	厂界边界	L _{Aeq}	L _{Aeq}

10.2.1 污染源监测计划

运营期的常规监测主要是对项目的污染源和厂区周边环境进行监测。为掌握工程环保设施的运行状况，对环保设施运行情况定期进行或不定期监测。根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学品制造工业》（HJ1103-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），并结合项目污染源分布、污染物性质与排放规律，以及厂区周边环境特征，制定污染源监测计划。厂内应配备相关特征污染因子检测能力。若自行监测有困难，可委托有关监测单位监测。污染源监测计划见下表。

表10.2-2 污染源监测计划表

类别	监测点	在线监测	定期监测	
		监测项目	监测项目	监测频率
	废水纳管排放口	/	COD _{Cr} 、pH、氨氮、总氮	1 次/半年
雨水	雨水排放口	pH、流量	pH、COD _{Cr} 、氨氮	排放时
废气	DA001 废气排气筒	/	非甲烷总烃、甲醇、硫酸雾、氮氧化物	1 次/半年

	厂界周边	/	非甲烷总烃、甲醇、硫酸雾、臭气浓度	1 次/半年
噪声	厂区边界	/	LAeq	1 次/季度

10.2.2 环境质量监测计划

土壤：根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》(HJ964-2018)的规定，土壤环境一级评价要求每 3 年开展 1 次土壤监测。监测点位：厂内生产车间、危废暂存库以及储罐区域附近，厂区外可以放在枫根村。监测因子：《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 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中第一类、第二类用地的 45 项。

地下水(厂区内废水处理区域、上游可选择一都江村、下游可选择余家园，3 个监测井同时进行监测)：每年取样分析一次。检测因子：常规指标。

11 环境影响评价结论

11.1 建设项目概况

浙江希尔化工股份有限公司拟利用浙现有厂区生产车间二，购置反应釜、精馏塔、离心机、干燥机等设备，建设年产 200 吨八氢香豆素、100 吨茴香基丙醛及 198 吨橡苔晶成品精制生产线。

11.2 环境质量现状评价结论

(1) 环境空气质量现状评价结论

2025 年江山市 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 等六项污染物年平均质量浓度和相应百分位数日平均或 8h 平均质量浓度均能满足均满足环境空气质量标准限值要求，属于环境空气质量达标区。除 $\text{PM}_{2.5}$ 95% 百分位 24 小时均值外，其余指标年均质量浓度和百分位日均质量浓度均可均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 中的过渡阶段二级标准要求。特征污染物非甲烷总烃、甲醇、丙醛、丙烯酸甲酯监测值均满足相关环境质量标准要求。

(2) 地表水环境质量现状评价结论

监测结果表明，2025 年江山港监测断面和常规监测断面监测污染因子指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准，本项目附近水体江山港水质良好。

(3) 地下水环境质量现状评价结论

从监测统计结果可以看出，地下水各监测点位八大离子阴阳离子浓度总体趋向平衡。规划区内地下水水质状况较好，各项监测指标符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中的 III 类标准要求。目前该区域地下水无开发利用计划，也尚未划分功能区。本项目采取了符合相关规范的防渗措施，正常工况下一般不会对地下水环境产生重大影响。

(4) 土壤环境质量现状评价结论

根据土壤现状监测结果，本项目所在厂区、周边区域镍、镉、铅、铜、砷、六价铬、汞、挥发性有机物、半挥发性有机物低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染物风险管控标准》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值标准。大桥自然村镍、镉、铅、铜、砷、六价铬、汞、挥发性有机物、半挥发性有机物低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染物风险管控标准》(GB36600-2018) 第一类用地筛选值标准；东侧山林地满足

《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)基本项目其他类风险筛选值标准。项目所在地及周围敏感点土壤现状环境质量较好。

(5) 声环境质量现状评价结论

根据监测结果,厂区所在地厂界各监测点符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求。

11.3 工程分析结论

本项目污染源强汇总见下表。

表11.3-1本项目污染源强汇总表 (t/a)

污染类型	污染物	污染物	污染物	单位	产生量	削减量	排放量
废水	废水量	废水量	废水量	m ³ /a	6485	0	6485
	CODcr	纳管量	纳管量	t/a	11.900	8.612	3.243
		外排量	外排量	t/a		11.530	0.324
	氨氮	纳管量	纳管量	t/a	0.156	/	0.227
		外排量	外排量	t/a		0.124	0.032
	总氮	纳管量	纳管量	t/a	0.218	0.005	0.213
		外排量	外排量	t/a		0.121	0.097
废气	VOCs	甲醇	甲醇	t/a	13.958	13.513	0.445
		丙醛	丙醛	t/a	0.489	0.448	0.040
		环己酮	环己酮	t/a	1.192	1.060	0.131
		乙苯	乙苯	t/a	0.600	0.570	0.030
		异丙醇	异丙醇	t/a	0.735	0.665	0.070
		丙烯酸甲酯	丙烯酸甲酯	t/a	0.247	0.175	0.071
		其他 VOCs	四氢吡咯、乙酸酐、茴香醛类	t/a	0.562	0.545	0.018
		小计	小计	t/a	17.782	16.976	0.807
	其他	硫酸雾	硫酸雾	t/a	0.011	0.010	0.001
固废	危险废物	蒸馏/精馏残液及残渣	蒸馏/精馏残液及残渣	t/a	216.43	216.43	0
		废催化剂	废催化剂	t/a	1.19	1.19	0
		废活性炭	废活性炭	t/a	0.3	0.3	0
		冷凝废液	冷凝废液	t/a	7.16	7.16	0
		污泥	污泥	t/a	30	30	
		废包装材料	废包装材料	t/a	5	5	
		小计	小计	t/a	260.08	260.08	0
	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	t/a	3.36	3.36	0

11.4 环境影响分析结论

11.4.1 废气环境影响分析结论

新增污染源在正常排放工况下，丙醛、丙烯酸甲酯、非甲烷总烃、甲醇短期浓度贡献值最大浓度占标率符合导则（HJ2.2-2018）规定的新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ，年均浓度贡献值最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 要求。

叠加区域在建、拟建项目源强、现状本底后，项目丙醛、丙烯酸甲酯、非甲烷总烃、甲醇短期浓度达到相应环境标准。

在非正常工况，本项目废气治理效果降低的状况下，污染物的排放量增加对敏感点的影响有显著增大，导致敏感点污染物浓度占标率显著增加。另外，厂区废气处理设施失效会导致多种有机污染物的去除效率降低，其影响比单因子的预测结果更严重，因此，企业必须严格控制非正常工况的产生，若有此类情况，需要采取相应应急措施。

根据计算结果，本项目实施后无需设置大气防护距离。

11.4.2 水环境影响分析结论

本项目废水经落实本次环评提出的各项措施后能做到达标纳管，废水量在江山市两新环境水务有限公司的处理能力之内，对其污染负荷及正常运行影响不大。当出现事故性排放时，事故排放的废水接入事故排放池，待污水处理设施恢复正常后，重新处理达标处理。因此，事故排放时本项目排放的废水对江山市两新环境水务有限公司基本无影响。

由于污水不排入内河，因此在正常生产和清污分流情况下对开发区内河基本无影响。

11.4.3 声环境影响分析结论

该项目噪声主要为设备运行时产生的噪声等，其噪声源强在 70~85dB 之间，项目噪声对厂界噪声的贡献值较小，仍可以维持现状，即满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周围环境影响不大。

11.4.4 土壤环境影响分析结论

本次项目对土壤的影响途径，主要体现在事故状态废水通过地表漫流进入土壤环境、防渗层破裂导致污水或物料入渗进入土壤环境。本项目根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物、危废暂存场所采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物采取一般防渗，其他区域按建筑要求做地面处

理。采用上述措施后，基本不会发生污染物的泄漏。因此，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

11.4.5 固废环境影响分析结论

本项目固体废物主要为蒸馏/精馏残液、残渣、废催化剂、冷凝废液、废水处理污泥、废包装材料和生活垃圾等。项目危废拟委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门定期清运。在所有固废均得到有效处置后对周围环境基本无影响。

11.4.6 环境风险影响分析结论

根据风险分析，本项目的环境风险隐患是存在的，因此要求企业加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。

11.5 污染防治措施

项目污染防治措施详见下表。

表11.5-1 污染防治措施清单

类别	序号	治理设施或措施	数量	治理对象	处置方式	处理能力	环保投资	预期处理效果
废气治理	1	废气收集系统	/	/	采用废气管道等措施进行收集	/	15	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	2	废气处理设施	1套	有机废气	采用冷凝+碱喷淋+水喷淋预处理（新增），末端采用活性炭吸附/脱附+TO 焚烧	设计：10000m ³ /h 本项目：3000m ³ /h	/	
废水治理	1	废水收集、清污分流措施	/	/	实现雨污分流、清污分流、污污分流；废水收集池。	/	20	纳管执行 GB8978-1996、DB33/887-2025；排环境执行 GB18918-2002 中一级 A 排放标准
	2	依托厂区污水处理站	1套	生产工艺废水、公用工程废水	综合调节池+混凝池+气浮池+水解酸化池+沉淀池+AO 池+改良 SBR+中间水池+芬顿高级氧化+沉淀池	100m ³ /d	/	
噪声治理	1	隔声、消声、减振等措施	/	设备隔振降噪、吸声降噪措施、合理布	设备合理布局，使主要噪声源尽可能远离厂界，对风机等高噪声设备加装消声与隔声装置，加强	/	10	满足《工业企业厂界噪声排放标准》3 类标准要求

				局	设备维护，减少设备非正常运转噪声。			
固废治理	1	分类收集贮存设施	/	危废	依托现有危废暂存场所，外运等措施。委托有危废处理资质单位安全处置。	210m ²	/	资源化、无害化、减量化
	3		/	生活垃圾	生活垃圾由环卫部门定期清运	/		
其他环保措施		地下水污染防治措施：采取分区防渗；事故应急：依托现有 1000m ³ 事故应急池一座；废水废气检测监控设施及其他风险应急物资等。						

11.6 环境可行性综合结论

11.6.1 建设项目环评审批原则符合性分析

（1）污染物达标排放原则符合性分析

本项目废气经冷凝+碱喷淋+水喷淋预处理以及活性炭吸附/脱附+TO 焚烧末端处理，处理后高空排放。废水经“综合调节池+混凝池+气浮池+水解酸化池+沉淀池+AO 池+改良 SBR+中间水池+芬顿高级氧化+沉淀池”工艺处理后纳入园区污水管网。固废均采取了有效的收集和处置措施；噪声设备均安置在厂房内。企业认真落实各项污染防治措施后，污染物均能达标排放。

（2）排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

本项目 COD_{Cr}、氨氮、VOCs 分别新增 0.324t/a、0.032t/a、0.807t/a，均按 1:1 削减比例进行区域削减替代，符合总量控制原则。

（3）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

根据预测，采取措施后，排放的废气污染物对周边环境影响不大，大气环境质量满足功能区要求；水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，本项目废水不向周围河道排放，不会对水质造成影响；声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，采取相应措施后，对周围环境影响不大。

因此，本项目投入运营后只要切实落实污染治理措施，污染物排放对环境保护目标的影响较小，当地环境质量仍能满足功能区要求。

（4）维持环境质量原则符合性分析

本项目生产过程中产生的“三废”只要能够落实本环评提出的污染防治措施，各类污染物经处理能达到达标排放，项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求，因此，项目环境影响满足区域环境质量改善目标，不会导致当地环境质量状况

下降。

（5）规划符合性分析

项目位于江山经济开发区两新园区，所在地为三类工业用地。项目建设符合江山市、江山经济开发区总体规划。

（6）清洁生产、国家和地方产业政策等要求符合性分析

该项目生产工艺技术在国内处于领先，采用的装备较先进，对原料资源的开发利用较为充分，各项环保措施也基本到位，通过加强管理，降低污染物产生量，再通过增加相应的环保处理设施等方式，控制末端污染物排放量，废水、废气、噪声、固废的排放对环境的影响可以控制在允许的范围与程度内，对环境不造成严重影响。该项目基本符合清洁生产的原则。

据查《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于限制发展和禁止发展项目；本项目的建设未列入《市场准入负面清单》（2025 年版）等负面清单，符合国家及地方的产业政策。

因此，本项目的技术和装备符合清洁生产、国家及地方的产业政策要求。

（7）建设项目环境风险防范符合性分析

根据风险分析，企业应加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制可以在可以接受的范围内，故事故风险水平是可以接受的。

（8）公众参与符合性

建设单位严格遵照《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》有关要求，企业采用了以下两种形式开展了项目公众参与，并单独编制完成了《浙江希尔化工股份有限公司年产 200 吨八氢香豆素、100 吨茴香基丙醛和 198 吨橡苔晶成品项目生态环境影响报告书公众参与报告》。公众参与秉承了公开、平等、广泛和便利的原则，采取了浙江政务网网站发布、张贴公示的形式进行；公示期间未收到反对等与项目建设相关的反馈意见。因此，项目建设符合公众参与相关文件要求，公示期间也无公众提出针对项目的其他意见和建议。环评要求建设单位加强与周边企业和居民的沟通及联系，在项目建设过程中做到以人为本，同时加强环境保护工作的落实，落实本环评提出的各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放，以使企业更好地生存和发展。

综上所述，本次项目满足公众参与要求。

11.6.2 生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

本项目生态环境分区管控动态更新方案符合性分析具体见下表。

表11.6-1 江山市生态环境分区管控动态更新符合性分析

内容	符合性分析	结论
生态保护红线	本项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不在浙江省生态保护红线内，符合生态保护红线要求。	符合
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不涉及资源利用上限。	符合
环境质量底线	本项目废气经收集处理后达标排放，废水经集中预处理后纳管，对周围环境影响很小，能够维持环境质量现状等级。因此，项目实施不会改变区域环境质量现状，不触及环境质量底线。	符合
负面清单	本项目不在“三线一单”的负面清单内。	符合

11.6.1 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

根据中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求，本项目符合性分析具体见下表。

表11.6-2 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	1.项目建设符合衢州市生态环境分区管控动态更新方案的要求； 2.排放污染物符合国家、省规定的排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标； 3.项目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； 4.项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中相关要求； 5.项目建设符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等要求； 6.项目建设符合园区规划环评、清洁生产要求，项目环境事故风险水平可接受，并符合公众参与要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	1.该项目废水经厂内预处理后送江山市两新环境水务有限公司集中再处理，不向厂区附近河道排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）要求，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征污染物。主要评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价；	符合

		2.大气环境影响预测采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERMOD 模式系统； 3.项目所处的声环境功能区为 GB3096-2008 规定的 3 类地区，评价范围内没有声环境保护目标，确定声环境影响评价等级为三级，噪声根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求对厂界进行预测评价； 4.本项目所在区域无大规模开采地下水的行为，也无地下水环境敏感区，水文地质条件相对较为简单，因此按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，本次预测采用导则推荐的一维稳定流动二维水动力弥散问题； 5.固体废物环境影响分析从贮存场所、厂内运输、委托处置几个方面进行了分析； 6.本项目属于污染影响类项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析； 7.根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)，本项目土壤环境影响评价等级为一级。本次以大气沉降、地面漫流和垂直入渗以及现有检测数据分析对土壤环境的影响； 8.根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对项目贮槽和管道等阀门破损造成泄漏的最大可信事故影响进行预测和评价。	
	环境保护措施的有效性	本项目废气污染物采取相应环保设施处理后，可达到相应的污染物排放限值要求；本项目废水主收集后经厂区污水处理站处理后送江山市两新环境水务有限公司处理达标后排外环境；固废均采取了有效的收集和处置措施；噪声设备主要安置在厂房内并采取一定隔声降噪措施。企业认真落实各项污染防治措施后，污染物均能达标排放。	符合
	环境影响评价结论的科学性	评价结论符合相关导则及标准规范要求。	符合
五 不 批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目未列入负面清单。项目符合总量控制制度要求，满足环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于五不批
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	2025 年江山市环境空气、地表水均属于达标区；区域地下水各监测点位水质各项监测指标符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准要求。声环境质量均满足环境质量底线要求；项目拟建地及周边监测点土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）建设用地筛选值标准。	不属于五不批

(三) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准, 或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	建设项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准。	不属于五不批
(四) 改建、扩建和技术改造项目, 未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目属于改建项目, 对现有项目环境问题进行识别并提出整改方案。	不属于五不批
(五) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实, 内容存在重大缺陷、遗漏, 或者环境影响评价结论不明确、不合理。	/	不属于五不批

综上, 本项目符合建设项目环境保护管理条例相关要求。

11.7 建议及其他

(1) 如项目产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动, 应及时向有关部门及时申报。

(2) 企业应重视固废尤其是危废的管理工作, 做好固废的贮存、外运及妥善处置工作。根据环评要求, 落实“三废治理”费用, 做到专款专用。

(3) 建议提前开展劳动安全卫生技术措施和管理对策, 并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用, 操作人员必须经过培训, 取得上岗证方可上岗。

(4) 积极推进清洁生产, 强化生产管理, 提高员工生产操作的规范性, 减少不必要的物料浪费现象从而减少污染物的产生量; 加强环保管理和宣传教育, 提高职工环保意识。

11.8 总结论

本项目建设符合国家及地方产业政策, 符合江山市国土空间规划、江山经济开发区北部片区控制性详细规划及规划环评要求, 符合江山市生态环境分区管控动态更新方案, 采用的生产工艺和装备技术以及资源能源利用水平等均符合清洁生产要求。落实各项污染防治措施后, 污染物均能做到达标排放; 项目实施后废水 COD_{Cr}、氨氮、VOCs 排放总量通过区域削减替代, 符合总量控制原则。各污染物经治理达标排放后对周围环境的贡献量不大, 对环境保护目标的影响较小, 当地环境质量仍能满足功能区要求。

建设单位应切实落实各项污染治理措施, 加强环保管理, 确保污染物稳定达标排放, 将项目对周边环境的影响降至最低。从环保角度而言, 本项目在选定厂址内实施是可行的。