

建设项目主要污染物总量 核算报告

(适用于“区域环评+环境标准”改革范围内由环境影响报
告表降级为环境影响登记表的项目)

(污染影响类)

项目名称：浙江一正文化用品有限公司年产 20000 万套
文具用品生产线建设项目

项目代码：2312-330726-99-02-536948

建设单位（盖章）：浙江一正文化用品有限公司

编制单位（盖章）：杭州一达环保技术咨询服务有限公

司

编 制 日 期：2025 年 5 月

目录

一、项目基本情况	1
1.1 项目概况	1
1.2 主要产品及产能	1
1.3 项目所需原辅材料	2
1.4 主要生产设备	6
1.5 工艺流程	7
1.5.1 项目工艺及产污流程	7
1.5.2 产污环节分析	12
1.6 溶剂平衡、水平衡	13
1.7 与项目有关的现有环境污染问题	14
二、主要污染物分析	21
2.1 废水	21
2.2 废气	21
2.3 固废	27
2.4 噪声	28
三、环境保护措施清单	29
3.1 排放标准	29
3.1.1 水污染物排放标准	29
3.1.2 大气污染物排放标准	29
3.1.3 噪声排放标准	32
3.1.4 固体废物控制标准	32
3.2 排放口及例行监测信息	33
3.2.1 废水	33
3.2.2 废气	33
3.2.3 排污许可证制度及自行监测计划	33
3.3 环境保护措施清单	35
四、总量控制指标	37
4.1 总量控制原则	37
4.2 项目总量控制目标	37
4.3	37

一、项目基本情况

1.1 项目概况

浙江一正文化用品有限公司是由浦江县一正文具制造有限公司 2018 年 10 月更名而来，浦江县一正文具制造有限公司成立于 2008 年，经过十余年的发展和积累，现已进入快速发展阶段。公司的使命是让学生们的学习生活更有品质，更有乐趣，使文具礼品化、收藏化、益智化，是一家致力于创意文具的生产型企业。目前是全国创意文具生产细分市场龙头企业。公司目前全方位的销售渠道，销往欧美、亚洲等多地。自有品牌“一正”在全国的沃尔玛、大润发、乐购、麦德龙、易初莲花等大型连锁超市，新华书店系统，万达，银泰城热卖。公司拥有 200 多项专利，其中 30 项实用新型专利，7 项发明专利。同时对多项原创设计进行了作品的版权登记。

本项目位于浦江经济开发区永在大道 668 号，新增建筑面积 67794.23 平方米。拟投资 9004 万元，购置设备单色挤出机、三色挤出机、六色挤出机、造粒机、注塑机等设备，形成年产 20000 万套文具用品的生产能力。项目达产后可实现年产值 1 亿元，利税 1000 万元。2023 年 12 月，浦江县浦江经济开发区管理委员会对本项目立项备案（备案号：2312-330726-99-02-536948）。

本项目实施后，位于浦江经济开发区前方大道 315 号（老厂）的年产橡皮擦 20 万套生产线技改、新增水彩笔 500 万支生产线项目（目前已停产）“以新带老”予以淘汰。

本项目新增劳动定员 50 人，全年工作日 300 天，注塑车间为两班制，其他工序或车间为一班制，每班工作 8 小时。

1.2 主要产品及产能

本项目扩建后产品的生产规模如下。

表 1-1 项目产品方案及生产规模

序号	厂区	产品名称	单位	扩建前产量	本项目年产量	扩建后产量	备注
1	老厂	橡皮擦	万套	20	/	0	本项目实施后淘汰
2		水彩笔	万支	500	/	0	
3	新厂	书包袋	万个	1000	/	1000	/
4		塑料文具袋	万个	500	/	500	/
5		布料文具袋	万个	1500	/	1500	/

序号	厂区	产品名称	单位	扩建前产量	本项目年产量	扩建后产量	备注	
6		文件袋	万个	500	/	500	/	
7		本册	万册	2000	2000	4000	/	
8		收纳盒	万个	300	/	300	/	
9		钢笔	万套	2000	/	2000	/	
10		圆珠笔	万套	1000	/	1000	/	
11		中性笔	万套	2000	2000	4000	/	
12		荧光笔	万套	2000	1000	3000	/	
13		水彩笔	万套	2000	1000	3000	/	
14		马克笔	万套	1000	1000	2000	/	
15		铅笔	万套	300	1000	1300	/	
16		直液笔	万套	2000	1000	3000	/	
17		橡皮	万套	0	10000	10000	/	
18		卷笔刀、修正带、文件夹、办公量具、学生办公剪刀、美工刀	万套	21900	1000	22900	办公量具、剪刀(塑料)	
合计			万套	40520	20000	60000	/	

1.3 项目所需原辅材料

本项目所需原辅材料如下表。

表 1-2 项目所需原辅材料一览表

序号	原料名称	单位	年用量	包装规格	最大暂存量	备注
1	卷纸	t/a	350	300kg/卷	200t	本册
2	封面	万张/a	2000	3000 张/托盘	3 万张	
3	封底	万张/a	2000	3000 张/托盘	3 万张	
4	水彩纸	万册/a	5	/	6000 册	
5	水性油墨	t/a	0.4	20kg/桶	0.2t	
6	便签胶	t/a	2	50kg/桶	0.75t	
7	背胶条	万米/a	50	1 万米/箱	30 箱	
8	ABS	t/a	160	25kg/袋	2.5t	中性笔、直液笔、办公量具、剪刀
9	PP	t/a	190	25kg/袋	5t	
10	TPR	t/a	30	25kg/袋	1t	中性笔、荧光笔、水彩笔、马克笔、
11	PS	t/a	40	25kg/袋	1t	
12	PC	t/a	20	25kg/袋	0.5t	

序号	原料名称	单位	年用量	包装规格	最大暂存量	备注
13	AS	t/a	10	25kg/袋	0.5t	直液笔
14	POM	t/a	10	25kg/袋	0.5t	
15	墨水	t/a	72	25kg/桶	2.5t	
16	外购配件（笔尖、笔芯、棉芯、墨囊等）	万套/a	5000	/	/	
17	白杆笔	万支/a	1000	6000支/袋	100袋	铅笔
18	水性漆	t/a	4	15kg/桶	0.6t	
19	花膜	万张/a	1000	5万张/箱	3箱	
20	铝套	万个/a	900	5万个/箱	10箱	
21	SBS 粒子	t/a	6	20kg/袋	4t	橡皮
22	环烷油	t/a	20	25t/罐	5t	
23	碳酸钙	t/a	1250	25kg/袋	50t	
24	PVC 粉	t/a	50	25kg/袋	5t	
25	增塑剂（DOTP）	t/a	90	25kg/袋	1t	
26	色粉	t/a	0.3	25kg/袋	0.125t	
27	滑石粉	t/a	0.1	25kg/袋	0.05t	
28	丝印油墨	t/a	0.4	5kg/桶	0.1t	印刷车间
29	稀释剂	t/a	0.03	5kg/桶	0.03t	
29	洗网水	t/a	0.36	180kg/桶	0.18t	
30	量具、剪刀配件	万套/a	1000	/	/	办公量具、剪刀
31	液压油	t/a	2	200L/桶	2桶	模具车间
32	切削液	t/a	0.025	25kg/桶	0.025	
33	包装材料	t/a	10	/	/	公用

企业铅笔生产中年消耗水性漆 4t，占比 100%，满足《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）中“笔的制造（C2412）中的铅笔”行业整体替代比例≥70%的要求。

项目主要原辅材料理化性质见表 1-3。

表 1-3 项目原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	水性油墨	有机颜料 30~40%、水性丙烯酸树脂 31~45%、蒸馏水 20~30%、消泡剂 0.1~0.3%
2	便签胶	乙酸乙烯酯共聚物 54~56%、水 44~46%
3	墨水	聚乙二醇 20~30%、炭黑 5~10%、甘油 5~10%、丙二醇 1~5%、水 50~60%
4	水性漆	水性合成树脂（丙烯酸树脂）50~60%、水 10%、水性助剂 1~2%、颜填料 15~35%

序号	名称	理化性质
5	丝印油墨	丙烯酸树脂 30~45%、乙二醇丁醚 33~35%、有机颜料 11~33%、有机硅油 1~2%
6	稀释剂	三甲苯 15%、异氟尔酮 85%
7	洗网水	醋酸甲脂 50%、环己酮 25%、甲基异丁基酮 25%
8	ABS	聚苯乙烯，是丙烯腈（Acrylonitrile）、1, 3-丁二烯（Butadiene）、苯乙烯（Styrene）三种单体的接枝共聚物。它的分子式可以写为 $(C_8H_8 \cdot C_4H_6 \cdot C_3H_3N)_x$ ，但实际上往往是含丁二烯的接枝共聚物与丙烯腈-苯乙烯共聚物的混合物，其中，丙烯腈占 15%~35%，丁二烯占 5%~30%，苯乙烯占 40%~60%，乳液法 ABS 最常见的比例是 A:B:S=22:17:61，而本体法 ABS 中 B 的比例往往较低，约为 13%。ABS 树脂是微黄色固体，有一定的韧性，密度约为 1.04~1.06g/cm ³ 。它抗酸、碱、盐的腐蚀能力比较强，也可在一定程度上耐受有机溶剂溶解。
9	PP	PP 在塑料中代表聚丙烯材料。聚丙烯，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。共聚物型的 PP 材料有较低的热变形温度、低透明度、低光泽度、低刚性，但是有更强的抗冲击强度，PP 的冲击强度随着乙烯含量的增加而增大。优点：1、pp 材质其相对密度小，仅在 0.89-0.91，它是塑料当中最轻的品种之一了。2、pp 材质具有着十分良好的力学性能，除了耐冲击性以外，其他的力学性能均会比聚乙烯的要好，而且其成型和加工的性能非常的好。
10	TPR	TPR 通常为透明或本白色颗粒，表面呈亮面，具有较好的反光性能，兼具橡胶的高弹性，回弹性优良，与 PP、ABS、PC、PA 等硬质材料结合良好，适合双色注塑或包覆成型，赋予产品软触感。
11	PS	聚苯乙烯（Polystyrene，缩写 PS），苯乙烯单体经自由基加聚反应合成的聚合物，化学式是 $(C_8H_8)_n$ 。它是一种无色透明的热塑性塑料，具有高于 100℃ 的玻璃转化温度，具有优良的绝热、绝缘和透明性，广泛应用于有机玻璃、ABS 树脂、电子电器和其他工程塑料等领域。
12	PC	聚碳酸酯（英文简称 PC），又称 PC 塑料；是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族-芳香族等多种类型。其中由于脂肪族和脂肪族-芳香族聚碳酸酯的机械性能较低，从而限制了其在工程塑料方面的应用。
13	AS	苯乙烯-丙烯腈共聚物（acrylonitrile-styrene copolymer，英文简称 SAN），又称 AS 树脂，是无色透明的热塑性树脂，具有耐高温性、出色的光泽度和耐化学介质性，还有优良的硬度、刚性、尺寸稳定性和较高的承载能力，是以丙烯腈和苯乙烯为原料用悬浮法聚合而得到的，使用热引发剂引发亦可，也可采用乳液聚合法制得，由于该树脂固有的透明性，故用于制造透明塑料制品。
14	POM	POM（聚甲醛树脂）定义：聚甲醛是一种没有侧链、高密度、高结晶性的线型聚合物。按其分子链中化学结构的不同，可分为均聚甲醛和共聚甲醛两种。两者的重要区别是：均聚甲醛密度、结晶度、熔点都高，但热稳定性差，加工温度范围窄（约 10℃），对酸碱稳定性略低；而共聚甲醛密度、结晶度、熔点、强度都较低，但热稳定性好，不易

序号	名称	理化性质
		分解，加工温度范围宽，对酸碱稳定性较好。是具有优异的综合性能的工程塑料。有良好的物理、机械和化学性能，尤其是有优异的耐摩擦性能。俗称赛钢或夺钢，为第三大通用工程塑料。适于制作减磨耐磨零件，传动零件，以及化工，仪表等零件。
15	SBS 粒子	苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物，SBS 是 SBCs 中产量最大(占 70% 以上)、成本最低、应用较广的一个品种，是以苯乙烯、丁二烯为单体的三嵌段共聚物，兼有塑料和橡胶的特性，被称为“第三代合成橡胶”。与丁苯橡胶相似，SBS 可以和水、弱酸、碱等接触，具有优良的拉伸强度，表面摩擦系数大，低温性能好，电性能优良，加工性能好等特性，成为消费量最大的热塑性弹性体。
16	环烷油	加氢处理环烷基馏分>99.9%、添加剂<0.1%
17	碳酸钙	白色固体状，无味、无臭。有无定型和结晶型两种形态。结晶型中又可分为斜方晶系和六方晶系，呈柱状或菱形。相对密度 2.71。825~896.6℃分解，在约 825℃时分解为氧化钙和二氧化碳。熔点 1339℃，10.7MPa 下熔点为 1289℃。难溶于水和醇。与稀酸反应，同时放出二氧化碳，呈放热反应。也溶于氯化铵溶液。几乎不溶于水。本项目中用作填充剂。
18	PVC 粉	微黄色半透明状，有光泽，相对密度(水=1)1.41，玻璃化温度 77~90℃，170℃左右开始分解，对光和热的稳定性差，在 100℃以上或经长时间阳光曝晒，就会分解而产生氯化氢。
19	增塑剂 (DOTP)	无色或略带淡黄色油状液体，熔点：30-34℃，沸点：400℃，密度：0.986g/mL，几乎不溶于水，20℃时水中溶解度 0.4%。挥发性低，低温柔软性好，耐水、耐油、电氧性能尤其突出。

项目即用状态下水性漆、洗网水 VOCs 含量及符合性见下表。

表 1-4 即用状态下水性漆、洗网水 VOCs 含量及符合性情况表

序号	物料名称	VOCs 占比 (%)	密度范围 (g/cm ³)	本环评密度 (g/cm ³)	VOCs 含量 (g/L)	限量值 (g/L)
1	水性漆	2%	1.0~1.2	1.1	24	220
2	洗网水	100%	0.85	0.85	850	900

注：VOCs 占比取值以最大范围进行核算。

综上表，本项目即用状态下水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）表 1 中木器涂料-色漆的限值要求；洗网水符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 中有机溶剂清洗剂限值要求。

项目丝印油墨和稀释剂需要进行调配，根据企业提供数据，即用状态下 1kg 丝印油墨需要 50~70g 稀释剂（本次评价取 60g），即用状态下丝印油墨 VOCs 含量及符合性见下表。

表 1-5 即用状态下丝印油墨 VOCs 含量及符合性情况表

序号	物料名称	成分	含量范围%	本环评取值%	调配			VOCs 限值%
					比例	含量%	VOCs 含量%	
1	丝印油墨	丙烯酸树脂	30~45	40	94:6	37.6	38.9	75
		乙二醇丁醚	33~35	35		32.9		
		有机颜料	11~33	23		21.62		
		有机硅油	1~2	2		1.88		
2	稀释剂	三甲苯	15	15		0.9		
		异氟尔酮	85	85	5.1			

综上表，本项目即用状态下丝印油墨符合《油墨中可挥发性有机物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 中溶剂油墨-网印油墨 VOCs 限值要求。

根据企业提供的水性油墨 MSDS，成分主要为：有机颜料 30~40%、水性丙烯酸树脂 31~45%、蒸馏水 20~30%、消泡剂 0.1~0.3%，VOCs 含量少，因此符合《油墨中可挥发性有机物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 中水性油墨-柔印油墨-吸收性承印物 VOCs 含量≤5%限值要求。

1.4 主要生产设备

本项目主要生产设备如下表。

表 1-6 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格	单位	数量	备注
1	无线胶装联动线	HL-1100	台	4	本册车间 厂房一 1F
2	高速柔印机	HL-1120BG-2F	台	1	
3	全自动塑封机	T-80	台	1	
4	切纸机	GW137P	台	2	
5	双线圈冲孔装订一体机	/	台	1	
6	内页封面二用全自动打孔机	JH-420	台	1	
7	笔组装机	/	台	1	笔车间 厂房二 3F
8	灌装系统	/	台	1	
9	笔芯检测机	/	台	1	
10	笔装盒机	/	台	1	
11	螺杆式皮头机	/	台	1	铅笔车间 厂房一 4F
12	四支铅笔油漆自动线	/	台	6	
13	单支热转印机	/	台	8	
14	高速双面滚筒打印机	/	台	1	
15	削尖切光一体机	/	台	1	
16	螺杆式皮头机	/	台	2	

序号	设备名称	规格	单位	数量	备注
17	多功能全自动挖槽机（斜+直）	/	台	3	
18	单支抽条油漆机	/	台	1	
19	洞洞笔刀	/	台	1	
20	削尖刀	/	台	1	
21	造粒挤出机	/	套	8	橡皮车间 厂房二 2F
22	单色挤出机	/	台	15	
23	多色挤出机	/	台	20	
24	搅拌机	/	台	14	
25	粉碎机	/	台	1	
26	滚筒	/	台	3	
27	注塑机	/	台	49	注塑车间 厂房三 1F
28	粉碎机	/	台	44	
29	拌料机	/	台	12	
30	丝印机	/	台	10	印刷车间 厂房二 3F
31	热转印机	/	台	12	
32	立式铣床	M4B	台	1	模具维修 车间 厂房二 1F
33	车床	C6132*750	台	1	
34	磨床	/	台	3	
35	线切机	/	台	2	

1.5 工艺流程

1.5.1 项目工艺及产污流程

1、本册生产工艺及产污流程

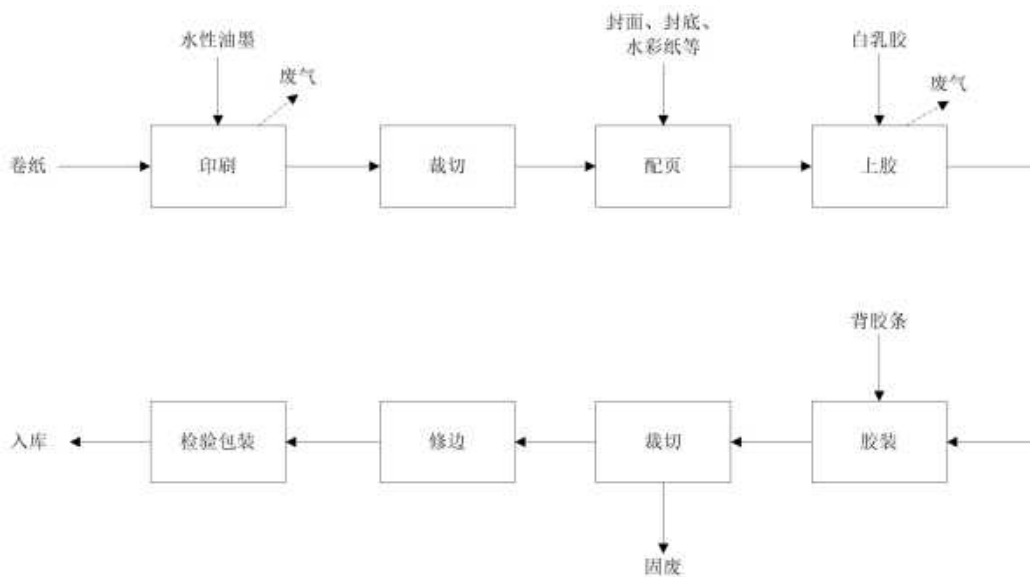


图 1-1 本册生产工艺流程及产污环节示意图

主要工艺流程说明：

①印刷：将外购的卷纸通过高速柔印机印刷本册的内页纸或者线稿纸，印刷过程采用水性油墨。

②裁切：根据产品要求进行裁切，本过程基本无损耗。

③配页：将外购的封面、封底、水彩纸等与裁切好的内页纸或者线稿纸通过设备进行自动配页。

④上胶、胶装：配页好的本册通过无线胶装联动线进行上胶，部分产品会增加背胶条以增加本册的牢固度。

⑤裁切：胶装好的本册进行裁切（一开三），本过程会产生千分之五的损耗；

⑥修边：对裁切好的本册进行检查，有毛糙的本册进行修边，使本册整洁。

⑦检验包装：人工进行检验包装。

⑧入库：检验好的产品入库待售。

2、中性笔、荧光笔、水彩笔、马克笔、直液笔生产工艺及产污流程

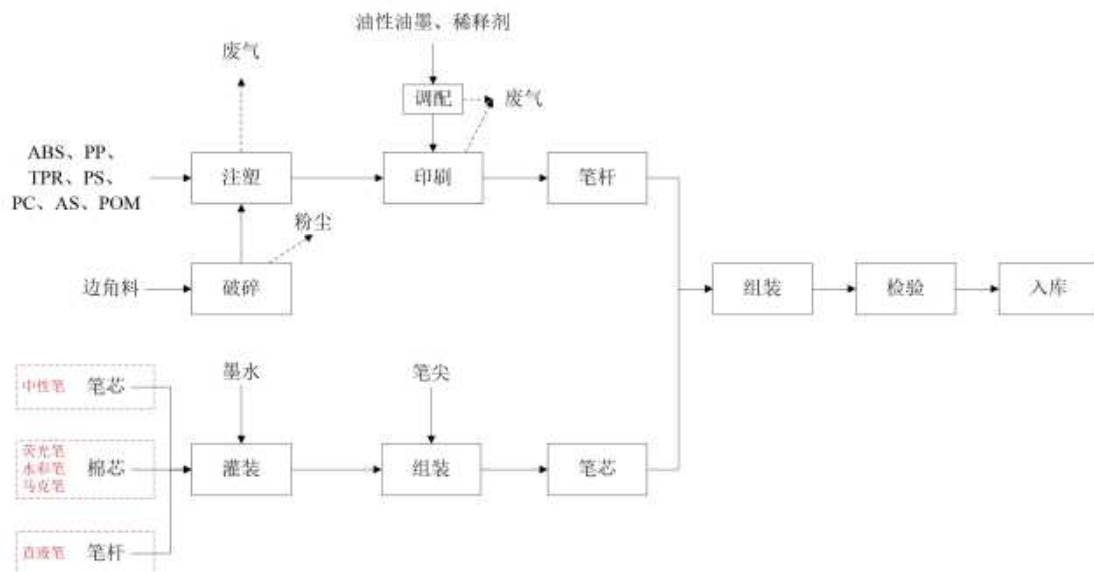


图 1-2 中性笔、荧光笔、水彩笔、马克笔、直液笔生产工艺流程及产污环节示意图

主要工艺流程说明：

①注塑：外购的 ABS、PP、TPR、PS、PC、AS、POM 通过注塑机成型，其中 ABS 注塑成型为尖套、笔杆；PP 注塑成型为笔杆、笔帽、帽饰；TPR 注塑成型为握套；PS 注塑成型为笔杆；PC 注塑成型为笔杆、按头；AS 注塑成型为尖套、笔杆；POM 注塑成型为转轮。边角料经粉碎机破碎后回用于生产工序

②调配、印刷：注塑好的笔杆送至印刷车间，采用丝印油墨和稀释剂调配后

印刷 logo 或者图案。

③灌装、组装：采用灌装系统将墨水进行灌装，其中中性笔灌装入笔芯，荧光笔、水彩笔、马克笔灌装入棉芯，直液笔直接灌装入笔杆，并将外购的笔尖装配成笔芯。

④组装：将印刷好的笔杆与装配好的笔芯以及其他组件通过笔组装机进行组装，部分产品进行贴标签。

⑤检验：人工进行检验包装；

⑥入库：检验好的产品入库待售。

3、铅笔生产工艺及产污流程

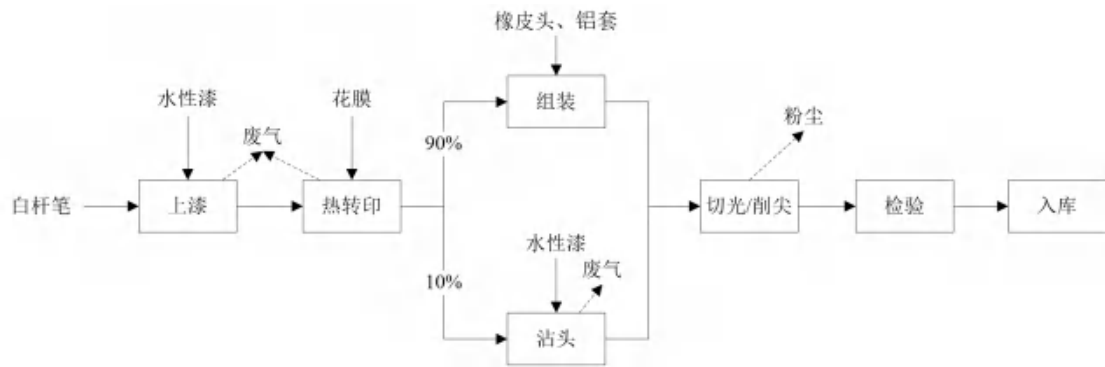


图 1-3 铅笔生产工艺流程及产污环节示意图

主要工艺流程说明：

①上漆：上漆工序在密封的四支铅笔油漆自动线上进行，每条铅笔上漆自动线设置上漆盒和密闭晾干箱。首先将水性铅笔漆放置于漆盒内，盒边有两个可供一支铅笔通过的小孔，需上色的铅笔通过动力系统带动迅速穿过装有水性铅笔漆的盒子，铅笔穿过盒子即可完成一次上漆，项目水性铅笔漆为快干型漆，上色后可迅速干燥，另外铅笔上漆自动线上配套有电加热管可以加快铅笔漆的晾干。

②热转印：上漆后的铅笔在单支热转印机上将外购的花膜（表面涂有保护层、底色层、脱膜层和热熔胶层构成。其最外层为胶水层，一般为易熔的热塑性树脂）中的图案转移至产品表面。

③组装：将铅笔、橡皮头（自制）、铝套进行组装。

④沾头：根据客户要求，10%的铅笔尾部采用水性漆进行包覆，提升铅笔的功能性或装饰性。

⑤切光、削尖：组装好的铅笔根据客户的要求进行切光或者削尖，切光是将铅笔末端进行平整切割，主要是修整笔端形状，确保表面光滑无毛刺；削尖将铅

笔的一端加工成锥形尖头，使铅芯暴露并形成适合书写或绘画的尖端。

⑥检验：人工进行检验包装；

⑦入库：检验好的产品入库待售。

4、橡皮生产工艺及产污流程

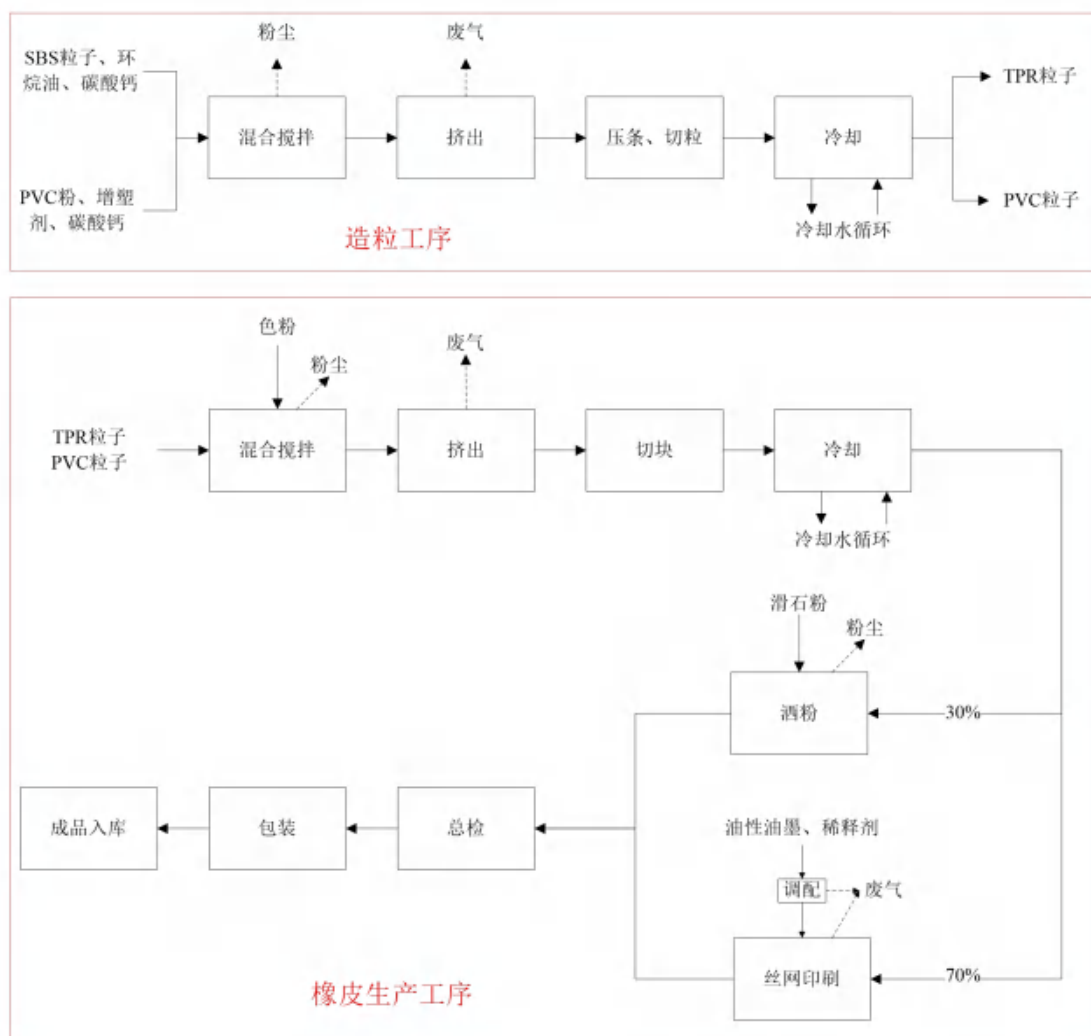


图 1-4 橡皮生产工艺流程及产污环节示意图

主要工艺流程说明：

(1) 造粒工序

①混合搅拌：TPR 造粒先将 SBS 浸泡在环烷油中 4 小时，再与碳酸钙按一定比例搅拌均匀；PVC 造粒将 PVC 粉、增塑剂、碳酸钙按一定比例搅拌均匀。

②造粒：使用造粒挤出机将搅拌好的原料通过加温、熔融、挤出、压条、切粒，温度约为 130~160℃，制成的 TPR 粒子和 PVC 粒子输送到 2 楼挤出车间。造粒过程冷却水循环使用不外排。

(2) 橡皮生产工序

①拌色：橡皮挤出之前，使用搅拌机把 TPR 粒子、PVC 粒子、色粉根据配方要求按一定比例搅拌均匀。

②挤出：将搅拌均匀的原料通过单色/多色挤出机进行熔融挤出成型，通过切断机（与单色/多色挤出机一体）切断成不同规格形状，TPR、PVC 熔融挤出过程温度控制在 130~160°C 左右，挤出过程需引入冷却水加以冷却，冷却水循环使用不外排。

③洒粉：为保持橡皮表面光滑，在洒粉操作台上由人工向橡皮表面洒上滑石粉。

④丝网印刷：根据客户需求，在印刷车间通过丝印机、移印机在橡皮擦表面印刷文字、图形和图象，自然晾干。厂内不设制版工序，丝网印刷版均为外购，丝网印刷过程中需用沾有洗网水的抹布擦洗，防止网眼堵塞。

⑤总检：根据产品质量标准要求，对印刷后的橡皮擦进行检验。

⑥包装：对产品进行包装。

⑦入库：包装好的产品入库待售。

5、办公量具、剪刀生产工艺及产污流程

办公量具、剪刀生产工艺基本相同，因此统一进行描述。

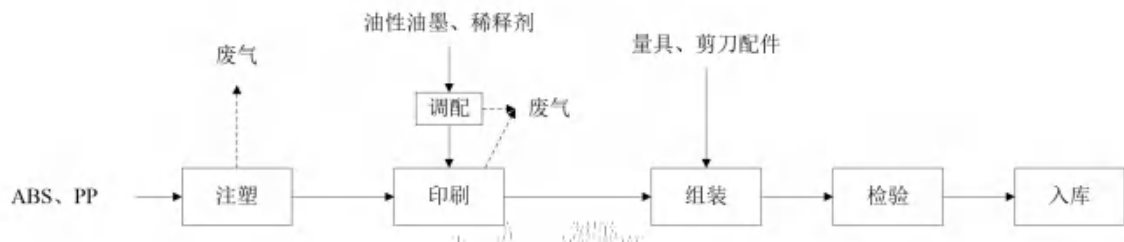


图 1-5 办公量具、剪刀生产工艺流程及产污环节示意图

主要工艺流程说明：

①注塑：外购的 ABS、PP 通过注塑机成型办公量具、剪刀胚料。

②调配、印刷：注塑好的办公量具、剪刀送至印刷车间，采用丝印油墨和稀释剂调配后印刷 logo 或者图案。

③组装：将印刷好的办公量具、剪刀与配件进行组装。

④检验：人工进行检验包装；

⑤入库：检验好的产品入库待售。

1.5.2 产污环节分析

表 1-7 本项目主要污染因子

	污染物	污染工序	主要污染因子
废水	生产废水	洗印刷版、冷却	COD _{Cr} 、氨氮等
	生活污水	职工生活	
废气	本册印刷废气	印刷	非甲烷总烃
	本册上胶废气	上胶	非甲烷总烃
	注塑废气	注塑	非甲烷总烃
	破碎粉尘	粉碎	颗粒物
	上漆、沾头废气	上漆、沾头	非甲烷总烃
	热转印废气	热转印	非甲烷总烃
	切光/削尖粉尘	切光/削尖	颗粒物
	投料、搅拌、撒粉粉尘	投料、搅拌、撒粉	颗粒物
	挤出废气	挤出	非甲烷总烃
	印刷车间废气	调配、印刷、晾干	非甲烷总烃
固废	边角料	裁剪	边角料
	木屑	切光、削尖	木屑
	一般废包装材料	包装	一般废包装材料
	废危险包装桶	包装	废危险包装桶
	废过滤棉	废气处理	废过滤棉
	废活性炭	废气处理	废活性炭
	废液压油	设备维修	废液压油
	废液压油桶	包装	废液压油桶
	废切削液	设备维修	废切削液
	废切削液桶	包装	废切削液桶
	废丝印版	生产过程	废丝印版
	洗版废水	洗版	洗版废水
	废抹布	洗网	废抹布
	生活垃圾	员工生活	生活垃圾
噪声	机械设备噪声	设备运行	LAeq

1.6 溶剂平衡、水平衡

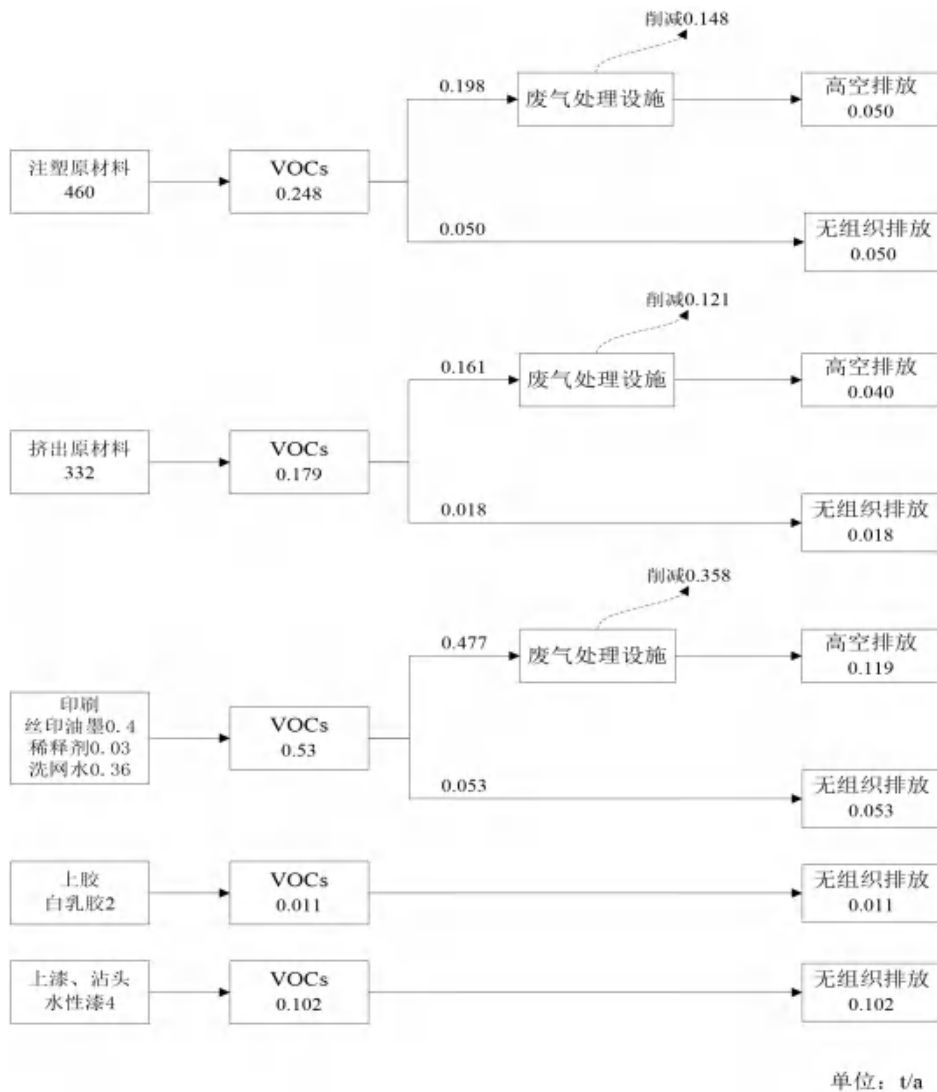


图 1-6 项目溶剂平衡

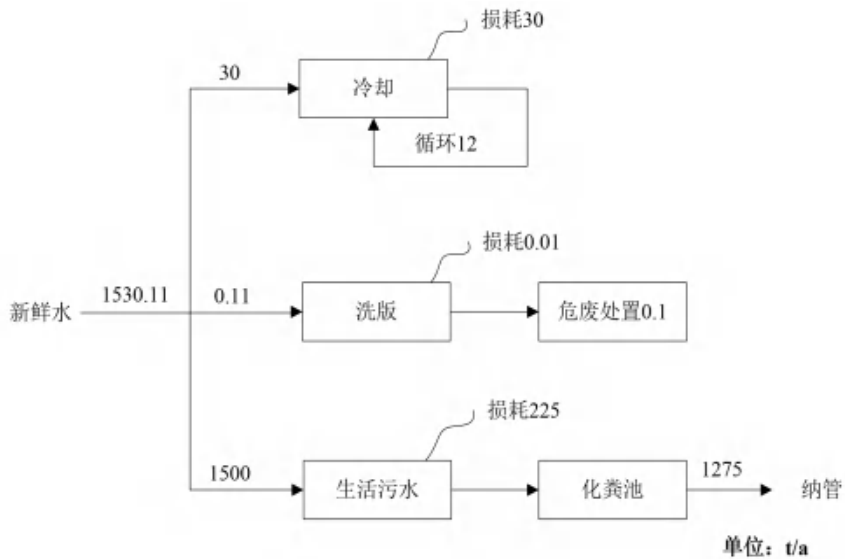


图 1-7 项目水平衡图

1.7 与项目有关的现有环境污染问题

1、企业历年项目审批、验收、排污许可情况

企业目前共审批两个项目：

位于浦江经济开发区前方大道 315 号（老厂）的年产橡皮擦 20 万套生产线技改、新增水彩笔 500 万支生产线项目，于 2019 年 7 月 17 日通过金华市生态环境局备案（金环建浦区备〔2019〕10 号），并于 2019 年 11 月 11 日组织了先行自主环保验收（验收产能：橡皮擦 20 万套/年、水彩笔 125 万支/年）；

位于浦江经济开发区永在大道 668 号（新厂）的年产 40000 万套文具用品生产线建设项目，2020 年 12 月 15 日通过金华市生态环境局备案（金环建浦区备〔2020〕60 号），并于 2024 年 6 月 15 日组织了先行自主环保验收（验收产能：年产 30000 万套文具用品）

其中位于浦江经济开发区前方大道 315 号（老厂）的年产橡皮擦 20 万套生产线技改、新增水彩笔 500 万支生产线项目已停产，在本项目实施后“以新带老”予以淘汰。

企业于 2020 年 6 月 2 日在全国排污许可证管理信息平台——企业端进行了申请，于 2023 年 11 月 10 日进行了变更，证书编号：91330726673876517C001Z，有效期限 2023 年 11 月 10 日至 2028 年 11 月 09 日。

表 1-8 企业现有项目审批、验收和排污许可证情况

项目名称	审批文号	审批时间	验收时间	排污许可证	备注
年产橡皮擦 20 万套生产线技改、新增水彩笔 500 万支生产线项目	金环建浦区备〔2019〕10 号	2019 年 7 月 17 日	2019 年 11 月 11 日	91330726673876517C001Z	停产
年产 40000 万套文具用品生产线建设项目	金环建浦区备〔2020〕60 号	2020 年 12 月 15 日	2024 年 6 月 15 日		在产

2、现有的项目产品及实施情况

企业现有项目产品方案见表 1-9。

表 1-9 现有项目产品方案

项目名称	产品	单位	环评产能	验收产能	备注
年产橡皮擦 20 万套生产线技改、新增水彩笔 500 万支生产线项目	橡皮擦	万套/年	20	20	自制
	水彩笔	万支/年	500	125	自制
年产 40000 万套	书包袋	万个/年	1000	750	自制/外购

项目名称	产品	单位	环评产能	验收产能	备注
文具用品生产线 建设项目	塑料文具袋	万个/年	500	375	自制
	布料文具袋	万个/年	1500	1125	外购
	文件袋	万个/年	500	375	外购
	本册	万册/年	2000	1500	外购
	收纳盒	万个/年	300	225	自制
	钢笔	万套/年	2000	1500	外购
	圆珠笔	万套/年	1000	750	外购
	中性笔	万套/年	2000	1500	自制/外购
	荧光笔	万套/年	2000	1500	自制/外购
	水彩笔	万套/年	2000	1500	自制/外购
	马克笔	万套/年	1000	750	自制/外购
	铅笔	万套/年	300	225	自制/外购
	直液笔	万套/年	2000	1500	自制/外购
	卷笔刀、修正带、文件 夹、办公量具、学生办 公剪刀、美工刀	万套/年	21900	16425	外购

3、现有项目主要生产设备

企业现有项目设备配置情况见表 1-10。

表 1-10 现有主要设备清单

项目名称	设备名称	单位	环评数量	验收数量
年产橡皮擦 20 万套 生产线技改、新增水 彩笔 500 万支生产 线项目	注塑机	台	39	39
	单螺杆造粒机	台	2	2
	双螺杆造粒机	台	5	5
	单色挤出机	台	20	20
	六色挤出机	台	10	10
	热转印机	台	5	5
	移印机	台	7	7
	水彩笔自动线	条	4	1
年产 40000 万套文 具用品生产线建设 项目	笔芯装配机	台	8	4
	笔芯画线机	台	3	1
	笔芯离心机	台	3	2
	笔芯套袋机	台	3	1
	2098-6 画线机	台	3	0
	点蜡机	台	1	1
	裁剪机	台	1	1
	超声波	台	2	2

项目名称	设备名称	单位	环评数量	验收数量
	电脑平车	台	100	50
	高频机	台	10	2
	高频机	台	5	1
	高头车	台	10	9
	花样机	台	10	4
	同步车	台	30	10
	贴标机	台	4	4
	移印机	台	15	7
	搅拌机	台	15	12
	注塑机	台	60	47

4、现有项目主要原辅材料消耗情况

企业现有项目原辅材料消耗情况统计见表 1-11。

表 1-11 现有主要原辅材料消耗

项目名称	原辅料名称	单位	环评用量	2024 年用量
年产橡皮擦 20 万套 生产线技改、新增水 彩笔 500 万支生产线 项目	环烷油	吨/年	365	330
	SBS 粒子	吨/年	133	120
	PVC 树脂	吨/年	189	180
	热塑性弹性体 (TPE)	吨/年	48	43.5
	增塑剂 (DOTP)	吨/年	195	177
	碳酸钙	吨/年	866	783
	色粉	吨/年	5	4.5
	PS 塑料粒子	吨/年	80	72
	ABS 塑料粒子	吨/年	70	63
	油墨	吨/年	0.4	0.36
	稀释剂	吨/年	0.4	0.36
	笔芯、笔帽、笔头、笔管等	万套/年	500	112.02
	水彩颜料	吨/年	0.1	0.021
	水彩墨水	吨/年	5	1.119
年产 40000 万套文具 用品生产线建设项目	笔尖	万个/年	8000	6000
	笔杆	万支/年	8000	6000
	墨水	吨/年	24	18
	OPP 袋	万个/年	8000	6000
	中盒	万个/年	1000	750
	外箱	万个/年	800	600
	ABS	吨/年	500	375

项目名称	原辅料名称	单位	环评用量	2024年用量
	PS	吨/年	200	150
	PP	吨/年	1100	825
	TPR	吨/年	400	300
	书包袋	万个/年	800	600
	布料文具袋	万个/年	1500	1125
	文件袋	万个/年	500	375
	本册	万册/年	2000	1500
	钢笔墨囊	万套/年	2000	1500
	钢笔外壳	万套/年	2000	1500
	圆珠笔笔芯	万套/年	1000	750
	圆珠笔外壳	万套/年	1000	750
	中性笔外壳	万套/年	1500	1125
	荧光笔笔芯	万套/年	2000	1500
	荧光笔外壳	万套/年	500	375
	水彩笔笔芯	万套/年	2000	1500
	水彩笔外壳	万套/年	500	375
	马克笔笔芯	万套/年	1000	750
	马克笔外壳	万套/年	500	375
	铅笔	万套/年	300	225
	直液笔笔芯	万套/年	2000	1500
	直液笔外壳	万套/年	2000	1500
	卷笔刀、修正带、文件夹、 办公量具、学生办公剪刀、 美工刀	万套/年	21900	16425
	移印油墨	吨/年	0.5	0.375
	稀释剂	吨/年	0.5	0.375
布料	吨/年	2000	1500	

5、现有生产工艺情况

企业现有项目生产的橡皮擦、中性笔、荧光笔、水彩笔、马克笔、直液笔的生产工艺与本项目基本一致，因此不在此章节进行赘述，详见 1.5.1。

①文具袋生产工艺流程

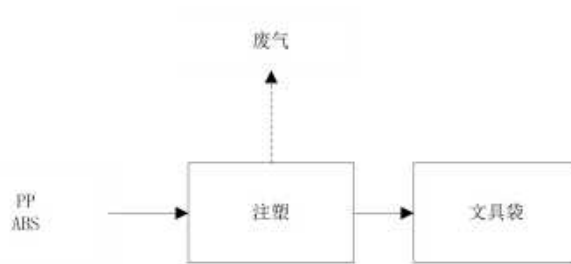


图 1-8 文具袋生产工艺流程图

工艺流程简要说明：

注塑：注塑机注入 PP、ABS 塑料粒子通过注塑机注塑成半成品文具袋，进入下道组合包装工序。

②收纳盒生产工艺流程

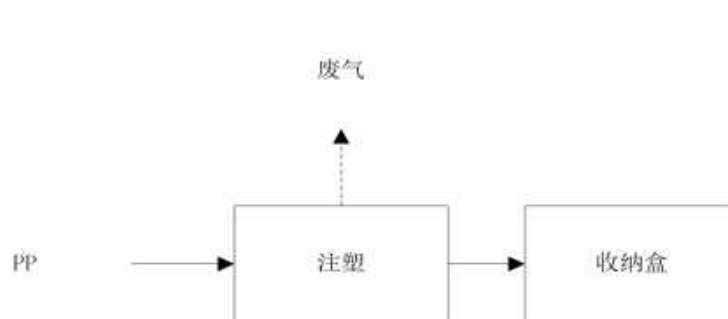


图 1-9 收纳盒生产工艺流程图

工艺流程简要说明：

注塑：注塑机注入 PP 塑料粒子通过注塑机成半成品收纳盒，进入下道组合包装工序。

③书包袋生产工艺流程

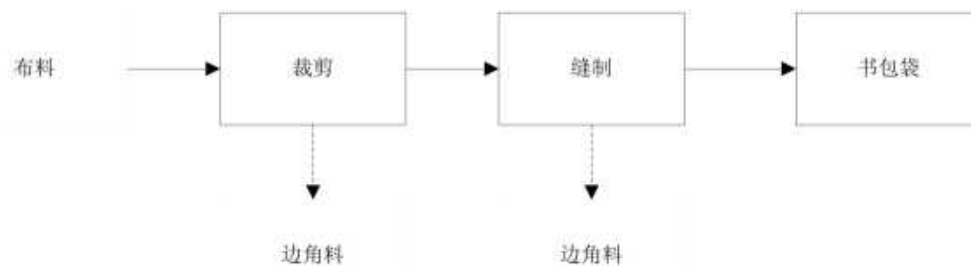


图 1-10 书包袋生产工艺流程图

工艺流程简要说明：

裁剪：根据产品所需尺寸，使用裁剪机将布料裁剪成合适大小。

缝制：根据产品设计，将裁剪所得布料缝制成书包袋，进入下道组合包装。

经上述工艺后，根据客户需求对成品笔、书包袋、文具袋、收纳盒，以及外

购的本册、书包袋、布料文具袋、文件袋、卷笔刀、修正带、文件夹、办公量具、学生办公剪刀、美工刀进行组合包装成套装后成品出库。

6、现有项目污染物产排污情况

企业位于浦江经济开发区前方大道 315 号（老厂）的年产橡皮擦 20 万套生产线技改、新增水彩笔 500 万支生产线项目已淘汰，因此产排污情况引用先行验收报告进行说明。企业现有项目污染物产排污情况见下表。

表 1-12 现有项目污染物产排污情况

厂区	类别	工序	主要污染物	处理工艺	排放去向
老厂	废水	冷却	SS	循环	不外排
		生活	CODcr、NH ₃ -N 等	化粪池	纳管
	废气	拆包、拌料、洒粉	颗粒物	布袋除尘	20 米高空排放
		造粒、注塑、挤出、印刷、热转印	颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、氯化氢	UV 光催化氧化+活性炭吸附	20 米高空排放
		食堂	食堂油烟	油烟净化装置	屋顶
	固废	去毛刺	塑料边角料	/	回用于生产
		布袋除尘	收集的粉尘	/	
		包装	一般废包装材料	/	收集后外售
		挤出	废滤网	/	浙江金泰莱环保科技有限公司
		油墨包装	废包装桶	/	
		丝印版清洁	废抹布	/	
		废气处理	废活性炭	/	
	员工生活	生活垃圾	/	环卫部门	
新厂	废水	冷却	SS	循环	不外排
		生活	CODcr、NH ₃ -N 等	化粪池	纳管
	废气	注塑	颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯	UV 光催化氧化+活性炭吸附	25 米高空排放
		移印	二甲苯、非甲烷总烃	UV 光催化氧化+活性炭吸附	25 米高空排放
		灌装	非甲烷总烃	加强通风	无组织
		食堂	油烟	油烟净化装置	20 米高空排放
	固废	生产过程	边角料	/	收集后外售
		包装	一般废包装材料	/	
		包装	废包装桶	/	浦江三阳环保科技有限公司
		废气处理	废活性炭	/	
		维修	废机油	/	

厂区	类别	工序	主要污染物	处理工艺	排放去向
		废气处理	废灯管	/	
		清洗	废抹布	/	
		员工生活	生活垃圾	/	环卫部门

7、企业现有项目污染源汇总

企业现有项目达产后污染物排放情况详见表 1-13。

表 1-13 现有项目达产后所有污染物排放量情况

污染物类型		单位	老厂排放量	新厂排放量	合计排放量
生活废水	废水量	t/a	4800	10200	15000
	COD _{Cr}	t/a	0.192 (40mg/L)	0.408 (40mg/L)	0.6 (40mg/L)
	NH ₃ -N	t/a	0.01 (2mg/L)	0.02 (2mg/L)	0.03 (2mg/L)
	总氮	t/a	0.058 (12mg/L)	0.122 (12mg/L)	0.18 (12mg/L)
废气	颗粒物	t/a	0.287	/	0.287
	VOCs	t/a	0.646	0.633	1.279
固体废物	边角料	t/a	0 (1)	0 (42)	0 (43)
	废包装材料	t/a	0 (28)	0 (80)	0 (108)
	废滤网	t/a	0 (3)	0	0 (3)
	废包装桶	t/a	0 (0.08)	0 (0.1)	0 (0.18)
	废抹布	t/a	0 (0.2)	0 (0.2)	0 (0.4)
	废活性炭	t/a	0 (7.6)	0 (4.6)	0 (12.2)
	废机油	t/a	/	0 (1)	0 (1)
	废灯管	t/a	/	0 (0.002)	0 (0.002)
生活垃圾	t/a	0 (60)	0 (60)	0 (120)	

备注：固体废物（）内为产生量。

8、现有主要环境问题及整改措施

根据现场踏勘，现有项目存在的环保问题主要包含以下几个方面：

1、企业新厂区的注塑废气和移印废气分别采用“UV 光催化氧化+活性炭吸附”设施进行处理，根据相关文件属于低效处理设施。

针对以上提出的问题，企业应做好以下整改措施：

1、针对新厂区的注塑废气和移印废气采用的低效处理设施，在本项目实施前委托有资质的单位进行设计施工，做好废气处理设施的改造升级。

二、主要污染物分析

2.1 废水

项目产品在注塑、挤出等工序需要用水进行冷却，冷却水循环使用不外排。

项目印刷版在使用一段时间后，需要用水进行表面清洗，产生的洗版废水收集后委托有资质单位处置，不外排。

本项目新增劳动定员 50 人，生活用水按 100L/人·d 计，排放系数按 85%计，则排放量约为 1275t/a。生活废水主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N 等。污染物浓度平均值 COD_{Cr}350mg/L，NH₃-N35mg/L，总氮 50mg/L 计算，其污染物产生量约 COD_{Cr}0.446t/a，NH₃-N0.045t/a，总氮 0.064t/a，纳管排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关标准，总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 级限值 70mg/L 进行控制，送入浦江富春紫光水务有限公司（一厂）处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后排入浦阳江，即 COD_{Cr}40mg/L，NH₃-N 2mg/L，总氮 12mg/L，最终排入环境的量约为：COD_{Cr}0.051t/a、氨氮 0.003t/a、总氮 0.015t/a。

2.2 废气

（1）本册印刷废气

本项目本册印刷工序使用的油墨为水性油墨，年使用量为 0.4t，主要成分为：有机颜料 30~40%、水性丙烯酸树脂 31~45%、蒸馏水 20~30%、消泡剂 0.1~0.3%。该工序产生的有机废气量较小，不做定量分析。要求企业加强车间通风，避免污染物的积聚。

（2）本册上胶废气

本项目本册上胶工序使用便签胶，年使用量为 2t，主要成分为：乙酸乙烯酯共聚物 54~56%（取折中值 55%）、水 44~46%。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中“使用含丙烯酸、丙烯酸酯类、苯乙烯等易聚合 VOCs 成分的胶水，进行粘结后进行高温烘干的企业，原则上认为这些 VOCs 成分在聚合后，残留并挥发的单体占胶水中总溶剂量的比例不低于 1%”。本报告取乳白胶中乙酸乙烯酯共聚物含量中 1%挥发计入 VOCs，则上胶

工序有机废气（以非甲烷总烃计）的产生量为 0.011t/a。该工序产生的有机废气量较小，要求企业加强车间通风，避免污染物的积聚。

（3）注塑废气

本项目中性笔、荧光笔、水彩笔、马克笔、直液笔、办公量具、剪刀等产品需要注塑，注塑工序使用的原材料为 ABS、PP、TPR、PS、PC、AS、POM，注塑温度在 200~220℃，未达 ABS (>270℃)、PP (310~350℃)、TPR (>230℃)、PS (>300℃)、PC (>300℃)、AS (>270℃)、POM (>240℃) 物料的分解温度。因此在注塑过程中原辅料不会发生热分解，在该工作温度下仅有少量的单体分解。注塑废气中含有少量苯乙烯、丙烯腈、丁二烯、酚类、甲醛、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷等因子，因产生量较少，本环评不做定量分析。由于苯乙烯、丙烯腈等为恶臭污染物，注塑废气中含有一定的臭气浓度，苯乙烯、丙烯腈等产生量较少，故注塑废气恶臭气体对周围环境影响较小。

根据浙江省环境保护科学设计研究院编制的《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》，塑料制造工序有机废气单位排放系数（以非甲烷总烃计）为 0.539kg/t 原料；本项目注塑工序使用的原材料合计消耗量为 460t/a，因此注塑工序产生的非甲烷总烃约为 0.248t/a。

项目拟在注塑车间的每个注塑工位上方安装集气罩和排气管道，将各工位产生的注塑有机废气收集后通过二级活性炭吸附装置吸附净化处理后通过 15m 以上排气筒高空排放。根据设计，本项目设有 49 台注塑机，单台注塑机设计风量约 230 m³/h（收集面积为 0.4m*0.4m，风速 0.4m/s），废气处理装置设计风量约为 12000 m³/h，废气收集效率以 80%。根据《长三角试点区域挥发性有机物排污权有偿使用和交易实施方案》《长三角试点区域挥发性有机物排污权核定技术规范（试行）》（浙环函〔2024〕87 号），活性炭集中再生并活化的 VOCs 去除率为 50%，因此，单级活性炭吸附效率以 50%核算，二级活性炭吸附处理效率以 75%核算，年工作时间按 4800h 核算，则注塑废气产生与排放情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 本项目注塑废气产生与排放情况

排气筒编号	污染物名称	废气排放形式	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA004	非甲烷总烃	有组织	0.198	0.148	0.050	0.010	0.8
		无组织	0.050	0.000	0.050	0.010	/
		小计	0.248	0.148	0.100	0.020	/

(4) 破碎粉尘

项目对边角料经破碎处理后回用于生产，破碎时会产生少量粉尘。根据企业提供材料，项目注塑成型工序边角料产生量约 5t/a，由于破碎量较小，破碎过程加盖密闭，则粉尘产生量较小，不做定量分析。要求企业加强车间通风，避免污染物的积聚。

(5) 上漆、沾头废气

本项目需对白杆笔进行上漆处理，10%铅笔还需进行沾头处理，上漆及沾头工序使用水性漆，年使用量为 4t，主要成分为：水性合成树脂（丙烯酸树脂）50~60%（取折中值 55%）、水 10%、水性助剂 1~2%（取最大值 2%）、炭黑 0~18%、钛白粉 0~35%、颜料黄（14）0~15%、颜料红（48:2）0~15%、颜料红（57:1）0~15%、颜料绿（7）0~15%、颜料蓝（15:3）0~15%、颜料紫（V23）0~15%。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中“使用含丙烯酸、丙烯酸酯类、苯乙烯等易聚合 VOCs 成分的胶水，进行粘结后进行高温烘干的企业，原则上认为这些 VOCs 成分在聚合后，残留并挥发的单体占胶水中总溶剂量的比例不低于 1%”。本报告取水性合成树脂（丙烯酸树脂）含量中 1%挥发计入 VOCs，则上漆、沾头工序有机废气（以非甲烷总烃计）的产生量为 0.102t/a。上漆、沾头过程每天运行约 4h，则排放速率约为 0.085kg/h。

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）、《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33 号）中均规定：“企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。”。因此上漆、沾头产生的有机废气（以非甲烷总烃计）以无组织排放，要求企业加强车间通风，避免污染物的积聚。

(6) 热转印废气

项目在热转印过程中将花膜中的图案转移至产品表面，此过程中会产生少量有机废气。本项目花膜用量较小，产生的有机废气量较小，不做定量分析。要求企业加强车间通风，避免污染物的积聚。

(7) 切光/削尖粉尘

铅笔切光、削尖过程会产生一定量的颗粒物，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 203 木质制品制造行业系数手册》中“切割、打孔、开槽工艺的颗粒物产污系数为 0.045 千克/立方米-产品”。一只完整的铅笔体积约 3.436cm³，项目年产 1000 万只，体积约 34.36m³。则颗粒物的产生量约为 0.002t/a。该工序产生的颗粒物较小，要求企业加强车间通风，及时清扫，避免污染物的积聚。

(8) 投料、搅拌、撒粉粉尘

本项目在造粒过程和橡皮生产中将原辅料进行搅拌混合，粉状原料在投料、拌料、撒粉过程中会产生粉尘，其主要污染物为颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 292 塑料制品行业系数手册》中“配料、混合、挤出工艺的颗粒物产污系数为 6.00 千克/吨-产品”。本项目产品约为 1400 吨，则在生产过程中颗粒物的产生量约为 8.4t/a。

项目拟在橡皮车间搅拌机上方安装集气罩和排气管道，颗粒物收集后通过布袋除尘装置处理后通过 15m 以上排气筒高空排放。本项目设有 14 台搅拌机，单台搅拌机设计风量约 360 m³/h（收集面积为 0.5m*0.5m，风速 0.4m/s），废气处理装置设计风量约为 6000 m³/h，废气收集效率以 90%核算（车间封闭），处理效率按 99%核算，年工作时间按 2400h 核算，则投料、搅拌、撒粉粉尘产生与排放情况见表 2.2-2。

表 2.2-2 本项目投料、搅拌、撒粉粉尘产生与排放情况

排气筒编号	污染物名称	废气排放形式	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA005	颗粒物	有组织	7.560	7.484	0.076	0.032	5.3
		无组织	0.840	0.000	0.840	0.350	/
		小计	8.400	7.484	0.916	0.382	/

(9) 挤出废气

本项目在造粒和橡皮生产过程中都需要挤出，挤出工序使用的原材料为 SBS 粒子、环烷油、PVC 粉、DOTP，挤出温度在 100~150℃，未达 SBS 粒子(>250℃)、环烷油(270℃)、PVC 粉(>170℃)、DOTP(>300℃)物料的分解温度。因此在挤出过程中原辅料不会发生热分解，在该工作温度下仅有少量的单体分解。挤出废气中含有少量苯乙烯、HCl、氯乙烯等因子，因产生量较少，本环评不做定量分析。由于苯乙烯等为恶臭污染物，挤出废气中含有一定的臭气浓度，

苯乙烯等产生量较少，故挤出废气恶臭气体对周围环境影响较小。

根据浙江省环境保护科学设计研究院编制的《浙江省重点行业 VOCs 污染源排放量计算方法（1.1 版）》，塑料制造工序有机废气单位排放系数（以非甲烷总烃计）为 0.539kg/t 原料。本项目挤出工序产生有机废气的原材料合计消耗量为 166t/a，因造粒和橡皮生产过程中分别有挤出工序，原材料消耗量以 332t/a 进行核算，因此挤出工序产生的非甲烷总烃约为 0.179t/a。

项目拟在橡皮车间的造粒挤出机、单色机、多色机上方安装集气罩和排气管道，将产生的挤出废气收集后通过“静电除油+干式过滤棉+二级活性炭吸附”处理后通过 15m 以上排气筒高空排放。根据设计，本项目设有 8 台造粒挤出机、15 台单色挤出机、20 台多色挤出机，单台设备设计风量约 130 m³/h（收集面积为 0.3m*0.3m，风速 0.4m/s），废气处理装置设计风量约为 6000 m³/h，废气收集效率以 90%（车间封闭）。根据《长三角试点区域挥发性有机物排污权有偿使用和交易实施方案》《长三角试点区域挥发性有机物排污权核定技术规范（试行）》（浙环函〔2024〕87 号），活性炭集中再生并活化的 VOCs 去除率为 50%，因此，单级活性炭吸附效率以 50%核算，二级活性炭吸附处理效率以 75%核算，年工作时间按 2400h 核算，则挤出废气产生与排放情况见表 2.2-3。

表 2.2-3 本项目挤出废气产生与排放情况

排气筒编号	污染物名称	废气排放形式	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA006	非甲烷总烃	有组织	0.161	0.121	0.040	0.017	2.8
		无组织	0.018	0.000	0.018	0.008	/
		小计	0.179	0.121	0.058	0.025	/

(10) 印刷车间废气

企业对笔杆、橡皮、办公量具、剪刀等产品根据客户需求，通过丝印机在产品表面印刷文字、图形和图象，自然晾干。同时丝网印刷过程中需用沾有洗网水的抹布擦洗，防止网眼堵塞。本项目年消耗丝印油墨 0.4t、稀释剂 0.03t、洗网水 0.36t，主要成分见表 1-3。本项目各涂料中有机溶剂含量见表 2.2-4。

表 2.2-4 本项目物料中有机溶剂含量 单位：t/a

名称	物料用量	非甲烷总烃	三甲苯
丝印油墨	0.4	0.14	/
稀释剂	0.03	0.0255	0.0045
洗网水	0.36	0.36	/
合计	0.79	0.5255	0.0045

注：物料中有机废气产生量考虑最不利因素，以物料含量的上限进行核算；乙二醇丁醚、异氟尔酮、醋酸甲脂、环己酮、甲基异丁基酮以非甲烷总烃进行表征。

企业设置独立的调配房、印刷车间，本报告考虑调墨、丝印、自然晾干和洗网擦拭过程中溶剂挥发量为 100%，各工序废气收集措施见下表。

表 2.2-5 印刷车间废气收集措施一览表

工艺过程	集气方式	收集效率	风量估算	设计风量 (m ³ /h)
调墨工序	密闭隔间， 集中抽风	90%	调配房（长 4m*宽 4m*高 4m），换气 次数为 15 次/h	960
丝印、自然 晾干、洗网 工序	密闭隔间， 集中抽风	90%	丝印车间，（长 22m*宽 10m*高 4m）， 换气次数分别为 15 次/h	13200
合计				14160

本项目印刷车间废气收集后经两级活性炭吸附工艺处理后通过 15m 以上排气筒高空排放。考虑一定漏风系数，风机设计风量约 15000m³/h。根据《长三角试点区域挥发性有机物排污权有偿使用和交易实施方案》《长三角试点区域挥发性有机物排污权核定技术规范（试行）》（浙环函〔2024〕87 号），活性炭集中再生并活化的 VOCs 去除率为 50%，因此，单级活性炭吸附效率以 50%核算，二级活性炭吸附处理效率以 75%核算，年工作时间按 2400h 核算，则印刷车间废气产生与排放情况见表 2.2-6。

表 2.2-6 本项目印刷车间废气产生与排放情况

排气筒编号	污染物名称	废气排放形式	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA007	三甲苯	有组织	0.0045	0.0034	0.0011	0.0005	0.03
		无组织	0.0005	0	0.0005	0.0002	/
	非甲烷 总烃	有组织	0.4725	0.3544	0.1181	0.0492	3.3
		无组织	0.0525	0	0.0525	0.0219	
	合计		0.53	0.358	0.172	/	/

(11) 项目废气污染源强汇总

项目废气污染源强情况见表 2.2-7。

表 2.2-7 项目废气污染源强情况一览表

工序	污染因子	收集效率	产生量 (t/a)	废气治理		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放形式
				处理工艺	处理效率				
本册印刷	非甲烷总烃	/	少量	/	/	少量	/	/	无组织
本册上胶	非甲烷总烃	/	0.011	/	/	0.011	/	/	无组织
注塑	非甲烷总烃	80%	0.198	二级活性炭	75%	0.050	0.010	0.8	有组织
			0.050			0.050		/	无组织

工序	污染因子	收集效率	产生量(t/a)	废气治理		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放形式
				处理工艺	处理效率				
破碎	颗粒物	/	少量	/	/	少量	/	/	无组织
上漆、沾头	非甲烷总烃	/	0.102	/	/	0.102	0.085	/	无组织
热转印	非甲烷总烃	/	少量	/	/	少量	/	/	无组织
切光/削尖	颗粒物	/	0.002	/	/	0.002	/	/	无组织
投料、搅拌、撒粉	颗粒物	90%	7.560	布袋除尘	99%	0.076	0.032	5.3	有组织
			0.840			0.840	0.350	/	无组织
挤出	非甲烷总烃	90%	0.161	静电除油+干式过滤棉+二级活性炭吸附	75%	0.040	0.017	2.8	有组织
			0.018			0.018	0.008	/	无组织
印刷车间	三甲苯	90%	0.0045	二级活性炭	75%	0.0011	0.0005	0.03	有组织
			0.0005			0.0005	0.0002	/	无组织
	0.4725		0.1181			0.0492	3.3	有组织	
	0.0525		0.0525			0.0219	0	无组织	
小计	颗粒物	/	8.402	/	/	0.918	/	/	/
	三甲苯	/	0.005	/	/	0.002	/	/	/
	非甲烷总烃	/	1.065	/	/	0.442	/	/	/
合计	颗粒物	/	8.402	/	/	0.918	/	/	/
	VOCs	/	1.070	/	/	0.444	/	/	/

2.3 固废

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）、《国家危险废物名录》（2025年版）和《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号）等文件对本项目产生的固废进行判定。

本项目固废情况见处置情况表 2.3-1。

表 2.3-1 固废处置情况一览表

序号	固体废物名称	产生环节	是否为危险废物	代码	危险特性	产生量(t/a)	处置方式
1	边角料	裁剪	否	900-005-S17	/	5.25	出售给物资回收单位综合利用
2	木屑	切光、削尖	否	900-009-S17	/	0.002	
3	一般废包装材料	包装	否	900-003-S17 900-005-S17	/	5	
4	废危险包装桶	包装	是	HW49 900-041-49	T/In	0.5	委托有资质单位处置
5	废油（静电除油）	废气处理	是	HW08 900-249-08	T, I	0.01	
6	废过滤棉	废气处理	是	HW49 900-041-49	T/In	0.1	
7	废活性炭	废气处理	是	HW49 900-039-49	T	28.13	
8	废液压油	设备维修	是	HW08	T, I	2	

序号	固体废物名称	产生环节	是否为危险固废	代码	危险特性	产生量 (t/a)	处置方式
				900-218-08			环卫部门统一清运处理
9	废液压油桶	包装	是	HW08 900-249-08	T, I	0.1	
10	废切削液	设备维修	是	HW09 900-006-09	T	0.025	
11	废切削液桶	包装	是	HW08 900-249-08	T, I	0.002	
12	废丝印版	生产过程	是	HW12 900-253-12	T, I	0.1	
13	洗版废水	洗版	是	HW12 900-253-12	T, I	0.1	
14	废抹布	洗网	是	HW12 900-253-12	T, I	0.05	
15	生活垃圾	员工生活	否	/	/	7.5	

由上表可知，项目生产过程产生的废危险包装桶、废油（静电除油）、废过滤棉、废活性炭、废液压油、废液压油桶、废切削液、废切削液桶、废丝印版、洗版废水、废抹布属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的危险废物，委托有资质单位处置，并严格执行报批和转移联单等制度，符合危废无害化要求；边角料、木屑、一般包装材料等收集后出售给物资回收单位综合利用；生活垃圾委托环卫部门统一清运处理。项目产生的固废均考虑了收集措施（分类收集、及时清运等），处置方式以综合利用和外委处理为主，在建立健全固体废物管理制度、并严格执行的条件下，不会对外界环境造成二次污染。

2.4 噪声

项目生产过程噪声主要为无线胶装联动线、高速柔印机、注塑机、粉碎机、风机等生产设备运转噪声。其主要噪声源强在 75~85dB（A）左右。要求企业合理布局生产车间内运转设备，设备选型尽量选用低噪声设备，设备安装时采取加固减振措施。项目厂界北侧和西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，东侧执行 4 类标准，敏感点大许村执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类。周围声环境质量能维持现状。

三、环境保护措施清单

3.1 排放标准

3.1.1 水污染物排放标准

项目所在地具备纳管条件，本项目不排放生产废水，生活污水经处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关标准，总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 级限值 70mg/L 进行控制，纳入污水管网送往浦江富春紫光水务有限公司（一厂）统一处理，尾水 COD、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）的规定，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，见下表。

表 3-1 废水排放标准（单位：pH 除外均为 mg/L）

序号	污染物名称	(GB8978-1996) 三级标准	(DB 33/2169-2018) 表 1 标准	(GB18918-2002) 一级 A 标准
1	pH	6~9	/	6~9
2	SS	≤400	/	≤10
3	BOD ₅	≤300	/	≤10
4	COD _{Cr}	≤500	40	/
5	NH ₃ -N	≤35*	2 (4)	/
6	总磷（以 P 计）	≤8*	0.3	/
7	石油类	≤20	/	≤1
8	动植物油	≤100	/	≤1
9	总氮	70	12(15)	/

*注：氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准要求；括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3.1.2 大气污染物排放标准

(1) 有组织

项目注塑工序排气筒（DA004）的污染因子排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排放标准；橡皮车间的投料、搅拌、撒粉工序排气筒（DA005）、挤出工序排气筒（DA006）产生的污染因子执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值，氯乙烯执行《大气污染物综

合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 规定的排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排放标准；印刷工序排气筒（DA007）的污染因子执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 规定的大气污染物排放限值。各排气筒排放执行标准具体如下。

表 3-2 注塑工序排气筒（DA004）污染物排放标准

排气筒编号	污染物	排放限值 mg/m ³	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	执行标准
DA004	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	GB 31572-2015 表 5
	颗粒物	20			
	苯乙烯	20	ABS 树脂		
	丙烯腈	0.5			
	1,3-丁二烯	1			
	甲苯	8			
	乙苯	50	聚碳酸酯树脂		
	酚类	15			
	氯苯类	20			
	二氯甲烷	50	聚甲醛树脂		
	甲醛	5			
	苯	2			
臭气浓度	2000（无量纲）	/		GB 14554-93 表 2	

表 3-3 投料、搅拌、撒粉工序排气筒（DA005）污染物排放标准

排气筒编号	污染物	排放限值 mg/m ³	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	执行标准
DA005	颗粒物	20	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	GB 31572-2015 表 5

表 3-4 挤出工序排气筒（DA006）污染物排放标准

排气筒编号	污染物	排放限值 mg/m ³	最高允许排放速率		适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	执行标准
			排气筒高度 m	二级 kg/h			
DA006	颗粒物	20	/	/	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	GB 31572-2015 表 5
	非甲烷总烃	60	/	/			
	氯化氢	20	/	/	有机硅树脂		

排气筒编号	污染物	排放限值 mg/m ³	最高允许排放速率		适用的 合成树脂类型	污染物 排放监 控位置	执行标准
			排气筒 高度 m	二级 kg/h			
	氯乙烯	36	15	0.77	/		GB 16297-1996 表 2
	臭气浓度	2000 (无量纲)	15	/	/		GB 14554-93 表 2

表 3-5 印刷工序排气筒 (DA007) 污染物排放标准

排气筒编号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置	执行标准
DA007	苯系物	15	车间或生产设施排气筒	GB 41616-2022 表 1
	NMHC	70		

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中型规模标准。

表 3-6 《饮食业油烟排放标准》 单位: mg/m³

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

(2) 无组织

厂区内挥发性有机物无组织排放限值参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 中表 A.1 特别排放限值, 详见下表。

表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

厂界无组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9, 氯乙烯执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中表 2 无组织排放监控浓度限值, 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 厂界标准。

表 3-8 企业边界无组织大气污染物浓度限值 单位: mg/m³

污染物项目	浓度限值	标准
颗粒物	1.0	GB 31572-2015 表 9
氯化氢	0.2	
苯	0.4	
甲苯	0.8	

污染物项目	浓度限值	标准
非甲烷总烃	4.0	
氯乙烯	0.6	GB 16297-1996 表 2
臭气浓度	20 (无量纲)	GB 14554-93 表 1

3.1.3 噪声排放标准

项目厂界北侧和西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准,东侧执行4类标准,敏感点大许村执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类。

表 3-9 噪声标准 单位: [dB (A)]

位置	声环境功能区	昼间	夜间	标准
北侧和西侧	3类	65	55	工业企业厂界环境噪声排放标准
厂界东侧	4类	70	55	
大许村	2类	60	50	声环境质量标准

3.1.4 固体废物控制标准

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定,一般固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

3.2 排放口及例行监测信息

3.2.1 废水

本项目废水排放口信息如下表所示。

表 3-10 项目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	受纳污水处理厂
	经度	纬度				
生活污水排放口 DW001	119.942806°	29.445429°	1275	纳管	间断排放	浦江富春紫光水务有限公司（一厂）

3.2.2 废气

本项目废气排放口信息如下表所示。

表 3-11 项目废气排放口基本情况表

排气筒编号	排气筒名称	污染物	排气筒底部中心坐标*/m		排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气出口温度/ K	排放口类型
			经度	纬度				
DA004	注塑废气排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、甲醛、苯	119.942262°	29.445804°	15	0.4	298	一般排放口
DA005	投料、搅拌、撒粉排气筒	颗粒物	119.942795°	29.446706°	15	0.3	298	一般排放口
DA006	挤出废气排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度	119.942357°	29.446797°	15	0.4	298	一般排放口
DA007	印刷车间废气排气筒	苯系物、非甲烷总烃	119.942566°	29.446583°	15	0.5	298	一般排放口

注：企业废气排气筒暂未建设，排气筒底部中心坐标以企业实际投产后的坐标为准。

3.2.3 排污许可证制度及自行监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目主要从事 C2411 文具制造，不属于重点管理和简化管理。因此，本项目备案通过后，发生实际排污前应及时进行固定污染源排污许可变更。

表 3-12 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）摘录

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
十九、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24				
41	文教办公用品制造 241, 乐器制造 242, 工艺美术及礼仪用品制造 243, 体育用品制造 244, 玩具制造 245, 游艺器材及娱乐用品制造 246	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
五十一、通用工序				
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 有电镀工序、酸洗、抛光(电解抛光和化学抛光)、热浸镀(溶剂法)、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）要求，项目环境监测计划详见表 3-13。

表 3-13 环境自行监测计划

项目		监测点位	监测指标	监测频次
废气	有组织	注塑废气排气筒 DA004	非甲烷总烃	1 次/半年
			颗粒物、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、甲醛、苯、臭气浓度	1 次/年
		投料、搅拌、撒粉排气筒 DA005	颗粒物	1 次/年
		挤出废气排气筒 DA006	非甲烷总烃	1 次/半年
			颗粒物、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度	1 次/年
		印刷车间废气排气筒 DA007	非甲烷总烃*	1 次/半年
	苯系物		1 次/年	
	无组织	厂内	非甲烷总烃	1 次/年
厂界四周		颗粒物、氯化氢、苯、甲苯、非甲烷总烃、氯乙烯、臭气浓度	1 次/年	
废水		生活污水排放口 DW001	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷、石油类、动植物油、总氮	1 次/年
噪声	昼间	项目厂界	L _{Aeq}	1 次/季

注：*应同时监测污染治理设施进口。

3.3 环境保护措施清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	注塑废气排气筒 DA004	非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、甲醛、苯	经两级活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2
	投料、搅拌、撒粉排气筒 DA005	颗粒物	经布袋除尘处理后通过 15 米高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5
	挤出废气排气筒 DA006	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度	经静电除油+干式过滤棉+二级活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排放标准
	印刷车间废气排气筒 DA007	三甲苯、非甲烷总烃	经两级活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒排放	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1
	厂内无组织	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 特别排放限值
	厂界无组织	颗粒物、氯化氢、苯、甲苯、非甲烷总烃、氯乙烯、臭气浓度	加强车间通风，及时清扫	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1
地表水环境	生活污水排放口 DW001	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、总氮等	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 其他企业间接排放限值，《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 级限值。	纳管：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准； 外排：《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。
声环境	生产设备	等效连续 A 声级，L _{eq}	①采用低噪声设备，并合理布局，将产噪较高的设备远离厂界布置；②对主要产噪设备的基础加固加强，并设隔振垫、防振固定器等措施；③建立设备定期维护，保养的管理制度，加	厂界西北侧和西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，东侧执行 4 类标准。

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
			强设备检查和维修，以防止设备故障形成的非生产噪声；④加强职工环保意识教育，轻拿轻放，提倡文明生产，防止人为噪声；⑤在厂区周围种植绿化隔离带，靠近围墙种植较高大的树木，以给人主观上的降噪感。	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），一般工业固体废物贮存过程应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。			
土壤及地下水污染防治措施	原辅料仓库和危废暂存间要按照国家相关规范要求，采取防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，严格化学品和危险废物的管理。液体化学品、液体危废下方设有托盘，防止泄漏至地面； 生产车间按照一般防渗区，危废暂存区按照重点防渗区，一般固废按照一般固废防渗区，其他地区按照简单防渗区要求进行防渗建设，防渗工程的设计使用年限不应低于设备及建、构筑物的设计使用年限。			
生态保护措施	企业在运行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，以避免对生态环境造成影响。在厂区周围种植绿化隔离带，靠近围墙种植较高大的树木。			
环境风险防范措施	建立安全生产岗位责任制，制定完善的安全生产规章制度、安全操作规程、安全生产检查制度、禁火管理制度、危险化学品的安全管理规定、事故管理制度等，必须切实加强安全管理，提高事故防范能力。员工实行持证上岗。定时开展突发环境事件应急演练。			
其他环境管理要求	<ol style="list-style-type: none"> 1、企业设置专业的环保管理机构，配备环保管理人员，建立环保管理制度，加强职工环保教育、提升环保意识； 2、企业应定期向社会公开企业环保管理内容，包括污染物排放达标情况、环保管理制度和要求落实情况、环境风险防范措施情况等； 3、企业应按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405-2024）规定，在厂区设置规范“三废”排污口和噪声排放点标志； 4、企业项目应严格按照本报告内容和要求进行建设，在建设过程中若发生重大变动，则应进行重新报批/备案； 5、在项目运行过程中，企业应定期维护相关生产设施和环保设施，定期进行污染物的跟踪监测，确保企业污染物长期稳定达标排放。 			

四、总量控制指标

4.1 总量控制原则

污染物总量控制是我国现阶段环境保护一项行之有效的管理制度。根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）、《浙江省空气质量改善“十四五”规划》、《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）等相关文件，“十四五”期间实施总量控制的污染物为：COD_{Cr}、NH₃-N、总氮、SO₂、NO_x、颗粒物以及挥发性有机物（VOCs）。

4.2 项目总量控制目标

根据项目的特征，本评价确定实行总量控制的污染物为：COD_{Cr}、NH₃-N、总氮、颗粒物、VOCs。根据工程分析，项目完成后总量控制建议值见下表。

表 4-1 项目总量控制建议值

项目		总量控制建议值
废水	废水量	1275t/a
	COD _{Cr}	0.051t/a（40mg/L）
	NH ₃ -N	0.003t/a（2mg/L）
	总氮	0.015（12mg/L）
废气	颗粒物	0.918t/a
	VOCs	0.444t/a

4.3 总量平衡方案

表 4-2 企业总量平衡方案 单位：t/a

指标		现有总量指标	本项目总量控制建议值	以新带老削减量	全厂预测排放量	总量增减量	平衡比例	区域平衡替代量
废水	废水量	15000	1275	4800	11475	-3525	/	/
	COD _{Cr}	0.6	0.051	0.192	0.459	-0.141	/	/
	NH ₃ -N	0.03	0.003	0.01	0.023	-0.007	/	/
	总氮	0.18	0.015	0.058	0.138	-0.042		
废气	颗粒物	0.287	0.918	0.287	0.918	+0.631	/	/
	VOCs	1.279	0.444	0.646	1.077	-0.202	/	/

综上，本项目实施后全厂预测排放量废水量 11475t/a、COD_{Cr}0.459t/a、NH₃-N0.023t/a、总氮 0.138t/a、颗粒物 0.918t/a、VOCs1.077t/a。以新带老削减量废水量 4800t/a、COD_{Cr}0.192t/a、NH₃-N0.01t/a、总氮 0.058t/a、颗粒物 0.287t/a、VOCs0.646t/a

综上，项目建设符合总量控制原则。