



# 瑞安市瑞豪喷涂有限公司新建项目

## 环境影响报告书

(送审稿)

浙江中蓝环境科技有限公司

---

ZHEJIANG ZHONGLAN ENVIRONMENT TECHNOLOGY CO.,LTD

二〇二二年六月

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称			
建设项目类别	三十、金属制品业 33—67 金属制品表面处理及热处理加工		
环境影响评价文件类型	环境影响报告书		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	瑞安市瑞豪喷涂有限公司		
统一社会信用代码	91330381MA2L5HAD32		
法定代表人（签章）	韩晓洁		
主要负责人（签字）	韩晓洁		
直接负责的主管人员（签字）	韩晓洁		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	浙江中蓝环境科技有限公司		
统一社会信用代码	913303003255254114		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1、编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
钟良明	2013035330350000003508330239	BH007858	
<b>2、主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
钟良明	概述、总则、环境影响评价结论 建设项目工程分析、环境影响预测 与评价、环境保护措施及其可行性 论证	BH007858	
陈雯	环境现状调查与评价、环境影响 经济损益分析、环境管理与监测计划	BH008933	

<b>第一章 概述</b> .....	<b>- 1 -</b>
1.1 建设项目特点.....	- 1 -
1.2 环评工作过程.....	- 2 -
1.3 分析判定相关情况.....	- 3 -
1.4 评价关注的主要环境问题.....	- 13 -
1.5 环境影响评价总结论.....	- 14 -
<b>第二章 总则</b> .....	<b>- 15 -</b>
2.1 编制依据.....	- 15 -
2.2 环境功能区.....	- 18 -
2.3 评价因子.....	- 19 -
2.4 评价标准.....	- 20 -
2.5 评价工作等级和评级范围.....	- 26 -
2.6 相关规划及符合性分析.....	- 30 -
2.7 主要环境保护目标.....	- 47 -
<b>第三章 建设项目概况及工程分析</b> .....	<b>- 51 -</b>
3.1 建设项目概况.....	- 51 -
3.2 营运期影响因素分析.....	- 54 -
3.3 项目水平衡、物料平衡及产能匹配性分析.....	- 56 -
3.4 污染源分析.....	- 59 -
3.5 污染源强汇总.....	- 69 -
<b>第四章 环境现状调查与评价</b> .....	<b>- 71 -</b>
4.1 自然环境概况.....	- 71 -
4.2 依托工程调查.....	- 74 -
4.3 周边污染源调查.....	- 76 -
4.4 环境质量现状调查.....	- 76 -
<b>第五章 环境影响预测与评价</b> .....	<b>- 96 -</b>
5.1 大气环境影响预测与评价.....	- 96 -
5.2 水环境影响预测与评价.....	- 110 -
5.3 声环境影响预测与评价.....	- 121 -
5.4 土壤环境影响预测与评价.....	- 122 -

5.5 固体废物环境影响评价.....	- 128 -
<b>第六章 环境保护措施及其可行性论证.....</b>	<b>- 144 -</b>
6.1 废气防治措施.....	- 145 -
6.2 废水治理对策.....	- 149 -
6.3 噪声污染防治措施.....	- 151 -
6.4 固体废物防治措施.....	- 151 -
6.5 地下水污染防治对策与建议.....	- 154 -
6.6 土壤污染防治对策与建议.....	- 158 -
6.7 污染防治防控措施清单.....	- 158 -
<b>第七章 环境影响经济损益分析.....</b>	<b>- 161 -</b>
7.1 环保投资分析.....	- 161 -
7.2 经济损益分析.....	- 161 -
7.3 环境效益分析.....	- 161 -
<b>第八章 环境管理与监测计划.....</b>	<b>- 163 -</b>
8.1 环境管理.....	- 163 -
8.2 环境监测.....	- 165 -
8.3 开展事中事后监督管理.....	- 172 -
<b>第九章 环境影响评价结论.....</b>	<b>- 173 -</b>
9.1 建设项目概况.....	- 173 -
9.2 环境现状调查结论.....	- 173 -
9.3 污染源强清单.....	- 174 -
9.4 环境影响评价结论.....	- 174 -
9.5 环境保护措施结论.....	- 177 -
9.6 公众意见采纳情况.....	- 178 -
9.7 环境影响评价总结论.....	- 178 -
<b>附图：</b> 附图 1 编制主持人现场勘察照片；	
附图 2 项目地理位置图；	
附图 3 项目水环境功能区划图；	
附图 4 项目环境空气质量功能区划图；	
附图 5 项目环境管控单元图；	

附图 6 项目用地规划图；

附图 7 监测布点图；

附图 8 项目车间平面布局图。

**附件：**附件 1 营业执照；

附件 2 不动产权证；

附件 3 面漆、固化剂、稀释剂和脱脂剂的 MSDS。

附件 4 燃气合同

附件 5 评审意见

附件 6 复核意见

**附表：**附表 1 建设项目环境影响报告书审批基础信息表。

# 第一章 概述

## 1.1 建设项目特点

### 1.1.1 项目由来

瑞安市瑞豪喷涂有限公司成立于 2021 年 07 月 28 日，是一家专业从事涂装加工的企业。现为满足市场需求，企业购买位于瑞安市上望街道八十亩村电镀工业园 21 幢 401 室的现有厂房，其建筑面积为 1599.78m<sup>2</sup>。现企业拟投资 300 万元建设瑞安市瑞豪喷涂有限公司新建项目，项目建成后预计年涂装加工 500 万件锌件成品件、3000 万件铝件成品件、500 万件铁件成品件、200 万件 ABS 塑料成品件、100 万件 PA 塑料成品件。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《浙江省建设项目环境保护管理办法》，该项目建设需执行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于《名录》项目类别中“三十、金属制品业 33—67 金属制品表面处理及热处理加工”中的“有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下和非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外）”类别，应编制环境影响报告书。受瑞安市瑞豪喷涂有限公司委托，浙江中蓝环境科技有限公司承担本项目的环评评价工作。在现场踏勘、资料收集和企业调查研究的基础上，按照环境影响评价技术规范和省、市有关规范性文件要求，编制完成《瑞安市瑞豪喷涂有限公司新建项目环境影响报告书（送审稿）》，提请审查。

### 1.1.2 项目特点

1、本项目为新建项目，租赁现有已建厂房，不新征土地建设，无土建施工期。

2、本项目位于瑞安市上望街道八十亩村电镀工业园 21 幢 401 室，不在生

态红线、重要生态功能区生态红线和生态环境敏感区、脆弱区生态红线等范围内。

## 1.2 环评工作过程

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第16号）要求，本项目应该编制建设项目环境影响报告书，其环境影响评价工作大体分为三个阶段，具体环境影响评价的工作程序图见图1.2-1。

第一阶段为准备阶段，主要工作为研究有关文件，进行初步的工程分析和环境现状调查，识别环境影响因素，筛选评价因子，明确评价重点，确定各专项评价的范围和工作等级；

第二阶段为正式工作阶段，其主要工作为进一步做工程分析和环境现状调查与评价，开展清洁生产分析，进行环境影响预测与评价，分析环境保护措施的经济、技术可行性，论证项目选址环境可行性；

第三阶段为环境影响报告书编制阶段，其主要工作为汇总、分析第二阶段工作所得的各种资料、数据，给出评价结论，完成环境影响报告书的编制。

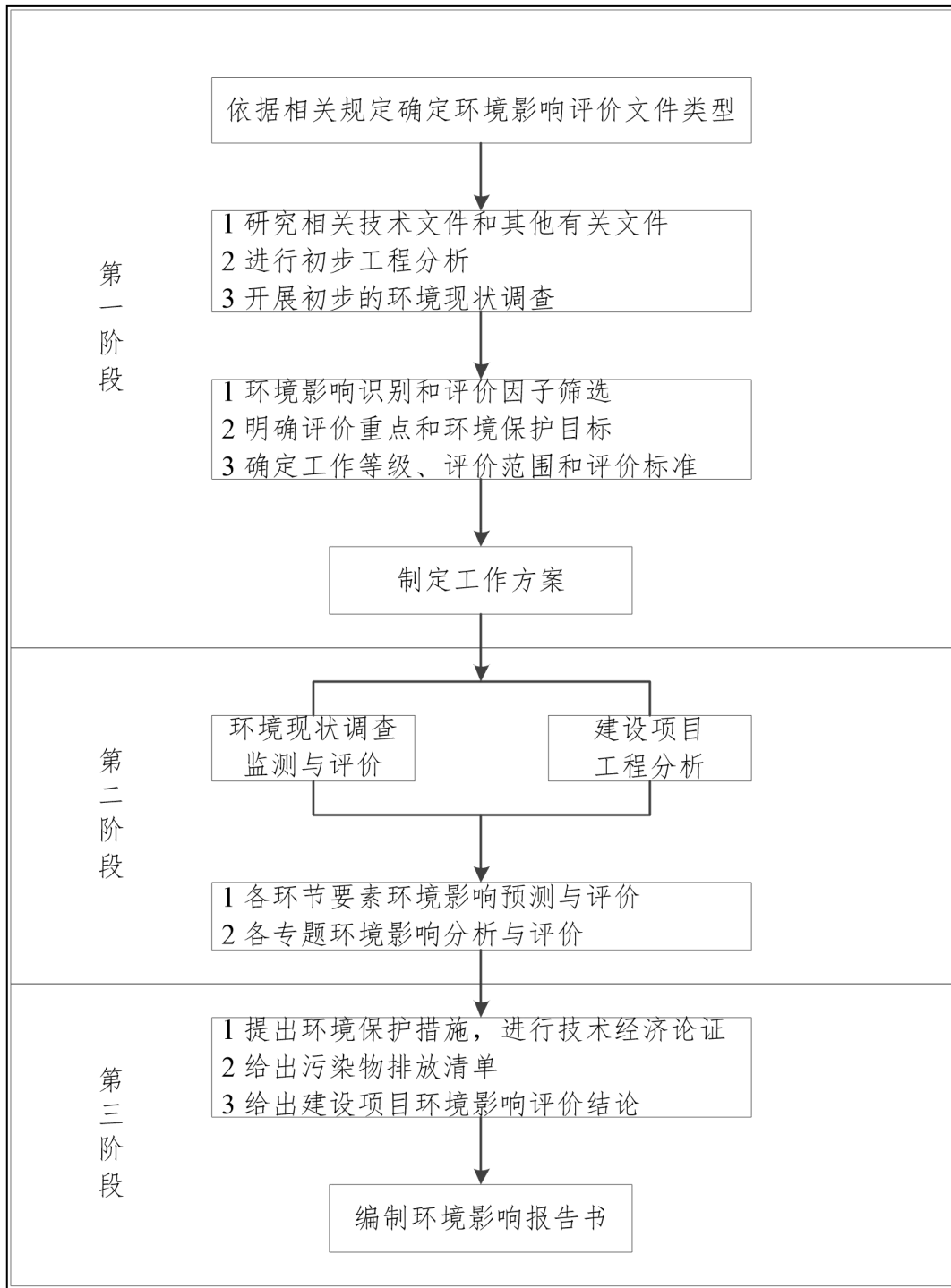


图 1.2-1 环评工作流程图

## 1.3 分析判定相关情况

### 1.3.1 相关规划、政策等分析判定



本项目位于瑞安市上望街道八十亩村电镀工业园 21 幢 401 室。根据项目所在地不动产权证（浙[2021 瑞安市不动产权第 0037855 号，土地利用类型为工业用地，符合土地利用规划要求。

根据《瑞安市滨海二单元（0577-RA-BH-12）经济开发区北拓展区地块控制性详细规划用地功能图》，项目所在地块为工业用地，项目建设符合用地规划要求。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》（温发改产〔2021〕46 号），本项目未被列入淘汰类或限制类项，因此，本项目的建设符合国家及地方的产业政策。

### 1.3.2 建设项目环评审批原则符合性分析

#### 1、建设项目符合“三线一单”的要求

根据《瑞安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（瑞政发[2020]97 号），本项目不涉及生态保护红线；根据项目环境质量现状监测结果可知，本项目所在区域的大气环境、水环境以及土壤环境均可达到相应环境质量标准。本项目对产生的废水、废气、噪声经治理后能做到达标排放，固废可做到无害化处理。采取本报告提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击；本项目供水来自工业区供水管网，利用现有厂房，不新征土地建设。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目的，有效地控制污染。项目的水等资源利用不会突破区域的资源利用上线；本项目位于浙江省温州市瑞安经济开发区产业集聚重点管控区

（ZH33038120002），本项目为三类工业项目（135、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌）等重污染行业项目，属于园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业，经严格落实文本提出的各项措施后，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，符合准入清单要求。

因此，本项目的建设符合“三线一单”控制要求。

#### 2、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

通过建设环保治理设施对项目污染物进行治理，营运期废气、废水、噪声、

固废等经落实本项目提出的污染防治措施后，可全部做到达标排放。

### 3、排放污染物排放符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

根据国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制计划管理，以及要求各地根据各自的环境状况，增加本地区严格控制的污染物纳入本地区污染物排放总量控制计划。本项目需进行污染物总量控制的指标主要是 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>，总氮、颗粒物、VOCs 作为总量控制建议指标。

项目污染物总量控制指标为：**化学需氧量 0.165 吨/年、氨氮 0.016 吨/年、SO<sub>2</sub>0.115 吨/年、NO<sub>x</sub>0.175 吨/年；总量建议指标为：总氮 0.016 吨/年、烟粉尘 0.694 吨/年、VOCs2.850 吨/年。**

4、造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求  
经分析本项目实施后，如采取本评价提出的各种污染物处理措施，能够维持区域环境质量。

### 1.3.3 行业环境准入符合性分析

《关于印发<浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范>和<浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范>的通知》（浙环函[2015]402 号）、《工业涂装等企业污染整治提升技术指南》（温环发[2018]100 号），本项目的建设符合相关行业环境准入要求；对照《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）、《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020 年）》（浙环发[2017]41 号），本报告建议采用的污染治理方案符合相应要求。

#### 1、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》

根据《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402 号），对本项目进行了符合性分析，具体分析如表 1.3-1 所示。根据分析结果可知，本项目基本符合上述文件要求。

表 1.3-1 浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范符合性分析

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
涂装行业总体要求	源头控制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料★	推荐水性、UV 光固化涂料等环境友好涂料	/
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求 水性涂料》（HJ 2537-2014）的规定）使用比例达到 50%以上	本项目为金属制品业，不属于以上行业	/
	过程控制	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率★	推荐无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂	/
		4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定	本项目所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料均密封存储和密闭存放	符合
		5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	本项目调漆于喷漆车间内利用喷枪暂停间隙在喷漆房进行调漆，喷漆车间为独立密闭车间，满足建筑设计防火规范要求	符合
		6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	本项目原辅料转运采用密闭容器封存	符合
		7	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）	本项目喷漆、调漆均在密闭喷房内进行，无敞开式或者露天作业	符合
		8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	本项目不涉及上述工序	/
		9	应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间	项目涂装作业结束后，剩余涂料均返回至密闭容器内存放	符合
		10	禁止使用火焰法除旧漆	不涉及	/
		废气收集	11	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	本项目涂装废气、烘干废气分开收集、根据 DB33/2146-20184 的 4.1.5 年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）≥20t/a，烘干、喷漆等废气可混合处理

		12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	本项目调配、涂装在密闭喷漆房内进行，烘干在烘道进行；喷塑在喷塑房内进行，均设置废气收集系统	符合	
		13	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%	本项目喷漆房和烘道以及喷塑房具有良好的密闭性，涂装废气收集率为 90%	符合	
		14	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	企业应按要求落实	落实后符合	
	废气处理		15	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾，且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	本项目喷漆废气采用水喷淋去除漆雾，后段治理工艺采用“活性炭吸附脱附+催化燃烧”。	符合
			16	使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%	根据 DB33/2146-20184 的 4.1.5 年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等） $\geq 20t/a$ ，处理效率不低于 80%，本项目废气处理设施总净化效率不低于 86%，符合	符合
			17	使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理设施总净化效率不低于 75%	本项目溶剂型涂料生产线废气净化效率为 86%	符合
			18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置，VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求，实现稳定达标排放	项目废气处理设施进口和排气筒出口严格按照 HJ/T 1-92 要求安装采样固定装置，根据工程分析可知，VOCs 污染物排放满足相关标准要求，可以实现稳定达标排放	符合
	监督管理		19	完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	企业应按要求落实	落实后符合

	20	落实监测监控制度，企业每年至少开展1次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于2次，厂界无组织监控浓度监测不少于1次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	企业应按要求落实	落实后符合
	21	健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年	企业应按要求落实	落实后符合
	22	建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	企业应按要求落实	落实后符合
<p>1、加“★”的条目为可选整治条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求。</p> <p>2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。</p>				

表 1.3-2 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》

序号	判断依据	本项目情况	是否符合
1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目位于温州市瑞安经济开发区北拓展区，布局合理。企业使用 VOCs 含量限值符合国家标准的涂料，废气收集处理达标后排放。	符合

2	<p>全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。</p>	<p>本项目使用空气辅助/混气喷涂。</p>	<p>符合</p>
3	<p>全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。</p>	<p>本项目使用的溶剂型涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求。</p>	<p>符合</p>
4	<p>建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70% 以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60% 以上。</p>	<p>本项目废气处理设施总净化效率不低于 86%。</p>	<p>符合</p>

5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件 1），制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》附件 1 低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录，金属制品行业整体替代比例≥70%。故企业到 2025 年使用非溶剂型涂料使用比例应达到 70%以上。	/
6	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急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	企业应按要求落实	落实后符合

## 2、《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》

根据《关于印发工业涂装等 3 个行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见的通知》（温环发 [2019]14 号），对本项目的涂装挥发性有机废气控制技术进行分析。

表 1.3-3 温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时验收制度”	企业已执行环境影响评价制度，且需严格执行“三同时验收制度”	符合
污染防治	废气收集与处理	1	涂装、流平、晾干、烘干等工序应密闭收集废气，家具行业喷漆环节确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放(如半密闭收集废气，尽量减少开口)	企业涂装、晾干、喷塑等工序密闭收集废气。	符合
		2	溶剂型涂料、稀释剂等的调配作业必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器必须加盖密闭	本项目涂料、稀释剂等的调配作业在独立空间内，密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器加盖密闭。	符合
		3	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008)，确保废气有效收集	密闭、半密闭排风罩按《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008)设计，确保废气有效收集。	符合

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
		4	喷涂车间通风装置的位置、功率合理设计，不影响喷涂废气的收集	要求企业合理设计喷涂车间通风装置的位置、功率。	符合
		5	配套建设废气处理设施，溶剂型涂料喷涂应有漆雾去除装置和VOCs处理装置(VOCs处理不得仅采用单一水喷淋方式)	本项目采用水帘喷漆台，喷漆废气经活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理。	符合
		6	挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染防治工程技术导则》(H2000-2010)要求	要求企业VOCs污染气体收集、输送、处理、排放满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求。	符合
		7	废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)及环评相关要求	要求废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)及环评相关要求。	符合
	废水处理	1	实行雨污分流，雨水、生活污水、生产废水(包括废气处理产生的废水)收集、排放系统相互独立、清楚，生产废水采用明管收集	要求雨水、生活污水、生产废水分类收集，生产废水采用明管收集。	符合
		2	废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)及环评相关要求	废水须处理达标。	符合
	固废处理	1	各类废渣、废桶等属危险废物的，要规范贮存，设置危险废物警示性标志牌	危废在危废暂存间规范贮存，并设置危险废物警示性标志牌。	符合
2		危险废物应委托有资质的单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	危险废物委托有资质的单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。	符合	
环境管理	环境监测	1	定期开展废气污染监测，废气处理设施须监测进、出口废气浓度	按要求定期开展废气污染监测。	符合
	监督管理	2	生产空间功能区、生产设备布局合理，生产现场环境整洁卫生、管理有序	合理布局生产空间功能区、生产设备，生产现场环境整洁卫生、管理有序。	符合

### 3、《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》

表 1.3-4 温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南

类别	内容	序号	判断依据	本项目	是否符合
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	企业应按要求落实	落实后符合
污染防治	废气收集	2	涂装、流平、晾干、烘干等工序应密闭收集废气，家具行业喷漆环节确实无法	企业喷漆工序在负压密闭车间内进行、喷	符合



与处理		密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）	漆、喷塑工序密闭收集废气		
	3	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器必须加盖密闭	本项目调配在密闭的喷漆间内完成，车间整体密闭集气，油漆及稀释剂溶剂加盖密闭	符合	
	4	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集	要求企业排放罩按规范设置，确保收集效率	落实后符合	
	5	喷涂车间通风装置的位置、功率合理设计，不影响喷涂废气的收集	要求企业合理设计喷漆间通风装置的位置及功率	落实后符合	
	6	配套建设废气处理设施，溶剂型涂料喷涂应有漆雾去除装置和VOCs处理装置（VOCs处理不得仅采用单一水喷淋方式）	本项目漆雾设有水帘净化装置及水喷淋，喷涂废气收集后采用水喷淋+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置进行净化处理	落实后符合	
	7	挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求	企业应按要求落实	落实后符合	
	8	废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）及环评相关要求	项目喷漆废气采用活性炭吸附脱附+催化燃烧装置，废气处理效率可达86%	符合	
	废水处理	9	实行雨污分流，雨水、生活污水、生产废水（包括废气处理产生的废水）收集、排放系统相互独立、清楚，生产废水采用明管收集	企业实行雨污分流，排放系统相互独立	符合
10		废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）及环评相关要求	项目生产废水和生活污水分别经厂内预处理达相应标准后纳管排放	符合	
固废处理	11	各类废渣、废桶等属危险废物的，要规范贮存，设置危险废物警示性标志牌	项目设置危废仓库，危废仓库应规范设置	符合	
	12	危险废物应委托有资质的单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	企业应按要求落实	落实后符合	
环境管理	环境监测	13	定期开展废气污染监测，废气处理设施须监测进、出口废气浓度	企业应定期开展废气监测，主要污染物有颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯等	符合
	监督管理	14	生产空间功能区、生产设备布局合理，生产现场环境整洁卫生、管理有序	项目生产空间布局合理	符合

	15	建有废气处理设施运行工况监控系统 和环保管理信息平台	企业应按要求落实	落实 后符 合
	16	企业建立完善相关台帐，记录污染处理 设施运行、维修情况，如实记录含有机 溶剂原辅料的消耗台帐，包括使用量、 废弃量、去向以及挥发性有机物含量 等，并确保台帐保存期限不少于三年	企业应按要求落实	落实 后符 合

本项目即用状态下涂料 VOCs 含量详见表 1.3-5，涂料符合性分析详见表 1.3-6。

表 1.3-5 本项目即用状态下涂料 VOCs 含量

项目	即用状态下涂料（油漆+稀释剂+固化剂）
重量（t）	24
密度（kg/l）	0.76
体积（L）	31578.95
溶剂占比（%）	47.5
计算 VOCs 含量（g/L）	361

表 1.3-6 本项目涂料符合性分析

文件名	文件要求	是否符合
《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）	参照表 2 溶剂型涂料中 VOCs 含量的要求中工业防护涂料—机械设备涂料—工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）—面漆（双组份）VOCs 限量值≤420g/L	符合
《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）	机械设备涂料—其他—面漆 VOCs 限量值≤550g/L	符合
《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》	限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料	符合

综上，本项目涂料即用状态下 VOCs 含量为 361g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）和《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》要求。

## 1.4 评价关注的主要环境问题

本项目属于污染型建设项目，厂房已建成，主要环境问题为营运期环境污染及影响，具体如下：

- 1、废气：喷塑粉尘及烘干废气、喷漆废气、天然气燃烧废气和抛丸粉尘及

其环境影响。

- 2、废水：超声波清洗废水、水帘废水、喷淋废水及其环境影响。
- 3、噪声：抛丸机等高噪声设备产生的噪声及其环境影响。
- 4、固废：废钢丸、粉尘经处理后的捕尘、普通包装固废、废油脂、废活性炭、漆渣、废水处理站污泥和废包装桶及其环境影响。
- 5、主要环境保护目标：飞云江农场第四分场、八十亩村等。

## 1.5 环境影响评价结论

瑞安市瑞豪喷涂有限公司位于瑞安市上望街道八十亩村电镀工业园 21 幢 401 室，拟投资建设瑞安市瑞豪喷涂有限公司新建项目。项目建成后预计年涂装加工 500 万件锌件成品件、3000 万件铝件成品件、500 万件铁件成品件、200 万件 ABS 塑料成品件、100 万件 PA 塑料成品件。

该项目的建设符合城市总体规划、土地利用规划及“三线一单”控制要求。项目建成后具有良好的经济效益和社会效益。但项目在运营过程中会产生一定量的废气、废水、噪声和固体废弃物等污染物。经评价分析，项目各污染物排放符合项目所在地环境功能区划的要求，可达到环境质量目标。建设单位应妥善落实本报告书提出的污染防治措施和要求，严格执行“三同时”制度，从环保角度讲，项目建设是可行的。

## 第二章 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法律法规

◆ 国家

- 1、《中华人民共和国环境保护法》，国家主席令第9号，2015.1.1；
- 2、《建设项目环境保护管理条例》，国令第682号，2017.10.1；
- 3、《中华人民共和国环境影响评价法》，国家主席令第48号，2018.12.29；
- 4、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，生态环境部令第16号，2021.1.1；
- 5、《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；
- 6、《中华人民共和国水污染防治法》，国家主席令第87号，2018.1.1；
- 7、《中华人民共和国大气污染防治法》，国家主席令第31号，2018.10.26；
- 8、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，国家主席令第104号，2021.12.24；
- 9、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020修订）》，国家主席令第43号，2020.9.1；
- 10、《中华人民共和国土壤污染防治法》，第十三届全国人大常委会第五次会议，2019.1.1；
- 11、《中华人民共和国清洁生产促进法》，国家主席令第54号，2012.7.1；
- 12、《中华人民共和国循环经济促进法》，国家主席令第4号，2018.10.26；
- 13、《产业结构调整指导目录（2019年本）》，国家发展和改革委员会令第29号，2020.1.1；
- 14、《水污染防治行动计划》，国发[2015]17号，2015.4.2；
- 15、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，国发[2018]22号，2018.6.27；
- 16、《土壤污染防治行动计划》，国发[2016]31号，2016.5.28；

- 17、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，生态环境部，2018.8.1；
- 18、《国家危险废物名录（2021年版）》，生态环境部令第15号，2021.1.1；
- 19、《危险化学品安全管理条例》，国务院令第645号修订，2013.12.7；
- 20、《突发环境事件应急管理办法》，环境保护部令第34号，2015.6.5；
- 21、《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，2016.10.27；

#### ◆ 浙江省

- 1、《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（2019年本）>的通知》，浙环发[2019]22号；
- 2、《关于修改《浙江省大气污染防治条例》等六件地方性法规的决定》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议，2020.11；
- 3、《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，浙政发[2018]35号；
- 4、《浙江省固体废物污染环境防治条例》浙江省人大常委会公告第11号，2017.9.30；
- 5、《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法》，浙环发[2012]10号，2012.2；
- 6、《浙江省人民政府关于浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》（浙政函〔2020〕41号，2020.5.14）；
- 7、《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》，浙环发〔2020〕7号，2020.5.23；
- 8、《关于印发<浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020年）>的通知》，浙环发[2017]41号，2017.11.17；
- 9、关于印发《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》和《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》的通知，浙环函[2015]402号，2015.10.21；
- 10、《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年）浙江省实施细则》，浙长江办[2022]6号，2022.1.19。

## ◆ 温州市

- 1、《关于调整市温州市生态环境行政许可事项责任分工的通知》，温环发[2019]88号；
- 2、《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》，温州市人民政府第123号令，2011.3.1；
- 3、《温州市初始排污权有偿使用实施细则（试行）》，温政办[2013]83号；
- 4、《关于温州市排污权有偿使用费征收标准的通知》，温发改价[2013]225号；
- 5、《温州市重点行业落后产能认定标准指导目录（2013年版）》，温政办[2013]62号，2013.4.22；
- 6、《关于印发温州市大气复合污染防治实施方案等系列文件的通知》，温政办[2012]235号，2012.12；
- 7、《关于印发工业涂装等3个行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见的通知》，温环发[2019]14号；
- 8、《关于印发工业涂装等企业污染治理提升技术指南的通知》，温环发〔2018〕100号；
- 9、《关于调整市温州市生态环境行政许可事项责任分工的通知》，温环发〔2019〕88号，自2019年12月20日起实行；
- 10、《瑞安市人民政府办公室关于印发瑞安市重污染行业整治提升三年行动计划实施方案的通知》，瑞政办[2016]76号，2016.6.29；
- 11、《瑞安市人民政府办公室关于印发瑞安市六类行业整治提升行动方案（2018-2020年）的通知》，瑞政办[2019]19号，2019.3.15；
- 12、温州市生态环境局关于加强2022年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知，温环发〔2022〕13号，2022.3.18。

### 2.1.2 有关技术规范

- 1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- 2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- 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》（HJ 2.4-2021）；
- 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 生态影响》（HJ 19-2022）；
- 7、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- 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、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；
- 11、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）；
- 12、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020）；
- 13、浙江省重点行业挥发性有机物污染防治可行技术指南（第一批），2020.9.30。

### 2.1.3 相关技术文件

- 1、《瑞安市滨海二单元（0577-RA-BH-12）经济开发区北拓展区控制性详细规划》；
- 2、《浙江省瑞安经济开发区规划环境影响跟踪评价》（浙环函[2018]51号）；
- 3、《瑞安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（瑞政发[2020]97号）；
- 4、建设单位提供的其他相关的技术资料。

## 2.2 环境功能区

### 1、大气环境功能区

根据《瑞安市环境空气质量功能区划分图》，项目所在地块处于环境空气二类功能区。

### 2、水环境功能区

#### （1）地表水

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，项目附近水体为纳污水域飞云江，其目标水质为Ⅲ类，则内河及纳污水体均参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。

## (2) 地下水

本项目所在区域未划分地下水功能区，参照《浙江省瑞安经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》（浙环函[2018]51号），项目所在区域地下水环境质量参照执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。

## 3、声环境功能区

项目所在区域未划分声功能区划，参照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）声环境功能区分类，项目所在区域以工业生产为主要功能，为3类声环境功能区。

## 2.3 评价因子

### 1、环境空气

#### (1) 现状评价因子

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、TSP。

#### (2) 影响评价因子

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、TSP、PM<sub>10</sub>。

### 2、地表水环境

#### (1) 现状评价因子

pH、溶解氧、高锰酸钾指数、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物。

#### (2) 影响评价因子

COD、氨氮、总氮。

### 3、环境噪声

现状及影响评价因子：L<sub>eq</sub>（A）。

### 4、地下水环境

#### (1) 现状评价因子：

##### ①基本因子



pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数。

（2）影响评价因子：

COD、氨氮。

## 5、土壤

（1）现状评价因子：

①建设用地的 45 项基本项目

砷、镉、铅、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1 二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共 45 项。

②特征污染物：间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯。

③农用地的 8 项基本项目：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。

（2）影响评价因子：

二甲苯

## 2.4 评价标准

### 2.4.1 环境质量标准

#### 1、环境空气

项目所在地空气环境属于二类功能区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关限值，甲苯、二甲苯和总挥发性有机物执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 中相关限值，乙酸乙酯、乙酸丁酯根据车间卫生标准计算式进行推荐得到推算值，相关标准值见下表。

表 2.4-1 环境空气质量标准 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

项目	年平均	24h 平均	8h 平均	1h 平均	单位	参考标准
SO <sub>2</sub>	60	150	/	500	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
NO <sub>2</sub>	40	80	/	200		
NO <sub>x</sub>	50	100	/	250		
PM <sub>10</sub>	70	150	/	/		
PM <sub>2.5</sub>	35	75	/	/		
TSP	200	300	/	/		
O <sub>3</sub>	/	/	160	200		
CO	/	4	/	10	mg/m <sup>3</sup>	
非甲烷总烃	/	/	/	2.0	mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》
二甲苯	/	/	/	200	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)表 D.1
甲苯	/	/	/	200		
总挥发性有机物 (TVOC)	/	/	600	/		
乙酸乙酯	0.33*	/	/	/	mg/m <sup>3</sup>	推算值
乙酸丁酯	0.33*	/	/	/	mg/m <sup>3</sup>	

注:《大气污染物综合排放标准详解》第 2.1、2.2 章节中说明:“少数国内、外均无环境质量的污染项目,则以车间卫生标准按下列计算式进行推算。 $\ln C_m=0.470\ln C_{生}-3.595$ (有机化合物);式中: $C_m$ 为环境质量标准(二级)一次值,mg/m<sup>3</sup>;  $C_{生}$ 为生产车间容许浓度限值,mg/m<sup>3</sup>);间空气中有害物质的加权平均容许浓度(PC-TWA),车间空气中乙酸乙酯、乙酸丁酯加权平均容许浓度均为 200mg/m<sup>3</sup>。”

## 2、水环境

### (1) 地表水

项目附近水体为纳污水体飞云江,水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中表 1 的 III 类标准。

相关标准值见下表。

表 2.4-2 地表水环境质量标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	总磷	铜
标准值	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤0.2	≤1.0
项目	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬

标准值	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05	≤0.0001	≤0.005	≤0.05
项目	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	/
标准值	≤0.05	≤0.2	≤0.005	0.0≤5	≤0.2	≤0.2	/

(2) 地下水

项目附近地下水参照执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准，相关标准值见下表。

表 2.4-3 地下水环境质量标准

项目	标准值	单位	项目	标准值	单位
pH	6.5-8.5	无量纲	镉	≤0.005	mg/L
氨氮 (NH <sub>4</sub> )	≤0.5	mg/L	铁	≤0.3	mg/L
硝酸盐 (以 N 计)	≤20	mg/L	锰	≤0.1	mg/L
亚硝酸盐 (以 N 计)	≤1.00	mg/L	溶解性固体	≤1000	mg/L
挥发性酚类	≤0.002	mg/L	耗氧量	≤3.0	mg/L
氰化物	≤0.05	mg/L	硫酸盐	≤250	mg/L
砷	≤0.01	mg/L	氯化物	≤250	mg/L
汞	≤0.001	mg/L	总大肠菌群	≤3.0	MPN/100mL
铬 (六价)	≤0.05	mg/L	菌落总数	≤100	CFU/mL
总硬度	≤450	mg/L	铜	≤1.00	mg/L
铅	≤0.01	mg/L	锌	≤1.00	mg/L
氟化物	≤1.0	mg/L	镍	≤0.02	mg/L

3、声环境

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），项目所在地为工业用地，属于 3 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准。

相关标准值见下表。

表 2.4-4 声环境质量标准（单位：dB (A)）

类别	昼间	夜间
3	65	55

4、土壤

根据《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018），本规划区域内均为工业用地等第二类用地，执行表 1 中第二类用地筛选值。距离项目附近北侧 500m 有农田，执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》规定的 8 项基本项目的风险筛选值，相关标准值见下表。

表 2.4-5 土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）（单位：mg/kg）

项目	标准值	项目	标准值	项目	标准值
砷	60	二氯甲烷	616	苯乙烯	1290
镉	65	1,2-二氯丙烷	5	甲苯	1200
铬（六价）	5.7	1,1,1,2-四氯乙烷	10	间二甲苯+对二甲苯	570
铜	18000	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	邻二甲苯	640
铅	800	四氯乙烯	53	硝基苯	76
汞	38	1,1,1-三氯乙烷	840	苯胺	260
镍	900	1,1,2-三氯乙烷	2.8	2-氯酚	2256
四氯化碳	2.8	三氯乙烯	2.8	苯并[a]蒽	15
氯仿	0.9	1,2,3-三氯丙烷	0.5	苯并[a]芘	1.5
氯甲烷	37	氯乙烯	0.43	苯并[b]荧蒽	15
1,1-二氯乙烷	9	苯	4	苯并[k]荧蒽	151
1,2-二氯乙烷	5	氯苯	270	蒽	1293
1,1-二氯乙烯	66	1,2-二氯苯	560	二苯并[a,h]蒽	1.5
顺-1,2 二氯乙烯	596	1,4-二氯苯	20	茚并[1,2,3-cd]芘	15
反-1,2 二氯乙烯	54	乙苯	28	萘	70
石油烃	4500	/	/	/	/

表 2.4-6 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	40	40	30	25
4	铅	70	90	120	170

序号	污染物项目	风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
5	铬	150	150	200	250
6	铜	50	50	100	100
7	镍	60	70	100	190
8	锌	200	200	250	300

## 2.4.2 污染物排放标准

### 1、废气

本项目喷塑、抛丸工序产生的颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值，抛丸、喷漆、喷塑工序产生的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、乙酸酯类及臭气浓度等废气污染物有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)中表 1 大气污染物排放限值，厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 规定的特别排放限值，企业边界大气污染物浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 6 限值，相关排放标准见表 2.4-7~2.4-10。

表 2.4-7 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	周界外浓度最高	1.0

表 2.4-8 工业涂装工序大气污染物排放标准

污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置
颗粒物	30	车间或生产设施排气筒
苯系物	40	
臭气浓度(无量纲)	1000	
总挥发性有机物 (TVOC)	150	
非甲烷总烃	80	
乙酸酯类	60	

表 2.4-9 厂区内挥发性有机物 (VOCs) 无组织排放限值

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

表 2.4-10 企业边界大气污染物浓度限值

污染物项目	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
苯系物	2.0
乙酸乙酯	1.0
乙酸丁酯	0.5
非甲烷总烃	4.0
臭气浓度(无量纲)	20

根据《关于进一步明确生物质锅炉、燃气锅炉和工业炉窑大气污染综合治理工作有关事项的通知》（温环通〔2019〕57号）中相关要求，燃气锅炉在全燃烧工况下能安全稳定运行，新建或整体更换的锅炉，NO<sub>x</sub> 排放浓度稳定在 30 mg/m<sup>3</sup> 以下。其它污染物满足 GB13271 要求。

表 2.4-11 新建燃气锅炉大气污染物排放标准

污染物项目	限值(mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	30	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

## 2、废水

生活污水经化粪池预处理、生产废水经自建的废水处理站处理达标后纳入市政管网进入瑞安市江北污水处理厂处理达标后排放，纳管执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中表 4 的三级标准，氨氮纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中的排放限值，总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准要求，瑞安市江北污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中表 1 的一级 A 标准。

相关排放标准见表 2.4-12~2.4-13。

表 2.4-12 污水综合排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目名称	pH	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类
三级标准值	6~9	500	400	35	70	8	20

表 2.4-13 城镇污水处理厂污染物排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	pH 值	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	石油类	SS
标准值	6~9	50	5（8）	0.5	15	1	10

### 3、噪声

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中表 1 的 3 类标准。相关标准值见下表。

表 2.4-14 工业企业厂界环境噪声排放标准

声环境功能区类别	昼间（dB）	夜间（dB）	执行区域
3 类	65	55	厂界

### 4、固废

固废处置按照《中华人民共和国固体废物防治法》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。本项目产生的一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨水、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单中的有关规定；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。

## 2.5 评价工作等级和评级范围

### 2.5.1 评价工作等级

#### 1、环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）第 5.3 条表 2 的分级判据标准确定本项目的的评价工作等级。

表 2.5-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$

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

表 2.5-2 估算模式参数取值一览表

污染物名称	污染源类型	排放位置	排放速率 (kg/h)	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大地面浓度占标率 (%)	污染物最远影响距离 D10% (m)	评价等级
PM <sub>10</sub>	点源	DA001	0.086	0.15	2.20E-03	0.49	0	三级
PM <sub>10</sub>	点源	DA002	0.013	0.15	2.94E-04	0.07	0	三级
甲苯			0.047	0.20	1.06E-03	0.53	0	三级
二甲苯			0.097	0.20	2.20E-03	1.10	0	二级
乙酸乙酯			0.057	0.33	1.29E-03	0.39	0	三级
乙酸丁酯			0.113	0.33	2.56E-03	0.78	0	三级
VOCs(以非甲烷总烃计)			0.500	2.00	1.13E-02	0.57	0	三级
VOCs(以非甲烷总烃计)			点源	DA003	0.060	0.20	3.24E-03	0.16
烟尘	点源	DA004	0.009	0.900	6.72E-04	0.07	0	三级
SO <sub>2</sub>			0.013	0.50	9.70E-04	0.19	0	三级
氮氧化物			0.019	0.25	1.42E-03	0.57	0	三级
烟尘	点源	DA005	0.009	0.900	6.72E-04	0.07	0	三级
SO <sub>2</sub>			0.013	0.50	9.70E-04	0.19	0	三级
氮氧化物			0.019	0.25	1.42E-03	0.57	0	三级
烟尘	点源	DA006	0.009	0.900	6.72E-04	0.07	0	三级
SO <sub>2</sub>			0.013	0.50	9.70E-04	0.19	0	三级
氮氧化物			0.019	0.25	1.42E-03	0.57	0	三级



污染物名称	污染源类型	排放位置	排放速率 (kg/h)	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大地面浓度占标率 (%)	污染物最远影响距离 D10% (m)	评价等级
PM <sub>10</sub>	点源	DA007	0.017	0.45	6.50E-04	0.14	0	三级
TSP	面源	21 幢 4F	0.090	0.30	1.64E-02	2.11	0	二级
甲苯			0.036	0.20	6.55E-03	3.80	0	二级
二甲苯			0.074	0.20	1.35E-02	7.80	28	二级
乙酸乙酯			0.044	0.33	9.28E-03	2.81	0	二级
乙酸丁酯			0.087	0.33	1.83E-02	5.56	0	二级
VOCs			0.390	2.0	8.22E-02	4.11	0	二级

从上表可以看出，项目废气中主要污染因子  $1 < P_{max} < 10\%$ ，因此，按项目所在区域情况结合环境影响评价技术导则（HJ 2.2-2018）中有关环境空气评价的分级判据，确定环境空气评价等级为二级。

## 2、水环境

根据工程分析，本项目排放废水主要为生产废水。生产废水经厂内污水处理站处理达标后借助瑞安市江北污水处理厂尾管排放。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ 2.3-2018）中有关地表水评价的分级判据，本项目属于间接排放，确定地表水评价等级为三级 B，重点对建设项目排水的纳管可行性和达标可行性进行分析。

表 2.5-3 水污染影响型建设项目分级依据

评价工作等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d) 水污染物当量数 W/ (量纲一)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	/

## 3、声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中有关声环境影响评价

的分级判据，项目区域属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准地区，项目建设前后噪声级变化程度较小（噪声级增高量在 3dB（A）以内），且受影响人口数量变化不大，确定声环境评价等级为三级。

#### 4、地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中有关地下水环境评价的分级判据，本项目项目类别属于 III 类项目，环境敏感程度属于不敏感，确定地下水环境评价等级为三级。

表 2.5-4 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

#### 5、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中有关土壤环境评价的分级判据，本项目属于污染影响型，且不涉及生态影响型，项目类别属于 I 类项目，占地规模属于小型，占地范围内 1km 内现状存在耕地，敏感程度属于敏感，确定土壤环境评价等级为一级。

表 2.5-5 污染影响型评价工作等级判定依据

敏感程度 占地规模	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/	/

#### 6、环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），判定本项目 Q 值<1，环境风险潜势为I。则确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 2.5-6 环境风险评价工作等级判定依据

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
--------	--------------------	-----	----	---

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

## 7、生态影响

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目属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，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

### 2.5.2 评价范围

1、大气环境：评价范围确定为以项目厂址为中心区域，自厂界外延 2.5km 的矩形区域。

2、水环境：据工程的初步分析，生产废水经厂区内污水处理站处理达标后借助瑞安市江北污水处理厂尾管排放。因此不设定评价范围，仅分析项目纳管可行性。

3、声环境：评价范围确定为自厂界外延 200m 的区域。

4、地下水环境：本项目地下水环境现状调查评价范围为 6km<sup>2</sup>。

5、土壤环境：本项目土壤环境现状调查评价范围为占地范围内及占地范围外 1km 的区域。

6、生态环境：本项目生态环境评价范围为占地范围内。

## 2.6 相关规划及符合性分析

### 2.6.1 瑞安市滨海二单元（0577-RA-BH-12）经济开发区北拓展区控制性详细规划

“瑞安市滨海二单元（0577-RA-BH-12）经济开发区北拓展区控制性详细规划”原规划名称为“瑞安经济开发区北拓展区西片控制性详细规划”，位于瑞安城市东部，滨海大道以东、飞云江以北，经济开发区与滨海副中心之间。距离老城区约 5 公里。

规划目标：与滨海一单元共同打造成为集公共管理和服务、生产性服务、特色商业服务以及高品质居住功能于一体、突出滨水环境特色的现代化城市中

心区。

**功能定位：**根据中心区整体规划及基地本身特点，本单元的功能定位为：温州大都市区南翼生产性服务中心、东海时代城市公共活动新中心、引领城市发展的生态宜居新城。

**规划结构：**

“一轴横跨贯东西、临江傍河筑中心、滨水两带展风情”一轴横跨贯东西：指城南大道发展轴，是连接经济开发区、滨海副中心和本区的重要干道。

**临江傍河筑中心：**即在用地西南侧依托塘河和飞云江形成内聚外延的中心区核心，主要布置城市商业金融、文化娱乐、商务办公、休闲居住等主要功能；

**滨水两带展风情：**区块内部依托中塘河构筑的景观与服务功能综合带和沿飞云江的滨江休闲生活带。

**符合性分析：**本项目所在地为工业用地，符合所在地控规的用地要求。

## 2.6.2 浙江省瑞安经济开发区规划环境影响跟踪评价

瑞安经济开发区已编制《浙江省瑞安经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》（浙环函[2018]51号）。

### 1、规划范围及规模

瑞安经济开发区位于瑞安市东部沿江区域，是瑞安城市发展的中心地段，总规划开发面积约 41.0km<sup>2</sup>。

（1）起步区（现名称：东山西单元）：位于瑞安市建成区内，西起沿河，东至祥和大道，南临飞云江，北至瑞光大道。规划用地面积 2.04km<sup>2</sup>。

（2）发展区（现名称：东山东单元）：位于瑞安市城东，飞云江北岸。规划范围东起中塘河，南临飞云江，西界下埠浦和东新路，北抵城南大道。规划用地 5.82km<sup>2</sup>。

（3）拓展区（北拓展区现名称：滨海二单元；南拓展区现名称：飞云新区单元、南滨西单元和中单元）：位于飞云江下游沿江两岸，规划用地面积约为 33.14km<sup>2</sup>。拓展区北区选址在开发区起步区以东，东至东海海堤，南临飞云江，西界中塘河和肖宅浦，北抵望东大道（隆山东路延伸段），用地面积约为 9.86km<sup>2</sup>；拓展南区选址在飞云江南岸，东至东海海堤，南抵平阳县交界处，北临飞云江

及西靠距离 104 国道以东一公里多的规划道路。规划用地面积约为 23.28km<sup>2</sup>。

## 2、发展定位

(1) 起步区：以瑞安城市为依托，以优良的基础设施和服务设施配套为基础，以发展商住、贸易等第三产业为主体，兼容少量无污染的加工工业，形成一个具有地方特色的开发型、多功能的城市新区。

(2) 发展区：以工业开发为主，商贸、金融、居住等各项服务设施配套齐全、基础设施完善、经济繁荣、环境优美的现代化城市新区。主要以机电、高分子材料、轻工和水产品精加工等四大主导产业。

(3) 拓展区：基于瑞安经济开发区区位优势 and 现状，瑞安市政府将把拓展区建设成高效、弹性、特色、生态的园区。同时它将是一个以工业为主导、具有浙南水乡特色的城市综合性新区。主要以机械电子、纺织化纤、轻工为主导产业。

## 3、规划结构

(1) 起步区：以机场路为依托，火车站南路为轴线，中间形成起步区公共设施配套服务区，西侧围绕欧洲华侨城组织六个居住小区，同时沿滨江路内侧点缀部分高层建筑；东侧围绕水产路（渔产品干货市场一条街），组织两个工业小区，一个居住小区，一个仓储区，一个市场（鲜活渔产品市场）。沿飞云江一侧，布置东山渔港停驳区和作业区。整个起步区采用方格网道路系统，绿化则结合水网特征，采用点、线、面相结合的绿化系统，形成功能布局合理、内外交通方便、各功能区既相互关联又具独立、环境质量较高、整体形象和谐、中心突出的现代化新型城市新区。

(2) 发展区：总体形成“1 个中心区、3 片工业片区和 3 片居住区”的形态格局。发展区中部沿港口大道景观路两侧形成中心公建区，3 大工业片区则基本处于中心区东北、西北和南部，片区间两两相联，在东、西、北部规划发展成 3 片居住区。概括为“一心、三轴、三廊、多园”。

“一心”：特指本区的多功能中心区，强调功能多样、形式多变，赋予发展区以形象性的标志区；多功能包括了商务办公中心，文教医疗中心，客运中心，商业货运中心，仓储货运中心；形式多变是指不同功能区、不同性质的建筑群

体，赋予建筑以不同的外观形式，以此烘托出发展区作为新区的景观气氛。

“三轴”：包含“两条发展轴”和一条“中心轴”。“两条发展轴”——是指城南大道（东西向）工业发展轴，104国道（南北向）延伸的跨飞云江发展轴，通过两条发展轴与区内多条辅轴连接，又串联了6个工业园区，5个居住园区。“中心轴”——是指沿港口大道延伸的两条轴，一条是行政商务中心轴；一条是行政商务综合轴。

“三廊”：结合河道设置3条东西向水域生态廊道，与中塘河连接，最长为肖宅河2500m，宽为20m，用地面积为17.28ha；生态廊道总用地面积为40.60ha。

“多园”：指“654”多种园区。有生产、生活园区、绿化园区。包括6个工业园，用地面积为156.50ha；5个居住园，用地面积为94.43ha；4个公园。

（3）拓展区：采用“一区多园，一园多组”的三级结构，形成布局灵活、规模多样的工业用地布局。一区多园是指拓展区依据现状水网和规划道路网形成9个相对独立、各有特色的工业园区，可以根据其独立的区位条件和配套状况发展以工业门类划分的特色工业园区；一园多组是指每个特色工业园区可根据下一级路网进一步规划分为各种规模的配套工业组团，每个组团预留弹性，不仅适合于温州模式，而且有利于产业结构和产业链的完善。拓展区南区规划12个工业园区，分别是高新技术园区、外商投资园区（2个）、农副产品加工园区、轻工制造园区（3个）、大中型工业园区（2个）、机电工业园区（2个）、物流园区，这些园区进一步划分为若干个产业相互配套工业组团。拓展区北区规划3个工业园区，分别是轻工制造园区、外商投资园区、机电工业园区，它们再进一步划分为若干个工业组团。

#### 4、总结论

瑞安经济技术开发区主要以高分子材料及其制造、汽车零部件、轻工业、机械电子和水产品精加工为主导产业，基本符合总体规划、原环评及其批复的要求。开发区产业布局较为合理，环境风险防范与应急预案较为完善。但开发区环保基础设施建设相对滞后，环境管理水平有待提高、园区重点企业清洁生产率低，与生态型工业园区要求标准尚有一些差距。开发区建区以来实施了一系列环境整治工作，取得了一定的效果，区域污染问题得到了一定的控制，区

域总体环境质量正在好转。

综合上述，开发区通过贯彻循环经济理念，进一步科学招商选商，构建生态型产业链，落实节能减排任务，加强瑞安经济开发区基础设施建设，落实生态建设要求，强化环境管理体制的前提下，污水处理、固废处理等基础设施有效地运行，各类污染物排放得到较好的控制，对区域及各保护目标的环境影响可进一步降低，区域环境基本能够满足功能要求，可实现瑞安经济开发区的可持续发展。

表 2.6-1 开发区产业项目负面清单一览表

序号	行业类别	备注
1	电镀	入驻电镀园区的企业除外
2	屠宰及肉禽类加工	/
3	纺织业（有染色、水洗工艺的）	入驻印染园区的企业除外
4	纸浆、溶解浆、纤维浆制造、造纸	/
5	化学药品制造、生物生化药品制造、兽药原料药（含中间体）制造	/
6	化学原料及化学品制造等化工行业	/
7	橡胶和塑料制品业（有合成革、人造革）	/
8	钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、	/
9	黑色金属冶炼及压延加工业	/
10	有色金属冶炼及压延加工业（单纯从事冶炼、压延加工的企业，含有冶炼、压延加工工序的其他制造业项目）	/
11	电池制造	/
12	煤制品制造	/
13	废弃资源综合利用业	/
14	危险废物处理、放射性废物利用项目	/
15	烟花爆竹生产、烟花爆竹仓储批发、危险化学品生产、危险化学品经营储存、适用化工行业目录、适用危险化学品从事生产并且达到危险化学品使用量的数据标准的化工、非煤矿山企业、职业病危害较重及以上的项目	/
16	炼油、石化、变性燃料乙醇	/
17	化肥生产（钾矿肥、磷矿肥）	/

18	烟草生产	/
----	------	---

**符合性分析：**本项目位于瑞安经济开发区北拓展区，根据建设项目准入指导意见，本项目属于金属制造业（金属制品表面处理及热处理加工），且位于开发区电镀园区，不为开发区“环境准入负面清单”内项目。因此，符合瑞安市经济开发区规划环境影响跟踪评价的相关要求。



根据《瑞安经济开发区——起步区、发展区、拓展区“环境准入清单、负面清单”修订方案》，瑞安经济开发区环境准入条件清单具体如下：

表 2.6-2 环境准入条件清单（北拓展区）

区域	分类	所属行业	行业中相关工艺	区域
北拓展区	禁止	十四、纺织业 17	28-棉纺织及印染精加工 171*；毛纺织及染整精加工 172*；麻纺织及染整精加工 173*；丝绢纺织及印染精加工 174*；化纤织造及印染精加工 175*；针织或钩针编织物及其制品制造 176*；家用纺织制成品制造 177*；产业用纺织制成品制造 178*	①有洗毛、脱胶、缫丝工艺的； ②染整工艺有前处理、染色工序的新建项目； ③有使用有机溶剂的涂层工艺的新建项目。
		十五、纺织服装、服饰业 18	29-机织服装制造 181*；针织或钩针编织服装制造 182*；服饰制造 183*	有染色工序的新建项目。
		十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19	30-皮革鞣制加工 191；皮革制品制造 192；毛皮鞣制及制品加工 193	有鞣制、染色工艺的新建项目
		二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25	42-精炼石油产品制造 251；煤炭加工 252	全部新建项目
			43-生物质燃料加工 254	生物质液体燃料生产的新建项目

		二十三、化学原料和化学制品制造业 26	44-基础化学原料制造 261;农药制造 263;涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264;合成材料制造 265;专用化学产品制造 266;炸药、火工及焰火产品制造 267 <b>以上行业位于开发区化工集聚区外的。</b>	全部(含研发中试;不含单纯物理分离、物理提纯混合、分装的)新建项目
			45-肥料制造 262	全部新建项目
			46-日用化学产品制造 268	全部(不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的)新建项目
		二十四、医药制造业 27	47-化学药品原料制造 271	全部新建项目
		二十五、化学纤维制造业 28	50-纤维素纤维原料及纤维制造 281;合成纤维制造 282 <b>以上行业位于开发区化工集聚区外的。</b>	全部(单纯纺丝的除外)新建项目
			51-生物基材料制造 283	生物基化学纤维制造(单纯纺丝的除外)的新建项目
		二十六、橡胶和塑料制品业 29	52-橡胶制品业 291	再生橡胶制造的新建项目
			53-塑料制品制造 292 <b>以上行业位于开发区电镀园区内的除外。</b>	有电镀工艺的新建项目
		二十七、非金属矿物制品业 30	54-水泥、石灰和石膏制造 301	水泥制造的新建项目
			57-玻璃制造 304;玻璃制品制造 305	平板玻璃制造的新建项目

		二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 31	61-炼铁 311	全部新建项目
			62-炼钢 312；铁合金冶炼	全部新建项目
		二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32	64-常用有色金属冶炼 321；贵金属冶炼 322；稀有稀土金属冶炼 323	全部新建项目
		三十、金属制品业 33	66-结构性金属制品制造 331；金属工具制造 332；集装箱及金属包装容器制造 333；金属丝绳及其制品制造 334；建筑安全用金属制品制造 335；搪瓷制品制造 337；金属制日用品制造 338 以上行业位于开发区电镀园区内的除外。	有电镀工艺的新建项目
	67-金属制品表面处理及热处理加工 以上行业位于开发区电镀园区内的除外。		电镀园区外的有电镀工艺、钝化工艺的热镀锌且对外加工的新建项目	
	限制	十、农副食品加工业 13	18-屠宰及肉类加工 135*	全部（其他肉类加工除外）新建项目
		十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19	32-制鞋业 195	有橡胶硫化工艺的新建项目
		十九、造纸和纸制品业 22	37-纸浆制造 221*；造纸 222*（含废纸造纸）	全部（手工纸、加工纸制造除外）新建项目
		二十四、医药制造业 27	47-化学药品制剂制造 272；兽用药品制造 275；生物药品制品制造 276	全部新建项目
			48-中药饮片加工 273*；中成药生产 274*	有提炼工艺的（仅醇提、水提的除外）新建项目

			49-卫生材料及医药用品制造 281；药用辅料及包装材料制造 278	①卫生材料及医药用品制造（仅组装、分装的除外）的新建项目； ②含有机合成反应的药用辅料制造的新建项目； ③含有机合成反应的包装材料制造的新建项目。
	二十六、橡胶和塑料制品业 29	52-橡胶制品业 291		轮胎制造；含有橡胶硫化工艺的新建项目
		53-塑料制品制造 292		①使用有机涂层的（包括喷粉、喷塑、浸塑、喷漆、油墨、达克罗等），仅对外加工的项目； ②年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的新建项目。
	二十七、非金属矿物制品业 30	54-水泥、石灰和石膏制造 301		水泥粉磨站；石灰和石膏制造的新建项目
		55-石膏、水泥制品及类似制品制造 302		全部新建项目
		57-玻璃制造 304；玻璃制品制造 305		特种玻璃制造；其他玻璃制造；玻璃制品制造（电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外）的新建项目
		58-玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306		全部新建项目
		59-陶瓷制品制造 307		全部新建项目

			60-耐火材料制品制造 308；石墨及其非金属矿物制品制造 309	全部新建项目
		二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32	64-有色金属合金制造 324	全部新建项目
		三十、金属制品业 33	66-结构性金属制品制造 331； 金属工具制造 332； 集装箱及金属包装容器制造 333； 金属丝绳及其制品制造 334； 建筑安全用金属制品制造 335； 搪瓷制品制造 337； 金属制日用品制造 338	有钝化、阳极氧化、铝氧化、发黑、酸洗工艺的新建项目
			67-金属表面处理及热处理加工	①电镀园区外，有使用有机涂层、酸洗、钝化、阳极氧化、发黑工艺的全部新建项目； ②电镀园区外且企业内配的电镀工艺、钝化工艺的热镀的全部新建项目。
			68- 铸造及其他金属制品制造 339	①黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的新建项目； ②有色金属铸造年产 10 万吨及以上的新建项目。

本项目为金属制品业—67-金属表面处理及热处理加工，位于瑞安市上望街道八十亩村电镀工业园 21 幢 401 室，位于电镀园区内，不涉及上表环境准入清单中的禁止准入和限制准入的清单内容。因此，本项目建设符合《浙江省瑞安经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》准入要求。

### 2.6.3“三线一单”

瑞安市人民政府已发布《瑞安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（瑞政发[2020]97号）。

#### 1、生态保护红线

生态保护红线主要包括水源涵养、生物多样性维护、水土保持和其他生态功能重要区生态保护红线等四种类型。

本项目不涉及。

#### 2、环境质量底线

##### （1）大气环境质量底线目标

以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，确定大气环境质量底线：到2020年，瑞安市PM<sub>2.5</sub>年均浓度达到30微克/立方米；到2025年，PM<sub>2.5</sub>年均浓度达到27微克/立方米。到2035年，全市大气环境质量持续改善。

##### （2）水环境质量底线目标

按照水环境质量“只能更好，不能变坏”的原则，基于水环境主导功能、上下游传输关系、水源涵养需求等内容，衔接水环境功能区划、“水十条”实施方案、“十三五”生态保护规划、水污染防治目标责任书以及《关于高标准打好污染防治攻坚战高质量建设美丽浙江的意见》等既有要求，考虑水环境质量改善潜力，确定水环境质量底线。

表 2.6-2 瑞安市 13 个市控及以上断面水环境质量底线目标

序号	流域	“水十条”控制单元	断面	所在水体		水质目标		
						2020年	2025年	2030年
1	飞云江流域	飞云江温州控制单元	第三农业站*	飞云江	飞云江	III	III	III
2			南岙	飞云江	飞云江	II	II	II
3			白岩桥	温瑞塘河	温瑞塘河主河道	V	IV	IV
4			九里会	温瑞塘河	温瑞塘河	V	IV	IV
5			七坦	温瑞塘河	中塘河	V	IV	IV
6			鲍五	温瑞塘河	中塘河	V	IV	IV

序号	流域	“水十条” 控制单元	断面	所在水体		水质目标		
						2020 年	2025 年	2030 年
7			罗凤	温瑞塘河	温瑞塘河 主河道	V	IV	IV
8			蔡桥	瑞平鳌塘 河	瑞平塘河	III	IV	IV
9			码道	瑞平鳌塘 河	瑞平塘河	V	IV	IV
10			飞云渡口	飞云江	飞云江	III	III	III
11			塘下	温瑞塘河	温瑞塘河 主河道	V	IV	IV
12			飞云江 温州 1 控 制单元	赵山渡*	飞云江	飞云江	II	II
13		潘山		飞云江	飞云江	II	II	II

注\*：水十条考核断面。

### (3) 土壤环境风险防控底线

按照土壤环境质量“只能更好，不能变坏”原则，结合温州市及瑞安市土壤污染防治工作方案要求与土壤环境质量状况，设置土壤环境质量底线：到 2020 年，全市土壤污染加重趋势得到初步遏制，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控；受污染耕地安全利用率达到 92%左右，污染地块安全利用率不低于 92%。

到 2025 年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到 93%以上。

到 2035 年，土壤环境质量明显改善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均达到 95%以上，生态系统基本实现良性循环。

**符合性分析：**根据项目环境质量现状监测结果可知，本项目所在区域的大气环境、水环境以及土壤环境均可达到相应环境质量标准。本项目对产生的废水、废气、噪声经治理后能做到达标排放，固废可做到无害化处理。采取本报告提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

### 3、资源利用上线

### （1）能源（煤炭）资源利用上线目标

根据《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发[2018]17号）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2016]74号）《中央财经委员会办公室关于印发〈关于落实中央财经委员会第五次会议主要任务分工方案〉的通知》（中财办发[2019]4号）《国家发展改革委关于做好当前节能工作有关事项的通知》（发改环资[2020]487号）《浙江省进一步加强能源“双控”推动高质量发展实施方案（2018-2020年）》（浙发改能源[2018]491号）和《浙江省建设国家清洁能源示范省行动计划（2018—2020年）》（浙政办发[2018]85号）要求，确定能源利用目标：到2020年，基本建立能源“双控”“减煤”倒逼产业转型升级体系，着力淘汰落后产能和压减过剩产能，努力完成温州市下达的“十三五”能耗强度和“减煤”目标任务。

### （2）水资源利用上线目标

根据《浙江省实行水资源消耗总量和强度双控行动加快推进节水型社会建设实施方案》（浙水保[2017]8号）《浙江省水利厅关于下达设区市实行最严格水资源管理制度考核指标的函》（浙水函[2016]268号）《浙江省水利厅关于印发2020年市、县（市、区）用水总量和强度双控指标的函》（浙水函[2020]213号）、《浙江省节水行动实施方案》（浙政办发[2020]27号）以及《温州市水资源管理和水土保持工作委员会关于下达各县（市、区）实行最严格水资源管理制度考核指标的通知（温水委[2016]2号）中对瑞安市水资源开发利用效率的要求，到2020年全市年用水总量控制在2.78亿立方米以内，其中生活和工业用水量控制在1.6亿立方米以内；万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比2015年降低30.89%和16%以上，农业亩均灌溉用水量进一步下降，农田灌溉水有效利用系数提高到0.55以上。

到2025年，全市用水总量实现零增长，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较2015年分别降低50%和55%。

到2030年全市用水总量控制在3.51亿立方米以内，其中生活和工业用水量控制在2.29亿立方米以内。



### (3) 土地资源利用上线目标

衔接自然资源、规划、建设等部门对土地资源开发利用总量及强度的管控要求，包括基本农田保护面积、林地保护面积、城乡建设用地规模、人均城镇工矿用地等因素，作为土地资源利用上线要求。到 2020 年，瑞安市耕地保有量不少于 51.37 万亩，永久基本农田保护面积不少于 45.60 万亩，建设用地总规模控制在 24.10 万亩以内，城乡建设用地规模控制在 20.30 万亩以内，人均城镇工矿用地控制在 94 平方米以内，万元二三产业增加值用地量控制在 19.1 平方米以内。

**符合性分析：**本项目供水来自工业区供水管网，利用现有厂房，不新征土地建设。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目的，有效地控制污染。项目的水等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

#### 4、环境管控单元准入清单

根据《瑞安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（瑞政发[2020]97 号），本项目位于浙江省温州市瑞安经济开发区产业集聚重点管控区（ZH33038120002）。

##### (1) 空间布局约束

禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围。

##### (2) 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。

##### (3) 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。

**符合性分析：**本项目为三类工业项目（135、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌）等重污染行业项目），属于园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业且位于电镀园区，经严格落实文本提出的各项措施后，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，符合准入清单要求。

#### 2.6.4 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，与本项目相关的条目详见如下表 2.6-3。

表 2.6-3 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》

相关条目	符合性分析	是否符合
<b>第五条</b> 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、采砂、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。	本项目位于瑞安市电镀园区 21 幢电镀厂房 401 室，选址不涉及自然保护地的岸线和河段范围内建设	符合
<b>第六条</b> 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。	本项目选址不涉及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
<b>第十一条</b> 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	本项目选址不涉及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
<b>第十五条</b> 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。	根据《环境保护综合目录》，本项目不属于高污染项目	符合

<p><b>第十七条</b> 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能行业项目供应土地</p>	<p>本项目未被列入淘汰类或限制类项目</p>	<p>符合</p>
<p><b>第十八条</b> 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。</p>	<p>本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目</p>	<p>符合</p>
<p><b>第十九条</b> 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p>	<p>本项目不属于不符合要求的高耗能高排放项目。</p>	<p>符合</p>

## 2.7 主要环境保护目标

本项目敏感点保护目标见表2.7-1~2.7-2、图2.7-1。

表 2.7-1 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	保护对象		与厂界关系		性质, 规模	环境质量目标
			方位	距离 (m)		
大气环境 (D=2.5km)	1	规划滨海二单元敏感区 1#	西北侧	695	R21 二类居住用地, R22 幼儿园用地, A33 中小学用地等	GB 3095-2012 二级标准
	2	飞云江农场第四分场	西北侧	1125	约 40 户	
	3	规划滨海二单元敏感区 2#	东北侧	1125	R21 二类居住用地, R22 幼儿园用地, A33 中小学用地, A51 医院用地等	
	4	八十亩村	西北侧	1380	约 55 户	
	5	南隅村	西北侧	2175	约 90 户	
	6	飞云江农场第三分场	西北侧	2475	约 65 户	
	7	北隅村	西北侧	2485	约 105 户	
	8	肖宅村	西北侧	2740	约 60 户	
地表水环境	飞云江		西南侧	450	/	GB 3838-2002 III 类标准
声环境 (R=200m)	项目厂界外 200m 范围内无学校、农村住宅等声环境保护目标					

环境要素	保护对象	与厂界关系		性质, 规模	环境质量目标
		方位	距离 (m)		
土壤环境 (D=1km)	农田	北侧	500	耕地	GB15618-2018 中风险筛选值
地下水环境	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 周边地下水属于不敏感区				GB/T 14848-2017 III类标准

表 2.7-2 环境空气保护目标

名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离 m
规划滨海二单元 敏感区 1#	120°41'48.13" 27°43'32.74"	居住区、文化区	R21 二类居住用地, R22 幼儿园用地, A33 中小学用地等	二类区	西北侧	695
飞云江农场第四分场	120°41'20.94" 27°43'42.31"	居住区	约 40 户		西北侧	1125
规划滨海二单元 敏感区 2#	120°42'22.45" 27°43'14.92"	居住区、文化区	R21 二类居住用地, R22 幼儿园用地, A33 中小学用地, A51 医院用地等		东北侧	1125
八十亩村	120°41'50.42" 27°43'55.27"	居住区	约 55 户		西北侧	1380
南隅村	120°41'26.89" 27°44'20.12"	居住区	约 90 户		西北侧	2175
飞云江农场第三分场	120°40'49.57" 27°44'13.76"	居住区	约 65 户		西北侧	2475
北隅村	120°41'33.60" 27°44'33.45"	居住区	约 105 户		西北侧	2485

名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离 m
肖宅村	120°40'30.11" 27°44'22.85"	居住区	约 60 户		西北侧	2740



图 2.7-1 评价范围内主要环境保护目标示意图

## 第三章 建设项目概况及工程分析

### 3.1 建设项目概况

#### 3.1.1 项目名称及性质

项目名称：瑞安市瑞豪喷涂有限公司新建项目

建设性质：新建

建设单位：瑞安市瑞豪喷涂有限公司

项目选址：瑞安市上望街道八十亩村电镀工业园 21 幢电镀厂房 401 室

项目总额：300 万元

租赁建筑面积：约 1599.78m<sup>2</sup>

劳动定员：50 人

工作制度：一班制日工作 10 小时，年工作日 300 天，不设食宿。

#### 3.1.2 建设规模及产品方案

产品规模见表 3.1-1。

表 3.1-1 产品及生产规模

产品名称	年产量 (万件/a)	备注
锌件成品件	500	其中 250 万件需要喷漆，250 万件经抛丸处理后喷塑
铝件成品件	3000	其中 1500 万件需要喷漆，1500 万件经抛丸处理后喷塑
铁件成品件	500	/
ABS 塑料成品件	200	均需喷漆，不需要喷塑
PA 塑料成品件	100	均需喷漆，不需要喷塑
*本项目主要对外进行涂装加工，主要加工挂件等小工件，以单个喷涂工件面积为 50cm <sup>2</sup> 计。		

#### 3.1.3 总平面布置

本项目在已建厂房内进行，不新建车间。厂区内车间布局见附图。

表 3.1-2 厂区各楼层布局



楼层	主要布局
4F	超声波清洗生产线；喷漆、烘干流水线；喷塑、烘干流水线；抛丸区
楼顶	1套有机废气处理设施（水喷淋+活性炭吸附脱附+催化燃烧）

### 3.1.4 主体工程、公用及辅助工程

企业主体工程、公用及辅助工程见表 3.1-3。

表 3.1-3 项目主体、公用及辅助配套工程一览表

项目	内容	基本情况
主体工程	生产设备	1条超声波清洗生产线；1条喷漆、烘干流水线；2条喷塑、烘干流水线；2台抛丸机；3台天然气燃烧机。
公用工程	给水工程	自来水水源取自市政给水管。
	排水工程	雨污分流，清污分流。生活污水经化粪池处理后、生产废水经厂区内废水处理系统处理达标后纳入瑞安市江北污水处理厂。
	供配电	用电来自市政电网。
	供热	喷塑后烘干、喷漆后烘干通过天然气燃烧机供热，超声波清洗后烘干采用电烘干。
	原材料供应	由企业自行向合法单位进行购买。
环保工程	废气处理设施	喷塑粉尘收集后经布袋除尘处理达标后通过 25m 高排气筒 DA001 排放；喷漆、烘干废气经收集后采进行处理，经“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理达标后经 25m 高排气筒 DA002 排放；喷塑烘干废气收集后经 25m 高排气筒 DA003 排放；天然气燃烧废气经低氮燃烧处理后经 25m 高排气筒 DA004、DA005、DA006 排放；抛丸粉尘经抛丸机自带的布袋除尘处理后，经 25m 高排气筒 DA007 排放。
	废水处理	生活污水经厂区内化粪池预处理、生产废水经厂区内废水处理系统（位于车间南侧）处理达标后纳入瑞安市江北污水处理厂。
	固废处理	一般固废外运综合利用；危险废物及时经专用收集容器收集后，统一委托有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门及时清运。
	噪声	隔声设施、合理布局、厂界绿化隔音。
辅助工程	食宿	厂内不设食堂，不设宿舍。
储运工程	仓库	厂区内设一般仓库，用于存放原料及成品（除危化品外）。
	化学品仓库	位于车间西北侧，用于存放面漆、稀释剂等。

### 3.1.5 主要生产设备和原辅材料清单

#### 1、主要生产设备

企业生产设备见表 3.1-4。

表 3.1-4 主要生产设备

序号	设备名称		规格型号	数量	备注
1	喷漆烘干流水线	自动喷漆台	台	2	/
		手动喷漆台	台	2	喷样品及工件经自动化喷漆流水线喷漆后有漏喷的地方进行补漆
		烘道	条	1	/
2	喷塑烘干流水线	自动喷塑台	台	2	/
		手动喷塑台	台	6	根据不同的工件要求，喷涂不同颜色
		喷塑烘道	条	2	/
3	抛丸机		台	2	/
4	振光机		台	2	/
5	超声波清洗线		条	1	2 个除油槽+2 个清洗槽+4 个漂洗槽+1 个热脱槽+1 个烘干槽，每个槽均为 1*1.2*1.5m
6	电烘箱		台	2	2m*2m*2.5m
7	天然气燃烧机		台	3	每条喷漆线、喷塑烘干流水线各设 1 台

#### 2、主要原辅材料

##### (1) 主要原辅材料用量

主要原辅材料用量具体见表 3.1-5。

表 3.1-5 企业主要原辅材料用量

序号	名称	年耗量 (t/a)	储存方式	最大储存量	备注
1	锌件	500 万件/年	/	/	外购，加工半成品
2	铝件	3000 万件/年	/	/	外购，加工半成品
3	铁件	500 万件/年	/	/	外购，加工半成品
4	ABS 塑料件	200 万件/年	/	/	外购，加工半成品

5	PA 塑料件	100 万件/年	/	/	外购，加工半成品
6	塑粉	18	20kg/箱	1	外购，喷塑原料
7	面漆	12	20kg/桶	1.5	外购，喷漆原料
8	固化剂	6	15kg/桶	0.6	
9	稀释剂	6.45	15kg/桶	0.6	其中 6t 用于喷涂，0.45t 用于喷枪清洗
10	脱脂剂	20	20kg/桶	2	外购，用于除油
11	钢丸	50	25kg/袋	/	外购，用于抛丸工序
12	天然气	57.6 万 m <sup>3</sup>	/	/	管道供应
13	棕刚玉	0.5	/	/	外购，磨料
14	润滑油	0.02	20kg/桶	/	外购

## (2) 主要原辅材料成分

表 3.1-6 主要原辅材料主要成分

名称	主要成分		含量 (%)
面漆	挥发份	二甲苯	12
		丁醇	3
	固体份	丙烯酸树脂	50
		氨基树脂	20
		颜料	15
稀释剂	挥发份	二甲苯	13
		甲缩醛	39
		环己酮	8
		丙二醇甲醚乙酸酯	15
		乙酸丁酯	25
固化剂	挥发份	甲苯	18
		乙酸乙酯	22
		乙酸丁酯	18
		甲苯二异氰酸酯	2
	固体份	甲苯二异氰酸酯与三羟基丙烷合成物	40

## 3.2 营运期影响因素分析

### 3.2.1 生产工艺流程

#### 1、生产工艺流程图

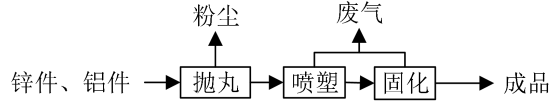


图 3.2-1 锌件、铝件成品件喷塑生产工艺流程图

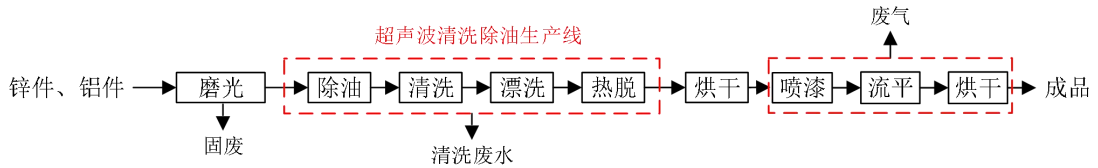


图 3.2-2 锌件、铝件成品件喷漆生产工艺流程图

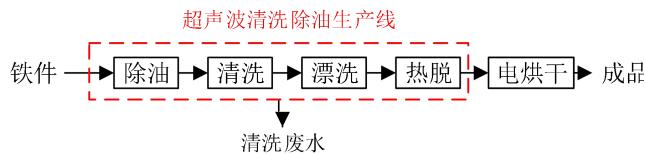


图 3.2-3 铁件成品件生产工艺流程图

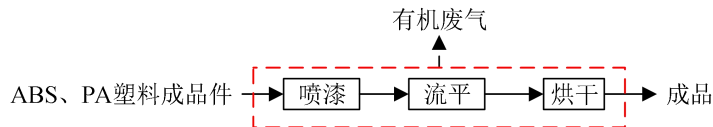


图 3.2-4 ABS、PA 塑料成品件生产工艺流程图

#### 2、工艺流程说明

##### (1) 锌件、铝件成品件

项目锌件与铝件工件中，50%工件进入喷漆工序前需经过振光机磨光、超声波清洗处理，另 50%工件进入喷塑工序前需经过抛丸处理。涂装工序完成后进入烘道烘干（烘干温度约 200℃）得到成品下件。

##### (2) 铁件成品件

项目铁件工件经过超声波清洗处理后，烘干（烘干温度约 120℃）下件得到成品。

##### (3) ABS、PA 塑料成品件

项目 ABS 塑料工件及 PA 塑料工件，上挂经过喷漆、流平、烘干（烘干温度约 130℃）。

### 3.2.2 主要污染因子识别

本项目可能产生的环境影响因子见下表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目主要环境影响因子

项目	影响环境行为	主要环境影响因子
废气	抛丸、喷塑等工序	粉尘
	漆雾、喷漆	颗粒物、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯、VOCs 等
	天然气燃烧机	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫
废水	超声波除油清洗	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类
	水帘废水	COD、NH <sub>3</sub> -N、SS
	喷淋废水	COD、NH <sub>3</sub> -N、SS
	员工生活	COD、NH <sub>3</sub> -N、总氮
噪声	设备运行	设备运行时产生的噪声
固废	抛丸	废钢丸
	磨光	废棕刚玉
	抛丸、喷塑	粉尘经处理后的捕尘
	原辅材料包装	普通包装固废
	除油清洗	废油脂
	废气处理	废活性炭
	废气处理	漆渣
	废水处理	废水处理站污泥
	原辅材料包装	油漆、脱脂剂废包装桶
	废气处理	废催化剂
	原辅材料包装	润滑油废包装桶
	抛丸、磨光	废润滑油
	喷枪清洗	废稀释剂
员工生活	生活垃圾	

### 3.3 项目水平衡、物料平衡及产能匹配性分析

### 3.3.1 项目水平衡

本项目水平衡见图 3.3-1。

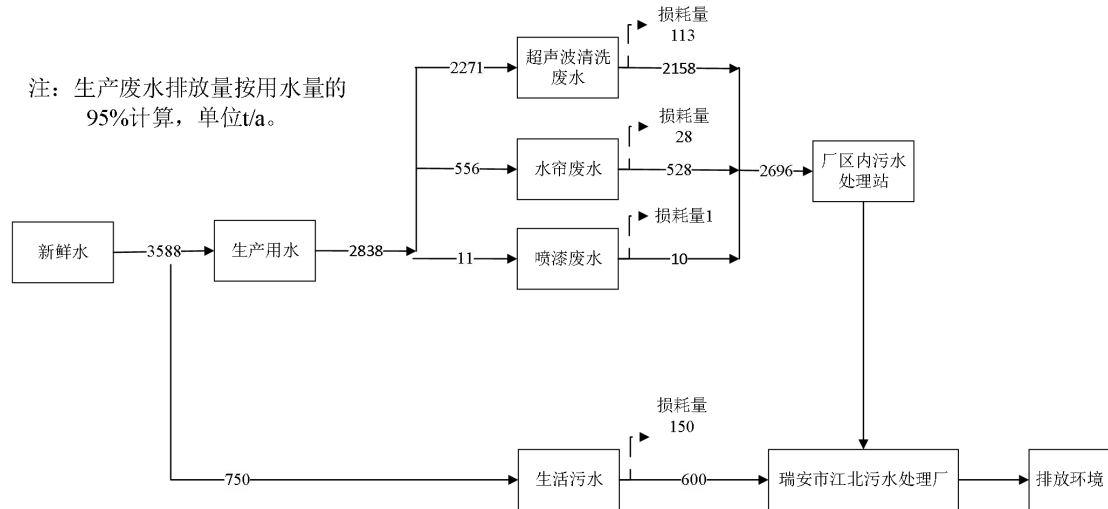


图 3.3-1 项目水平衡图

### 3.3.2 物料平衡

表 3.3-1 项目物料平衡表

投入		产出	
物料名称	投入量 (t/a)	物料名称	产出量 (t/a)
面漆	12	涂层 (喷漆)	8.820
固化剂	6	废气 (喷漆、烘干 VOCs)	11.490
稀释剂	6	废气 (漆雾)	0.038
喷枪清洗 (稀释剂)	0.450	漆渣	3.742
塑粉	18	废稀释剂	0.360
钢丸	50	涂层 (喷塑)	12.399
棕刚玉	0.500	废气 (喷塑 VOCs)	0.201
/	/	废气 (喷塑粉尘)	0.527
/	/	收集后回用的喷塑粉尘 (回用于生产)	4.873
/	/	抛丸粉尘	4.950
/	/	废钢丸	45.050
/	/	废棕刚玉	0.500
合计	92.95	合计	92.95

表 3.3-2 项目 VOCs 平衡表

进料	原料总用量 (t/a)	VOCs 质量 (t/a)	出料	VOCs 质量 (t/a)	备注
塑粉	18	0.201	损失 (废气中)	11.691	废气塔处理后排放
面漆中 VOCs (15%)	12	1.800	/	/	/
稀释剂 VOCs (100%)	6	6.000	/	/	/
固化剂 VOCs (60%)	6	3.600	/	/	/
喷枪清洗 VOCs (20%)	0.45	0.09	/	/	/
合计	42.45	11.691	合计	11.691	/

### 3.3.3 设备产能匹配性分析

#### 1、喷漆产能匹配性分析

漆量计算公式

漆用量采用以下公式计算：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / NV \cdot \varepsilon$$

其中：m--漆总用量 (t/a)； $\rho$ --漆密度 (g/cm<sup>3</sup>)； $\delta$ --涂层厚度 ( $\mu\text{m}$ )；

s--涂装总面积 (m<sup>2</sup>/a)； $\varepsilon$ --上漆率。

NV--漆中 (已配好) 的体积固体份 (%)；

#### (3) 参数选定

本项目漆使用计算参数见表 3.3.2。

表 3.3-2 漆用量计算参数一览表

工艺	干漆密度 (g/cm <sup>3</sup> )	涂层厚度 ( $\mu\text{m}$ )	漆中的体积固体份 (%)	上漆率 (%)	年喷漆面积 (万 m <sup>2</sup> )	喷漆工件量 (万件)	油漆理论使用量 (t/a)	油漆实际使用量 (t/a)
喷漆	1.5	55	52.5	70	10.25	2050	23.01	24

注：根据同类型项目可得，干膜的密度约 1.5g/cm<sup>3</sup>。  
 本项目主要对外进行涂装加工，主要加工挂件等小工件，单个喷涂工件约为 50cm<sup>2</sup>。

#### 2、按喷枪最大喷涂量核算最大用漆量

本项目配备 4 把喷枪 (2 把自动喷枪和 2 把手动喷枪，手动喷枪仅对工件漏

喷的地方进行喷漆)，喷枪最大涂料喷出量为 85ml/min，年喷漆工作时间 3000 小时(10h/d×300d)，年补漆工作时间 600 小时(2h/d×300d)。油漆密度约 0.85kg/l，稀释剂密度约 0.88kg/l，固化剂密度约 1.22kg/l，以 2: 1: 1 比例混合，则涂料（油漆+稀释剂+固化剂）密度约为 0.76kg/l，则最大喷涂量约为 27.91t/a，项目涂料用量共 24t/a（包括油漆、稀释剂和固化剂），本项目配置的喷枪和涂料用量基本能够满足项目达产后的生产能力要求。

### 3、塑粉用量匹配性分析

项目设置 2 条喷塑线，每条喷塑线配备 4 把喷枪，分别用于喷涂不同颜色的塑粉，每批喷塑喷涂仅使用一把喷枪。

根据业主提供资料，喷枪的速率约为 0.05kg/min，在 10 小时作业时间内，塑粉最大喷涂量约为 0.06t/d，年喷涂时间为 300 天，则塑粉喷涂总量为 18t/a，故本项目配置的设备能够满足项目达产后产品的生产能力要求。

## 3.4 污染源分析

### 3.4.1 废水

本项目产生的废水主要为员工生活污水，超声波清洗废水、水帘废水和喷淋废水。

#### 1、生活污水

本项目共计有员工 50 人，均不在厂内住宿。非住宿员工日均用水量约为 50L，年工作时间 300 天，则生活用水量为 750t/a，排污系数 0.8 计，则生活污水排放量为 600t/a。根据调查，企业生活污水源强详见表 3.4-1。本项目生活污水通过化粪池处理后纳入市政管网，经瑞安市江北污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，则生活污水污染物产生量和排放量如下。

表 3.4-1 生活污水污染物产生量和排放量

项目	产生量		纳管排放量		环境排放量	
	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
废水	/	600	/	600	/	600



COD	500	0.300	350	0.210	50	0.030
氨氮	35	0.021	35	0.021	5	0.003
总氮	70	0.042	70	0.042	15	0.009

## 2、生产废水

### (1) 超声波清洗废水

超声波清洗废水主要有除油槽产生的槽液、清洗废水。

项目水质类比同类型企业废水监测数据,生产生产废水中 pH 为 10-11、COD 浓度约为 2000mg/L、氨氮 15mg/L、SS 浓度约为 100mg/L、石油类浓度为 25mg/L,则生产废水中 COD 产生量约为 4.261t/a 氨氮为 0.032t/a、SS 为 0.213t/a、石油类为 0.053t/a

### (2) 水帘废水

本项目共 4 个水帘喷漆池,均为 2.5×2.2×0.3m,储水按 80%容积计。该部分水循环使用,定期排放,约 3d 更换 1 次,年排放次数 100 次,则水帘喷漆台的喷漆废水产生量为 528t/a。

类比同类型生产企业(浙江奔泰汽车部件有限公司,为汽车零部件制造,使用溶剂型油漆,且包含水帘喷漆工序)的水帘废水调试数据,喷漆废水中的主要污染物 COD 平均浓度约 2000mg/L、NH<sub>3</sub>-N 平均浓度约 35mg/L、SS 平均浓度约 300mg/L,则本项目水帘废水 COD 产生量 0.792t/a、NH<sub>3</sub>-N 产生量 0.014t/a、SS 产生量 0.119t/a。

### (3) 喷淋废水

本项目有机废气设置 1 套处理设施,配制一个喷淋塔。每个月更换部分吸收液,喷淋塔每次更换量约 1t,则废水产生量约为 12t/a。COD 浓度一般在 300mg/L、氨氮的浓度一般为 30mg/L、SS 浓度按 300mg/L,则本项目废吸收液 COD 产生量 0.003t/a、氨氮产生量为 0.0003t/a、SS 产生量为 0.003t/a。

表 3.4-2 生产废水产生量

污水产生环节	有效体积 (m <sup>3</sup> )	数量	平均流量 (t/h)	运行时间(h/d)	排放量 (t/d 或 t/次)	更换频次/运行天数	排放量 (t/a)
超声 除油槽	1.44	2	/	/	2.88	20	57.6

波清洗除油	清洗槽	/	2	0.1	10	2	300天	600
	漂洗槽	/	4	0.1	10	4	300天	1200
	热脱槽	/	1	0.1	10	1	300天	300
喷漆	喷淋废水	1	2	/	/	2	30天/次	528
	水帘废水	1.32	4	/	/	5.28	3天/次	10
合计								2707.6

### 3、本项目废水源强核算结果

表 3.4-3 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放时间 (h)	
			核算方法	产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	排放废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
员工日常	生活污水	COD	类比法	600	500	0.300	化粪池+污水处理 厂处理	90%	600	50	0.03	3000	
		NH <sub>3</sub> -N			35	0.021		86%		5	0.003		
		总氮			70	0.042		79%		15	0.009		
生产废水	超声波除油清洗	COD	类比法	2157.6	2000	4.315	物化混凝沉淀+芬顿氧化+混凝沉淀+污水处理厂处理	98%	2157.6	50	0.108		
		NH <sub>3</sub> -N			15	0.032		67%		5	0.011		
		SS			100	0.216		90%		10	0.022		
		石油类			25	0.054		96%		1	0.002		
	水帘废水	COD	类比法	528	2000	1.056		97.5%	528	50	0.026		
		NH <sub>3</sub> -N			35	0.018		86%		5	0.003		
		SS			300	0.158		97%		10	0.005		
	喷淋废水	COD	类比法	10	300	0.003		83.3%	10	50	0.0005		
		NH <sub>3</sub> -N			30	0.0003		83.3%		5	0.00005		
		SS			300	0.003		96.67%		10	0.0001		
		NH <sub>3</sub> -N			35	0.0004		85.71%		5	0.0001		
		SS			300	0.0036		96.67%		10	0.0001		
	合计		COD	/	3295.6	/		5.674	/	/	3295.6	50	0.165
			NH <sub>3</sub> -N			/		0.072				5	0.016
			总氮			/		/				15	0.016

瑞安市瑞豪喷涂有限公司新建项目环境影响报告书

	SS				0.377				10	0.027	
	石油类				0.054				1	0.002	

### 3.4.2 废气

本项目废气主要为喷塑粉尘及烘干废气、喷漆废气、天然气燃烧废气和抛丸粉尘。

#### 1、喷塑粉尘及烘干废气

本项目喷塑工序产生一定量的粉尘，采用静电喷涂，根据《铝合金型材表面处理技术》（冶金工业出版社）的研究成果，静电粉末喷涂过程中上粉率（工件表面附粉量与喷粉量之比）为60~80%，项目上粉率取值为70%，则有30%粉尘产生。本项目塑粉的预计用量为18t/a，因此未喷上的粉末产生量约为5.4t/a。喷塑自动化流水线为密闭房间，仅留输送带输送口，收集效率达95%，粉未经自带回收系统（采用滤芯）回收后回用于生产，设置布袋除尘处理粉尘。去除效率可达95%以上（本评价以95%计算）。本项目喷塑流水线设有8台静电喷塑喷台，喷塑台后面设一套粉尘收集装置。配套风机风量为10000m<sup>3</sup>/h，经收集处理后引至屋顶DA001排气筒排放，排放高度约25m。喷塑设备运行时间按每天10小时、全年300天计，则塑粉产排情况具体见下表。

表 3.4-4 喷塑粉尘产排情况表

污染物	排放方式	排放位置	产生量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
颗粒物	有组织	排气筒DA001	5.130	0.257	0.086	8.550	30	是
	无组织	4F 车间	0.270	0.270	0.090	/	/	

项目高温固化工序中会产生一定固化废气。喷塑过程使用的塑粉主要化学成分为:环氧树脂28%、聚酯树脂28%、填料40%、助剂3%、颜料1%，采用燃烧机供能加热，固化温度为200℃左右。环氧树脂、聚酯树脂粉末涂料在生产中不可避免的会在树脂中残留少量的挥发分，如游离酚、环氧氯丙烷高沸物等。因此塑粉固化过程中产生的废气主要为树脂中残留少量的挥发分。

根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》中的附表1E可知，粉末涂料的VOCs含量为2%（树脂量），本项目塑粉用量为18t/a，树脂含量为10.08t/a，则固化废气产生量为0.201t/a。

本项目在烘干固化工序中进出口设置集气罩，进行废气收集。收集效率按90%计，经 DA003 排气筒高架排放（配套风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h），排放高度为 25m，则本项目喷塑烘干废气产排情况如下表。

表 3.4-5 喷塑烘干废气产排情况表

污染物	排放方式	排放位置	产生量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放限值 mg/m <sup>3</sup>	达标情况
喷塑 烘干 废气	有组织	排气筒 DA003	0.181	0.181	0.060	30.240	80	是
	无组织	4F 车间	0.020	0.020	0.007	/	/	/

## 2、喷漆废气

### ①漆雾

漆雾主要在喷漆喷涂工序产生，约有 70%的漆料吸附在产品表面、30%的漆料以雾状形式被水帘喷淋吸收进入喷淋水槽中。漆雾颗粒较大，且喷漆台具有良好的密闭性，仅考虑漆雾有组织产生和排放量。项目油漆用量 24t/a，其中固体成分含量约 12.6t/a（其中 30%以雾状形式产生，则漆雾产生量为 0.158t/a，水帘喷淋对漆雾（颗粒物）去除率按 99%计，则环境排放量为 0.038t/a。

### ②有机废气

按照环评最不利原则，喷漆工艺溶剂在调漆、喷涂、流平和烘干过程中按全部挥发计算（调漆在喷漆房内进行，则调漆好喷涂过程中的挥发量约 30%，在烘干过程中的挥发量约 70%）。本项目喷枪清洗采用稀释剂清洗，根据业主提供资料，年用量为 0.45t，清洗过程在喷漆房内进行，清洗废气按用量的 20% 计算挥发量（未挥发部分当做危险废物，委托有资质单位处理）。据此计算项目喷漆、烘干等工序挥发性有机物产生情况见表 3.4-7，项目挥发性有机物产生量如下表所示。

表 3.4-6 挥发性有机物（VOCs）产生量

名称	年用量 t	成份	甲苯	二甲苯	乙酸乙酯	乙酸丁酯	其他挥发组分	VOCs 合计*
油漆	12	含量	/	12	/	/	3	15
		挥发量/t	/	1.44	/	/	0.36	1.80

稀释剂	6	含量	/	13	/	25	62	<b>100</b>
		挥发量/t	/	0.78	/	1.50	3.72	<b>6.00</b>
固化剂	6	含量	18	/	22	18	2	<b>60</b>
		挥发量/t	1.08	/	1.32	1.08	0.12	<b>3.60</b>
喷枪清洗	0.45	挥发量/t	/	0.01	/	0.02	0.06	<b>0.09</b>
合计	24.45	挥发量/t	1.08	2.23	1.32	2.60	4.26	<b>11.49</b>
备注：VOCs 合计包括二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯和“其他挥发组分”的所有可挥发组分之和								

结合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》的要求及投资费用等，根据业主提供的废气方案，本项目在喷漆房中喷漆台设置集气罩进行废气收集，烘干工序输送进出口设置集气罩进行废气收集，对整个喷漆房进行通风换气，喷漆废气经收集后，通过配套的水帘漆雾处理系统预处理后去除漆雾颗粒，烘干废气收集后与除漆雾后喷漆废气一同经“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”吸收净化（集气效率 90%，活性炭吸附效率 90%，催化燃烧设备处理效率 95%，则总处理效率为 86%，**总风量为 29000m<sup>3</sup>/h**）。

本项目有机废气处理装置共有 1 套“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”。喷漆房设计风量为 25000m<sup>3</sup>/h，喷漆流水线烘干、热流平工序设计风量为 4000m<sup>3</sup>/h，废气收集经处理达标后经 DA002 排气筒排放，排放高度约 25m。年工作 300 天，每天工作时间约 10h。

根据《关于印发工业涂装等 3 个行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见的通知》（温环发[2019] 14 号）等要求，生产线采用整体密闭的，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/h。本项目烘道容积均为 60m<sup>3</sup>，本项目共有 2 条烘道，设计风量为 4000m<sup>3</sup>/h，整体换风频率达到 33 次/h。

在排除干扰气流情况下，半密闭喷漆室（如，轨道行车喷漆）控制风速为 0.67-0.89m/s。本项目密闭喷漆房截面积 S 约为 10m<sup>2</sup>，本项目设计风量按 25000 m<sup>3</sup>/h，风量 Q=Sv·3600，则控制风速 v 约为 0.69m/s。

表 3.4-7 喷漆废气产排情况表

工序	污染物	排放方式	排放位置	产生量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放限值 mg/m <sup>3</sup>	达标情况

喷漆	颗粒物	有组织	排气筒 DA002	3.780	0.038	0.013	0.434	30	达标
	甲苯	有组织	排气筒 DA002	0.292	0.042	0.014	0.486	40	达标
		无组织	4F 车间	0.032	0.032	0.011	/	/	/
	二甲苯	有组织	排气筒 DA002	0.603	0.087	0.029	1.004	40	达标
		无组织	4F 车间	0.067	0.067	0.022	/	/	/
	乙酸乙酯	有组织	排气筒 DA002	0.356	0.052	0.017	0.594	60	达标
		无组织	4F 车间	0.040	0.040	0.013	/	/	/
	乙酸丁酯	有组织	排气筒 DA002	0.703	0.102	0.034	1.171	60	达标
		无组织	4F 车间	0.078	0.078	0.026	/	/	/
	其他 VOC	有组织	排气筒 DA002	1.149	0.167	0.056	1.915	80	达标
		无组织	4F 车间	0.128	0.128	0.043	/	/	/
	VOCs	有组织	排气筒 DA002	3.102	0.450	0.150	5.171	150	达标
		无组织	4F 车间	0.345	0.345	0.115	/	/	/
	烘干	甲苯	有组织	排气筒 DA002	0.680	0.099	0.033	1.134	40
无组织			4F 车间	0.076	0.076	0.025	/	/	/
二甲苯		有组织	排气筒 DA002	1.406	0.204	0.068	2.343	40	达标
		无组织	4F 车间	0.156	0.156	0.052	/	/	/
乙酸乙酯		有组织	排气筒 DA002	0.832	0.121	0.040	1.386	60	达标
		无组织	4F 车间	0.092	0.092	0.031	/	/	/
乙酸丁酯		有组织	排气筒 DA002	1.640	0.238	0.079	2.733	60	达标
		无组	4F 车间	0.182	0.182	0.061	/	/	/



		织							
其他 VOC	有组 织	排气筒 DA002	2.681	0.389	0.130	4.469	80	达标	
		无组 织	4F 车间	0.298	1.050	0.350	/	/	
VOCs	有组 织	排气筒 DA002	7.239	1.050	0.350	12.065	150	达标	
		无组 织	4F 车间	0.804	0.804	0.268	/	/	

### ③恶臭

油漆、稀释剂挥发的有机废气还会产生少量恶臭气味，在喷漆房密闭、废气收集经“水喷淋+干燥+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后经排气筒高空排放对的基础上对周围环境影响不大。

### 3、天然气燃烧废气

本项目烘道采用天然气燃烧间接供热，根据企业提供资料，天然气年耗量 57.6 万 m<sup>3</sup>。废气污染物产排量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污量核算系数手册”，颗粒物参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材：社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），烟尘系数 1.4kg/万立方。详见下表。

表 3.4-8 燃气工业锅炉产排污系数表

燃料	工业废气量 (标 Nm <sup>3</sup> /万 Nm <sup>3</sup> /原料)	颗粒物 (kg/万 Nm <sup>3</sup> - 原料)	SO <sub>2</sub> (kg/万 Nm <sup>3</sup> -原 料)	NOx(kg/万 Nm <sup>3</sup> -原料)
天然 气	107753	1.4	0.02S	3.03(低氮燃烧-国内领 先)

注：根据《天然气》GB17820-2018 标准，二类天然气总硫（以硫计）为 100mg/m<sup>3</sup>，S 取值为 100。

则项目天然气燃烧废气产生与排放情况见下表。

表 3.4-9 天然气燃烧废气产排情况表

污染 物	烟气量(万 Nm <sup>3</sup> /a)	排放 方式	排放位置	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放限值 mg/m <sup>3</sup>	达标 情况
颗粒 物	206.886	有组 织	排气筒 DA004	0.027	0.027	0.009	12.993	20	达标
SO <sub>2</sub>				0.038	0.038	0.013	18.561	50	达标
氮氧				0.058	0.058	0.019	28.120	30	达标

化物									
颗粒物	206.886	有组织	排气筒 DA005	0.027	0.027	0.009	12.993	20	达标
SO <sub>2</sub>				0.038	0.038	0.013	18.561	50	达标
氮氧化物				0.058	0.058	0.019	28.120	30	达标
颗粒物	206.886	有组织	排气筒 DA006	0.027	0.027	0.009	12.993	20	达标
SO <sub>2</sub>				0.038	0.038	0.013	18.561	50	达标
氮氧化物				0.058	0.058	0.019	28.120	30	达标

#### 4、抛丸粉尘

项目抛丸过程会产生抛丸粉尘，抛丸粉尘产生量取抛丸工件总量的0.2%计。项目总抛丸件数约1650万件，因项目抛丸工件不同，质量不同。本项目取平均值约150g每件，则项目抛丸工件总量约2475t，则项目抛丸粉尘产生量约4.95t。抛丸粉尘经抛丸机内配套的布袋除尘处理（处理效率按99%计）后，引至屋顶5#排气筒高架排放，设计风量为5000m<sup>3</sup>/h，则本项目抛丸粉尘产排情况见下表。

表 3.4-10 抛丸废气产排情况表

污染物	排放方式	排放位置	产生量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放限值mg/m <sup>3</sup>	达标情况
颗粒物	有组织	排气筒DA005	4.950	0.050	0.017	3.300	30	达标

#### 5、非正常工况排放相关参数

项目非正常工况包括布袋破损、活性炭吸附饱和导致处理效率降低、催化燃烧装置损坏等，废气排放情况如下表所示。

表 3.4-11 废气产生与排放情况汇总——非正常工况

生产线	污染源	污染物	治理措施		污染物排放		
			工艺	效率(%)	废气排放量(m <sup>3</sup> /h)	最大排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最大排放速率(kg/h)
喷塑	排气筒DA001	颗粒物	布袋除尘	0	10000	171.000	1.710
喷漆、烘干	排气筒DA002	颗粒物	活性炭吸附脱附+催化燃烧装	30%	29000	30.414	0.882
		苯系物				23.981	0.695

		乙酸酯类	置			28.404	0.824
		VOCs				83.203	2.413
抛丸	排气筒 DA007	颗粒物	布袋除尘	0	5000	330	1.650

表 3.4-12 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	年发生频次/次	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间 /h	排放量 (kg/a)	措施
排气筒 DA001	布袋损坏	颗粒物	2	171.000	1	3.420	停止生产，待维修完成后重新投产
排气筒 DA002	活性炭吸附饱和导致处理效率降低、催化燃烧装置损坏	颗粒物	2	30.414	1	1.764	
		苯系物	2	23.981	1	1.391	
		乙酸酯类	2	28.404	1	1.647	
		VOCs	2	83.203	1	4.826	
排气筒 DA007	布袋破损	颗粒物	2	330.000	1	3.300	

#### 6、排气筒布置合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB-16297-1996）7.1 规定，排气筒高度除须遵守表列出排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率严格 50% 执行，周边 200m 最高建筑物为附近 4 层厂房，高度约为 20m。因此本评价项目的排气筒高度设置为 25m 是合理的。

#### 7、废气源强汇总

废气污染源源强核算结果及相关参数汇总表见表 3.4-13。

表 3.4-13 生产废气污染源源强核算结果及相关参数汇总表

工序/ 生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时 间 (h)		
			核算方 法	废气产 生量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (kg/h)	工艺	效率 (%)	废气排 放量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放量 (kg/h)	
喷塑	排气筒 DA001	颗粒物	产污系 数法	10000	171	1.710	布袋除 尘	95%	10000	8.550	0.086	3000	
	4F 车间			/	/	0.090	/	/	/	/	0.090		
	非正常			10000	171	1.710	/	0%	10000	171.000	1.710	2	
喷漆、 烘干	排气筒 DA002	颗粒物	产污系 数法	29000	43.448	1.260	活性炭 吸附脱 附+催 化燃烧 装置	86%	29000	0.434	0.013	3000	
		苯系物			34.138	0.990				4.950	0.144		
		乙酸酯类			40.345	1.170				3.100	0.090		
		VOCs (以 非甲烷总 烃计)			117.931	3.420				17.100	0.496		
	4F 车间	苯系物	产污系 数法	/	/	0.726	/	/	/	/	0.110		
		乙酸酯类				0.130					0.130		
		VOCs (以 非甲烷总 烃计)				0.342					0.380		
	非正常	颗粒物	产污系 数法	29000	43.448	1.260	/	30%	29000	30.414	0.882		2
		苯系物			34.138	0.990				23.897	0.693		

		乙酸酯类			40.345	1.170				28.241	0.819				
		VOCs (以非甲烷总烃计)			117.931	3.420				82.552	2.394				
喷塑 烘干	排气筒 DA003	VOCs (以非甲烷总烃计)		2000	30.24	0.060	引高排放	0%	2000	30.240	0.060				
	4F 车间			/	/	0.007	/	/	/	/	0.007				
天然 气燃 烧废 气	排气筒 DA004	颗粒物	产污系 数法	206.886 万 Nm <sup>3</sup> /a	12.993	0.009	低氮燃 烧+引 高排放	0%	206.886 万 Nm <sup>3</sup> /a	12.993	0.009	3000			
		SO <sub>2</sub>			18.561	0.013				18.561	0.013				
		氮氧化物			28.120	0.019				28.120	0.019				
	排气筒 DA005	颗粒物		206.886 万 Nm <sup>3</sup> /a	12.993	0.009	低氮燃 烧+引 高排放	0%	206.886 万 Nm <sup>3</sup> /a	12.993	0.009				
		SO <sub>2</sub>			18.561	0.013				18.561	0.013				
		氮氧化物			28.120	0.019				28.120	0.019				
	排气筒 DA006	颗粒物		206.886 万 Nm <sup>3</sup> /a	12.993	0.009	低氮燃 烧+引 高排放	0%	206.886 万 Nm <sup>3</sup> /a	12.993	0.009				
		SO <sub>2</sub>			18.561	0.013				18.561	0.013				
		氮氧化物			28.120	0.019				28.120	0.019				
	抛丸	排气筒 DA007		颗粒物	产污系 数法	5000	330	1.650	布袋除 尘	99%	5000		3.300	0.017	3000
		非正常				5000	330	1.650	/	/	5000		330	1.65	2

### 3.4.3 噪声

本项目噪声源主要是各类生产线运行时产生的噪声，本项目设备噪声级如表 3.4-14。

表 3.4-14 噪声污染源源强核算结果及相关参数汇总表

工序/生产线	装置/噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 /h
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
喷漆	自动喷漆台	频发	类比	80	减振、墙体阻隔	20	类比	60	3000
	手动喷漆台	频发	类比	80	减振、墙体阻隔	20	类比	60	3000
喷漆烘干流水线		频发	类比	80	减振、墙体阻隔	20	类比	60	3000
喷塑	自动喷塑台	频发	类比	80	减振、墙体阻隔	20	类比	60	3000
	手动喷塑台	频发	类比	80	减振、墙体阻隔	20	类比	60	3000
抛丸	抛丸机	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	20	类比	65	3000
磨光	振光机	频发	类比	85	减振、墙体阻隔	20	类比	65	3000
超声波清洗	超声波清洗线	频发	类比	80	减振、墙体阻隔	20	类比	60	3000
烘干	电烘箱	频发	类比	80	减振、墙体阻隔	20	类比	60	3000
燃烧	天然气燃烧机	频发	类比	80	减振、墙体阻隔	20	类比	60	3000

### 3.4.4 固废

#### 1、固废产生量

项目生产过程中产生的副产物主要为废钢丸、粉尘经处理后的捕尘、普通包装固废、废油脂、废活性炭、漆渣、废水处理站污泥和废包装桶。

##### (1) 一般生产固废

###### ①废钢丸

项目抛丸机过程中会使用钢丸作为介质对工件表面进行抛丸处理，钢丸经过一段时间使用对工件表面处理效果降低，需定期更换，更换下的废钢丸年产生量约为45.05t/a，收集后委托由物资单位回收后综合利用。

###### ②粉尘经处理后的捕尘

本项目除尘装置收集的粉尘主要为喷塑粉尘和抛丸粉尘。

根据上述计算，项目收集的喷塑粉尘约为 4.874t/a。喷塑粉尘经收集后回用于生产。抛丸粉尘产生量约 4.950t/a，定期收集后由环卫部门进行清运。

###### ③普通包装固废

本项目普通包装固废主要为纸箱、包装袋等，产生量约 2t/a，收集后外运综合利用。

###### ④废棕刚玉

根据业主提供资料，磨光工序会产生一定量的废棕刚玉为0.5t/a。

##### (2) 危险废物

###### ①废油脂

在生产过程中需定期清理表面处理线的脱脂槽槽内油脂，废油脂产生量约为原液用量（脱脂剂：20t/a）的 1%，则废油脂产生量约为 0.20t/a。

###### ②废活性炭

根据《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发[2022]13 号），用于吸附脱附燃烧废气处理设施的活性炭使用寿命原则上不超过 6 个月，活性炭填充量参考其附件 1（VOCs 治理设施活性炭装填量参考表）进行估算，风量在  $25000 \leq Q < 30000 \text{m}^3/\text{h}$  且 VOCs

初始浓度范围在 100~200mg/Nm<sup>3</sup>，活性炭最少装填量为 2.5t/次，则项目废活性炭更换量为 5t/a。废活性炭属于危险废物 HW49（900-039-49），应委托有资质单位处理处置。

### ③漆渣

漆渣为水帘喷漆台和水喷淋装置中残留的漆雾。根据工程分析，漆雾的产生量为3.780t/a，环境排放量为0.038t/a，则漆渣的产生量为3.742t/a。属于危险废物，需要委托资质单位统一处置。

### ④废水处理站污泥

项目生产废水处理的过程中会产生污泥，废水处理干污泥产生量约为废水处理量的3%，本项目生产废水产生量为2851t/a，污泥含水率按70%计，则污泥产生量约为12.22t/a。

### ⑤油漆、脱脂剂废包装桶

主要为漆类、脱脂剂产品的包装桶，其包装桶的净重约为1kg/桶，废包装桶产生量约为2.4t/a，须收集后委托有资质单位处理。

### ⑥废催化剂

项目采用催化燃烧设备对有机废气进行处理。催化室内催化剂选用蜂窝型催化剂，载体三氧化二铝、堇青石，外表涂层铂、钨、铑，与汽车尾气净化催化剂成分类似，催化剂用量0.2m<sup>3</sup>，密度约为800kg/m<sup>3</sup>，每2年更换一次，本项目废催化剂产生量为0.16t/a。废催化剂属于危险废物（参照HW50废催化剂（900-049-50）），需委托有资质单位处理处置。

### ⑦润滑油废包装桶

本项目辅助材料润滑油使用后会产生一定量的润滑油废包装桶，本项目润滑油桶的规格为20kg/桶，其包装桶的净重约为1kg/桶。经折算本项目润滑油废包装桶产生量约0.002t/a。

### ⑧废润滑油

项目生产过程中，抛丸机、振光机等设备维修时需要更换润滑油。润滑油在使用过程中会产生损耗，损耗率按40%计。项目年用润滑油0.02t，则废润滑油的产生量为0.012t。废润滑油属于危险废物，收集后委托有资质单位回收处理。



### ⑨废稀释剂

本项目喷枪清洗过程中，会产生少量废稀释剂，年产生量为0.36t/a。

#### (3) 生活垃圾

本项目共计有员工 50 人，均不在厂内住宿。不在厂内住宿人员生活垃圾产生量以人均每天 0.5kg 计，则产生量约为 7.50t/a。

## 2、副产物属性判定

### (1) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）的规定，副产物属性判断情况如下表所示。

表 3.4-15 属性判定表 1（固体废物属性）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	废钢丸	抛丸	固态	钢丸	是	4.1(h)
2	粉尘经处理后的捕尘	抛丸、喷塑	固态	塑粉、粉尘等	是	4.3(a)
3	普通包装固废	原辅材料包装	固态	包装材料	是	4.1(a)
4	废棕刚玉	磨光	固态	钢丸	是	4.1(h)
5	废油脂	除油清洗	固态	废油脂	是	4.1(c)
6	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	是	4.3(l)
7	漆渣	废气处理	固态	油漆、油脂等	是	4.3(a)
8	废水处理站污泥	废水处理	固态	混凝剂、污泥等	是	4.3(e)
9	油漆、脱脂剂废包装桶	原辅材料包装	固态	包装材料	是	4.1(h)
10	废催化剂	废气处理	固态	三氧化二铝、铂、钯、铑等	是	4.3(l)
11	润滑油废包装桶	原辅材料包装	固态	油类、铁	是	4.2(c)
12	废润滑油	抛丸、磨光	液态	油类	是	4.3(a)
13	废稀释剂	喷枪清洗	液态	有机溶剂	是	4.1(h)
14	生活垃圾	员工生活	固态	纸、塑料袋等	是	4.1(h)

### (2) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2021年版）》（生态环境部令第15号）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体如下表 3.4-16 所示。

表 3.4-16 危险废物属性判定表 1

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废油脂	除油清洗	是	HW17, 336-064-17
2	废活性炭	废气处理	是	HW49, 900-039-49
3	漆渣	废气处理	是	HW12, 900-252-12
4	废水处理站污泥	废水处理	是	HW17, 336-064-17
5	油漆、脱脂剂废包装桶	原辅材料包装	是	HW49, 900-041-49
6	催化剂	废气处理	是	HW50, 900-049-50
7	润滑油废包装桶	原辅材料包装	是	HW08, 900-249-08
8	废润滑油	抛丸、磨光	是	HW08, 900-217-08
9	废稀释剂	喷枪清洗	是	HW06,900-402-06

表 3.4-17 危险废物属性判定表 2

序号	固体废物名称	产生工序	是否需进行危险特性鉴别	鉴别分析的指标选择建议方案
1	生活垃圾	员工生活	不需要	/
2	废钢丸	抛丸	不需要	/
3	粉尘经处理后的捕尘	抛丸、喷塑	不需要	/
4	普通包装固废	原辅材料包装	不需要	/
5	废棕刚玉	磨光	不需要	/

### （3）一般固体废物分类与代码

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），本项目一般固体废物代码见下表。

表 4.4-18 一般固体废物分类与代码

序号	固体废物名称	类别	代码
1	生活垃圾	废复合包装	336-001-07
2	废钢丸	废钢铁	336-001-09
3	粉尘经处理后的捕尘	工业粉尘	336-001-66

序号	固体废物名称	类别	代码
4	一般废包装材料	废复合包装	336-001-07
5	废棕刚玉	其他轻工化工废物	336-001-49

表 4.4-19 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表（单位：t/a）

序号	工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	最终去向
					核算方法	产生量	工艺	处置量						
1	抛丸	抛丸机	废钢丸	一般固废	物料平衡	45.05	外售 环卫清 运	45.05	固态	钢丸	/	每天	/	综合利用
2	抛丸	抛丸机	粉尘经处理后的捕尘	一般固废	物料平衡	4.950		4.950	固态	塑粉、粉尘等	/	每天	/	
3	原辅材料包装	/	普通包装固废	一般固废	类比	2.00		2.00	固态	包装材料	/	每天	/	
4	磨光	振光机	废棕刚玉	一般固废	物料平衡	0.5		0.5	固态	废棕刚玉	/	每天	/	
5	除油清洗	除油槽	废油脂	危险废物 336-064-17	产污系数	0.20	委托处 置	0.20	半固态	废油脂	废油脂	每月	T/C	委托有 资质单 位处置
6	废气处理	废气处理装置	废活性炭	危险废物 900-039-49	产污系数	5		5	固态	活性炭	活性炭	每半年	T	
7	废气处理	废气处理装置	漆渣	危险废物 900-252-12	物料平衡	3.742		3.742	固态	油漆、油脂等	油漆、油脂等	每半年	T,I	
8	废水处理	污水处理站	废水处理站污泥	危险废物 336-064-17	产污系数	12.22		12.22	固态	混凝剂、污泥等	混凝剂、污泥等	每半年	T/C	
9	原辅材料包装	/	油漆、脱脂剂废包装桶	危险废物 900-041-49	产污系数	2.40		2.40	固态	包装材料	油墨	每天	T/In	
10	废气处理	废气处理装置	废催化剂	危险废物 900-049-50	类比法	0.16		0.16	固态	三氧化二铝、铂、钯、铑等	铂、钯、铑等	每年	T	
11	原辅材料包装	/	润滑油废包装桶	危险废物 900-249-08	产污系数	0.002	0.002	固态	油类、铁	油类	每天	T,I		

序号	工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	最终去向
					核算方法	产生量	工艺	处置量						
12	抛丸、磨光	抛丸机、磨光机	废润滑油	危险废物 900-217-08	产污系数	0.012		0.012		油类	油类		T,I	
13	喷枪清洗	/	废稀释剂	危险废物 900-402-06	物料平衡	0.36		0.36	液态	有机溶剂	有机溶剂	每天	T,I,R	
14	员工生活	/	生活垃圾	/	产污系数	7.50		7.50	固态	纸、塑料袋等	/	In	In	

### 3.5 污染源强汇总

本项目各污染源强汇总如下。

表 3.5-1 项目污染源强汇总表

排放源	污染物名称		产生情况	削减量	排放情况
废水	生活污水	废水量	600	0	600
		COD	0.300	0.270	0.030
		氨氮	0.021	0.018	0.003
		总氮	0.042	0.033	0.009
	生产废水	废水量	2695.6	0	2695.6
		COD	5.374	5.239	0.135
		NH <sub>3</sub> -N	0.051	0.038	0.013
		总氮	/	/	0.007
		SS	0.377	0.350	0.027
		石油类	0.054	0.052	0.002
废气	喷塑	颗粒物	5.400	4.874	0.527
		VOCs	0.201	0.000	0.201
	喷漆	颗粒物	3.780	3.742	0.038
		甲苯	0.324	0.249	0.075
		二甲苯	0.670	0.515	0.154
		乙酸乙酯	0.396	0.305	0.091
		乙酸丁酯	0.781	0.601	0.180
		VOCs	3.447	2.652	0.795
	烘干	甲苯	0.756	0.582	0.174
		二甲苯	1.562	1.202	0.360
		乙酸乙酯	0.924	0.711	0.213
		乙酸丁酯	1.822	1.402	0.420
		VOCs	8.043	6.189	1.854
	天然气燃烧	烟尘	0.081	0.000	0.081
		SO <sub>2</sub>	0.115	0.000	0.115
		氮氧化物	0.175	0.000	0.175
	抛丸	颗粒物	4.95	4.901	0.050

固废	废钢丸	45.05	45.05	0
	粉尘经处理后的捕尘	4.950	4.950	0
	普通包装固废	2.00	2.00	0
	废棕刚玉	0.5	0.5	0
	废油脂	0.20	0.20	0
	废活性炭	5	5	0
	漆渣	3.742	3.742	0
	废水处理站污泥	12.22	12.22	0
	油漆、脱脂剂废包装桶	2.40	2.400	0
	废催化剂	0.16	0.16	0
	润滑油废包装桶	0.002	0.002	0
	废润滑油	0.012	0.012	0
	废稀释剂	0.360	0.360	0
	生活垃圾	7.50	7.50	0

## 第四章 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置及四至关系

##### 1、地理位置

瑞安市位于浙江省东南沿海，是泛长江三角洲和珠江三角洲的连接地带，温州大都市南翼中心，介于东经  $120^{\circ}10'05''\sim 121^{\circ}15'00''$ ，北纬  $27^{\circ}40'10''\sim 28^{\circ}01'00''$  之间，市境东西长 107 公里（含近海）南北宽 36 公里，东濒东海，南临平阳，西接文成，北连温州市瓯海区，西北与青田接壤。

本项目位于瑞安市上望街道八十亩村电镀工业园 22 幢，中心经纬度为东经  $120^{\circ}41'41.66''$ 、北纬  $27^{\circ}43'11.01''$ ，项目地理位置见附图。

##### 2、四至关系图

项目所在地各侧均为电镀园区内入驻企业。

项目所在地四至情况见下图。



图 4.1-1 项目四至关系图



### 4.1.2 气象气候

瑞安市纬度较低，倚山面海，属中亚热带海洋性季风气候，温暖潮湿，四季分明，光照充足，雨水充沛。瑞安市全境属亚热带海洋型季风气候，全年无严寒酷暑，冬短夏长，四季分明，雨水充沛。

境内常年平均气温 17.9℃，北麂等海岛略低，为 17.5℃，海拔 400-800 米的山区稍低，在 14℃-16℃之间。1 月份平均气温不低于 7℃。

境内雨水丰富，年平均降水量 1110-2200 毫米，历史年平均降水量 1527.2 毫米，山区多达 1800 毫米。年内各月降水分布很不均匀，全年降水高峰期 3 次，分别为 3-4 月春雨期、5-6 月梅雨期及 8-9 月热带风暴暴雨期，各占全年降水量的 18.3%、26%、26.2%。大量的降水加上气温回升较快，雨热同期，对农作物生长极其有利。

瑞安季风气候明显，夏季多东南偏东风，冬季多西北偏西风，年均风速 1.9 米/秒，瞬时最大风速 16 米/秒。

### 4.1.3 河流水文

瑞安全境江、河、湖水面面积为 105728.55 亩，密如蛛网，具有典型的江南水乡特色，主要河流有飞云江、温瑞塘河、瑞平塘河。

瑞安全境内陆河流均属飞云江水系，飞云江为我省八大水系之五，发源于浙闽交界的沿宫山，流域面积 3731 平方公里，主流长 173 公里，其中贯穿瑞安市境内 74.8 公里，流域面积 1801 平方公里，在上望、阁巷之间入东海。下游河段宽 600~1000 米，入海处宽达 3 公里，多年平均流量 76.3m<sup>3</sup>/s，年平均径流量 24.06 亿 m<sup>3</sup>，最大洪峰流量 8710m<sup>3</sup>/s，最小流量 1.49m<sup>3</sup>/s，年平均含沙量 0.165kg/m<sup>3</sup>。最高潮位 5.5m（黄海高程，下同），最低潮位-2.2m，平均潮位 3.28m。500 吨级货轮能直达上海、宁波和福州等港。其主要支流有濞门溪、高楼溪、金潮港等分布在山区，水力资源较为丰富，是该市修建小水电站的主要地区。

瑞平塘河、温瑞塘河位于飞云江南北两侧，瑞安境内长为 3.28 公里和 20.4 公里，是市内河主要通道，也是粮食产区抗旱、排涝的重要水道。

### 4.1.4 地下水文

海积平原区和洪冲（坡）积斜地，分布松散岩类，赋存地下水为孔隙潜水。

海积平原区地下水除大气降水的垂直补给外，同时受到地表水体的侧向补给为咸水，矿化度大于 3 克/升，受污染较严重，水质差，根据区域水文地质资料，对砼具弱腐蚀性。洪坡积斜地孔隙潜水主要受大气降水补给，主要为淡水，矿化度低，水质好，对砼无侵蚀性，能满足工程用水要求。其余低山、丘陵地带，主要赋存基岩风化裂隙水，富水性弱，而水质较好，水位季节动态变化较大。

#### 4.1.5 地形地貌

瑞安市属地质史上的燕山晚期，地壳活动逐渐减弱，第四纪火山活动趋向宁静，瑞安境内的花岗岩地貌在这一时期基本形成。经过长期的自然风化、侵蚀、搬运、堆积等外力作用，造成了各种独特的自然景观。

瑞安市地势西高东低，分为西部山区、中部丘陵、东部平原、浅海滩涂和沿海岛屿等 5 类。

西部山区峰峦叠翠，峡谷幽深，多奇峰异洞、飞瀑深潭，西部为中、低山丘陵地，属南雁荡山与洞宫山的余脉，是天然的林业基地。其间群山绵亘，峰峦起伏，海拔一般在 600 米-1000 米，最高峰巾子山海拔 1320 米；中部为丘陵与河谷冲积平原，是主要经济作物产区；东部平原河网密布、低丘错落，为飞云江冲积和沿海淤积共同作用形成的平原，地势平坦，河网密布，一派水乡景象，平均海拔在 10 米以下。

飞云江在上游地区由于受新华夏系构造运动影响，地势陡峻，河谷多呈北东及北西向发育，在岩性和构造等因素的影响下，常形成山间小盆地。飞云江在下游地区表现为平原河流，水流分散，多沙洲，河床极不固定，往往由于冲刷、淤积而形成河曲，在仙降和桐浦之间表现较为明显。海岸线较曲折，多为淤泥质海岸。

东海大陆架上散布着北麂、北龙、铜盘、凤凰、齿头等大小岛屿三十九个，是天然的渔场。

瑞安地质比较稳定，历史上无火山、地震、断层、泥石流、滑坡等严重自然灾害记录。

#### 4.1.6 植被资源

瑞安市植被种类丰富多样，有明显的亚热带特色。西部山区主要树种有马尾

松、杉木、柳杉；草本植物有铁芒茸、蕨；山间谷地苦楝、桉、樟、垂柳、乌桕等；低山丘陵地带多毛竹林。低山丘陵的人工果树已蔚然成林，雪梨、柑桔、黄桃、枇杷、红柿、青果，四季不断。

境内植被处于中亚热带常绿阔叶林北部亚地带与中亚热带绿阔叶林南部亚地带的分界线上，部亚地带，是中亚热带南、北植物的汇集地。分暖性针叶林、阔叶林、暖性针叶常绿阔叶林混交林、竹林（以毛竹林、水竹林、绿竹林、为主）、经济林、山顶灌丛与低山丘陵萌生灌丛等 6 个类型 27 个群系。林地用地 93.65 万亩中有林地 80.81 万亩，占 86.29%。立木总蓄积量 89.77 万立方米；人工林面积 77.75 万亩，占土地总面积的 36.97%，森林覆盖率 39.2%。

#### 4.1.7 地震烈度

温州地区按全国地震区带划分，场区属东南沿海地震带东北段，为少震、弱震区，地震主要受镇海—温州活动性断裂和象山—乐清湾断裂所控制，远场地震的波及影响是本地区的主要震害特征之一。

按《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2001）及《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010），当地抗震设防烈度为 6 度，设计地震分组为第一组，设计基本地震加速度值为 0.05g。

## 4.2 依托工程调查

### 4.2.1 瑞安市电镀工业园概况

瑞安市电镀工业园（即瑞安市电镀工业标准厂房建设项目）位于瑞安经济开发区北拓展区。园区于 2009 年 6 月委托编制完成《瑞安市电镀工业标准厂房项目环境影响报告书》，并于 2009 年已通过审批（温环建[2009]068 号）；于 2014 年委托编制完成《瑞安市电镀工业标准厂房建设项目环境影响后评价》，并对入驻的 57 家企业及其配套污水集中处理站和集中供热中心以 59 个“专题”的形式呈现，已在原温州市环保局完成备案，备案号为温环建函[2014]065 号，基地整体已通过环保三同时验收（温环验[2015]013 号）及行业 56 条整治验收（温政函[2016]4 号）。

园区于 2013 年底基本完成工程建设，总用地约为 190.2 亩，建筑占地面积

为 40913.11m<sup>2</sup>，总建筑面积为 151783m<sup>2</sup>；年工作日 330 天，16 小时工作制，厂区内不设食宿，园区内设污水集中处理厂及锅炉集中供热设施，无集中酸库储罐及剧毒品仓库；园区总电镀容量为 3001158 升，其中全自动电镀容量为 2835892 升，半自动电镀容量为 57069 升，手动电镀容量为 108197 升，平均自动率为 96.4%。

#### 4.2.2 城镇污水处理厂

##### 1、排水管道系统

瑞安市城市污水处理厂的城市污水排放管道分五个系统，分别为老城区、安阳新区、经济开发区、塘下—莘塍片区和飞云片区。塘下—莘塍片区现状正在铺设污水管网。

##### 2、瑞安市江北污水处理厂建设及运营情况

根据《瑞安市江北污水处理厂扩容和提标工程环境影响报告书（报批稿）》知：瑞安市江北污水处理厂厂址为开发区大道以南，望江大道以西，滨江大道以北地块，江北污水处理厂主要接纳安阳中心城区、滨海新区及塘下新区的生产废水（15%）及生活废水（85%）。江北污水处理厂一、二期工程已建成 14 万 m<sup>3</sup>/d 规模，扩容工程拟扩建 7 万 m<sup>3</sup>/d 规模（出水水质达到一级 A），一、二期工程提标改造规模为 14 万 m<sup>3</sup>/d。工程采用改良 A<sup>2</sup>/O 工艺，废水出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 标准，出水接纳水体为飞云江。一期工程于 2007 年 9 月建成，已经验收；二期工程于 2014 年 8 月开始通水试运行，2017 年 7 月通过验收。

根据绿色温州—温州市生态环境局—温州市污染源在线监测数据（<http://sthjj.wenzhou.gov.cn/col/col1317585/index.html>）近期（温州市重点排污单位监督性监测报告（2020 年））数据显示，瑞安市江北污水处理厂 2020 年废水达标率 100%。当前瑞安市江北污水处理厂出水浓度可稳定达标排放。

#### 4.2.3 集中供热设施

根据《瑞安经济开发区热电联产项目环境影响报告书》（浙环建[2017]39 号），瑞安市华峰热电有限公司规划建设 1 个燃煤背压式公用热电项目，作为集中供热热源点为瑞安经济开发区及其周边热用户供热，现项目已投产，园区内生产用蒸

汽统一由瑞安市华峰热电有限公司集中供应。

### 4.3 周边污染源调查

本项目建设后位于瑞安市电镀工业园，项目周边主要的同类污染源为电镀企业产生的电镀废水、电镀酸雾、电镀危废等。根据《瑞安市电镀工业标准厂房建设项目环境影响后评价报告书》，目前已知的周边污染源情况见下表。

表 4.3-1 瑞安市电镀工业园入园企业概况

幢号	层次	企业名称	主要工艺	产品方案
1 东	1、2	瑞安市广维金属表面处理有限公司	电镀+喷漆+电泳+双色	锁具（主要包括门面板和门把手）500 万件
7	1、3、4	瑞安市日兴电镀有限公司	电镀+喷漆+电泳+双色	五金制品 2500 吨
	1、2	瑞安市瑞玺表面处理有限公司	电镀+喷漆+电泳+双色	眼镜框 1050 万副、皮带头 1500 万个
8	1、3	瑞安市金源电镀有限公司	电镀+喷漆	五金制品 2260 吨
	1、2	瑞安市华腾电镀有限公司	电镀+喷漆+电泳+双色	小五金和眼镜 200 吨
	1、3	瑞安市宏航金属材料制造有限公司	电镀+喷漆+电泳	锁具 1000 吨
21	3	瑞安市凯盛有限公司	喷漆、喷塑	涂装加工 300 万件锌件成品件、3000 万件铝件成品件、200 万件铁件成品件、120 万件 ABS 塑料成品件、100 万件 PA 塑料成品件
26	1、2	瑞安市和润电镀有限公司	电镀+喷漆	汽摩配和五金件 2800 吨

### 4.4 环境质量现状调查

#### 4.4.1 环境空气质量现状监测与评价

##### 1、基本污染物

##### (1) 监测布点

为了解项目所在区域环境空气质量现状，本报告引用《温州市环境质量概要（2019年度）》中的环境空气质量监测数据进行分析。监测方案见表 4.4-1，具体数据见表 4.4-2。

表 4.4-1 基本污染物环境空气质量现状监测方案

编号	监测点名称	监测因子	取值时间	监测频次
1#	瑞安站	SO <sub>2</sub>	24 小时平均	2019 年全年每天连续自动监测
		NO <sub>2</sub>	24 小时平均	
		PM <sub>10</sub>	24 小时平均	
		PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	
		CO	24 小时平均	
		O <sub>3</sub>	最大 8 小时滑动平均	

## (2) 监测结果

### ①评价标准

基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准。

### ②评价方法

按《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）中的统计方法对各污染物的年评价指标进行环境质量现状评价。

### ③评价结果

根据监测结果，监测点基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求，城市环境空气质量达标。

表 4.4-2 基本污染物环境空气质量现状监测结果（单位：ug/m<sup>3</sup>）

点位名称	污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
1#瑞安站	SO <sub>2</sub>	24 小时均第 98 百分位数	12	150	24%	达标
		年均值	6	60	10%	达标
	NO <sub>2</sub>	24 小时均第 98 百分位数	60	80	75%	达标
		年均值	33	40	82.5%	达标
	PM <sub>10</sub>	24 小时均第 95 百分位数	90	150	60%	达标
		年均值	46	70	65.7%	达标

	PM <sub>2.5</sub>	24 小时均第 95 百分位数	54	75	72%	达标
		年均值	27	35	77.1%	达标
	CO	24 小时均第 95 百分位数	0.8mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	20%	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	98	160	61.2%	达标
	有效天数		365 (天)	324 (天)	/	达标

## 2、其他污染物

### (1) 监测布点

为了解评价范围内环境空气质量现状,本报告引用曾委托温州新鸿检测技术有限公司对项目附近的环境空气质量监测数据(检测报告: XH(HJ)-2003027),并委托浙江康众检测技术有限公司于 2021 年 9 月 15 日(报告编号 KZHJ210306)对项目周边附近大气其他污染物监测数据进行监测。监测方案见表 4.4-3, 具体数据见表 4.4-4。

表 4.4-3 其他污染物环境空气质量现状监测方案

编号	监测点名称	监测因子	监测时间及频次

### (2) 监测结果

#### ①评价标准

TSP 执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准,非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关限值,甲苯、二甲苯和总挥发性有机物执行《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)表 D.1 中相关限值,乙酸乙酯、乙酸丁酯根据车间卫生标准计算式进行推荐得到推算值。

#### ②评价方法

分别对各监测点位不同污染物的短期浓度进行环境质量现状评价。

#### ③评价结果

根据监测结果,各监测点各其他污染物浓度均满足相应标准要求。

表 4.4-4 其他污染物环境空气质量现状监测结果(单位: mg/m<sup>3</sup>)

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率	超标率	达标情况
2#瑞安市电镀工业园							
3#瑞安市电镀工业园							

注：低于检出限的以检出限一半计。

#### 4.4.2 地表水环境质量现状监测与评价

项目附近水体为纳污水体飞云江。

##### 1、监测布点

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本报告引用瑞安市环境监测中心2019年的水质监测数据年均值进行分析。监测方案见表 5.4-5，具体数据见表 4.4-6。

表 4.4-5 区域地表水环境质量现状监测方案

编号	监测点位	采样时间及频次
1#	第三农业站	2019 年常规检测

##### 2、监测结果

###### (1) 评价标准

区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类标准。

###### (2) 评价方法

采用单因子评价法，即：

###### ①单因子 $i$ 在 $j$ 点的标准指标

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,i}$$

式中： $S_{i,j}$ ——评价因子  $i$  的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ ——评价因子  $i$  在  $j$  点的实测统计代表值，mg/L；

$C_{s,i}$ ——评价因子  $i$  的水质评价标准限值，mg/L。

###### ②pH 值的标准指数：



$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ —pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$pH_j$ —pH 的实测统计代表值；

$pH_{sd}$ —评价标准中 pH 值的下限值；

$pH_{su}$ —评价标准中 pH 值的上限值。

③溶解氧（DO）的标准指数：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中： $S_{DO,j}$ —溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$DO_j$ —溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

$DO_s$ —溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

$DO_f$ —饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流， $DO_f=468/(31.6+T)$ ；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域，

$DO_f=(491-2.65S)/(33.5+T)$ ；

S—实用盐度符号，量纲为 1；

T—水温，°C；

### (3) 评价结果

根据 2019 年的水质监测结果，监测点各水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类标准要求。

表 4.4-6 区域地表水质量现状监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测点位	污染物	评价标准	监测浓度	标准指数	达标情况
1#第三农业站					

监测点位	污染物	评价标准	监测浓度	标准指数	达标情况

**4.4.3 声环境现状监测与评价**

1、监测布点

为了解项目所在区域声环境质量，本公司委托温州中一检测研究院有限公司于 2021 年 9 月 15 日对项目厂界四周声环境进行了现状监测（检测报告：HJ21069001）。具体数据见表 4.4-7。

监测项目及频次：等效声级 Leq；监测 1 天，昼间监测 1 次。

2、监测结果

(1) 评价标准

厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类声环境功能区对应标准。

(2) 评价结果

根据噪声现状监测结果，项目厂界声环境昼间现状监测值均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类声环境功能区标准要求。

表 4.4-7 声环境监测结果（单位：dB（A））

监测点位	监测时间	监测结果	评价标准	达标情况

监测点位	监测时间	监测结果	评价标准	达标情况

#### 4.4.4 地下水环境质量现状

##### 1、监测布点

为了解项目所在区域地下水质量现状，本报告引用曾委托温州中一检测研究院股份有限公司对项目附近的地下水质量监测数据（检测报告：HJ200669、HJ200025）进行分析，并委托温州中一检测研究院有限公司于2021年5月8日对项目附近地下水环境进行了现状监测（检测报告：HJ21029601），监测方案见表4.4-8，具体数据见表4.4-9~4.4-11。

表 4.4-8 地下水质量现状监测方案

编号	监测点名称	监测时间及监测频次	监测因子

##### 2、监测结果

###### （1）评价标准

区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准。

###### （2）评价方法

同地表水评价方法。

###### （3）评价结果

根据监测结果，1#监测点中总硬度、溶解性总固体、氨氮、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、铅、铁、锰和 2#监测点中总硬度、铁、锰以及 5#监测点中氨氮、总大肠菌群、菌落总数、铅、铁、锰等指标不满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准要求。总硬度超标原因主要可能为该区域为

围垦区，地下水基本为海水，氨氮、耗氧量、菌落总数和总大肠菌群超标原因主要可能为该区域农业、生活源对地下水的影响。浅层水中总硬度、溶解性总固体超标主要与区域水文变化；铅、铁、锰可能与区域及周边地下水原生背景有关。

表 4.4-9 地下水八大离子阴阳离子平衡分析结果

离子	单位	1#	2#	5#

表 4.4-10 地下水水位监测结果（单位：m）

编号	地下水水位(m)

表 4.4-11 地下水主要指标监测结果




#### 4.4.5 土壤环境质量现状

### 1、监测布点

本报告引用曾于2019年12月31日委托温州新鸿检测技术有限公司、于2021年5月8日温州中一检测研究院股份有限公司对项目附近的土壤现状监测数据进行分析（检测报告：XH(HJ)-1912612、HJ21029601）进行分析，并委托温州中一检测研究院有限公司于2021年9月13日（报告编号HJ21069001、HJ21069002）对项目周边土壤环境进行监测。

因本项目及电镀园区内企业已做好相关防渗措施，厂区地面水泥层厚度约为0.5m，故仅在项目附近未有水泥层的区域取样，以保证厂区已有防渗层的完整性。监测方案见表4.4-12，具体数据见表4.4-13~4.4-16。

表4.4-12 土壤环境质量现状监测点位表


### 2、监测结果

#### (1) 评价标准

T10现状为耕地，参照《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)农用地土壤污染风险筛选值相关标准要求。其余监测点位执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中的第二类用地标准。

#### (2) 评价方法

采用单因子标准指数法评价。

#### (3) 评价结果

根据监测结果，T10 各土壤指标均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)农用地土壤污染风险筛选值相关标准要求，其余监测点各土壤指标均满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值。

表 4.4-13 土壤质量现状监测结果 1




瑞安市瑞豪喷涂有限公司新建项目环境影响报告书


表 4.4-14 土壤质量现状监测结果 2

表 4.4-15 土壤质量现状监测结果 3



表 4.4-16 土壤质量现状监测结果 4




表 4.4-17 土壤质量现状监测结果 5


表 4.4-18 土壤质量现状监测结果 6


表 4.4-19 土壤质量现状监测结果 7


表 4.4-20 土壤理化特性调查表



## 第五章 环境影响预测与评价

本项目仅在厂区范围内进行车间调整及相关设备的安装拆除, 仅对营运期环境影响进行预测及评价。

### 5.1 大气环境影响预测与评价

#### 5.1.1 气象资料统计

采用瑞安气象站(58752)资料, 气象站位于浙江省, 地理坐标为东经 120.65 度, 北纬 27.7833 度, 海拔高度 39.7 米。气象站始建于 1959 年, 1959 年正式进行气象观测, 是距项目最近的国家气象站。

##### 1、温度

根据瑞安市 2019 年地面气象资料, 统计出 2019 年瑞安市每月平均温度的变化情况表, 并绘制出年平均温度月变化曲线图, 详见表 5.1-1 及图 5.1-1。

表 5.1-1 年平均温度月变化表

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)	10.08	9.92	13.08	17.87	20.98	24.25	27.98	28.82	26.36	22.03	17.11	12.39



图 5.1-1 年平均温度的月变化曲线图

##### 2、风速

根据瑞安市 2019 年地面气象资料, 统计出 2019 年瑞安市平均风速随月份的变化和季小时平均风速的日变化表, 并绘制出平均风速的月变化曲线图和季小时平均风速的日变化曲线图, 详见表 5.1-2~5.1-3 及图 5.1-2~5.1-3。

表 5.1-2 年平均风速的月变化表

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)	1.75	1.70	1.83	1.75	1.79	1.59	1.72	2.45	2.35	2.01	2.07	1.94

表 5.1-3 季小时平均风速的日变化表

风速(m/s) 小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.37	1.44	1.44	1.52	1.56	1.55	1.61	1.60	1.52	1.63	1.78	2.26
夏季	1.52	1.43	1.49	1.39	1.43	1.42	1.44	1.52	1.61	1.69	1.93	2.34
秋季	1.90	1.78	1.83	1.81	1.88	1.74	1.82	1.96	2.01	2.14	2.16	2.32
冬季	1.64	1.60	1.72	1.74	1.64	1.72	1.73	1.75	1.86	1.87	1.92	1.89

风速(m/s) 小时(h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.42	2.52	2.61	2.43	2.34	2.28	1.90	1.75	1.47	1.44	1.32	1.27
夏季	2.56	2.65	2.77	2.84	2.65	2.39	2.10	1.98	1.93	1.78	1.68	1.60
秋季	2.43	2.78	3.03	2.84	2.72	2.46	2.34	2.04	2.06	1.84	1.77	1.70
冬季	1.96	2.00	2.10	2.11	2.08	1.90	1.78	1.64	1.56	1.66	1.69	1.65

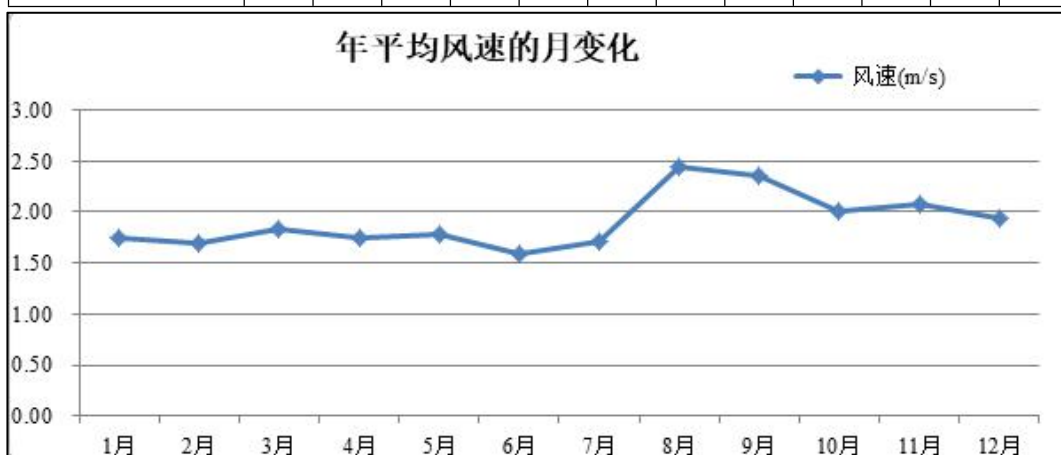


图 5.1-2 年平均风速的月变化曲线图

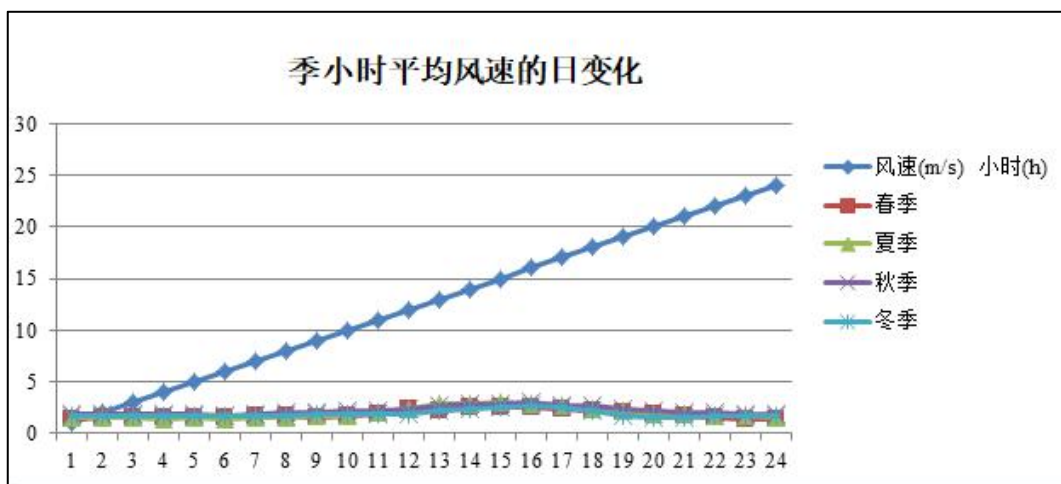


图 5.1-3 季小时平均风速的日变化曲线图

### 3、风向、风频及风向玫瑰图

根据瑞安市 2019 年地面气象资料，统计出 2019 年瑞安市每月、各季及长期平均各风速风频变化情况表，以及各季及年平均风向玫瑰图。详见下表 5.1-4、5.1-5 及图 5.1-4。

表 5.1-4 年均风频的月变化表

风向 \ 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	10.48	5.78	6.85	10.75	14.65	0.81	1.21	0.94	1.08	0.94	1.34	7.12	24.46	4.44	3.76	3.76	1.61
二月	7.89	3.57	5.06	18.15	19.35	2.53	2.53	0.60	0.60	0.30	1.93	5.80	19.05	5.21	3.13	3.27	1.04
三月	4.84	3.63	4.70	14.92	19.35	5.38	3.09	1.34	1.21	0.67	1.88	4.97	20.16	5.65	3.36	3.76	1.08
四月	3.89	2.78	5.56	10.56	24.72	7.64	4.31	1.25	1.25	0.83	3.06	4.72	17.50	4.31	4.86	1.81	0.97
五月	4.03	2.42	6.05	11.16	23.25	7.93	4.03	2.02	1.21	0.67	1.75	4.70	21.10	4.44	2.55	1.88	0.81
六月	2.08	3.19	6.53	10.28	25.83	6.11	5.42	1.53	1.25	1.25	2.64	5.28	15.00	5.42	2.50	3.61	2.08
七月	5.91	3.63	5.24	8.60	15.59	7.80	6.85	3.76	3.63	2.42	2.82	4.17	20.30	3.49	1.88	1.88	2.02
八月	9.68	5.65	4.17	6.99	18.15	7.66	4.03	1.88	1.75	1.34	4.57	3.09	18.15	4.97	2.69	4.84	0.40
九月	13.19	5.42	3.61	5.83	17.78	4.44	3.61	1.67	0.42	0.69	0.56	1.81	19.86	9.03	5.28	6.67	0.14
十月	4.955	5.24	6.18	11.42	15.86	6.72	3.90	1.34	0.40	0.94	0.81	2.96	18.82	6.99	2.82	4.97	0.27
十一月	16.53	6.67	6.67	8.61	8.47	2.64	1.39	0.14	1.11	0.42	1.39	4.58	22.50	4.31	5.83	8.61	0.14
十二月	12.90	4.03	4.17	8.87	8.87	1.88	1.75	0.81	0.54	0.81	1.88	9.27	28.23	4.17	4.70	7.12	0.00

表 5.1-5 年均风频的季变化及年均风频表

风向 \ 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	4.26	2.94	5.43	12.23	22.42	6.97	3.80	1.54	1.22	0.72	2.22	4.80	19.61	4.80	3.58	2.49	0.95
夏季	5.93	4.17	5.30	8.61	19.79	7.20	5.43	2.40	2.22	1.68	3.35	4.17	17.84	4.62	2.36	3.44	1.49
秋季	13.32	5.77	5.49	8.65	14.06	4.62	2.98	1.05	0.64	0.69	0.92	3.11	20.38	6.78	4.62	6.73	0.18
冬季	10.51	4.49	5.37	12.41	14.12	1.71	1.81	0.79	0.74	0.69	1.71	7.45	24.07	4.58	3.89	4.77	0.88
全年	8.48	4.34	5.40	10.47	17.63	5.15	3.52	1.45	1.21	0.95	2.05	4.87	20.46	5.19	3.61	4.35	0.88

气象统计1风频玫瑰图

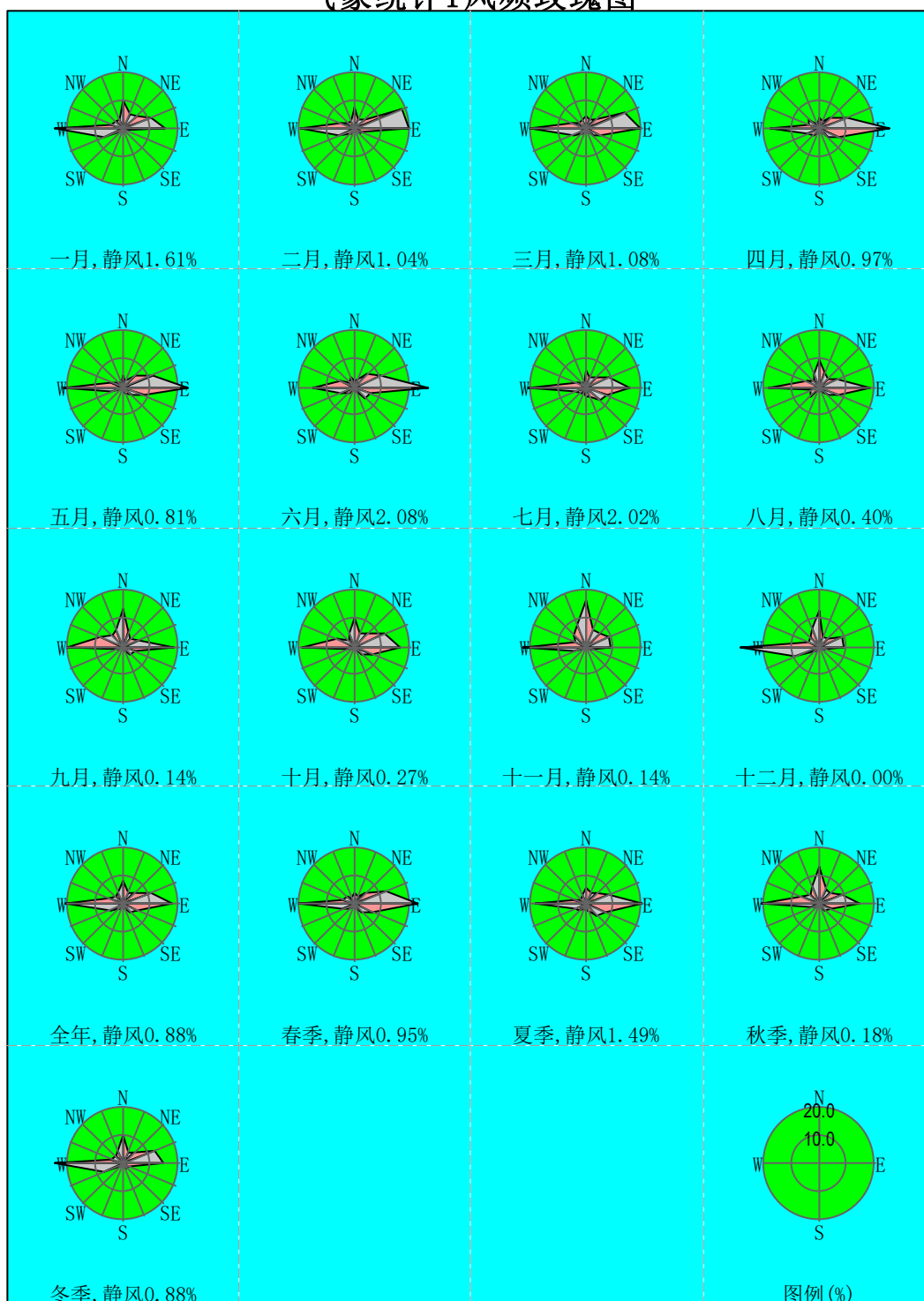


图 5.1-4 各季及年平均风向玫瑰图

### 5.1.2 大气环境影响预测及评价

根据工程分析,项目废气主要为喷塑废气及烘干废气、喷漆废气及烘干废气、

天然气燃烧废气、抛丸废气。

### 1、估算模式

根据项目工程分析，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中推荐模式中的估算模式计算各污染物的落地浓度和影响程度。

表 5.1-6 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	143.79 万
最高环境温度/°C		38.9
最低环境温度/°C		-3.9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线 熏烟	考虑岸线熏烟	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	0.37
	岸线方向/°	220.3

### 2、污染物源强

根据项目特点，将 TSP、PM<sub>10</sub>、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 列为评价因子。涉及 7 个排气筒。参数调查表见表 5.1-7~5.1-8。

表 5.1-7 点源参数调查表

/	名称	X 坐标	Y 坐标	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	排放工况	污染物类型	源强
符号	Name	Px	Py	H	D	V	T	Cond	/	C
单位	/	m	m	m	m	m <sup>3</sup> /h	K	/	/	kg/h
DA001		0	0	25	0.5	10000	298	正常	PM <sub>10</sub>	0.086
								非正常	PM <sub>10</sub>	1.710
DA002		0	0	25	0.5	29000	298	正常	PM <sub>10</sub>	0.013
									甲苯	0.047
									二甲苯	0.097
									乙酸乙酯	0.057
									乙酸丁酯	0.113
									VOCs(以非甲烷总烃计)	0.500
								非正常	PM <sub>10</sub>	0.882
									甲苯	0.227
									二甲苯	0.469
									乙酸乙酯	0.277
乙酸丁酯	0.547									
VOCs(以	2.413									

瑞安市瑞豪喷涂有限公司新建项目环境影响报告书

								非甲烷总 烃计)	
DA003	0	0	25	0.5	2000	298	正常	VOCs(以 非甲烷总 烃计)	0.060
DA004	0	0	25	0.5	206.886 万 Nm <sup>3</sup> /a	333.1	正常	TSP	0.009
								SO <sub>2</sub>	0.013
								氮氧化物	0.019
DA005	0	0	25	0.5	206.886 万 Nm <sup>3</sup> /a	333.1	正常	TSP	0.009
								SO <sub>2</sub>	0.009
								氮氧化物	0.013
DA006	0	0	25	0.5	206.886 万 Nm <sup>3</sup> /a	333.1	正常	TSP	0.009
								SO <sub>2</sub>	0.009
								氮氧化物	0.013
DA007	0	0	25	0.5	5000	298	正常	PM <sub>10</sub>	0.017
							非正常	PM <sub>10</sub>	1.650



表 5.1-8 面源参数调查表

名称	面源起始点		海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	排放工况	源强					
	X 坐标	Y 坐标							TSP	甲苯	二甲苯	乙酸乙酯	乙酸丁酯	VOCs (以非甲烷总烃计)
单位	m	m	m	m	m	°	m	/	kg/h					
4F	0	0	/	50	30	0	20	正常	0.090	0.036	0.074	0.044	0.087	0.390

## 3、估算结果

根据工程分析及废气预测估算，主要污染因子的最大地面浓度占标率  $P_i$  计算结果见下表。

表 5.1-9 本项目废气 AERSCREEN 模型筛选参数及计算结果（正常工况）

污染物名称	污染源类型	排放位置	排放速率 (kg/h)	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大地面浓度占标率 (%)	污染物最远影响距离 D10% (m)	评价等级
PM <sub>10</sub>	点源	DA001	0.086	0.15	2.20E-03	0.49	0	三级
PM <sub>10</sub>	点源	DA002	0.013	0.15	2.94E-04	0.07	0	三级
甲苯			0.047	0.20	1.06E-03	0.53	0	三级
二甲苯			0.097	0.20	2.20E-03	1.10	0	二级
乙酸乙酯			0.057	0.33	1.29E-03	0.39	0	三级
乙酸丁酯			0.113	0.33	2.56E-03	0.78	0	三级
VOCs(以非甲烷总烃计)			0.500	2.00	1.13E-02	0.57	0	三级
VOCs(以非甲烷总烃计)			点源	DA003	0.060	0.20	3.24E-03	0.16
烟尘	点源	DA004	0.009	0.900	6.72E-04	0.07	0	三级
SO <sub>2</sub>			0.013	0.50	9.70E-04	0.19	0	三级
氮氧化物			0.019	0.25	1.42E-03	0.57	0	三级
烟尘	点源	DA005	0.009	0.900	6.72E-04	0.07	0	三级
SO <sub>2</sub>			0.013	0.50	9.70E-04	0.19	0	三级
氮氧化物			0.019	0.25	1.42E-03	0.57	0	三级
烟尘	点源	DA006	0.009	0.900	6.72E-04	0.07	0	三级
SO <sub>2</sub>			0.013	0.50	9.70E-04	0.19	0	三级
氮氧化物			0.019	0.25	1.42E-03	0.57	0	三级
PM <sub>10</sub>	点源	DA007	0.017	0.45	6.50E-04	0.14	0	三级

污染物名称	污染源类型	排放位置	排放速率 (kg/h)	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大地面浓度占标率 (%)	污染物最远影响距离 D10% (m)	评价等级
TSP	面源	21 幢 4F	0.090	0.30	1.64E-02	2.11	0	二级
甲苯			0.036	0.20	6.55E-03	3.80	0	二级
二甲苯			0.074	0.20	1.35E-02	7.80	28	二级
乙酸乙酯			0.044	0.33	9.28E-03	2.81	0	二级
乙酸丁酯			0.087	0.33	1.83E-02	5.56	0	二级
VOCs			0.390	2.0	8.22E-02	4.11	0	二级

### 5、评价等级及评价范围判定

根据估算模式预测结果，在废气净化设施正常运转的情况下，项目有组织和无组织排放的 PM<sub>10</sub>、TSP、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃、氮氧化物和 SO<sub>2</sub> 的最大地面浓度占标率 < 10%。因此，项目建成后，经过严格的废气净化措施后，大气特征污染因子未超过大气中有害物质的最高容许浓度一次限值，不会对周围敏感点和区域大气环境空气质量产生明显影响。

根据 AREScreen 模式估算结果，项目环境空气评价等级定为二级，根据《环境影响评价导则—大气环境》（HJ2.2-2018），不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算。

### 6、建设项目大气污染物排放量核算结果表及大气环境影响评价自查表

根据企业排污许可证及本项目情况，建设项目大气污染物排放量核算结果见表 5.1-11~5.1-15，大气环境影响评价自查表见表 5.1-15。

表 5.1-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	PM <sub>10</sub>	8.550	0.086	0.257
2	DA002	PM <sub>10</sub>	0.434	0.013	0.038
		甲苯	1.620	0.047	0.141
		二甲苯	3.348	0.097	0.291
		乙酸乙酯	1.980	0.057	0.172

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
		乙酸丁酯	3.904	0.113	0.102
		VOCs	17.235	0.500	1.499
3	DA003	VOCs	30.240	0.060	0.181
4	DA004	颗粒物	12.993	0.009	0.027
		SO <sub>2</sub>	18.561	0.013	0.038
		氮氧化物	28.120	0.019	0.058
5	DA005	颗粒物	12.993	0.009	0.027
		SO <sub>2</sub>	18.561	0.013	0.038
		氮氧化物	28.120	0.019	0.058
6	DA006	颗粒物	12.993	0.009	0.027
		SO <sub>2</sub>	18.561	0.013	0.038
		氮氧化物	28.120	0.019	0.058
7	DA007	颗粒物	3.300	0.017	0.050
一般排放口合 计	颗粒物				0.424
	甲苯				0.141
	二甲苯				0.291
	乙酸乙酯				0.172
	乙酸丁酯				0.102
	VOCs				1.681
	SO <sub>2</sub>				0.115
	氮氧化物				0.175

表 5.1-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	21幢 4F	喷塑、 喷漆	颗粒物	/	GB16297-1996	1.0	0.270
2			甲苯		DB33/2146-2018	2.0	0.108
3			二甲苯			2.0	0.223
4			乙酸乙酯			1.0	0.132
5			乙酸丁酯			0.5	0.260
6			VOCs			4.0	1.169
无组织排放总计							

序号	排放源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
无组织排放总计	颗粒物					0.270	
	甲苯					0.108	
	二甲苯					0.222	
	乙酸乙酯					0.132	
	乙酸丁酯					0.258	
	VOCs					1.160	

表 5.1-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.694
2	甲苯	0.249
3	二甲苯	0.514
4	乙酸乙酯	0.304
5	乙酸丁酯	0.362
6	VOCs	2.850
7	SO <sub>2</sub>	0.115
8	氮氧化物	0.175

表 5.1-14 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	排气筒 DA001	污染防治措施检修、运行异常，去除效果降至 0%	颗粒物	171.000	1.710	1	2	停止生产，直至污染防治措施修复
2	排气筒 DA002		颗粒物	30.414	0.882	1	2	
			苯系物	23.981	0.695	1	2	
			乙酸酯类	28.404	0.824	1	2	
			VOCs	83.203	2.413	1	2	
3	排气筒 DA007	颗粒物	330.000	1.650	1	2		

表 5.1-15 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容	自查项目
------	------

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> ） 其他污染物（甲苯、二甲苯、非甲烷总 烃、TSP、乙酸乙酯、乙酸丁酯）					包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能 区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准 年	（ 2019 ） 年							
	环境空气 质量现状 调查数据 来源	长期例行监测 数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调 查	调查内容	本项目正常排放 源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排 放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的 污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项 目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污 染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMO D <input checked="" type="checkbox"/>		AD MS <input type="checkbox"/>	AUS TAL2 000 <input type="checkbox"/>	EDMS/ AEDT <input type="checkbox"/>	CALP UFF <input type="checkbox"/>	网格模 型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、甲苯、 二甲苯、非甲烷总烃、TSP、乙酸乙酯、 乙酸丁酯）					包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放 短期浓度 贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放 年均浓度 贡献值	一 类 区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			

工作内容		自查项目			
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>		$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	$K \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、TSP、乙酸乙酯、乙酸丁酯)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、TSP、乙酸乙酯、乙酸丁酯)		监测点位数 ( 1 )	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距 ( / ) 厂界最远 ( 0 ) m			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0.115) t/a	NO <sub>x</sub> : (0.175) t/a	颗粒物: (0.694) t/a	VOCs: (2.850) t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项					

## 5.2 水环境影响预测与评价

### 5.2.1 地表水环境影响预测与评价

#### 1、污染源分析

根据工程分析，本项目生活废水产生量为 600t/a，生活污水经化粪池处理至《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的三级标准排放工业区污水管网。废水纳管接至瑞安市江北污水处理厂处理达标后排放。本项目生产废水产生量为

2695.6t/a。本项目生产废水经管道收集后进入企业自建污水处理站，处理达标后纳入污水收集系统，纳管标准为氨氮处理至《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值，其他污染物处理至《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准后进入江北污水处理厂处理，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中的一级A标准后排入飞云江。本项目废水为间接排放，按照《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）有关规定，水污染影响型三级B评价可不进行水环境影响预测，因此本项目只做下简单分析。

## 2、纳管可行性分析

根据瑞安市域排水专项规划图，本项目废水可经开发区大道沿线污水收集系统，最终进入瑞安市江北污水处理厂。根据实地调查，本项目周边目前已铺设污水收集管网，且瑞安市江北污水处理厂三期工程目前已投入使用，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。因此项目废水经处理后纳入工业区污水管网，最终由瑞安市江北污水处理厂统一达标处理。

根据2019年瑞安市江北污水处理厂处理量统计数据可知，2019年瑞安市江北污水处理厂实际日处理量约为19万t/d，而江北污水处理厂设计处理规模为21万/d，故处理厂尚有日处理余量2万t/d。本项目废水日最大排放量为10.489t/d，相对于瑞安市江北污水处理厂的剩余日处理规模较小，故项目生产污水进入瑞安市江北污水处理厂处理在空间容量上是可行的。

## 3、水环境影响分析

根据绿色温州—温州市生态环境局—温州市污染源在线监测数据（[http://sthjj.wenzhou.gov.cn/art/2021/7/26/art\\_1317615\\_58870768.html](http://sthjj.wenzhou.gov.cn/art/2021/7/26/art_1317615_58870768.html)）（2021年上半年温州市排污单位执法监测评价报告）数据显示，瑞安市污水处理厂废水处理达标率100%。

因此，本项目生产废水经厂区内污水处理站处理后对水环境影响不大。

## 4、建设项目废水污染物排放信息表及地表水环境影响评价自查表

根据企业排污许可证及本项目情况，建设项目废水污染物排放信息见表5.2-1~5.2-4，地表水环境影响评价自查表见表5.2-5。



表 5.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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			
生活废水	COD、氨氮、总氮	瑞安市江北污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	化粪池	/	DW001	是	企业总排口
生产废水	COD、氨氮、SS、石油类		间断排放，排放期间流量稳定	TW002	废水处理设施	物化混凝沉淀+芬顿氧化+混凝沉淀			

表 5.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息		
		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)
1	DW001	120°41'41.68"	27°43'10.96"	0.330	瑞安市江北污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	6:00~22:00	瑞安市江北污水处理厂	COD	50
									氨氮	5
									总氮	15
									SS	10
									石油类	1

表 5.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物 种类	国家或地方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	COD	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)		500
		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013) 标准		35
		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)		70
		SS	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)		400
		石油类	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)		20

表 5.2-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物种 类	排放浓度 (mg/l)	新增日排 放量 (t/d)	全厂日排 放量 (t/d)	新增年排 放量 (t/a)	全厂年排 放量 (t/a)
1	DW001	COD	50	5.493E-04	5.493E-04	0.165	0.165
		氨氮	5	5.493E-05	5.493E-05	0.016	0.016
		总氮	15	5.493E-05	5.493E-05	0.016	0.016
		SS	10	8.985E-05	8.985E-05	0.027	0.027
		石油类	1	7.192E-06	7.192E-06	0.002	0.002
全厂排放口合 计		COD				0.165	0.165
		氨氮				0.016	0.016
		总氮				0.016	0.016
		SS				0.027	0.027
		石油类				0.002	0.002

表 5.2-5 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 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ; 天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型

工作内容		自查项目		
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入 河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监 测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		( )	监测断面或点位 个数 ( ) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近海岸域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(pH、DO、BOD <sub>5</sub> 、COD、氨氮、总磷、石油类、汞、砷、铜、锌、镍、铅、镉、六价铬、氰化物、氟化物)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目	
	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 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input checked="" type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（ ） km；湖库、河口及近海岸域：面积（ ） km <sup>2</sup>	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
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）域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要是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 <input type="checkbox"/> 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分析 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目				
污染源排放量核算	污染物名称	排放浓度/(mg/L)		排放量/(t/a)		
	COD	50		0.165		
	氨氮	5		0.016		
	总氮	15		0.016		
	SS	10		0.027		
	石油类	1		0.002		
替代排放源情况	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 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量	污染源			
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	DW001			
	监测因子	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、SS				
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“□”为打勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容；						

## 5.2.2 地下水环境影响预测与评价

### 1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中地下水环境影响评价行业分类表，本项目为III类建设项目，且本项目位于工业区，地下水环境敏感程度为不敏感。则确定本项目地下水评价等级为三级。

表 5.2-6 地下水影响评价工作等级判定依据

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

## 2、项目概况

(1) 本项目生产过程会产生漆渣、废活性炭及废水处理污泥等危险废物。本项目需设置一个危废仓库，厂区内危废集中在危废仓库暂存，并委托有资质的单位定期进行清运处置。

(2) 本项目所用的主要液体原料为各油漆、稀释剂和固化剂等，均为桶装，贮存在化学品仓库。

(3) 本项目所用的固体原料如塑粉等，均为袋装，贮存于原料仓库。

(4) 本项目厂区用水由区域市政给水管道供水，不取用地下水。项目废水主要为生活污水和生产废水，生产废水和生活污水经预处理达标后进入瑞安市江北污水处理厂处理，对周边水体影响不大。

## 3、污染源与污染途径分析

项目生产过程中，对地下水环境可能造成影响的污染源主要是生产区，主要污染物为生产废水。项目可能对地下水造成影响的生产单元和环节为污水管道沿线区域等。

罐区、仓库、车间、物料输送管线、废水收集处理系统在生产运行过程中可能会发生物料的跑冒滴漏现象，事故状态下也可能出现大规模泄漏。泄漏的污染物首先到达地面，如果地面防渗措施不到位，污染物会因垂直渗透作用进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后进入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。一般来说，土壤颗粒细而紧密，渗透性差，则污染轻；反之，颗粒大而松散，渗透性能良好，则污染重。

如果泄漏的污染物量有限，则大部分污染物会先暂时被包气带的土壤截流，然后随着重力作用或雨水的下渗补给慢慢进入地下水潜水层；如果泄漏的污染物量较大，则这些物质将会穿透包气带直接到达地下水潜水面。达到地下水潜水层的污染物会随着地下水流的运动而迁移扩散。埋地设施中废水如果发生泄漏，则有可能污染物将直接进入潜水层地下水并随地下水运动而迁移扩散。

## 4、预测与结果

### (1) 预测范围与时段

根据 HJ610-2016 要求，地下水环境影响评价预测时段应包括项目建设、生产运行和服务期满后三个阶段。预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时刻，至少包括污染发生后 100 天、1000 天、服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点，结合本项目实际，适当进行加密。

结合项目实际，本次评价预测时段取 100d、1000d、7300d（20 年）。针对不同因子，适当进行加密，以降低至污染标准之下的时段为准。

### （2）预测情景设置与源强概化

本项目生产、消防用水均接自市政自来水，不使用地下水，因此对地下水位基本无影响；生产废水经厂内污水处理设施处理达标后排放，根据地表水环境影响分析，对纳污水体影响不大。

正常状况下，各构筑物、输送管线、事故池等区域均采取防渗处理，正常状况下，不会有污水渗漏至地下水的情景发生。而在事故状态下，则有可能发生物料和废水的渗漏或泄漏，防渗措施破坏等现象，由此造成对地下水环境的严重影响。

项目废水收集池位于车间 4F，收集池破裂后废水不会直接漫流到地面；项目废水通过市政管道送至城镇污水处理厂，当管线破裂后，泄漏的废水漫流进入车间外地面，穿过包气带对潜水层产生影响，需要及时对破裂管线进行修复。

根据工程分析，本次评价的地下水污染事故情景及源强确定为：项目车间废水输送管线发生破损，假设管线破裂废水开始泄露至处理好本次事故大约需 1h 时间，废水泄露量按废水输送量 100%计。本项目地下水环境影响评价预测因子的选择基于上述要求及实际情况，一方面考虑预测的可行性，同时考虑预测因子的代表性，并以各污染物最高浓度为源强进行预测。因此在非正常工况下，本次模拟预测主要考虑的污染物为 COD、氨氮出现污染地下水的可能，即以为 COD、氨氮预测因子。COD 的最大产生浓度为 2000mg/L、氨氮的最大产生浓度为 400mg/L。

### （3）预测方法

项目场地区域范围内的含水层基本参数变化不大，本次预测的事故情景具有污染物泄漏低流量、长时间的特性，基本不影响地下水的流场，可归化于《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动

力弥散问题，采用污染物瞬时注入解析方程进行预测计算：

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x,t)—t时刻点x处的示踪，g/L；

m—注入的示踪剂质量，kg；

w—横截面面积，m<sup>2</sup>；

u—水流速度，m/d；

n<sub>e</sub>—有效孔隙度，量纲 1；

D<sub>L</sub>—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

π—圆周率。

#### 4、预测参数的确定

##### ①泄露量

事故情况下，假设管线破裂废水开始泄露至处理好本次事故大约需 1h 时间，废水泄露量按废水输送量 100%计，则生产废水泄露量为 0.899m<sup>3</sup>/d。把渗漏的量当成不被包气带吸附和降解而全部进入含水层计算，不考虑渗透本身造成的时间滞后。

根据以上计算与分析，对本次非正常工况下预测参数进行统计如见下表。

表 6.2-2 非正常工况预测设定参数汇总表

模拟工况名称	模拟工况定义	污水泄漏强度或泄漏量 (m <sup>3</sup> /d)	上为污染物泄漏量 (g) 下为污染物浓度 (mg/L)	污染源类型	
非正常工况	各股废水输送管道破裂	0.899	COD	1797.07	瞬时污染
				2000	
			氨氮	359.41	
				400	

##### ②水文地质参数

##### A、地下水渗透流速

通过类比，项目场区水力坡度 I=5.0‰；含水层的渗透系数的选取主要结合



渗透系数经验值（地下水导则表 B.1），约为  $1.16 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ 。

因此，地下水的渗透流速： $V=KI=1.002 \text{ m/d} \times 5.0/1000=0.00501 \text{m/d}$ （其中 K 为渗透系数，I 为水力坡度），则平均实际流速  $u=V/n=0.0167 \text{m/d}$ （n 为孔隙度，孔隙度同样来源类比数据）。

根据以上分析，预测参数小结见下表。

表 6.2-3 水文地质参数一览表

序号	项目	数值	单位	参考数据来源
1	横截面面积 w	5	m <sup>2</sup>	/
2	水流速度 u	0.0167	m/d	/
3	有效孔隙度	0.3	量纲 1	通过类比，取 0.3
4	纵向弥散系数 D <sub>L</sub>	0.05	m <sup>2</sup> /d	参考宋树林在《地下水弥散系数的测定》国内外经验系数的细砂级别低值

(5) 预测结果

表 6.2-4 污染物 COD 地下水环境影响预测结果（单位：mg/L）

距离（m）	浓度（100d）	浓度（1000d）	浓度（7300d）
10	4.705686		
11	1.945992		
40		3.166016	
41		2.495462	
172			3.172399
173			2.959992

表 6.2-4 污染物氨氮-地下水环境影响预测结果（单位：mg/L）

距离（m）	浓度（100d）	浓度（1000d）	浓度（7300d）
10	0.9411268		
11	0.389194		
40		0.6331962	
41		0.4990869	
175			0.513259
176			0.4769299

根据对地下水污染物 COD、氨氮的预测结果，管道泄漏 7300d 后，COD 以 3mg/L（GB/T14848-2017 的 III 类限值）浓度为外围包络线浓度的地下水 COD 污染羽将达到泄漏点下游 173m 处，氨氮污染物以 0.5mg/L（GB/T14848-2017 的 III 类限值）浓度为外围包络线浓度的地下水氨氮污染羽将达到泄漏点下游 176m 处。在废水池泄漏后约 100 天内地下水污染的影响范围基本将会控制在污染源附

近的较小范围内，不会对项目周边地下水环境造成明显影响，也不会影响到附近河道。

因此，在污染物泄漏后约 20 年内会对污染源周边地下水环境造成一定的影响，影响范围可能涉及附近河道。如果能够及时发现并消除污染源，地下水污染的影响范围将会控制在污染源附近的较小范围内。如果泄漏未及时发现，一旦地下水遭受污染，其自净条件差，污染具有长期性，必须杜绝泄漏事故。因此，企业必须确保废水处理设施等潜在污染源设施的安全正常运营，加强管理和监测。若在发生意外泄漏的情形下，要在泄漏初期及时控制污染物向下游进行运移扩散，综合采取水动力控制、抽采或阻隔等方法，在污染物进一步运移扩散前将其控制、处理，避免对下游地下水造成污染影响。综上所述，如果及时采取措施，本项目事故性泄漏对地下水环境的影响范围限于污染源附近的较小范围内，对周边地下水环境造成的影响程度有限，处于可接受水平。

### 5.3 声环境影响预测与评价

噪声预测采用德国 Cadna/A 环境噪声模拟软件，可以作为我国声环境影响评价的工具软件，适用于工业设施、公路、铁路和区域等多种噪声源的影响预测、评价、工程设计与控制对策研究等。

#### 1、预测情景设置

根据项目厂区平面布置图和主要噪声源的分布布置，在项目总平图上设置直角坐标系，以 1m\*1m 间距布正方形网格，网格点为计算受声点，对各个声源进行适当简化（简化为点声源、线声源和面声源）。按 CadnaA 的要求输入声源和传播衰减条件，输入厂区的主要建筑物和声源点的坐标，计算厂界噪声级。预测计算不考虑厂界围墙的屏障效应。本项目投产后，生产设备噪声级平均值为 80dB

由于本项目周边 200m 内无现状敏感点，因此本报告仅对厂界噪声进行预测。

#### 2、评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中有关声环境评价的分级判据，项目区域属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准地区，项目建设前后噪声级变化程度较小（噪声级增高量在 3dB（A）以内），且受影响人口数量变化不大，确定声环境评价等级为三级。

### 3、评价范围确定

厂界外 200m 范围内区域。

### 4、预测计算结果

根据预测模式计算厂界噪声的贡献值，预测结果见下表。

表 5.3-1 本项目声环境预测结果（单位：dB（A））

预测位置	噪声源	预测贡献值		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#厂界东北侧	生产车间	36.0		65		达标
2#厂界东南侧		52.1		65		达标
3#厂界西南侧		52.1		65		达标
4#厂界西北侧		52.4		65		达标

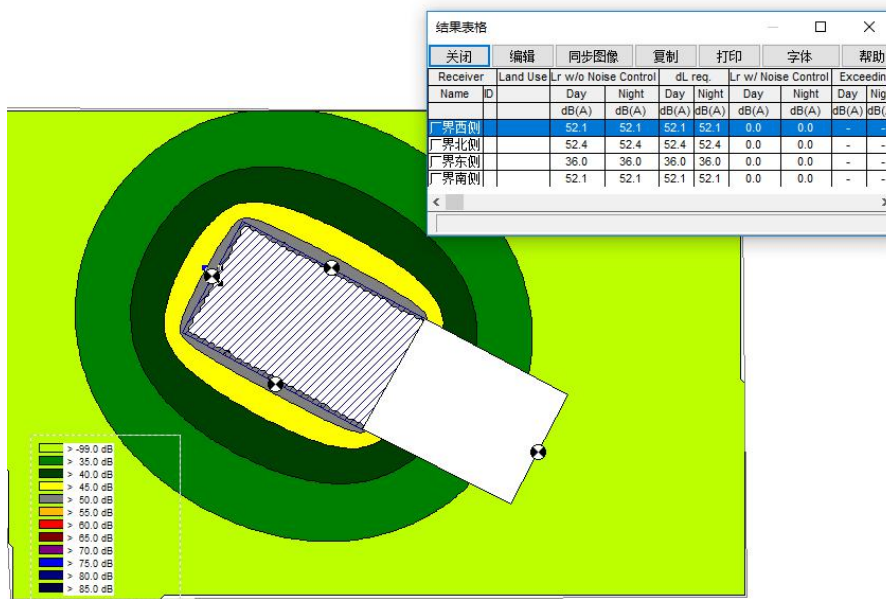


图 5.3-1 项目噪声源昼间贡献值结果图

根据预测结果可知，采取措施后，通过噪声预测，四周厂界预测贡献值昼间能达到相应声环境功能区噪声标准要求；企业夜间不生产。

表 5.3-2 声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 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>	大于 200 m <input type="checkbox"/>	小于 200 m <input type="checkbox"/>
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>	最大 A 声级 <input type="checkbox"/>	计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	国外标准 <input type="checkbox"/>

现状评价	环境功能区	0类区 <input type="checkbox"/>	1类区 <input type="checkbox"/>	2类区 <input type="checkbox"/>	3类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a类区 <input type="checkbox"/>	4b类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>			现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>	收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> CadnaA		其他 <input type="checkbox"/> _____			
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>	小于 200 m <input type="checkbox"/>		
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>	计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>		
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/>		自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ ）		监测点位数（ ）		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>		不可行 <input type="checkbox"/>			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。							

## 5.4 土壤环境影响预测与评价

### 1、评价等级

本项目属于污染影响型，根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目为“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”，属于I类项目。本项目占地规模属于小型，占地范围内 1km 内现状存在耕地，周边环境敏感，判定评价等级为一级。

表 5.4-1 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 5.4-2 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
占地规模									

敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

## 2、土壤污染途径分析

本项目为污染影响型建设项目，根据项目工程分析，主要生产废气为喷塑废气及烘干废气、喷漆废气及烘干废气、天然气燃烧废气、抛丸废气，因此本次评价考虑大气污染物沉降污染、液态物料、生产废水、废液通过地面漫流的形式渗入周边土壤的土壤污染途径。运营期产生的危险废物仅废化学品、油漆包装容器暂存于危废暂存间、生产废水经明管输送至厂区内污水处理站；各类化学试剂储存在原料仓库。正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小。

表 5.4-3 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程	污染途径	主要污染物	备注
喷漆废气、喷淋废水	调配、喷漆、晾干	地面漫流	COD、NH <sub>3</sub> -N、总氮、SS、石油类	非正常工况
		大气沉降	甲苯、二甲苯	正常工况
污水处理装置		垂直入渗	COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类	非正常工况
危废仓库		垂直入渗	甲苯、二甲苯	非正常工况

## 3、情景设置

类比同类型企业中的土壤环境影响预测内容，本项目厂区采取地面分区防渗，布设完整的排水系统，并定期巡查和电子监控的方式防止废水外泄，项目位于 4 楼，对土壤的影响概率较小，故本次对大气沉降途径对土壤的影响进行定量预测分析，二甲苯为关键预测因子。

## 4、预测与评价方法

### (1) 方法选取

本项目为土壤污染影响型建设项目，评价工作等级为一级，本次评价选取《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 E 推荐土壤环境影响预测方法一，该方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流等，较为符合本项目可能发生的土壤污染途径

分析结果。具体方法如下

a、单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： $\Delta S$ ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，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；  
预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

$L_s$ ——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；预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

$R_s$ ——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；预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

$\rho_b$ ——表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；

$A$ ——预测评价范围，m<sup>2</sup>；

$D$ ——表层土壤深度，一般取0.2 m，可根据实际情况适当调整；

$n$ ——持续年份，a。

b、单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： $S_b$ ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

$S$ ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

## (2) 参数选择

表 5.4-4 土壤环境影响预测参数选择

序号	参数	单位	取值	来源
			二甲苯	
1	$I_s$	g	1019000	废气年排放量
2	$L_s$	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
3	$R_s$	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
4	$\rho_b$	kg/m <sup>3</sup>	1060	土壤质量现状监测结果

序号	参数	单位	取值	来源
			二甲苯	
5	A	m <sup>2</sup>	3141592.7	厂区及周边 1km 范围
6	D	m	0.2	一般取值
7	S <sub>b</sub>	g/kg	1.2×10 <sup>-3</sup>	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）

### (3) 预测结果

表 5.4-5 本项目土壤环境影响预测结果

因子	二甲苯	
	ΔS(mg/kg)	S(mg/kg)
结果	30.6	31.8
筛选值 mg/kg	570	

### 5、评价结论

现状土壤环境质量监测结果表明，项目各监测点位土壤监测指标均达标，区域土壤现状环境质量良好。

项目在事故状况下，液态物料、废水通过地面漫流、垂直渗入等形式输入周边土壤，可能会造成土壤环境影响。污染物在土壤中迁移速率很小，一旦油漆在转运过程中发生泄漏，极易造成周边局部土壤中二甲苯超标。因此，企业须加强管理，杜绝非正常工况发生。

项目运营期采取分区防渗等措施后，能有效降低对土壤污染影响。在落实土壤保护措施的前提下，项目建设对厂区及周边土壤环境的影响可接受。

### 7、防治措施

企业采取以下措施，以减小对土壤环境的影响。

(1) 对项目原料暂存区等地面进行防腐、防渗、防漏处理，按照防腐、防渗标准要求进行合理设计，建立防腐、防渗设施的检漏系统。

(2) 项目危化品仓库设置备用装置，以应对因危化品包装破损引起的原料泄漏等事故。

(3) 项目设置事故应急池及初期雨水池，以应对生产事故和废水处理事故引起的污染物泄露。

### 7、土壤环境影响评价自查表

表 5.4-6 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 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>			/	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	() hm <sup>2</sup>			/	
	敏感目标信息	敏感目标(耕地)、方位(北侧)、距离(500m)			/	
	影响途经	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他()			/	
	全部污染物	COD、NH <sub>3</sub> -N、总氮、SS、石油类、甲苯、二甲苯			/	
	特征因子	二甲苯			/	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>			/	
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>			/	
评价工作等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>			/	
	理化特性	无			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	监测布点图
		表层样点数	2	4	0~0.2m; 0~0.5m	
	柱状样点数	5	/	0~0.5m 0.5~1.0m 1.5~3.0m;		
现状监测因子	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018) 45 项基本因子+邻二甲苯			/		
现状评价	评价因子	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018) 45 项基本因子+间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、			/	
	评价标准	GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他()			/	
	现状评价结论	项目所在地及周边土壤环境质量现状满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018) 中第二类用地筛选值			/	
影响预测	预测因子	二甲苯			/	
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他(类比分析)			/	
	预测分析内容	影响范围(厂区及周边 1km 范围) 影响程度(正常工况下影响较小)			/	
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>			/	
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他()			/	
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	/	
		占地范围内 1 个	间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	3年/次	/	



工作内容	完成情况	备注
信息公开指标		/
评价结论	建设项目土壤环境影响可接受	/
注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。		
注 2：需要分别开展土壤影响评级工作的，分别填写自查表。		

## 5.5 固体废物环境影响评价

### 1、固体废弃物合理处置原则

我国固体废弃物的技术政策是对各类废物实施无害化、减量化和资源化，对其残渣部分进行安全的、卫生的和妥善的处理。即按现阶段的污染防治技术，控制项目固体废物环境污染的主要措施有：进行回收利用，使固体废物资源化，妥善处置，控制污染及加强管理。本项目在开发建设过程中产生的固体废物，只要加强管理，进行综合利用和妥善管理，将不会对周围环境产生明显的不良影响。

(1) 一般生产固废：收集后外售至其他厂家综合利用。

(2) 危险废物：本项目不设危废临时贮存区，危废及时经专用收集容器收集后，及时运往园区危废暂存污水处理厂集中堆放点，统一委托有资质单位处理。

### 2、固体废物环境影响分析

对固废分类、分质，严格遵守固废的相关污染防治措施，可以做到无害化处理，不外排环境，符合相应的环保要求，则不会对周围环境带来影响。

综上所述，本项目固体废物的处置概况见下表。

表 5.5-1 固体废物处置概况（单位：t/a）

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合 环保要求
1	废钢丸	抛丸	一般固废	/	45.05	外售综合利用	符合
2	粉尘经处理后的捕尘	抛丸、喷塑	一般固废	/	4.950	外售综合利用	符合
3	普通包装固废	原辅材料包装	一般固废	/	2.00	外售综合利用	符合
4	废棕刚玉	磨光	一般固废	/	0.5	外售综合利用	符合
5	废油脂	除油清洗	危险废物	336-064-17	0.20	委托资质单位	符合
6	废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49	5	委托资质单位	符合
7	漆渣	废气处理	危险废物	900-252-12	3.742	委托资质单位	符合

8	废水处理站 污泥	废水处理	危险废物	336-064-17	12.22	委托资质单位	符合
9	废包装桶	原辅材料 包装	危险废物	900-041-49	2.40	委托资质单位	符合
10	废催化剂	废气装置	危险废物	900-049-50	0.16	委托资质单位	符合
11	润滑油废包 装桶	原辅材料 包装	危险废物	900-249-08	0.002	委托资质单位	符合
12	废润滑油	抛丸、磨 光	危险废物	900-217-08	0.012	委托资质单位	符合
13	废稀释剂	喷枪清洗	危险废物	900-402-06	0.36	委托资质单位	符合

## 5.6 环境风险评价

本次评价以环境污染事故引起的大气污染对厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响为重点。

### 5.6.1 评价依据

#### 1、风险调查

根据本项目所使用的原辅材料，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目主要风险物质为甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、柴油、危险废物。本项目所涉及的危险化学品的理化性质见下表。

表 5.5-1 危险化学品理化性质表

物质名称	物质特性			
甲苯	分子式	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	外观与性状	无色透明液体，有类似苯的芳香气味
	分子量	92.14	蒸汽压	4.89kPa (30°C)
	沸点	110.6°C	溶解性	不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等大多数有机溶剂
	密度	相对密度(水=1)0.87	燃烧性	易燃
	爆炸极限(V%)	1.09-7.0	主要用途	用于掺合汽油组成及作为生产甲苯衍生物、炸药、染料中间体、药物的主要原料
	毒性	急性毒性：LD <sub>50</sub> 5000mg/kg(大鼠经口)		
二甲苯	分子式	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	外观与性状	无色透明液体，有类似甲苯的气味
	分子量	106.17	蒸汽压	30.66kPa(21°C)
	沸点	137~140°C	溶解性	与无水乙醇、乙醚和其他有机溶剂混溶
	密度	相对密度(水=1)0.86	燃烧性	易燃
	爆炸极限(V%)	1.1~7.0	主要用途	用作涂料稀释剂，也可作为良好溶剂
	毒性	急性毒性：LD <sub>50</sub> 5000mg/kg(大鼠经口)		
乙酸乙酯	分子式	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	外观与性状	无色澄清液体，有果子香味。
	分子量	88.11	蒸汽压	13.33 (27°C)
	熔点/沸点	-84°C/77°C	溶解性	微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等

	密度	相对密度(水=1)0.90	燃烧性	易燃
	爆炸极限(V%)	2.2~11.2	主要用途	用于醋酸纤维、乙基纤维及油漆等的生产
	毒性	急性毒性: LD <sub>50</sub> 5620mg/mg(大鼠经口)		
乙酸丁酯	分子式	CH <sub>3</sub> COO(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	外观与性状	无色透明有愉快果香气味的液体
	分子量	116.158	蒸汽压	10.10kPa(20°C)
	熔点/沸点	-78°C/-126.6°C	溶解性	微溶于水, 溶于乙醇、乙醚、烃类等多数有机溶剂
	密度	0.8825 g/cm <sup>3</sup>	燃烧性	易燃
	爆炸极限(V%)	1.2~7.6%	主要用途	有机溶剂
	毒性	急性毒性: 10768mg/kg(大鼠经口)		

## 2、风险潜势初判、评价等级

### (1) 危险物质数量与临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中对项目所涉及的危险物质进行危险性分级识别, 全厂涉及危险化学品储存量和临界量见下表。

表 5.5-2 危险物质数量与临界量比值(q/Q)

序号	物质名称	最大存在总量 q <sub>n</sub> (t)	临界量 Q <sub>n</sub> (t)	比值 q <sub>n</sub> /Q <sub>n</sub>
1	甲苯	0.108	10	0.010
2	二甲苯	0.258	10	0.030
3	乙酸乙酯	0.132	10	0.013
4	乙酸丁酯	0.258	50	0.005
5	危险废物	12	50	0.240
合计				0.298

注: ①危险废物临界量参照“健康危险急性毒性物质类别 1”。

根据上表结果可知, 本项目 Q<1, 本项目环境风险潜势为I。

### (2) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中环境风险评价工作等级划分基本原则。本项目环境风险潜势为I级, 结合表 5.5-2 可知, 本项目的风险评价等级为简单分析。

表 5.5-3 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
--------	--------	-----	----	---

评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明				

## 5.5.2 环境风险识别

### 1、生产设施风险识别

#### (1) 危险单元划分

根据导则中的定义，危险单元是指由一个或多个风险源构成的具有相对独立功能的单元，事故状况下应可实现与其他功能单元的分割。

表 5.5-4 项目危险单元划分

序号	单元名称	单元功能	主要危险物质
1	生产车间	生产单元	甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯等
2	废气处理装置	环保处理设施	甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、柴油等
3	化学品仓库	贮存化学品	甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯等
4	废水处理装置	生产单元	清洗废水等
5	危险废物暂存点	储存危险废物	漆渣及废活性炭等

#### (2) 生产过程中风险识别

生产装置可能存在风险的部位主要是各原料仓库，一旦发生事故可能会导致化学品原辅料及产品的泄漏。

废气处理装置可能存在风险的部位是风机、净化设施等发生故障，导致废气经收集后超标排放或未经收集直接在车间无组织扩散，造成周围环境空气中暂时性污染浓度的升高。

化学品仓库可能存在风险的原因有运输事故、装卸过程操作不当或设备损坏，以及贮存过程防护措施不足，造成化学品意外泄漏。

## 5.5.3 环境风险分析

危险化学品运输、装卸、投料、储存、检修过程中风险主要表现在以下几个方面：

### 1、物料运输过程危险性分析

企业主要物料均由汽车或者罐车运输，如未能委托有危化品运输资质的单位进行运输或运输人员没有驾驶证、押运证等均有可能引发车辆伤害事故甚至引发

泄露、人员受伤等。另因厂区的平面布置、厂内道路的设计、厂房内行驶通道、车辆的管理等方面的缺陷，均可能引发厂内运输的车辆发生事故。如运输车辆未经过一定时间的静置，或静置时未将静电接地线连接到位，可能因积聚的静电放电产生火花，引起火灾事故。

## 2、物料装卸、投料过程危险性分析

在物料装卸、投料过程中，如作业人员违规操作或管理失误等原因，导致容器与容器之间的撞击、摩擦，这种操作行为极有可能引发火灾事故。违反装卸规定，运输车辆装载过量，安全附件失灵，造成物料大量泄漏，会导致火灾事故发生。有毒有害物料的泄漏，会导致人员中毒和化学灼伤事故。

## 3、物料储存过程危险性分析

物料储存主要为袋装、桶装，主要危险为易燃易爆物料泄漏引发的火灾爆炸及有毒有害物料泄漏引发的灼伤、中毒窒息事故。

可能造成物料泄漏的常见原因有：因设计不合理，材质不当，产生腐蚀，造成物料泄漏。防渗防漏设施不符合规范，一旦发生泄漏，不利于事故控制，造成事故范围扩大。

## 4、生产车间由于非正常生产工况和事故工况危险性分析

生产车间由于非正常生产工况和事故工况可能存在的情况包括：

①废水中含有多种有害或有毒的物质，这些有毒有害的物质如不加以治理，直接排放或事故排放将对环境造成严重的污染，严重危害人体健康和生物生存。

### ②贮存区事故

1) 根据前述分析，本项目油漆贮存过程中存在一定火灾风险，虽然发生事故概率很低，但一旦发生，对周围环境、人身、财产会造成一定的影响，不但使厂区内的人员难于幸免，而且波及外界区域的范围较大。因此，为了将项目投产后对环境的影响降到最低，最大限度地避免风险事故的发生，必须从工程上和管理上实行全面严格的防范措施，作好事故预防，并制定出事故发生后的应急措施，防范于未然，作好安全生产和环境保护工作。

2) 当原材料仓库中漆料等发生泄漏事故时，如果处理不当，泄漏化学品直接排入水体，将对水质造成一定影响，因此企业要做好风险防范措施，坚决杜绝事故性排放和直接排放。废水须及时收集到厂区自建的事故废水池暂时储存，保

证事故废水不排入内河，对地表水环境无明显影响。

## 5、三废处置风险分析

### (1) 污水处理系统事故风险源项分析

一般情况下，管网不会发生堵塞、破裂等导致废水直接进入水体。发生该类事故的可能原因主要有管网设计不合理、操作不当、人为往下水道倾倒大量废液废渣、废水收集管道破损等。

### (2) 废气处理系统事故风险源项分析

废气处理系统发生故障包括突然停电使废气在车间无组织排放，以及净化处理设施发生故障，使废气不经处理直接排空，对环境空气影响较大。当发现废气超标排放时，应立即通知领导，并降低生产强度或暂停生产，相关人员对生产过程、废气处理系统等各环节进行排查，确定废气超标排放原因，并组织人员进行及时解决，待事故排除后，再恢复生产。

### (3) 危险废物的收集、暂存和处置风险源项分析

根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》HJ 2025-2012，企业应按照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行，建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训，应编制应急预案。

危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，应采取以下措施：

①设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》（环发[2006]50号）要求进行报告；

②若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援；

③对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。

④清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。

⑤进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

## 5.5.4 环境风险防范措施及应急要求

### 1、事故风险防范措施

#### (1) 危险化学品贮运安全防范措施

### ①危险化学品运输

根据近年来的事故风险统计，交通事故引发有毒物质泄漏到环境中的事件呈上升趋势。必须加强运输过程中的风险意识和风险管理，危险化学品运输要由有资质的单位承担，定人定车，合理规划运输路线。

### ②危险化学品仓库

危险化学品仓库应拥有良好的储存条件，企业应根据《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）、《毒害性商品储藏养护技术条件》（GB17916-2013）进行储存。在化学品仓库及车间现场设置紧急喷淋和洗眼器，随时保持水管畅通；操作时根据物质安全技术说明书 MSDS 里的要求，并配戴适当的个人防护用品 PPE。

### ③加强危险化学品的管理

要求企业加强危险化学品的管理，设置防盗设施。同时应加强管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。做好药品的入库和出库登记记录，明确去向。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解所有化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。向化学品供应商索取化学品的物质安全技术说明书 MSDS，张贴在仓库贮存及使用现场，供操作人员学习。

#### (2) 工艺设计安全防范措施

应按照有关规定和标准合理设计工程的安全监测系统，包括自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统，防火、防爆、防中毒等事故处理系统，还要完善应急救援设施和救援通道。

#### (3) 自动控制的安全防范措施

各生产装置的工艺控制应设置必要的报警自动控制及自动连锁停车的控制设施。自动控制系统应采用关键数据输入的冗余技术，应具有关键输入的异常中止功能。自动控制系统应辅之以就地显示仪表和就地控制阀门，能对紧急情况进行现场处理。

#### (4) 电气、电讯安全防范措施

应根据危险区域的等级，正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。电气



设备的组级别只能高于环境组级别，不能随意降低标准。设计、安装、运行、维修电气设备、线路、仪表等应符合国家有关标准、规程和规范的要求，并要求达到整体防爆性的要求；电气控制设备及导线尽可能远离易燃易爆物质。

采用三相五线制加漏电保护体制。将中性线与接地线分开，中性线对地绝缘，接地线（保护零线）专用接地，以减少对地产生火花的可能性。安装漏电保护应严格按照有关规范要求执行。禁止使用临时线路，尽可能少用移动式电具。如必须使用，要有严格的安全措施。

建立和健全电气安全规章制度和安全操作规程，并严格执行。加强对电气设施进行维护、保养、检修，保持电气设备正常运行：包括保持电气设备的电压、电流、温升等参数不超过允许值，保持电气设备足够的绝缘能力，保持电气连接良好等。

企业应按规定定期进行防雷检测，保持完好状态，使之有可靠的保护作用，尤其是每年雷雨季节来临之前，要对接地系统进行一次检查，发现有不合格现象进行整改，确保接地线无松动、无断开、无锈蚀现象。

做好配电室、电气线路和单相电气设备、电动机、电焊机、手持电动工具、临时用电的安全作业和维护保养；定期进行安全检查，杜绝“三违”。

对职工进行电气安全教育，掌握触电急救方法，严禁非电工进行电气操作。

#### （5）消防及火灾报警系统

按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。消防给水压力低压给水时，水压应不低于 0.2MPa，高压给水时，水压宜在 0.7~1.2Mpa；水量应能保证连续供应最大需水量 4h。

建筑消防设施应进行检测，并按有关规定，组织项目竣工验收，尤其应请当地公安消防部门进行消防验收。

#### （6）其它事故防范措施

①废气处理装置的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效、废气未收集无组织排放的工况。加强电镀酸雾吸收装置的运行管理，一旦出现事故性排放应及时停止生产操作，待修复后再进行生产。

②一旦发生电镀液事故性排放现象，需紧急关闭车间排放口闸门，采用围堰

收集后用泵或重力流的方式送入车间事故池。待事故处理完毕后，在事先通知污水处理厂的情况下，将事故废液逐步放入污水处理站处理达标后再行排放。

## 2、应急处理措施

本项目尚未建设，根据《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》（浙环函[2015]195号）和《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》（浙环办函[2015]54号）等文件要求，需在项目建成后按照企业实际情况制定详细的应急预案，编制的应急预案应具有可操作性和针对性。

## 3、区域风险应急资源

根据《瑞安市行政区域突发环境事件风险评估报告》，可知企业与政府各类环境应急资源情况如下表所示。

表 5.5-5 瑞安市环境应急物资情况（政府）

序号	应急装备/设备/物资名称	规格型号	数量	主要功能	现行性能	存放地点	保管责任人及联系电话
1	吸油毡		101 袋	吸收	正常使用	监测站	谢文生 65859029
2	吸油索		9.5 袋	拦截	正常使用	监测站	谢文生 65859029
3	各种重金属快速检测纸		24 盒	检测	正常使用	大队+各所	谢文生 65859029
4	防腐手套		50+若干套		正常使用	大队+各所	谢文生 65859029
5	防腐高筒雨靴		9+若干双		正常使用	大队+各所	谢文生 65859029
6	普通高筒雨靴		26+若干双		正常使用	大队+各所	谢文生 65859029
7	雨衣		130 件		正常使用	大队+各所	谢文生 65859029
8	皮划艇		10 件		正常使用	大队+各所	谢文生 65859029
9	救生衣		40 件		正常使用	大队+各所	谢文生 65859029
10	防毒面具		300 个		正常使用	大队+各所	谢文生 65859029
11	防毒防尘口罩		360+若干个		正常使用	大队+各所	谢文生 65859029
12	防护服		20 套		正常使用	大队+各所	谢文生 65859029
13	头戴式防爆照明灯		15 个		正常使用	各所	谢文生 65859029
14	卫星定位仪		5 个		正常使用	大队+各所	谢文生 65859029
15	铁锹		若干把		正常使用	大队+各所	谢文生 65859029
16	铁条		若干把		正常使用	大队+各所	谢文生 65859029

17	扳手		若干把		正常使用	大队+各所	谢文生 65859029
18	夹子		若干把		正常使用	大队+各所	谢文生 65859029
19	个体空气采样器	恒达 PC1500	17 个	检测	正常使用	大队	谢文生 65859029
20	声级计(简装)	爱华 /AWA5610C	1 个	检测	正常使用	大队	谢文生 65859029
21	微电脑激光粉尘仪		2 台	检测	正常使用	大队	谢文生 65859029
22	电锯		2 把		正常使用	大队	谢文生 65859029
23	勤务随录机		3 个		正常使用	大队	谢文生 65859029
24	便携式防水型 PH/mv/OC 测定仪	HI8424	10 台		正常使用	大队	谢文生 65859029
25	便携式溶解氧、温度测量仪	YSI DO 200	15 台		正常使用	大队	谢文生 65859029
26	哈希溶解氧测定仪	HQ25d	1 台		正常使用	大队	谢文生 65859029
27	德图烟气污染物快速测定仪	T335PLUS	2 台		正常使用	大队	谢文生 65859029
28	全身防辐射服		2 套		正常使用	大队	谢文生 65859029
29	PH 仪	FAMILY	3 台		正常使用	大队	谢文生 65859029
30	PH 仪	HACH	3 台		正常使用	大队	谢文生 65859029
31	个人剂量仪	FJ-3200	3 台		正常使用	大队	谢文生 65859029
32	烟气望远镜	苏州青安 QT203A	2 个		正常使用	大队	谢文生 65859029
33	土壤采样设备	新地标 XDB-XR6	17 个		正常使用	大队	谢文生 65859029
34	污水采样设备	泰纳 ETC-1	5 个		正常使用	大队	谢文生 65859029
35	正压式空气呼吸器		2 台		正常使用	大队	谢文生 65859029
36	便携式流速仪		1 台		正常使用	大队	谢文生 65859029

37	哈希便携式分光光度计	DR2800	1 台		正常使用	大队	谢文生 65859029
38	哈希生化需氧量消解器	DR200	1 台		正常使用	大队	谢文生 65859029
39	哈希	2800	1 台		正常使用	监测站	谢文生 65859029
40	重金属分析仪	AVVOR 8000	1 台		正常使用	监测站	谢文生 65859029
41	声学测量仪器	爱华 /AWA5610C	3 台	检测	正常使用	大队	谢文生 65859029

表 5.5-6 瑞安市环境应急物资情况（企业）

单位	物资名称	单位	数量	单位名称	地址	联系人	手机
瑞安市	硫酸	吨	1	洁达废水处理公司	罗凤工业区	陈松林	13587962286
	PAC	吨	10				
	石灰	吨	30				
	液碱	吨	20				
	草酸	吨	2	万得染织公司	飞云云周工业区	张万银	13958858882
	PAC	吨	5				
	石灰	吨	1				
	片碱	吨	5				
	稀硫酸	吨	1	万隆化工公司	潘岱工业区	陈权弟	13705688130
	PAC	吨	2				
	石灰	吨	10				
	片碱	吨	1				
	PAC	吨	10	中瑞电镀公司	东山电镀园区	王光荣	13305772871
	片碱	吨	2				
	液碱	吨	50				
	盐酸	吨	2				
	聚合氯化铝	吨	50	新源净水材料有限公司	锦湖街道西门村康乐东路六弄1号	苏晓曙	13967782006
	硫化钠	吨	50				
	聚丙烯酰胺	吨	50				
	聚合氯化铝	吨	50				
脱色剂	吨	50					
消泡剂	吨	50					
次氯酸钠	吨	50					
片碱	吨	50					
石灰	吨	50					

综上，本项目采取有效事故预防措施后本项目的环境风险水平是可接受的。

项目环境风险简单分析内容表见表 5.5-5。

表 5.5-5 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	瑞安市瑞豪喷涂有限公司新建项目			
建设地点	瑞安市瑞豪喷涂有限公司位于瑞安市上望街道八十亩村电镀工业园 21 幢 401 室			
地理坐标	经度	120°41'41.66"	纬度	27°43'11.01"
主要危险物质及分布	项目主要风险物质为甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、危险废物，均存储在相应仓库			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>①项目储存的原料中液体状的主要有油漆、固化剂、稀释剂，其中含有甲苯、二甲苯、乙酸乙酯等风险物质。原材料在运输、储存过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境。液体状原料发生泄漏时，对人体呼吸道及皮肤具有轻度刺激作用；若遇明火会发生火灾，如不能及时扑灭，会产生烟尘、CO等空气污染物，同时可能造成经济损失以及人员伤亡。</p> <p>②项目废气处理设施正常运行时，可以保证废气中污染物均能达标排放。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。</p>			
风险防范措施要求	<p>①危险化学品必须贮存在专用仓库，且其符合储存危险化学品的条件（防晒、防潮、通风、防雷、防静电等安全措施）；危险品仓库应根据物品性质，按规范要求设置相应的防爆、防火、防雷、报警、降温、消除静电、环境保护等安全装置和设施。对于特别需要控制的物质应该按照其危害特性设置更严格的安全防护措施。</p> <p>②建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态。</p> <p>③对储存危险化学品的容器，应设置明显的标识及警示牌，对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记。</p> <p>④对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后才能使用。</p> <p>⑤凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态。</p> <p>⑥所有进入储存、使用危险化学品岗位的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。</p> <p>⑦危险化学品仓库的管理人员（包括库工）必须接受三级安全教育，经考核后，进入仓库培训学习；再经考试合格后，由主管部门发给安全作业证，才能上岗操作。</p> <p>⑧严禁在危险品仓库吸烟和使用明火。如果必须动用明火时，危险品必须转移到安全地点，同时对仓库内进行必要的能风或清洗。经主管部门审查，报保卫部门签发《动火证》后方可实施。</p>			

表 5.5-6 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险 调 查	危险物 质	名称	甲苯	二甲苯	乙酸乙酯	乙酸丁酯	危险废物
		存在总量 /t	0.108	0.258	0.132	0.258	12

查	环境 敏感 性	大气	500m 范围内人口数__人			5km 范围内人口数 约__人
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			__人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>
包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工 艺系统 危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感 程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险 潜势	IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险 识别	物质 危险 性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>		
	环境 风险 类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>		
	影响 途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形 分析	源强设定方 法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险 预测 与 评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__m			
	地表 水	最近环境敏感目标____，到达时间____h				
	地下 水	下游厂区边界到达时间____d				
最近环境敏感目标____，到达时间____d						
重点风险 防范措施	危险化学品贮运安全防范措施、工艺设计设计安全防范措施、消防及火灾报警系统					
评价结论 与建议	本项目环境风险主要为原料储存事故及废气处理设施故障造成的环境风险，在落实以上环境风险减缓措施后，本项环境风险是可防控的。					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“”为填写项。						

## 5.7 生态环境影响评价



本项目不新征用地，位于已建厂区范围内，属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。因此项目的建设对生态环境影响不大。

## 第六章 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 废气防治措施

#### 6.1.1 废气处理方案

##### 1、喷塑粉尘及烘干废气

本项目喷塑工序产生一定量的粉尘，采用静电喷涂。喷塑粉尘经自带回收系统（采用滤芯）回收后回用于生产，设置布袋除尘处理粉尘，去除效率可达 95% 以上（本评价以 95% 计算），经收集处理后引至屋顶 DA001 排气筒排放，排放高度不低于 25m。

本项目喷塑后高温固化工序中会产生一定烘干废气。在工序进出口设置集气罩，进行废气收集。收集效率按 90% 计，收集后的废气经 DA003 排气筒高架排放（配套风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h），排放高度不低于为 25m，

##### 2、喷漆废气及烘干废气

本项目有机废气处理装置共有 1 套“水喷淋+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”（总风量为 29000m<sup>3</sup>/h）。喷漆房设计风量为 25000m<sup>3</sup>/h，喷漆流水线烘干、热流平工序设计风量为 4000m<sup>3</sup>/h，废气收集经处理达标后经 DA002 排气筒排放，排放高度约 25m。

##### 3、天然气燃烧废气

天然气燃烧废气经低氮燃烧收集后通过经 DA004、DA005、DA006 排气筒排放，排放高度不低于 25m。

##### 4、抛丸废气

项目抛丸过程会产生抛丸粉尘，经抛丸机内配套的布袋除尘处理（处理效率按 95% 计）后，引至屋顶 DA007 排气筒高架排放，设计风量为 5000m<sup>3</sup>/h，排放高度不低于 25m。

#### 6.1.2 废气处理可行性论证

##### （1）企业拟采用废气处理设施

目前国内外有机废气 VOCs 的治理技术不断地发展，主要有催化燃烧法、活性炭吸附法、吸附-催化燃烧法、喷淋吸收法、低温等离子体法、光催化法。几

种处理工艺比较列表 6.1-1。

表 6.1-1 几种有机废气治理工艺比较

治理技术	适宜废气温度℃	VOCs处理效率参考	适用生产工艺	技术要求
臭氧氧化法	<80	>75%	适用于各类调配、涂装、上光和晾干废气	需定期测定臭氧发生器出口浓度,并定期对废气出口浓度进行检测。
吸附法	0-40	90%		原则上装置内一次装填活性炭量>一个月用量,活性炭总更换量不小于收集废气中总VOCs量的6倍。固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时,气体流速宜低于0.60m/s;采用纤维状吸附剂(活性炭纤维毡)时,气体流速宜低于0.15m/s;采用蜂窝状吸附剂时,气体流速宜低于1.20m/s。
吸附-催化燃烧法	0-45	>90%	适用于各类涂装废气	颗粒吸附剂空罐气速不高于0.5m/s,蜂窝吸附剂空罐气速不高于1m/s。原则上催化燃烧温度不低于300℃,定期进行废气监测,定期更换活性炭和催化剂
低温等离子体法	<80	60-70%	适用于各类调配、涂装、上光和晾干废气	建议与吸附、吸收等其他技术联用。定期清洗电极组件,原则上每年不少于6次
紫外光催化氧化法	<80	30-40%	适用于各类调配、涂装、上光和晾干废气	建议与吸附、吸收等其他技术联用。定期清洗灯管,原则上每年不少于6次。视情况每年更换灯管,每2年更换催化剂

通过上述方案比选,综合考虑废气治理设施的效率以及经济成本,本项目喷漆、烘干废气拟采用“吸附-催化燃烧法”处理本项目有机废气。

## (2) 项目喷漆废气处理可达性分析

### a、漆雾处理方式

目前对喷漆行业漆雾处理的方式主要为干式处理和湿式处理,各处理方式原理及优缺点见下表 6.1-2。

表 6.1-2 漆雾处理方式优缺点对照表

名称	工作原理	优点	缺点
干式	干式处理喷漆室一半为死端式,采用折流板、过滤网(棉)等干式过滤漆雾,抽风方式一般为底部抽风。喷漆过程中产生的漆雾,在通风机的作用下,进入过滤器被粘附捕集,过滤器结构是把玻璃纤维或纸质纤维制成滤网固定在框架上,除去了漆雾的空气经通风管排至车间外,在使用过程中,当风量过大或由于过滤器逐渐被漆雾堵塞而影响排风效果时,可通过调节阀调节风量,若调节无效,应更换过	结构简单,通风量和风压均小,涂料损耗低,运行费用低;处理效率可达90%以上。	室内壁及折流板容易被漆雾污染,必须经常清扫,漆雾过滤器耗量大,需经常更换,由于漆雾污染设备严重,风机、通风管道等部件里存积的涂料层不可能清理彻底,着火的危险性大,干式喷漆室一般用于涂覆效率要求高的间歇式工作的小批

	滤器。		量工件的喷涂,比如维修行业。
湿式	湿式漆雾捕集装置是用循环水来洗涤带漆雾的空气,它的工作原理是使喷漆室的废气与水充分混合,利用不同的风速、挡水板和风向的多次转换,使水和漆滴与空气分离,水中加有凝聚剂,使漆滴落到水中就互相凝聚,带废漆的水流到循环水池,在循环水池中设有定期捞渣装置,可定期打捞漆雾,经过滤后的水再循环使用。	结构简单,成套设备,性能稳定,喷漆室不易被污染,适用作为连续式生产的中小型涂装室。	会产生废水,需处理后回用,运行成本较干式大

本项目采用的漆雾处理方法为水喷淋,其具体流程水帘喷淋+水汽分离设备,能有效去除喷漆废气中的漆雾,其去除总效率达 95%以上。因此,本项目漆雾处理措施在经济上和技术上是可行的。

#### b、催化燃烧

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》中附录 C 污染防治推荐可行技术参考表内容,喷漆、烘干废气采用催化燃烧设备处理,属于可行性技术。

根据有机废气治理设施市场造价分析,该有机废气治理设施总造价约在 30 万元左右,在建设单位可承受范围内,可有效降低对大气环境的影响,产生较好的环境效益,因此,本项目有机废气治理措施在经济上是可行的。本环评建议建设单位委托专业的环保处理工程单位处理本项目产生的有机废气,确保达标排放。

### (3) 低氮燃烧

烟气再循环(简称 FGR)技术原理是从锅炉尾部抽取部分低温烟气,引到燃烧器进风口,与助燃空气混合后一起送入炉内,参与辅助燃烧和热动力流场整合。其核心是利用烟气所具有的低温低氧特点,将部分烟气再次喷入炉膛,降低炉膛内局部温度且形成局部还原性气氛,将生成的 NO<sub>x</sub> 还原,从而抑制 NO<sub>x</sub> 的生成。

低氮燃烧器技术之烟气再循环,烟气再循环是目前使用较多的低氮燃烧技术。它是在锅炉的空气预热器前抽取一部分烟气返回炉内,利用惰性气体的吸热和氧浓度的减少,使火焰温度降低,抑制燃烧速度,减少热力型 NO<sub>x</sub>。抽取的烟气可以直接送入炉内,也可以与一次风或二次风混合后送入炉内,当烟气再循

环率为 15%~20%时，锅炉的 NO<sub>x</sub> 排放浓度可降低 25%左右。

烟气再循环低氮燃烧器的性能特点：适应范围为燃气燃料；采用烟气循环、分级、火焰分割等技术；配置全自动控制系统，电子比例调节方式；配置 LAMTEC 或 SIEMENS 电子比调控制系统，空燃比控制精确；人机对话界面，调试操作简便；NO<sub>x</sub> 排放低至 30mg/Nm<sup>3</sup> 以下；燃烧器为一体式结构形式，安装方便。

#### （4）挥发性有机物无组织控制措施

挥发性有机物经集气罩收集后经过有机废气处理设施处理后，仅有少量废气无组织排放，建议企业确保废气收集效率并加强车间通风换气，定期安排废气监测。厂区内挥发性有机物无组织排放需执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 规定的特别排放限值。

#### （5）废气达标性分析

##### ①喷塑粉尘及烘干废气

喷塑粉尘经自带回收系统+布袋除尘处理后，根据表 3.4-4 可知，本项目有组织排放的喷塑粉尘经废气处理设施处理后，排放浓度能达到相对应的排放限值，达标排放。

喷塑烘干废气收集后高空排放，根据表 3.4-5 可知，废气收集后排放浓度能达到相应的排放限值，达标排放。

##### ②喷漆、烘干有机废气

喷漆、烘干有机废气根据表 3.4-7 可知，废气收集后经过废气处理设施后排放浓度能达到相应的排放限值，达标排放。

##### ③天然气燃烧废气

根据表 3.4-9，燃料燃烧废气排放浓度均能达到排放限值，达标排放。

##### ④抛丸粉尘

根据表 3.4-10，抛丸粉尘经抛丸机内配套的布袋除尘处理后排放浓度均能达到排放限值，达标排放。

### 6.1.3 源头控制措施

企业使用的溶剂型涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求。本项目有机废气采用“活性炭吸附脱附+催化燃烧”进行处理，废气处理效率不低于 86%，处理达标后排放。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》附件1低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录，金属制品行业整体替代比例 $\geq 70\%$ 。故企业到2025年使用非溶剂型涂料使用比例应达到70%以上。

## 6.2 废水治理对策

### 6.2.1 废水处理方案

本项目厂区采取雨污分流。雨水经收集后排至市政雨水管网；项目生活污水和生产废水分开处理,项目生产废水和生活污水经各自的污废水处理系统预处理达标后纳入市政污水管网，最终进入瑞安市江北污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级标准的 A 标准排放。脱脂前处理流水线所在车间应做好防渗防腐等措施,废水收集管线采取明管套明沟或架空敷设的方式。

项目废水主要以清洗废水和喷漆循环废水为主，清洗废水先经过隔油处理再排至设置在厂区内的集水池中，喷漆循环水先经过捞渣和滤网过滤后再排至设置在厂区内集水池中和清洗废水混合后用液位自动控制集水池提升泵泵至车间调节池进行均质均量，再用泵泵至一体化净化设施进行处理，废水先经一级反应池 PH 仪表自动控制并投加 PAC、PAM 等药剂进行反应，在一级沉淀池内进行固液分离去除大部分的悬浮物等污染物质，清水自流至芬顿反应池，PH 仪表自动控制硫酸，并投加硫酸亚铁、双氧水等药剂进行芬顿氧化进一步去除污染物质，再调整 PH，投加 PAC、PAM 等絮凝剂进行混凝沉淀，在二沉池内进行固液分离清水达标排;放至标准排放口，再流入市政管网。

沉淀池污泥排至污泥池浓缩，再通过隔膜泵泵至压滤机进行压滤，滤液回流至集水池重新处理，干化后的泥饼委托有资质单位外运处置。

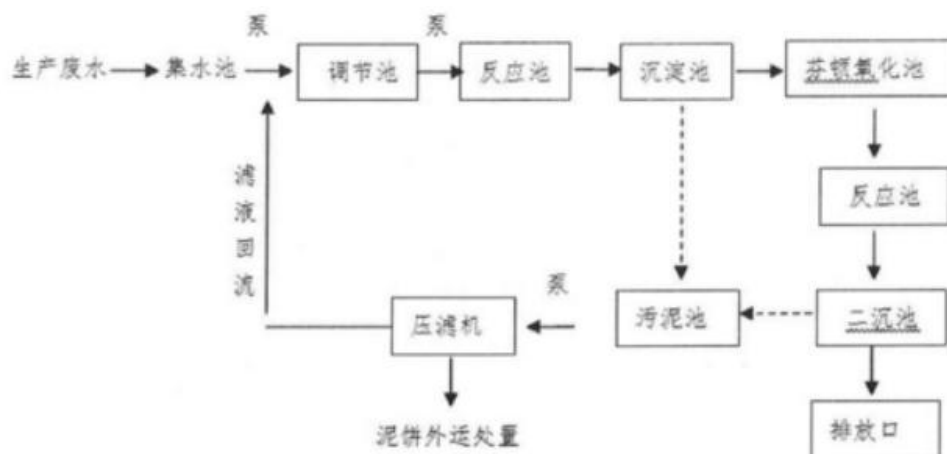


图 6.2-1 废水处理工艺流程图

## 6.2.2 废水处理可行性论证

### 1、废水处理负荷分析

本项目实施后生产废水产生量为 2695.6t/a，日平均产生量为 8.98t/d。设计总处理能力为 10t/d (综合废水处理能力)。因此废水处理设施可满足各类废水的处理需求。

### 2、废水处理达标性分析

综合废水中主要污染因子为 COD、氨氮、SS、BOD<sub>5</sub>、石油类，先经过格栅、废水隔油池去除大部分 SS、石油类，投加 PAC、PAM，絮凝沉淀后进入芬顿氧化池投加硫酸亚铁、双氧水进一步去除污染物杂质，再调整 PH，投加 PAC、PAM 在二沉池内进行固液分离，最终达到去除污染物的效果。项目废水处理技术成熟可行，运行稳定。根据业主委托浙江正嘉建设有限公司编制的废水方案，污水处理效果预测见表 6.2-1。

表 6.2-1 污水主要污染因子处理效果预测表

处理单元	参数	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	pH	石油类
调节池	进水	2000	300	400	35	6-9	30
	出水	2000	300	400	35	6-9	30
	去除率	-	-	-	-	-	-
一级沉淀池	进水	2000	300	400	35	6-9	30
	出水	1000	200	80	35	6-9	15
	去除率	50%	33%	80%	-	-	50%
芬顿氧化	进水	1000	200	80	35	6-9	15

	出水	350	120	-	17	6-9	5
	去除率	65%	40%	-	50%	-	60%
二沉池	进水	350	120	-	17	6-9	5
	出水	315	120	50	17	6-9	5
	去除率	10%	-	-	-	-	-
出水	-	315	120	500	17	6-9	5
排放标准	-	500	300	400	35	6-9	20

### 6.3 噪声污染防治措施

生产设备噪声的治理必须遵循《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）等标准、规范中的规定，对高噪声源设备采用吸声、消声、隔声等控制措施，从而降低噪声源在传播途径中的声级值，噪声防治措施主要有以下几个方面：

- 1、尽量选用低噪声设备，无论是委托设计制造还是购买成品，都应提出相应的控制噪声措施和声级值控制指标，配套订购降噪、防噪设施。
- 2、在满足生产工艺、安全生产的前提下合理布局，尽量将高噪声装置向远离厂界一侧布置，增大高噪声源与厂界的距离。
- 3、在设备安装过程中同步实施减震、隔声、吸声等降噪措施。
- 4、净化系统风机噪声，加设隔声罩，并配备风机电机自身散热的消声进出通道。
- 5、在噪声较大的岗位设置隔声值班室，以保护操作工身体健康；对操作工应加强个人防护，及时发放噪声防护用品。

### 6.4 固体废物防治措施

#### 1、危险废物

企业应根据“减量化、资源化、无害化”的原则，结合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）等相关要求做好分类收集，采用规范的容器进行分类收集在厂区危废临时贮存区，定期委托有资质单位处理处置。危险废物收集和运输、贮存、处置等方面，应做到如下几点：

#### （1）危险废物的收集



危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细表明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。

盛装危废的容器装置可以是钢桶、钢罐或塑料制品，但必须符合以下要求：

①要有符合要求的包装容器、运输工具、收集人员的个人防护设备。

②危险废物收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

③危险废物标签应表明下述信息：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生车间的名称、联系人、联系电话，以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施（注明紧急电话）。

④液体和半固体的危险废物应使用密闭防渗漏的容器盛装，固态危险废物应采用防扬散的包装或容器盛装。

⑤危险废物应按规定或下列方式分类分别包装：易燃性液体，易燃性固体，可燃性液体，腐蚀性物质（酸、碱等），特殊毒性物质，氧化物，有机过氧化物。结合本企业危险废物的性质，可采用钢桶、钢罐或塑料桶进行封装。

## （2）危险废物的贮存

①危废应分类贮存、规范包装。

②应建有堵截泄漏的裙脚；地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。基础防渗层为黏土层，其厚度应达 1m 以上，渗透系数应小于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ；基础防渗层可用厚度 2mm 以上的高密度聚乙烯和其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于  $10^{-10}\text{cm/s}$ 。必须要有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置；用于存放液体、半固体危险废物的地方，还必须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；做好防风、防雨、防晒，地面高于厂房的基准地面，确保雨水无法进入，渗漏液也无法外溢进入环境。

③不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。衬层上需建有渗滤液收集系统、径流疏导系统、雨水收集池。

④日常管理中要履行申报的登记制度、建立台帐制度，委托利用处置应执行

报批和转移联单等制度。

### (3) 危险废物的运输

运输危险废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏，或者其他防止污染环境的措施。不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废弃物。对运输固体废物的设施、设备和场所、应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用。禁止混合运输性质不相容而未经安全性处置危险废物。直接从事运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作，运输危险废物的单位，应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施，并向当地环保局报告；各级环保部门应当进行检查。

运输危险废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏，或者其他防止污染环境的措施。不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废弃物。对运输固体废物的设施、设备和场所、应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用。禁止混合运输性质不相容而未经安全性处置危险废物。直接从事运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作，运输危险废物的单位，应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施，并向当地环保局报告；各级环保部门应当进行检查。

表 6.4-1 建设项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废油脂	HW17	336-064-17	401室	15m <sup>2</sup>	密封袋装	11t	半年
2		废活性炭	HW49	900-039-49					
3		漆渣	HW12	900-252-12					
4		废水处理站污泥	HW17	336-064-17					
5		油漆、脱脂剂废包装桶	HW49	900-041-49					
6		废催化剂	HW50	900-049-50					
7		润滑油废包装桶	HW08	900-249-08					
8		废润滑油	HW08	900-217-08					
9		废稀释剂	HW06	900-402-06					

## 2、一般固废废物

一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），做好固体废物的收集、贮存与管理措施。

## 6.5 地下水污染防治对策与建议

### 6.5.1 地下水环境保护要求及控制原则

根据生产特征以及本项目中生产工艺及后续防治措施中可能产生的污染源，如果不采取合理的防治措施，废水中的污染物有可能渗入地下水，从而影响地下水环境。因此，必须制定相应的地下水环境保护措施，进行综合环境管理。本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。

### 6.5.2 源头控制措施

企业可通过优化生产工艺、采取逆流清洗技术、落实槽液收集回用、提高电镀液使用寿命、确保废水稳定分质分流、强化地面防渗防漏措施等手段，从源头减少水体污染物排放；同时落实废气处理设施日常管理和维护工作，应确保各类废气均可达标排放；电镀废渣等危废及时收集后，利用专用容器送至危废临时贮存区，确保固废能够得以妥善处置，从源头减少污染物的排放。

电镀园区应严格把关园区内各企业污染物排放达标情况，定期安排监测，确保基地污水处理厂进出水稳定达标，并落实危废临时储存和委托处理处置工作。

### 6.5.3 分区防控措施

主要包括拟建项目易污染区地面的防渗措施和泄露、渗漏污染物收集措施，即对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，集中送至污水处理站处理。

采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体功能不发生明显改变。

坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全

厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

实施防渗的区域均设置检漏装置，其中可能泄漏废物的重点污染防控区防渗设置自动检漏装置。

防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

### 1、污染防治区划分

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016），结合地下水环境影响评价结果，对工程设计或可行性研究报告提出的地下水污染防控方案提出优化调整的建议，给出不同分区的具体防渗技术要求。

一般情况下，应以水平防渗为主，防控措施应满足以下要求：

（1）已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行，如 GB 16889、GB 18597、GB 18598、GB 18599、GB/T 50934 等；

（2）未颁布相关标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求；或根据建设项目场地天然包气带的防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照表 6.5-1 提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表 6.5-2~6.5-3 进行相关等级的确定。

表 6.5-1 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	强	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

表 6.5-2 污染控制难易程度分级参照表

污染控制 难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，可及时发现和处理

表 6.5-3 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩石的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，且分布连续、稳定；岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $10^{-7}cm/s < K \leq 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

根据工程生产工艺、设备布置、物料输送、污染物性质、污染物产生及处理、事故水收集和建筑物的构筑方式，结合拟建项目总平面布置情况，参照表 6.5-2~6.5-3 进行相关等级的确定，将拟建项目区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，根据不同的分区采取不同的防渗措施。

重点防渗区是指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位；一般防渗区是指裸露于地面的生产单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位；简单防渗区指没有物料或污染物堆放泄露，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。

本次将危废临时暂存区、污水处理设施、危化品仓库设定为重点污染防治区。

## 2、防治措施

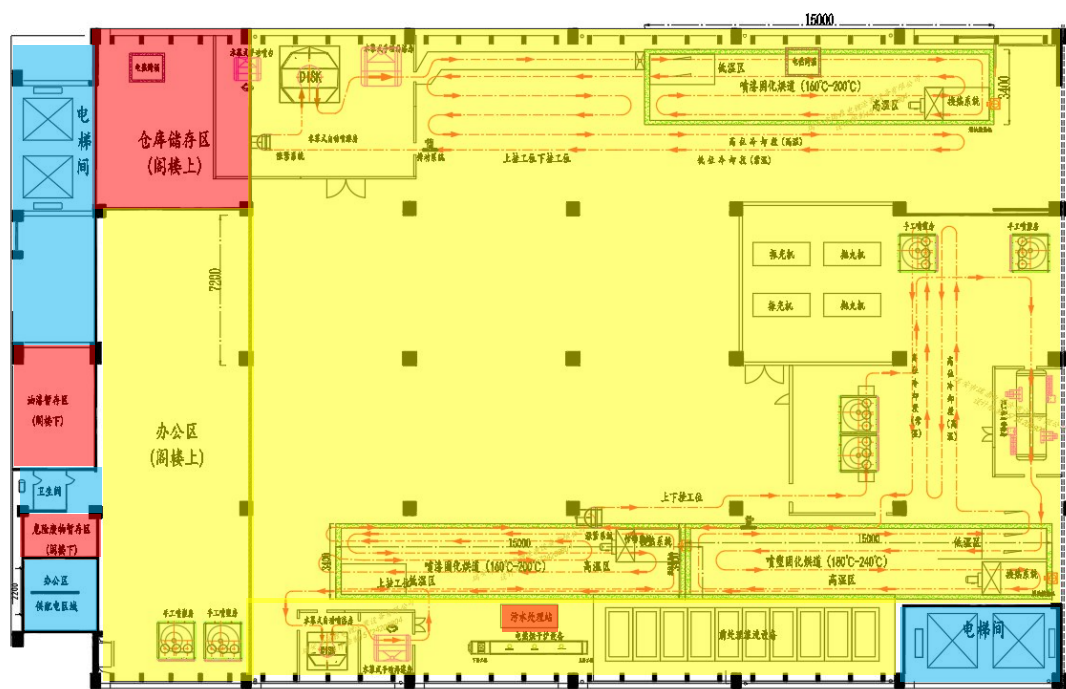
**重点污染防治区：**该区须采用天然或人工材料构筑防渗层进行防渗处理，防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为  $10^{-7}cm/s$  的黏土层的防渗性能；管道采用耐腐蚀抗压的夹砂玻璃钢管道；管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口；危废临时贮存区还应落实《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求及其修改单要求。

**一般污染防治区：**该区地基可用夯实素土进行基础防渗；各建筑物地面及墙体侧面地面以上 0.3m 以下部位应采用人工防渗材料进行防渗，一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为  $10^{-7}cm/s$  的黏土层的防渗性能。

**简单防渗区：**该区采取一般地面硬化，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

表 6.6-4 本项目防渗分区表

号	防渗分区类别	本项目防渗区
1	重点污染防治区	危废临时暂存区、污水处理设施、危化品仓库
2	一般污染防治区	生产车间、仓库
3	简单防渗区	办公室、宿舍、电商和其它与物料或污染物泄露无关的地区



图例

- 重点防渗区
- 一般防渗区
- 简单防渗区

图 6.5-1 地下水分区防治图

### 6.5.4 地下水环境监测与管理

为了及时准确地掌握厂址及下游地区地下水环境质量状况和地下水中污染物的动态变化，需建立地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监测井，建立完善的监测制度，配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现并及时控制。

园区应综合考虑园区电镀企业、污水处理厂分布情况，制定地下水长期监控

系统，成立地下水水质监测专项小组，建立完善的监测制度，配备先进的监测仪器和设备，以确保及时掌握地下水水质情况，第一时间发现污染，并制定相应污染防治措施。

### 6.5.5 应急响应

在应急预案中明确地下水污染应急响应内容，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。

## 6.6 土壤污染防治对策与建议

针对可能存在的土壤污染，企业和电镀基地均应采取一定措施，构建有效的互动机制，以切断对土壤的污染。具体措施如下：

### 1、源头控制措施

企业可通过强化地面防渗防漏措施等手段，从源头减少水体污染物排放。生产中加强废水收集、输送管道巡检，发现破损后采取堵截措施，将泄漏的废污水控制在厂区范围内。

### 2、过程防控措施

车间采取地面防渗防漏措施、废水收集池采取防渗漏措施、防止土壤环境污染。厂区内地面硬化、设置围墙，周边绿化，种植较强吸附能力的植物。采取上述措施阻断土壤污染。

### 3、跟踪监测

土壤环境跟踪监测措施主要包括制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。

监测点位拟设在场外评价范围内，监测指标为项目特征因子：二甲苯，监测频次为每三年开展一次，向社会公开监测结果。

## 6.7 污染防治防控措施清单

表 6.7-1 污染防治措施清单汇总表

污染源		污染防治防控措施
废气	喷塑粉尘	喷塑粉尘收集后经布袋除尘处理达标后通过 25m 高排气筒 DA001 排放。

污染源		污染防治防控措施
	喷漆、烘干废气	喷漆烘干废气经水喷淋预处理后，经“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理达标后经 25m 高排气筒 DA002 排放。
	喷塑烘干废气	喷塑烘干废气收集后经 25m 高排气筒 DA003 排放。
	天然气燃烧废气	天然气燃烧废气经低氮燃烧处理后经 25m 高排气筒 DA004、DA005、DA006 排放。
	抛丸粉尘	抛丸粉尘经抛丸机自带的布袋除尘处理后，经 25m 高排气筒 DA007 排放。
废水	废水处理	生活污水经厂区内化粪池预处理、生产废水经厂区内废水处理系统处理达标后纳入瑞安市江北污水处理厂。
噪声	生产噪声	选择低噪声设备；车间通风和排气系统的综合降噪措施；建筑物隔声；合理布局。
固废	一般固废	外售综合利用。
	危险废物	厂区不设危废临时贮存区，危废及时经专用收集容器收集后，及时运往园区危废暂存污水处理厂集中堆放点，统一委托有资质单位处理。
地下水及土壤防控	一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$
	重点防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$



## 6.8 环保投资清单

企业需投入一定的

环保资金进行污染防治,确保各项污染防治措施落实到位。本项目投资额 300 万元,环保投资估算需 63 万元,则环保设施投资占总投资的 21%,年运营、维护、监测等费用 21 万元。本项目采取的主要环保措施和环保投资估算汇总见表 6.8-1、表 6.8-2。

表 6.8-1 主要环保措施和环保投资估算汇总表

污染源		治理措施	投资(万元)
废气	喷塑粉尘	喷塑粉尘收集后经布袋除尘处理达标后通过 25m 高排气筒 DA001 排放。	5
	喷漆、烘干废气	喷漆废气经水喷淋预处理后与烘干废气,经“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理达标后经 25m 高排气筒 DA002 排放。	30
	喷塑烘干废气	喷塑烘干废气收集后经 25m 高排气筒 DA003 排放。	5
	天然气燃烧废气	天然气燃烧废气经低氮燃烧后通过 25m 高排气筒 DA004、DA005、DA006 排放。	5
	抛丸粉尘	抛丸粉尘经抛丸机自带的布袋除尘处理后,经 25m 高排气筒 DA007 排放。	5
废水	生产废水	废水经物化混凝沉淀+芬顿氧化+混凝沉淀处理	10
噪声	噪声	空压机等设备采用隔声、消声、减震等措施;选用噪声强度低的设备;合理布置车间设备;加强设备的日常维护。	1
风险	风险	地面等做好防渗防漏处理。	2
合计			63

表 6.8-2 环保措施运营投资一览表

污染源	项目		年费用(万元)
废水	废水处理费用		5
废气	设备维护		10
固废	危险废物	委托有资质单位处置	5
污染源和环境监测		一年 1~2 次	1
合计			21

## 第七章 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要内容，通过环境经济损益分析，衡量建设项目环保投资所收到的环境保护效果以及可能带来的社会效益和环境效益，同时也是衡量环保设施投资在经济上是否合理的一个重要尺度。

本项目的建设必将促进当地的社会经济发展，但在营运过程中也必然会对项目所在地和周围环境产生一定的不利影响。通过采取必要的环境保护措施可以部分地减缓项目建设对环境所造成的不利影响和经济损失。以下通过对社会、经济、环境效益以及环境损失的分析，对该项目的环境影响经济损益状况作简要分析。

### 7.1 环保投资分析

项目环保投资主要由废气、废水、固废、噪声治理措施等组成，合计约 63 万元，总投资 300 万元，约占总投资的 21%。

### 7.2 经济损益分析

本项目为企业营造了良好的生产环境，提高企业作业水平，能有效提高生产效率，同时带动企业经济发展，加强企业竞争力。

### 7.3 环境效益分析

本项目建设主要的环境经济损失表现在“三废”治理设施的投资及运行费、事故性排放情况下水和大气环境质量的恶化以及周围环境可能承受的污染损失、企业罚款、赔偿，超标排污费的缴纳等，虽难以对其进行准确定量，但只要企业强化管理，因废水废气事故性排放造成的损失费用的支付将成为小概率事件，因此其损失费用总额不会很大。

本改建项目建设后电镀废水排放量有所削减，通过电镀企业规范化整治和电镀园区的集中治污，电镀废水处理率得到提高。通过推行污染治理自动监控系统，使得电镀行业污染源得到有效监控。通过电镀园区内推广废水分镀种回收，提高废物利用率的同时削减污泥排放量，极大减轻了污染物对环境的压力。

该项目建设对于促进当地经济发展，具有明显的社会、经济效益；虽然对生产过

程产生的“三废”污染物的治理需投入大量的资金，同时企业本身、周围居民、周围生态环境都承受着一定的污染经济损失风险，但其损失额远小于项目建设所能取得的社会效益、环境效益和经济效益。

## 第八章 环境管理与监测计划

### 8.1 环境管理

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号），建设单位必须把环境保护工作纳入计划，建立环境保护责任制度，以减少和缓解建设项目生产运行对环境造成的影响。

#### 8.1.1 环境管理职能机构

项目建成后，企业将安排相关环境管理人员负责企业环境保护的规划和管理、环境绩效的考核以及环境保护治理设施的管理、操作和维护，负责本项目的日常环境管理和对污染源的监控。

#### 8.1.2 环境管理内容

为了保证环境管理工作的有效开展，企业应制定具体的环境管理方案，应针对本项目内容制定相应的制度，主要包括以下内容：

- 根据区域环境保护目标和排污许可证管理要求，完善环境管理制度；
- 组织落实“三同时”规定，负责项目竣工环境保护验收；
- 对各环保设施运行情况、日常维护保养情况进行定期全面检查，保证其正常运转，各项污染物达标排放；
- 定期开展环境风险排查，对可能造成的环境污染及时汇报，做好环境风险应急预案，建立污染突发事故分类分级档案和处理制度；
- 做好环境管理台账制度，根据国家和地方要求定期对项目环保信息进行公示；
- 接受环境保护主管部门的检查监督，定期提交排污许可证执行报告；
- 根据相关文件和标准要求，建立污染物排放和控制台帐，包括以下内容：
  - ① 所有危险化学品需建立完整的购买、使用记录，包含物料名称、物料进出量、计量单位、作业时间以及记录人等；
  - ② 物料使用的统计年报应该包括上年库存、本年度购入总量、本年度销售产品总量、本年度库存量、产品和 VOCs 排放量、污染控制设备处理效率、排放监测等数据；
  - ③ 记录含 VOCs 的物料的存储方式、存储场所；
  - ④ 针对末端控制设施的操作参数应定期记录，还应该保留废气处理设施碱液用量

记录。

### 8.1.3 项目污染物排放总量控制

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）要求，对化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）和氮氧化物（NO<sub>x</sub>）四种主要污染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。

#### 1、总量控制指标

根据项目的特点，本项目需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>。另总氮、颗粒物、VOCs作为总量控制建议指标。

#### 2、总量平衡原则

①根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012] 10号）文件中规定，新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行；位于开展排污权有偿使用和交易试点地区的新建、改建、扩建项目，确需新增主要污染物排放量的，其总量平衡指标应通过排污权交易方式取得。

②根据《国务院关于重点区域大气污染防治“十二五”规划的批复》（国函[2012] 146号）：新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源2倍削减量替代；一般控制区实行1.5倍削减量替代。根据浙环发〔2021〕10号，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的区域，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。

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》，本项目主要污染物烟粉尘、VOCs总量削减替代来源为县级以上政府储备的主要污染物总量指标。

#### 3、总量控制建议

表 8.1-1 主要污染物排放情况（单位：t/a）

项目	污染物	排放量	总量控制值	区域削减替代比例	区域削减替代总量
总量控制	COD	0.165	0.165	1:1	0.165
	NH <sub>3</sub> -N	0.016	0.016	1:1	0.016

项目	污染物	排放量	总量控制值	区域削减替代比例	区域削减替代总量
指标	SO <sub>2</sub>	0.115	0.115	1:1.5	0.173
	NO <sub>x</sub>	0.175	0.175	1:1.5	0.262
总量控制建议指标	总氮	0.016	0.016	/	/
	烟粉尘	0.694	0.694	1:1.5	1.041
	VOCs	2.850	2.850	1:2	5.700

## 8.2 环境监测

依照《建设项目环境保护管理条例》之第八条的（六）项规定，建设单位在编制项目环境影响报告书时应当包括“对建设项目实施环境监测的建议”章节，目的在于工程建设施工和建成之后的运行阶段中，加强环境管理工作和环境监测工作，切实有效的了解和控制工程污染物的排放量，促进污染治理工作，使治污设施达到良好的运行工作状态以及最佳效果，以保证工程较好的环境效益以达到强化环境管理的目的。

为切实控制本项目治理设施的有效运行和“达标排放”，落实排污总量控制制度，根据《建设项目环境保护管理条例》第八条的规定和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关规定，本环评对建设项目提出环境监测建议。本项目的监测计划应包括两部分：一为运营期的常规监测计划，二为竣工验收监测。

### 8.2.1 排污口规范化设置

#### （1）废水排放口规范化设置

废水排放口应设置便于采样、监测并符合《污染源监测技术规范》要求的采样口和采样平台。并且按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）（GB15562.2-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口或采样点较近且醒目处，并能长久保留。

#### （2）废气排放口规范化设置

根据国家相关废气污染源的监测技术规范和标准要求，需对排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。为便于建成后的“三同时”竣工环保验收及日常环境监测，排气筒出口管段上应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB16157-1996）的要求设置采样口。工业废气监测平台的设置应符合

《工业废气烟道排放规范监测平台说明》的要求。

### (3) 固体废物堆放场所规范化

本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。危险废物贮存（堆放）场应设置警告性环境保护图形标志牌。

## ✿ · 环境保护图形标志 ·



图 8.2-1 环境保护图形标志示意

### 8.2.2 常规监测计划

为切实控制本项目污染治理设施的有效运行和达标排放，落实排污总量控制制度，根据《建设项目环境保护管理条例》相关规定，并参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）等的要求，本环评对建设项目提出环境监测建议，建设单位应按要求定期委托有资质的机构进行环境监测，监测内容覆盖厂区废水、废气、噪声排放情况，及厂区周边地下水环境质量状况，具体如所示表 8.3-1。

表 8.2-1 项目运营期环境监测计划

监测要素	监测点位	监测因子	监测频率	监测结构
废水	厂区废水总排口	流量、PH 值、COD、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类	1 次/半年	委托监测
废气	排气筒 DA001	颗粒物	1 次/年	委托监测

监测要素	监测点位	监测因子	监测频率	监测结构
	排气筒 DA002	颗粒物、苯系物、非甲烷总烃、乙酸酯类、臭气浓度	1次/年	委托监测
	排气筒 DA003	非甲烷总烃	1次/年	委托监测
	排气筒 DA004、DA005、DA006	NO <sub>x</sub>	1次/半年	委托监测
		颗粒物、SO <sub>2</sub> 、林格曼黑度	1次/年	委托监测
	排气筒 DA007	颗粒物	1次/年	委托监测
	厂界	颗粒物、苯系物、非甲烷总烃、乙酸酯类、臭气浓度	1次/季度	委托监测
噪声	厂界外 1m	昼间等效连续声级 Leq dB (A)	1次/季度	委托监测
地下水	项目厂区内、上下游各 1 个点位	水位、pH 值、耗氧量、氨氮、二甲苯（总量）	1次/3年	委托监测
土壤	项目所在地及周边敏感点	间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	1次/3年	委托监测



### 8.2.3 项目环保工程竣工验收内容

根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照相关规定的标准和程序，对环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位应参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）和地方相关规定要求开展竣工环境保护验收工作，并及时进行信息公开。本项目必须严格执行项目环保“三同时”相关政策，本项目环保工程竣工验收内容与要求见表 8.2-2。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目属于“二十八、80 结构性金属制品制造”的“涉及通用工序简化管理的”行业，为实施简化管理的行业，应根据相关规范要求申请排污许可证，没有排污许可不得进行污染物排放。

表 8.2-2 本项目“三同时”验收环保设施一览表

项目	环保设施及措施	验收位置及内容	执行标准与要求	实施时间
排污口规范化设置	排气筒设置环保图形标志牌、监测采样孔和采样平台； 废水排口设置环保图形标志牌。	规范设置废气采样口、采样平台； 排气筒、废水排污口设环保图形标志	满足《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB16157-1996）及《工业废气烟道排放规范监测平台说明》	与工程同步
废水	生活污水经化粪池处理后纳管进入市政污水管网，进入瑞安市江北污水处理厂处理后排放	厂区废水总排口： COD、氨氮、总氮	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中排放限值，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级排放限值）	与工程同步
废气	喷塑粉尘收集后经布袋除尘处理达标后通过 25m 高排气筒 DA001 排放	排气筒 DA001：颗粒物	有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 1 排放限值；	与工程同步
	喷漆废气经收集后采进行处理，经“水喷淋+活性炭吸附”处理达标后经 25m 高排气筒 DA002 排放	排气筒 DA002：颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁酯		
	喷塑烘干废气经“催化燃烧”处理达标后经 25m 高排气筒 DA003 排放	排气筒 DA003、非甲烷总烃		
	天然气燃烧废气经低氮燃烧收集后经 25m 高排气筒 DA004、DA005、DA006 排放	排气筒 DA004、DA005、DA006、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、林格曼黑度、NO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub> 排放浓度稳定在 30 mg/m <sup>3</sup> 以下。其它污染物满足 GB13271 要求。	
	抛丸粉尘经抛丸机自带的布袋除尘处理后，经 25m 高排气筒 DA007 排放	排气筒 DA007、颗粒物	颗粒物有组织执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值	
	厂界无组织	颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丁	厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 规定的特别排放限值，企业边界大气污染物浓度执行《工业涂装工序大	

项目	环保设施及措施	验收位置及内容	执行标准与要求	实施时间
		酯	《气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表6限值,颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的无组织排放监控浓度限值	
噪声	合理设计与布局,噪声源相对集中,布置在远离敏感点位置; 选用低噪声设备,并做好维护保养管理,减少设备异常运转噪声; 对高噪声设备采取适当的隔声减振措施。	厂区边界噪声级水平dB(A)	厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	与工程同步
固废	分类收集,危险废弃物暂存于危废间; 危险废物拟送具有相应处理资质的危险废物处置单位处理;一般废弃物外售综合利用; 生活垃圾由环卫部门负责清运。	固体废物分类收集; 危险废物暂存于危废间; 固废委托处置协议,固废零排放。	危险废物委托处理协议内容包含项目产生的所有危险固废。危废贮存区具有防泄漏、二次污染措施。 固废综合处理、处置率达100%。 严格履行危废转移联单制度。	与工程同步
土壤地下水污染防治	源头控制,做好地面防渗; 分区防渗,对不同区域采取不同防渗措施; 建立地下水环境监控体系,以便及时发现问题,采取措施; 制定地下水风险事故应急响应预案,明确事故状态下应采取的措施,提出防止受污染地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。	储罐区、生产区、化粪池等区域相应的地下水污染防治措施	在正常生产与事故发生时,避免对地下水环境影响,做好分区防渗和地下水风险事故应急预案工作	与工程同步
环保管理	设立负责人负责相应的环保管理条例和任务	管理文件,监测计划,管理台账	有环保人员、相应的环保管理制度	与工程同步
环境风险防范	①合理选择电气设备以保证安全生产,建筑物内外按规范设消火栓及灭火器;②危险化学品严格按《危险化学品安全管理条例》等要求管理,人员严格按规程作业并定期进行安全培训,定期对作业场所进行安全检查。危	室内外消火栓、灭火装置;地面防渗漏措施;环境应急预案和现场处置预	完善相应的事故应急预案并更新备案,并符合国家和地方关于企业应急预案的管理要求。配备相应的应急设备和设施。	与工程同步

项目	环保设施及措施	验收位置及内容	执行标准与要求	实施时间
	<p>险品贮存区根据物品性质设相应防火、除静电等安全设施。储存危化品的容器经有关检验部门定期检验合格后使用并设标识及警示牌，对使用危化品的名称、数量进行登记；③建立健全安全规程及值勤制度，设通讯、报警装置，确保其处于完好状态；④仓库、车间划定禁火区，设禁火标志严禁明火。厂区备灭火器、消火栓等灭火设施，定期检查并保证消防通道畅通；⑤原辅材料在运输、储存及使用等过程中严格管理，杜绝跑、冒、滴、漏。对设备定期巡检，生产车间、仓库地面均采取防渗漏措施并设应急池，一旦发生泄漏应立即采取有效措施，及时收集清理污染物以减小渗透及扩散范围。⑥废气、废水、固废治理设施在设计、施工时应严格按工程设计规范要求进行。制定严格的设备维护保养计划，委派专人管理维护，加强日常巡检及维护管理，发现故障后及时检修更换，减少废气、废水非正常排放的概率和排放量，保障固废处置的合规性要求等。</p>	案		
环评批复落实情况	对环评批复和要求的落实情况进行检查	环评批复要求	严格按照环评批复执行。	与工程同步

### 8.3 开展事中事后监督管理

建设单位应按照国家 and 地方规定通过网络发布建设项目的事中事后环境信息。根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162号）和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等地方相关规定，建设单位应主动向社会公开建设项目开工前信息、施工过程中信息、投产/投运信息、环保措施落实情况、验收监测和调查结果等，通过环境信息公开平台发布建设项目的事中事后环境信息。

同时，建设单位需要根据排污许可证管理要求对企业自行监测结果、执行报告等信息进行公示。

## 第九章 环境影响评价结论

### 9.1 建设项目概况

项目名称：瑞安市瑞豪喷涂有限公司新建项目

建设性质：新建

建设单位：瑞安市瑞豪喷涂有限公司

项目选址：瑞安市上望街道八十亩村电镀工业园 21 幢 401 室

主要建设内容和规模：项目建成后预计年涂装加工 500 万件锌件成品件、3000 万件铝件成品件、500 万件铁件成品件、200 万件 ABS 塑料成品件、100 万件 PA 塑料成品件

投资总额：300 万元。

劳动定员：职工 50 人，内部调配不新增员工。

劳动制度：一班制日工作 10 小时，年工作日 300 天，不设食宿。

### 9.2 环境现状调查结论

#### 1、环境空气

根据监测结果，监测点基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求，城市环境空气质量达标；各监测点各其他污染物浓度均满足相应标准要求。

#### 2、地表水环境

根据监测结果，各监测点各水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类标准要求。

#### 3、声环境

根据噪声现状监测结果，项目厂界声环境昼间现状监测值均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类声环境功能区标准要求。

#### 4、地下水

根据监测结果，1#监测点中总硬度、溶解性总固体、氨氮、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、铅、铁、锰和 2#监测点中总硬度、铁、锰以及 5#监测点中氨

氮、总大肠菌群、菌落总数、铅、铁、锰等指标不满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准要求。总硬度超标原因主要可能为该区域为围垦区，地下水基本为海水，氨氮、耗氧量、菌落总数和总大肠菌群超标原因主要可能为该区域农业、生活源对地下水的影响。浅层水中总硬度、溶解性总固体超标主要与区域水文变化；铅、铁、锰可能与区域及周边地下水原生背景有关。

### 5、土壤

根据监测结果，各监测点各土壤指标均满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，距离项目附近北侧 500m 的农田土壤指标能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》规定的 8 项基本项目的风险筛选值，则可以忽略土壤污染风险。

## 9.3 污染源强清单

本项目各污染物源强汇总见表 9.3-1。

表 9.3-1 项目污染源强汇总表（单位：t/a）

排放源	污染物名称		产生情况	削减量	排放情况
废水	生活污水	废水量	600	0	600
		COD	0.300	0.270	0.030
		氨氮	0.021	0.018	0.003
		总氮	0.042	0.033	0.009
	生产废水	废水量	2695.6	0	2695.6
		COD	5.374	5.239	0.135
		NH <sub>3</sub> -N	0.051	0.038	0.013
		总氮	/	/	0.007
		SS	0.377	0.350	0.027
		石油类	0.054	0.052	0.002
废气	喷塑	颗粒物	5.400	4.874	0.527
		VOCs	0.201	0.000	0.201
	喷漆	颗粒物	3.780	3.742	0.038
		甲苯	0.324	0.249	0.075
		二甲苯	0.670	0.515	0.154
		乙酸乙酯	0.396	0.305	0.091

		乙酸丁酯	0.781	0.601	0.180	
		VOCs	3.447	2.652	0.795	
	烘干	甲苯	0.756	0.582	0.174	
		二甲苯	1.562	1.202	0.360	
		乙酸乙酯	0.924	0.711	0.213	
		乙酸丁酯	1.822	1.402	0.420	
		VOCs	8.043	6.189	1.854	
	天然气燃烧	烟尘	0.081	0.000	0.081	
		SO <sub>2</sub>	0.115	0.000	0.115	
		氮氧化物	0.175	0.000	0.175	
	抛丸	颗粒物	4.95	4.901	0.050	
	固废	废钢丸		45.05	45.05	0
		粉尘经处理后的捕尘		4.950	4.950	0
普通包装固废		2.00	2.00	0		
废棕刚玉		0.5	0.5	0		
废油脂		0.20	0.20	0		
废活性炭		5	5	0		
漆渣		3.742	3.742	0		
废水处理站污泥		12.22	12.22	0		
油漆、脱脂剂废包装桶		2.40	2.400	0		
废催化剂		0.16	0.16	0		
润滑油废包装桶		0.002	0.002	0		
废润滑油		0.012	0.012	0		
废稀释剂		0.360	0.360	0		
生活垃圾		7.50	7.50	0		

## 9.4 环境影响评价结论

### 1、大气环境影响

根据估算模式预测结果，在废气净化设施正常运转的情况下，项目有组织和无组织排放的 PM<sub>10</sub>、TSP、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃、氮氧化物和 SO<sub>2</sub> 的最大地面浓度占标率 < 10%。因此，项目建成后，经过严格的废气净化措施后，大气特征污染因子未超过大气中有害物质的最高容许浓度一次限值，不会对周围敏感点和区域大气环境空气质量产生明显影响。

根据 AREScreen 模式估算结果，项目环境空气评价等级定为二级，根据



《环境影响评价导则—大气环境》（HJ2.2-2018），不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算。

## 2、水环境影响

### （1）地表水

根据工程分析，本项目生活污水产生量为 600t/a，生活污水经化粪池处理至《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准排放工业区污水管网。废水纳管接至瑞安市江北污水处理厂处理达标后排放。本项目生产废水产生量为 2695.6t/a。本项目生产废水经管道收集后进入企业自建污水处理站，处理达标后纳入污水收集系统，根据绿色温州—温州市生态环境局—温州市污染源在线监测数据（[http://sthjj.wenzhou.gov.cn/art/2021/7/26/art\\_1317615\\_58870768.html](http://sthjj.wenzhou.gov.cn/art/2021/7/26/art_1317615_58870768.html)）（2021年上半年温州市排污单位执法监测评价报告）数据显示，瑞安市污水处理厂废水处理达标率 100%。

因此，本项目生产废水经厂区内污水处理站处理后对水环境影响不大。

### （2）地下水

本项目可能对地下水造成影响的生产单元和环节为危废仓库、化学品仓库及废水处理设施等。需加强废水处理设施各处理单元、危险废物暂存场所等场所的日常管理，严格防渗防漏，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水环境产生不利影响，及时发现废水处理设施废水渗漏状况，避免给土壤和地下水造成污染。通过落实各污染防治区的防渗措施后，本项目运营对地下水环境影响不大。

## 3、声环境影响

根据预测结果可知，采取措施后，通过噪声预测，四周厂界预测值昼间能达到相应声环境功能区噪声标准要求；企业夜间不生产。

## 4、土壤环境影响

本项目厂区各监测点土壤监测指标均不超标，低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类建设用地筛选值。本项目设置有完善的废水收集系统，采用明管铺设形式，仓库、生产车间、危废暂存间均采取有效的防渗措施，能有效降低对土壤的污染影响。距离项目附近北侧 500m 的农田土壤指标能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》规定的 8 项基本项目的风险筛选值。本项目在落实土壤保护措施的前

提下，项目建设对厂区及周围土壤环境的影响可接受。

### 5、固体废物影响

固体废物经采取相关污染防治措施，固废均可以做到无害化处理，不外排环境，则不会对周围环境带来影响。

## 9.5 环境保护措施结论

项目污染防治措施见下表。

表 9.5-1 项目污染防治对策汇总

污染源		治理措施	环保设施建 设费用估算 (万元)	环保设施运 行维护费用 估算(万元)
废气	喷塑 粉尘	喷塑粉尘收集后经布袋除尘处理达标后 通过 25m 高排气筒 DA001 排放。	5	10
	喷漆 烘干 废气	喷漆废气经水喷淋预处理后与烘干废 气，经“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置” 处理达标后经 25m 高排气筒 DA002 排 放。	30	
	喷塑 烘干 废气	喷塑烘干废气收集后经 25m 高排气 筒 DA003 排放。	5	
	天然 气燃 烧废 气	天然气燃烧废气经低氮燃烧收集后经 25m 高排气筒 DA004、DA005、DA006 排放。	5	
	抛丸 粉尘	抛丸粉尘经抛丸机自带的布袋除尘处理 后，经 25m 高排气筒 DA007 排放。	5	
废水	生产 废水	废水经物化混凝沉淀+芬顿氧化+混凝沉 淀处理	10	5
噪声	噪声	空压机等设备采用隔声、消声、减震等 措施；选用噪声强度低的设备；合理布 置车间设备；加强设备的日常维护。	1	/
固废	危险 废物	委托有资质单位处置	/	5
风险	风险	地面等做好防渗防漏处理。	2	/
污染源和 环境监测		一年 1~2 次	/	1
合计			63	21

## 9.6 公众意见采纳情况

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令 364 号修订）要求，公示期限为公告日起 10 个工作日内。

瑞安市瑞豪喷涂有限公司新建项目已于 2022 年 3 月 17 日至 2022 年 3 月 30 日进行公示。本项目采用：

1、在浙江政务服务网发布公示；2、在评价范围内飞云江农场第四分场、八十亩村、南隅村、飞云江农场第三分场、北隅村和肖宅村公告栏进行粘贴公示。

## 9.7 环境影响评价总结论

瑞安市瑞豪喷涂有限公司位于瑞安市上望街道八十亩村电镀工业园 21 幢 401 室。现企业拟投资 300 万元建设瑞安市瑞豪喷涂有限公司新建项目，项目建成后预计年涂装加工 500 万件锌件成品件、3000 万件铝件成品件、500 万件铁件成品件、200 万件 ABS 塑料成品件、100 万件 PA 塑料成品件。

该项目的建设符合城市总体规划、土地利用规划及“三线一单”控制要求。项目建成后具有良好的经济效益和社会效益。但项目在运营过程中会产生一定量的废气、废水、噪声和固体废弃物等污染物。经评价分析，项目各污染物排放符合项目所在地环境功能区划的要求，可达到环境质量目标。建设单位应妥善落实本报告书提出的污染防治措施和要求，严格执行“三同时”制度，从环保角度讲，项目建设是可行的。