

# 生产塑料外壳新建项目 环境影响报告书 (征求意见稿)

苏州市兴联塑料制品装璜厂  
二零二五年十一月

## 目 录

<b>1 概述</b>	<b>1</b>
1.1 项目由来	1
1.2 建设项目特点	1
1.3 环评工作程序	2
1.4 分析判断相关情况	2
1.4.1 产业政策相符性	2
1.4.2 用地规划相符性	2
1.4.3 相关政策文件相符性	3
1.4.4 三线一单相符性	12
1.5 主要环境问题	25
1.6 主要结论	25
<b>2 总则</b>	<b>26</b>
2.1 编制依据	26
2.1.1 国家法律、法规与政策	26
2.1.2 地方法规、政策	27
2.1.3 产业政策与行业管理规定	29
2.1.4 技术导则及相关规范	29
2.1.5 项目相关文件	30
2.2 评价因子与评价标准	31
2.2.1 评价因子	31
2.2.2 评价标准	32
2.3 评价等级	41
2.3.1 地表水评价等级	41
2.3.2 大气评价等级	41
2.3.3 声环境评价等级	43
2.3.4 地下水评价等级	43
2.3.5 环境风险评价等级	44
2.3.6 土壤影响评价等级	44
2.4 评价范围	45
2.5 项目所在区域总体规划	45
2.6 项目所在地环保规划	51
2.7 环境保护目标	52
<b>3 本项目工程分析</b>	<b>55</b>
3.1 建设项目概况	55
3.1.1 项目基本情况	55
3.1.2 项目建设必要性	55
3.1.3 项目平面组成	56
3.2 主体工程及产品方案	56
3.3 原辅材料及能源消耗	56
3.4 主要生产设备	59
3.5 公用辅助工程	60

3.6 生产工艺流程及产污环节分析 .....	61
3.7 物料平衡、水平衡 .....	66
3.7.1 物料平衡 .....	66
3.7.2 水平衡 .....	68
3.8 污染源强核算 .....	69
3.8.1 大气污染物 .....	69
3.8.2 水污染物 .....	78
3.8.3 噪声 .....	79
3.8.4 固体废物 .....	80
3.9 非正常工况影响因素分析 .....	88
3.10 污染物“三本帐”汇总 .....	91
<b>4 环境现状调查与评价 .....</b>	<b>92</b>
4.1 自然环境现状调查与评价 .....	92
4.1.1 地理位置 .....	92
4.1.2 地形、地貌与地质 .....	92
4.1.3 气候、气象 .....	93
4.1.4 水文、水系 .....	99
4.1.5 地下水水文地质条件 .....	99
4.1.6 生态环境 .....	100
4.2 环境保护目标调查 .....	101
4.3 环境质量现状调查与评价 .....	101
4.3.1 大气环境质量现状监测与评价 .....	101
4.3.2 地表水环境质量现状监测与评价 .....	104
4.3.3 声环境质量现状监测与评价 .....	108
4.3.4 土壤环境质量现状监测与评价 .....	110
4.3.5 地下水环境质量现状 .....	116
4.4 区域污染源调查 .....	119
4.4.1 区域大气污染源调查 .....	119
4.4.2 区域水污染物调查 .....	119
<b>5 环境影响预测与评价 .....</b>	<b>120</b>
5.1 大气影响预测与评价 .....	120
5.1.1 预测模式 .....	120
5.1.2 预测内容 .....	120
5.1.3 预测参数 .....	120
5.1.4 预测结果分析 .....	125
5.1.5 异味影响分析 .....	141
5.1.6 大气环境防护距离及卫生防护距离 .....	141
5.1.7 大气污染物排放量核算 .....	143
5.1.8 大气污染源监测计划 .....	144
5.1.9 大气环境影响评价结论 .....	145
5.1.10 大气环境影响评价自查表 .....	145
5.2 地表水影响分析 .....	147
5.3 声环境影响分析 .....	154

5.3.1 噪声源强情况	154
5.3.2 预测模式	154
5.4 固体废物环境影响分析	156
5.4.1 危险固体废物影响分析	159
5.4.2 一般工业固体废物和生活垃圾影响分析	162
5.5 土壤环境影响分析	163
5.5.1 评价等级及评价范围	163
5.5.2 影响识别	163
5.5.3 污染源分析	164
5.5.4 影响分析	164
5.5.5 土壤保护措施	164
5.6 地下水环境影响分析	167
5.6.1 评价目的	167
5.6.2 评价等级及评价范围	167
5.6.3 地下水污染途径分析	168
5.6.4 地下水影响分析	168
5.7 环境风险影响评价分析	169
5.7.1 评价依据	169
5.7.2 环境敏感目标概况	172
5.7.3 环境风险识别	173
5.7.4 环境风险防范措施及应急要求	178
5.7.5 分析结论	184
<b>6 环境保护措施</b>	<b>188</b>
6.1 废气污染防治措施	188
6.1.1 废气处理工艺技术可行性论证	189
6.1.2 非正常排放废气控制措施	197
6.1.3 经济可行性分析	198
6.1.4 废气处理设施运行管理要求	198
6.1.5 废气处理措施可行性分析结论	199
6.2 废水污染防治措施	199
6.3 噪声污染防治措施	200
6.3.1 噪声污染防治措施	200
6.3.2 可行性论证	201
6.4 固体废物污染防治措施	201
6.4.1 固废的收集、贮存	202
6.4.2 固废处置去向	202
6.4.3 固体废物暂存及处理要求	202
6.4.4 固废处置其他要求	206
6.4.5 固废处置可行性分析	206
6.5 地下水污染防治措施	206
6.5.1 防治原则	206
6.5.2 防治措施	207
6.6 土壤污染防治措施	211
6.7 环境风险防范措施	212

6.7.1 化学品贮存风险防范措施	213
6.7.2 固体废物事故风险防范措施	213
6.7.3 物料泄漏事故的风险防范措施	214
6.7.4 生产工艺风险防范措施	214
6.7.5 环保设施运行风险防范措施	216
6.7.6 厂区防泄漏措施	217
6.7.7 应急事故收集措施	217
6.7.8 消防及火灾报警系统	218
6.7.9 应急预案	219
6.8 “三同时”验收项目一览表	220
<b>7 环境影响经济损益分析</b>	<b>223</b>
7.1 经济、社会效益分析	223
7.1.1 经济效益分析	223
7.1.2 社会效益分析	223
7.2 环境经济损益分析	223
7.2.1 环境代价	223
7.2.2 环境成本	224
7.3 小结	224
<b>8 环境管理与监测计划</b>	<b>225</b>
8.1 环境管理	225
8.1.1 环境管理目的和目标	225
8.1.2 环境管理机构	225
8.1.3 环境管理机构设置要求及职责	225
8.1.4 环境管理制度	226
8.2 环境监测计划	228
8.3 排污口规范化设置	230
8.4 总量控制分析	231
8.5 环保“三同时”竣工验收	232
8.6 污染物排放清单	234
<b>9 环境影响评价结论</b>	<b>238</b>
9.1 项目概况	238
9.2 项目与产业政策相符性	238
9.3 清洁生产	238
9.4 环境质量现状	238
9.5 污染物排放情况	239
9.6 项目环境风险	240
9.7 环境管理与监测计划	241
9.8 公众意见采纳情况	241
9.9 环境经济损益分析	241
9.10 环境管理与监测计划	241
9.11 总结论	242
9.12 建议	242

## 附图

附图1 建设项目地理位置图

附图2 建设项目周围环境概况图

附图3-1 建设项目所在厂区平面布置图

附图3-2 建设项目生产车间平面布置图

附图4 江苏省生态空间管控区域规划图

附图5 江苏省生态空间管控区域规划图

附图6 项目周边敏感目标分布图

## 附件

附件1 备案意见和登记信息单

附件2 营业执照

附件3 法人身份证

附件4 租赁合同及房产证和产权证

附件4 厂房消防验收材料

附件5 城镇污水排入排水管网许可证

附件6 化学品 MSDS 相关材料

附件7 漆料 VOC 相关检测报告

附件8 环境质量现状监测报告

附件9 不可替代论证材料

附件10 环评技术合同

附件11 其他相关资料

## 1 概述

### 1.1 项目由来

苏州市兴联塑料制品装璜厂成立于 2003 年 1 月 21 日，法人阙小明，主要经营范围为：制造、加工、销售：塑料制品及塑料制品装璜，统一社会信用代码为：91320507746807281R。公司注册后主要是对成品产品进行销售，为满足客户需求及公司的长远发展，并结合市场需求，公司拟投资 1000 万元，租赁苏州高新区泰山路 55 号建筑面积约为 7200m<sup>2</sup> 的厂房，建设“生产塑料外壳新建项目”。该项目已于 2025 年 9 月 11 日取得苏州高新区（虎丘区）数据局备案，备案号：苏高新项备【2025】557 号（项目代码：2509-320505-89-01-681396），项目建成后年产塑料外壳 300 万套，主要用于家电行业，塑料件供应商为莱克。

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》以及《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，须对项目进行环境影响评价。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业”中“53 塑料制品业”中“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，须编制环境影响报告书。为此，苏州市兴联塑料制品装璜厂委托我公司承担本项目的环境影响评价工作，接受委托后，对项目地及周边环境状况进行了现场踏勘，调查收集相关资料，在此基础上，根据国家相关法律法规和相应的标准，经现场监测、工程分析和影响预测评价等，编制了该建设项目的环境影响报告书，报请审批。

### 1.2 建设项目特点

生产塑料外壳新建项目主要特点如下：

- （1）本项目符合相关产业政策要求，符合区域用地规划要求；
- （2）项目所采用的生产工艺在行业中为较清洁的生产工艺和先进的生产设备，生产过程均使用电等清洁能源，节约能耗、保护环境；
- （3）项目产生的各项废气均经收集处理达标后引高空排放；
- （4）项目一般固废主要委托外售，危险废物委托有资质单位处理，生活垃圾委托环卫部门清运。

### 1.3 环评工作程序

本项目环境影响评价技术路线见图 1.3-1。

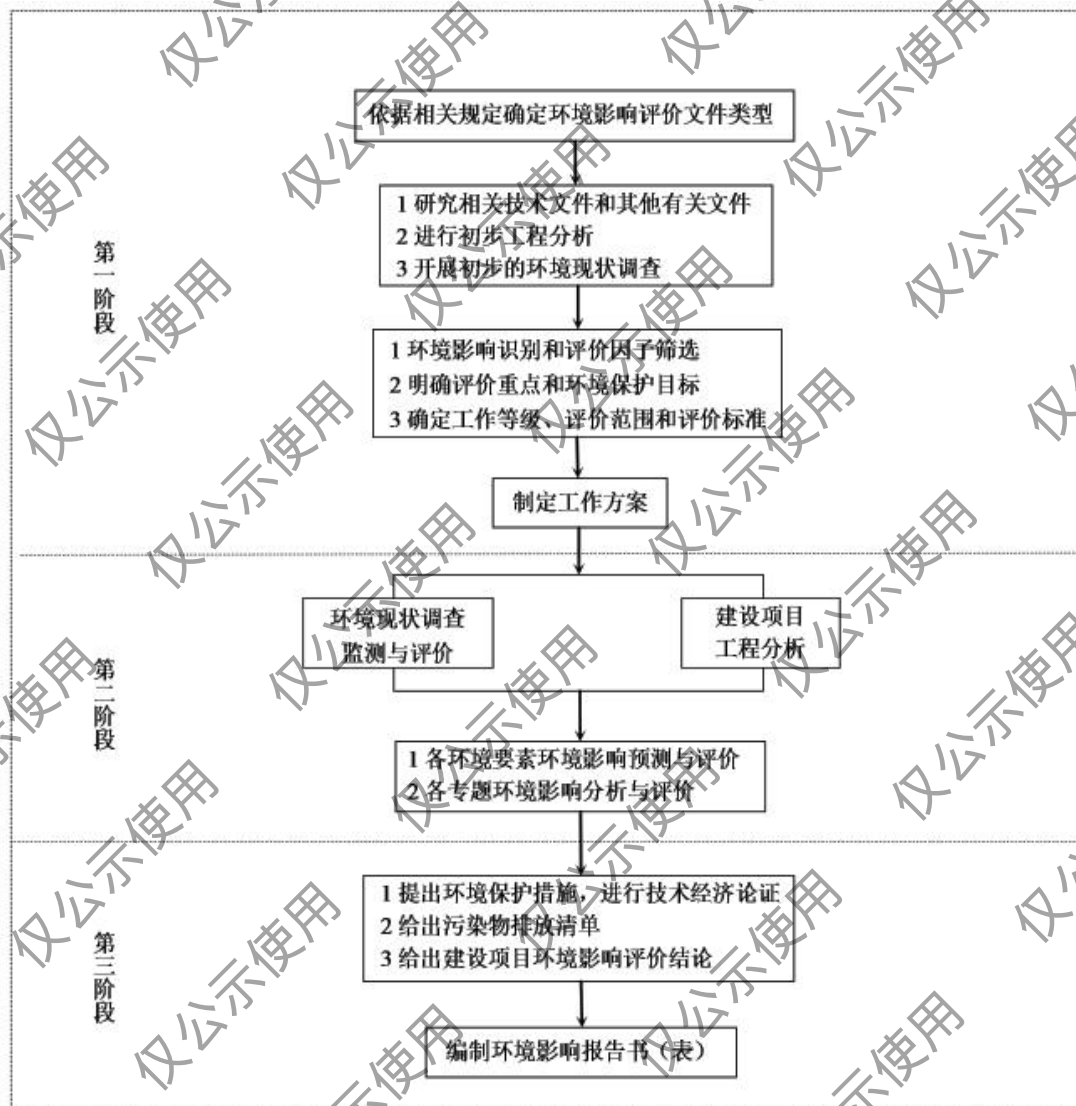


图 1.3-1 环境影响评价工作程序框图

### 1.4 分析判断相关情况

#### 1.4.1 产业政策相符性

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《苏州市产业发展导向目录》（2007 年本）和《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止类目录》（2020 年本），本项目不属于鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类，属于允许类项目。

#### 1.4.2 用地规划相符性

苏州市兴联塑料制品装璜厂位于苏州高新区泰山路 55 号，根据苏州高新区



(虎丘区)城乡一体化暨分区规划图(详见附图5)可知,本项目所在地为规划的工业用地,根据出租方江苏莱克智能电器有限公司的不动产权材料(苏[2021]苏州市不动产权第5002942号)可知,本项目所在地的用地性质为工业用地,符合苏州高新区的用地规划要求。

#### 1.4.3 相关政策文件相符性

(1) 与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年修订)相符性

本项目位于苏州高新区枫桥街道泰山路55号,距离太湖直线距离约14.2km,根据江苏省人民政府办公厅文件《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》(苏政办发[2012]221号),本项目位于太湖重要保护区三级保护区范围内。

对照《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年修订版),本项目相符性分析如下表所示。

表 1.4-1 《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

条例名称	管理要求	本项目管理要求	相符性
《江苏省太湖水污染防治条例》(2021版)	第四十三条:太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为:	/	/
	(一)新建、改建、新建化学纸浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目,城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外;	本项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造,无生产废水排放,厂区生活污水经市政管网接入枫桥水质净化厂处理后达标排放。	符合
	(二)销售、使用含磷洗涤剂;	本项目不销售、使用含磷洗涤剂。	符合
	(三)向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物;	本项目不向水体排放污染物。	符合
	(四)在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等;	本项目不向水体排放污染物。	符合
	(五)使用农药等有毒物毒杀水生生物;	本项目不使用农药。	符合
	(六)向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾;	本项目不向水体直接排放污染物。无生产废水排放,厂区生活污水接管至枫桥水质净化厂处理。	符合
	(七)围湖造地;	本项目不围湖造地。	符合

《太湖流域管理条例》	(八) 违法开山采石, 或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动;	本项目不会进行开山采石、破坏林木、植被、水生生物的活动。	符合
	(九) 法律、法规禁止的其他行为。	本项目不进行法律法规禁止的其他行为。	符合
	第二十八条排污单位排放水污染物, 不得超过经核定的水污染物排放总量, 并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口, 悬挂标志牌; 不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。	本项目建成后设置便于检查、采样的规范化排污口。	符合
	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目, 现有的生产项目不能实现达标排放的, 应当依法关闭。	本项目无生产废水排放, 厂区生活污水接管至枫桥水质净化厂处理。本项目不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目。	符合
	在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求, 现有的企业尚未达到清洁生产要求的, 应当按照清洁生产规划要求进行技术改造, 两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目建设符合国家规定的清洁生产要求。	符合

综上可知, 本项目位于苏州高新区泰山路 55 号, 属于太湖流域三级保护区范围, 无生产废水排放, 产生的生活污水经市政管网排入枫桥水质净化厂, 项目符合《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求。

## (2) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号) 的相符性分析

表 1.4-2 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性

内容	序号	方案要求	项目情况	相符性
控制要求	(一)	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料, 水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨, 水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂, 以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等, 替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等, 从源头减少 VOCs 产生。	本项目生产的塑料件用于家电产品上, 需要漆料有较好的附着性能以满足产品质量要求。基于以上原因, 产品对于漆料的要求比较高, 目前市面上所售水性涂料均无法达到产品所需质量要求, 溶剂型涂料目前具有不可替代性, (专家不可替代论证材料详见附件)。	符合
	(二)	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料 (包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物	本项目 VOCs 物料主要为漆料、固化剂和稀释	符合

内容	序号	方案要求	项目情况	相符性
		材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放。	剂,全部暂存于中间仓库中,包装桶或包装袋在非取用状态时封口,漆房均密闭并保持微负压。	
	(三)	推进建设适宜高效的治污设施。 企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气的浓度、组分、风量,温度、湿度、压力,以及生产工况等,合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高 VOCs 浓度后净化处理;高浓度废气,优先进行溶剂回收,难以回收的,宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理;生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的,应定期更换活性炭,废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等,推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等,加强资源共享,提高 VOCs 治理效率。	本项目喷涂烘干等相关有机废气采用多套“干式过滤+二级活性炭”装置,为多种技术组合工艺。	符合
	(四)	深入实施精细化管控。各地应围绕当地环境空气质量改善需求,根据 O <sub>3</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 来源解析,结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等,确定本地区 VOCs 控制的重点行业 and 重点污染物,兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等,提出有效管控方案,提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。	公司拟设置专门的 EHS 管理部门,专人专岗负责各环保设施的运行和维护。	符合

(3) 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》(苏环办[2014]128号)的相符性分析

表 1.4-3 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性

内容	序号	指南要求	项目情况	相符性
总体要求	(一)	所有产生有机废气污染的企业,应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备。对相应生产单元或设施进行密闭,从源头控制 VOCs 的产生,减少废气污染物排放。	①选用先进环保的设备进行生产;②利用集气罩或密闭管道对产生的废气进行收集,从源头上控制废气的产生和排放。	符合
	(二)	有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%,其他行业原则上不低于 75%。	有机废气车间密闭负压收集 VOCs 收集率不低于 90%,废气处理系统为组合处理技术,处理效率不低于 90%。	符合
	(三)	对于 1000pp 以下的低浓度 VOCs 废气,有	项目废气处理设施收集废气	符合

	回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。	为 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，采用“干式过滤+二级活性炭”装置处理后经排气筒达标排放	
(四)	含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。	项目不存在含高浓度挥发性有机物的母液、废水及污水处理单元。	符合
(五)	采用非焚烧方式处理的重点监控企业，可安装非甲烷总烃浓度在线连续监测装置，并设置废气采样设施。	企业不属于重点监控企业，项目建成后将设置废气采样设施。	符合
(六)	企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂的，应该有详细的购买和更换台账相关记录至少保存 3 年。	项目建成后，将安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。定期更换吸附剂，并保留相关记录。	符合

#### (4) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的相符性分析

表1.4-4 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性

内容	序号	标准要求	项目情况	相符性
VOCs物料储存无组织排放控制要求	(一)	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目涉VOCs物料主要为漆料、固化剂和稀释剂，全部储存于密闭的包装桶中。	相符
	(二)	盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目VOCs物料的包装桶或包装袋均存放于室内，包装桶或包装袋在非取用状态时封口。	相符
VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	(一)	液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目液态VOCs物料采用密闭的包装桶进行物料转移、固态VOCs物料采用密闭的包装袋进行物料转移。	相符
工艺过程VOCs无组织排放控制要求	(一)	液态VOCs物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目液态VOCs物料采用桶泵等给料方式密闭投加，且投加过程进行局部气体收集，废气排至VOCs废气收集处理系统。	相符
	(二)	VOCs物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集	本项目VOCs物料使用过程在密闭空间内操作，废气排至VOCs废气收集处理系	相符

VOCs无组织排放废气收集处理系统要求		处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	统。	
	(三)	企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。	项目建成后将按规定建立台账并保存。	相符
	(一)	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备能够停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	相符
	(二)	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T 16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s。	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置将符合GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，按GB/T 16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s。	相符
	(三)	废气收集系统的输送管道应密闭。	本项目废气收集系统的输送管道密闭。	相符

(5) 与《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）和《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相符性分析

表 1.4-5 溶剂型涂料中 VOC 含量相关限值要求

执行标准	类别及类型		VOC 含量 限量值	本项目使用涂 料工况下 VOC 检测含量	相符性
《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）	表 2 溶剂型涂料中“电子电器涂料”	底漆	丙烯酸底漆	VOC 含量 ≤600g/L	符合
			硝基底漆		符合
	清漆	上光漆	VOC 含量 ≤650g/L		符合
《低挥发性有机化	表 2 溶剂型涂料中“工	底漆	丙烯酸底漆	VOC 含量 ≤420g/L	符合

执行标准	类别及类型			VOC 含量 限量值	本项目使用涂 料工况下 VOC 检测含量	相符性
合物含量 涂料产品 技术要求》 (GB/T385 97-2020)	业防护涂 料-工程机 械和农业 机械涂料 (含零部 件涂料) ”		硝基底漆		L	符合
		清漆 (双 组 分)	上光漆	VOC 含量 ≤420g/L	g L	符合

注：①溶剂型涂料中 VOC 含量检测报告见附件（报告编号：A2250791388101001C、A2250791388101002C 和 A2250766772101002CR1）；②本项目检测使用的溶剂型涂料为配比固化剂、稀释剂后的使用状态下的漆料。

表 1.4-6 《工业防护涂料中有害物质限量》中其他相关限值要求

执行标准	类别及类型			含量限值	本项目使用涂料工况下检测含量值（%）	相符性
《工业防护涂料中有害物质限量》 （GB30981-2020）	表 5 其他有害物质含量的限值要求	底漆	丙烯酸底漆	甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量 ≤35%		符合
			硝基底漆			符合
		清漆（上光漆）				符合

注：①溶剂型涂料中 VOC 含量检测报告见附件（报告编号：A2250702416101002CR1、A2250702416101006CR1 和 A2250702416101003CR2）；②本项目检测使用的溶剂型涂料为配比稀释剂后的油性漆。

经对照，本项目使用的漆料均符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）和《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的相关要求。

（6）与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）相符性分析

表 1.4-7 《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》相符性分析一览表

序号	判断依据	本项目内容	相符 性
1	以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件 1）等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业（附件 2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清	根据本项目使用的漆料检测报告（报告编号：A2250791388101001C、A2250791388101002C 和 A2250766772101002CR1），三种溶剂型涂料均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 机械设备	符合

序号	判断依据	本项目内容	相符性
	洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)规定的水基、半水基清洗剂产品;符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求,应提供相应的论证说明,相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。	涂料中“工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)”中溶剂型涂料 VOC 含量限值要求(底漆≤420g/L,清漆(双组分)≤420g/L)和《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)表 2 溶剂型涂料中“电子电器涂料”中溶剂型涂料 VOC 含量限值要求(底漆≤600g/L,清漆≤650g/L)。本项目漆料属于溶剂型涂料,不属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料类型,因此需对溶剂型涂料进行不可替代。本项目主要从事塑料件制品的加工,其产品使用水性涂料涂覆后容易脱落,无法满足产品质量要求,因此溶剂型涂料目前具有不可替代性,已进行不可替代论证(专家不可替代论证意见详见附件)。项目后续将加强现场监管,确保 VOCs 无组织排放得到有效控制,废气排气口达到国家及地方 VOCs 排放控制标准要求。	
2	严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起,全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新(改、扩)建项目需满足低(无) VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品,执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)。		
3	强化排查整治。各地在推动 3130 家企业实施源头替代的基础上,举一反三,对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业进行再排查、再梳理,督促企业建立涂料等原辅材料购销台账,如实记录使用情况。对具备替代条件的,要列入治理清单,推动企业实施清洁原料替代;对替代技术尚不成熟的,要开展论证核实,并加强现场监管,确保 VOCs 无组织排放得到有效控制,废气排气口达到国家及地方 VOCs 排放控制标准要求。		

综上所述,本项目符合《省大气办关于印发江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知》(苏大气办〔2021〕2 号)的相关要求。

(7) 与《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》(苏政办发〔2021〕84 号)、《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》(苏府办〔2021〕275 号)相符性分析

表 1.4-8 与《苏政办发〔2021〕84 号)相符性分析一览表

内容	相关要求	项目情况	相符性
第四章 强化协同控制,持续改善环境	第二节 加强 VOCs 治理攻坚大力推进源头替代。实施《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》,全面排查使用	根据本项目使用的漆料检测报告,三种溶剂型涂料均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》	符合



境空气质 量	高 VOCs 含量原辅材料的企业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代，培育一批源头替代示范型企业。……，严格准入要求，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。	（GB/T38597-2020）表 2 机械设备涂料中“工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）”和《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 2 溶剂型涂料中“电子电器涂料”中溶剂型涂料 VOC 含量限值要求。本项目主要从事塑料件制品的加工，其产品使用水性涂料涂覆后容易脱落，无法满足产品质量要求，因此溶剂型涂料目前具有不可替代性，已进行不可替代论证（专家不可替代论证意见详见附件）。	
第五章 坚持水陆 统筹，巩 固提升水 环境质量	第二节 持续深化水污染防治 持续巩固工业水污染防治。推进纺织印染、医药、食品、电镀等行业整治提升，严格工业园区水污染管控要求，加快实施“一园一档”“一企一管”，推进长江、太湖等重点流域工业集聚区生活污水和工业废水分类收集、分质处理。	本项目无生产废水产生，生活污水接管至枫桥水质净化厂，经枫桥水质净化厂处理达标后排入京杭运河，与文件要求相符。	符合
第八章 加强风险 防控，保 障环境安 全	第三节 加强危险废物医疗废物收集处理强化危险废物全过程环境监管。制定危险废物利用处置技术规范，探索分级分类管理，完善危险废物全生命周期监控系统，进一步提升监管能力。加强危险废物流向监控，实现全省运输电子运单和转移电子联单对接，严厉打击危险废物非法转移处置倾倒等违法犯罪行为。	建设单位按规定进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度，与文件要求相符。	符合

表 1.4-9 与（苏府办〔2021〕275 号）相符性分析一览表

内容	相关要求	项目情况	相符性
第三章 重点任务	第四节 强化 PM <sub>2.5</sub> 和 O <sub>3</sub> 协同治理，提升综合“气质” 二、加大 VOCs 治理力度分类实施原材料绿色化替代。按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂和其他低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料。	本项目使用的漆料均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中相关限值要求；本项目主要从事塑料件制品的加工，其产品使用水性涂料涂覆后容易脱落，无法满足产品质量要求，因此溶剂型涂料目前具有不可替代性，	符合



<p>提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少 VOCs 产生。强化无组织排放管理。对企业含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。</p>	<p>已进行不可替代论证（专家不可替代论证意见详见附件）；喷涂烘干等生产过程中产生的废气通过密闭负压收集，通过“水帘柜+气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”、“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”“二级活性炭”处理后经 17 米高排气筒排放；生产车间内设置二级活性炭吸附装置对车间内废气收集处理后无组织排放，未收集废气在车间内无组织达标排放，项目建成后将对废气处理设施等进行定期巡查维护等工作，与文件要求相符。</p>	
<p>第七节 严控区域环境风险，有效保障环境安全</p> <p>一、加强环境风险源头管控强化重点环境风险源管控。……，督促环境风险企业落实环境安全主体责任，严格落实重点企业环境应急预案备案制度，加强环境应急物资的储备和管理。健全环境风险应急管理体系。加强突发环境事件风险防控，持续开展突发环境事件隐患排查。持续强化环境应急预案管理，提高预案可操作性，按要求完成。</p>	<p>建设单位应该按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）中的相关要求编制环境应急预案，并在环保部门进行备案。定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改；应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案；同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配备相应器材并确保设备性能完好，保证与镇、区各级应急预案相衔接与联动有效，接受上级应急机构的指导，与文件要求相符。</p>	<p>符合</p>

**(8) 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）相符性分析**

根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）文件要求：“针对产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行”，“新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度，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，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术”。本项目喷涂过程产生的相关废气经密闭负压收集后采用“水帘柜+气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”、“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”处理后经 17 米高排气筒排放。此外，项目调漆间、中间仓库废气各设置 1 套“二级活性炭”装置处理有机废气，尾气通过 17m 高排气筒排放，生产车间内的无组织有机废气经收集后通过 1 套二级活性炭装置处理后无组织达标排放至外环境。因此，满足《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）中的相关要求。

#### 1.4.4 三线一单相符性

根据《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），落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

##### （1）生态保护红线

本项目位于苏州高新区泰山路 55 号，根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）、《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政发[2021]3 号）、《江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》（苏政发[2021]20 号）、《江苏省自然资源厅关于苏州高新区（虎丘区）2023 年度生态空间管控区域优化调整方案的复函》（苏自然资函[2023]664 号），本项目不在江苏省生态空间管控区域范围之内。距离本项目最近的生态空间管控区域具体如下表所示。

表 1.4-10 项目与附近生态空间管控区域相对位置及距离

名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			相对位置及距离 m
		国家级生态红线保护范围	生态空间管控区域范围	国家级生态红线保护面积	生态空间管控区域面积	总面积	

名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			相对位置及距离 m
		国家级生态红线保护范围	生态空间管控区域范围	国家级生态红线保护面积	生态空间管控区域面积	总面积	
西塘河清水通道维护区（高新区）	水源水质保护	/	西塘河水体及沿岸 50 米范围（不包括西塘河（应急水源地）饮用水水源保护区）	/	0.49	0.49	东北，约 4400
太湖（高新区）重要保护区	湿地生态系统保护		分为两部分：湖体和湖岸。湖体为高新区内太湖水体（不包括金墅港、镇湖饮用水水源保护区和太湖梅鲚河蚬国家级水产种质资源保护区的核心区）。湖岸部分为高新区太湖大堤以东 1 公里生态林带范围	/	126.62	126.62	西北，约 13000
西塘河（应急水源地）饮用水水源保护区	水源水质保护	西塘河应急水源取水口南北各 1000 米，以及两岸背水坡堤脚外 100 米范围内的水域和陆域	/	0.44		0.44	东北，约 4500
江苏大阳山国家森林公园	自然与人文景观保护	江苏大阳山国家森林公园总体规划中确定的范围（包括生态保育区和核心景观区等）	/	10.30	/	10.30	西北，约 5150
虎丘山风景名胜	自然与人文景观保护		北至城北西路、南至虎阜路，东至新塘路和虎阜路，西至郁家浜、山塘河、苏虞张连接线、西	/	0.73	0.73	东侧，约 4000

名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			相对位置及距离 m
		国家级生态红线保护范围	生态空间管控区域范围	国家级生态红线保护面积	生态空间管控区域面积	总面积	
			山苗桥、虎丘西路、虎丘路以西 50 米				
枫桥风景名胜區	自然与人文景观保护		东面：至“寒舍”居住小区西围墙及枫桥路西端；南面：至金门路、何山大桥北侧；西面：至大运河东岸；北面：至上塘河南岸	/	0.14	0.14	东南，约 3700

本项目位于苏州高新区泰山路 55 号，根据上表可知，本项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）划定的生态空间管控区域范围之内。

表 1.4-11 项目与附近国家级生态红线保护区域范围相对位置及距离

名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			相对位置及距离 m
		国家级生态红线保护范围	生态空间管控区域范围	国家级生态红线保护面积	生态空间管控区域面积	总面积	
西塘河（应急水源地）饮用水水源保护区	水源水质保护	西塘河应急水源取水口南北各 1000 米，以及两岸背水坡堤脚外 100 米范围内的水域和陆域	/	0.44	/	0.44	东北，约 4500
江苏大阳山国家森林公园	自然与人文景观保护	江苏大阳山国家森林公园总体规划中确定的范围（包括生态保育区和核心景观区等）	/	10.30	/	10.30	西北，约 5150

本项目位于苏州高新区泰山路 55 号，根据上表可知，本项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）划定的生态红线区域范围之内。

综上所述，本项目不在生态空间管控区域和生态红线内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）、《江苏省生态空间管控区域调整管

理办法》（苏政发[2021]3号）、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》（苏政发[2021]20号）、《江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）、《江苏省自然资源厅关于苏州高新区（虎丘区）2023年度生态空间管控区域优化调整方案的复函》（苏自然资函[2023]664号）的相关要求。

## （2）环境质量底线

根据《2024年度苏州市生态环境状况公报》，苏州市区O<sub>3</sub>超标，因此判定为环境空气质量不达标区。为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50号）相关要求，采取“一、优化产业结构，促进产业绿色低碳升级；二、优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展；三、优化交通结构，大力发展绿色运输体系；四、强化面源污染治理，提升精细化管理水平；五、强化多污染物减排，切实降低排放强度；六、加强机制建设，完善大气环境管理体系”等一系列措施后，大气环境质量状况可以得到有效改善。

现状监测表明：项目地声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，项目区域地表水和地下水水质良好，土壤满足建设用地风险筛选标准限值，总体环境现状符合环境功能区划要求，本项目的建设不会突破环境质量底线。

## （3）资源利用上线

本项目运营过程中将消耗一定量的电、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

## （4）环境准入负面清单

本项目所在地未发布环境准入负面清单，本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单》（2025年版）进行说明，具体见下表。

表 1.4-11 本项目与国家及地产业政策和《市场准入负面清单》相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	经查《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于限制类和淘汰类
2	《市场准入负面清单》（2025年版）	经查《市场准入负面清单》（2025年版），项目产品、所用设备及工艺均不在《市场准入负面清单》（2025年版）禁止准入类，符合该文件的要求。
3	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020年）》	经查《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020年）》，项目不属于此目录中

4	《苏州市产业发展导向目录》（苏府[2007]129号文）	经查《苏州市产业发展导向目录》（苏府[2007]129号文），项目不属于限制类、禁止类和淘汰类项目
---	------------------------------	---

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的控制要求。

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则条款》（苏长江办[2022]55号）相符性分析见下表。

**表 1.4-12 与《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则条款》相符性分析**

序号	条款	本项目情况	相符性
一、河段利用与岸线开发	<p>1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</p> <p>2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</p> <p>3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。</p> <p>4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省</p>	<p>1、本项目不属于码头项目及过长江通道项目。</p> <p>2、本项目所在地不属于自然保护区、国家级和省级风景名胜区。</p> <p>3、本项目严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，本项目不在饮用水水源保护区。</p> <p>4、本项目所在地不属于国家级和省级水产种质资源保护区，也不属于国家湿地公园。</p> <p>5、本项目不在长江岸线保护区和保留区，也不在重要河段及湖泊保护区、保留区内。</p> <p>6、本项目不涉及新设、改设、扩大排污口。</p>	相符

	<p>湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</p> <p>5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。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、保留区投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p> <p>6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>	
二、区域活动	<p>7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。</p> <p>8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。</p> <p>9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。</p> <p>11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。</p> <p>12.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。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。</p> <p>13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内</p>	<p>7、本项目不属于水生生物捕捞。</p> <p>8、本项目不属于化工项目。</p> <p>9、本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。</p> <p>10、本项目属于太湖流域三级保护区范围内，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。</p> <p>11、本项目不属于燃煤发电项目。</p> <p>12、本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p> <p>13、本项目不属于化工项目。</p> <p>14、本项目周边无化工企业。</p> <p>相符</p>

	新建化工项目。 14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。		
三、产业发展	15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。 16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。 17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。 18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 19.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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	15、本项目行业不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。 16、本项目不属于农药、医药和燃料中间体化工项目。 17、本项目不属于石化、煤化工项目。 18、本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 19、本项目不属于过剩产能行业项目，也不属于高耗能高排放项目。 20、本项目符合法律法规及相关政策文件要求。	相符

综上，本项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则条款》（苏长江办[2022]55号）的相关要求，不在其禁止范围内。

#### （5）生态保护红线相符性分析

##### 1）与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

根据《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号），《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，项目所在地属于太湖流域重点管控单元，江苏省省域生态环境管控要求如下：

表 1.4-13 江苏省省域生态管控要求相符性分析

管控类别	重点管控情况	本项目情况	相符性
江苏省省域生态环境管控要求			
空间布局约束	1.按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142	本项目不在国家级生态保护红线内和生态	相符



	<p>号)、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》(苏自然函〔2023〕880号)、《江苏省国土空间规划(2021—2035年)》(国函〔2023〕69号),坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针,以改善生态环境质量为核心,以保障和维护生态功能为主线,统筹山水林田湖草一体化保护和修复,严守生态保护红线,实行最严格的生态空间管控制度,确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变,切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米,其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。</p> <p>2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护,不搞大开发”战略导向,对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控,管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业,推动长江经济带高质量发展。</p> <p>3. 大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业,着力破解“重化围江”突出问题,高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。</p> <p>4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合,坚持企业搬迁与转型升级相结合,鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组,高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地,做精做优沿江特钢产业基地,加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。</p> <p>5. 对列入国家和省规划,涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目(交通基础设施项目等),应优化空间布局(选线)、主动避让;确实无法避让的,应采取无害化方式(如无害化穿、跨越方式等),依法依规履行行政审批手续,强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。</p>	空间管控区域范围内;不属于产能过剩、化工和钢铁行业。	
污染物排放管控	<p>1. 坚持生态环境质量只能更好,不能变坏,实施污染物总量控制,以环境容量定产业、定项目、定规模,确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>2. 2025年,主要污染物排放减排完成国家下达任务,单位工业增加值二氧化碳排放量下降20%,主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物(NO<sub>x</sub>)和VOCs协同减排,推进多</p>	项目建成后实施污染物总量控制,不突破环境容量及生态环境承载力。	相符

污染物和关联区域联防联控。			
环境风险 防控	1、强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。2、强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。3、强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。4、强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于化工行业。本项目建成后实施严格的环境风险防控，建立环境应急预案，定期进行演练。	相符
资源开发 效率要求	1. 水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。 2. 土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。 3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目产生的生活污水经市政污水管网接入枫桥水质净化厂集中处理，尾水最终排入京杭运河；项目租赁已建厂房进行生产，不占用耕地、基本农田等；项目生产过程中使用电能，不使用高污染燃料。	相符
太湖流域生态环境重点管控要求			
空间布局 约束	1. 在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2. 在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新	本项目位于太湖流域三级保护区，从事塑料零件及其他塑料制品制造，项目不排放生产废水，生活污水经市政污水管网排放至枫桥水质净化厂处理，不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目；项	相符

	建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3. 在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	目不属于化工、医药项目。因此，本项目的建设不违背《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。	
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不涉及	相符
环境风险防控	1. 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2. 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3. 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不使用船舶运输剧毒物质、危险化学品等，不会向水体倾倒污染物，项目建成后实施严格的环境风险防控，建立环境应急预案，定期进行演练。	相符
资源开发效率要求	1. 太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2. 2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	本项目运营过程中将消耗一定量的水资源，水资源消耗量相对区域利用总量较少，不会影响居民生活用水。	相符

由上表可知，本项目符合《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）和《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中的相关管控要求。

## 2) 与《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字[2020]313 号）相符性分析

根据《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字[2020]313 号）及《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》，全市生态环境管控单元更新为 477 个，其中，优先保护单元 149 个，重点管控单元 250 个，一般管控单元 78 个。以环境管控单元为基础，我市从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求，建立苏州市市域生态环境管控要求和环境管控单元的生态环境准入清单，实现更新成果高质量应用和动态化管理。

本项目位于苏州高新区泰山路 55 号，项目所在地属于苏州国家高新技术产

业开发区，属于其规定的重点管控单元，具体分析见下表。

表 1.4-14 苏州市域生态环境管控要求及符合性

管控类别	苏州市域生态环境管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>(1) 按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。</p> <p>(2) 全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。</p> <p>(3) 严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）中相关要求。</p> <p>(4) 禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。</p>	<p>本项目不在《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）和《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）的各生态空间管控区域范围内，本项目符合苏政发〔2020〕1号、苏政发〔2018〕74号相关要求。本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求；本项目建设符合行苏长江办发〔2022〕55号文件要求。本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。</p>	符合
污染物排放管控	<p>坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。</p>	<p>本项目污染物均采取污染治理措施达标排放，按要求实施污染物总量控制，在审批前进行污染物的总量申请，取得排放总量指标，不突破区域总量控制。</p>	符合
环境风险防控	<p>强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市（区）两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练、提高应急处置能力。</p>	<p>企业将根据要求编制突发环境事故应急预案，并定期进行演练，在进一步完善厂内环境风险防控措施，加强环境管理，可将环境风险事故发生概率降至最低。</p>	符合
资源开发效率要求	<p>(1) (1) 2025年苏州市用水总量不得超过103亿立方米。</p>	<p>本项目用水均来自市政管网供水，用水量较少，不突破区域用水总量。</p>	符合

	(2) 2025 年, 苏州市耕地保有量完成国家下达任务。	本项目租赁已建好的厂房, 不涉及耕地和基本农田等。	符合
	(3) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施, 已建成的应该逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目均使用清洁能源, 不涉及高污染燃料的使用。	符合

表 1.4-15 苏州市重点管控单元生态环境准入清单相符性对照表

	生态环境准入清单	本项目情况	相符性
空间 布局 约束	禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业; 禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业	本项目不属于上述淘汰类、禁止类产业	符合
	严格执行园区总体规划及规划环评中的提出的空间布局和产业准入要求, 禁止引进不符合园区产业定位的项目	本项目符合园区产业定位	符合
	严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求, 禁止引进不符合《条例》要求的项目	本项目位于太湖三级保护区, 仅排放生活污水不涉及《条例》禁止项目。	符合
	严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求	本项目不属于阳澄湖水源水质保护区	符合
	严格执行《中华人民共和国长江保护法》	本项目不属于长江相关管控区范围	符合
	禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目	本项目不属于上级生态环境负面清单的项目	符合
污染 物排 放管 控	园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求	本项目污染物排放满足国家、地方污染物排放标准要求	符合
	园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控	本项目水污染物排放总量可在枫桥水质净化厂平衡, 大气污染物在高新区范围内平衡	符合
	根据区域环境质量改善目标, 采取有效措施减少主要污染物排放总量, 确保区域环境质量持续改善	本项目喷涂和烘干等生产过程中产生的废气采用“水帘柜+气旋混动喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭”、“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”“二级活性炭吸附”的废气处理方式, 废气达标排放。	符合
环境 风险 防控	园区建立环境应急体系, 完善事故应急救援体系, 加强应急物资装备储备, 编制突发环境事件应急预案, 定期开展演练。	本项目建成后将制定环境风险应急预案, 同时企业内储备有足够的环境应急物资, 实现环境风险联防联控, 故能满足环境风险防控的相关要求。	符合
	生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位, 应当制定风险防范措施, 编制突发环境事件应急预案, 防止发生环境事故	本项目建成后将制定环境风险应急预案。	符合

	加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划	本项目建成后制定监控计划，按要求进行跟踪监测。	符合
资源开发效率要求	(1) 大力倡导使用清洁能源。(2) 提升废水资源化技术，提高水资源回用率。 (3) 禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”(严格)，具体包括：1、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等)；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目使用清洁能源。不涉及禁止销售使用的“Ⅲ类”(严格)燃料。	符合

综上，本项目符合《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字[2020]313号）及《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》中的相关要求。

## 1.5 主要环境问题

根据拟建项目特点，关注的主要环境问题有：

- (1) 本项目的建设是否能满足产业政策和环境法规；
- (2) 项目的选址可行性，与相关规定及各规划的相符性；
- (3) 本项目运行是否能够满足环境功能区划和环境保护规划的要求；
- (4) 项目采取的污染防治措施是否能稳定达标、经济技术可行；
- (5) 本项目环境风险是否可接受；
- (6) 项目排放的大气污染物对环境保护目标的环境影响程度；
- (7) 拟建地周围公众对本项目建设的态度。

## 1.6 主要结论

本项目的建设符合产业政策要求，选址符合相关规划，采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放。

项目污染物排放总量可在区域内平衡，正常运行时排放的污染物对周围环境影响较小。在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，本项目的建设具有环境可行性。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家法律、法规与政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修订）》；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于 2017 年 6 月 27 日修订通过）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 10 月 26 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议于 2021 年 12 月 24 日修订通过）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起施行；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日执行；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》（中华人民共和国第十一届全国人民代表大会常务委员会第四次会议于 2008 年 8 月 29 日通过，根据 2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改〈中华人民共和国野生动物保护法〉等十五部法律的决定》修正）；
- (9) 《危险化学品目录》（2022 调整版）；
- (10) 《国家危险废物名录》（2025 版）；
- (11) 《危险化学品安全管理条例》（2013 修订）；
- (12) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告（2017）第 43 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (13) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环保部，环发[2012]77 号）；
- (14) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环保部，环发[2012]98 号）；
- (15) 《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》（环办[2013]103 号）；



- (16) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30号)；
- (17) 《土壤污染防治行动计划》(国发[2016]31号，自2016年5月28日起实施)；
- (18) 《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年10月26日)；
- (19) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84号)；
- (20) 《关于印发《重点流域水污染防治规划(2016-2020年)》的通知》(环水体[2017]142号)。
- (21) 《产业结构调整指导目录(2024年本)》；
- (22) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(部令 第16号)，生态环境部，2021年1月1日起施行；
- (23) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年7月16日修订；
- (24) 《太湖流域管理条例》，(国务院令第604号，2011年8月24日第169次常务会议通过，2011年11月1日起施行)；
- (25) 关于印发《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的通知(环发[2015]162号 2015年12月10日)；
- (26) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(公告2013年第31号)；
- (27) 《中华人民共和国节约能源法》(2018年修正版)；
- (28) 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知(环大气[2019]53号)。

### 2.1.2 地方法规、政策

- (1) 《江苏省大气污染防治条例》(江苏省第十三届人民代表大会第三次会议于2018年3月28日修订通过，自2018年5月1日起施行)；
- (2) 《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年修订)；
- (3) 《江苏省环境噪声污染防治条例》(江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议于2018年3月28日通过修订，自2018年5月1日起施行)；

- (4) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2024 修订版，2025 年 3 月 1 日起施行）；
- (5) 《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030 年）；
- (6) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）；
- (7) 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）；
- (8) 《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）；
- (9) 《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50 号）；
- (10) 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128 号）；
- (11) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办[2018]18 号，2018 年 1 月 15 日）；
- (12) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知（环大气[2021]65 号）》；
- (13) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）；
- (14) 《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》（苏发改资环发[2021]837 号）；
- (15) 《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）；
- (16) 《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313 号）；
- (17) 《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》江苏省生态环境厅，2024 年 6 月 13 日
- (18) 省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16 号）；
- (19) 《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）；

- (20) 《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）；
- (21) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）；
- (22) 《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）；
- (23) 《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2号）《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发〔2021〕84号）；
- (24) 《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办〔2021〕275号）；
- (25) 《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）；
- (26) 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）；
- (27) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则条款》（苏长江办[2022]55号）。

### 2.1.3 产业政策与行业管理规定

- (1) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- (2) 《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止类目录》（2020年本）；
- (3) 《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》，（苏府[2007]129号），2007年9月11日。

### 2.1.4 技术导则及相关规范

- (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 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) 《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》HJ 610-2016；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》HJ 964-2018；
- (8) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43

号)；

(10) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)；

(11) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；

### 2.1.5 项目相关文件

1、江苏省投资项目备案证(备案证号：苏高新项备【2025】557号)；

2、建设单位营业执照及环评委托合同；

3、租赁厂房不动产权材料及城镇污水排入排水管网许可证；

4、建设单位提供的基础资料；

5、本项目委托监测数据及引用苏州市生态环境状况公报数据；

6、建设单位提供的其它建设项目相关资料。

## 2.2 评价因子与评价标准

### 2.2.1 评价因子

#### 2.2.1.1 环境影响因素识别

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）本项目设计的环境要素识别表详见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响因素识别与筛选结果

影响受体 影响因素		自然环境				生态环境				社会环境					
		环境 空气	地表水 环境	地下水 环境	土壤 环境	声环 境	陆域 环境	水生 生物	渔业 资源	主要生 态保护 区域	农业与 土地利 用	居民 区	特定 保护 区	人群 健康	环境 规划
施工期	施工废 水		-1S												
	施工扬 尘	-1S													
	施工噪 声					-1S								-1S	-1S
	施工废 渣				-1S										
运行期	废水排 放		-1L				-1L	-1L						-1L	
	废气排 放	-1L					-1L		-1L		-1L			-1S	-1S
	噪声排 放					-1L									
	固体废 物				-1L		-1L							-1L	-1L
	事故风 险	-1S	-1S	-1S	-1S									-2S	-1S

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；用“D”、“I”表示直接、间接影响；用“R”、“N”表示可逆、不可逆影响。

#### 2.2.1.2 评价因子筛选

根据对建设项目的特点、所在地的环境状况以及污染物的排放情况的分析，确定的评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 环境影响评价因子

评价内容	现状评价因子	影响评价(分析)因子	总量	
			总量控制因子	总量考核因子
环境空气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 、非甲烷总烃、二甲苯	非甲烷总烃、挥发性有机物、甲醇、甲醛、二甲苯、氰化氢、乙	VOCs(非甲烷总烃)、颗粒物	二甲苯

评价内容	现状评价因子	影响评价(分析)因子	总量	
			总量控制因子	总量考核因子
		酸乙酯		
地表水	pH、COD、氨氮、总磷、SS、石油类	COD、氨氮、总磷、总氮、SS	COD、氨氮、TP、TN	SS
地下水	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数、阴离子表面活性剂、氰化物、二甲苯、井深、水温、水位	高锰酸盐指数		
土壤	pH、砷、铜、铅、汞、镉、铬、镍、苯胺、挥发性有机物、半挥发性有机物、氰化物、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、甲苯、苯、乙苯、氰化物、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )		
噪声	等效声级 Leq (A)	等效声级 Leq (A)	—	
固废	—	一般工业固废、危险废物、生活垃圾	—	

## 2.2.2 评价标准

### 2.2.2.1 环境质量标准

#### (1) 环境空气质量标准

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 执行环境空气《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 的二级标准；TVOC、甲醇、甲醛和二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境 (HJ2.2-2018)》附录 D；氰化氢参照苏联居民区大气中有害物最大允许浓度；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中计算值。项目大气污染物质量标准具体详见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		

污染物	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
NO <sub>2</sub>	年平均	40	mg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM <sub>10</sub>	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35		
	24 小时平均	75		
CO	日平均	4		
	1 小时平均	10		
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
TVOC	8h 平均	600		
甲醇	1h 平均	3000		
甲醛	1h 平均	50		
二甲苯	一次值	0.2	mg/m <sup>3</sup>	参照苏联居民区大气中有害物最大允许浓度
氰化氢	昼夜平均	10	μg/m <sup>3</sup>	
非甲烷总烃*	一次值	2.0	mg/m <sup>3</sup>	

\*注：由中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》，具体第 244 页。原文如下：由于我国目前没有“非甲烷总烃”的环境质量标准，美国的同类标准已废除，故我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值，为 5mg/m<sup>3</sup>。但考虑到我国多数地区的实测值，“非甲烷总烃”的环境浓度一般不超过 1.0mg/m<sup>3</sup>，因此在制定本标准时选用 2.0mg/m<sup>3</sup> 作为计算依据。

## （2）地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030 年），项目最终纳污河道京杭运河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准，具体标准限值见表 2.2-5。

表 2.2-5 地表水环境质量标准

水域名称	执行标准	标准级别	污染物指标	标准限值（mg/L）
京杭运河	《地表水环境质量标准》	表 1 III 类水质	pH	6~9（无量纲）

标准》(GB3838—2002)	标准	COD	≤30
		NH <sub>3</sub> -N	≤1.5
		TP	≤0.3

## (3) 声环境质量标准

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定(2018年修订版)的通知》(苏府[2019]19号),本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。具体标准值见表2.2-6。

表 2.2-6 声环境质量标准

区域名	执行标准	表号及类别	单位	标准限值	
				昼	夜
项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)	3类	dB(A)	65	55

## (4) 地下水环境质量标准

地下水环境执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017),具体见表2.2-7。

表 2.2-7 地下水质量标准

序号	指标	I类	II类	III类	IV类	V类
常规指标及限值						
感官性状及一般化学指标						
1	色(铂钴色度单位)	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
2	嗅和味	无	无	无	无	有
3	浑浊度/NTU <sup>a</sup>	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
4	肉眼可见物	无	无	无	无	有
5	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	pH<5.5或 pH>9.0
6	总硬度(以CaCO <sub>3</sub> 计)(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
7	溶解性总固体/(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
8	硫酸盐/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9	氯化物/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
10	铁/(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
11	锰/(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
12	铜/(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
13	锌/(mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00



## 生产塑料外壳新建项目

14	铝/ (mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
15	挥发性酚类（以苯酚计）/ (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
16	阴离子表面活性剂/ (mg/L)	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
17	耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）/ (mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
18	氨氮（以 N 计）/ (mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
19	硫化物/ (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
20	钠/ (mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400

## 微生物指标

21	总大肠菌群/ (MPN <sup>b</sup> /100mL 或 CFU <sup>c</sup> /100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
22	菌落总数/ (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

## 毒理学指标

23	亚硝酸盐（以 N 计）/ (mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
24	硝酸盐（以 N 计）/ (mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
25	氰化物/ (mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
26	氟化物/ (mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
27	碘化物/ (mg/L)	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.50	>0.50
28	汞/ (mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
29	砷/ (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
30	硒/ (mg/L)	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
31	镉/ (mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
32	铬（六价）/ (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
33	铅/ (mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
34	三氯甲烷/ (μg/L)	≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300
35	四氯甲烷/ (μg/L)	≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50.0	>50.0
36	苯/ (μg/L)	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
37	甲苯/ (μg/L)	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400

放射性指标<sup>d</sup>

38	总α放射性/ (Bq/L)	≤0.1	≤0.1	≤0.5	>0.5	>0.5
39	总β放射性/ (Bq/L)	≤0.1	≤1.0	≤1.0	>1.0	>1.0

<sup>a</sup>NTU 为散射浊度单位<sup>b</sup>MPN 表示最可能数<sup>c</sup>CFU 表示菌落形成单位

<sup>d</sup>放射性指标超过指导值，应进行核素分析和评价

非常规指标及限值

1	镍/（mg/L）	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
2	银/（mg/L）	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
3	二甲苯（总量）/ （μg/L）	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000

### （5）土壤环境质量标准

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）项目建设用地规划为工业用地，属于标准中第二类用地，执行表1中第二类用地筛选值，具体标准值见表2.2-8。

表2.2-8 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（单位：mg/kg）

序号	项目	筛选值	管制值
		第二类用地	第二类用地
1	砷	60*	140
2	镉	65	172
3	铬（六价）	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	挥发性有机物	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烷	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560

序号	项目	筛选值	管制值
		第二类用地	第二类用地
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并[a, h]蒽	15	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45	苯	70	700
46	氰化物	135	270
47	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	4500	9000

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

2.2.2.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目生产过程中产生的颗粒物、非甲烷总烃有组织排放执行江苏省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1排放标准，二甲苯、二甲苯、甲醛、甲醇、氰化氢有组织排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）1排放标准；丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5排放标准（待国家污染物监测方法标准发布后实施）。具体见表2.2-9。

表 2.2-9 有组织大气污染物排放标准

执行标准	指标	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h
江苏省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1	非甲烷总烃	50	2.0
	颗粒物	10	0.4
江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1	二甲苯	10	0.72
	甲醛	5	0.1
	甲醇	50	1.8
	氰化氢	1	0.05
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5	丙烯酸	10	/
	丙烯酸甲酯	20	/
	丙烯酸丁酯	20	/
	甲基丙烯酸甲酯	50	/

注：经查，现有《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《大气污染物综合排放标准》（GB\_16297-1996）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）及合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）中均无乙酸乙酯、\*\*\*\*\*排放监控浓度限值的要求，故以上排放因子在相关排放标准发布后再按其限值要求进行监测。

厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、甲醛、甲醇、氰化氢排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准；厂区内非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A特别排放限值，具体见下表：

表 2.2-10 厂界无组织大气污染物排放标准

执行标准	指标	无组织排放监控点位置	监控点限值 mg/m <sup>3</sup>
江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3	非甲烷总烃	厂界外浓度最高点	4
	颗粒物		0.5
	二甲苯		0.2
	甲醛		0.05
	甲醇		1
	氰化氢		0.024

表 2.2-11 厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度限值表

执行标准	污染因子	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放 监控位置
《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)附录 A 特别排放限值	NMHC (非甲烷总烃)	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
		20	监控点处任意一次浓度值	

## (2) 水污染物排放标准

项目无生产废水排放,产生的生活污水接管市政污水管网,排入枫桥水质净化厂,废水接管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准;枫桥水质净化厂尾水排放执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》(苏委办发〔2018〕77 号)中的“苏州特别排放限值”,(苏委办发〔2018〕77 号)未作规定的项目,2026 年 3 月 28 日前执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1A 标准,2026 年 3 月 28 日后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中表 1B 标准。具体排放限值见下表。

表 2.2-12 污水排放标准限值表

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
项目排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4 三级	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	500
			SS		400
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	表 1B 级	氨氮		45
			总氮		70
			总磷		8
污水处理厂排	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准 (2026 年 3 月 28 日前)	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022)	表 1B 标准 (2026 年 3 月 28 日后)	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10
	苏州特别排放限值	/	COD		30
			氨氮		1.5 (3) *
			总氮		10
			总磷		0.3

注：\*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

(3) 噪声排放标准

项目地为工业用地，噪声功能区划为 3 类区。运营期各厂界环境噪声分别执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。具体标准值见下表。

表 2.2-13 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB（A））

区域	类别	昼间	夜间	标准值
项目四周厂界	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
项目四周厂界 (施工期)	/	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011)

(4) 固废污染物控制标准

本项目固体废物管理应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，自 2020 年 9 月 1 日起施行）和《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2024 年修订，2025 年 3 月 1 日起施行）。一般工业固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。生活垃圾参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第 157 号）相关要求。

## 2.3 评价等级

### 2.3.1 地表水评价等级

根据工程分析，本次建设项目仅排放生活污水，经市政管网排入枫桥水质净化厂处理，尾水最终达标汇入京杭运河，为间接排放类型。

因此，按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中地表水环境影响评价分级原则，确定本次水环境影响评价工作等级为三级B，本次评价只进行纳管可行性分析。

### 2.3.2 大气评价等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐估算模型AERSCREEN，结合项目的工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，计算各污染物的最大地面空气质量浓度占标率（ $P_{max}$ ）和最远影响距离（ $D_{10\%}$ ），然后按评价工作分级判据进行分级。评价等级判别表如下：

表 2.3.1-1 大气环境影响评价等级

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

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A，估算模型预测参数见表 2.3.1-2。

表 2.3.1-2 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	100 万
最高环境温度/°C		39.8°C
最低环境温度/°C		-8.7°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	—
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

环境空气评价等级计算见表 2.3.1-3。

表 2.3.1-3 环境空气评价等级计算

污染源	评价因子	最大落地浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)
1#排气筒	非甲烷总烃	2.3488	0.1174
	二甲苯	0.9109	0.4554
2#排气筒	非甲烷总烃	0.8410	0.0421
	二甲苯	0.3244	0.1622
	颗粒物	0.3044	0.0676
3#排气筒	非甲烷总烃	0.8410	0.0421
	二甲苯	0.3244	0.1622
	颗粒物	0.3044	0.0676
4#排气筒	非甲烷总烃	0.8410	0.0421
	二甲苯	0.3244	0.1622
	颗粒物	0.3044	0.0676
5#排气筒	非甲烷总烃	0.8410	0.0421
	二甲苯	0.3244	0.1622
	颗粒物	0.3044	0.0676
6#排气筒	非甲烷总烃	2.4713	0.1236
	二甲苯	0.9573	0.4786
	颗粒物	0.9092	0.2020
7#排气筒	非甲烷总烃	6.3846	0.3192
	二甲苯	2.4753	1.2377
	颗粒物	0.3164	0.0703
8#排气筒	非甲烷总烃	0.4708	0.0235
	二甲苯	0.1842	0.0921
9#排气筒	非甲烷总烃	0.8171	0.0409
	二甲苯	0.3124	0.1562
	颗粒物	0.2964	0.0659
10#排气筒	非甲烷总烃	0.8171	0.0409
	二甲苯	0.3124	0.1562
	颗粒物	0.2964	0.0659
11#排气筒	非甲烷总烃	2.4713	0.1236
	二甲苯	0.9573	0.4786
	颗粒物	0.9092	0.2020
生产车间	非甲烷总烃	3.5997	0.1800
	二甲苯	1.3973	0.6986



	颗粒物	11.7938	2.6208
--	-----	---------	--------

由以上 AREScreen 估算模式对各污染源污染物的计算可知，最大占标率  $P_{\max}$  为 2.6208%。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中评价工作分级方法，见表 2.3.1-1 确定本项目大气环境影响评价等级为二级。

### 2.3.3 声环境影响评价等级

本项目租赁已建厂房，项目所在地属于 3 类区噪声功能区，项目周围 200m 范围内无声环境敏感目标，项目建成前后附近的噪声级增加不明显（3dB（A）以下），且周围受影响人口亦无显著增加，因此，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）判定，声环境影响评价工作等级为三级。

### 2.3.4 地下水评价等级

本项目所属行业类别为塑料零件及其他塑料制品制造，对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目行业类别为“N 轻工”中“116 塑料制品制造”中的“人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的”，编制报告书类，属于地下水环境影响评价的 II 类项目。

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.3.4-1。

表 2.3.4-1 地下水环境敏感程度分级表

分级	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区

注：1、表中“环境敏感区”系指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

资料显示，项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，因此本建设项目地下水环境敏感程度为不敏感。

表 2.3.4-2 地下水影响评价工作等级判定依据

项目类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目
环境敏感程度			

敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二		三

通过查上表判定项目地下水环境影响评价等级标准为三级,结合水文地质条件及敏感点情况,确定评价范围为以项目为中心的 6km<sup>2</sup> 区域。

### 2.3.5 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 C,结合行业及生产工艺(M)和危险物质数量与临界量比值(Q),确定危险物质及工艺系统危险性等级;由于本项目  $Q < 1$ ,故确定本建设项目环境风险潜势为I级,可开展简单分析。

表 2.3.5-1 风险评价工作等级划分表

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

\*是相对于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。

### 2.3.6 土壤影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964-2018)(试行)附录A表 A.1可知,项目参照“制造业”中的“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中“有电镀工艺的;金属制品表面处理及热处理加工的;使用有机涂层的(喷粉、喷塑和电泳除外);有钝化工艺的热镀锌”中的“使用有机涂层的(喷粉、喷塑和电泳除外)”类,属于土壤环境影响评价的I类项目;本项目租赁已建好的厂房,占地约7200m<sup>2</sup>,属于小型项目( $\leq 5\text{hm}^2$ );本项目所在地周边为工业企业,周边200m内无土壤敏感目标,项目所在地土壤环境敏感程度为“不敏感”,综上所述,本项目为“I类、小型、不敏感”。对照污染影响型评价工作等级划分表,本项目土壤环境评价等级为二级。

表 2.3.6-1 污染影响型评价工作等级划分

占地规模 评价等级 敏感程度	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	-	-

注:“-”表示可不开展环境影响评价工作

## 2.4 评价范围

依据相关导则要求，根据建设项目污染物排放特点，以及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.4-1。

表 2.4-1 评价范围一览表

评价内容	评价等级	评价范围
大气	二级	以厂区中心为中心原点，边长为 5km 矩形范围
地表水	三级 B	枫桥水质净化厂排口上游 500m、枫桥水质净化厂排口下游 500m 和枫桥水质净化厂排放口下游 1000m
地下水	三级	以项目建设地为中心，周边 6km <sup>2</sup> 的矩形范围
土壤	二级	项目所在区域 200m 范围内土壤
声环境	二级	本项目位于工业区内，噪声评价范围为厂界外 200m 范围
风险评价	简单分析	大气：距项目边界 3km 范围 地表水：①覆盖建设项目污染影响所及水域；②覆盖对照断面、控制断面与消减断面等关心断面的要求； 地下水：周边 6km <sup>2</sup> 范围内地下潜水含水层

## 2.5 项目所在区域总体规划

### 1、与《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》相符性

苏州国家高新技术产业开发区是苏州市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快高新区建设”的批复精神于 1990 年开发建设的，1992 年由国务院正式批准了国家级苏州高新技术产业开发区，规划面积 6.8km<sup>2</sup>。1994 年规划面积扩大到 52.06km<sup>2</sup>，成为全国重点开发区之一。2002 年 9 月，苏州市委、市政府对苏州高新区、虎丘区进行了区划调整，行政区域面积由原来的 52.06 平方公里扩大到 223km<sup>2</sup>。苏州高新区下辖浒墅关、通安、东渚 3 个镇和狮山、枫桥、横塘、镇湖 4 个街道，下设苏州浒墅关经济开发区、苏州科技城、苏州高新区综合保税区和苏州西部生态城。

苏州高新区于 1995 年编制了《苏州高新区总体规划》，规划面积为 52.06km<sup>2</sup>，规划范围为当时的整个辖区范围。2002 年区划调整后，苏州高新区于 2003 年适时编制了《苏州高新区协调发展规划》，规划面积为 223km<sup>2</sup>，规划范围为整个辖区。为进一步促进苏州高新区城乡协调发展，推进国家创新型园区建设，保障高新区山水生态格局，指导苏州高新区二次创业的城乡建设与发展，2015 年苏州高新区对 2003 年的规划做了修订和完善，编制了《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》。《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030

年)环境影响报告书》于2016年11月29日取得了生态环境部的审查意见,批文号:环审[2016]158号。

苏州高新技术产业开发区规划如下:

(1) 规划目标

将苏州高新区建设成为先进产业的聚集区、体制创新和科技创新的先导区、生态环保的示范区、现代化的新城区。

(2) 功能定位

真山真水新苏州:以城乡一体化为先导,以山水人文为特色,以科技、人文、生态、高效为主题,集创新科技生产、高端现代服务、人文生态居住、旅游休闲度假四大功能于一体的现代化城区。

(3) 规划范围

苏州高新区规划范围为:北至相城区交界处,南至与吴中区交界处,西至太湖大堤,东至京杭运河,规划范围内用地面积约为223平方公里。

(4) 产业定位及产业选择

目前高新区转型主要为五个方面,一是加快从注重发展工业向先进制造业、高新技术产业和现代服务业协同发展转型;二是从偏重引进资金向重视引进先进技术、科学管理和高素质人才转型;三是从注重规模扩张向注重质量效益提升转型;四是从依靠政策优惠向提升综合服务功能转型;五是由消耗环境资源向环境友好型转型。

全国各地高新区围绕科技创新、生态循环、新兴产业等方面实施发展转型策略,打造各类示范园区。苏州高新区正在经历“二次创业”浪潮,并已成为全国首批国家生态工业园示范园区,同时,在历版苏州市总体规划中,太湖周边地区的发展策略已经开始由原来的“西控”走向“西育”。这也进一步指引了苏州高新区产业发展的动向。在产业政策方面,国家层面上有国家十大产业振兴计划,省域层面亦有相应产业调整规划,自身层面也制订了“4+2”产业规划(新一代信息技术、轨道交通、新能源、医疗器械四大优先发展产业和电子信息、装备制造两大提升发展产业)。新兴产业的培育、现代产业体系构建以及自身产业品牌的塑造必然是苏州高新区实现发展突破的关键。对于区内的化工集中区,主要发展专用化学品产业、日用化学品产业、新材料产业、生物技术及医药。

综合考虑以上因素，并结合苏州高新区目前自身的产业发展基础，将其未来的产业定位内容确定如下：

国家高新区产业持续创新和生态经济培育的示范区；

长三角和苏州城市现代服务业集聚区和重要的研发创新基地；

环太湖地区功能完备的国际高端商务休闲型旅游度假目的地。

#### (5) 产业空间布局与引导

##### ① 分组团产业发展引导

对高新区各重点组团进行产业引导是进行产业选择的前提，战略引导涉及发展方向和发展引导两个方面，如下表所示：

表 2.5-1 高新区各重点组团一览表

组团	产业片区	产业现状	未来引导产业	主要产业类型细分	功能定位
狮山组团 (约 40.2km <sup>2</sup> )	狮山片区	电子、机械	现代商贸、 房地产、商 务服务、金 融保险	房地产、零售、会展、企业管理服务、法律服务、咨询与调查、广告业、职业中介服务、市场管理、电信、互联网信息服务、广播电视传输服务、金融保险	“退二进三”，体系完备的城市功能服务核心
	枫桥片区	电子和机械 设备制造	电子信息、 精密机械、 商务服务、 金融保险	计算机系统服务、数据处理、计算机维修及设计、软件服务、光缆及电工器具制造及设计、文化、办公用机械、仪器仪表制造及设计	高新技术产业和服务外包中心
浒通组团 (约 56.95km <sup>2</sup> )	出口加工区	计算机制造、汽车制造	电子信息	计算机及外部设备产业、电子器件和元件装配等	电子产品及元件的制造和装配产业链发展区
	保税区		现代物流	公路旅客运输、道路货物运输、道路运输辅助活动、运输代理服务、其他仓储	现代物流园区，产品集散中心
	浒墅关经济技术开发区		电子信息、 装备制造、 商务服务、 金融保险	计算机及外部设备产业、基础元器件。汽车零部件、高端阀泵制造。企业管理服务、咨询与调查、信息服务、市场管理、机械设备租赁、金融保险	以城际站为依托，以生产性服务主打的现代城市功能区

生产塑料外壳新建项目

组团	产业片区	产业现状	未来引导产业	主要产业类型细分	功能定位
	浒关工业园(含化工集中区)	机械、化工、轻工	装备制造、化工	汽车零部件产业、专用化学品产业、日用化学品、新材料产业、生物技术及医药等	区域化工产业集中区、生物医药基地
	苏钢片区	钢铁加工(炼铁产能 60 万 t, 炼钢 120 万 t)	维持现有产能。科技研发(金属器械及零配件)	金属器械及零配件生产设计	金属制品设计和研发中心
	通安片区	电子、建材	电子	计算机制造、电子器件和元件制造及研发、计算机系统服务、数据处理	电子科技园
阳山组团(约 37.33km <sup>2</sup> )	阳山片区	旅游、商务	商务服务、文化休闲、生态旅游	室内娱乐、文化艺术、休闲健身、居民服务、旅行社	生态旅游, 银发产业集聚区
科技城组团(约 31.84km <sup>2</sup> )	科技城	装备制造、电子信息、科技研发、新能源	轨道交通、新一代信息技术、科技研发(电子、精密机械)、新能源、医疗、外科及兽医用器械制造、科技服务、商务服务、金融保险	新一代移动通信、下一代互联网产业集群、电子信息核心基础产业集群、高端软件和新兴信息服务业(云计算、大数据、地理信息、电子商务等)、轨道交通设备制造、关键部件、信号控制及客运服务系统等。太阳能(光伏)、风能、智能电网等。医疗器械研发与生产。咨询与调查、企业管理服务、金融保险	信息传输服务和商务服务中心、新能源开发和装备制造创新高地
生态城组团(约 43.16km <sup>2</sup> )	生态城	轻工、旅游	生态旅游、现代商贸、商务服务	生态旅游、零售业、广告业、会展	环太湖风景旅游示范区, 会展休闲基地
		农作物种植	生态旅游, 生态农业	生态旅游, 生态农业(苗木果树、水产养殖、蔬菜、水稻)	新型农业示范区、生态旅游
横塘组团(约 13.55km <sup>2</sup> )	横塘片区	商贸、科技教育服务	科技服务、现代商贸	科技研发技术培训、装饰市场	科技服务和商贸区

## ②分组团产业选择

各重点组团中原有主导产业均以工业为主, 未来随着高新区城市功能的增加, 产业的选择在立足于原有的工业基础的同时要逐步增添各类现代服务业和生

产性服务业。

狮山组团中原狮山街道地区承担着建设城市中心的重任，未来将对原有传统类服务产业进行经营模式的更新，并加大对现代服务业和生产性服务业的培育力度；原枫桥街道地区要在承担对高新区工业发展的支撑功能的同时加强与浒通组团的生产协调，与狮山组团的服务协调以及与阳山组团的生态环境协调，实现同而不重，功能互补。

浒通组团要对原有的工业进行升级改造，并增添生产性服务业，在带动地区经济发展的同时实现生产性服务体系的完善。

科技城组团借助周边地区的环境和景观资源，以生态、科技为发展理念大力发展清洁型和科技型产业，并引入现代商务产业。

生态城组团拥有滨临太湖的天然优势，是苏州高新区宜居地区建设的典范，大力发展现代旅游业和休闲服务业。同时，把发展现代农业与发展生态休闲农业相结合，注重经济作物和农作物的规模经营，整治低效的家畜和渔业养殖。

阳山组团作为体现高新区魅力的生态之核，要尽快将原有的工业产业进行替换，建成以生态旅游和科技研发功能为主、彰显城市活力的绿色环保区。

横塘组团以特色市场服务（装饰市场）和科技服务为主打，注重经营模式的创新以及规模效益的发挥。

根据以上论述和分析，确定苏州高新区各组团选择的引导产业情况如下表：

**表 2.5-2 苏州高新区各组团选择的引导产业情况**

组团名称	未来主要引导产业
狮山组团	电子信息、精密机械、商务服务、金融保险、现代商贸、房地产、
浒通组团	电子信息、装备制造、精密机械、新材料、化工、现代物流、商务服务、金融保险
科技城组团	轨道交通、新一代信息技术、新能源、医疗、外科及兽医医疗器械制造、科技研发、商务服务、金融保险
生态城组团	生态旅游、现代商贸、商务服务、金融保险、生态农业、生态旅游
阳山组团	商务服务、文化休闲、生态旅游
横塘组团	科技服务、现代商贸

本项目位于苏州高新区枫桥街道泰山路 55 号，属于狮山组团，产品为自动化程度较高的设备生产的塑料配件，属于塑料零件及其他塑料制品制造，不违背狮山组团的产业定位。

根据苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划图（详见附图 5）可知，



本项目所在地为规划的工业用地，根据租赁厂房出租方江苏莱克智能电器有限公司的不动产权材料（苏[2021]苏州市不动产权第 5002942 号）可知，本项目所在地的用地性质为工业用地，本项目符合苏州高新区相关规划要求。

## 2、与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》审查意见（环审[2016]158 号）相符性

本项目建设与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》审查意见（环审[2016]158 号）相符性分析，详见下表：

表 2.5-3 本项目建设与《规划环评报告书》审查意见相符性分析

要点	序号	要求	本项目	相符性
区域 规划 环评	1	制定相应的项目审批、审核制度，在引进项目时，严格遵循“技术含量高”和“环境友好”的原则，注意产品和生产工艺的科技含量和其对环境的影响。对不符合国家产业政策和区域产业发展方向的项目一律不引进。严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，实行项目的环保“一票否决”制，通过严格控制污染源，以达到从源头控制的目的。	本项目符合国家产业政策和区域产业发展方向	相符
	2	苏州国家高新技术产业开发区（虎丘）生态环境执法局应在现有环保执法监管能力的基础上，推进重点企业的“无缝隙”监管工作，通过强化项目引进管理、严格项目过程监管、确保环境执法高压态势，构建起较为完善的环境监管体系。加大对各类环境违法行为的综合惩处力度，强化区域联防联控机制的建设，通过环保、公安、法院等多种形式联动执法，不断强化执法体系建设。	本项目受苏州国家高新技术产业开发区（虎丘）生态环境执法局监督	相符
	3	强化企业污染治理设施的管理，制定各级岗位责任制，编制设备及工艺的操作规程，建立相应的管理台账。不得擅自拆除或闲置已有的污染处理设施，严禁故意不正常使用污染处理设施。	建设单位将强化污染治理设施的管理，制定各级岗位责任制，编制设备及工艺的操作规程，建立相应的管理台账	相符
	4	信息公开与公众参与是在企业、政府、公众之间就环境问题建立友好伙伴关系的重要环境管理手段。苏州高新技术产业开发区生态环境局定时（如年度）编制本区的环境状况报告书，通过各种媒体和多种形式及时将区内环境信息向社会公布，充分尊重公众的环境知情权，鼓励公众参与、监督本区的环境管理。在实施信息公开的基础上，提高公众环境意识，收集公众对本区环境、企业环境行为等各方面的反馈意见，在环境管理、政策制定时重视公众的意见和要求，保证本区走可持续发展的	本环评项目信息公开，定期开展厂内环境保护培训教育	相符



要点	序号	要求	本项目	相符性
		道路。在加强环保队伍建设的同时，应加强对本区公众的环境教育，开展专家讲座、环境专题报告和外出参观等多种形式的环境教育方式，普及环保知识、提高新区域全体公众的环境保护意识。		
	5	依托环境突发事件应急分析综合管理系统，建立数字化预案系统，利用计算机技术和网络技术，根据突发事件的处置流程，在事态发展实时信息的基础上，帮助指挥人员形成全面、具体、针对性强、直观高效的行动方案，使方案的制定和执行达到规范化、可视化的水平，实现应急管理工作的流程化、自动化。	项目建成后将编制突发环境事件应急预案，后续将按要求更新，并定期开展应急演练。	相符
	6	建设灰霾实时监测预警预报系统，根据敏感区精确的大气气溶胶数据及环境监测数据，发布灰霾预警，并形成气象、环保、交通、交警等部门联动响应机制。制定重污染天气应急预案并向社会公布，成立大气防治及重污染应急工作协调小组，每年至少定期开展一次应急演练，并依据重污染天气的预警等级，迅速启动应急预案，采取工业污染源限排限产、建筑工地停止施工、机动车限行等应急控制措施，引导公众做好健康防护。	项目建成后将编制突发环境事件应急预案，后续将按要求更新，并定期开展应急演练。	相符
跟踪环评	7	对环境有重大影响的规划实施后，编制机关应当及时组织环境影响的跟踪评价，并将环评结果报告审批机关；发现有明显不良环境影响的，应当及时提出改进措施	本项目不属于对环境有重大影响的规划。	相符
区域环境管理要求	8	高新区生态环境局应进一步加强区内日常环境管理，提升自身监管能力，严格落实高新区日常环境监测监控计划和环境管理措施，并按报告书提出的建议做好高新区各项污染物的总量控制及削减工作。	本项目制定常规环境监测内容	相符
	9	加工区要建立完善的环境管理机构，建立环保工作责任制，严格审批进区项目，依法严格管理进区企业的环境保护工作。建立环境监测监控制度，除对区内的企业进行监督性监测外，还要就开发区对区外环境的影响进行跟踪监控，并向环保等有关部门及时反馈信息，以便调整相关的环保对策措施，对加工区实行动态管理。	项目建成后将编制突发环境事件应急预案，并设立完善的环境管理机构。	相符

综上所述，本项目建设符合区域规划环评、跟踪环评以及区域环境等的相关管理要求。

## 2.6 项目所在地环保规划

### (1) 水环境功能区划分

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-20230年）的划分，项目地附近水体京杭运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水域功能区。

## (2) 环境空气质量功能区划分

根据环境空气功能区分类,项目所在地区环境空气功能为二类区,应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

## (3) 声环境功能区划分

项目所在地为工业集中区,根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定(2018年修订版)的通知》(苏府[2019]19号),项目地属声环境功能3类区,应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的3类标准。

## (4) 用地规划

本项目位于苏州高新区泰山路55号,对照《苏州高新区开发建设规划(2015-2030年)》及苏州高新区(虎丘区)城乡一体化暨分区规划图,项目地块性质规划为工业用地;根据本项目租赁厂房出租方的不动产权材料(苏[2021]苏州市不动产权第5002942号),项目地的用地性质为工业用地。因此,本项目建设符合苏州高新区发展规划以及土地利用规划的要求。

## 2.7 环境保护目标

主要环境保护目标见表2.7-1。

表 2.7-1 大气环境主要环境保护目标

序号	环境空气保护目标名称	坐标/m		保护对象(人)	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距厂界最近距离(m)
		X	Y					
1	朗香花园	-830	1500	居住区	人群,约2500人	环境空气二类区	西北	1800
2	长江花园	0	860	居住区	人群,约8000人		北侧	860
3	理想城	0	1250	居住区	人群,约5000人		北侧	1250
4	春馨园	2350	-150	居住区	人群,约3000人		东南	2400
5	虎丘中心小学	2500	750	学校	人群,约2000人		东北	2700
6	和泰家园	2500	800	居住区	人群,约1500人		东北	2800
7	云锦苑	-1200	1700	居住区	人群,约5000人		西北	2400
8	闽信名筑	-2100	2000	居住区	人群,约3000人		西北	2900
9	景山公寓	-2400	-1300	居住区	人群,约1500人		西南	2750
10	景山玫瑰园	-2300	-2250	居住区	人群,约3000人		西南	2600
11	美树花园	-2100	-2500	居住区	人群,约2000人		西南	3200
12	新创悦山墅	-2300	-2400	居住区	人群,约800人		西南	3400
13	山河佳苑	-1900	-2500	居住区	人群,约5000人		西南	3200
14	枫秀苑	700	-1500	居住区	人群,约1000人		东南	1750
15	康佳花园	500	-1700	居住区	人群,约7000人		东南	1900
16	苏州高新区第二	0	-1800	学校	人群,约4000人		南侧	1800

序号	环境空气保护目标名称	坐标/m		保护对象(人)	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距厂界最近距离(m)
		X	Y					
	中学							
17	林枫苑	0	-2450	居住区	人群, 约 2000 人		南侧	2450
18	新毛家花园	300	-2200	居住区	人群, 约 3500 人		东南	2300
19	康佳马浜幼儿园	1700	-1600	学校	人群, 约 500 人		东南	2550
20	枫景颐庭	2000	-2300	居住区	人群, 约 2500 人		东南	3200
21	怡馨花园	700	-2500	居住区	人群, 约 2000 人		东南	2700
22	枫桥实验幼儿园 天之运分园	2100	-1000	学校	人群, 约 400 人		东南	2500
23	富康新村	600	-2000	居住区	人群, 约 2000 人		东南	2200
24	佳林花苑	1600	-2000	居住区	人群, 约 2000 人		东南	2800
25	枫桥中心小学	1400	-2200	学校	人群, 约 5000 人		东南	2800
26	东浜新苑	1350	-1600	居住区	人群, 约 1500 人		东南	2500
27	苏州高新区人民医院	700	-2100	医院	人群, 约 1500 人		东南	2400
28	朗沁花园	-1350	1420	居住区	人群, 约 2000 人		西北	2150
29	虎池苑	2200	1000	居住区	人群, 约 1500 人		东北	2450
30	马浜花园	2100	-1300	居住区	人群, 约 4000 人		东南	2700

注: 以厂区中心作为坐标原点, 原点坐标为 (0, 0)。

表 2.7-2 地表水环境保护目标一览表

名称	保护内容	相对厂界				相对排放口				与本项目水利关系
		方位	距离	坐标		高差	距离	坐标		
				X	Y			X	Y	
京杭运河	IV类	东北	1400	1200	600	/	1250	1200	580	污水纳污水体
太湖	III类	西侧	14200	11500	5500	/	14180	11480	5450	无
西侧小河	IV类	西侧	160	-160	0	/	10	-10	0	雨水受纳水体

注: 坐标系以项目地西南角位置为坐标原点。

表 2.7-3 其他环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模	环境功能
生态空间管控区域	西塘河清水通道维护区(高新区)	东北	约 4400	总面积 0.49km <sup>2</sup>	水源水质保护
	太湖(高新区)重要保护区	西北	约 13000	总面积 126.62km <sup>2</sup>	湿地生态系统保护
	虎丘山风景名胜	东侧	约 4000	总面积 0.73km <sup>2</sup>	自然与人文景观保护
	枫桥风景名胜	东南	约 3700	总面积 0.14km <sup>2</sup>	自然与人文景观

《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1号)

生产塑料外壳新建项目

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模	环境功能	
	区				观保护	
国家级生态保护红线	西塘河(应急水源地)饮用水水源保护区	东北	约 4500	总面积 0.44km <sup>2</sup>	水源水质保护	《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）
	江苏大阳山国家森林公园	西北	约 5150	总面积 10.30km <sup>2</sup>	自然与人文景观保护	
土壤环境	项目厂址及周边 200m				《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值	
声环境	厂界外 1~200m				《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准	

注：地下水评价范围内无集中及分布式地下水取水点。

### 3 本项目工程分析

#### 3.1 建设项目概况

##### 3.1.1 项目基本情况

表 3.1-1 项目概况

项目名称	生产塑料外壳新建项目
建设单位	苏州市兴联塑料制品装璜厂
建设地址	苏州高新区泰山路 55 号
建设性质	新建
行业类别	[C2929]塑料零件及其他塑料制品制造
投资总额	1000 万元人民币
环保投资	300 万元人民币
定员	项目员工 60 人
工作时日和班次	员工年工作 300 天、单班制、每班 8 小时，年工作 2400 小时
占地面积	租赁厂房占地面积 7200m <sup>2</sup> ，建筑面积 7200m <sup>2</sup>
绿化面积	依托租赁方
建设内容	年产塑料外壳 300 万套

##### 3.1.2 项目建设必要性

本项目建成后产品为塑料外壳，主要用于家电行业。公司后续将对接的客户主要为莱克，其产品主要为家电，生产效益较好，且订单数量稳定增长，因此根据公司的订单趋势及客户的需求，建设生产塑料外壳新建项目，该项目采用成熟喷涂工艺，使用的漆料均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）及《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）和《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号）等相关文件的要求，且喷涂相关废气收集后主要采用多套“水帘柜+气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”“二

级活性炭”废气处理装置处理后通过排气筒达标排放，综上，建设该项目是有必要的。

### 3.1.3 项目平面组成

本项目位于苏州高新区泰山路 55 号，具体地理位置见附图 1。本项目所在地东侧为苏州新区兴华包装有限公司，西侧为苏州永信发谷汽车部件有限公司，南侧为苏州咖博士咖啡系统科技有限公司和北侧为江苏莱克智能电器有限公司厂房。周围距离本项目厂区最近的敏感目标为项目地北侧约 860 米的长江花园。项目周边环境概况见附图 2。

本项目租赁已建好的厂房进行生产建设，不新增占地和土建工程。本项目租赁车间总建筑面积 7200m<sup>2</sup>，车间主要用于仓库、吸尘、喷涂、烘干及办公等功能区。本项目车间平面布置见附图 3。

本项目工艺流程顺畅、布局紧凑、工艺管线合理，节省投资费用；生产车间能够满足防火、防爆、安全、卫生、环保等规范要求；在满足生产需要的前提下，节约用地。此外，本项目充分利用厂内已建给排水设施、消防设施等公辅设施，减少土地利用，厂区合理布局。

总体来说，本项目平面布置合理。

## 3.2 主体工程及产品方案

表 3.2-1 项目主体工程及产品方案

工程名称(车间、生产装置或生产线)	产品名称	规格	年设计能力	年运行时数	产品用途
生产车间	塑料外壳	55*30*10cm、 20*20*15cm、 15*15*10cm 等	300 万套	2400h	家用电器行业

## 3.3 原辅材料及能源消耗

表 3.3-1 本项目主要原辅材料及能源一览表

序号	类别	名称	主要成分	形态	最大储存量 (t)	年耗量 (t/a)	储存方式	储存地点	使用工序
1	原辅材料	塑料件	塑料	固体	2 万套	300 万套	200 套/箱	原料仓库	吸尘、喷漆等
2		丙烯酸树脂底	**	液态	0.08	10	20kg/桶	中间仓库	喷漆

序号	类别	名称	主要成分	形态	最大 储存 量 (t)	年耗 量 (t/a)	储存 方式	储存 地点	使用工 序
3		漆 硝基底 漆	***	液态	0.08	8	20kg/ 桶	中间 仓库	喷漆
4		上光漆	*****	液态	0.04	4	20kg/ 桶	中间 仓库	喷漆
5		固化剂	***	液态	0.049	7	3.5kg /桶	中间 仓库	喷漆
6		稀释剂 A	****	液态	0.04	4.4	20kg/ 桶	中间 仓库	喷漆
7		稀释剂 B	****	液态	0.17	18.5	170k g/桶	中间 仓库	喷漆
8	能源	自来水	H <sub>2</sub> O	液态	/	2370t		市政 给水	生产过 程
9		电	/	/	/	150 万 kWh		统一 供电	生产过 程

本项目使用涂料量分析如下：本项目生产涉及喷漆工艺，根据《涂装技术使用手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版）的漆料用量计算公式：

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

式中：m：涂料用量，t；

$\rho$ ：涂料密度，g/cm<sup>3</sup>；

$\delta$ ：涂层厚度， $\mu\text{m}$ ；

s：涂装面积，m<sup>2</sup>；

NV：涂料中固体分，%；

$\varepsilon$ ：上漆率，%。

表 3.3-2 本项目涂料用量核算表

产品名称	涂料种类	喷涂面积 m <sup>2</sup>	漆膜厚 度 mm	漆膜密度 g/cm <sup>3</sup>	上漆 率%	固含量%	年用量 t/a
塑料 外壳	丙烯酸树 脂底漆	55000	0.21	0.955	70	79.16	19.91
	硝基底漆	50000	0.21	1.0	70	79.90	18.77
	上光漆	24000	0.21	0.962	70	72.66	9.53

经计算，本项目漆料（包含稀释剂和固化剂）丙烯酸树脂底漆、硝基底漆、

上光漆用量分别约为：19.91t/a、18.77t/a、9.53t/a，考虑到使用过程中的少量损耗，故本项目漆料（包含稀释剂和固化剂）丙烯酸树脂底漆设计用量为 21t/a、硝基底漆设计用量为 20t/a、上光漆设计用量为 10t/a，合计用量约 51t/a。

表 3.3-3 主要原辅材料理化性质、毒理毒性

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
底漆 (丙烯酸树脂漆)	银灰色液体；相对密度 1.05；不溶于水；沸点 150℃；闪点：闭杯（50℃）	易燃	急性毒性：丙烯酸树脂：LD <sub>50</sub> ：>2520mg/kg（大鼠口服，2h）；醋酸乙酯：LD <sub>50</sub> ：>5620mg/kg（大鼠口服，2h）
底漆 (硝基漆)	外观与性状：粘稠液体；相对密度：1.1；水溶性：不溶于水；爆炸下限（V/V）：约 0.8%	易燃	无急性毒性资料。健康危害：吸入或与皮肤接触均有害。吞入后会损害肺部。重复接触可能引致皮肤干燥或皸裂。
上光漆	透明液体；相对密度 1.05；不溶于水；沸点 150℃；闪点：闭杯（50℃）	易燃	急性毒性：丙烯酸树脂：LD <sub>50</sub> ：>2520mg/kg（大鼠口服，2h）；醋酸乙酯：LD <sub>50</sub> ：>5620mg/kg（大鼠口服，2h）；LD <sub>50</sub> ：>4940mg/kg（兔子皮肤，2h）
固化剂	清澈透明液体；相对密度 1.02；不溶于水；沸点大于 125℃；自燃温度：34.5℃；闪点：闭杯（31℃）	易燃	急性毒性：1,6-二异氰酰基己烷：LD <sub>50</sub> ：>2000mg/kg（兔子皮肤，4h）；醋酸丁酯：LD <sub>50</sub> ：>17600mg/kg（兔子皮肤，4h）；丙二醇甲醚醋酸酯 LD <sub>50</sub> ：>5000mg/kg（兔子皮肤，4h）
****	无色有刺味易挥发的液体；相对密度（水=1）0.86；熔点：-104.8~149℃；沸点 42.3℃；闪点（℃）：-17.8~25；溶解性：溶于 3 倍的水，可混溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。	易燃 (爆炸极限 % (V/V)：7.5~17.6)	大鼠经口 LD <sub>50</sub> （mg/kg）：5620；小鼠经口 LD <sub>50</sub> （mg/kg）：4100；兔经口 LD <sub>50</sub> （mg/kg）：4935；兔经皮，LD <sub>50</sub> （mg/kg）>20ml/kg。
****	无色透明液体；相对密度 0.947；熔点/凝固点：-16.4℃；沸点大于 125℃；初始沸点和沸腾范围：156℃；闪点：46℃；自动点火温度：420℃；可溶性：混溶；蒸气密度 3.4；蒸气压力 0.266kPa（20℃）	易燃（爆炸极限 1.1%-8.1%）	急性毒性：LD <sub>50</sub> ：>948mg/kg（兔皮肤）；LD <sub>50</sub> ：>1535mg/kg（口服大鼠）



### 3.4 主要生产设备

项目建设完成后全厂主要生产及公辅设施见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目主要设备一览表

序号	名称	规格型号	数量	使用工序
1	生产车间喷涂线	人工和自动	9 条	喷漆
2	人工喷涂线	*****	4 条	喷漆
3	定枪自动喷涂线	*****	2 条	喷漆
4	往复机自动喷涂线	*****	2 条	喷漆
5	机器人自动喷涂线	*****	1 条	喷漆
6	人工喷涂喷房	*****	4 个	喷漆
7	定枪自动喷涂 喷房	*****	2 个	喷漆
8	往复机自动喷 涂喷房	*****	3 个	喷漆
9	机器人自动喷 涂喷房	*****	1 个	喷漆
10	调漆间	10.3m*5.4m*3m	1 个	调漆
11	中间仓库	12m*6.5m*3m	1 个	漆料暂存
13	烘房	4.5m*3.6m*2.7m	2 个	烘干（两用 一备）
14	静电除尘柜	1.1m*1.7m	13 套	吸尘工序
15	邵氏硬度计	1mm-3mm	1 个	检验
16	紫外线试验箱	P60	1 个	检验
17	空压机	/	2 个	公辅设备
18	废气处理配套大循环水池	15m*2.5m*1.8m	2 个	废气处理
19	人工喷涂	水帘柜+气旋混动喷淋塔+干式过 滤器+两级活性炭	4 套	废气处理
20	定枪自动喷涂地 轨线	气旋混动喷淋塔+干式过滤器 +两级活性炭	2 套	废气处理
21	往复机自动喷涂 线		2 套	废气处理
22	机器人自动喷涂 线+烘房		1 套	废气处理
23	调漆间、中间仓 库		2 套	废气处理
24	生产车间	“二级活性炭”吸附装置	1 套	废气处理
25	危废仓库	活性炭吸附装置	1 套	废气处理

### 3.5 公用辅助工程

表 3.5-1 公辅工程情况一览表

项目	建设名称		建设内容与设计能力	备注
主体工程	生产车间		建筑面积约 400m <sup>2</sup>	用于产品生产
储运工程	原料仓库		建筑面积约 1200m <sup>2</sup>	储存原料
	成品仓库		建筑面积约 1200m <sup>2</sup>	储存成品
	中间仓库		建筑面积约 234m <sup>2</sup>	储存漆料(现场不存放超过 24h 使用量)
	运输		国内汽运	
辅助工程	办公区		建筑面积约 170m <sup>2</sup>	用于员工办公
公用工程	给水		生活用水: 1800t/a; 生产用水: 4584t/a	市政供水
	排水		生活污水: 1440t/a	市政污水管网
	供电		150 万 kWh/a	高新区统一供电
环保工程	废气	调漆间	调漆废气通过 1 套“二级活性炭”装置(风量 10000m <sup>3</sup> /h)处理后,通过 1 根 17m 高排气筒排放	排气筒达标排放(DA001 (1#))
		人工喷涂线 1-4#	喷漆废气通过 4 套“水帘柜+气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”装置(每套风量 20000m <sup>3</sup> /h)处理后,通过 4 根 17m 高排气筒排放(每条线对应一套废气处理装置)	排气筒达标排放(DA002、DA003、DA004、DA005 (2~5#))
		定枪自动喷涂线 1#(南侧)	喷漆废气通过 1 套“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”装置(每套风量 27000m <sup>3</sup> /h)处理后,通过 1 根 17m 高排气筒排放	排气筒达标排放(DA006 (6#))
		机器人自动喷涂线和烘房	喷漆、烘干废气通过 1 套“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”装置(每套风量 25000m <sup>3</sup> /h)处理后,通过 1 根 17m 高排气筒排放	排气筒达标排放(DA007 (7#))
		中间仓库(漆料暂存)	中间仓库废气通过 1 套“二级活性炭”装置(风量 7000m <sup>3</sup> /h)处理后,通过 1 根 17m 高排气筒排放	排气筒达标排放(DA008 (8#))

	往复机自动喷涂线 1~2#	喷漆废气通过 2 套“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”装置（风量 25000m <sup>3</sup> /h 和 20000m <sup>3</sup> /h）处理后，通过 2 根 17m 高排气筒排放（每条线对应一套废气处理装置）	排气筒达标排放（DA009、DA010（9#、10#））
	定枪自动喷涂线 2#（北侧）	喷漆废气通过 1 套“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”装置（每套风量 22000m <sup>3</sup> /h）处理后，通过 1 根 17m 高排气筒排放	排气筒达标排放（DA011（11#））
	生产车间	生产车间内无组织有机废气经收集后通过一套二级活性炭装置处理后无组织排放	无组织达标排放
	吸尘	吸尘工序废气经静电除尘柜处理后无组织排放	无组织达标排放
	危废仓库	危废仓库加装一套活性炭吸附装置处理后无组织排放	无组织达标排放
	废水	生活污水接管至枫桥水质净化厂	达标接管
	噪声	减振、消声、隔音等	达标排放
	固废	一般固废仓库 危废暂存库	零排放

### 3.6 生产工艺流程及产污环节分析

本项目产品是塑料件经过检验除尘预处理后进行塑料件喷涂后得到，项目生产工艺流程如下：

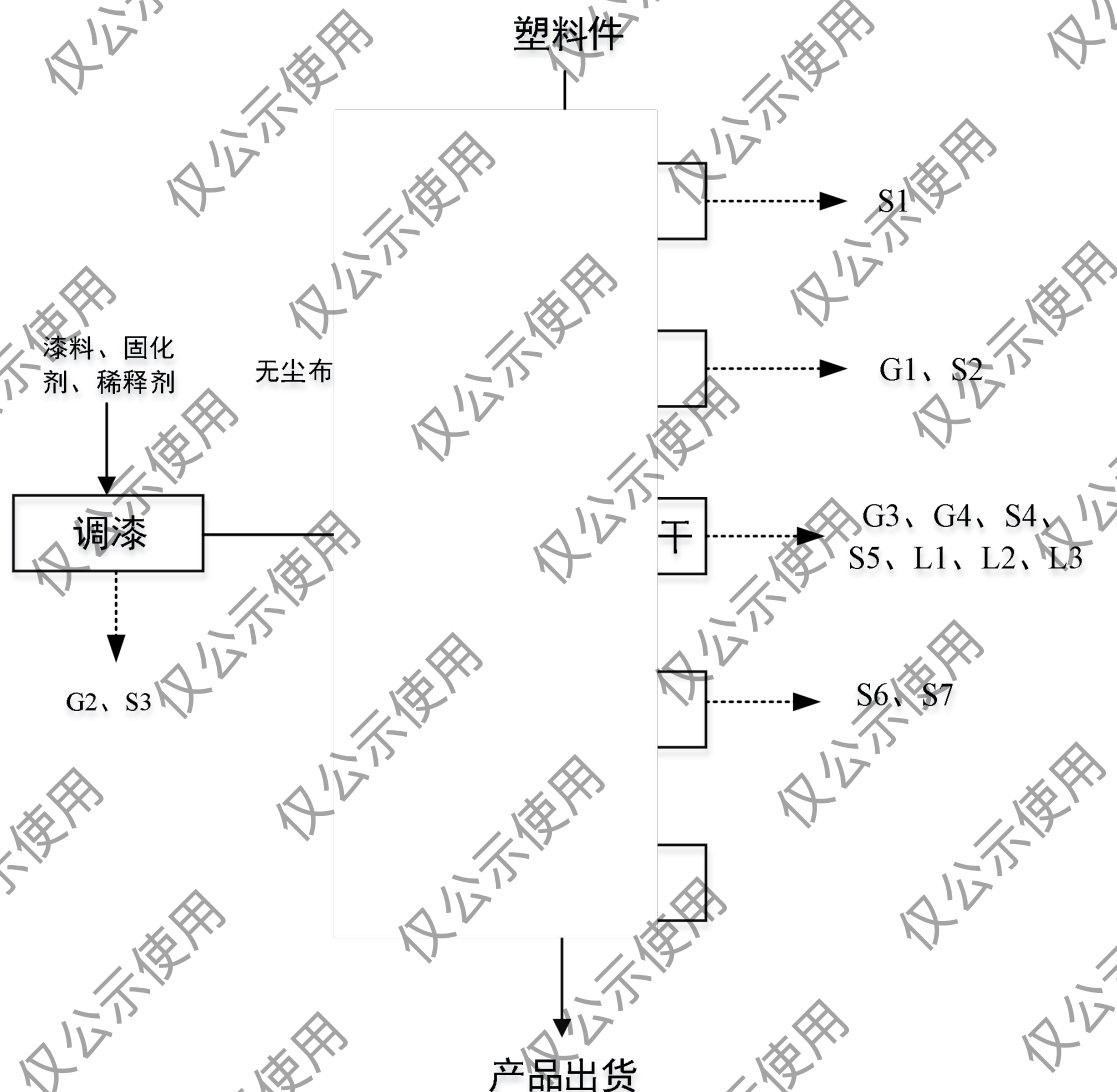


图 3.6-1 本项目产品生产工艺流程图

工艺流程简介：

**来料检验：**人工对塑料件进行外观检验，确认有无碰划及毛边等不良现象。该过程中会产生不合格品 S1。

**吸尘：**人工使用无尘布对检验合格的塑料件表面进行擦拭，擦拭完成后在静电除尘柜内用静电风枪在产品上来回吹扫两遍进一步除尘。该过程中会产生废手套及无尘布 S2，以及少量逸散的颗粒物 G1。

条  
调  
光

有 9  
间内  
和上  
G2、

废 ( ) S2。

把  
的  
喷  
喷  
涂  
(0.  
时  
和  
返回喷漆  
在每  
洁(使用  
废气和 L  
1-2min  
综  
废气 G  
废液 L  
棉 S5

高压喷枪  
动喷涂线  
门,并在  
涂和自动  
用底漆喷  
涂厚度  
℃,烘烤  
风系统  
格品,

清  
洁  
行

气 G2、喷涂  
产生的有机  
S4 和废过滤

**检验:** 人工进行外观检验,此外使用邵氏硬度计(硬度 80~100,停留 3 秒)和紫外线箱(照射 24h)等对产品进行性能测试,极少量喷漆不合格品,返回喷漆房内进行补漆,合格的产品进入下一道工序。该过程中会产生废灯管 S6 和废无尘布 S7。

**包装:** 将烘干后的合格产品打包包装出货。

注  
发  
在  
2、

洁时一部分挥  
液中。清洁过程  
危废公司处置。  
, 定期添加自

来水，并捞出漆渣作为危废处置。

3、本项目废气末端治理装置涉及水喷淋，水喷淋中的水循环使用，定期添加自来水，废气处理过程中水帘水和喷淋水在大循环水池中循环，定期更换），过滤器会产生废过滤棉，收集后作为危废交由危废公司处置。

4、漆料、稀释剂等化学品的包装桶统称为废包装容器，作为危废交由危废公司处置。

表 3.6-2 本项目污染物产生情况

废物类别	编号	产污工序	污染物名称	主要成份/污染指标
废气	G1	吸尘	吸尘废气	颗粒物
	G2	调漆	调漆废气	有机废气 甲醛、
	G3	喷涂	喷涂废气	、甲醇、 酸乙酯
	G4	烘干	烘干废气	酸丁 酯；
	G5	喷枪、挂具清 洁	喷枪和挂具 清洁废气	； ； 有机废气（以非甲烷总烃计）、甲醇、 甲醛、二甲苯、*****、乙酸乙酯
废水	W1	职工生活	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP
固废	S1、S7	来料检验、出 货检验	不合格品	塑料件
	S2、S3	吸尘、调漆	废手套及废 布	沾染化学品的 手套及无尘布、 纱布等
	S4	废气处理	漆渣	废漆渣
	S5	废气处理	废过滤棉	漆渣、过滤棉
	S6	设备维护	设备维修废 油	维修废油
	S8	检验	废灯管	废灯管
	S9	包装	废包装容器	沾染化学品的 包装容器
	S10	原料包装等	一般废包装 材料	包装纸箱、 塑料膜等
	S11	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
	L1	有机废液	喷枪、挂具清 洁产生废液	有机溶剂废液、 漆渣
	L2	废气处理	水帘废液	漆渣、水
	L3	废气处理	喷淋废液	漆渣、水

### 3.7 物料平衡、水平衡

#### 3.7.1 物料平衡

##### 3.7.1.1 喷涂物料平衡图

表 3.7-1 本项目漆料（丙烯酸底漆）物料参数一览表

漆料种类	用量 (t)	密度 (g/mL)	体积用量 (L)
丙烯酸底漆	主剂	10	1.05
	固化剂	1	1.02
	稀释剂 A	2	0.947
	稀释剂 B	8	0.86
丙烯酸底漆混合后合计		21	0.955*
			21989.53

注：主剂为未调配前漆料，稀释剂 A 为\*\*\*\*\*、稀释剂 B 为\*\*\*\*\*；混合后密度由质量和体积反推得出。

表 3.7-2 本项目漆料（硝基底漆）物料参数一览表

漆料种类	用量 (t)	密度 (g/mL)	体积用量 (L)
硝基底漆	主剂	8	1.1
	固化剂	4	1.02
	稀释剂 A	1.6	0.947
	稀释剂 B	6.4	0.86
硝基底漆混合后合计		20	1.00
			20000.00

注：主剂为未调配前漆料，稀释剂 A 为\*\*\*\*\*、稀释剂 B 为\*\*\*\*\*；混合后密度由质量和体积反推得出。

表 3.7-3 本项目漆料（上光漆）物料参数一览表

漆料种类	用量配比 (t)	密度 (g/mL)	体积用量 (L)
上光漆	主剂	4	1.05
	固化剂	2	1.02
	稀释剂 A	0.8	0.947
	稀释剂 B	3.2	0.86
上光漆混合后合计		10	0.962
			10395.01

注：主剂为未调配前漆料，稀释剂 A 为\*\*\*\*\*、稀释剂 B 为\*\*\*\*\*；混合后密度由质量和体积反推得出。

由上表可知，生产使用状态下，丙烯酸树脂底漆年用量为 21t，硝基底漆年用量为 20t，上光漆（透明光油）年用量为 10t，根据本项目漆料 VOC 含量检测报告可知（报告编号：A2250791388101001C、A2250791388101002C 和 A2250766772101002CR1），公司所用为 199g/L，硝后 VOC 含

综上所述，本项目共使用漆料（包含固化剂和稀释剂）51 吨，其中 VOC 含量为 11.130 吨，固含量 39.87 吨。



本项目使用漆物料平衡见下图。

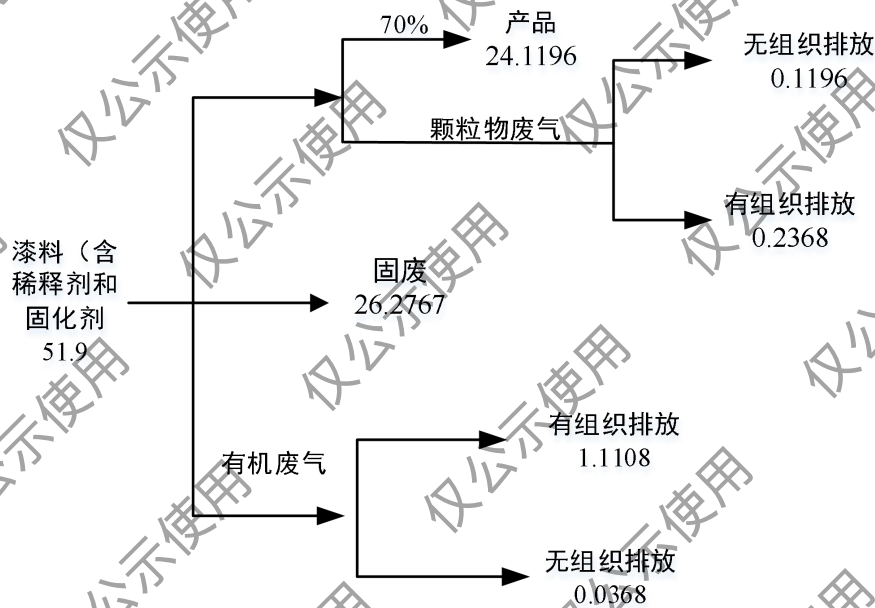


图 3.7.1-1 漆料物料平衡图 (t/a)

### 3.7.1.2 本项目物料平衡

### 3.7.1.3 物料平衡

表 3.7-4 喷涂物料平衡一览表 (t/a)

入方		出方		
名称	数量	类别	去向	数量
漆料主剂	22	产品	进入产品	24.1196
稀释剂	22.9	废气	有组织 排放	1.1108
			有机废气	0.2368
固化剂	7		无组织 排放	0.0365
			有机废气	0.1196
/	/	固废	进入固废	26.2767
合计	51.9	合计		51.9

注：含喷枪、挂具清洁过程中使用的稀释剂（0.9t/a）。

本项目 VOC 平衡图如下：

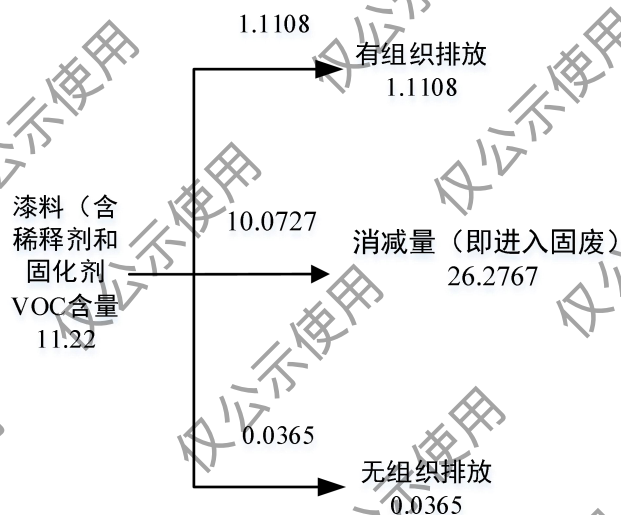


图 3.7.1-2 本项目 VOC 平衡图 (t/a)

### 3.7.2 水平衡

本项目水平衡图如图 3.7.2-3 所示。

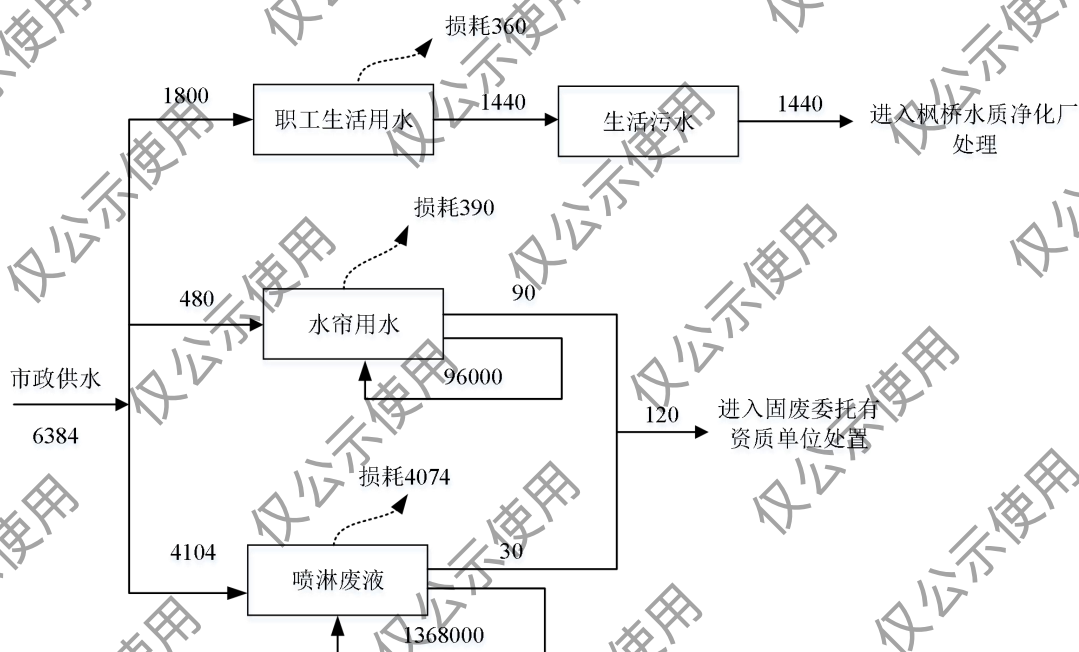


图 3.7.2-3 项目水平衡图 (t/a)

### 3.8 污染源强核算

#### 3.8.1 大气污染物

##### (1) 吸尘废气 G1

本项目吸尘工序会产生少量逸散的颗粒物，该过程在静电除尘柜内进行，主要是对塑料件表面除尘，因塑料件上附着的粉尘量较少，经静电除尘处理后逸散的粉尘量极少，可忽略不计，故本次评价不再对其定量分析，只进行定性评价。

##### (2) 喷涂线废气 (G2~G4)

###### ① 漆料产生的有机废气 (以非甲烷总烃计)

由表 3.7-1~3 可知，生产使用状态下，丙烯酸树脂底漆年用量为 21t，硝基底漆年用量为 20t，上光漆（透明光油）年用量为 10t，根据本项目漆料 VOC 含量检测报告可知

A225076677210

A：稀释剂 B 调

199g/L

调配后

化剂：

VOC 含

别为 4.

料调漆

此外，

中主剂硝基底漆和稀释剂 B 中含有二甲苯，漆料主剂硝基底漆和稀释剂 B 年用量分别为 8t/a、4.4 和 17.6t/a，则二甲苯产生量约为 4.32t/a。

参考《关于发布排放源统计调查产排污核算方法和系数手册的公告》（环境保护部公告 2021 年第 24 号）中机械行业系数手册，油性漆喷涂后晾干/烘干产生源强约为喷涂作业源强的四分之一，结合建设单位项目情况，本项目有机废气约有 10%在调挥发量约用过程有干过程喷涂使，调漆

过程非甲烷总烃产生量约为 1.113t/a，喷漆过程非甲烷总烃产生量约为 6.455t/a，烘干过程非甲烷总烃产生量约为 3.339t/a，中间仓库非甲烷总烃产生量约为 0.223t/a；其中，调漆过程二甲苯产生量约为 0.432t/a，喷漆过程二甲苯产生量约为 2.5056t/a，烘干过程二甲苯产生量约为 1.296t/a，中间仓库二甲苯产生量约为 0.0864t/a。

## ②喷漆产生的漆雾（以颗粒物计）

本项目喷漆过程中会产生漆雾颗粒，主要来自于未附着在工件表面的固形物。依据建设方提供的资料可知，本项目上漆率约为 70%，未附着的固份含量以漆雾形式排放。由上述源强核算可知，本项目 51t 漆料中 VOC 总含量为 11.130t，则固含量为 39.87t，其中约 70%附着到工件表面，30%（11.961t）为漆雾，即本项目喷漆过程中颗粒物产生量约为 11.961t/a。

## （3）危废仓库废气

本项目危废仓库贮存有废漆桶、漆渣等含有挥发性污染物的危险废物。本项目经营过程中要求各危险废物均密封包装贮存在危废仓库内，且危废转移周期较短，危废暂存量较少，故危废仓库产生的挥发废气较少经危废仓库的一套活性炭吸附装置处理后排放量极少，故本次评价仅做定性分析，不再定量评价。

## （4）喷枪、挂具清洁产生的有机废气（以非甲烷总烃计）

每日工作结束后，会对喷枪、挂具进行清洁，清洁过程在喷漆房内进行，使用稀释剂 B 进行清洁员工将稀释剂装入枪杯中，摇晃 1~2 分钟清洁后，废液倒出即可，挂具在稀释剂中清洁。根据建设单位提供资料，该过程中稀释剂年用量约 0.9t/a（每条喷涂产线约 0.1t/a），本项目清洁时间较短，参考挥发性漆类溶剂的数据，以 10%稀释剂挥发计，剩余部分作为有机废液委托有资质单位妥善处置。经核算，该过程中有机废气产生量约 0.09t/a，二甲苯产生量约 0.018t/a，喷枪、挂具清洁在喷漆房内进行，与喷漆废气一同进入废气处理设施处理。

本  
据原辅  
乙酸乙  
项目生

等，根  
\*\*\*\*\*、  
，因本  
生量较

少或已包含在有机废气产生量内，故本次评价不再对其进行定量分析，仅定性评

价，后续建设项目运行后，有相关排放标准和监测方法标准的按要求定期监测，确保各污染因子达标排放。

**废气处理措施：**本项目喷涂过程产生的废气经密闭负压收集后采用“水帘柜+气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”、“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”处理后，经17米高排气筒排放。此外，项目调漆间、中间仓库废气各设置1套“二级活性炭”装置处理有机废气，尾气通过17m高排气筒排放，生产车间内的无组织有机废气经收集后通过1套二级活性炭装置处理后无组织达标排放至外环境。本项目喷涂过程产生的废气经负压密闭收集，喷漆房、调漆间、烘房和中间仓库启闭门时，可能会有少量废气散出而未被收集，故项目以上区域废气收集效率按99%计，有机废气处理效率按90%计，颗粒物处理效率按98%计；此外，生产车间无组织废气配套的二级活性炭处理设施的收集效率按75%计，有机废气处理效率按90%计。

表 3.8.1-4 本项目废气产生源强情况表

序号	产污工序	污染物名称	废气总产生量 (t/a)	有组织废 气产生量	无组织废气 产生量
1	调漆	非甲烷总烃	1.113	1.1019	0.0111
		其中 二甲苯	0.432	0.4277	0.0043
2	喷漆	非甲烷总烃	6.455	6.3904	0.0646
		其中 二甲苯	2.5056	2.4806	0.0250
		颗粒物	11.961	11.8414	0.1196
3	烘干	非甲烷总烃	3.339	3.339	0.0334
		其中 二甲苯	1.296	1.296	0.0130
4	中间仓库	非甲烷总烃	0.223	0.2208	0.0022
		其中 二甲苯	0.0864	0.0855	0.0009
5	喷枪、挂具 清洁废气	非甲烷总烃	0.09	0.0891	0.0009
		其中 二甲苯	0.018	0.0178	0.0002
合计	调漆、喷漆、 烘干和中间 仓库废气	非甲烷总烃	11.130	11.0187	0.1113
		其中 二甲苯	4.32	4.2768	0.0432
		颗粒物	11.961	11.8414	0.1196
	喷枪、挂具清 洁废气	非甲烷总烃	0.09	0.0891	0.0009
		其中 二甲苯	0.018	0.0178	0.0002
全厂合 计	非甲烷总烃		11.22	11.1078	0.1122
	其中	二甲苯	4.338	4.2946	0.0434
	颗粒物		11.961	11.8414	0.1196

本项目有组织废气源强情况如下表。

表 3.8.1-5 项目有组织废气产生及排放源强一览表

排气筒 编号	废气种类	排放时 间 (h/a)	污染物名称		污染物产生情况			治理措施	去除 率%	排放情况				
					排气量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)			产生量 (t/a)	排气量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量(t/a)
DA001 (1#)	调漆废气	2400	非甲烷总烃		10000	45.9125	0.4591	1.1019	二级活性炭吸 附装置	90%	10000	4.5913	0.0459	0.1102
			其中	二甲苯		17.8208	0.1782	0.4277				1.7821	0.0178	0.0428
DA002 (2#)	人工喷涂 线 1#喷漆 废气	2400	非甲烷总烃		20000	10.5245	0.2105	0.5051	水帘柜+气旋 混动喷淋塔+ 干式过滤器+ 两级活性炭	90%	20000	1.0524	0.0210	0.0505
			其中	二甲苯		4.0465	0.0809	0.19423				0.4046	0.0081	0.0194
			颗粒物			19.1188	0.3824	0.9177		98%		0.3824	0.0076	0.0183
DA003 (3#)	人工喷涂 线 2#喷漆 废气	2400	非甲烷总烃		20000	10.5245	0.2105	0.5051	水帘柜+气旋 混动喷淋塔+ 干式过滤器+ 两级活性炭	90%	20000	1.0524	0.0210	0.0505
			其中	二甲苯		4.0465	0.0809	0.19423				0.4046	0.0081	0.0194
			颗粒物			19.1188	0.3824	0.9177		98%		0.3824	0.0076	0.0183
DA004 (4#)	人工喷涂 线 3#喷漆 废气	2400	非甲烷总烃		20000	10.5245	0.2105	0.5052	水帘柜+气旋 混动喷淋塔+ 干式过滤器+ 两级活性炭	90%	20000	1.0524	0.0210	0.0505
			其中	二甲苯		4.0465	0.0809	0.19423				0.4046	0.0081	0.0194
			颗粒物			19.1188	0.3824	0.9177		98%		0.3824	0.0076	0.0183
DA005 (5#)	人工喷涂 线 4#喷漆 废气	2400	非甲烷总烃		20000	10.5245	0.2105	0.5052	水帘柜+气旋 混动喷淋塔+ 干式过滤器+	90%	20000	1.0524	0.0210	0.0505
			其中	二甲苯		4.0465	0.0809	0.19423				0.4046	0.0081	0.0194
			颗粒物			19.1188	0.3824	0.9177		98%		0.3824	0.0076	0.0183

排气筒 编号	废气种类	排放时 间 (h/a)	污染物名称		污染物产生情况			治理措施	去除 率%	排放情况				
					排气量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)			产生量 (t/a)	排气量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量(t/a)
								两级活性炭						
DA006(6#)	定枪自动喷涂线1#(南侧)喷漆废气	2400	非甲烷总烃		27000	22.8349	0.6165	1.4797	气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭	90%	27000	2.2835	0.0617	0.1480
			其中	二甲苯		8.8344	0.2385	0.5725				0.8834	0.0239	0.0573
			颗粒物			42.0301	1.1348	2.72355		98%		0.8406	0.0227	0.0545
DA007(7#)	机器人自动喷涂线喷漆和烘干废气	2400	非甲烷总烃		25000	63.7783	1.5945	3.8267	气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭	90%	25000	6.3778	0.1594	0.3827
			其中	二甲苯		24.7230	0.6181	1.48338				2.4723	0.0618	0.1483
			颗粒物			15.7883	0.3947	0.9473		98%		0.3158	0.0079	0.0190
DA008(8#)	中间仓库废气	2400	非甲烷总烃		7000	13.1429	0.0920	0.2208	二级活性炭吸附装置	90%	7000	1.3143	0.0092	0.0221
			其中	二甲苯		5.0893	0.0356	0.0855				0.5089	0.0036	0.0086
DA009(9#)	往复机自动喷涂线1#喷漆废气	2400	非甲烷总烃		25000	8.1533	0.2038	0.4892	气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭	90%	25000	0.8153	0.0204	0.0489
			其中	二甲苯		3.1338	0.0783	0.18803				0.3134	0.0078	0.0188
			颗粒物			14.8017	0.3700	0.8881		98%		0.2960	0.0074	0.0178
DA010(10#)	往复机自动喷涂线2#喷漆废	2400	非甲烷总烃		20000	10.1917	0.2038	0.4892	气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性	90%	20000	1.0192	0.0204	0.0489
			其中	二甲苯		3.9173	0.0783	0.18803				0.3917	0.0078	0.0188

排气筒 编号	废气种类	排放时 间 (h/a)	污染物名称		污染物产生情况				治理措施	去除 率%	排放情况			
					排气量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			排气量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量(t/a)
	气		颗粒物			18.5021	0.3700	0.8881	炭	98%		0.3700	0.0074	0.0178
DA011 (11#)	定枪自动 喷涂线 2# (北侧)喷 漆废气	2400	非甲烷总烃		22000	28.0246	0.6165	1.4797	气旋混动喷淋 塔+干式过滤 器+两级活性 炭	90%	22000	2.8025	0.0617	0.1480
			其中	二甲苯		10.8422	0.2385	0.5725				1.0842	0.0239	0.0573
			颗粒物			51.5824	1.1348	2.72355		98%		1.0316	0.0227	0.0545

注：有机废气以非甲烷总烃计；喷漆排气筒废气源强包含喷枪、挂具清洁废气源强（清洁在喷漆房内进行）。

表 3.8.1-6 项目有组织废气产生排放情况汇总表

排气筒编号	废气种类	污染物名称		污染物产生情况			排放情况			排放标准		排放源参数			
				浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	产生量(t/a)	排气量(m³/h)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	高度(m)	直径(m)	温度(°C)
DA001(1#)	调漆废气	非甲烷总烃		45.9125	0.4591	1.1019	10000	4.5913	0.0459	0.1102	50	2.0	17	0.5	25
		其中	二甲苯	17.8208	0.1782	0.4277		1.7821	0.0178	0.0428	10	0.72			
DA002(2#)	人工喷涂线 1#喷漆废气	非甲烷总烃		10.5245	0.2105	0.5051	20000	1.0524	0.0210	0.0505	50	2.0	17	0.8	25
		其中	二甲苯	4.0465	0.0809	0.19423		0.4046	0.0081	0.0194	10	0.72			
		颗粒物		19.1188	0.3824	0.9177		0.3824	0.0076	0.0183	10	0.4			
DA00	人工喷涂	非甲烷总		10.5245	0.2105	0.5051	20000	1.0524	0.0210	0.0505	50	2.0	17	0.8	25



排气筒编号	废气种类	污染物名称		污染物产生情况			排放情况			排放标准		排放源参数			
				浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排气量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (℃)
3(3#)	线 2#喷漆 废气	烃													
		其中	二甲苯	4.0465	0.0809	0.19423		0.4046	0.0081	0.0194	10				0.72
		颗粒物		19.1188	0.3824	0.9177		0.3824	0.0076	0.0183	10				0.4
DA004(4#)	人工喷涂 线 3#喷漆 废气	非甲烷总烃		10.5245	0.2105	0.5052	20000	1.0524	0.0210	0.0505	50	2.0	17	0.8	25
		其中	二甲苯	4.0465	0.0809	0.19423		0.4046	0.0081	0.0194	10	0.72			
		颗粒物		19.1188	0.3824	0.9177		0.3824	0.0076	0.0183	10	0.4			
DA005(5#)	人工喷涂 线 4#喷漆 废气	非甲烷总烃		10.5245	0.2105	0.5052	20000	1.0524	0.0210	0.0505	50	2.0	17	0.8	25
		其中	二甲苯	4.0465	0.0809	0.19423		0.4046	0.0081	0.0194	10	0.72			
		颗粒物		19.1188	0.3824	0.9177		0.3824	0.0076	0.0183	10	0.4			
DA006(6#)	定枪自动喷涂 线 1#(南侧)喷漆 废气	非甲烷总烃		22.8349	0.6165	1.4797	27000	2.2835	0.0617	0.1480	50	2.0	17	0.9	25
		其中	二甲苯	8.8344	0.2385	0.5725		0.8834	0.0239	0.0573	10	0.72			
		颗粒物		42.0301	1.1348	2.72355		0.8406	0.0227	0.0545	10	0.4			
DA007	机器人自动喷	非甲烷总烃		63.7783	1.5945	3.8267	25000	6.3778	0.1594	0.3827	50	2.0	17	0.9	25

排气筒编号	废气种类	污染物名称		污染物产生情况			排放情况			排放标准		排放源参数			
				浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排气量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (℃)
(7#)	涂线喷漆和烘干废气	其中	二甲苯	24.7230	0.6181	1.48338		2.4723	0.0618	0.1483	10	0.72			
		颗粒物		15.7883	0.3947	0.9473		0.3158	0.0079	0.0190	10	0.4			
DA008(8#)	中间仓库废气	非甲烷总烃		13.1429	0.0920	0.2208	7000	1.3143	0.0092	0.0221	50	2.0	17	0.5	25
		其中	二甲苯	5.0893	0.0356	0.0855		0.5089	0.0036	0.0086	10	0.72			
DA009(9#)	往复机自动喷涂线1#喷漆废气	非甲烷总烃		8.1533	0.2038	0.4892	25000	0.8153	0.0204	0.0489	50	2.0	17	0.8	25
		其中	二甲苯	3.1338	0.0783	0.18803		0.3134	0.0078	0.0188	10	0.72			
		颗粒物		14.8017	0.3700	0.8881		0.2960	0.0074	0.0178	10	0.4			
DA010(10#)	往复机自动喷涂线2#喷漆废气	非甲烷总烃		10.1917	0.2038	0.4892	20000	1.0192	0.0204	0.0489	50	2.0	17	0.8	25
		其中	二甲苯	3.9173	0.0783	0.18803		0.3917	0.0078	0.0188	10	0.72			
		颗粒物		18.5021	0.3700	0.8881		0.3700	0.0074	0.0178	10	0.4			
DA011(11#)	定枪自动喷涂线2#(北侧)喷漆废气	非甲烷总烃		28.0246	0.6165	1.4797	22000	2.8025	0.0617	0.1480	50	2.0	17	0.8	25
		其中	二甲苯	10.8422	0.2385	0.5725		1.0842	0.0239	0.0573	10	0.72			

排气筒编号	废气种类	污染物名称	污染物产生情况			排放情况			排放标准		排放源参数			
			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排气量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)
		颗粒物	51.5824	1.1348	2.72355		1.0316	0.0227	0.0545	10	0.4			

表 3.8.1-7 项目有组织废气源强排放情况总汇总表

产污环节	主要污染物		产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a
调漆、喷漆、烘干、喷枪挂具清洁等生产工序	非甲烷总烃		11.1078	9.9970	1.1108
	其中	二甲苯	4.2946	3.8651	0.4295
	颗粒物		11.8414	11.6046	0.2368

本项目无组织废气源强情况如下表。

表 3.8.1-8 项目无组织废气源强一览表

产污环节	废气治理措施	主要污染物		产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m²	面源高度 m	排放标准 (mg/m³)
生产车间	二级活性炭	非甲烷总烃		0.1122	0.0757	0.0365	0.0152	7200	15（三楼）	4.0
		其中	二甲苯	0.0434	0.0292	0.0142	0.0059			0.2
		颗粒物		0.1196	0	0.1196	0.0498			0.5

### 3.8.2 水污染物

本项目用水主要用于职工办公生活用水、水帘用水、水喷淋用水，排水仅为生活污水，其余均作为危废委托有资质单位处置。

#### (1) 生活用水

本项目员工 60 人，生活用水系数按 100L/d·人算，年工作日为 300 天，则员工年用水量为 1800t/a，产生的生活污水排污系数按 0.8 取值，则生活污水排放量为 1440t/a，主要污染物为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN，经市政管网排入枫桥水质净化厂。

#### (2) 水帘用水

本项目喷涂废气采用 4 套水帘设施，用以去除喷漆废气中的漆雾，每套水帘每套水帘循环水量为 10t/h，定期添加自来水，年循环水量为 24000t/a，年补水量按循环量的 0.5%计，每套水帘年补充使用水量约为 120t/a，则全厂 4 套水帘设施用水量为 480t/a，每半年进行一次更换，产生的水帘废液作为危废委托有资质单位进行处置。

#### (3) 水喷淋用水

本项目末端治理工艺为“干式过滤+二级活性炭”装置，根据建设方给的资料，本项目共有 9 套气旋混动喷淋塔（其中 4 套设计流量为 50m<sup>3</sup>/h，3 套设计流量为 90m<sup>3</sup>/h），使用期间定期添加自来水，每套年循环水量分别为 120000t/a 和 216000t/a，年补水量按循环量的 0.3%计，年喷淋用水约 4104t/a，其中该过程中产生的喷淋废液经循环水池循环后，定期更换，喷淋废液委托有资质单位处置。

本项目废水产生及排放情况见表 3.8.2-1。

表 3.8.2-1 本项目废水产生情况表

废水类型	废水量 t/a	污染物 名称	产生浓度 mg/l	产生量 t/a	处理方式	排放浓度	排放量	排放标准
生活	1440	pH	6~9		接管市政	6~9		6~9

污水	COD	500	0.7200	管网进入 枫桥水质 净化厂处 理	500	0.7200	500
	SS	400	0.5760		400	0.5760	400
	NH <sub>3</sub> -N	45	0.0648		45	0.0648	45
	TN	70	0.1008		70	0.1008	70
	TP	8	0.0115		8	0.0115	8

### 3.8.3 噪声

本项目主要噪声源为各种生产设备、空压机以及各生产线环保系统风机等噪声，其噪声源强为 70~75dB（A）。具体噪声源强详见下表。

表 3.8.3-1 项目噪声源强调查清单（室外）

序号	声源名称	空间相对位置/m			数量/台	声源源强/dB（A）	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z				
1	风机	50	40	15	12	75	合理布局， 距离衰减	白天，间歇
2		55	40	15		75		
3		65	40	15		75		
4		70	40	15		75		
5		100	20	15		75		
6		95	20	15		75		
7		80	20	15		75		
8		75	20	15		75		
9		60	20	15		75		
10		65	20	15		75		
11		55	20	15		75		
12		50	20	15		75		
13	空压机	80	10	12	2	75		
14		60	50	12				

注：以厂房西北角为坐标原点（0,0,0）。

表 3.8.3-2 项目噪声源强调查清单（室内声源）

设备	数量（台）	声源源强 dB（A）	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离 m	室内边界声级 dB（A）	运行时段	建筑物插入损失 dB（A）	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级 dB（A）	建筑物外距离 m

设备	数量 (台)	声源 源强 dB (A)	声源 控制 措施	空间相对位置 /m			距室内 边界距 离 m	室内 边界声 级 dB (A)	运行 时段	建筑物 插入损 失 dB (A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压 级 dB (A)	建筑物 外距 离 m
人工喷涂线	4	70	厂房隔声、 减振、 距离衰减	100	20	12	5	43	全天、 间歇	25	18	1
		70		97	20	12	5	43		25	18	1
		70		94	20	12	5	43		25	18	1
		70		90	20	12	5	43		25	18	1
定枪自动喷涂线	2	70		70	20	12	5	41		25	16	1
		70		85	40	12	5	41		25	16	1
往复机自动喷涂线	2	75		50	40	12	5	56		25	31	1
		75		45	40	12	5	56		25	31	1
机器人自动喷涂线	1	75		45	20	12	10	58		25	33	1

注：以厂房西北角为坐标原点（0,0,0）。

### 3.8.4 固体废物

本项目固体废物包括危险废物，一般工业固体废物及生活垃圾。

生活垃圾：项目员工约 60 人，垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，年工作 300 天，则所产生的生活垃圾约为 9t/a。生活垃圾放置在厂区垃圾收集点由环卫部门每日清运，可以做到日产日清。

一般包装废物：主要包括来料拆包及产品出货包装等过程产生的包装袋及包装箱等，主要是塑料、纸等材料，预计产生量约为 10t/a，收集后外售。

不合格品：生产过程中产生的不合格品较少，产生量约 1t/a，进行返修或由供应商回收。

废手套及废布：生产过程中会产生沾染化学品的的手套及无尘布、纱布等，产生的废手套及废布约为 2.0t/a，收集后委托有资质单位处置。

废包装容器：主要为项目使用漆料等原料产生的沾染化学品的废包装容器，产生量约为 10t/a，收集后委托有资质单位进行处理。

有机废液：本项目喷枪、挂具清洁过程需使用稀释剂，稀释剂使用量为 0.9t/a，挥发量约为 0.09t/a，则喷枪、挂具清洁产生的有机废液产生量约为 0.81t/a，收集

后委托有资质单位进行处理。

水帘废液、漆渣：根据建设单位提供资料，水帘废液每半年进行一次更换，总共 4 套水帘设施，水帘废液（含漆渣）产生量约为 90t/a，收集后委托有资质单位进行处理。

喷淋废液、漆渣：项目使用喷淋塔处理收集后的喷漆废气，水喷淋塔内循环水定期更换，喷淋废液（含漆渣）产生量约 30t/a，收集后委托有资质单位进行处理。

废过滤材料：根据建设单位提供资料，废气处理过程中干式过滤设备每半年更换 1 次过滤棉，废过滤材料产生量约为 20t/a，收集后委托有资质单位进行处理。

设备维护废油：根据建设单位提供资料，生产过程中环保设备等维护会产生废油（原料由设备维护供应商提供，不在厂区内暂存），设备维护废油年产生量约 0.5t/a，收集后委托有资质单位进行处理。

废灯管：建设单位生产运行过程中会产生废灯管，根据建设单位提供资料，产生量约为 0.2t/a，收集后委托有资质单位进行处理。

废活性炭：本项目活性炭吸附装置需要定期更换活性炭，根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，活性炭更换周期计算公式如下：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T：更换周期，天

m：活性炭的用量，kg

s：动态吸附量，%

c：活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>

Q：风量，m<sup>3</sup>/h

t：运行时间，h/d

表 3.8.4-1 本项目活性炭装置更换周期计算情况表

排气筒编号	活性炭装置装填量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	风量 (m <sup>3</sup> /h)	运行时间 (h/d)	核算更换周期 (d)
-------	---------------	-----------	------------------------------------	------------------------	------------	------------

排气筒编号	活性炭装置装填量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	风量 (m <sup>3</sup> /h)	运行时间 (h/d)	核算更换周期 (d)
DA001 (1#)	1100	20	41.3212	10000	8	66
DA002 (2#)	2200	20	9.4721	20000	8	290
DA003 (3#)	2200	20	9.4721	20000	8	290
DA004 (4#)	2200	20	9.4721	20000	8	290
DA005 (5#)	2200	20	9.4721	20000	8	290
DA006 (6#)	2800	20	20.5514	27000	8	126
DA007 (7#)	2800	20	57.4005	25000	8	43
DA008 (8#)	1100	20	11.8286	7000	8	332
DA009 (9#)	2800	20	7.338	25000	8	299
DA010 (10#)	2200	20	9.1725	20000	8	381
DA0011 (11#)	2800	20	25.2221	22000	8	112

注：根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，“动态吸附量一般取值 10%”“计算中动态吸附量取值高于 10% 的应上传含有动态吸附量取值依据的活性炭性能证明文件”，根据建设单位提供资料，本项目使用活性炭动态吸附量可达 25%，本项目核算时，以保守计，活性炭动态吸附量取值 20%，活性炭检测报告详见附件。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）要求：“活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”，根据建设单位提供资料，本项目年工作 300 天，结合上表及苏环办〔2022〕218 号文要求，经核算，本项目活性炭装置相关更换次数统计及活性炭用量如下表所示

表 3.8.4-2 本项目活性炭装置更换次数及活性炭用量统计表

排气筒编号	活性炭装置装填量 (kg)	核算更换周期 (d)	年生产天数 (天/a)	更换次数 (次/a)	活性炭量年用量 (t/a)
DA001 (1#)	1100	66	300	5	5.5
DA002 (2#)	2200	290	300	4	8.8
DA003 (3#)	2200	290	300	4	8.8
DA004 (4#)	2200	290	300	4	8.8
DA005 (5#)	2200	290	300	4	8.8



排气筒编号	活性炭装置装填量(kg)	核算更换周期(d)	年生产天数(天/a)	更换次数(次/a)	活性炭量年用量(t/a)
DA006(6#)	2800	126	300	4	11.2
DA007(7#)	2800	43	300	7	19.6
DA008(8#)	1100	332	300	4	4.4
DA009(9#)	2800	299	300	4	11.2
DA010(10#)	2200	381	300	4	8.8
DA0011(11#)	2800	112	300	4	11.2
合计					107.4

经核算,本项目排气筒配套的活性炭吸附装置年更换活性炭量约为 107.1t/a,此外,生产车间无组织废气活性炭吸附装置和危废仓库中活性炭装填量分别为 500kg 和 200kg,根据苏环办〔2022〕218 号文要求,每季度更换一次,需活性炭量为 2.8t/a,即活性炭年用量 109.9t/a,本项目废气处理过程中吸附的有机废气量约为 10.0727t/a,经核算,则本项目废活性炭产生量约为 120t/a,经收集后委托有资质单位妥善处理处置。

#### (1) 固体废物属性判定

结合工艺流程及生产运营过程中的副产物产生情况,根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)的规定,判断其是否属于固体废物,给出判定依据及结果,具体见下表。

表 3.8.4-3 项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	一般包装废物	原料包装	固态	箱、袋	10	√	/	《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330)
2	不合格品	检验	固态	塑料件	1.0	√	/	
3	废手套及废布	生产过程	固态	手套及无尘布、纱布等	2.0	√	/	
4	废包装容器	原料使用	固态	金属、塑料等	10	√	/	

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
5	有机废液	喷枪挂具清洁	液态	布袋	0.81	√	/	-2017)
6	水帘废液	废气处理	液态	漆渣、水	120	√	/	
7	喷淋废液	废气处理	液态	漆渣、水	10	√	/	
8	废过滤材料	废气处理	固态	漆渣、棉	20	√	/	
9	设备维护废油	设备运行	液态	废油	0.5	√	/	
10	废灯管	生产过程	固态	废灯管	0.2	√	/	
11	废活性炭	废气处理	固态	有机废气、活性炭	120	√	/	
12	生活垃圾	办公生活	固态	纸屑、果壳等	9.0	√	/	

## (2) 固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），判定本项目产生固废是否属于危险废物，具体判定结果见下表。

表 3.8.4-4 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特别鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a
1	一般包装废物	一般固废	原料包装	固态	箱、袋	《一般固体废物分类与代码》 (GB/T39198-2020)	/	/	/	10
2	不合格品		检验	固态	塑料件		/	/		1.0
3	废手套及废布	危险废物	生产过程	固态	手套及无尘布、纱布等	《国家危险废物名录》（2025 年版）	T/In	HW49	900-041-49	2.0
4	废包装容器		原料使用	固态	金属、塑料等		T/In	HW49	900-041-49	10
5	有机废液		喷枪挂具清洁	液态	布袋		T, I, R	HW06	900-402-06	0.09
6	水帘废液		废气处理	液态	漆渣、水		T,I	HW12	900-252-12	90
7	喷淋废液		废气处理	液态	漆渣、水		T,I	HW12	900-252-12	30
8	废过滤材料		废气处理	固态	漆、棉		T/In	HW49	900-041-49	20
9	设备维护废油		设备运行	液态	维护废油		T,I	HW08	900-249-08	0.5
10	废灯管		生产过程	固态	废灯管		T	HW29	900-023-29	0.2
11	废活性炭		废气处理	固态	有机废气、活性炭		T	HW49	900-039-49	120

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特别鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a
12	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	固态	纸屑、果壳等	/	/	99	900-999-99	9.0

(3) 固体废物产生情况汇总

本项目营运期产生一般固废收集后外售，危险废物由具有相关危废处置资质的单位收集处置。固废均得到妥善安全处理处置，不会产生二次污染。各类固废处置去向具体见下表。

表 3.8.4-5 项目固体废物利用处置方式

序号	固废名称	属性	产生工序	废物代码	产生量 t/a	危险特性	处置方式
1	一般包装废物	一般固废	原料包装	/	10	/	收集后外售
2	不合格品		检验	/	1.0	/	供应商回收
3	废手套及废布	危险废物	生产过程	900-041-49	2.0	T/In	委托有资质单位进行处理
4	废包装容器		原料使用	900-041-49	10	T/In	
5	有机废液		喷枪挂具清洁	900-402-06	0.81	T, I, R	
6	水帘废液		废气处理	900-252-12	90	T,I	
7	喷淋废液		废气处理	900-252-12	30	T,I	

序号	固废名称	属性	产生工序	废物代码	产生量 t/a	危险特性	处置方式
8	废过滤材料		废气处理	900-041-49	20	T/In	
9	设备维护废油		设备维护	900-249-08	0.5	T,I	
10	废灯管		生产过程	900-023-29	0.2	T	
11	废活性炭		废气处理	900-039-49	120	T	
12	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	900-999-99	9.0		环卫部门进行清运

### 3.9 非正常工况影响因素分析

非正常工况包括开停车、设备故障和检修、生产装置和环保设施达不到设计参数等情况的排污，不包括恶性事故排放。

#### (1) 开、停车污染源强分析

对于开、停车，企业需做到：

①车间开工时，首先运行对应的废气处理装置，然后再进行人工或机械操作。

②车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待产生的废气排出之后才逐台关闭。

车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排放口排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。

#### (2) 生产设备故障和检修

设备故障时则立即停止作业，环保设施继续运行，经污染物得到充分处理后再关闭环保设施，可以确保废气排放情况和正常生产一样。

设备检修时停止作业，不会有额外污染物产生。

#### (3) 环保设施出现故障

在开工前要求先运行对应的废气处理装置，检查风机以及处理设施是否正常，在确保废气处理设施正常情况下再进行作业。

考虑最不利情况，在生产过程中环保措施出现故障，本项目环保措施主要为有组织废气配套的“水帘柜+气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”、“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”“二级活性炭”装置、无组织废气处理的活性炭吸附装置”。

考虑最不利情况，以环保设施处理效率为零计算非正常工况下污染物产生及排放源强。详见下表：

表 3.9-1 非正常工况下各排气筒污染物排放情况

排气筒编号	废气处理系统故障	污染物名称	污染物产生情况				排放标准	
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)
DA001 (1#)	废气处理系统故障	非甲烷总烃	45.9125	0.4591	1.1019	10000	50	2.0
		其中 二甲苯	17.8208	0.1782	0.4277		10	0.72

排气筒编号	废气处理系统故障	污染物名称	污染物产生情况				排放标准	
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)
DA002 (2#)		非甲烷总烃	10.5245	0.2105	0.5051	20000	50	2.0
		其中 二甲苯	4.0465	0.0809	0.19423		10	0.72
		颗粒物	19.1188	0.3824	0.9177		10	0.4
DA003 (3#)		非甲烷总烃	10.5245	0.2105	0.5051	20000	50	2.0
		其中 二甲苯	4.0465	0.0809	0.19423		10	0.72
		颗粒物	19.1188	0.3824	0.9177		10	0.4
DA004 (4#)		非甲烷总烃	10.5245	0.2105	0.5052	20000	50	2.0
		其中 二甲苯	4.0465	0.0809	0.19423		10	0.72
		颗粒物	19.1188	0.3824	0.9177		10	0.4
DA005 (5#)		非甲烷总烃	10.5245	0.2105	0.5052	20000	50	2.0
		其中 二甲苯	4.0465	0.0809	0.19423		10	0.72
		颗粒物	19.1188	0.3824	0.9177		10	0.4
DA006 (6#)		非甲烷总烃	22.8349	0.6165	1.4797	27000	50	2.0
		其中 二甲苯	8.8344	0.2385	0.5725		10	0.72
		颗粒物	42.0301	1.1348	2.72355		10	0.4
DA007 (7#)		非甲烷总烃	63.7783	1.5945	3.8267	25000	50	2.0
		其中 二甲苯	24.7230	0.6181	1.48338		10	0.72
		颗粒物	15.7883	0.3947	0.9473		10	0.4
DA008 (8#)		非甲烷总烃	13.1429	0.0920	0.2208	7000	50	2.0
		其中 二甲苯	5.0893	0.0356	0.0855		10	0.72
		颗粒物	14.8017	0.3700	0.8881		10	0.4
DA009 (9#)		非甲烷总烃	8.1533	0.2038	0.4892	25000	50	2.0
		其中 二甲苯	3.1338	0.0783	0.18803		10	0.72
		颗粒物	14.8017	0.3700	0.8881		10	0.4
DA010 (10#)		非甲烷总烃	10.1917	0.2038	0.4892	20000	50	2.0
		其中 二甲苯	3.5612	0.0783	0.18803		10	0.72

排气筒编号	废气处理系统故障	污染物名称		污染物产生情况			排放标准	
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
DA011 (11#)		颗粒物		16.8201	0.3700	0.8881	22000	10
		非甲烷总烃		28.0246	0.6165	1.4797		50
		其中	二甲苯	10.8422	0.2385	0.5725		10
		颗粒物		51.5824	1.1348	2.72355		10

表 3.9-2 非正常工况下无组织废气排放情况

厂房	主要污染物		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )	面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 m	排放方式
生产车间	非甲烷总烃		0.1122	0.0468	4.0	7200	15	间歇
	其中	二甲苯	0.0434	0.0181	0.2			间歇
	颗粒物		0.1196	0.0498	0.5			间歇



### 3.10 污染物“三本帐”汇总

本项目各污染源强汇总如下。

表 3.10-1 项目污染源强汇总表

种类	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废水	生活污水量	1440	0	1440
	COD	0.7200	0	0.7200
	SS	0.5760	0	0.5760
	NH <sub>3</sub> -N	0.0648	0	0.0648
	TN	0.1008	0	0.1008
	TP	0.0115	0	0.0115
废气	VOCs (非甲烷总烃)	11.1078	9.9970	1.1108
	其中 二甲苯	4.2946	3.8651	0.4295
	颗粒物	11.8414	11.6046	0.2368
	VOCs (非甲烷总烃)	0.1122	0.0757	0.0365
	其中 二甲苯	0.0434	0.0292	0.0142
	颗粒物	0.1196	0	0.1196
固废	一般固废	包装废物	10	0
		废边角料	1.0	0
	危险固废	废手套及废布	2.0	0
		废包装容器	10	0
		有机废液	0.81	0
		水帘废液	90	0
		喷淋废液	30	0
		废过滤材料	20	0
		废灯管	0.2	0
		废活性炭	120	0
		生活垃圾	9.0	0

注: \*VOCs 包括二甲苯和其他挥发性有机废气, 以非甲烷总烃计。

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境现状调查与评价

#### 4.1.1 地理位置

苏州高新区（虎丘区）（以下简称高新区）是为保护苏州古城而向西部开发的新城区，既是国家高新技术产业开发区，也是行政区。位于苏州城区西部，东傍京杭大运河，南邻吴中区，西濒太湖，北毗相城区。地理坐标北纬  $31^{\circ}18' \sim 31^{\circ}28'$ ，东经  $120^{\circ}10' \sim 120^{\circ}52'$ ，区域总面积（不含太湖水域）223.36 平方千米，距上海虹桥国际机场 90 千米、浦东国际机场 130 千米，距上海港 100 千米、张家港港口 90 千米、太仓港 70 千米、常熟港 60 千米。沪宁高速公路、312 国道、中环快速路、京沪铁路、京杭大运河和绕城高速公路从境内穿过，高水准建设的太湖大道横贯东西。区域公共交通线路四通八达，水、陆、空交通十分便捷。

本项目位于苏州高新区泰山路 55 号，项目地东侧为苏州新区兴华包装公司，南侧为苏州咖博士咖啡系统科技有限公司，北侧为莱克生产车间，西侧为苏州永信发谷汽车部件有限公司。项目具体位置见附图。

#### 4.1.2 地形、地貌与地质

苏州市位于长江三角洲上，基本上是一个广阔的平原，地势平坦，微向东南倾斜，一般平田高程 2~4 米、高田 4~6 米、山丘 100~300 余米，最高为穹隆 342 米，圩荡田在 2 米以下。高新区地处长江三角洲平原地区，地势西高东低，平均坡度 1.5 度。区内有阳山、凤凰山、鹿山、真山、支硎山、狮子山、上方山等山丘，其中阳山最高，海拔 338.2 米。其他均属平原，地面高程 4.88 至 5.38 米。

苏州全市大地构造单元属扬子淮地台、太湖中台拱，处于无锡、湖州断块与上海断凹交接断面，出露较广的为古生界地层，其次为中生界及火成岩，大部分地层位于第四纪冲积层之下。市区出露地层不完整，区域地质构造上主要特点是缺乏大规模条件褶皱，有断层、单斜构造和少数短轴褶皱。构造运动以上升隆起占优势，部分地区受剥蚀，晚第三纪新构造运动时期，茅山东西发生了结构性差异，西部持续隆起，东部转为沉降；下新世除太湖北部的苏锡地区以外，均在下降，至第四纪苏锡地区也转为负向运动，由此全盘均处于沉降状态，其沉降幅度为 50~500m。

根据地质分析，它可划分为四个工程地质分区：

(1) 基岩山丘工程地质区，其中还可分为坡度舒缓基岩山丘工程地质亚区和高营孤立基岩山丘工程地质亚区；

(2) 冲积湖平原工程地质区；

(3) 人工堆积地貌工程地质区；

(4) 湖、沼地工程地质区。开发区位于苏州东南角，周围地势平坦，属舒缓基岩山丘工程地质亚区及冲积湖平原工程地质区，地质硬，地耐力高。

#### 4.1.3 气候、气象

苏州地区地处长江三角洲东南缘太湖水网平原中部，属北亚热带季风气候区，四季分明、热量充足、降雨丰沛、雨热同季、无霜期长。通常，春季为3~5月，夏季6~8月，秋季9~11月，冬季为12~次年2月，冬夏季较长，而春季秋季较短。年平均气温15.7℃，历史极端最高气温39.3℃，极端最低气温-9.8℃。年平均降水量1094mm，历史最大年降水量1783mm，最小年降水量604mm，年平均降雨日130天，降雨期一般集中在6至9月，6月份降水量占全年降水量的15%。年平均有雾日25天，年平均日照数1996h，年平均蒸发量1291mm，年平均相对湿度80%。近5年平均风速2.8m/s，三十年一遇最大风速28m/s，常年最多风向为SE风，次主导风向为NNE；冬季以西北风为主，夏季多半为东南风。主要气候特征见表4.1-1。

表 4.1-1 苏州市常年气候特征一览表

参数	类别	数值
气压 (Pa)	累年平均气压	101620
气温℃	累年平均气温	15.9
	累年极端最高气温	39.2 (1992.07.29)
	累年极端最低气温	-9.5 (1977.01.31)
	累年平均最高气温	20.0
	累年平均最低气温	12.7
	累年最高气温平均值	36.3
	累年最热月平均气温	28.1 (7月)
	累年最冷月平均气温	3.5 (1月)
绝对湿度 Pa	累年平均绝对湿度	1650
	累年最大绝对湿度	4370 (1962.07.18)
	累年最小绝对湿度	90 (1982.01.18)
相对湿度%	累年平均相对湿度	79

	累年最小相对湿度	9 (1986.03.06)
	平均降雨量	1102.9
降雨量 mm	累年最大年降雨量	1782.9 (1999)
	累年最大单月降雨量	631.5 (1999.06)
	累年最大单日降雨量	343.1 (1962.09.06)
	累年最大一次连续降雨量	154.1 (1969.06.30-07.07)
蒸发量 mm	累年平均蒸发量	1396.4
	累年最大年蒸发量	1658.3 (2000)
日照 h	累年平均日照时数	1873.4
	累年最多年日照时数	2357.6 (1967)
	累年平均日照百分率	42%
雷暴 d	累年年平均雷暴日数	29
	累年最多雷暴日数	54 (1963)
积雪 (cm)	累年最大积雪深度	26 (1984.01.19)
风速 m/s	累年平均风速	2.8
	累年瞬时最大风速	34.0
	实测 10min 平均最大风速	17.0
风向	累年全年主导风向	SE (频率 14%)
	累年夏季主导风向	SE (频率 18%)
	累年冬季主导风向	NW (频率 13%)

气象数据统计如下:

#### A. 气温

苏州年平均气温月变化情况见表 4.1-2, 年平均气温月变化曲线见图 4.1-1。

表 4.1-2 近 20 年苏州逐月平均气温

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)	3.3	3.6	11.5	15.9	21.9	24.0	30.3	28.3	25.6	20.5	12.7	7.4

从年平均气温月变化资料中可以看出苏州 7 月份平均气温最高 (30.31°C), 1 月份气温平均最低 (3.27°C), 全年平均气温 17.14°C。

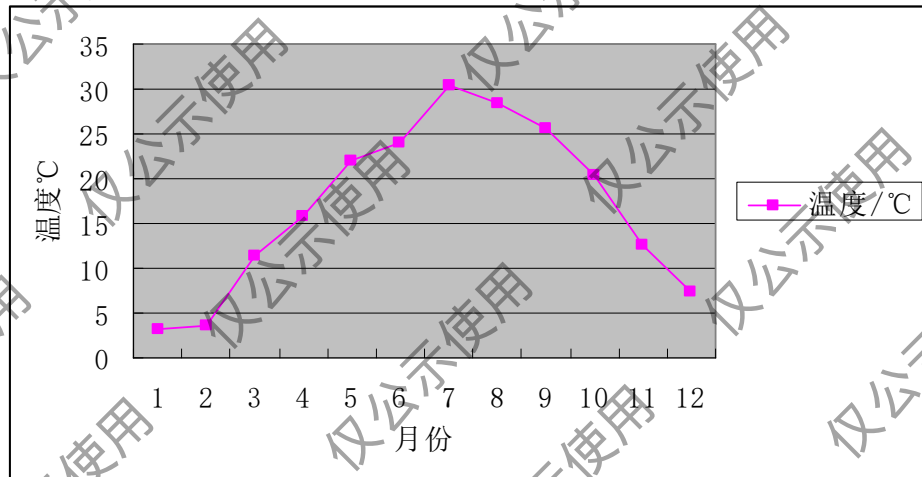


图 4.1-1 年平均气温月变化曲线

## B. 风向风速

月平均风速随月份的变化情况见表 4.1-3，月平均风速、各季小时的平均风速变化曲线见图 4.1-2 和图 4.1-3。

表 4.1-3 苏州各月平均风速

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)	1.57	1.18	2	2.09	2.18	1.97	2.61	1.71	1.78	1.39	1.18	1.32

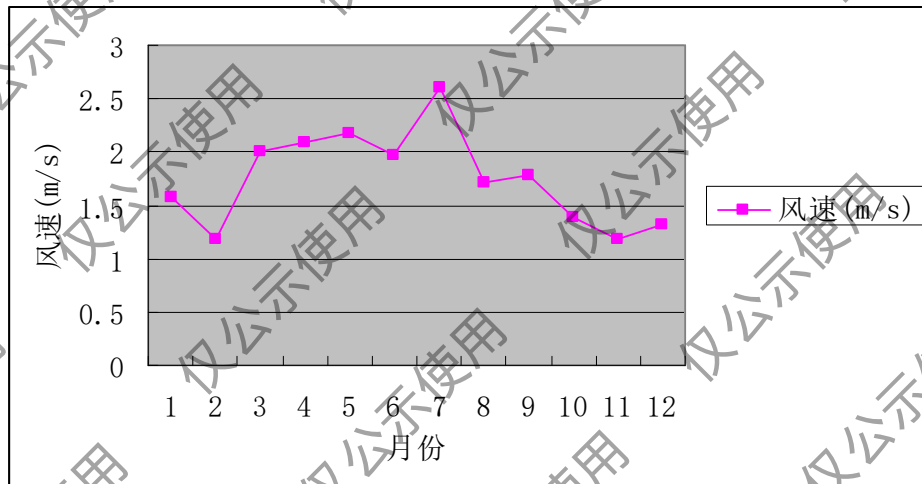


图 4.1-2 月平均风速变化曲线图

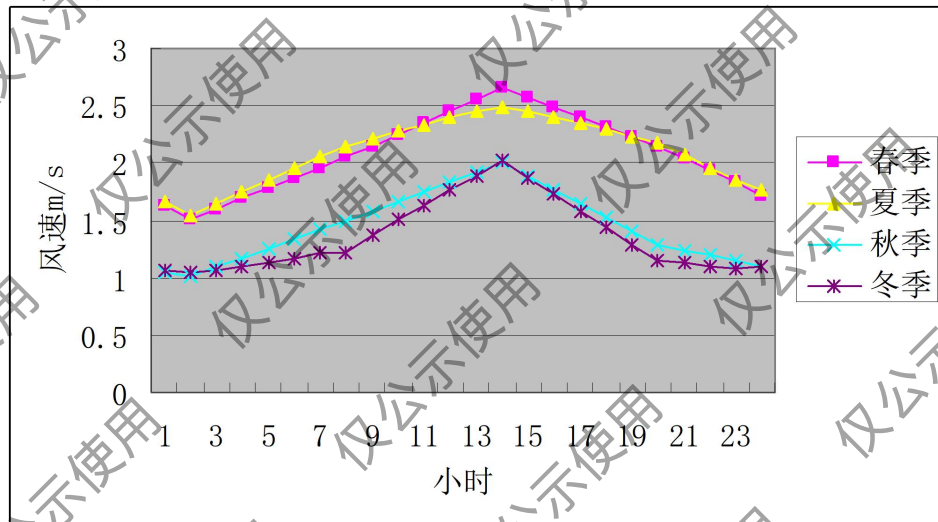


图 4.1-3 季小时月平均风速变化曲线

从月平均风速统计资料中可以看出苏州 5 月份平均风速最高（2.18m/s），2 月、11 月份平均风速最低（1.18m/s）。从各季小时月平均风速统计资料中可以看出苏州在夏季风速最高，冬季风速最低，一天内 14:00 的平均风速最高。

#### C、风向、风频

各季及长期平均各向风频变化情况见表 4.1-4 和 4.1-5。由表 4.1-4 和 4.1-5 可以看出，全年各月主导风向角范围为 46°~66°。全年静风频率为 7.89%。全年及四季风频玫瑰见图 4.1-4。



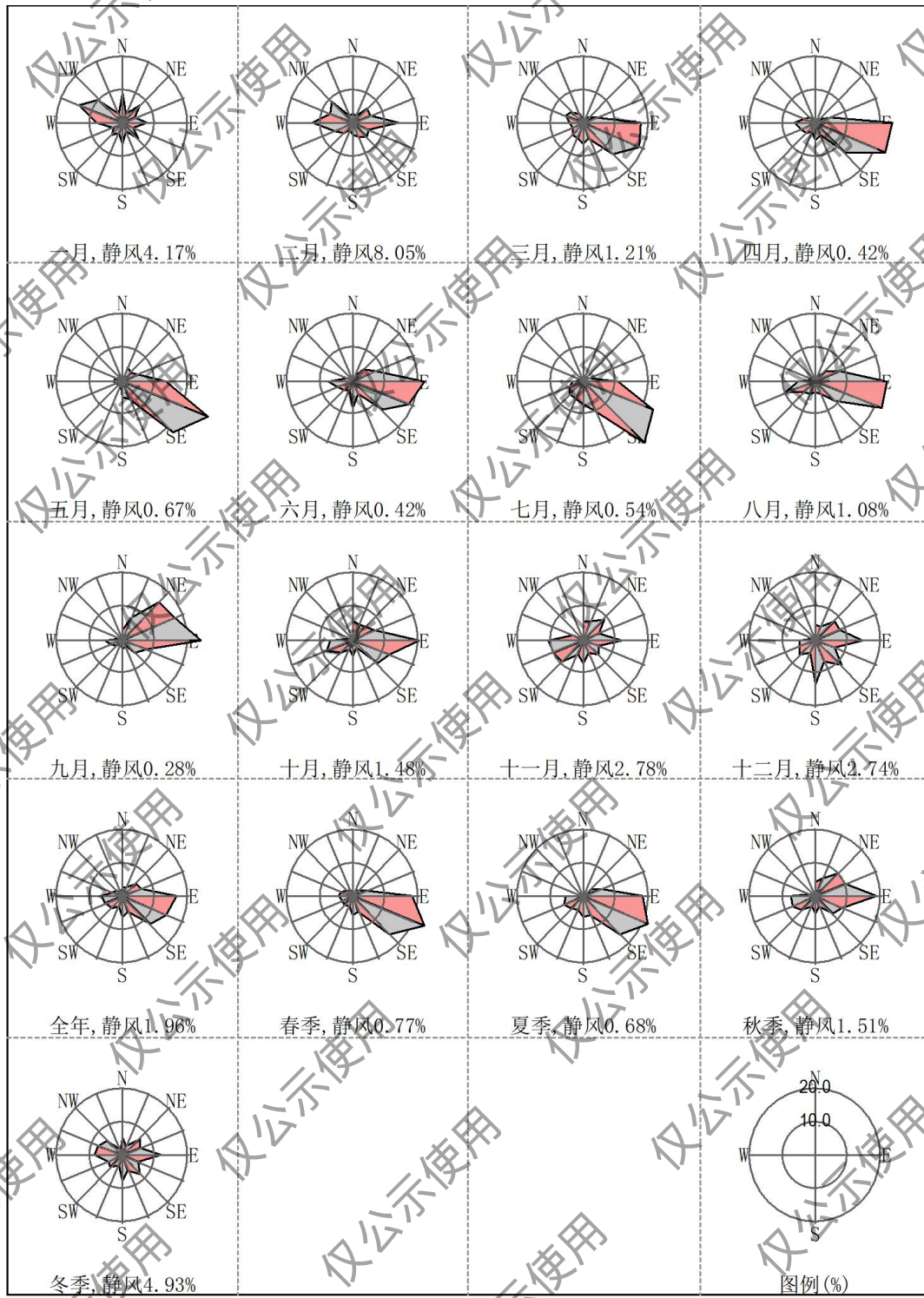


图 4.1-4 苏州市风向玫瑰图

表 4.1-4 近 20 年季小时平均风速的日变化

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.62	1.51	1.6	1.69	1.78	1.87	1.96	2.05	2.15	2.25	2.35	2.45
夏季	1.66	1.55	1.65	1.75	1.85	1.95	2.05	2.15	2.21	2.28	2.34	2.4
秋季	1.05	1.01	1.09	1.17	1.25	1.34	1.42	1.5	1.58	1.67	1.75	1.84
冬季	1.06	1.04	1.07	1.1	1.14	1.17	1.21	1.22	1.38	1.51	1.63	1.76
小时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.55	2.65	2.57	2.48	2.4	2.31	2.23	2.15	2.04	1.94	1.84	1.72
夏季	2.46	2.49	2.46	2.4	2.35	2.29	2.23	2.18	2.07	1.96	1.85	1.77
秋季	1.92	2.01	1.89	1.77	1.65	1.53	1.41	1.29	1.24	1.2	1.15	1.1
冬季	1.89	2.02	1.87	1.73	1.58	1.44	1.29	1.15	1.13	1.1	1.08	1.09

表 4.1-5 近 20 年年均风频的季变化及年均风频

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WN W	NW	NNW	C
春季	0.41	2.26	2.58	4.76	17.75	22.96	15.67	4.76	5.25	2.94	3.35	3.4	4.35	4.03	2.72	2.04	0.77
夏季	0.32	0.95	3.4	5.75	17.8	20.83	15.58	5.98	6.2	4.48	4.94	6.43	5.16	1	0.41	0.09	0.68
秋季	4.49	6.04	9.8	9.66	18.45	8.42	7.37	3.11	4.9	2.98	5.68	7.37	7.37	1.88	0.64	0.32	1.51
冬季	5.44	3.23	7.19	5.86	11.57	5.07	7.7	4.7	7.47	3.14	4.98	4.61	8.21	7.65	6.45	1.8	4.93
全年	2.65	3.11	5.72	6.5	16.41	14.38	11.61	4.64	5.95	3.39	4.73	5.45	6.26	3.63	2.54	1.06	1.96



#### 4.1.4 水文、水系

苏州市地处长江和太湖下游，水域广阔，地势低平，古称“平江”，亦称：“泽国”，境内河港交织，湖荡棋布，计有大小河道 2 万余条，湖泊荡漾 321 个，水域面积 3609km<sup>2</sup>，占国土总面积的 42.5%，水陆比达 44.5%，属典型的江南水乡城市。太湖流域的平均年蒸发量在 1151~1576mm，苏州地区年蒸发量基本在 1500mm。太湖系我国五大淡水湖泊之一，是大型浅水吞吐型湖泊，正常水位时湖泊面积为 233.8km<sup>2</sup>，容积 46.89 亿 m<sup>3</sup>，平均水深 2m 左右。

高新区境内水资源丰富，南有石湖，西有太湖，主要河道有京杭大运河、泆光运河、马运河、枫津河、金墅运河等，水系十分发达。境内有各类河湖 319 条（座），其中区级河道 12 条，区级湖泊 4 座，分别为太湖、游湖、石湖和春申湖；镇级河道 117 条；村级河道 186 条。项目所在地京杭运河近 50 年平均水位 2.76m（黄海高程系），百年一遇洪水位 4.41m，近 5 年最高水位 2.88m，最低水位 1.2m。

#### 4.1.5 地下水水文地质条件

地下水按其区域水文地质条件、含水层性质和埋藏条件可以划分为两种类型：以层 2-1 和层 2 作为隔水层，其上部含水层（层 1）中的地下水类型为孔隙潜水；其下部含水层（层 3~层 6）中的地下水类型为弱承压水。孔隙潜水的的水位变化主要受大气降水和地表水影响，并与长江水体存在密切的水力联系，并呈季节性变化。

据苏州市区域水文地质资料《1:5 万水文地质、工程地质、环境地质综合报告》，项目所在地浅层地下水主要接受大气降水补给，其水位随季节、气候变化而上下波动，属典型蒸发入渗型动态特征。潜水最高水位为 2.63m，近 3~5 年最高潜水位为 2.50m，最低水位为 -0.21m。地下水年变幅为 1~2m。

据长期观测资料，潜水位常年高出地表水位，表现单向性排于河、湖的特点。浅部微承压水赋存于粉土和粉细砂层中，其动态亦受大气降水、地形地貌及地表水体的等因素的制约，表现为降水型特征，苏州市历史最高微承压水位为 1.74m，最低微承压水位为 0.62m，年变幅 0.80m 左右，微承压水位历时曲线与潜水动态特征相似，地下水年变幅 0.8m 左右，动态类型属缓变型。据苏州地区区域水文

地质资料，第 I 承压含水层历史最高水位为-2.70m，最低水位为-3.02m，年变幅为 0.38m。

#### 4.1.6 生态环境

##### 1、土壤

该区域土壤为潮土和渗育型水稻土，长江泥沙冲积母质发育而成，以沙质为主，西南部和东南部为脱潜型水稻土，湖积母质发育而成，粘性较强。中部为漂洗水稻土和潜育型水稻土，黄土状母质发育而成。低山丘陵地区为粗骨型黄棕壤和普通型黄棕壤，砂岩和石英砂岩风化的残积物发育而成，据第二次土壤普查，主要为水稻土和山地土两类。

##### 2、陆生生态

苏州地处北亚热带，气候湿润，雨水充沛，地形复杂，生态环境多样，植物种类繁多，植被资源丰富。植被类型从平原、岗地到低山分布明显，低山中上部常常以常绿针叶为主，其中马尾松、黑松、侧柏等树种居多，常年青翠。山坡下部及沟谷地带以落叶阔叶林为主，主要是人工栽培的经济林，有茶、桑、梨等，而大面积丘陵农田，种植水稻、小麦、玉米等作物。圩区平原地势平洼，河渠纵横，大面积种植水稻、小麦、玉米等作物。在道旁、水边及家舍周围，有密植的杨、柳、杉、椿等树种。

人工植被主要以栽培作物为主，主要作物是水稻、三麦、油菜，蔬菜主要有叶菜、果菜、茎菜、根菜和花菜等五大类几十个品种；经济作物主要有棉花、桑和茶等。林木类有竹、松、梅、桑等，观赏型树种日渐增多，以琼花为珍；野生药用植物有百余种，数并蒂莲为贵；野生动物品种繁多，其中阳澄湖大闸蟹驰名中外。目前，随着社会经济的发展，当地的生态环境已由农业生态向工业生态、城市生态逐步转化演变。植物共有 180 科 900 多种，可分为木、竹、花、蔬、草等五大类，其中比较珍稀的有水杉、杜仲等。

##### 3、水生生态

该地区主要的水生植物有浮游植物（蓝藻、硅藻和绿藻）、挺水植物（芦苇、茭草、蒲草等）、浮叶植物（荇菜、金银莲花和野菱）和漂浮植物（浮萍、槐叶萍、水生花等）。河渠池塘多生长狐尾藻、苦菜等沉水水生植被，浅水处主要有

浮萍，莲子等浮水，挺水水生植被。

主要的浮游植物有原生植物、轮虫、枝角类和挠足类四大类约二十多种，不同种类群中的优势种主要为：原生动物为表壳虫，钟形似铃虫等，轮虫有狭甲轮虫、单趾轮虫等，枝角类有秀体蚤，大型蚤等，挠足类有长江新镖水蚤、中华原镖水藻等。

该地区主要的底栖动物有环节动物（水栖寡毛类和蛭类），节肢动物（蟹、虾等），软体动物（田螺、棱螺等）。

野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鲢鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、黑鱼等几十种。甲壳类有虾、蟹等，贝类有田螺，蚌等。

## 4.2 环境保护目标调查

根据现场勘查，项目评价范围内主要环境保护目标主要为居民住宅，本项目最近敏感点为西南侧的马舍村 2，距离约 402m。本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、资源性缺水地区、水土流失重点防治区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域、富营养化水域、文物保护单位等环境保护目标，项目主要环境保护目标见表 2.7-1，主要环境保护目标具体见附图。

## 4.3 环境质量现状调查与评价

### 4.3.1 大气环境质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）二级评价调查内容要求，需调查项目所在区域环境质量达标情况及评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测。根据要求，区域环境质量基本污染物  $PM_{2.5}$ 、 $PM_{10}$ 、 $SO_2$ 、 $NO_2$ 、 $CO$ 、 $O_3$  现状数据来源于《2024 年度苏州市生态环境状况公报》。非甲烷总烃、挥发性有机物、甲醇、甲醛、二甲苯、氰化氢、乙酸乙酯为补充监测因子。

#### 4.3.1.1 区域环境空气质量达标情况

为调查项目所在区域环境空气质量达标情况，常规污染物数据来源于《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，2024 年，苏州市全市环境空气质量平均优良

天数比率为85.8%，同比上升4.4个百分点。各地优良天数比率介于81.8%~86.1%；市区环境空气质量优良天数比率为84.2%，同比上升3.4个百分点。具体数据详见下表：

表 4.3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	29	35	82.9	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	8	60	13.3	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	26	40	65.0	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	47	70	67.1	达标
CO	24小时平均第95百分位数	mg/m <sup>3</sup>	1.0	4	25.0	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	μg/m <sup>3</sup>	161	160	100.6	超标

根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，2024 年，苏州市全市环境空气质量平均优良天数比率为 85.8%，影响环境空气质量的主要污染物为 O<sub>3</sub>。对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），SO<sub>2</sub>、CO 年均浓度值优于一级标准，NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 年均浓度值优于二级标准，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超过二级标准。项目所在苏州市区域 O<sub>3</sub> 超标，因此，判定该区域环境空气质量为不达标区。

为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50 号）相关要求，采取“一、优化产业结构，促进产业绿色低碳升级；二、优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展；三、优化交通结构，大力发展绿色运输体系；四、强化面源污染治理，提升精细化管理水平；五、强化多污染物减排，切实降低排放强度；六、加强机制建设，完善大气环境管理体系”等一系列措施后，大气环境质量状况可以得到有效改善。

#### 4.3.1.2 大气环境质量现状调查

为了解项目所在区域其他污染物现状，本次评价委托苏州环优检测有限公司对项目区域附近的其他污染物进行了监测。

##### （1）监测点设置

根据当地的气象特征和环境保护目标分布情况，在厂址及主导风向下风向

2.5km 范围内设置监测点位，本次调查共设置 2 个大气监测点（G1 和 G2），列于下表中，具体位置见图 4.3-1。

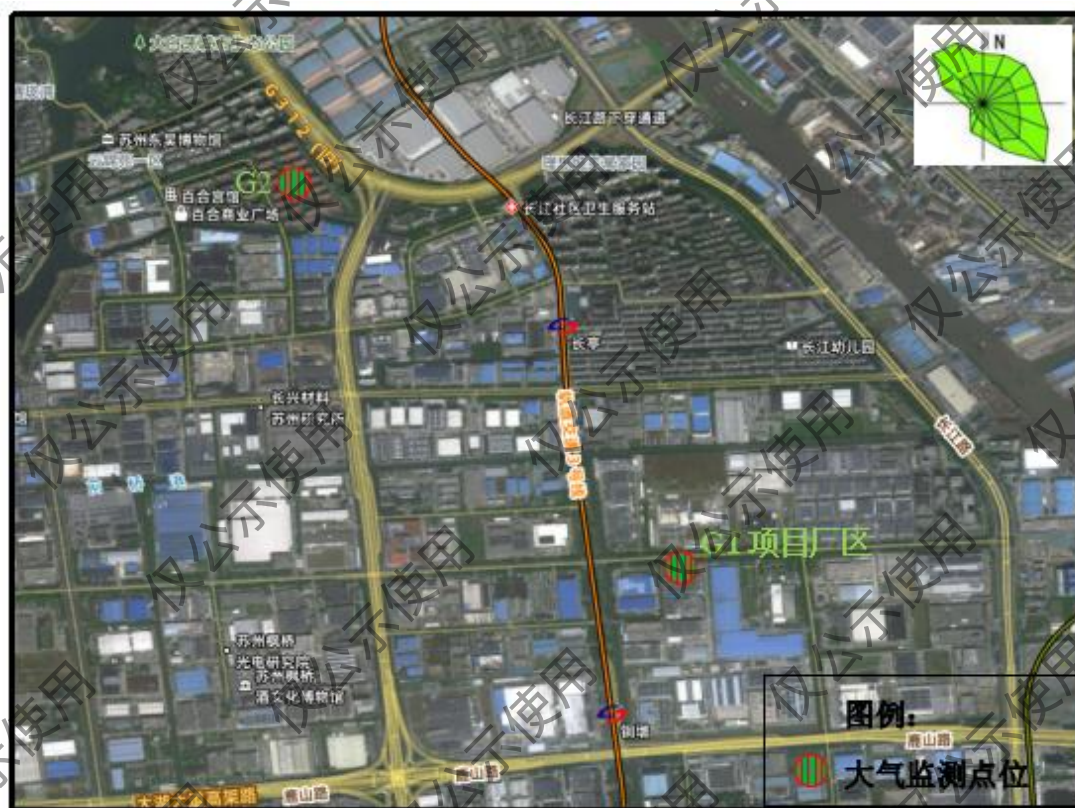


图 4.3-1 大气环境现状监测点位图

表 4.3-2 大气环境现状监测点位基本信息

序号	监测点名称	距离与方位	监测项目	监测时段
G1	泰山路 55 号（项目厂区）	西北 1800m	非甲烷总烃、挥发性有机物、甲醇、甲醛、二甲苯、氰化氢、乙酸乙酯	2025 年 10 月 10 日~10 月 16 日，连续连续 7 天，每天 4 次
G2	朗香花园			

### (2) 评价标准

挥发性有机物、二甲苯、甲醇、甲醛执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D，非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值，氰化氢参考苏联居民区大气中有害物最大允许浓度。

### (3) 评价方法

本评价采用单项污染指数法评价空气环境质量。单项评价指数是指某大气污染物的监测值被该污染物的环境质量标准除得的商值，其表达式为：

$$Pi=Ci/Si。$$



式中： $P_i$ ：污染物的单项评价指数；

$C_i$ ：污染物实测浓度，毫克/立方米；

$S_i$ ：污染物的环境质量标准，毫克/立方米。

单项评价指数反映了污染物的相对污染程度，可以据其大小判定其污染程度，当指数大于1时，表明污染物已超标。

#### (4) 监测数据与评价

表 4.3-3 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测 点位	监测点 坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	监测浓度 范围 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大浓 度占标 率/%	超标 率/%	达标 情况
	X	Y							
项目 地	0	0	挥发性有机 物	8h平均	0.6	ND	/	0	达标
			甲醇	1h平均	3	ND	/	0	达标
			甲醛	1h平均	0.05	ND	/	0	达标
			二甲苯	1h平均	0.2	ND	/	0	达标
			非甲烷总烃	一次值	2	0.29~0.81	40.5	0	达标
			氰化氢	昼夜平均	0.01	ND	/	0	达标
朗香 花园	83 0	15 00	挥发性有机 物	8h平均	0.6	0.0125	2.08	0	达标
			甲醇	1h平均	3	ND	/	0	达标
			甲醛	1h平均	0.05	ND	/	0	达标
			二甲苯	1h平均	0.2	ND	/	0	达标
			非甲烷总烃	一次值	2	0.26~0.58	29.0	0	达标
			氰化氢	昼夜平均	0.01	ND	/	0	达标

注：项目地西南角为坐标原点；甲醛的检出限为  $0.002\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲醇的检出限为  $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ ；氰化氢的检出限为  $0.002\text{mg}/\text{m}^3$ ；间/对-二甲苯、邻二甲苯的检出限均为  $0.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

由上表可知，各监测点位的各项监测因子  $P_i$  值均小于1，本项目所在地的大气环境质量因子可以满足环境功能区划要求。

综上分析，本项目周围区域大气环境质量状况较好。

### 4.3.2 地表水环境质量现状监测与评价

#### 4.3.2.1 区域地表水环境质量情况

根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，2024 年，苏州市全市地表水环境质量稳中向好，国、省考断面水质均达到年度考核目标要求。

#### (1) 饮用水水源地

苏州市饮用水均为集中式供水。2024年,苏州市13个县级及以上城市集中式饮用水水源地水质类别均达到或优于Ⅲ类标准,全部达到考核目标要求。

#### (2) 国考断面

2024年,30个国考断面年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准的断面比例为93.3%;未达Ⅲ类的2个断面为Ⅳ类(均为湖泊)。

#### (3) 省考断面

2024年,80个省考断面年均水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准的断面比例为97.5%,未达Ⅲ类的2个断面为Ⅳ类(均为湖泊)。

#### (4) 长江干流及主要通江河道

2024年,长江(苏州段)水质稳定在优级水平。长江干流(苏州段)各断面水质均达到Ⅱ类,主要通江河流水质均达到或优于Ⅲ类。

#### (5) 太湖(苏州辖区)

2024年,太湖(苏州辖区)总体水质为Ⅲ类;湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为2.8毫克/升和0.06毫克/升;总磷和总氮平均浓度分别为0.042毫克/升和1.22毫克/升,综合营养状态指数为50.4,处于轻度富营养状态。

#### (6) 阳澄湖

2024年,国考断面阳澄湖心水质保持Ⅲ类;湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度为3.9毫克/升和0.05毫克/升;总磷和总氮平均浓度分别为0.047毫克/升和1.25毫克/升;综合营养状态指数为53.1,处于轻度富营养状态。

#### (7) 京杭大运河(苏州段)

2024年,京杭大运河(苏州段)水质稳定在优级水平。沿线5个省考及以上监测断面水质均达到Ⅲ类,同比持平。

### 4.3.2.2 地表水环境质量现状监测

本项目最终纳污的河流为京杭运河,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的Ⅳ类标准。根据本项目特征,本次评价pH值、COD、SS、氨氮、TP、水温等因子,委托苏州环优检测有限公司对枫桥水质净化厂排口上

下游进行现状监测，监测断面为 W1 枫桥水质净化厂排口上游 500m、W2 枫桥水质净化厂排口下游 500m 和 W3 枫桥水质净化厂排口下游 1000m，监测时间为 2025 年 10 月 10 日~2025 年 10 月 12 日，监测报告编号为：HY25092504201。

#### (1) 监测断面与测点布设

本项目地表水监测断面布设具体见下表，监测点位见图 4.3-2。

表 4.3-4 水质监测断面分布

河流名称	监测断面	断面位置	监测项目	环境功能
京杭运河	W1	枫桥水质净化厂排口上游 500m	pH、COD、SS、氨氮、总磷	IV 类
	W2	枫桥水质净化厂排口下游 500m		
	W3	枫桥水质净化厂排口下游 1000m		

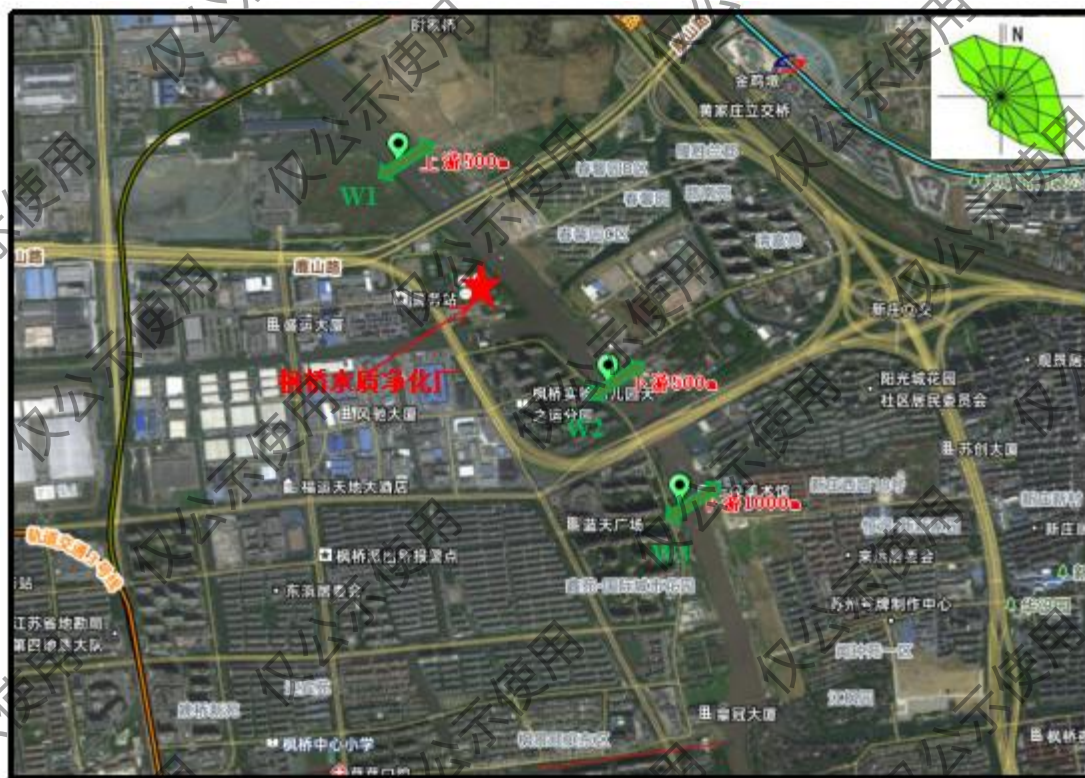


图4.3-2 地表水监测点位图

#### (2) 监测因子

监测因子：pH、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、水温。

#### (3) 监测时间和频次

监测时间为 2025 年 10 月 10 日~2025 年 10 月 12 日连续 3 天，每天 1 次的现场实测数据，检测单位为苏州环优检测有限公司。



#### (4) 监测方法

采样和分析方法按照国家环境保护局颁发的《地表水环境质量标准》、《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第四版）等的有关规定进行。

#### 5.3.2.3 地表水环境质量现状评价

##### (1) 评价标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030 年），区域内地表水环境京杭运河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

##### (2) 评价方法

采用单项环境质量指数对评价水域的地表水质量现状进行评价。评价因子标准指数  $S$  小于等于 1，表示该评价因子达到评价标准要求；评价因子标准指数  $S$  大于 1，则表示该评价因子超过了评价标准规定的要求。

单项环境质量指数的计算公式如下：

A. 单项水质参数  $i$  在  $j$  点的标准指数：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中： $S_{ij}$ —— $i$  因子在  $j$  断面的标准指数；

$C_{ij}$ —— $i$  因子在  $j$  断面的浓度（mg/L）；

$C_{si}$ —— $i$  因子的评价标准限值（mg/L）；

B. pH 值标准指数的计算公式：

$$SpH_j = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad (pH_j \leq 7.0 \text{ 时})$$

$$SpH_j = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad (pH_j > 7.0 \text{ 时})$$

式中： $SpH_j$ ——pH 在  $j$  断面的标准指数；

$pH_j$ ——在  $j$  断面的 pH 值；

$pH_{sd}$ ——pH 的评价标准下限值；

$pH_{su}$ ——pH 的评价标准上限值；

##### (3) 评价结果

表 4.3-5 地表水环境质量监测与评价结果汇总（mg/L）

河流	断面	项目	pH(无量纲)	COD	氨氮	总磷	SS
京杭	W1	枫桥水质净 浓度范围	7.5~7.6	12~14	0.035~0.089	0.09~0.12	21~37

河流	断面		项目	pH(无量纲)	COD	氨氮	总磷	SS
运河		化厂排口上游 500m	超标率%	0	0	0	0	0
	W2	枫桥水质净化厂排口下游 500m	浓度范围	7.5~7.6	9~12	0.04~0.097	0.09~0.12	24~39
			超标率%	0	0	0	0	0
	W3	枫桥水质净化厂排口下游 1000m	浓度范围	7.5~7.6	6~13	0.035~0.172	0.12	7~40
			超标率%	0	0	0	0	0
	IV 类标准			6~9	30	1.5	0.3	60

根据地表水现状环境监测结果,本项目的纳污水体京杭运河的 pH、COD、氨氮和 TP 均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准要求,SS 满足水利部《地表水资源标准》(SL63-94)中第四级标准。该河段可满足功能区水质要求,地表水环境质量良好。

### 4.3.3 声环境质量现状监测与评价

#### 4.3.3.1 声环境质量现状监测

##### (1) 测点布置

根据声源的位置和周围环境特点,在厂界四周布置 4 个监测点位(N1~N4),监测厂界噪声状况。监测连续等效声级 $L_d(A)$ 、 $L_n(A)$ ,具体测点位置见图 4.3-3,监测点位、时间、因子、频次等情况见下表。

表 4.3-6 噪声监测点位基本信息

序号	监测点位	编号	检测时间及频次	监测因子
1	厂房东侧边界外 1 米	N1	2025 年 10 月 13 日 昼间各一次	LeqA
2	厂房南侧边界外 1 米	N2		
3	厂房西侧边界外 1 米	N3		
4	厂房北侧边界外 1 米	N4		



图 4.3-3 声环境质量现状监测点位

(2) 监测时间

现场监测 1 天，昼、夜各监测 1 次。昼间和夜间的划分按照当地政府部门的规定，为白天 6：00～22：00，夜间 22：00～6：00。

(3) 监测方法

监测方法执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，使用符合国家计量规定的声级计进行监测。

(4) 监测结果

噪声监测结果见表 4.3-7。

表 4.3-7 声环境现状监测结果汇总 dB（A）

测点 编号	检测位置	采样时间	采样时段	检测结果 dB（A）	
				昼间	夜间
N1	厂房东侧边界外 1 米	2025.10.13	昼间：6：00～	59	51
N2	厂房南侧边界外 1 米		22：00	60	52
N3	厂房西侧边界外 1 米		夜间：22：	60	53
N4	厂房北侧边界外 1 米		00～6：00	59	53

#### 4.3.3.2 声环境质量现状评价

##### (1) 评价方法

用监测结果与评价标准对比评价区声环境质量进行评价。

##### (2) 评价标准

项目所在地执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 执行标准值见表 4.3-8。

表 4.3-8 评价采用的声环境标准限值 dB (A)

点位	类 别	昼 间	夜 间
N1、N2、N3、N4	3 类	65	55

##### (3) 监测结果评价

由表 4.3-7 可见, 项目地厂界噪声现状监测点昼、夜噪声均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

#### 4.3.4 土壤环境质量现状监测与评价

##### 4.3.4.1 土壤环境质量现状监测

本项目所在地土壤环境质量现状监测委托苏州环优检测有限公司于 2025 年 10 月 11 日对项目所在厂区及附近区域土壤现状进行监测, 监测报告编号为: HY25092504201。

##### (1) 监测点位

为了解拟建项目所在地土壤环境现状, 经实地踏勘在本项目厂区及附近空地布设 6 个监测点, 表层土 3 个, 柱状点位 3 个, 测点位置见图 4.3-4 和表 4.3-9。

表 4.3-9 土壤质量现状监测点位设置情况

编号	监测点位	样品类型	监测因子	监测时间
T1	项目厂界内 (东南侧)	柱状样（0~0.5m）	45 项基础因子、pH、间二甲苯+ 对二甲苯、邻二甲苯、氰化物、 石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	2025 年 10 月 11 日
		柱状样（0.5~1.5m）		
		柱状样（1.5~3.m）		
T2	项目厂界内 (东北侧)	柱状样（0~0.5m）	pH、间二甲苯+对二甲苯、邻二 甲苯、氰化物、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	
		柱状样（0.5~1.5m）		
		柱状样（1.5~3.m）		
T3	项目厂界内 (西北侧)	柱状样（0~0.5m）	pH、间二甲苯+对二甲苯、邻二 甲苯、氰化物、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、 土壤理化特性	
		柱状样（0.5~1.5m）		
		柱状样（1.5~3.m）		



T4	项目厂界内 (西南侧)	表层样 (0~0.2m)	45 项基础因子、pH、间二甲苯+ 对二甲苯、邻二甲苯、氰化物、 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )
T5	项目地上风 向(占地范围 外)	表层样 (0~0.2m)	45 项基础因子、pH、间二甲苯+ 对二甲苯、邻二甲苯、氰化物、 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )
T6	项目地下风 向(占地范围 外)	表层样 (0~0.2m)	pH、间二甲苯+对二甲苯、邻二 甲苯、氰化物、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )

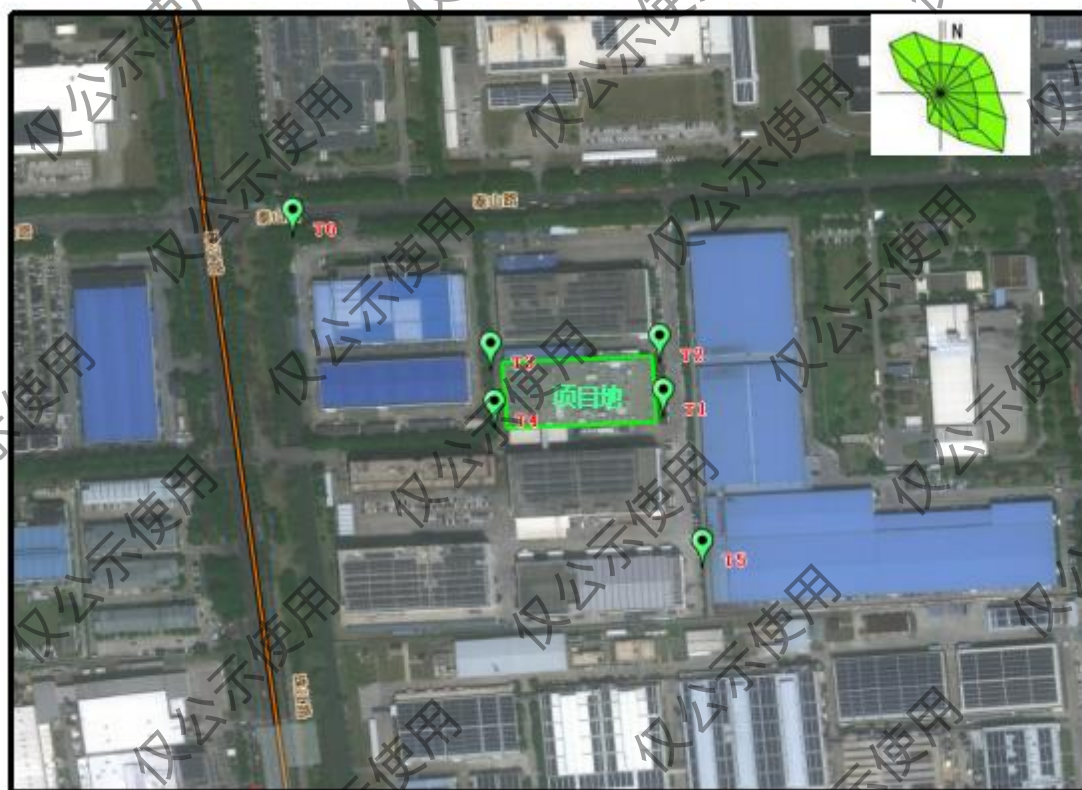


图 4.3-4 土壤监测点位图

## (2) 监测项目

监测项目为 45 项基础因子：pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1,1-二氯乙烷、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；

特征因子：pH、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、氰化物、石油烃；

土壤理化性质：现场记录颜色、结构、质地、砂砾含量、其它异物；实验室测定 pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度等。

(3) 监测时间、频次

2025 年 10 月 11 日，采样一次。

(4) 监测结果

监测结果见表 4.3-10。

表 4.3-10 土壤监测与评价结果汇总

采样日期		2025.10.11					
监测点位名称		T4	T5	T6	T2		
深度 (m)		0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3
检测项目	单位	检测结果					
pH 值	无量纲	8.55	8.58	/	/	/	/
氰化物	cmol <sup>+</sup> /kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	28	39	/	/	/	/
镍	mg/kg	26	20	/	/	/	/
铅	mg/kg	27.2	53.9	/	/	/	/
镉	mg/kg	0.09	0.22	/	/	/	/
汞	mg/kg	0.192	0.337	/	/	/	/
砷	mg/kg	8.98	7.65	/	/	/	/
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	28	111	60	36	22	25
六价铬	mg/kg	ND	ND	/	/	/	/
苯胺	mg/kg	ND	ND	/	/	/	/
挥发性有机物 (27 种)							
氯甲烷	mg/kg	ND	ND	/	/	/	/
氯乙烯	mg/kg	ND	ND	/	/	/	/
1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	/	/	/	/
二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	/	/	/	/
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	/	/	/	/
1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	/	/	/	/
顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	/	/	/	/
氯仿	mg/kg	ND	ND	/	/	/	/
1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	/	/	/	/
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	/	/	/	/
四氯化碳	mg/kg	ND	ND	/	/	/	/
苯	mg/kg	ND	ND	/	/	/	/

1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	/	/	/
三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	/	/	/
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	/	/	/
甲苯	mg/kg	ND	ND	/	/	/
四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	/	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	/	/	/
氯苯	mg/kg	ND	ND	/	/	/
乙苯	mg/kg	ND	ND	/	/	/
间,对-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	mg/kg	ND	ND	/	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	/	/	/
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	/	/	/
1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	/	/	/
1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	/	/	/

半挥发性有机物（10种）

2-氯苯酚	m/kg	ND	ND	/	/	/
硝基苯	mg/kg	ND	ND	/	/	/
萘	mg/kg	ND	ND	/	/	/
苯并[a]蒽	m/kg	ND	ND	/	/	/
蒽	mg/kg	ND	ND	/	/	/
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	/	/
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	/	/
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	/	/	/
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	/	/	/
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	/	/	/

表 4.3-11 土壤监测与评价结果汇总

采样日期		2025.10.11					
监测点位名称		T3			T2		
深度（m）		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3
检测项目	单位	检测结果					
pH 值	无量纲	8.70	/	/	8.79	8.81	8.70
氰化物	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
容重	kg/m <sup>3</sup>	1.37×10 <sup>3</sup>	/	/	/	/	/
阳离子交换量	cmol <sup>+</sup> /kg	17.8	/	/	/	/	/
氧化还原电位	mV	460	/	/	/	/	/
铜	mg/kg	/	/	/	27	26	28
镍	mg/kg	/	/	/	38	30	33
铅	mg/kg	/	/	/	23.7	20.1	24.3
镉	mg/kg	/	/	/	0.08	0.04	0.06
汞	mg/kg	/	/	/	0.086	0.064	0.060

砷	mg/kg	/	/	/	13.7	9.80	10.6
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	35	33	28	46	28	20
六价铬	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
挥发性有机物 (27 种)							
氯甲烷	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
氯仿	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
苯	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
甲苯	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
氯苯	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
乙苯	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
半挥发性有机物 (10 种)							
2-氯苯酚	m/kg	/	/	/	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
萘	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	m/kg	/	/	/	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND



茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	/	/	/	ND	ND	ND

表 4.3-12 土壤理化特性调查表

时间		2025.10.11
点号		T3-1
层次 (m)		0~0.2m
现场记录	颜色	灰黄
	结构	固状
	质地	松散
	砂砾含量 (%)	8
	其他异物	无
实验室测定	pH 值	8.70
	氧化还原电位 (mV)	460
	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	17.8
	饱和导水率(渗透系数)/(cm/s)	9.9×10 <sup>-6</sup>
	土壤容重/(kg/m <sup>3</sup> )	1.23×10 <sup>3</sup>
孔隙度 (%)		52.1

## 4.3.4.2 土壤环境质量现状评价

由表4.3-10可见，由上表可见项目所在区域土壤环境质量总体较好，各项指标均能达到《土壤环境质量建设用土地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值限值要求。

### 4.3.5 地下水环境质量现状

#### 4.3.5.1 地下水环境质量现状监测

本项目所在地地下水环境质量现状监测委托苏州环优检测有限公司于 2025 年 10 月 14 日对项目所在区域的地下水现状进行监测，监测报告编号为：HY25092504201。

##### (1) 监测点位

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，在项目拟建地及周边布设 3 个地下水水质监测点（D1~D3），6 个水位监测点（D1~D6），具体置见表 4.3-12 和图 4.3-5。

表4.3-12 地下水环境质量现状监测点位

编号	监测点位	监测项目
D1	项目厂区内	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌群、细菌总数、银、氰化物、二甲苯、井深、水温、水位
D2	项目地西北侧 230m 处	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌群、细菌总数、银、氰化物、二甲苯、井深、水温、水位
D3	项目地东南侧 560m 处	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌群、细菌总数、银、氰化物、二甲苯、井深、水温、水位
D4	项目地东北侧 330m 处	井深、水温、水位等水文参数
D5	项目地北侧 500m 处	井深、水温、水位等水文参数
D6	项目地西南侧 480m 处	井深、水温、水位等水文参数



图 4.3-5 地下水监测点位图

(2) 监测项目： $\text{pH}$ 、 $\text{K}^+$ 、 $\text{Na}^+$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$ 、 $\text{HCO}_3^-$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌群、细菌总数、银、氰化物、二甲苯，同时监测水位、井深、温度等水文参数。

(3) 监测时间及频次

监测时间及频次：2025 年 10 月 14 日，每天监测 1 次。

(4) 监测方法

本项目地下水采样和分析方法按照环保部颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》中有关要求和规定进行。

(5) 监测结果

表 4.3-13 地下水水温、井深、水深及流向

监测井编号	目标点位	井深 (m)	水位 (m)	水温 ( $^{\circ}\text{C}$ )
D1	项目厂区内	6	1.31	16.8
D2	项目地西北侧 230m 处	6	1.71	17.1
D3	项目地东南侧 560m 处	6	1.08	17.0

监测井编号	目标点位	井深 (m)	水位 (m)	水温 (°C)
D4	项目地东北侧 330m 处	6	1.56	16.8
D5	项目地北侧 500m 处	6	1.48	17.0
D6	项目地西南侧 480m 处	6	1.60	17.2

表 4.3-14 地下水水质监测及评价结果 (单位 mg/L, pH 无量纲)

监测项目	D2		D3		D1	
	监测结果	类别	监测结果	类别	监测结果	类别
pH值	7.2	I类	7.7	I类	7.5	I类
银	ND	I类	ND	I类	ND	I类
砷	$6.4 \times 10^{-4}$	I类	$2.68 \times 10^{-3}$	IV类	$6.3 \times 10^{-4}$	I类
汞	ND	I类	ND	I类	ND	I类
铅	$5.4 \times 10^{-4}$	I类	$3.0 \times 10^{-4}$	I类	ND	I类
镉	ND	I类	ND	I类	ND	I类
铁	ND	I类	ND	I类	ND	I类
锰	0.35	III类	0.14	III类	0.58	III类
钾	1.18		1.49	/	2.10	/
钙	105	/	39.9	/	82.0	/
钠	57.4	I类	29.1	I类	39.2	I类
镁	24.6	/	4.97	/	22.2	
氨氮 (以 N 计)	0.036	II类	0.076	II类	0.154	III类
耗氧量 (以 O <sub>2</sub> 计)	1.7	II类	4.3	IV类	3.8	IV类
挥发酚	ND	I类	ND	I类	ND	I类
碳酸根 (以 CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 计)	ND	/	ND	/	ND	
重碳酸根 (以 HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 计)	382		123	/	317	/
六价铬	ND	I类	ND	I类	ND	I类
溶解性总固体	529	III类	204	I类	445	II类
总大肠菌群 MPN/L	$2.3 \times 10^2$	IV类	$1.6 \times 10^2$	IV类	$1.7 \times 10^2$	IV类
细菌总数 CFU/mL	385	IV类	114	IV类	296	IV类
总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	285	II类	104	I类	246	II类
氰化物	ND	I类	ND	I类	ND	I类
氟化物	0.689	I类	0.678	I类	0.344	I类

氯化物	81.9	II类	40.3	I类	44.4	I类
硝酸盐（以 N 计）	2.58	II类	0.123	I类	ND	I类
亚硝酸盐（以 N 计）	0.129	III类	ND	I类	ND	I类
硫酸盐	44.6	I类	18.0	I类	83.0	II类
间/对-二甲苯	ND	I类	ND	I类	ND	I类
邻-二甲苯	ND	I类	ND	I类	ND	I类

注：“ND”表示未检出，检测数据详见检测报告 HY25092504201。

#### 4.3.5.2 地下水环境质量现状评价

根据监测数据统计可以看出，项目周边地及周边地下水各因子均达到I类~IV类标准，因此项目地及周边地下水环境质量状况良好。

### 4.4 区域污染源调查

根据环评导则要求，对评价区域范围内的重点企业的大气、水污染源进行调查。调查在充分利用近期排污申报资料的基础上，结合实际调查，对该地区的各污染源源强、排放的污染因子及排放特性进行核实和汇总，并采用“等标污染负荷法”，筛选出区域内的主要污染源和主要污染物。

#### 4.4.1 区域大气污染源调查

本项目为新建项目，根据第 2.3 章节，确定本项目大气环境影响评价等级为二级，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 7 污染源调查的 7.1 二级评价项目调查内容，结合本项目为新建项目的实际情况可知，本项目大气区域污染源仅调查本项目正常和非正常排放污染源。本项目正常排放污染源详见 3.8 章节内源强表格，非正常排放污染源详见 3.9 章节内统计表格。

#### 4.4.2 区域水污染物调查

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中 6.6 调查要求，三级 B 评价可不开展区域水污染源调查。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 大气影响预测与评价

#### 5.1.1 预测模式

本项目大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，二级评价不进行进一步预测与评价，本评价以主要污染源估算模型（AERSGREEN 模型）计算结果作为预测与分析依据。

#### 5.1.2 预测内容

- （1）预测因子：非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物。
- （2）预测范围：以厂区为中心原点，边长为 5km 范围。
- （3）预测工况
  - ①正常工况下全厂大气污染物对周围大气环境及敏感点的影响；
  - ②大气防护距离的确定。

#### 5.1.3 预测参数

- ①估算用污染物源强参数



表 5.1-1 项目点源排放参数表

参数	点源编号	点源名称	排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气流速	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子	源强
符号	Code	Name	H <sub>0</sub>	H	D	Q	T	Hr	Cond	/	/
单位		/	m	m	m	m/s	℃	h	/	/	kg/h
/	1#排气筒	/	15	17	0.5	5.56	25	2400	正常工况	非甲烷总烃	0.0459
/	2#排气筒	/	15	17	0.8	6.94	25	2400	正常工况	二甲苯	0.0178
/										非甲烷总烃	0.0210
/										二甲苯	0.0081
/	3#排气筒	/	15	17	0.8	6.94	25	2400	正常工况	颗粒物	0.0076
/										非甲烷总烃	0.0210
/										二甲苯	0.0081
/	4#排气筒	/	15	17	0.8	6.94	25	2400	正常工况	颗粒物	0.0076
/										非甲烷总烃	0.0210
/										二甲苯	0.0081
/	5#排气筒	/	15	17	0.8	6.94	25	2400	正常工况	颗粒物	0.0076
/										非甲烷总烃	0.0210
/										二甲苯	0.0081
/	6#排气筒	/	15	17	0.9	8.33	25	2400	正常工况	颗粒物	0.0227
/										非甲烷总烃	0.0617
/										二甲苯	0.0239
/	7#排气筒	/	15	17	0.9	7.72	25	2400	正常工况	颗粒物	0.0227
/										非甲烷总烃	0.1594
/										二甲苯	0.0618
/										颗粒物	0.0079

参数	点源编号	点源名称	排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气流速	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子	源强
符号	Code	Name	H <sub>0</sub>	H	D	Q	T	Hr	Cond	/	/
单位	/	/	m	m	m	m/s	℃	h	/	/	kg/h
/	8#排气筒	/	15	17	0.5	3.89	25	2400	正常工况	非甲烷总烃	0.0092
/										二甲苯	0.0036
/	9#排气筒	/	15	17	0.8	8.68	25	2400	正常工况	非甲烷总烃	0.0204
/										二甲苯	0.0078
/										颗粒物	0.0074
/	10#排气筒	/	15	17	0.8	6.94	25	2400	正常工况	非甲烷总烃	0.0204
/										二甲苯	0.0078
/										颗粒物	0.0074
/	11#排气筒	/	15	17	0.9	6.79	25	2400	正常工况	非甲烷总烃	0.0617
/										二甲苯	0.0239
/										颗粒物	0.0227

表 5.1-2 项目面源排放参数表

参数	面源编号	面源名称	面源中心点		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	年排放小时数	排放工况	评价因子	评价因子源强
符号	Code	Name	X 坐标	Y 坐标	H <sub>0</sub>	LI	LW	deg	H	Hr	Cond	/	/
单位	/	/	m	m	m	m	m	/	m	h	/	/	kg/h
/	1	生产车间	/	/		120	60	0	15	2400	正常工况	非甲烷总烃	0.0152
/												二甲苯	0.0059
/												颗粒物	0.0498
/												其中 二甲苯	0.0179
/												颗粒物	0.1940

②估算模型参数表



表 5.1-3 模型估算参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	100 万
最高环境温度/℃		39.8℃
最低环境温度/℃		-8.7℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	—
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

③评价等级的确定

表 5.1-4 污染物最大落地浓度及占标率情况

工况	污染源	评价因子	质量标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大落地浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	最大落地浓度距离 (m)	$\text{D}_{10\%}$ (m)	评价等级
正常 工况	1#排气筒	非甲烷总烃	2000	2.3488	0.1174	24	0	三级
		二甲苯	200	0.9109	0.4554	24	0	三级
	2#排气筒	非甲烷总烃	2000	0.8410	0.0421	125	0	三级
		二甲苯	200	0.3244	0.1622	125	0	三级
		颗粒物	450	0.3044	0.0676	125	0	三级
	3#排气筒	非甲烷总烃	2000	0.8410	0.0421	126	0	三级

		二甲苯	200	0.3244	0.1622	126	0	三级
		颗粒物	450	0.3044	0.0676	126	0	三级
4#排气筒		非甲烷总烃	2000	0.8410	0.0421	125	0	三级
		二甲苯	200	0.3244	0.1622	125	0	三级
		颗粒物	450	0.3044	0.0676	125	0	三级
5#排气筒		非甲烷总烃	2000	0.8410	0.0421	125	0	三级
		二甲苯	200	0.3244	0.1622	125	0	三级
		颗粒物	450	0.3044	0.0676	125	0	三级
6#排气筒		非甲烷总烃	2000	2.4713	0.1236	126	0	三级
		二甲苯	200	0.9573	0.4786	126	0	三级
		颗粒物	450	0.9092	0.2020	126	0	三级
7#排气筒		非甲烷总烃	2000	6.3846	0.3192	125	0	三级
		二甲苯	200	2.4753	1.2377	125	0	二级
		颗粒物	450	0.3164	0.0703	125	0	三级
8#排气筒		非甲烷总烃	2000	0.4708	0.0235	24	0	三级
		二甲苯	200	0.1842	0.0921	24	0	三级
9#排气筒		非甲烷总烃	2000	0.8171	0.0409	125	0	三级
		二甲苯	200	0.3124	0.1562	125	0	三级
		颗粒物	450	0.2964	0.0659	125	0	三级
10#排气筒		非甲烷总烃	2000	0.8171	0.0409	125	0	三级
		二甲苯	200	0.3124	0.1562	125	0	三级

11#排气筒	颗粒物	450	0.2964	0.0659	125	0	三级
	非甲烷总烃	2000	2.4713	0.1236	126	0	三级
	二甲苯	200	0.9573	0.4786	126	0	三级
	颗粒物	450	0.9092	0.2020	126	0	三级
生产车间	非甲烷总烃	2000	3.5997	0.1800	74	0	三级
	二甲苯	200	1.3973	0.6986	74	0	三级
	颗粒物	450	11.7938	2.6208	74	0	二级

5.1.4 预测结果分析

(1) 有组织排放废气排放环境影响预测

根据估算模式，选择全部稳定度和风速组合条件，计算污染物最大落地浓度，结果见下表。

表 5.1-5 有组织大气污染物排放预测结果表（DA001（1#）排气筒）

下风向距离 D（m）	非甲烷总烃		二甲苯	
	下风向预测浓度 Ci（mg/m <sup>3</sup> ）	浓度占标率 Pi（%）	下风向预测浓度 Ci（mg/m <sup>3</sup> ）	浓度占标率 Pi（%）
24	2.3488	0.1174	0.9109	0.4554
25	2.3417	0.1171	0.9081	0.4541
50	1.6578	0.0829	0.6429	0.3214
75	1.7045	0.0852	0.6610	0.3305
100	1.5144	0.0757	0.5873	0.2936
125	1.8384	0.0919	0.7129	0.3565
200	1.4360	0.0718	0.5569	0.2784
300	1.1227	0.0561	0.4354	0.2177

下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		二甲苯	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci(mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)
400	0.8042	0.0402	0.3119	0.1559
500	0.7117	0.0356	0.2760	0.1380
600	0.7671	0.0384	0.2975	0.1487
700	0.4102	0.0205	0.1591	0.0795
800	0.3536	0.0177	0.1371	0.0686
900	0.3329	0.0166	0.1291	0.0646
1000	0.2787	0.0139	0.1081	0.0540
1200	0.2350	0.0118	0.0911	0.0456
1400	0.1875	0.0094	0.0727	0.0364
1600	0.1891	0.0095	0.0733	0.0367
1800	0.1363	0.0068	0.0529	0.0264
2000	0.1234	0.0062	0.0478	0.0239
2500	0.0899	0.0045	0.0349	0.0174
下风向最大质量浓度及占标率%	2.3488	0.1174	0.9109	0.4554
下风向最大浓度出现距离/m	24.0	24.0	24.0	24.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 5.1-6 有组织大气污染物排放预测结果表 (DA002 (2#)排气筒)

下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		二甲苯		颗粒物	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)
25	0.7193	0.0360	0.2774	0.1387	0.2603	0.0578

下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		二甲苯		颗粒物	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)
50	0.7584	0.0379	0.2925	0.1463	0.2745	0.0610
75	0.7798	0.0390	0.3008	0.1504	0.2822	0.0627
100	0.6928	0.0346	0.2672	0.1336	0.2507	0.0557
125	0.8410	0.0421	0.3244	0.1622	0.3044	0.0676
200	0.6570	0.0328	0.2534	0.1267	0.2378	0.0528
300	0.5136	0.0257	0.1981	0.0991	0.1859	0.0413
400	0.3679	0.0184	0.1419	0.0710	0.1331	0.0296
500	0.3256	0.0163	0.1256	0.0628	0.1178	0.0262
600	0.3511	0.0176	0.1354	0.0677	0.1271	0.0282
700	0.1877	0.0094	0.0724	0.0362	0.0679	0.0151
800	0.1618	0.0081	0.0624	0.0312	0.0585	0.0130
900	0.1523	0.0076	0.0587	0.0294	0.0551	0.0122
1000	0.1275	0.0064	0.0492	0.0246	0.0461	0.0103
1200	0.1075	0.0054	0.0415	0.0207	0.0389	0.0086
1400	0.0858	0.0043	0.0331	0.0165	0.0311	0.0069
1600	0.0865	0.0043	0.0334	0.0167	0.0313	0.0070
1800	0.0604	0.0030	0.0233	0.0117	0.0219	0.0049
2000	0.0557	0.0028	0.0215	0.0107	0.0202	0.0045
2500	0.0383	0.0019	0.0148	0.0074	0.0139	0.0031
下风向最大质量浓度及占标率%	0.8410	0.0421	0.3244	0.1622	0.3044	0.0676

下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		二甲苯		颗粒物	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)
下风向最大浓度出现距离/m	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.1-7 有组织大气污染物排放预测结果表 (DA003 (3#)排气筒)

下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		二甲苯		颗粒物	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)
25	0.7193	0.0360	0.2774	0.1387	0.2603	0.0578
50	0.7584	0.0379	0.2925	0.1463	0.2745	0.0610
75	0.7798	0.0390	0.3008	0.1504	0.2822	0.0627
100	0.6928	0.0346	0.2672	0.1336	0.2507	0.0557
125	0.8410	0.0420	0.3244	0.1622	0.3044	0.0676
126	0.8410	0.0421	0.3244	0.1622	0.3044	0.0676
200	0.6570	0.0328	0.2534	0.1267	0.2378	0.0528
300	0.5136	0.0257	0.1981	0.0991	0.1859	0.0413
400	0.3679	0.0184	0.1419	0.0710	0.1331	0.0296
500	0.3258	0.0163	0.1257	0.0628	0.1179	0.0262
600	0.3508	0.0175	0.1353	0.0677	0.1270	0.0282
700	0.1877	0.0094	0.0724	0.0362	0.0679	0.0151
800	0.1618	0.0081	0.0624	0.0312	0.0585	0.0130
900	0.1523	0.0076	0.0587	0.0294	0.0551	0.0122
1000	0.1275	0.0064	0.0492	0.0246	0.0461	0.0103
1200	0.1075	0.0054	0.0415	0.0207	0.0389	0.0086

下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		二甲苯		颗粒物	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)
1400	0.0858	0.0043	0.0331	0.0165	0.0311	0.0069
1600	0.0865	0.0043	0.0334	0.0167	0.0313	0.0070
1800	0.0604	0.0030	0.0233	0.0117	0.0219	0.0049
2000	0.0557	0.0028	0.0215	0.0107	0.0202	0.0045
2500	0.0383	0.0019	0.0148	0.0074	0.0139	0.0031
下风向最大质量浓度及占标率%	0.8410	0.0421	0.3244	0.1622	0.3044	0.0676
下风向最大浓度出现距离/m	126.0	126.0	126.0	126.0	126.0	126.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.1-8 有组织大气污染物排放预测结果表 (DA004 (4#)排气筒)

下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		二甲苯		颗粒物	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)
25	0.7193	0.0360	0.2774	0.1387	0.2603	0.0578
50	0.7584	0.0379	0.2925	0.1463	0.2745	0.0610
75	0.7798	0.0390	0.3008	0.1504	0.2822	0.0627
100	0.6928	0.0346	0.2672	0.1336	0.2507	0.0557
125	0.8410	0.0421	0.3244	0.1622	0.3044	0.0676
200	0.6570	0.0328	0.2534	0.1267	0.2378	0.0528
300	0.5136	0.0257	0.1981	0.0991	0.1859	0.0413
400	0.3679	0.0184	0.1419	0.0710	0.1331	0.0296
500	0.3254	0.0163	0.1255	0.0628	0.1178	0.0262

下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		二甲苯		颗粒物	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)
600	0.3513	0.0176	0.1355	0.0677	0.1271	0.0283
700	0.1877	0.0094	0.0724	0.0362	0.0679	0.0151
800	0.1618	0.0081	0.0624	0.0312	0.0585	0.0130
900	0.1522	0.0076	0.0587	0.0294	0.0551	0.0122
1000	0.1275	0.0064	0.0492	0.0246	0.0461	0.0103
1200	0.1075	0.0054	0.0415	0.0207	0.0389	0.0086
1400	0.0858	0.0043	0.0331	0.0166	0.0311	0.0069
1600	0.0865	0.0043	0.0334	0.0167	0.0313	0.0070
1800	0.0604	0.0030	0.0233	0.0117	0.0219	0.0049
2000	0.0557	0.0028	0.0215	0.0107	0.0202	0.0045
2500	0.0383	0.0019	0.0148	0.0074	0.0139	0.0031
下风向最大质量浓度及占标率%	0.8410	0.0421	0.3244	0.1622	0.3044	0.0676
下风向最大浓度出现距离/m	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.1-9 有组织大气污染物排放预测结果表（正常工况，DA005（5#）排气筒）

下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		二甲苯		颗粒物	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)
25	0.7193	0.0360	0.2774	0.1387	0.2603	0.0578
50	0.7584	0.0379	0.2925	0.1463	0.2745	0.0610
75	0.7798	0.0390	0.3008	0.1504	0.2822	0.0627



下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		二甲苯		颗粒物	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)
100	0.6928	0.0346	0.2672	0.1336	0.2507	0.0557
125	0.8410	0.0421	0.3244	0.1622	0.3044	0.0676
200	0.6570	0.0328	0.2534	0.1267	0.2378	0.0528
300	0.5136	0.0257	0.1981	0.0991	0.1859	0.0413
400	0.3679	0.0184	0.1419	0.0710	0.1331	0.0296
500	0.3256	0.0163	0.1256	0.0628	0.1178	0.0262
600	0.3510	0.0175	0.1354	0.0677	0.1270	0.0282
700	0.1877	0.0094	0.0724	0.0362	0.0679	0.0151
800	0.1618	0.0081	0.0624	0.0312	0.0585	0.0130
900	0.1523	0.0076	0.0587	0.0294	0.0551	0.0122
1000	0.1275	0.0064	0.0492	0.0246	0.0461	0.0103
1200	0.1075	0.0054	0.0415	0.0207	0.0389	0.0086
1400	0.0858	0.0043	0.0331	0.0165	0.0311	0.0069
1600	0.0865	0.0043	0.0334	0.0167	0.0313	0.0070
1800	0.0604	0.0030	0.0233	0.0117	0.0219	0.0049
2000	0.0557	0.0028	0.0215	0.0107	0.0202	0.0045
2500	0.0383	0.0019	0.0148	0.0074	0.0139	0.0031
下风向最大质量浓度及占标率%	0.8410	0.0421	0.3244	0.1622	0.3044	0.0676
下风向最大浓度出现距离/m	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.1-10 有组织大气污染物排放预测结果表 (DA006 (6#)排气筒)

下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		二甲苯		颗粒物	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)
25	1.8588	0.0929	0.7200	0.3600	0.6839	0.1520
50	2.2286	0.1114	0.8633	0.4316	0.8199	0.1822
75	2.2914	0.1146	0.8876	0.4438	0.8430	0.1873
100	2.0358	0.1018	0.7886	0.3943	0.7490	0.1664
125	2.4713	0.1236	0.9573	0.4786	0.9092	0.2020
126	2.4713	0.1236	0.9573	0.4786	0.9092	0.2020
200	1.9305	0.0965	0.7478	0.3739	0.7102	0.1578
300	1.5093	0.0755	0.5846	0.2923	0.5553	0.1234
400	1.0811	0.0541	0.4188	0.2094	0.3977	0.0884
500	0.9573	0.0479	0.3708	0.1854	0.3522	0.0783
600	1.0317	0.0516	0.3996	0.1998	0.3796	0.0843
700	0.5514	0.0276	0.2136	0.1068	0.2029	0.0451
800	0.4753	0.0238	0.1841	0.0921	0.1749	0.0389
900	0.4476	0.0224	0.1734	0.0867	0.1647	0.0366
1000	0.3746	0.0187	0.1451	0.0726	0.1378	0.0306
1200	0.3160	0.0158	0.1224	0.0612	0.1162	0.0258
1400	0.2521	0.0126	0.0977	0.0488	0.0928	0.0206
1600	0.2542	0.0127	0.0985	0.0492	0.0935	0.0208
1800	0.1776	0.0089	0.0688	0.0344	0.0654	0.0145
2000	0.1636	0.0082	0.0634	0.0317	0.0602	0.0134

下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		二甲苯		颗粒物	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)
2500	0.1101	0.0055	0.0427	0.0213	0.0405	0.0090
下风向最大质量浓度及占标率%	2.4713	0.1236	0.9573	0.4786	0.9092	0.2020
下风向最大浓度出现距离/m	126.0	126.0	126.0	126.0	126.0	126.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.1-11 有组织大气污染物排放预测结果表 (DA007 (7#)排气筒)

下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		二甲苯		颗粒物	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)
25	4.8021	0.2401	1.8618	0.9309	0.2380	0.0529
50	5.7573	0.2879	2.2321	1.1161	0.2853	0.0634
75	5.9197	0.2960	2.2951	1.1475	0.2934	0.0652
100	5.2594	0.2630	2.0391	1.0195	0.2607	0.0579
125	6.3846	0.3192	2.4753	1.2377	0.3164	0.0703
200	4.9873	0.2494	1.9336	0.9668	0.2472	0.0549
300	3.8966	0.1948	1.5107	0.7554	0.1931	0.0429
400	2.7929	0.1396	1.0828	0.5414	0.1384	0.0308
500	2.4731	0.1237	0.9588	0.4794	0.1226	0.0272
600	2.6617	0.1331	1.0320	0.5160	0.1319	0.0293
700	1.4245	0.0712	0.5523	0.2761	0.0706	0.0157
800	1.2280	0.0614	0.4761	0.2381	0.0609	0.0135
900	1.1562	0.0578	0.4483	0.2241	0.0573	0.0127

下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		二甲苯		颗粒物	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)
1000	0.9678	0.0484	0.3752	0.1876	0.0480	0.0107
1200	0.8163	0.0408	0.3165	0.1582	0.0405	0.0090
1400	0.6513	0.0326	0.2525	0.1263	0.0323	0.0072
1600	0.6563	0.0328	0.2545	0.1272	0.0325	0.0072
1800	0.4589	0.0229	0.1779	0.0890	0.0227	0.0051
2000	0.4230	0.0211	0.1640	0.0820	0.0210	0.0047
2500	0.2846	0.0142	0.1103	0.0552	0.0141	0.0031
下风向最大质量浓度及占标率%	6.3846	0.3192	2.4753	1.2377	0.3164	0.0703
下风向最大浓度出现距离/m	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0
D10%最远距离		/		/		/

表 5.1-12 有组织大气污染物排放预测结果表 (DA008 (8#)排气筒)

下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		二甲苯	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)
24	0.4708	0.0235	0.1842	0.0921
25	0.4694	0.0235	0.1837	0.0918
50	0.3192	0.0160	0.1249	0.0625
75	0.3417	0.0171	0.1337	0.0669
100	0.3070	0.0153	0.1201	0.0601
125	0.3700	0.0185	0.1448	0.0724
200	0.3186	0.0159	0.1247	0.0623

下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		二甲苯	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci(mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)
300	0.2407	0.0120	0.0942	0.0471
400	0.1838	0.0092	0.0719	0.0360
500	0.1532	0.0077	0.0599	0.0300
600	0.1574	0.0079	0.0616	0.0308
700	0.0907	0.0045	0.0355	0.0178
800	0.0840	0.0042	0.0329	0.0164
900	0.0712	0.0036	0.0278	0.0139
1000	0.0611	0.0031	0.0239	0.0120
1200	0.0474	0.0024	0.0185	0.0093
1400	0.0413	0.0021	0.0161	0.0081
1600	0.0356	0.0018	0.0139	0.0070
1800	0.0279	0.0014	0.0109	0.0055
2000	0.0266	0.0013	0.0104	0.0052
2500	0.0250	0.0013	0.0098	0.0049
下风向最大质量浓度及占标率%	0.4708	0.0235	0.1842	0.0921
下风向最大浓度出现距离/m	24.0	24.0	24.0	24.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 5.1-13 有组织大气污染物排放预测结果表 (DA009 (9#)排气筒)

下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		二甲苯		颗粒物	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)
25	0.6988	0.0349	0.2672	0.1336	0.2535	0.0563

下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		二甲苯		颗粒物	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)
50	0.7368	0.0368	0.2817	0.1409	0.2673	0.0594
75	0.7576	0.0379	0.2897	0.1448	0.2748	0.0611
100	0.6731	0.0337	0.2574	0.1287	0.2442	0.0543
125	0.8171	0.0409	0.3124	0.1562	0.2964	0.0659
200	0.6383	0.0319	0.2440	0.1220	0.2315	0.0515
300	0.4990	0.0250	0.1908	0.0954	0.1810	0.0402
400	0.3574	0.0179	0.1367	0.0683	0.1297	0.0288
500	0.3165	0.0158	0.1210	0.0605	0.1148	0.0255
600	0.3408	0.0170	0.1303	0.0652	0.1236	0.0275
700	0.1823	0.0091	0.0697	0.0349	0.0661	0.0147
800	0.1572	0.0079	0.0601	0.0300	0.0570	0.0127
900	0.1480	0.0074	0.0566	0.0283	0.0537	0.0119
1000	0.1239	0.0062	0.0474	0.0237	0.0449	0.0100
1200	0.1045	0.0052	0.0399	0.0200	0.0379	0.0084
1400	0.0834	0.0042	0.0319	0.0159	0.0302	0.0067
1600	0.0840	0.0042	0.0321	0.0161	0.0305	0.0068
1800	0.0587	0.0029	0.0225	0.0112	0.0213	0.0047
2000	0.0541	0.0027	0.0207	0.0103	0.0196	0.0044
2500	0.0372	0.0019	0.0142	0.0071	0.0135	0.0030
下风向最大质量浓度及占标率%	0.8171	0.0409	0.3124	0.1562	0.2964	0.0659

下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		二甲苯		颗粒物	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)
下风向最大浓度出现距离/m	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.1-14 有组织大气污染物排放预测结果表 (DA010 (10#)排气筒)

下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		二甲苯		颗粒物	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)
25	0.6988	0.0349	0.2672	0.1336	0.2535	0.0563
50	0.7368	0.0368	0.2817	0.1409	0.2673	0.0594
75	0.7576	0.0379	0.2897	0.1448	0.2748	0.0611
100	0.6731	0.0337	0.2574	0.1287	0.2442	0.0543
125	0.8171	0.0409	0.3124	0.1562	0.2964	0.0659
200	0.6383	0.0319	0.2440	0.1220	0.2315	0.0515
300	0.4990	0.0250	0.1908	0.0954	0.1810	0.0402
400	0.3574	0.0179	0.1367	0.0683	0.1297	0.0288
500	0.3165	0.0158	0.1210	0.0605	0.1148	0.0255
600	0.3408	0.0170	0.1303	0.0652	0.1236	0.0275
700	0.1823	0.0091	0.0697	0.0349	0.0661	0.0147
800	0.1572	0.0079	0.0601	0.0300	0.0570	0.0127
900	0.1480	0.0074	0.0566	0.0283	0.0537	0.0119
1000	0.1239	0.0062	0.0474	0.0237	0.0449	0.0100
1200	0.1045	0.0052	0.0399	0.0200	0.0379	0.0084

下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		二甲苯		颗粒物	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)
1400	0.0834	0.0042	0.0319	0.0159	0.0302	0.0067
1600	0.0840	0.0042	0.0321	0.0161	0.0305	0.0068
1800	0.0587	0.0029	0.0225	0.0112	0.0213	0.0047
2000	0.0541	0.0027	0.0207	0.0103	0.0196	0.0044
2500	0.0372	0.0019	0.0142	0.0071	0.0135	0.0030
下风向最大质量浓度及占标率%	0.8171	0.0409	0.3124	0.1562	0.2964	0.0659
下风向最大浓度出现距离/m	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.1-15 有组织大气污染物排放预测结果表 (DA011 (11#)排气筒)

下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		二甲苯		颗粒物	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)
25	2.1136	0.1057	0.8187	0.4094	0.7776	0.1728
50	2.2286	0.1114	0.8633	0.4316	0.8199	0.1822
75	2.2914	0.1146	0.8876	0.4438	0.8430	0.1873
100	2.0358	0.1018	0.7886	0.3943	0.7490	0.1664
125	2.4713	0.1236	0.9573	0.4786	0.9092	0.2020
126	2.4713	0.1236	0.9573	0.4786	0.9092	0.2020
200	1.9305	0.0965	0.7478	0.3739	0.7102	0.1578
300	1.5083	0.0754	0.5843	0.2921	0.5549	0.1233



下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		二甲苯		颗粒物	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)
400	1.0811	0.0541	0.4188	0.2094	0.3977	0.0884
500	0.9578	0.0479	0.3710	0.1855	0.3524	0.0783
600	1.0303	0.0515	0.3991	0.1995	0.3791	0.0842
700	0.5514	0.0276	0.2136	0.1068	0.2029	0.0451
800	0.4753	0.0238	0.1841	0.0921	0.1749	0.0389
900	0.4476	0.0224	0.1734	0.0867	0.1647	0.0366
1000	0.3746	0.0187	0.1451	0.0726	0.1378	0.0306
1200	0.3160	0.0158	0.1224	0.0612	0.1162	0.0258
1400	0.2520	0.0126	0.0976	0.0488	0.0927	0.0206
1600	0.2540	0.0127	0.0984	0.0492	0.0935	0.0208
1800	0.1776	0.0089	0.0688	0.0344	0.0654	0.0145
2000	0.1637	0.0082	0.0634	0.0317	0.0602	0.0134
2500	0.1125	0.0056	0.0436	0.0218	0.0414	0.0092
下风向最大质量浓度及占标率%	2.4713	0.1236	0.9573	0.4786	0.9092	0.2020
下风向最大浓度出现距离/m	126.0	126.0	126.0	126.0	126.0	126.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

## (2) 无组织排放废气排放环境影响预测

根据估算模式, 选择全部稳定度和风速组合条件, 计算污染物最大落地浓度, 结果见下表。

表 5.1-16 无组织大气污染物排放预测结果表

下风向距离 D (m)	非甲烷总烃		二甲苯		颗粒物	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi (%)
1	1.9386	0.0969	0.7525	0.3762	6.3515	1.4114
25	2.6771	0.1339	1.0391	0.5196	8.7710	1.9491
50	3.3154	0.1658	1.2869	0.6434	10.8623	2.4138
74	3.5997	0.1800	1.3973	0.6986	11.7938	2.6208
75	3.5886	0.1794	1.3929	0.6965	11.7574	2.6128
100	3.1312	0.1566	1.2154	0.6077	10.2588	2.2797
200	1.5223	0.0761	0.5909	0.2954	4.9875	1.1083
300	0.9187	0.0459	0.3566	0.1783	3.0099	0.6689
400	0.6334	0.0317	0.2459	0.1229	2.0753	0.4612
500	0.4727	0.0236	0.1835	0.0917	1.5486	0.3441
600	0.3715	0.0186	0.1442	0.0721	1.2173	0.2705
700	0.3024	0.0151	0.1174	0.0587	0.9909	0.2202
800	0.2529	0.0126	0.0981	0.0491	0.8284	0.1841
900	0.2158	0.0108	0.0838	0.0419	0.7072	0.1571
1000	0.1873	0.0094	0.0727	0.0364	0.6137	0.1364
1200	0.1469	0.0073	0.0570	0.0285	0.4812	0.1069
1400	0.1192	0.0060	0.0463	0.0231	0.3907	0.0868
1600	0.0995	0.0050	0.0386	0.0193	0.3261	0.0725
1800	0.0848	0.0042	0.0329	0.0165	0.2780	0.0618
2000	0.0736	0.0037	0.0285	0.0143	0.2410	0.0535
2500	0.0543	0.0027	0.0211	0.0105	0.1780	0.0396
下风向最大质量 浓度及占标率%	3.5997	0.1800	1.3973	0.6986	11.7938	2.6208
下风向最大浓度 出现距离/m	74.0	74.0	74.0	74.0	74.0	74.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

由预测结果可知, 本项目  $P_{\max}$  最大值出现为矩形面源排放的颗粒物, 无组织排放的颗粒物最大落地浓度为  $11.7938\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 最大浓度占标率为 2.6208%, 根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 要求, 本项目大气环境评价等级为二级。二级评价不需要进行进一步预测和评价, 只需对污染物排放量进行

核算。综上可知，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响较小。

### 5.1.5 异味影响分析

异味是大气、水、废弃物中的特殊气味通过空气介质，作用于人的嗅觉而被感知的一种嗅觉污染。本项目可能的嗅觉污染物质为甲苯、二甲苯。

臭气浓度和臭气强度是恶臭气体感官评价的两个重要指标。无量纲臭气浓度表示恶臭气体（包括异味）用无臭空气进行稀释，稀释到刚好无臭时，所需的稀释倍数。臭气强度通过嗅辩员采用直接辨嗅法，通过语言或数字直接描述恶臭对人体的感官影响，臭气强度被认为是衡量其危害程度的尺度，根据日本对臭气强度的研究，将其分为6个等级，具体见下表。

表 5.1-17 恶臭强度 6 级表示法

级别	臭觉感觉
0	无臭
1	能稍微感觉出极微弱的臭味，对应检测阈值的范围
2	能勉强辨别出臭味的品质，对应认定阈值的浓度范围
3	可明显感觉到有臭味
4	强烈的臭味
5	让人无法忍受的强烈臭味

根据查阅各污染物嗅阈值，预测最大落地浓度均未达到嗅阈值，所以厂界浓度也不会到嗅阈值，视为厂界无异味，对周围各敏感点亦无影响。

表 5.1-18 厂界异味分析

序号	污染物名称	浓度限值 $\text{mg/m}^3$	污染物最大浓度 $\text{mg/m}^3$	厂界异味
1	二甲苯	0.041	0.0013973	无

注：本项目二甲苯的嗅阈值取最小值（间二甲苯）。

从上表预测结果可以看出，项目厂界无异味，对周围敏感点，尤其周边的居民生活不会产生明显的影响。企业应控制降低生产过程的无组织排放机率：在油漆桶中有残留的漆及稀释剂等，需要对漆桶进行加盖，以减少无组织气体的排放，同时需加强作业人员和管理人员的监督管理意识，保证废气不仅能达标排放，且将其对环境的影响降低到各因子的嗅阈值以下，确保厂界无组织臭气浓度能达标排放。

### 5.1.6 大气环境保护距离及卫生防护距离

#### (1) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）规定，二级评价不需要进行大气环境防护距离计算。

## （2）卫生防护距离

拟建项目生产车间会排放无组织废气，应设置卫生防护距离，计算采用《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）规范要求，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度超过居住区容许浓度限值，则无组织排放源与居住区之间应设置卫生防护距离。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）规定，设置建设项目的卫生防护距离。无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>——为环境一次浓度标准限值（mg/m<sup>3</sup>）；Q<sub>c</sub>——为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（公斤/小时）；r——为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（米）；L——为工业企业所需的卫生防护距离（米），A、B、C、D为计算系数。具体计算数值见下表。

表 5.1-19 各污染物卫生防护距离

污染源位置	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	Q <sub>c</sub> (kg/h)	L (m)	卫生防护 距离 (m)
厂房	非甲烷总烃	3.0	470	0.021	1.85	0.84	0.3229	2.613	50
	二甲苯	3.0	470	0.021	1.85	0.84	0.0179	0.311	50
	颗粒物	3.0	470	0.021	1.85	0.84	0.1860	0.157	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）卫生防护距离的设置原则：当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终止应提高一级。

根据计算结果，本项目需设置 100m 卫生防护距离（以本项目厂房边界为起点），项目卫生防护距离内无居民、医院、学校等环境敏感点，能够满足卫生防护距离设置的要求。

## 5.1.7 大气污染物排放量核算

大气污染物排放量核算如下表所示。

表 5.1-20 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物名称		核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
一般排放口					
DA001 (1#)	非甲烷总烃		4.5913	0.0459	0.1102
	其中	二甲苯	1.7821	0.0178	0.0428
DA002 (2#)	非甲烷总烃		1.0524	0.0210	0.0505
	其中	二甲苯	0.4046	0.0081	0.0194
	颗粒物		0.3824	0.0076	0.0184
DA003 (3#)	非甲烷总烃		1.0524	0.0210	0.0505
	其中	二甲苯	0.4046	0.0081	0.0194
	颗粒物		0.3824	0.0076	0.0184
DA004 (4#)	非甲烷总烃		1.0524	0.0210	0.0505
	其中	二甲苯	0.4046	0.0081	0.0194
	颗粒物		0.3824	0.0076	0.0184
DA005 (5#)	非甲烷总烃		1.0524	0.0210	0.0505
	其中	二甲苯	0.4046	0.0081	0.0194
	颗粒物		0.3824	0.0076	0.0184
DA006 (6#)	非甲烷总烃		2.2835	0.0617	0.1480
	其中	二甲苯	0.8834	0.0239	0.0572
	颗粒物		0.8406	0.0227	0.0545
DA007 (7#)	非甲烷总烃		6.3778	0.1594	0.3827
	其中	二甲苯	2.4723	0.0618	0.1483
	颗粒物		0.3158	0.0079	0.0189
DA008 (8#)	非甲烷总烃		1.3143	0.0092	0.0221
	其中	二甲苯	0.5089	0.0036	0.0086
DA009 (9#)	非甲烷总烃		0.8153	0.0204	0.0489
	其中	二甲苯	0.3134	0.0078	0.0188
	颗粒物		0.2960	0.0074	0.0178

排放口编号	污染物名称		核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
一般排放口					
DA010（10#）	非甲烷总烃		1.0192	0.0204	0.0489
	其中	二甲苯	0.3561	0.0078	0.0188
	颗粒物		0.3364	0.0074	0.0178
DA011（11#）	非甲烷总烃		2.8025	0.0617	0.1480
	其中	二甲苯	1.0842	0.0239	0.0572
	颗粒物		1.0316	0.0227	0.0545
一般排放口合计	非甲烷总烃				1.1108
	其中	二甲苯			0.4295
	颗粒物				0.2368

表 5.1-21 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物		主要污染防治措施	年排放量（t/a）
1	生产车间	生产过程	非甲烷总烃		二级活性炭装置	0.0365
2			其中二甲苯	0.0142		
3			颗粒物		/	0.1196
无组织排放总计						
无组织排放合计		非甲烷总烃				0.0365
		其中		二甲苯		0.0142
		颗粒物				0.1196

表 5.1-22 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		0.3564
2	非甲烷总烃		1.1473
3	其中	二甲苯	0.4438

### 5.1.8 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)和《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)等的要求,有关废气监测项目及监测频次见表 5.1-23。

表 5.1-23 大气污染源监测计划表

监测点位		监测项目	监测频次	执行排放标准
有组织	排气筒 (1~	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表 1
		非甲烷总烃	1 次/年	
		二甲苯	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
11#)	甲醛	1 次/年	(DB32/4041-2021) 表 1
	甲醇	1 次/年	
	氰化氢	1 次/年	
	丙烯酸	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5
	丙烯酸甲酯	1 次/年	
	丙烯酸丁酯	1 次/年	
	甲基丙烯酸甲酯	1 次/年	
无组织	厂界 非甲烷总烃、颗粒物、 二甲苯、甲醛、甲醇、 氰化氢	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3
	厂内 非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 附录 A 特别排放限值

注：经查，现有《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）及合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中均无乙酸乙酯、\*\*\*\*\*排放监控浓度限值的要求，故以上排放因子在相关排放标准发布后再按其限值要求进行监测。

### 5.1.9 大气环境影响评价结论

根据预测结果，本项目生产过程中排放的各项污染物对环境本底贡献很小，对大气环境的影响不大。

### 5.1.10 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 5.1-24。

表 5.1-24 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级及范围	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>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>2.5</sub> ） 其他污染物（二甲苯、非甲烷总烃等）				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input 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 type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	评价功能区	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	(2022) 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"/>		现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" 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 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（不适用）	预测模型	AERM-OD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 $\leq 5\text{km}$ <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物） <input type="checkbox"/>					包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <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 $\leq 100\%$ <input checked="" 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 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1）h			C <sub>非正常</sub> 占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 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 叠加达标 <input type="checkbox"/>					C 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 checked="" type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物等） <input type="checkbox"/>			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：（非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物等） <input type="checkbox"/>			监测点位数（11） <input type="checkbox"/>		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"/>							
	大气环境防护距离								
	污染源年排放量	颗粒物： (0.3564) t/a		非甲烷总烃： (1.1473) t/a		二甲苯 (0.4438) t/a			

注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项



## 5.2 地表水影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目为水污染影响型，根据水污染影响型建设项目评价等级判定标准，间接排放建设项目评价等级为三级B，因此本项目不进行水环境影响预测，主要评价内容包括：

### （1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价：

本项目排放的污水主要为员工生活污水，水质简单，生活污水浓度满足污水处理厂接管标准，该部分废水经市政污水管网进入枫桥水质净化厂，经枫桥水质净化厂处理后可以达标排放。

项目生活污水可以直接经市政管网接管排放，无需另设废水处理装置。

### （2）依托污水处理设施环境可行性评价。

本项目生活污水排放量 1440t/a（4.8t/d）直接接入市政污水管网，进入枫桥水质净化厂处理，COD、氨氮、TN、TP 指标排放执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）中的“苏州特别排放限值”，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1A 标准后排入京杭运河。

#### 枫桥水质净化厂概况：

枫桥水质净化厂位于鹿山路东端、马运河以北，服务区域为苏州高新区枫津河以北，312 国道及大白荡以南，京杭大运河以西，建林路以东，总处理规模为 8 万吨/天，采用 AC 氧化沟处理工艺，再通过混凝沉淀、微过滤、紫外消毒处理，提标后 COD、氨氮、TN、TP 指标排放执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）中的“苏州特别排放限值”，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1A 标准。

枫桥水质净化厂已经于 2004 年投入运行，目前的处理能力为 80000t/d，接管量为 40000t/d，尚有 40000t/d 的处理余量，枫桥水质净化厂污水处理工艺流程如下图所示：

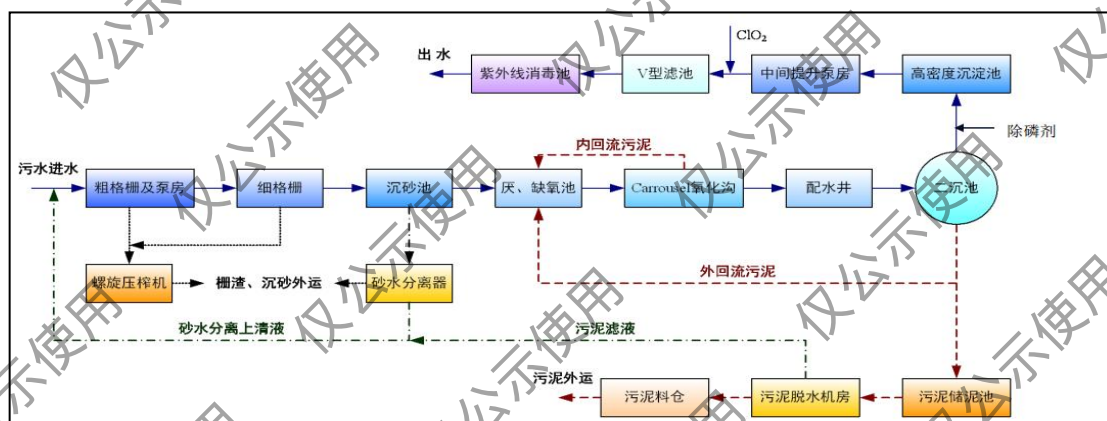


图 5.2-1 枫桥水质净化厂处理工艺流程图

(3) 本项目废水接管可行性分析:

①接管水质

本项目接管水质见表 5.2-1。

表 5.2-1 废水接管情况一览表

污染物名称	接管浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	接管量 (t/a)
生活污水: 1440t/a		
COD	500	0.7200
SS	400	0.5760
NH <sub>3</sub> -N	45	0.0648
TN	70	0.1008
TP	8	0.0115

本项目仅排放生活污水，废水水质简单，可生化性好，由表 5.2-1 可知，本项目废水接管浓度能够满足枫桥水质净化厂接管标准要求，能够接入枫桥水质净化厂集中处理。

②接管范围

本项目所在区域管网已经接通，具备接管条件。枫桥水质净化厂的污水处理的服务范围包括苏州高新区枫津河以北，312 国道及大白荡以南，京杭大运河以西，建林路以东，约 27 平方公里，本项目在其收水范围内。本项目产生的生活污水可经市政污水管网排入枫桥水质净化厂进行处理。因此，从污水管网上分析，能保证本项目投产后，可将本项目生活污水纳入枫桥水质净化厂处理。

③接管处理能力分析

枫桥水质净化厂现处置能力为 4 万 t/d。本项目废水产生量为 1440t/a(4.8t/d)，仅占余量的 0.012%，枫桥水质净化厂有足够的容量来接纳本项目产生的废水。

综上所述，从污水处理厂接管水质、接管范围、水质净化厂接管余量，本项目废水接入枫桥水质净化厂集中处理是可行的。

(4) 项目废水类别、污染物及治理设施信息表

表 5.2-2 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	市政污水管网	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/		DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或处理设施排放

表 5.2-3 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/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		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	E120°29'44.504"	N31°11'4.048"	1440	市政污水管网	间歇式	排放期间流量不稳定，但有周期性规律	枫桥水质净化厂	COD	500
									SS	400
									NH <sub>3</sub> -N	45
									TN	70
									TP	8

表 5.2-4 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 <sup>a</sup>	
			接管标准(mg/L)	外排标准(mg/L)
1	DW001	COD	500	30
2		SS	400	10
3		NH <sub>3</sub> -N	45	1.5
4		TN	70	10
5		TP	8	0.3

a 指对应排放口需执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

表 5.2-5 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)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD	500	2.4000	0.7200
2		SS	400	1.9200	0.5760
3		NH <sub>3</sub> -N	45	0.2160	0.0648
4		TN	70	0.3360	0.1008
5		TP	8	0.0384	0.0115
全厂排放口合计 (t/a)		COD			0.7200
		SS			0.5760
		NH <sub>3</sub> -N			0.0648
		TN			0.1008
		TP			0.0115

## (5) 地表水环境监测计划

表 5.2-6 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的 安装、运行、 维护等相关管 理要求	自动监测是否 联网	自动监测仪器 名称	手工监测采样 方法及个数	手工监测 频次	手工测定方 法
1	污水厂排口	pH	手工	/	/	/	/	瞬时采样 (3 个瞬时样)	1 次/年	玻璃电极法 GB6920-1986
2		COD	手工	/	/	/	/	瞬时采样 (3 个瞬时样)	1 次/年	水质化学需氧的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017
3		SS	手工	/	/	/	/	瞬时采样 (3 个瞬时样)	1 次/年	重量法 GB11901-89
4		NH <sub>3</sub> -N	手工	/	/	/	/	瞬时采样 (3 个瞬时样)	1 次/年	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
5		TN	手工	/	/	/	/	瞬时采样 (3 个瞬时样)	1 次/年	水质总氮的测定流动注射-水杨酸分光光度法 HJ666-2013
6		TP	手工	/	/	/	/	瞬时采样 (3 个瞬时样)	1 次/年	水质总磷的测定钼酸铵

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
								瞬时样)		分光光度法 GB/T 11893-1989

## (6) 评价与结论

综上所述,本项目地表水环境评价等级为三级B。枫桥水质净化厂有充足的容量容纳本项目排放的废水,不会导致污水厂超负荷运营,不会因为本项目的废水排放导致污水处理系统失效,本项目水质简单,可生化性强,不会对污水处理工艺造成冲击负荷,不会影响污水厂出水水质达标。项目废水经枫桥水质净化厂处理达《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》(苏委办发〔2018〕77号)中的“苏州特别排放限值”标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1A标准后排入京杭运河,预计对纳污水体京杭运河水质影响较小,地表水环境影响可以接受。

## 5.2-7 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场及索饵场、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 checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
	影响因子	直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input 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 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"/> 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
		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	调查项目		数据来源
	区域污染源	已建 <input checked="" 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"/>
	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 type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/>

	春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input 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 checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" 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"/>	(pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮)	监测断面或点位个数(3)个
评价范围	河流: 长度(4.0) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积( ) km <sup>2</sup>		
评价因子	(pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮)		
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(IV类)		
评价时期	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 checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
现状评价	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 checked="" 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"/>		
评价结论	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、河口及近岸海域: 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"/>	
	预测背景	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"/>	

影响评价	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"/>				
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <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）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同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评价 <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"/>				
	污染物排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）		
		COD	0.7200	500		
		SS	0.5760	400		
		NH <sub>3</sub> -N	0.0648	45		
		TN	0.1008	70		
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（）	（）	（）	（）	（）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）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				
	环保措施	污水处理设施 <input checked="" 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 type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	防治措施	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input checked="" 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	/ 企业污水总排口			
监测计划	监测因子		（pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮）			
	（pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮）		（pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮）			
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：“☐”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

### 5.3 声环境影响分析

#### 5.3.1 噪声源强情况

本项目主要噪声源为各种生产设备、空压机以及各生产线环保系统风机等噪声，其噪声源强为 70~75dB（A）。具体噪声源强详见表 3.7.3-1 和 3.7.3-2。

#### 5.3.2 预测模式

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

##### 1、预测内容

各噪声源在监测点位的声压级叠加值（预测点位同监测点位）。

##### 2、预测因子

连续等效 A 声级。

##### 3、预测方法

预测采用等距离衰减模式，并参照最为不利时气象条件等修正值进行计算，噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声能逐渐衰减，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），噪声预测计算的基本公式为：

$$L_P(r) = L_P(r_0) + Dc - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_P(r)$ —距离声源  $r$  处的倍频带声级，dB；

$L_P(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的倍频带声级，dB；

$Dc$ —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ —声源几何发散引起的衰减量，dB；

$A_{atm}$ —空气吸收引起的衰减量，dB；

$A_{gr}$ —地面效应衰减，dB；

$A_{bar}$ —声屏障引起的衰减量，dB；

$A_{misc}$ —其他多方面原因引起的衰减，dB；

预测点的 A 声级；



$$L_A(r) = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right)$$

对于有厂房结构的噪声源，按一定声源衰减考虑声强，通常衰减量为 10~20dB (A)。对于建筑物的阻挡效应，衰减量通常为 5~20dB (A)，楼房越高，遮挡面越大，衰减量越大。

$A_{\text{atm}} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$ ， $\alpha$  为声在大气传播时的衰减系数，与空气的温度、湿度和声波频率分布有关。

(1) 室内声压级公式

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

式中： $L_{p1}$ —室内墙壁某一点处声压级分布 dB；

$L_w$ —独立噪声设备的声功率级 dB (A)；

$R$ —房间常数，等于  $sa/(1-\alpha)$ ， $S$  为室内总表面积 ( $\text{m}^2$ )， $\alpha$  为平均吸声系数。

$Q$ —指向性因素。

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离。

首先利用该公式计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级。

(2) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的  $i$  倍频带声压级

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

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带声压级，dB；

$N$ —室内声源总数。

(3) 计算出室外靠近围护结构处的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$T_{p1i}$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

(4) 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(5) 屏障衰减公式

$$A_{bar} = -10 \lg \left[ \frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right] \quad (\text{有限长薄屏障})$$

(6) 几何发散衰减

$$L_p(r)_\theta = L_w - 20 \lg r + D_{1\theta} - 11$$

$D_{1\theta}$ — $\theta$  方向上的指向性指数,  $D_{1\theta} = 10 \lg R_\theta$ ;

$R_\theta$ —指向性因数,  $R_\theta = \frac{I_\theta}{I}$ ;

$I$ —所有方向上的平均声强,  $\text{W/m}^2$ ;

$I_\theta$ —某一  $\theta$  方向上的声强,  $\text{W/m}^2$ 。

(7) 计算总声压级

#### 4、声环境预测结果分析

表 5.3-1 噪声预测结果 dB (A)

预测点位	贡献值	现状值	预测值	标准值	是否达标
		昼	昼	昼	昼
东厂界	33.6	59	60.2	65	达标
南厂界	34.1	60	61.5	65	达标
西厂界	32.7	60	60.1	65	达标
北厂界	30.2	59	59.8	65	达标

根据预测结果可知, 项目厂界外 50m 范围内没有敏感目标, 厂内固定噪声源采用采取隔声、减振以及厂区绿化等减噪措施, 设备正常运转的情况下, 经过距离衰减, 本项目产生的噪声在预测点与现状值叠加后, 厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 项目建成后噪声对周围环境不会产生明显影响。

## 5.4 固体废物环境影响分析

根据工程分析可知, 本项目建成后固体废物包括危险废物, 一般工业固体废

物及生活垃圾。

全厂固体废物的来源、产生量及处理方式见表 5.4-1。

表 5.4-1 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	危险特性	处置方式
1	一般包装废物	一般固废	原料包装	固态	箱、袋	/	/	10	/	收集后外售
2	不合格品		检验	固态	塑料件	/	/	1.0	/	供应商回收
3	废手套及废布	危险废物	生产过程	固态	手套及无尘布、纱布等	HW49	900-041-49	2.0	T/In	委托有资质单位进行处理
4	废包装容器		原料使用	固态	金属、塑料等	HW49	900-041-49	10	T/In	
5	有机废液		喷枪挂具清洁	液态	布袋	HW06	900-402-06	0.84	T, I, R	
6	水帘废液		废气处理	液态	漆渣、水	HW12	900-252-12	90	T,I	
7	喷淋废液		废气处理	液态	漆渣、水	HW12	900-252-12	30	T,I	
8	废过滤材料		废气处理	固态	漆、棉	HW49	900-041-49	20	T/In	
9	废灯管		生产过程	固态	废灯管	HW29	900-023-29	0.2	T	
10	废活性炭		废气处理	固态	有机废气、活性炭	HW49	900-039-49	120	T	
11	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	固态	纸屑、果壳等	99	900-999-99	9.0	/	环卫部门进行清运

### 5.4.1 危险固体废物影响分析

本项目按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》等相关要求，设置专门的危险废物仓库，做到防漏、防渗；同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。该项目产生的危险废物将委托具有危险废物经营许可证资质且具备相应处理能力的专业公司进行安全处置，最终零排放，对周围环境影响较小。

#### (1) 废物贮存场所（设施）设置及管理要求

企业设置的危废储存设施需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）以及《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案（苏环办[2019]149号）》和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16号）要求处置，同时危险废物暂存库的设置还应满足《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154号）中相关要求，危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。具体如下：

- a、加强危险废物贮存污染防治，需按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和《危险废物识别标志设置规范》（HJ1276-2022）设置标志。
- b、配备通讯设备、照明设施和消防设施。
- c、在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求，设置视频监控，并与中控室联网。
- d、企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

#### (2) 危险废物储存场所（设施）环境影响分析

##### ① 选址可行性

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物储存设施的选址需要符合以下要求：

a.应选在地址结构稳定，地震烈度不超过7度的区域内。本项目所在高新区属于“太湖稳定小区”，地质构造体比较完整，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，第四纪以来，特别是最近一万年（全新统）以来，无活动性断裂，地震活动少且强度小，周边无强地震带通过。根据“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160号文，苏州市50年超过概率10%的烈度值为VI度。符合要求。

b.设施底部必须高于地下水最高水位。根据苏州市区域水文地质资料《1:5万水文地质、工程地质、环境地质综合报告》，项目所在地浅层地下水主要接受大气降水补给，其水位随季节、气候变化而上下波动，属典型蒸发入渗型动态特征。潜水最高水位为2.63m，近3~5年最高潜水位为2.50m，项目所在区域为长江冲积平原，地势平坦，地面标高在4.2~4.5m左右。企业所建危废暂存库位于地上，高于地下水最高水位，符合要求。

c.应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区，本项目所在高新区不属于上述区域，符合要求。

d.应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。企业无危险品仓库，且企业附近无高压输电线，符合要求。

#### ②贮存能力分析

危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）内容严格执行以下措施：

a.危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

b.危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间。

表 5.4-2 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	储存、转运周期
----	--------	------	------	------	----	------	------	---------

序号	贮存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	储存、转运周期
1	危废暂存库	废手套及废布	HW49	900-041-49	厂房西南侧	100m <sup>2</sup>	袋装	2个月
2		废包装容器	HW49	900-041-49			桶装	2个月
3		有机废液	HW06	900-402-06			桶装	2个月
4		水帘废液	HW12	900-252-12			桶装	1个月
5		喷淋废液	HW12	900-252-12			桶装	1个月
6		废过滤材料	HW49	900-041-49			桶装	1个月
7		废灯管	HW29	900-023-29			袋装	3个月
8		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	1个月

根据表 5.4-2 分析，项目危废暂存库面积为 100m<sup>2</sup>，最大可容纳约 150t 危险废物暂存。本项目危废产生量约 281.49t/a，至少每季度全部危废转运一次，能够满足项目危废暂存要求。

### ③储存过程的环境影响

企业危险废物在运出厂区之前暂存在专门的危险废物贮存区域。暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求设置，地面进行硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，液态的危险废物暂存场所四周设置围堰、收集沟等，预防废物泄漏。企业所产生的危废不会产生废气（喷枪、挂具清洗废液进行加盖，不打开）。因此企业危废在储存过程中基本不会造成环境影响。

### ④管理制度落实

自查是否建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。产生废弃危险化学品的单位是否根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》（环办土壤函[2018]245 号）要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。危险废物经营单位需排查是否制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不

得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。

### (3) 运输过程的环境影响分析

企业生产的危险废物通过叉车进行运输至危废暂存库，由于危险废物中存在液态危废，若运输过程中包装破损，则可能引起泄漏，对土壤造成一定的影响，因此企业应该经常检查包装的完好以及对运输人员进行培训，完善运输过程管理，应随叉车配备一定的应急物资，泄漏状态下能够及时处置，最大限度的减小对环境的影响。

### (4) 利用或处置的环境影响分析

本项目危险废物不进行自行利用或处置，而是按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危险废物贮存污染控制标准》等相关要求，委托具有危险废物经营许可证资质且具备相应处理能力的专业公司进行安全处置。

#### 5.4.2 一般工业固体废物和生活垃圾影响分析

为避免本项目产生的一般工业固废和生活垃圾对环境造成的影响，主要做好一般工业固废和生活垃圾的收集、转运等环节。

本项目的生活垃圾由环卫部门统一收集处理。在运输途中，采用封闭压缩式垃圾运输车，防止搬运过程中的撒漏，保护环境。

一般工业固体废物收集后外售。一般固废仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求建设，地面基础采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，一般固废临时存放于一般固废仓库，定期外售。

本项目的一般工业固体废物和生活垃圾基本不会对建设项目周围环境造成明显的不良影响。



## 5.5 土壤环境影响分析

### 5.5.1 评价等级及评价范围

项目类别划分应根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类型分为生态影响型和污染影响型，建设项目类别分为四类，其中IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）（试行）附录A表A.1可知，项目属于制造业（设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造中有电镀工艺的、金属制品表面处理及热处理加工的、使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）有钝化工艺的热镀锌），属于I类项目；本项目租赁已建好的厂房，占地约7200m<sup>2</sup>，属于小型项目（≤5hm<sup>2</sup>）；周边环境为不敏感，综上所述，本项目为“I类、中型、不敏感”。因此根据导则本项目判定为二级评价，评价范围为0.02km。

本项目不涉及土壤污染重点污染物（镉、汞、砷、铅、铬（六价）、铜、镍），地面漫流及垂直入渗涉及主要污染物为pH、COD、石油类等，大气沉降涉及的主要污染物为非甲烷总烃、二甲苯和颗粒物等。因此，按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤二级环境影响采用类比分析。

### 5.5.2 影响识别

建设项目土壤环境影响类型与影响识别途径见下表。

表 5.5-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

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

建设项目土壤环境影响源及影响因子识别。

表5.5-2 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
废液	水帘喷漆、喷淋、清洁	地面径流、垂直入渗	漆类、石油类等	—	事故
废气	吸尘、调漆、喷	大气沉降	非甲烷总烃、二甲苯、	—	连续

漆、烘干，中间 仓库暂存等		颗粒物等		
固废	危险废物贮存	地面径流、 垂直入渗	漆类、石油类等	—
				事故

### 5.5.3 污染源分析

项目运营期主要污染物来源于废水、废气和固废等污染物，可能会对土壤环境产生负面影响。

废水主要为生活污水，直接经市政管网排入枫桥水质净化厂处理。

废气主要包括喷漆相关废气。本项目喷涂过程产生的废气经密闭负压收集后采用“水帘柜+气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”、“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”处理后，经17米高排气筒排放。此外，项目调漆间、中间仓库废气各设置1套“二级活性炭”装置处理有机废气，尾气通过17m高排气筒排放，生产车间内的无组织有机废气经收集后通过1套二级活性炭装置处理后无组织达标排放至外环境。

固废中的危险废物主要涉及水帘废液、喷淋废液和废活性炭等，经统一收集后贮存在危废暂存库，委托有资质单位处置，零排放。

### 5.5.4 影响分析

项目运营期产生的有可能对土壤环境产生影响的污染源主要有：中间仓库、调漆间、喷漆房、中间仓库、危废暂存库等。危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设和维护使用，地面与裙角采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，防风、防晒，仓库内设有废液收集系统。

### 5.5.5 土壤保护措施

本项目占地范围内土壤现状满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值第二类用地指标。为减小本项目对土壤的污染，应采取以下防治措施：

①源头控制措施：控制本项目污染物的达标排放。加强废气处理措施、废水和危险废物的收集与处置，大力推广清洁工艺，以减少污染物排放，控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量控制要求。

②过程防控措施：a、占地范围内积极采取绿化措施，种植净化空气、吸附有害气体较强的高大树木与低矮景观植被；b、厂房内全部采用水泥抹面，各种

物料储存场所及管道均采取严格的硬化及防渗处理。生产过程中的各种物料及污染物均与土壤隔离，不会通过裸露区渗入到土壤总，对土壤环境影响较小；c、在生产过程中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物主要产生环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。

③跟踪监测：根据HJ964-2018中9.3.2c的要求，二级评价的建设项目每5年内开展1次土壤监测工作，执行GB36600有效期内标准。在严格落实各项污染措施的前提下，项目建设对周围土壤的影响较小，是可接受的。

综上分析，建设项目场区的敏感程度为不敏感，污染物排放简单，在落实好防渗、防污措施后，本项目的各污染物能得到有效处理，对土壤环境影响较小，项目的建设不会产生其他环境地质问题。

表 5.5-3 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	建设用地☑；农用地□；未利用地□				土地利用类型图
	占地规模	(0.72) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)				
	影响途径	大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗□；地下水位□；其他 ( )				
	全部污染物	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物等				
	特征因子	非甲烷总烃、二甲苯				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类☑；II类□；III类□；IV类□				
敏感程度		敏感□；较敏感□；不敏感☑				
评价工作等级		一级□；二级☑；三级□				
现状调查内容	资料收集	a□；b□；c□；d□				
	理化特性					同附录C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0-0.2m	
		柱状样点数	3	/	0-3m	
现状监测因子		45项基础因子、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、土壤理化特性				

现状评价	评价因子			
	评价标准	GB 15618□; GB 36600□, 表 D.1□; 表 D.2□; 其他 ( )		
	现状评价结论	项目所在区域土壤监测点位的各监测项目监测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)(GB36600-2018)		
影响预测	预测因子	/		
	预测方法	附录E□; 附录F□; 其他 (定性描述)		
	预测分析内容	影响范围 (厂外0.02km) 影响程度 (一般)		
	预测结论	达标结论: a□; b□; c□ 不达标结论: a) □; b) □		
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□; 源头控制□; 过程防控□; 其他 ( )		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
	信息公开指标	/		
评价结论		土壤环境影响可以接受		

注1: “□”为勾选项, 可√; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。注2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。

## 5.6 地下水环境影响分析

### 5.6.1 评价目的

本项目地下水环境影响评价的目的在于贯彻执行《中华人民共和国环境影响评价法》及相关环境保护法规，依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），针对本项目特点进行地下水环境影响评价工作，论证本项目实施的可行性。由于本项目施工期仅为设备安装和厂房装修，导致地下水污染的可能性较小，因此本次评价只对运营期的地下水保护措施提出建议要求，防止对地下水造成污染。

### 5.6.2 评价等级及评价范围

#### （1）评价等级

本项目的建设不会引起地下水流场或地下水水位变化，本项目分类属于《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别为 III 类（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌的报告书）。

根据导则判别，项目所在地地下水环境敏感程度分级属于导则中规定的“不敏感地区”。根据项目敏感程度情况，结合《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）中建设项目评价工作等级划分表的要求，本项目地下水环境影响评价为三级评价。

#### （2）评价范围

根据《地下水环境影响评价技术导则》（HJ610-2016），地下水环境现状调查评价范围应包括与建设项目相关的地下水环境保护目标，以能说明地下水环境的现状，反映调查评价区地下水基本流场特征，满足地下水环境影响预测和评价为基本原则。

建设项目地下水环境现状调查评价范围的确定可采用公式计算法、查表法及自定义法。因现有资料无法满足相关计算要求。故考虑选用“查表法”。

表 5.6-1 地下水环境现状调查范围参照表

评价等级	调查评价面积（km <sup>2</sup> ）	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境

二级	6-20	保护目标，必要时适当扩大范围
三级	≤6	

由上表可知，本项目地下水评价等级为三级，考虑取最大值，即  $6\text{km}^2$

### (3) 地下水污染类型

本项目正常运营过程中不会对所在区域地下水位产生影响，潜在影响主要来自于厂区内污水管网渗漏、危险废物暂存场所等防渗层的破损等导致废水进入地表，进而对地下水水质产生影响。

#### 5.6.3 地下水污染途径分析

本项目对地下水产生污染的途径主要有两种方式，即渗透污染和穿透污染途径。

①渗透污染：是导致地下水污染的普遍和主要方式。漆料、固化剂、稀释剂及危险废物等的跑、冒、滴、漏等，都是通过包气带渗透到潜水含水层而污染地下水的。包气带厚度愈薄，透水性愈好，就愈造成潜水污染，反之，包气带愈厚，透水性愈差，则其隔污能力就愈强，则潜水污染就愈轻。

②穿透污染：以该种方式污染地下水的主要是危险废物。在潜水含水层埋藏浅的地区，危险废物一旦切穿潜水层，且又不采取防渗措施时，势必造成泥浆渗漏，导致污染物直接进入潜水含水层，污染潜水。

项目水帘废液等危险废物外运均委托有资质单位统一处理；因此项目对地下水可能存在的污染主要来自渗透污染。

#### 5.6.4 地下水影响分析

本项目生产、生活、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。

1) 对浅层地下水的污染影响：正常情况下，对地下水的污染主要由污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地主要为粉质粘土层，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。

2) 对深层地下水的污染影响判断：深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通

过水文地质条件分析,区内含水层组接受大气降水、地表水的侧向迳流和裸露区的侧流补给,所以垂直渗入补给条件较强,与浅层地下水水利联系较为密切。因此,深层地下水易受到项目下渗污水的污染影响。

3) 本项目重点区域为:中间仓库、喷房、水帘柜、管道等。中间仓库、喷房、水帘柜、管道等区域地面拟采取铺设砼垫层随打随抹光水泥池面。为解决渗漏问题,结合实际现场情况选用水泥地面防渗措施,在地表形成一层不透水盖层,达到地基防渗之功效。水泥土结构致密,其渗透系数可小于  $1 \times 10^{-9} \sim 1 \times 10^{-11} \text{cm/s}$  (《地基处理手册》第二版),防渗效果甚佳,再加上其他防渗措施,整个厂区防渗效果可满足要求。

4) 一般污染区防渗措施:整个原料仓库采取粘土铺底,再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数  $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

综上分析,污染物排放简单,项目在认真落实以上措施防止废水等渗漏措施后,可使污染控制区各防渗层渗透系数  $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ,在确保各项防渗措施得以落实,并加强维护厂区环境管理的前提下,可有效控制厂内废水等污染物下渗现象,避免污染地下水,因此,项目的建设不会产生其他环境地质问题,因此对地下水环境质量影响较小。

## 5.7 环境风险影响评价分析

### 5.7.1 评价依据

#### 1、风险调查

建设项目风险源调查主要包括调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点,收集危险物质安全技术说明书(MSDS)等基础资料。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 B 表 B.1,确定全厂的危险物质如下。

表 5.7-1 项目风险物质的使用和暂存情况

序号	物质名称	使用量或产生量 (t/a)	最大暂存量及在线量 (t)
1	丙烯酸树脂底漆	10	0.1

2	丙烯酸树脂底漆（银及其化合物）	0.8	0.008
3	硝基底漆	8	0.1
4	硝基底漆（二甲苯）	0.8	0.01
5	上光漆	4	0.06
6	固化剂	7	0.056
7	稀释剂 A（*****）	4.4	0.06
8	稀释剂 B（*****）	18.5	0.17
9	稀释剂 B（二甲苯）	3.7	0.034
10	废手套及废布	2.0	0.1
11	废包装容器	10	2
12	有机废液	0.81	0.2
13	水帘废液	90	10
14	喷淋废液	30	5
15	废过滤材料	20	5
16	设备维修废油	0.5	0.5
17	废灯管	0.2	0.2
18	废活性炭	120	20

## 2、环境风险潜势初判

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，根据危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下列公式计算物质总量与其临界量比（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q



<10; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.1 以及表 B.2 的危险物质临界量,项目危险物质总量与其临界量比值  $Q$  计算结果见下表:

表 5.7-2 本项目  $Q$  值确定表

序号	物质名称	CAS	厂区最大存在总量 t	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 $Q$ 值
1	丙烯酸树脂底漆	/	0.1	50	0.002
2	丙烯酸树脂底漆 (银及其化合物)	/	0.008	0.25	0.032
3	硝基底漆	/	0.1	50	0.002
4	硝基底漆(二甲苯)	1330-20-7	0.01	10	0.001
5	上光漆	/	0.06	50	0.0012
6	固化剂	/	0.056	50	0.00112
7	稀释剂 A(*****)	108-94-1	0.06	10	0.006
8	稀释剂 B(*****)	/	0.17	50	0.0034
9	稀释剂 B(二甲苯)	1330-20-7	0.034	10	0.0034
10	废手套及废布	/	0.1	100	0.001
11	废包装容器	/	2	100	0.02
12	有机废液	/	0.2	100	0.002
13	水帘废液	/	10	100	0.1
14	喷淋废液	/	5	100	0.05
15	废过滤材料	/	5	100	0.05
16	设备维修废油	/	0.5	100	0.005
17	废灯管	/	0.2	100	0.002
18	废活性炭	/	120	100	0.2
合计					0.48212

注:危险废物均以危害水环境物质(急性毒性类别I)计,临界量为 100t。

经识别,全厂  $Q$  值小于 1,因此,本项目环境风险潜势为 I。

### 3、评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 5.7-3 确定评价

工作等级。

表 5.7-3 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 是相对于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。见附录 A。

本项目环境风险潜势为I，由表判定可知，本项目评价工作等级为简单分析。

### 5.7.2 环境敏感目标概况

项目环境敏感目标概况见表 5.7-4，敏感点分布情况见附图。

表 5.7-4 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
环境空气	1	朗香花园	西北	1800	居住区	人群，约 2500 人
	2	长江花园	北侧	860	居住区	人群，约 8000 人
	3	理想城	北侧	1250	居住区	人群，约 5000 人
	4	春馨园	东南	2400	居住区	人群，约 3000 人
	5	虎丘中心小学	东北	2700	学校	人群，约 2000 人
	6	和泰家园	东北	2800	居住区	人群，约 1500 人
	7	云锦苑	西北	2400	居住区	人群，约 5000 人
	8	闽信名筑	西北	2900	居住区	人群，约 3000 人
	9	景山公寓	西南	2750	居住区	人群，约 1500 人
	10	景山玫瑰园	西南	2600	居住区	人群，约 3000 人
	11	美树花园	西南	3200	居住区	人群，约 2000 人
	12	新创悦山墅	西南	3400	居住区	人群，约 800 人
	13	山河佳苑	西南	3200	居住区	人群，约 5000 人
	14	枫秀苑	东南	1750	居住区	人群，约 1000 人
	15	康佳花园	东南	1900	居住区	人群，约 7000 人
	16	苏州高新区第二中学	南侧	1800	学校	人群，约 4000 人
	17	林枫苑	南侧	2450	居住区	人群，约 2000 人
	18	新毛家花园	东南	2300	居住区	人群，约 3500 人
	19	康佳马浜幼儿园	东南	2550	学校	人群，约 500 人
	20	枫景颐庭	东南	3200	居住区	人群，约 2500 人
	21	怡馨花园	东南	2700	居住区	人群，约 2000 人
	22	枫桥实验幼儿园天之运分园	东南	2500	学校	人群，约 400 人
	23	富康新村	东南	2200	居住区	人群，约 2000 人

	24	佳林花苑	东南	2800	居住区	人群，约 2000 人
	25	枫桥中心小学	东南	2800	学校	人群，约 5000 人
	26	东浜新苑	东南	2500	居住区	人群，约 1500 人
	27	苏州高新区人民医院	东南	2400	医院	人群，约 1500 人
	28	朗沁花园	西北	2150	居住区	人群，约 2000 人
	29	虎池苑	东北	2450	居住区	人群，约 1500 人
	30	马浜花园	东南	2700	居住区	人群，约 4000 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					人口总数大于 1000 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					人口总数大于 5 万人
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	京杭运河	其他		其他	
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征		水质目标	与排放点距离/m
	1	太湖	其他		III类	14180
	2	西侧小河	其他		IV类	10
	3	京杭运河	其他		IV类	1250
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
	地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能
1		/	/	/	/	/
地下水环境敏感程度 E 值					/	

### 5.7.3 环境风险识别

#### 5.7.3.1 物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 内容,拟建项目在附录 B 中重点关注的危险物质主要为油漆、切削液、机油及产生的各种危废,储存设施破裂发生化学品和废液泄漏,易造成中毒事故和土壤污染;天然气泄漏易造成火灾爆炸事故。

#### 5.7.3.2 生产设施风险识别

本项目生产过程中可能发生的故事有机械破损、物体摔落、交通事故、腐蚀

性物质喷溅致残、有毒物质的泄漏引起火灾、爆炸、有毒物质排放等。其中，后三种可以导致具有严重后果的危害。本评价主要对有毒有害物质火灾、爆炸及毒性伤害事故风险影响评价。本项目涉及的各生产过程危险性如表 5.7-5。

表 5.7-5 各生产单元潜在风险分析

序号	发生环节		主要危险部位	主要危险物质	事故类型	原因	危害后果
1	生产系统	喷涂相关工序	喷涂房、调漆区、烘房等	漆、稀释剂等	火灾、爆炸等	操作失误、阀门泄漏、火灾爆炸	喷涂房等发生火灾、泄漏事故，燃烧废气进入大气，造成大气污染
2	贮存系统	漆等原料贮存	包装桶	有毒有害物质等	泄漏中毒	储存不当、装置破裂、防渗材料破裂	有毒有害物质因泄漏或雨水冲刷进入土壤，造成土壤和地下水污染
3	运输系统	漆等输送系统	汽车	漆等化学物质	泄漏、异味	翻车、包装材料破损等	有毒有害物质因泄漏或雨水冲刷进入土壤，造成土壤、地下水污染
4	污染控制措施	废气处理装置	水喷淋+干式过滤+二级活性炭等	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯等	事故排放、泄漏、火灾、爆炸	水帘柜泄漏、操作不当、喷淋装置等废气处理装置故障	废气未经处理直接进入大气，造成大气污染
		固废堆场	贮存系统	喷淋废液等危废	泄漏	储存不当，暂存时间长、防渗材料破裂	有毒有害物质因泄漏或雨水冲刷进入土壤，造成土壤、地下水污染

### 5.7.3.3 环境风险分析

#### 1、化学品储运过程风险分析

危险化学品运输、装卸、储存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漏、人员伤亡等。另因厂区的平面布置、厂内道路的设计、交通标志和安全标志的设置、照明的质量、绿化的规划、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。

##### (2) 物料装卸过程危险性分析

在物料装卸过程中，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爆炸、火灾事故。违反装卸规

定，运输车辆装载过量，安全附件失灵，造成易燃物料大量泄漏，在通风不良情况下会形成爆炸性蒸气，会导致火灾、爆炸事故发生。有毒有害物料的泄漏，会导致人员中毒和化学灼伤事故。

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，引起火灾爆炸事故。

### （3）物料储存过程危险性分析

物料储存主要为袋装和桶装，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。

围堰、隔堤等设施不符合规范，一旦发生泄漏，不利于事故控制，造成事故范围扩大。

易燃液体具有常温下易挥发，其蒸汽与空气能形成爆炸性混合物；易流动扩散性有蔓延和扩大火灾的危险；受热膨胀性，受热后体积膨胀会引起爆炸；易产生静电，当所带静电荷聚积到一定程度时会产生静电火花，有引起燃烧爆炸的危险。部分易燃物料具有一定的毒性，若仓库通风不良，作业人员进入库区作业未采取适当的通风措施或佩戴防护用具，这些物料的蒸汽对人体有较大的伤害作用。

若库房内无防流散措施，易燃液体泄漏，一旦发生火灾、爆炸事故，易导致事故的扩大。若库房温度过高或易燃物料桶受到阳光直射，有可能引起物料桶涨桶破裂或爆桶，引发火灾、爆炸事故。

## 2、生产车间事故风险分析

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）喷涂线等生产设备物料发生泄漏，其可能会对环境、工作人员产生不利影响。

### （2）设备、设施危险因素

①若设备设计、制作和材质的选用不当，如设备的材质强度不足、焊缝不牢固，在生产过程中容易引起设备变形与破裂等，导致危险物质泄漏。

②未定期设备进行检查与维护，发生设备故障而未及时发现，可能导致各类事故的发生。

③通风装置不合理。

④装置的各种安全与警告指示未在装置的相应部位上作出明显标志，操作人员未按规程进行操作。

(4) 车间内电器设备故障、接触不良等产生电火花；由于管理不当，造成沉积在照明器具、电动机、机械设备较热的表面上，受热一段时间后会阴燃，也可能会转变为明火；设备机械运转过程中由于缺乏润滑摩擦生热或脱落的零件与设备内壁撞击打出火星；操作人员违章使用明火等造成火灾等。

### 3、三废处置风险分析

#### (1) 废气处理系统事故风险分析

企业废气主要为工艺废气。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。

一旦废气处理系统出现故障，造成大量的有毒有害废气排放，各种有组织、无组织废气的排放浓度迅速增高，将会影响周围的大气环境，若遇到恶劣气象条件，将会使废气久聚不散，造成空气污染。

#### (2) 危险废物的贮存风险分析

对产生的危险废物，若不能及时进行回收利用或进行处理处置的，其产生单位必须建设专门的危险废物贮存设施进行贮存，并设立危险废物的标准，或委托具有专门危险废物贮存设施的单位进行贮存，贮存期限不得超过国家规定，贮存废物单位需拥有相应的经营许可证。禁止将危险废物以任何形式转移给无相应经营许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理。

其风险主要为危险废物收集、暂存过程中因操作不当，暂存设施不到位等发生的泄漏等情况，其危险废物的泄漏其残液可能进入土壤、水体、地下水等，对土壤、水体、地下水等产生不利影响，或活性炭吸附的有机废气逸散，导致废气进入大气环境，污染大气环境，造成大气污染。

#### 4、火灾爆炸事故风险分析

在贮存区火灾爆炸时，容器内可燃液体泄出后而引起火灾，同时容器中大量液体或气体向外环境溢出或散发出，其可能产生的次生污染为火灾消防液、消防土及燃烧废气。在贮存区发生火灾爆炸时，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故为其它易燃物质的火灾爆炸，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳等。储存单元泄漏发生爆炸事故时，有可能发生连锁爆炸。另外在厂区发生火灾、爆炸事故时，其可能产生的次生污染包括火灾消防液、消防土及燃烧废气等，这些物质可能会对周围地表水、土壤、大气等造成一定的影响。建设单位在发生火灾爆炸事故时，将所有废水废液妥善收集在厂区的应急事故池内，待事故结束后，对事故池内废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，可有效防止污染物最终进入水体。本项目污染物在采取了相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体，并可以得到妥善处置。

#### 5、其他事故风险分析

其他事故风险主要是自然灾害的事故风险。由于本项目建在市区，自然灾害较少，但不可抗拒的自然灾害造成的损失还是较大的，如一旦发生水灾、台风等，将导致大量的原料和产品被冲走而污染水环境。

#### 6、向环境转移途径

项目主要化学物料若发生泄漏而形成液池、残渣，即通过质量蒸发进入空气，若泄漏物料被引燃，燃烧除产生  $\text{CO}_2$ 、水外，还会产生氮氧化物等大气污染物，另外部分泄漏物质可能随消防液进入水体、土壤、地下水，污染水体土壤、地下水等。

#### 7、伴生/次生污染

建设项目可能发生的风险事故及次生/伴生事故见表 5.7-6。

表 5.7-6 可能发生的风险事故及次生/伴生事故

序号	功能单元	区域	主要风险事故	伴生/次生事故
1	生产	生产车间	生产工艺、装置、原料等泄漏、火灾、爆炸事故、	火灾产生的有毒气体污染事故、消防尾水、中毒事故

			化学灼伤和中毒等	
2	贮存	车间暂存场所	原料泄漏、火灾事故	火灾产生的污染物、烟气污染事故、消防尾水、连锁火灾和爆炸事故
3	运输系统	漆料等运输过程	原料泄漏、火灾事故	火灾产生的污染物、烟气污染事故、消防尾水、连锁火灾和爆炸事故
4	环保	废气处理装置	废气处理装置发生故障，造成废气处理未达标排放的事故	—
5	其他	厂区	因自然灾害导致原料和产品污染水体环境	—

#### 5.7.4 环境风险防范措施及应急要求

##### 1、事故风险防范措施

##### (1) 强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，本项目涉及危险物质，因此，企业要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

1) 应将“安全第一，预防为主”作为企业经营的基本原则；

2) 对员工进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

3) 设立安全环保科，负责全厂的安全管理，应聘请具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。

4) 全厂设立安全生产领导小组，由厂长亲自担任领导小组组长，各车间主任担任小组成员，形成领导负总责，全厂参与的管理模式。

5) 按《中华人民共和国劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品，厂区医院必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

##### (2) 安全评估

建议企业委托有资质单位进行安全评估；建立健全全厂安全管理、技术体系，加强危险源的普查、管理，引入安全检查表，强化系统协调运作，提高事故预



防能力，确保安全生产。

### (3) 选址、总图布置和建筑安全防范措施

#### ① 周围环境概况

本项目不涉及饮用水源保护区、自然保护区和珍稀水生生物保护区，厂区 100m 范围内无环境敏感点，最近敏感点为西南侧的马舍村 2，距离约 402m，经采取相应措施，按照法律法规要求建设和运行，项目风险概率发生很低，对周边环境敏感点影响较小，其风险在可接受范围内。

#### ② 总图布置和建筑安全防范措施

本项目需严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定和标准。各生产装置之间应严格按防火防爆间距布置，厂房及建筑物按《建筑设计防火规范》规定等级设计。合理划分生产区、辅助生产区、管理区，各区按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理。

建筑物、构筑物的构件，应采用非燃烧材料，其耐火极限应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》的有关规定。同一建筑物内，布置有不同火灾危险性类别的房间时，其中间隔墙应为防火墙。建筑物的安全疏散门，应向外开启。

### (4) 危险化学品贮运安全防范措施

危险化学品的使用、储存、运输和处置废弃均应遵守《作业场所安全使用化学品公约》、《危险化学品安全管理条例》、《作业场所安全使用化学品的规定》。另外，常用危险化学品的储存还应满足《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）的要求。

① 设立专人对化学品贮存区进行巡视、检查、维护工作，配备足够的救灾防毒器具、消防器及防护用品。

② 对贮存、使用液体化学品区域应按要求设置围堰、集水沟和事故槽。配备相应品种和数量消防器材及泄漏应急处理设备；制定应急救援预案，并定期演练；建立禁火区，按照规定张贴作业场所危险化学品安全标志。围栏和装饰材料应满足耐火极限要求；操作人员应经培训合格后上岗。

③ 安装监控、报警仪表装置。

④ 包装应符合《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）的要

求。

⑤储存应保持原包装桶的完好和密闭性，置于阴凉、干燥以及具有良好通风环境的仓库内，禁止日光直接照射，如仓库内的温度升高，应采取降温措施，使用时应严格按照生产流程要求。

⑥易燃易爆的化学药品避免与氧化物、过氧化物混存，远离火源、热源。

#### (5) 危险废物的贮运安全防范措施

危险废物其在厂内收集和临时储存应严格执行《《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定，危废须按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定执行，具体见危险废物防治措施要求。

#### (6) 生产过程中的风险防范措施

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。

1) 事故性泄漏常与装置设备故障相关联，安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。尤其是废气处理措施与生产设备联控，实时了解废气处理措施运行情况及污染物排放情况，一旦出现异常情况，如措施故障，则自动停止生产设备运行。

2) 公司应组织员工认真学习相关设备操作流程及注意事项，将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

3) 必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查,有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

#### (7) 末端处置过程风险防范

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

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

3) 废气处理岗位严格按照操作规程进行, 确保其处理效果。

4) 对废气治理设施进行定期检修(每周至少检修一次), 保证其正常运行

#### (8) 设备维护及泄漏防范

设备的质量控制过程就是要做好设备的管理, 采取“五个相结合”的措施, 即设计、制造与使用相结合; 维护与计划检修相结合; 修理、改造与更新相结合; 专业管理与车间管理相结合; 技术管理与经济管理相结合。

为加强密封管理, 减少跑、冒、滴、漏现象, 做好清洁生产工作, 认真贯彻执行公司制定的设备密封管理制度, 对操作工进行技术培训, 掌握动静密封方面的知识, 树立清洁生产的观念。开展创造和巩固无泄漏工厂活动, 消漏、堵漏工作经常化、具体化、制度化。

#### (9) 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。

消火栓用水量、消防给水管道、消火栓配置、消防水池的配置应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 的相关要求; 固定式泡沫灭火站的设计安装应按照《低倍数泡沫灭火系统设计规范》(GB50151-1992) 进行; 灭火器的配置应按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005) 进行。

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。

#### (10) 泄漏事故防范措施

本项目燃料使用天然气燃烧, 天然气成分为甲烷和其他烷烃, 因此在天然气输送和使用过程中一旦泄漏极有可能发生火灾或爆炸现象。因此在设计时需考虑系统泄漏的检测报警及疏散措施、火灾报警及消防措施等。安排专人对设备、管路、配件及应急系统进行定期检查维修, 负责相关工作人员需进行专业的培训, 避免因操作失误或违规操作等引起泄漏等事故。

#### (11) 火灾爆炸事故防范措施

总图布置应符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014 要求；贮存和生产设施的布置应保证生产人员安全操作及疏散方便；围墙两侧建筑物之间应满足防火间距要求；建构筑物之间的防火间距应符合 GB50016-2014 的有关规定；无电力线路跨越装置区。

建筑物、构筑物的构件，应采用非燃烧材料，其耐火极限应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》的有关规定。同一建筑物内，布置有不同火灾危险性类别的房间时，其中间隔墙应为防火墙。建筑物的安全疏散门，应向外开启。

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、防爆等事故处理系统，还要完善应急救援设施和救援通道。

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。建筑消防设施配置应符合有关规定要求。

## 2、事故应急处理措施

### (1) 危险化学品贮存、使用中的事故应急措施

①发生事故时，迅速准确地报告事故应急中心，迅速组织人力开展抢救。

②采取措施控制危害源、营救受害人员：

(A) 切断火源。做好人员防护措施，如戴好防毒面具和手套。

(B) 用沙土吸收及围堵溢流的路径。

(C) 对污染地带进行通风，蒸发残余液体。

(D) 将泄漏口尽量向上，用干净的容器将地上或防泄漏槽的污染物装载起来，以防挥发。

(E) 外围 10m 作警告标识，禁止人车进入，严禁烟火，无关人员迅速撤离。

③泄漏源处理完毕，由安全部门通知关联部门按规程清洗，防止污染扩散。

④对事故现场防毒和医疗救护，测定毒物对人员的毒害，并进行及时的救治。

⑤组织对事故的现场监测和环境监测，测定事故的危害区域，预测事故危害程度，实施控制污染的措施。

⑥进行事故分析，检查泄漏原因并有针对性地采取防范措施，登记《紧急应

变处理记录》。

## （2）化学品泄漏应急处理措施

化学品发生泄漏或火灾事故时，应采取以下应急措施：

- ①迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。
- ②切断火源，尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。
- ③应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。
- ④泄漏化学品用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至危险废物处理场所处置。

## （3）火灾爆炸事故处理措施

一旦发生火灾爆炸事故，厂方工作人员应立即采取以下措施：

- ①发现起火，立即报警，通过消防灭火。
- ②组织指挥部，现场总指挥应立即组织救援小组，封锁现场，并指挥现场人员疏散，减少人员伤亡。
- ③总指挥立即组织消防力量进行灭火。
- ④通知环保、安全管理人员配合行动。
- ⑤灭火工作结束后，对现场进行恢复整理。应对火灾涉及范围内空气、地表水、土壤、农作物等取样分析，对造成污染采用必要手段处理。
- ⑥厂方在上级有关部门领导下，在事后必须对起火原因作调查和鉴定，提出以后切实可行的防范措施。

## （4）生产过程事故排放对策

公司应加强设备管理，确保设备完好。应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程；工作人员应培训上岗，并经常检查，防止误操作和跑、冒、滴、漏发生。若发生起火、爆炸事故，则及时进行人员疏散和组织扑救，如可能，公司应进行人员疏散和组织扑救演习。

## （5）末端处置过程事故排放对策

为降低事故排放风险，“三废”末端治理措施必须在日常确保运行，如发现人为原因不开启环保设施，责任人应受行政及经济处罚，并承担事故排放责任。同时为提高处理效率，在车间设备检修期间，环保设施也应同时进行检修，日常

应有专人负责进行维护，废气应按照废气处理流程排放，严禁直排。在废气处理设施出现故障时，停产检修。

### 3、应急预案要求

项目的应急预案内容：企业应针对其特点制定相对应的应急预案，组织演练，并从中发现问题，以不断完善预案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际情况进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与区域应急预案衔接与联动有效。

环境污染事故的发生主要是由于对风险事故警惕性不高，管理和防范意识欠缺所造成的。因此，本项目运行后，须加强事故防范措施的宣传教育，严格遵守事故防范措施及安全法律法规的要求开展项目的生产建设，并根据实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，将本项目风险事故发生概率控制在最小范围内。

针对应急救援，企业应配备相应的应急救援物资，如防化服、灭火器、紧急喷淋装置等，当有事故发生时，能协助参与应急救援。

当有事故发生后，应急救援程序应按以下所提：

①事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，同时通知中央控制室，根据事故类型、大小启动相应的应急预案；

②当发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨到专业救援队伍协助处理；

③事故发生后应立即通知当地环境保护局、医院、自来水公司等部门，协同事故救援与监控。

#### 5.7.5 分析结论

本项目环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析，最大可信事故是天然气泄漏引起的伴生/次生污染。因此，当发生事故时，会对周边环境产生大气、地表水、地下水影响。本项目一旦出现危险物质泄漏或火灾事故，泄漏的物料及消防水应保证消防尾水不会进入周围水体。

本项目有完善的风险防范措施，原料入库前要进行严格检查，入库后要进行定期检查，保证其安全 and 质量，并有相应的标识。严禁火种带入油品暂存库和中

间仓库，禁止在仓库储存区域内堆积可燃性废弃物；强化安全生产管理，必须制订岗位责任制，严格遵守操作规程，以及国家、地方关于易燃、有害物料的储运安全规定；厂内设置独立的危废暂存场所，地面涂刷防腐、防渗涂料，防止废液泄漏污染土壤及地下水；建立完善的消防设施，设置高压水消防系统、火灾报警系统、监控系统等。

因此，落实报告中提出的建立原料使用和储存防范制度，设备工艺等严格按安全规定要求进行，安装火灾报警及消防联动系统，健全安全生产责任制，设置切实可行的应急预案后，能降低事故发生概率和控制影响程度，项目风险水平可以接受。

建设单位应做好针对本项目厂区应急预案，事故发生后及时对下风向进行环境监测，采取相应措施降低对居民的影响。本项目环境风险简单分析内容及环境风险评价自查表见下表。

表 5.7-7 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	生产塑料外壳新建项目				
建设地点	(江苏)省	(苏州)市	(高新)区	(/)县	(/)园区
地理坐标	经度	120 度 31 分 45.892 秒	纬度	31 度 20 分 1.001 秒)	
主要危险物质及分布	项目危险物质主要为废手套及废布、废包装容器、有机废液、水帘废液、喷淋废液、废过滤材料、废灯管、废活性炭等，主要位于中间仓库、生产车间及危废仓库等。				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<p>贮运系统发生意外事故的泄漏原因主要为管材缺陷、施工安装质量缺陷、违规操作、自然因素、配件失灵损坏等引起的泄漏。本项目危险物质用量较小，一般化学品储存远离火源，将火灾风险降至最低且符合物品存放规定，安全性较高。</p> <p>当发生火灾、爆炸事故时对环境或健康的危害要远远大于泄漏事故，发生火灾、爆炸事故后会损害周边人员的生命安全并造成财产损失，其影响范围较大，后果较严重。</p> <p>在厂区发生火灾、爆炸、泄漏事故时，其可能产生的次生污染包括火灾消防液、消防土及燃烧废气等，这些物质可能会对周围地表水、土壤、大气等造成一定的影响。</p>				
风险防范措施要求	<p>在设计时需考虑系统泄漏的检测报警及疏散措施、火灾报警及消防措施等。安排专人对设备、管路、配件及应急系统进行定期检查维修，负责相关工作人员需进行专业的培训，以免因操作失误或违规操作等引起泄漏等事故。</p> <p>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、防爆等事故处理系统，还要完善应急救援设</p>				

施和救援通道。

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。建筑消防设施配置应符合有关规定要求。

强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。落实消防相关配套设施。加强厂区的环境管理，积极做好环保、消防等的预防工作，以最大程度降低了可能产生的环境风险事故。

填表说明：（列出项目相关信息及评价说明）

建设项目风险源调查主要包括调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。本项目的环境风险潜势为I，本项目评价工作等级为简单分析。项目在落实风险管理的前提下，采取泄漏事故等事故预防管理措施和实施有效的事故应急处理预案，降低事故发生概率和控制影响程度，事故的环境风险处于可接受水平。可见本项目的环境风险较小，属于风险可接受水平之内。

表 5.7-8 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	丙烯酸树脂底漆	丙烯酸树脂底漆（银及其化合物）	硝基底漆	硝基底漆（二甲苯）	上光漆	固化剂
		存在总量 t	0.1	0.008	0.1	0.01	0.06	0.056
		名称	稀释剂 A（*****）	稀释剂 B（*****）	稀释剂 B（二甲苯）	废手套及废布	废包装容器	有机废液
		存在总量 t	0.06	0.17	0.034	0.1	2	0.2
		名称	水帘废液	喷淋废液	废过滤材料	设备维修废油	废灯管	废活性炭
		存在总量 t	10	5	5	0.5	0.2	20
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数/人			5km 范围内人口数/人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1□		F2□	F3□	
			环境敏感目标分级	S1□		S2□	S3□	
		地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2□	G3□	
包气带防污性能	D1□		D2□	D3□				
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1☑		1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100□	
		M 值	M1□		M2□	M3□	M4□	
		P 值	P1□		P2□	P3□	P4☑	
环境敏感程度		大气	E1□		E2□	E3□		
		地表水	E1□		E2□	E3□		
		地下水	E1□		E2□	E3□		
环境风险潜势		IV+□	IV□		III□	II□	I☑	
评价等级		一级□			二级□	三级□	简单分析☑	



工作内容		完成情况				
风险识别	物质危险性	有毒有害☑		易燃易爆☑		
	环境风险类型	泄漏☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑		
	影响途径	大气☑		地表水☑	地下水☑	
事故情形分析		源强设定方法	计算法□	经验估算法☑	其他估算法□	
风险预测评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□	
		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		严格遵守车间规章制度；完善应急预案；加强监测管理				
评价结论与建议		本项目环境风险较低，可以接受，平时必须加强管理，消除各种隐患				

## 6 环境保护措施

### 6.1 废气污染防治措施

本项目有组织废气主要是调漆、喷漆和烘干等过程产生的颗粒物、二甲苯和非甲烷总烃等废气。

项目采取的废气处理方案如下图所示：

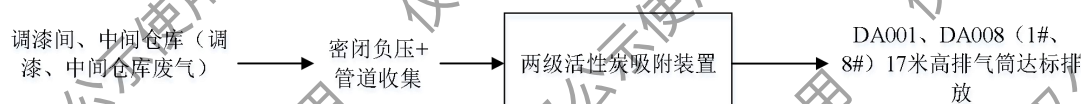


图 6.1-1 项目废气处理流程图 a

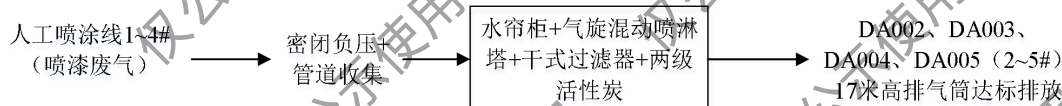


图 6.1-2 项目废气处理流程图 b

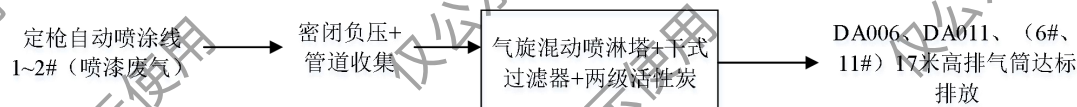


图 6.1-3 项目废气处理流程图 c

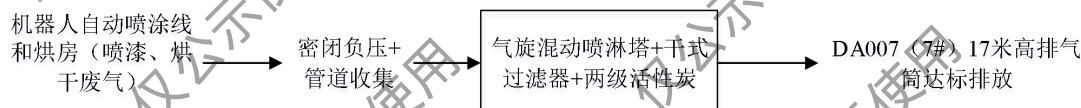


图 6.1-4 项目废气处理流程图 d

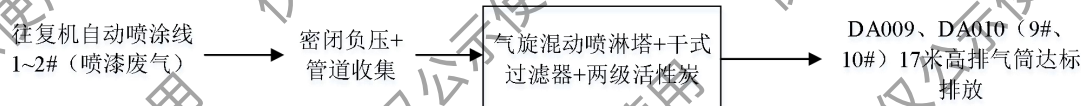


图 6.1-5 项目废气处理流程图 e

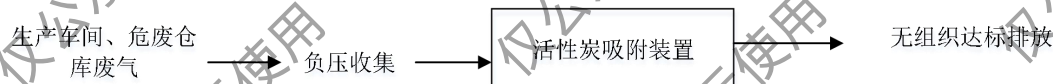


图 6.1-6 项目废气处理流程图 f

### 6.1.1 废气处理工艺技术可行性论证

#### (1) 有组织废气

##### a 废气处置方案可行性分析

本项目有组织废气主要为调漆、喷漆、烘干、喷枪清洁产生的废气。本项目喷涂过程产生的废气经密闭负压收集后采用“水帘柜+气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”、“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”处理后，经17米高排气筒排放。此外，项目调漆间、中间仓库废气各设置1套“二级活性炭”装置处理有机废气，尾气通过17m高排气筒排放，生产车间内的无组织有机废气经收集后通过1套二级活性炭装置处理后无组织达标排放至外环境。

**1、水帘过滤：**将喷漆过程中喷枪喷出来的废气俗称漆雾限制在一定的区域内进行过滤。再通过吸水泵循环将水箱内的水抽至上部水槽，由水槽溢流至水帘板，通过水帘板形成水帘，同时利用高速气流所产生的冲击作用，经旋流板将水卷起来使水雾化来洗涤空气，净化漆雾，经挡水板则将空气中的水雾阻挡下来，处理后的空气通过风机与排风管道排出车间外面，能够使操作者在符合国家卫生条件和安全规范的工作环境中工作，从而促使企业生产效率更高。

**2、喷淋塔：**气动旋流塔又称之为气旋喷淋塔、混动旋流塔、气旋喷淋装置、混动气旋流喷淋塔。气动旋流塔对有机废气的治理，传统比较节能的方法是液体吸收法。可以广泛用于喷漆、印刷、橡胶、食品、制药、造纸、化工、制漆、塑料、皮革、电子、玩具、家具、制肥、饲料养殖及五金加工等行业的废气配套使用。气动旋流塔设备净化效率较高、操作管理较简单、使用寿命较长，该工艺与产品具有结构简单、能耗低、净化效率高和适用范围广的特点。能有效去除酸碱性和水溶性气体，并能过滤废气中所含的大部分粉尘。

方形气动旋流塔净化装置由塔体、填料、液体分布器、水汽分离器、喷淋系统、循环水泵、循环水箱等单元组成。其工作原理是：当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进入后，气流首先通过多套旋流装置，旋流装置上方安装有喷淋装置，气流与吸收液在塔内作相对运动，并在旋流塔板的结构部位形成很大表面积的水膜，从而大大提高了吸收作用。烟气在吸收塔内通过旋流气动装置的加速和旋流，烟尘与经过雾化的吸收液发生碰撞、附着、凝聚、离心分离等综合性的

作用，被甩到塔壁，随塔壁水膜流向塔底。通过旋流气动装置的设置，使烟气在同样高度的筒体内旋转次数增加、通过的路径增长，气相紊动剧烈，烟气与吸收液在时间和空间上得到充分的碰撞、接触、溶解和吸收。

**3、干式过滤：**由于废气中含有粉尘及粘性物质，如果直接进入活性炭吸附系统会堵塞活性炭的空隙，导致吸附效率降低甚至失效，同时，为了确保活性炭的吸附效果，通常在废气进入活性炭吸附床前采用过滤器将粉尘及粘性物质去除，本项目因喷漆有粘性物质，所以采用干式过滤多级处理，确保废气无粉尘和颗粒等。过滤器用于捕捉废气中的粉尘，粉尘如果直接进入浓缩机，将堵塞吸附材料的毛细孔，降低吸附性能。过滤器设计时将考虑维护，便于拆卸和安装。压差开关实时表示压力损失，根据设定压力，超出一定压差时向 PLC 发送报警信号，以便使用者能够及时更换滤料。

#### 4、活性炭装置

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 700~1100 平方米，特殊用途的更高。也就是说，在一个米粒大小的活性炭颗粒中，微孔的内表面积可能相当于一个客厅面积的大小。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能。

吸附单元的核心是活性炭，本公司采用优质活性炭，从而保证了吸附单元的稳定性。

利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭吸附装置采用新型活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性。有机废气通过吸附装置，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。

本项目工程拟选用优活性炭，其要技术性能如下：

表 6.1-1 活性炭装置要技术性能表

主要成份	活性炭
------	-----

规格	Φ4mm
强度	>90%
体密度	0.46~0.5g/ml
碘值	≥800mg/g
动态吸苯量	≥20%

活性炭吸附装置的日常管理责任制度及要求：

为避免二次污染，活性炭装置应加强日常管理，具体如下：

- ①设置专人专岗负责活性炭吸附装置的日常管理，每年监测一次；
- ②定期更换活性炭颗粒并做好记录，备查；
- ③在检查废气处理过程中，必须由专业监测单位跟踪监测相关数据，以确保处理效率。
- ④在活性炭更换过程中，更换的废活性炭必须密封储存，及时委托危险废物处置单位进行处置，防止活性炭吸附的有机废气解析出来，造成二次污染。

活性炭吸附装置的安全措施：

- ①治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀）。
- ②风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级。
- ③在吸附操作周期内，吸附了有机气体后吸附床内的温度应低于 83℃。当吸附装置内的温度超过 83℃ 时，应能自动报警，并立即启动降温装置。
- ④治理装置安装区域应按规定设置消防设施。
- ⑤治理设备应具备短路保护和接地保护。
- ⑥室外治理设备应安装避雷装置。

参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）和《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知（苏环办[2022]218 号）》的要求，本项目生产过程产生的有机废气采用活性炭吸附装置，相符性分析如下：

表 6.1-2 稳定达标排放技术可行性分析

序号	技术规范	本项目情况	相符性
《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》			
1	当废气中含有颗粒物含量超过 1mg/m <sup>3</sup> 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	本项目喷漆废气中含有颗粒物，采用水帘/干式过滤等方式进行预处理。	符合
2	过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的	过滤装置两端安装压差计，检测	符合

	阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。	阻力超过 600Pa 时及时更换过滤网。	
3	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，气流速度宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时，气流速度宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气流速度宜低于 1.20m/s。	采用颗粒状吸附剂，气流速度均低于 0.6m/s。	符合
4	过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合固体废物处理与处置相关管理规定。	废活性炭均委托危废单位处置。	符合
5	治理工程应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。	废气装置设置相关报警装置，符合安全生产、事故防范的相关规定。	符合
6	应定期检测过滤装置两端的压差	定期检查过滤层前后压差计，压差超过 600Pa 时及时更换过滤网，并做好点检记录	符合
7	治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制。	废气治理措施与生产设备设置联动控制系统，保证治理工程先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机。	符合
<b>《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》</b>			
1	采用活性吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备。	将按要求配备 VOCs 快速监测设备。	符合
2	采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.6m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。	本项目采用颗粒活性炭，气体流速低于 0.6m/s，装填厚度不低于 0.4m，活性炭装填齐整。	符合
3	进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m <sup>3</sup> 和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m <sup>3</sup> 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	本项目吸附废气主要为有机废气，进入吸附设备的颗粒物含量超过 1mg/m <sup>3</sup> ，已采用水帘过滤等预处理方式进行处理，废气温度低于 40℃。	符合
4	颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m <sup>2</sup> /g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m <sup>2</sup> /g。	本项目采用碘吸附值≥800mg/g、比表面积≥850m <sup>2</sup> /g 的颗粒活性炭。	符合
5	采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。	本项目年活性炭使用量不低于 VOCs 产生量的 5 倍，活性炭更换周期为 3 个月。	符合

由上表可知，建设单位在做到本项目提出的废气治理措施监管要求的基础上能够满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）和《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）的要求，做到污染物稳定达标排放。

## 5、废气收集效率可行性分析

根据生态环境部《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》（环办综合函〔2022〕350 号）文件中“VOCs 废气收集率通用系数”如下表：

表 6.1-5 VOCs 废气收集率通用系数

废气收集方式	密闭管道	密闭空间（含密闭式集气罩）		半密闭式集气罩（含排气柜）	包围型集气罩	符合标准要求的外部集气罩	其他方式
废气收集率	95%	负压	正压	65%	50%	30%	10%
		90%	80%				

本项目调漆间、喷房、中间仓库等区域每个功能区均设置专门隔间，采用固定排放管直接与风管连接，设备整体密闭，废气处理装置启动时，可使设备位于负压密闭空间内，对照上表密闭管道和密闭空间（负压），有机废气收集效率分别为 95%和 90%，本项目拟采用集气管道和负压密闭空间两种收集方式，收集效率得以提高，故本项目废气经设备集气管道和负压密闭空间收集后，有机废气收集效率取 99%是可行的。

## 7、废气处理设施风量设置合理性分析

本项目废气处理设施风量设计分析如下：

### 1、调漆间

调漆间尺寸 10.3m\*5.4m\*3m，调漆间主要是油漆调配、搅拌，散发油漆气味，无颗粒物产生，换气次数按 60 次/h 设计，总排风量为

$$Q_1=5.4 \times 10.3 \times 3 \times 60=10011 \text{ m}^3/\text{h}$$

废气处理为“两级活性炭”吸附净化工艺，工程设计排风量为 10000 m<sup>3</sup>/h。

### 2、人工喷涂线 1

人工喷涂线共 8 个工位（4 条线），每两个工位共用一个水帘柜，每个工位配置作业人员手动喷涂。

人工喷涂线 1 废气经水帘柜预处理后进入主风管。单个水帘柜作业面尺寸 4m\*2.6m，根据《喷漆室安全要求》GB1444（征求意见稿）表 1 喷漆室的控制风速参数要求，控制风速按 0.5m/s，人工喷涂线 1 总排风量为

$$Q_2=4 \times 2.6 \times 0.5 \times 3600=18720 \text{ m}^3/\text{h}$$

人工喷涂线喷涂工位多，喷涂废气经水帘柜预处理后进入气旋混动喷淋塔进



一步洗脱废气中的漆雾颗粒,在经过干式过滤器拦截大颗粒雾滴及小颗粒漆雾后进入两级活性炭吸附箱吸附净化废气。

废气处理工艺为“水帘柜+气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”吸附净化,工程设计排风量为 20000 m<sup>3</sup>/h。

### 3、人工喷涂线 2

人工喷涂线 2 废气经水帘柜预处理后进入主风管。单个水帘柜作业面尺寸 4m\*2.6m,根据《喷漆室安全要求》GB1444(征求意见稿)表 1 喷漆室的控制风速参数要求,控制风速按 0.5m/s,人工喷涂线 2 总排风量为

$$Q_3=4\times 2.6\times 0.5\times 3600=18720\text{ m}^3/\text{h}$$

人工喷涂线喷涂工位多,喷涂废气经水帘柜预处理后进入气旋混动喷淋塔进一步洗脱废气中的漆雾颗粒,在经过干式过滤器拦截大颗粒雾滴及小颗粒漆雾后进入两级活性炭吸附箱吸附净化废气。

废气处理工艺为“水帘柜+气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”吸附净化,工程设计排风量为 20000 m<sup>3</sup>/h。

### 4、人工喷涂线 3

人工喷涂线 3 废气经水帘柜预处理后进入主风管。单个水帘柜作业面尺寸 4m\*2.6m,根据《喷漆室安全要求》GB1444(征求意见稿)表 1 喷漆室的控制风速参数要求,控制风速按 0.5m/s,人工喷涂线 3 总排风量为

$$Q_4=4\times 2.6\times 0.5\times 3600=18720\text{ m}^3/\text{h}$$

人工喷涂线喷涂工位多,喷涂废气经水帘柜预处理后进入气旋混动喷淋塔进一步洗脱废气中的漆雾颗粒,在经过干式过滤器拦截大颗粒雾滴及小颗粒漆雾后进入两级活性炭吸附箱吸附净化废气。

废气处理工艺为“水帘柜+气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”吸附净化,工程设计排风量为 20000 m<sup>3</sup>/h。

### 5、人工喷涂线 4

人工喷涂线 4 废气经水帘柜预处理后进入主风管。单个水帘柜作业面尺寸 4m\*2.6m,根据《喷漆室安全要求》GB1444(征求意见稿)表 1 喷漆室的控制风速参数要求,控制风速按 0.5m/s,人工喷涂线 4 总排风量为



$$Q_5=4 \times 2.6 \times 0.5 \times 3600=18720 \text{ m}^3/\text{h}$$

人工喷涂线喷涂工位多，喷涂废气经水帘柜预处理后进入气旋混动喷淋塔进一步洗脱废气中的漆雾颗粒，在经过干式过滤器拦截大颗粒雾滴及小颗粒漆雾后进入两级活性炭吸附箱吸附净化废气。

废气处理工艺为“水帘柜+气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”吸附净化，工程设计排风量为 20000 m<sup>3</sup>/h。

#### 6、定枪自动喷涂地轨线

定枪自动喷房作业面宽度 5 米，高 3 米，共配置 12 把喷枪，根据工件大小选择使用不同高低位置的喷枪，无人员操作，控制风速按 0.5m/s 设计取值。定枪自动喷房总排风量为

$$Q_6=5 \times 3 \times 0.5 \times 3600=27000 \text{ m}^3/\text{h}$$

废气处理工艺为“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”吸附净化，工程设计排风量为 27000 m<sup>3</sup>/h。

#### 7、机器人自动喷涂线+烘房

机器人喷房作业面宽度 5 米，高 3 米，共配置 2 套喷漆机器人，无人员操作，控制风速按 0.4m/s 设计取值。烘箱 2 套，尺寸 4.5m\*3.6m\*2.7m，换气次数均按 30 次/h 设计。机器人自动喷涂线+烘房总排风量为

$$Q_7=5 \times 3 \times 0.4 \times 3600 + 4.5 \times 3.6 \times 2.7 \times 2 \times 30=24224 \text{ m}^3/\text{h}$$

废气处理工艺为“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”吸附净化，工程设计排风量为 25000 m<sup>3</sup>/h。

#### 8、油漆暂存间

油漆暂存间尺寸 12m\*6.5m\*3m，暂存 24h 内使用油漆，换气次数均按 60 次/h 设计，总排风量为

$$Q_8=12 \times 6.5 \times 3 \times 60=7020 \text{ m}^3/\text{h}$$

废气经收集进入两级活性炭吸附箱吸附净化废气。

废气处理工艺为“两级活性炭”吸附净化，工程设计排风量为 7000 m<sup>3</sup>/h。

#### 9、往复机自动喷涂线 1

往复机自动喷涂线 1 共两套往复机，作业面尺寸 4m\*2.5m 和 3m\*2.5m，无

人员操作，控制风速按 0.4m/s 设计取值。总排风量为

$$Q_9 = (4 \times 2.5 + 3 \times 2.5) \times 0.4 \times 3600 = 25200 \text{ m}^3/\text{h}$$

废气处理工艺为“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”吸附净化，工程设计排风量为 25000 m<sup>3</sup>/h。

#### 10、往复机自动喷涂线 2

往复机自动喷涂线 2 共一套往复机，作业面尺寸 4m\*2.5m，无人员操作，控制风速按 0.5m/s 设计取值。总排风量为

$$Q_{10} = 4 \times 2.5 \times 0.4 \times 3600 = 18000 \text{ m}^3/\text{h}$$

废气处理工艺为“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”吸附净化，工程设计排风量为 20000 m<sup>3</sup>/h。

#### 11、定枪自动喷涂地轨线 2

定枪自动喷房作业面宽度 4 米，高 3 米，共配置 6 把喷枪，根据工件大小选择使用不同高低位置的喷枪，无人员操作，控制风速按 0.5m/s 设计取值。定枪自动喷房总排风量为

$$Q_{11} = 4 \times 3 \times 0.5 \times 3600 = 21600 \text{ m}^3/\text{h}$$

废气处理工艺为“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”吸附净化，工程设计排风量为 22000 m<sup>3</sup>/h。

综上所述，本项目规划中，共设置 11 套废气处理系统，调漆间一套废气处理系统，车间南侧人工喷涂线四套废气处理系统，车间南侧定枪自动喷涂线一套废气处理系统，车间南侧机器人自动喷涂线+烘房一套废气处理系统，车间北侧油漆暂存间一套废气处理系统。车间北侧往复机喷涂区两套废气处理系统，车间北侧定枪自动喷涂线一套废气处理系统，废气处理设施风量设置满足《喷漆室安全要求》GB1444（征求意见稿）表 1 喷漆室的控制风速参数要求等，设置较为合理。

### 8、排气筒设置合理性分析

排气筒设置合理性分析：根据苏环办[2014]3 号文等文件的要求：排气筒高度应按规范要求设置，末端治理设施的进、出口要设置采样口并配备便于采样的设施（包括人梯和平台）。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》

(HJ2026-2013)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中规定,新污染源的排气筒一般不应低于15米,排气筒应高出周围200米半径范围的建筑5米以上。本项目排气筒高度为17m,且高出周围200m范围内建筑5m以上,排气筒按规范要求设置,末端治理设施的进、出口将按要求设置满足规范要求的采样口,并规范张贴相关标识标牌,本项目废气经处理后排放速率、排放浓度均能达标排放。因此本项目废气排气筒的设置较为合理。

## 9、未被收集废气

减少无组织废气排放的关键是建立密闭生产体系、加强设备密封和防止泄漏,而且具体的措施往往体现在一些微小的细节处理上,企业可采取如下措施:

a、建立密闭生产体系,最主要是采用密封性能好的设备,特别是调漆间、喷漆室均采用相应的废气收集系统,调漆间内、喷漆室内可以保持微负压状态,同时车间整体加装一套二级活性炭装置对车间内的废气进行收集处理,减少有机废气无组织排放;

b、加强对员工的教育培训,提高其生产技能,减少操作过程物料的跑、冒、滴、漏发生;

c、另外,在车间周围设置一定防护距离也是预防无组织排放污染物影响的有效措施。经计算,本项目以车间为起点设置100m卫生防护距离;

d、加强厂区绿化,设置绿化隔离带,以减少无组织排放的气体对周围环境的影响。

经采用上述措施后,可有效地减少生产过程中无组织气体的排放,使污染物的无组织排放量降低到较低的水平,不会出现厂界污染排放超标现象。

### 6.1.2 非正常排放废气控制措施

项目非正常排放情况主要是开、停时排放的废气、检修过程中排放的废气以及停电过程中排放的废气。

在发生非正常排放情况时,应严格按照国家及地方规范要求进行操作,防止人为操作失误造成废气的排放;

(1) 加强生产的监督和管理,对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施,出现非正常排放时及时妥善处理;

(2) 开启过程中，应先运行废气抽风装置、废气处理装置，后运行生产装置，将设备内抽出的尾气送至废气处理后通过排气筒排放。

(3) 停止过程中，应先停止生产装置，后停止废气抽风装置和废气处理装置，利用抽风装置将各装置内的废气抽出，送至废气处理装置处理后通过排气筒排放，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置。

(4) 检修过程中，应与停止的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气处理装置处理后通过排气筒排放。

通过以上处理措施处理后，项目的非正常排放废气可得到有效的处理。

### 6.1.3 经济可行性分析

本项目废气处理设施主要为多套“水帘柜+气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”、“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”、“二级活性炭吸附装置”及配套环保设施，总投资成本约为 300 万元，占项目总投资（1000 万元）的 30%，废气治理设施的投入和年运行费用相对合理，处于企业可接受的范围内。

综上所述，本项目废气处理方案在技术上和经济上均可行。

### 6.1.4 废气处理设施运行管理要求

1、建设单位应建立废气监测台账，企业每年定期对废气排放口、厂界无组织进行监测，监测指标须包含主要特征污染物等指标；废气处理设施及其核心单元须监测其进、出口参数，并核算处理效率。

2、建设单位应委托有资质的单位设计并安装废气处理设施，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识；污染防治设施废气进口和废气排气筒应设置永久性采样口，安装符合“HJ/T 1-92 气体参数测量和采样的固定位装置”要求的气体参数测量和采样的固定位装置。

3、废气治理设备的安装，必须严格按照设备安装工艺和要求进行，废气治理设备尽量靠近污染源，尽量缩短管道，少弯曲，不漏风。废气治理设施安装竣工后，必须进行试运转，如果发现设计或安装存在问题，应立即进行纠正。

4、废气治理设备操作人员应进行安全技术培训，使其具有一定的安全操作

知识。制定严格的操作规程及使用规范，定期做好设备的检修并及时更换易损部件，加强设备的日常管理工作。

### 6.1.5 废气处理措施可行性分析结论

本项目治理措施广泛应用于同类企业的废气治理，实际操作性高，效果温度，只要合理设计参数，按规范要求安装运行，污染物可得到有效的收集和处理，故本项目废气处理措施在技术和经济上分析是可行的。

## 6.2 废水污染防治措施

严格执行“室内污废分流、清污分流，室外雨污分流”的排水体制。雨水进入雨水管网；废水分类收集，进入市政污水管网。

本项目仅排放生活污水，排放量为 1440t/a，接管市政污水管网，排枫桥水质净化厂处理，达标尾水排京杭运河。

### 纳管可行性分析：

1、从时间上看，枫桥水质净化厂已经投入使用，而本项目工程预计于 2026 年投入使用，从时间上而言是可行的。

2、从水量上看，本项目废水排放量 1440t/a (4.8t/d)，目前枫桥水质净化厂余量为 4 万 t/d，本项目废水占北区污水处理厂余量处理能力的 0.012%，完全有能力接纳本项目生活污水进行集中处理。

3、从水质上看，本项目废水水质简单，主要为生活污水，废水中主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷，可达枫桥水质净化厂纳管标准要求；故本项目废水完全能够满足枫桥水质净化厂的接管要求，预计不会对污水厂处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质的达标。

4、从运行情况上看，目前枫桥水质净化厂正常运行，可做到达标排放。

5、从空间上看，本项目位于苏州高新区泰山路 55 号，所在区域市政管网均已铺设完成，且在枫桥水质净化厂的污水接管范围之内。

综上所述，本项目接管枫桥水质净化厂是可行的。

## 6.3 噪声污染防治措施

### 6.3.1 噪声污染防治措施

本项目主要噪声源为各种喷漆设备（房）、空压机等，以及环保系统风机噪声，其噪声源强为 70~75dB（A）。本项目噪声源产生的噪声具有以下特征：

本项目产生的噪声主要是喷漆设备（房）产生的中、高频气流噪声，风机产生的低频气流噪声，但由于高频声在传播过程中衰减得比低频声快，所以从整体上讲，本项目的噪声以低、中频气流噪声为主。

针对噪声源的特点，本项目拟采取以下噪声防治措施：

（1）声源控制，采购低噪声设备

①选用噪声较低、振动较小的设备；在对主要噪声源设备进行选择时，应收集和比较同类型设备的噪声指标。如电机选用低噪声电机。

②在工程设计中应考虑将强噪声设备置于单独密闭室内，房间墙壁做成吸音、隔声墙体，并对噪声源添加隔声、减振、消声装置。

③针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、卸料放缓速度，避免货物击地、厂区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。

④管道和强烈振动的设备连接，应采用软连接；有强烈振动的管道与建筑物、构筑物或支架的连接，不应采用刚性连接。

⑤在高噪音场所，人员应加强个体防护，配戴防噪耳塞、耳罩等。

⑥实施厂区绿化工程，在美化 and 净化环境的同时，充分发挥绿色天然屏障的隔声作用。

（2）按照《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）对厂内主要噪声源进行合理布局

①在主要噪声源设备及厂房周围，宜布置对噪声较不敏感的、有利于隔声的建筑物、构筑物，如仓库等。

②在满足工艺流程要求的前提下，高噪声设备宜相对集中，并尽量布置在厂房的一隅。

③工业企业的立面布置，应充分利用地形、地物隔挡噪声；主要噪声源低位

布置。

④设备布置时，充分考虑与其配用的噪声控制专用设备的安装和维修空间。

### (3) 空压机噪声控制

空压机在压缩过程中产生的噪声主要来自三个方面：进气排气噪声、机械噪声和电机噪声。其中进气噪声是空压机的主要噪声，一般呈明显的低频特性；机械噪声由各种金属部件间的冲击而产生，频谱很宽；电机噪声主要由电机冷却风扇的气流噪声、电磁噪声以及滚珠轴承高速旋转产生的机械噪声组成。空压机噪声的控制方法主要采用消声器、墙体隔声和距离衰减等方法。

### (4) 风机噪声控制

风机噪声频谱呈宽带特性，一般由空气动力性噪声和机械噪声组成，以空气动力性噪声为主。空气动力性噪声由旋转噪声和涡流噪声组成，主要从进气口和排气口辐射出来，机械噪声主要从电动机及机壳和管壁辐射出来，通过基础振动还会辐射固体噪声。风机噪声控制主要采用消声器和隔声及减振技术。

### (5) 管线系统噪声控制

合理设计和布置气体管线等，设计管道时尽量选用较大管径以降低流速，减少管道拐弯、交叉和变径，弯头的曲率半径至少 1.5 倍于管径，管线支承架设置牢固，靠近振源的管线处设置波纹膨胀节或其它软接头，隔绝固体声传播。

## 6.3.2 可行性论证

根据类比调查分析，本项目对生产设备采用隔声、减震等降噪措施降噪效果可达到 15~25dB(A)，空压机、环保设施配备水泵、风机等设备产生的空气动力噪声拟采取的隔音材料等措施，降噪效果可达 25dB(A)，可保证本项目噪声稳定达标排放。

以上措施结合使用可获得一定的降噪效果，噪声环境影响预测结果表明，采取降噪措施后，主要噪声源对厂界噪声影响很小，厂界噪声能够达标。因此，上述噪声污染防治措施是可行的。

## 6.4 固体废物污染防治措施

固体废物是一种累积性污染物，若不妥善、及时处理会造成严重的环境污染，

特别是生活垃圾若不加以管理处置或随意堆放，将会对周围大气、土壤、水体环境造成污染，因此对固体废物的处置是重要的环保措施。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关内容，施工单位应建立相应的环境保护目标责任制，采取综合防治措施，提高资源利用率，本着固体废物“减量化、资源化、无害化”的基本原则，从源头上减少固体废物的产生量，防止在施工建设和生活中产生的废物对环境造成污染和危害。

#### 6.4.1 固废的收集、贮存

本项目一般固废暂存区应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行设计和建设。

本项目涉及的危险废物暂存于危废暂存区，危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求进行暂存和管理。

表 6.4-1 项目所涉及的危险固废暂存设施一览表

序号	固废设施	所在位置	所存固废
1	危废暂存区	厂区西南侧	项目生产过程中产生的危险固废，包括废包装容器等，该部分危险废物收集后暂存间暂存，定期送往有相应危险废物处理处置资质的单位
2	一般固废暂存区	厂区西北侧	一般包装废物、不合格品，定期外售或供应商回收综合利用。

#### 6.4.2 固废处置去向

本项目一般固废有一般包装废物、不合格品收集暂存后外售综合利用或供应商；生活垃圾委托环卫部门清运处理。危险固废包括废包装容器等均委托有相应危险物资质的单位处理。项目具体固体废弃物分类及处置去向见表 5.4-1。由表可知本项目生产过程中产生的固废均可得到妥善处置，实际操作中，建设单位可根据固废性质和处置单位实际情况委托有资质单位处理。

因此，在落实个项目固废处置的基础上，本项目固废一般不会对周围环境产生影响。

#### 6.4.3 固体废物暂存及处理要求

本项目共计 230m<sup>2</sup> 的固废堆场；其中危险废物暂存间 200m<sup>2</sup>，按照危险废物暂存要求进行设置，做到四防（防风、防雨、防腐和防渗处理），设有危险废物标识牌；一般固废暂存间 30m<sup>2</sup>；固废分类分区存放。

本项目实施后，根据固废的不同性质，提出如下管理和处置对策措施。



## 1、危险废物暂存及处置要求

本项目对危险废物采用重点评价，科学估算，降低风险，规范管理。企业设置的危废贮存场所需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》（苏环办[2019]149号）和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16号）要求处置，同时危险废物暂存库的设置还应满足《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154号）中相关要求，危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。

### （1）危险废物管理制度

危险废物管理和防治按关于印发《危险废物规范化管理指标体系》（环办〔2015〕99号）中的《危险废物规范化管理指标体系》的相关要求进行：

- 1）建立固废防治责任制度：企业按要求建立、健全污染环境防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。
- 2）制定危险废物管理计划：按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大改变及时申报。
- 3）建立申报登记制度：如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。
- 4）固废的暂存：项目危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求规范建设和维护使用。

### （2）危险废物贮存场所（设施）：

本项目的危险废物收集后，暂存于危险废物暂存间，同时做好危险废物的记录。危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求规范建设和维护使用。做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好该项目固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

- ①加强危险废物贮存污染防治，需按照《环境保护图形标志 固体废物贮存

《（处置）场》（GB15562.2-1995，含 2023 修改单）和《危险废物识别标志设置规范》（HJ1276-2022）设置标志。

②从源头分类：危险废物包装容器上标识明确；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。

③项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，设置防风、防渗、防漏、防雨等措施。

④本项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

⑤本项目危险废物的转运必须填写转移联单，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

⑥贮存场所地面须作硬化处理，设置废水导排管道或渠道，如产生冲洗废水纳入企业废水处理设施处理；贮存液态或半固态废物的，还设置泄漏液体收集装置；场所应设置警示标志。装载危险废物的容器完好无损。

⑦项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。

### （3）运输过程的污染防治措施：

①本项目产生的危险废物从厂内至危废处置单位的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位需获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

②负责危险废物运输的车辆需有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

③危险废物的运输路线尽量选取避开环境敏感点的宽敞大路，并且运输过程严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行执行，可减小其对周围环境敏感点的影响。

### （4）其他措施

①在厂区门口及公司网站公开危险废物相关信息、设置贮存设施警示标志牌、

②配备通讯设备、照明设施和消防设施，在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

③一般对已产生的危险废物，若暂时不能回收利用或进行处理处置的，其产生单位须建设专门的危险废物贮存设施进行贮存，并设立危险废物标志，或委托具有专门危险废物贮存设施的单位进行贮存，贮存期限不得超过国家规定。贮存危险废物的单位需拥有相应的许可证。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理。

④危险废物必须装入容器内。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。无法装入常用容器的危险废物可以用防漏胶袋等盛装。危险废物贮存容器应使用符合标准的容器盛装危险废物。

⑤危险废物在厂区内暂存时，企业需加强管理，严格防渗防漏，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响，严格履行国家与地方政府关于危险固废转移的规定，由具有危险固废处理资质的单位处理，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。

经过企业的各种危险废物防治措施措施，项目产生的危险废物可以得到妥善的暂存和处理，危险废物密封保存，设有防渗、防漏、防雨等措施和相应风险防范措施，基本不会对项目所在区域大气、土壤和地下水环境造成影响。

## 2、一般工业固废暂存及处置要求

一般固废暂存要求：一般固废堆场按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行。做好固体废物的收集、贮存与管理措施。

## 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。

#### 4、生活垃圾

生活垃圾集中收集后委托环卫部门处理。

#### 6.4.4 固物处置其他要求

1、根据环发《危险废物污染防治技术政策》（[2001]199号），国家技术政策的总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化。即首先通过清洁生产减少废弃物的产生，在无法量化的情况下优先进行废物资源化利用，最终对不可利用废物进行无害化处置。加强工艺改革，提高产品得率，减少残渣量的产生。

2、国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，在转移过程中，均应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

3、对盛放、沾染有危化品或危险废物的包装容器或其内衬的包装物，按危险废物的有关要求暂存、管理和处置。

#### 6.4.5 固物处置可行性分析

本项目建设规范化的固废暂存库，各类固体废物分类收集，不得相互混合。危险废物集中收集后委托资质单位统一处理，生活垃圾集中收集后委托环卫部门处理。本项目固废不直接排入外环境。因此，只要切实按有关规定加强对固体废物的分类管理，全厂固体废物不会对周围环境带来明显影响，本项目的固体废物污染防治措施是可行的。

### 6.5 地下水污染防治措施

为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，本评价要求项目从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。

#### 6.5.1 防治原则

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

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

(2) 被动控制，即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中委托处理或综合利用。

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

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

### 6.5.2 防治措施

#### 1、源头控制

加强设备管理，定期维修设备，加强员工的培训和管理，加强设备、操作等采取相应的管控措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。从源头上减少污水产生，有助于地下水和土壤环境的防护。

#### 2、分区防控措施

主要包括项目易污染区地面的防渗措施和泄漏、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，集中委托有资质单位妥善处置。

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治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) 防渗区域划分

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016),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治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、表 6.5-3 和表 6.5-4 进行相关等级的确定。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016),本项目分区防控措施应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性提出防渗技术要求。项目污染控制难易程度分级详见下表:

表 6.5-1 本项目污染控制难易程度分级

本项目涉及的构筑物	难易程度	主要特征	备注
生产车间、调漆间、清洗区	易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后,可及时发现和处理	正常情况下不会发生泄漏,即不会对地下水环境造成影响
危废暂存区	易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后,可及时发现和处理	正常情况下不考虑其对地下水环境的影响
办公区	易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后,可及时发现和处理	不会对地下水环境造成影响
仓库	易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后,可及时发现和处理	不会对地下水环境造成影响

《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)要求的地下水分区



防渗参照表如下：

表 6.5-2 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 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 10^{-7} cm/s$ ; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 10^{-7} cm/s$ ; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性 有机物污染物	
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

表 6.5-3 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漏后，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漏后，可及时发现和处理

表 6.5-4 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
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、污染物性质、污染物产生及处理和生产单元的构筑方式，结合本项目总平面布置情况，参照表 6.5-2、表 6.5-3 和表 6.5-4 进行相关等级的确定，将本项目区分非污染防治区、简单防渗区、一般污染防治区和重点污染防治区，根据不同的分区采取不同的防渗措施。

非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域，如配电房等。

简单防渗区指没有物料或污染物堆放泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。本次将办公室和其它与物料或污染物泄漏无关的地区，划定为简单防渗区。

一般污染防治区：指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域，主要包括泵区、污水管道等。

重点污染防治区：指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的

物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。主要为危废临时堆放处等。

本项目地下水污染防渗分区情况：

表 6.5-5 本项目分区防治措施一览表

序号	分区	防渗区说明	本项目厂区具体点分布
1	重点防渗区	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	生产车间内中间仓库、危废暂存区、调漆区、喷漆房、烘房及废气处理配套的水帘循环相关区域。
2	一般防渗区	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	打包区、一般固废暂存区、原料仓库、成品仓库
3	简单防渗区	没有物料或污染物堆放泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位	办公区

### (2) 防渗措施要求

**重点防渗区：**重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为  $10^{-7}\text{cm/s}$  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。危险废物储存区应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

**一般污防渗区：**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  $10^{-7}\text{cm/s}$  的黏土层的防渗性能。

**简单防渗区：**不会对地下水环境造成污染的区域。本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。

### (3) 其他要求

#### 1) 工艺装置及管道设置

将生产装置区域内易产生泄漏的设备按其物料的物性分类集中布置，对于物料性质的区域，分别设置围堰，地面低点应设排水沟或地漏。

对于机、泵基础周边设置废液收集设施，确保泄漏物料统一收集至排放系统。对于储存和输送有毒有害介质的设备和管道排液阀门采用双阀，设备及管道排放出的各种有毒有害介质液体设置专门的废液收集系统加以收集，且不直接排放。

#### 2) 设备

设备法兰及接管法兰的密封面和垫片提高密封等级，必要时采用焊接连接，



设备的排净及排空口不采用螺纹密封结构，且不直接排放；所有转动设备进行有效的设计，尽可能防止物料泄漏。所有转动设备均提供集液盆式底座，并能将集液全部收集并集中处理。处理易燃、易爆、腐蚀性和有毒介质的承压壳体不适用铸铁（不包括球墨铸铁或可锻铸铁）。

### 3、跟踪监测计划

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016，国家环境保护部）中 11.3 地下水环境监测与管理规定“建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。”“跟踪监测点数量要求：……三级评价的建设项目，一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布置 1 个。”本项目地下水为三级评价，故跟踪监测点一般不少于 1 个监控点，应至少在建设项目场地下游布置 1 个地下水监控井，并用相应标识标志。

采取上述治理措施后，项目地下水污染防治措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，污染源头得到控制，污染途径得到切断，项目对区域地下水环境有一定影响，但对地下水饮用水源地的潜在影响较小。项目地下水污染防治措施技术上可行，经济上可接受。

## 6.6 土壤污染防治措施

2016 年 5 月 28 日国务院发布《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号），《土壤污染防治行动计划》指出，防范建设用地新增污染，排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价内容，提出防范土壤污染的具体措施。本项目对厂区内和周边农田土壤进行监测，监测结果表明，项目地土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求，表明该地区土壤环境良好。

本项目在生产环节中涉及到二甲苯有毒有害成分，本项目喷漆房使用的漆料、稀释剂等化学品，一旦发生渗漏会污染土壤。

根据《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）要求，为减小项目对土

壤的污染，应采取以下防治措施：

### 1、源头控制措施

本项目土壤影响类型主要为大气沉降影响及垂直入渗影响，因此项目源头控制措施分别针对大气沉降及垂直入渗展开。

#### (1) 垂直入渗影响源头控制措施

垂直入渗预防措施主要为分区防渗，本项目主要区域均进行硬化和防渗处理。项目生产区主要防渗区域包括生产车间、危废仓库、生活污水排水管线等。防渗标准按照地下水章节提出的防渗要求。

#### (2) 其他源头控制措施

项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用，尽可能从源头上减少可能污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

### 2、过程防控措施

本项目为土壤污染型项目，根据《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）过程控制措施，结合本项目污染特征，本项目拟采取如下过程控制措施：

(1) 占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主，根据本项目所处区域自然地理特征，该地区可种植伴矿景天、杨树等易于在该地区生长且富集能力较强、生物量较大的植物种植。

(2) 涉及入渗途径影响的，应根据相关标准规范要求，对设备、设施采取相应的防护措施，以防止土壤环境污染。

通过采取以上措施，可有效防止土壤环境污染。

## 6.7 环境风险防范措施

建设单位需组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该厂的环保安全工作。安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计

划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育、培训工作，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

### 6.7.1 化学品贮存风险防范措施

危险货物在运输过程中，从装卸、运输到保管，工序长，参与人员多；运输方式和工具多；运输范围广、行程长；气温、压力、干湿变化范围大，这些复杂众多的外界因素是运输中造成风险的诱发条件。

针对危险货物本身的危险特性，运输危险货物首先要进行危险货物包装，以减少外界环境如雨雪、阳光、潮湿空气和杂质等的影响；减少运输过程中受到的碰撞、震动、摩擦和挤压，以保持相对稳定状态；减少货物泄漏、挥发以及性质相悖的货物直接接触造成事故。

危险货物运输中，由于经受多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧，安全阀开启，阀门变形断裂等原因，均易造成气体扩散、液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。对这类事故的应急，按照应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。

在运输途中，由于各种意外原因，产生汽车翻车、装船或沉船等，危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，对于这类风险事故，要求采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。

包装过程要求包装材料与危险物相适应、包装封口与危险物相适应；包装标志执行《危险货物包装标志》（GB190-2009）和《危险货物运输图示标志》（GB/T 191-2008）。

运输过程应执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12465-2009）和各种运输方式的《危险货物道路运输规则》文件。

装卸过程要求防震、防撞、防倾斜；断火源、禁火种、通风；要建立健全的规章制度，非直接操作人员不得擅自进入危险化学品存放地点，严禁明火，进入与使用化学品要有相应的操作程序，以免发生意外。

### 6.7.2 固体废物事故风险防范措施

建设期：项目建设期主要为设备的安装及调试，因此，项目建设期不会产生环境风险事故。虽然如此，建设单位应督促施工方及时清运建筑垃圾和施工人员生活垃圾，避免乱堆乱放。

营运期：建设项目各种固废分类收集，盛放，临时存放室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，危险固废委托有资质的单位处置，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，固废实现“零排放”是有保证的，不会对环境产生二次污染。为避免危废对环境的危害，建议采用以下措施：

①在收集过程中要根据各种危险废物的性质进行分类、分别收集和临时贮存。

②厂内设置专门的废物贮存室，以便贮存不能及时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染；各种危险废物要有单独的临时贮存区域，并贴上标签；装载液体、半固体危险废物的容器顶与液面间需要保留 100mm 以上的空间，容器及容器的材质要满足相应强度要求，并必须完整无损。固体废物的临时堆场必须严格按照国家标准设置。

③运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

### 6.7.3 物料泄漏事故的风险防范措施

泄漏事故的预防是物料储运中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目应主要采取以下预防措施：

①在固废堆场、漆料相关原料存放区等所在区域设置不渗漏的地基并设置围堰（混凝土），以确保任何物质的冒溢能被回收，并配有收集沟和泵，从而防止地下水环境污染。

②经常检查管道，地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。

### 6.7.4 生产工艺风险防范措施

项目喷漆生产车间需配备可燃气体报警装置。生产工艺、安全消防、电气仪表控制、防雷防静电等设计应严格按照国家相应的规范、标准和技术要求进行，尽可能的满足工艺合理化、设备先进化、控制自动化、能源利用最大化、污染影响最小化的清洁生产要求。

本项目生产过程及工艺设计中应符合《涂装作业安全规程》要求，主要应做到以下几个方面：

①喷漆室的操作位置所占空间应保证作业人员有充分的活动余地，并应考虑作业人员的操作空间。

②喷漆作业人员应接受喷漆作业专业及安全技术培训后方可上岗。

③喷漆室的机械通风装置启动后才能喷漆，喷漆工作停止，通风装置应继续运行 5-10min，喷漆室的送风系统，冬季送风温度不低于 18℃。

④调配涂料一般应在调漆间内进行。调漆间应为不燃烧、不发火的地面；室内通风换气次数 15 次/h~25 次/h；照明及各类电气设备应为防爆型。

⑤喷漆区入口处及其他禁止明火和生产火花的场所，应有禁止烟火的安全标志。喷漆设备、贮存容器、通风管道和物料输送系统等在停产检修时，如需要采用电焊、气焊、喷灯等明火作业，应严格执行动火安全制度，遵守安全操作规程，施工现场应有专人监管并配备灭火设施。

⑥烘道的安全通风系统应使用有组织气流通风，以保证烘干室内有机物的浓度低于爆炸下限；

⑦烘道选用电加热系统，不使用直接燃烧加热系统；

⑧生产车间必须加强通风、防火设施，杜绝明火。定期检查喷涂车间，防止漆雾和有机废气的外逸；采用通风系统将产生的漆雾、有机废气进行净化处理做到达标排放。

⑨生产装置等发生意外状况时，应紧急切断泄漏源，防止持续泄漏，对化学品储存场所进行定期巡检。当发生严重泄漏和灾害时，可直接与消防队联系，并要求予以指导和协助，以免事故影响扩大。

⑩废气净化装置发生故障时，将会严重影响空气质量，危害周围居民的健康。此时立即停止生产，疏散车间中人群，同时检测厂界和周围居民点空气中的颗粒

物以及有机废气含量，必要时紧急疏散周围居民。及时维修废气净化装置。尽量将事故的危害减小到最低限度。

⑪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接触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。

⑫发生可能对周围环境造成影响事故时，应立即向当地政府及环保主管部门报告，以便得到及时正确的指导和采取有效的防治措施，使事故危害降到最低。

### 6.7.5 环保设施运行风险防范措施

#### (1) 废气污染事故防范措施

①制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。对喷涂线管道、阀门、接口处都要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。

②应定期对废气过滤设施和吸附设施等进行维护，及时更换过滤器材和吸附物质，做好对废气设施运行状况的检查和维护。

③废气处理装置进行定期巡检，加强日常维护工作。

④应针对废气处理装置制定相应的维护和检修操作规程，定期组织员工培训学习，加强日常值守和监控，一旦发现异常及时检修。

⑤规范废气处理装置运行过程中产生的危险废物的存储和处置，避免二次污染。

⑥厂区应配备应急电源，作为突然停电时车间通风用电供应。

⑦废气处理装置严格按照规范建设配套相关仪表及警报装置，一旦发现隐患及时解决。

⑧在生产过程中需要作业人员严格按照操作规程进行作业，加强各类控制仪表和报警系统的维护。

#### (3) 废气事故排放风险分析

项目废气处理装置处理系统发生故障，可能会造成有机废气等超标排放，影响周围大气环境。

本项目建成后将定期对废气处理装置定期巡检维护，且废气处理装置严格按照规

范建设配套相关仪表及警报装置，一旦发现隐患及时采取措施（如停产维修等），可有效防止非正常吸附等事故性排放产生的污染影响，确保废气处理装置正常运行。

#### 6.7.6 厂区防泄漏措施

本项目租赁厂房位于三楼，生产车间地面设置环氧地坪进行防渗，项目建成后，厂区中间仓库液体化学品、液体危险废物等放置于防泄漏托盘内，必要时将设置泄漏收集设施，将事故状态下收集到的泄漏物委托有资质单位处理。采取上述措施后，可有效防止液体化学品、液体危险废物泄漏造成的环境污染。

#### 6.7.7 应急事故收集措施

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》及《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）相关规定，应急事故水池容量应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急事故水池的降水量等因素综合确定（应急事故水池容量=应急事故废水最大计算量-装置或罐区围堤内净空容量-事故废水管道容量）应急事故水池容量应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急事故水池的降水量等因素综合确定。应急事故废水的最大量的计算为：

- 1、最大一个容量的设备或贮罐物料量；
- 2、在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐（最少3个）的喷淋水量；
- 3、当地的最大降雨量。

计算应急事故废水量时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值）。

$$\text{应急事故废水最大计算量 } V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{MAX}} + V_4 + V_5$$

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量。

$V_2$ ——发生事故的装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的装置的同时使用的消防设施给水流量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， $\text{h}$ ；

$V_3$ ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入废水收集系统的生产废水量,  $m^3$ ;

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量,  $m^3$ 。

根据公司实际情况可知:

① $V_1$ : 公司不涉及储罐, 即有效容积为 0;

②消防水量  $V_2$ : 公司消防系统消防流量最大为  $25L/s$ , 即  $90m^3/h$ , 消防系统消防持续时间按 2 小时计, 按 90%消防废水进入事故排水储存设施考虑, 则消防排水量  $V_2$  为  $90m^3/h * 2h * 90\% = 162m^3$ ;

③ $V_3$ : 发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量, 本项目  $V_3$  取  $0m^3$ 。

④ $V_4$ : 发生事故时仍必须进入废水收集系统的生产废水量, 本项目取 0;

⑤ $V_5$ : 根据苏州市区暴雨强度公式:

$$i = \frac{17.969(1 + 1.24lgP)}{(t + 18.415)^{0.785}}$$

式中:  $i$ ——设计暴雨强度 ( $mm/min$ );  $t$ ——降雨历时 ( $min$ ), 本次取  $120min$ ;  
 $P$ ——设计重现期 (年), 本次取 2 年。计算得设计暴雨强度  $i$  为  $0.515mm/min$ ,  
 即  $q = 85.8L/(s \cdot hm^2)$ ;  $V_{雨} = Q_s * T$ ;  $Q_s = q * \Psi * F$ ,  $\Psi$  为径流系数 (取 0.75),  $f$  为  
 汇水面积 (本项目租赁厂房占地面积  $7200m^2$ , 即  $0.72hm^2$ ),  $T$  降雨历时取  $15min$   
 (900s), 则事故时一次产生的最大降雨量约为  $41.7m^3$ , 即发生事故时可能进入  
 收集系统的降雨量  $V_5 = 41.7m^3$ 。

通过以上数据核算可知本项目所需事故收集系统容积约为:  $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{MAX} + V_4 + V_5 = 203.7m^3$ , 本项目租赁厂区租赁方现配套有  $260m^3$  的事故废水收集设施, 此外, 项目厂区雨水排口已配备应急截流设施 (雨水阀门), 根据建设单位提供资料, 项目所在厂区约有  $260m^3$  的事故废水收集能力, 能够满足本项目事故废水的暂存, 即厂区事故应急容量基本满足需求。

### 6.7.8 消防及火灾报警系统

公司应建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度及岗位责任制。贮存场所、生产车间严禁明火。根据《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005) 和《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 的规定, 生产车间、公用工程、原



料存储区等场所应配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器，生产车间等相关区域应设置烟雾报警器类报警系统及视频监控等，并保持相关设施处于完好状态，定期检修。设置消防水收集系统，所在厂区雨水排口已与外部水体之间安装切断设施，设置截止阀，一旦发生事故，切断与外部水体的通道，事故废水进入事故应急储水设施。厂区消防管道应为环状布置，在生产车间、贮存场所等公用工程设施室内设置符合要求的消火栓。

建设单位应经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好，应定期对消防设施及相关报警设施进行检修，使其处于正常状态。此外，还需加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作作到经常化和制度化

#### 6.7.9 应急预案

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《建设项目环境风险评价技术导则》、《企业事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）等文件的要求编制拟建项目突发环境事件应急预案，并进行备案，应急预案具体内容见 6.7-1。

表 6.7-1 应急预案内容

序号	内容	内容及要求
1	总则	明确应急预案的编制目的、编制依据、事件分级和应急预案体系
2	公司基本情况	基本概况
3		公司周围环境
4		公司周围环境保护目标
5		工艺流程
6		污染物排放
7	风险识别	对主要使用的原辅材料、产品、危废等的危险性进行识别，划分分析按区域和单元，分单元进行风险识别
8	和风	重大危险源辨识

9	评价	评价等级确定	根据重大危险源情况、环境敏感识别进行风险等级的判定
10		源项分析	确定企业可能发生的最大可信事故和最大可信事故的概 率，并进行后果计算
11		风险值计算	根据后果计算的结果，计算企业的风险值
12		现有应急能力评 估	对企业现有的应急措施、应急能力进行评估，并提出问题
13	组织机构及职责		合理确定企业的组织机构，并对其进行职责划分
14	预防 与预 警	环境风险源的监 控	明确企业现有的环境风险源的监控措施
15		预警	明确预警的合理分级和行动，明确预警措施和报警、通讯 联络方式
16	信息报告与通报		明确报告的时间、方式和内容
17	应急 响应 与措 施	分级响应	对预警进行分级并进行分级响应
18		应急措施	明确项目的应急措施，包括大气环境事件应急措施、水环 境时间应急措施、受伤人员救助等
19		应急监测	确定经济监测方案、明确监测点位、监测因子、监测频次 等
20		应急终止	应急终止的条件和程序
21	人员培训与演练		应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
22	公众教育和信息		对工厂临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
23	记录和报告		设置应急事故专门记录，见档案和专门报告制度，设专门 部门负责管理
24	附件		与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

## 6.8 “三同时”验收项目一览表

项目的建设严格按照国家环保总局的要求的“同时设计、同时施工、同时投入运行”的“三同时”制度进行建设，具体见表 6.8-1。

表 6.8-1 建设项目环保“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、 处理能力等）	环保 投资 （万 元）	处理效果、执 行标准或拟达 要求	完成 时间
----	-----	-----	-------------------------	----------------------	------------------------	----------

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	环保投资（万元）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物等	1、采用4套“水帘柜+气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”，处理后通过17m排气筒排放；5套“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”；2套“二级活性炭”吸附装置 2、治理工程设备与生产工艺设备连锁控制； 3、调漆和喷漆车间等各区域负压并安装负压压差计	250	达标排放	与本项目同时设计、同时施工，同时投入运行
	吸尘废气	颗粒物	经静电除尘柜处理后无组织排放	1	达标排放	
	车间无组织废气	非甲烷总烃	经二级活性炭吸附装置处理后无组织排放	15	达标排放	
废水	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	接入市政污水管网，排入枫桥水质净化厂处理	0	达标排放	
噪声	各生产设备噪声		隔声、减震等措施	3	厂界达标排放	
固废	危险废物		设有专用危废暂存库，严格按照相关规范建设与管理，保证危废安全暂存，定期安全处置	30	固废零排放	
	生活垃圾		垃圾桶收集，委托环卫日清	1	环卫清运	
绿化	依托租赁方			—	—	
事故应急措施	260m <sup>3</sup> 事故应急收集措施（依托租赁方）			—	—	
环境管理	项目实行公司领导负责制，配备专业环保管理人员，负责环境监督管理工作			—	—	
清污分流、排污口规范化设置	实行雨污分流、清污分流制；排污口按《江苏省开展排污口规范化整治管理办法》要求进行规范化设置（依托租赁方）			—	—	
“以新带老”措施	—					

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	环保投资（万元）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
总量平衡 具体方案	大气污染物在高新区域内平衡；水污染物总量纳入枫桥水质净化厂总量内；固废排放量为零。					
区域解决问题						
卫生防护 距离设置	以厂房边界为起点，设置 100 米卫生防护距离					

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。本项目总投资为 1000 万元人民币，环保投资约 300 万元，环保投资占工程总投资的比例约为 30%。

## 7 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工作内容,其主要任务是估算建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果。因此,在环境经济损益分析中,除需计算用于控制污染所需投资费用外,同时核算可能收到的环境与经济实效。

然而经济效益比较直观,很容易用货币直接计算。因此,目前环境影响经济损益的定量分析难度是较大的,本项目环境经济损益采用定性分析与定量相结合的方法进行分析。

### 7.1 经济、社会效益分析

#### 7.1.1 经济效益分析

本项目为新建项目,项目总投资为 1000 万元。拟由企业投入资本金解决,由企业自筹。项目达产后预计年产值两千五百万元,年净利润约一百五十万元。

可见本项目具有较好的经济效益,具有较强的财务生存能力,为国家及地方增加相当数量的税收,可进一步推动当地社会经济的发展,其社会经济效益显著。

#### 7.1.2 社会效益分析

本项目建设的社会效益显著,项目的建设增强了企业的市场竞争力,项目的建设在一起程度上增强了高新区的经济实力,项目建成投产后可为国家和地方政府上缴数量可观的税收,加上带动其它相关行业的发展,可提供一定量的直接和间接的就业机会,提高周边居民的收益,有利于社会的稳定和发展。

### 7.2 环境经济损益分析

环境损益包括环境代价、环境成本及环境收益,环境损益分析反映项目考虑了包括环境因素在内的环境综合效益。

#### 7.2.1 环境代价

环境代价是指由生产过程中排放的污染物对环境损害的费用估算。本项目产生的污染物有废水、废气和噪声污染,此外,项目产生较多的危险废物,若是固体废物未经妥善处置,将可能对环境产生二次污染。

项目喷漆相关废气主要经多套“干式过滤+二级活性炭”装置处置后通过排气筒排放，车间内无组织废气经活性炭吸附设施处理后无组织排放；生活污水接管市政污水管网后，排枫桥水质净化厂处理；噪声采取隔声、减震、绿化吸声等措施；一般固体废物收集后外卖，危险固体废物委托资质单位处置，生活垃圾由环卫部门定期清运。苏州市兴联塑料制品装璜厂遵照法律规范要求的生产程序，企业生产过程产生的环境代价很低。

### 7.2.2 环境成本

按照项目污染防治措施中提出的各项污染治理措施，所需的环保设施投资估算见表 6.8-1，项目投入环保投资量约为 300 万元，约占项目总投资的 30%。

本项目通过环保投资，对污染物排放进行了有效的治理，各项污染防治措施实施后，可取得良好的环境效益。主要表现在：

①项目产生的废气经相应的环保措施处理后，分别达到相应的排放标准限值。

②项目厂内设备噪声污染源采取相应治理措施，使四周厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准。

③项目对固体废物采取分类处置。危险废物均分类收集后委托有资质单位进行处理处置。固体废物的回收综合利用或有效处置，不仅消除了对环境的污染，而且将一些可循环利用的废物变废为宝。

综上所述，本项目污染物排放会对环境带来一定的不利影响。但本项目重视环保治理，废气、噪声和固废的污染治理措施都与主体工程同时设计、同时施工、同时运行使用，本项目建成之后，项目各污染物都能达标排放，使污染得到了有效控制，减轻了对环境的污染。

## 7.3 小结

综上所述，本项目环保工程投资为 300 万元，建成投产后，在各类环保设施正常运行的条件下，有显著的经济效益和较好的社会、环境效益。

## 8 环境管理与监测计划

### 8.1 环境管理

#### 8.1.1 环境管理目的和目标

建设项目环境管理的目的在于按国家、省、市有关的环境保护法律法规以及环境保护行政主管部门审批的环境影响报告书落实有关环保责任，落实各项环境保护措施，使工程建设对环境的不利影响得以减免，达到环境保护的目的。

#### 8.1.2 环境管理机构

为使本工程建成投产后，环境保护工作能够全面落实和实施，首先必须在组织机构上有所保证。

本项目设置专门从事环境管理的机构，配备专职环保人员，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

#### 8.1.3 环境管理机构设置要求及职责

苏州市兴联塑料制品装璜厂委苏州市宏宇环境科技股份有限公司进行环境影响评价，应将评价报告中提出的环保措施落实到各项工程设计之中。

在项目的正常运管过程中，业主单位内部应设立环境保护科室和环保监测机构，负责和协调日常的环保管理及主要污染源、三废治理设施运行工况的监测工作。保证在各项环保设施经验收达标后投入营运，保证各类设施的正常运转和各类污染物的达标排放，同时配合各级环保管理和监督部门实施对项目的环保情况进行监督管理。其基本职能有以下三个方面：a.组织编制环境计划（包括规划）；b.组织环境保护工作的协调；c.实施企业环境监督。

主要工作职责如下：

- 1、贯彻落实国家和地方的环保方针、政策和法律法规和相关标准。
- 2、组织制定公司的环境保护管理规章制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划并监督检查其执行情况。
- 3、组织推动本单位在基本建设，贯彻执行“三同时”的规定，并参加有关方案的审定及竣工验收工作。
- 4、负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态

以及“三废”的综合处置情况。

5、加强与主管环保部门的联系，会同有关单位做好环境监测，制定环境保护长远规划和年度计划，并督促实施。

6、建立环保档案，做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据。

8、负责对公司环保人员和职工进行环境保护教育开展环保、安全知识教育，不断提高职工的环境意识和环保人员的业务素质，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核。

9、负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理和调查工作。

10、监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理的工作。

#### 8.1.4 环境管理制度

结合我国有关环保法律、法规，以及各级环保主管部门的规章制度、管理条例，企业建成后应建立、健全各项有关的环保管理制度。

##### 1、“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。项目竣工后，建设单位应当按照规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

##### 2、排污许可证制度

建设单位应在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

##### 3、建立报告制度



执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

#### 4、环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台账、废水、废气污染物监测台账、所有化学品使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

#### 5、污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账。

#### 6、环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

#### 7、信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等

各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

## 8.2 环境监测计划

项目建成投产后，应该建立完善的安全环保管理网络，明确各环保职能部门的职责，完备环保管理人员编制。环境管理实施时，企业应该奖罚分明，不断提高企业职工的环保意识和环保管理人员的管理水平。企业做好环境管理的同时，应进一步做好环保监测工作。

(1) 在所有环保设施经过试运转验收合格后，方可进入运营。

(2) 企业必须保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标准和管理要求。

### 1、污染源监测计划

项目污染源监测计划如下表所示。

表 8.2-1 项目污染源监测计划表

类别	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准	监测单位
废水	污水总排口	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	1 次/年	枫桥水质净化厂接管标准	委托有资质单位监测
	雨水排口	pH、COD	1 次/年	/	
废气	排气筒废气处理设施进口及排气筒出口	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、甲醛、甲醇、氰化氢、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5	

类别	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准	监测单位
噪声	厂界上风向设置1个监测点、下风向设2~3个监测点	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	
	厂房屋窗或通风口、其他开口(孔)等排气口外1m距离地面1.5m以上设置2~3个监测点	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A特别排放限值	
	厂界四周布设4个监测点	L Aeq	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	

注：经查，现有《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)、《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)及合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含2024年修改单)中均无乙酸乙酯、\*\*\*\*\*排放监控浓度限值的要求，故以上排放因子在相关排放标准发布后再按其限值要求进行监测。

2、环境质量监测计划

本项目周边环境质量监测可委托当地环境监测站进行区域统筹安排后进行监测。

### 8.3 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）规定：废气、废水排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌。排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463号）等文件的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。

#### 1、废水排放口规范化设置

建设项目厂区的排水体制实施“雨污分流”制，按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求进行废水排污口规范化设计。并在污水排放口设置统一的排放标志牌。

#### 2、废气排放口规范化设置

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求。

#### 3、固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

#### 4、固废暂存场所

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

#### 5、标志牌设置要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面2m。排污口附近1m范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）

属环保设施,排污单位必须负责日常的维护保养,任何单位和个人不得擅自拆除。

## 8.4 总量控制分析

### 1、总量控制因子

本项目固体废弃物零排放,按照国家和省总量控制的规定,结合本项目排污特征,确定项目的总量控制因子为:

水污染物总量控制因子: COD、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP, 考核因子: SS。

大气污染物总量控制因子: 非甲烷总烃、颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>, 考核因子: 二甲苯。

### 2、总量控制指标

表 8.4-1 总量控制指标建议 (单位: t/a)

种类		污染物	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	申请量
废水		生活污水量	1440	0	1440	1440
		COD	0.7200	0	0.7200	0.7200
		SS	0.5760	0	0.5760	0.5760
		NH <sub>3</sub> -N	0.0648	0	0.0648	0.0648
		TN	0.1008	0	0.1008	0.1008
		TP	0.0115	0	0.0115	0.0115
废气	有组织废气	VOCs（非甲烷总烃）	11.1078	9.9970	1.1108	1.1108
		其中二甲苯	4.2946	3.8651	0.4295	0.4295
		颗粒物	11.8414	11.6046	0.2368	0.2368
	无组织废气	VOCs（非甲烷总烃）	0.1122	0.0757	0.0365	0.0365
		其中二甲苯	0.0434	0.0292	0.0142	0.014
		颗粒物	0.1196	0	0.1196	0.1196
固废	一般固废	包装废物	10	10	0	0
		废边角料	1.0	1.0	0	0
	危险固废	废手套及废布	2.0	2.0	0	0
		废包装容器	10	10	0	0
		有机废液	0.81	0.09	0	0
		水帘废液	90	120	0	0
		喷淋废液	30	10	0	0
		废过滤材料	20	20	0	0
		废灯管	0.2	0.2	0	0
		废活性炭	120	120	0	0
		生活垃圾	9.0	9.0	0	0

注：\*VOCs 包括二甲苯和其他挥发性有机废气，以非甲烷总烃计。

### 3、总量平衡方案

项目生活污水纳入枫桥水质净化厂集中处理，其总量在枫桥水质净化厂内平衡。废气在苏州高新区范围内平衡。固体废弃物实行零排放。

### 8.5 环保“三同时”竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第 682 号），《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），本项目建设单位应在设计和施工中严格落实“三同时”制度，并在建设项目竣工后开展自主环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投产，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

表 8.5-1 项目环保“三同时”竣工验收一览表

类别	序号	治理措施或措施		数量	治理对象	主要污染物	处理能力	执行标准
废水治理	1	经厂区污水排放口，市政污水管网接管至枫桥水质净化厂，处理达标后排放京杭运河		1	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	水量1440t/a	枫桥水质净化厂接管标准
废气治理	1	采用4套“水帘柜+气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”，处理后通过17m排气筒排放；5套“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”；3套““二级活性炭”吸附装置”		12	喷漆烘干、调漆、喷枪清洁废气	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯等	去除率90%（颗粒物98%）	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5
	2	无组织	活性炭吸附装置	1	车间废气	非甲烷总烃	去除率90%	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）  《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
			加强车间通风	—	—	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物等	—	
			—	—	—	非甲烷总烃	—	
噪声治理	1	隔声、减震垫、消音器等降噪，加强管理		—	设备噪声	—	—	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
固废治理	1	一般固废暂存场，外售或供应商回收		1	一般固废	—	—	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	2	危废暂存库，委托有资质单位		1	危险废物	—	—	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	3	环卫清运		—	生活垃圾	—	—	厂区内
环境风险	1	制定突发环境事件应急预案、各类应急器材		—	—	—	—	落实情况
地下水防范措施	1	地面硬化、防渗措施等		—	—	—	—	落实情况
排污口规范化	1	雨污分流，废水排放口、废气排气筒应按规范化建设		—	—	—	—	落实情况

## 8.6 污染物排放清单

表 8.6-1 工程组成表

工程组成	原辅料		主要风险防范措施	向社会信息公开要求
	名称	组分		
原料仓库 中间仓库 调漆间 喷漆房 危废暂存库	丙烯酸树脂底漆	丙烯酸树脂 55%；蜡粉 1%；铝银浆 8%；助剂 2%；醋酸乙酯 12%；二丙酮醇 6%；正丁醇 8%	(1) 合理布局、建筑安全防范； (2) 严格遵守《危险化学品管理制度》，设置事故池、报警器；将事故废水切入事故池，待污水处理系统调试正常后，再分批次调入污水处理系统进行处理，以防超标排放； (3) 采取包括消防、防爆、劳动安全卫生、围堰等方面的环境风险防范措施，一旦发生事故，立即启动周密的环境风险事故应急预案，并向上级报告和向友邻单位通报化学品泄漏、风向等事故情况，必要时向高新区环保局等上级部门发出增援请求	根据《环境信息公开办法（试行）》要求向社会公开相关企业信息
	硝基底漆	醋酸正丁酯 20%；二甲苯 10%；正丁醇 10%；硝基纤维素 25%；合成脂肪酸树脂 35%		
	土光漆	丙烯酸树脂 75%；助剂 1%；醋酸乙酯 15%；二丙酮醇 5%；醋酸丁酯 4%		
	固化剂	1,6-二异氰酰基己烷 65%；醋酸丁酯 20%；丙二醇甲醚醋酸酯 15%		
	固化剂	1,6-二异氰酰基己烷 65%；醋酸丁酯 20%；丙二醇甲醚醋酸酯 15%		
	固化剂	1,6-二异氰酰基己烷 65%；醋酸丁酯 20%；丙二醇甲醚醋酸酯 15%		



表 8.6-2 污染物排放清单

污 染 物 类 别	污 染 源 名 称	污 染 物 名 称		治 理 措 施	运 行 参 数	排 污 口 信 息		排 放 状 况				执 行 标 准		
						编 号	排 污 口 参 数	浓 度 mg/m <sup>3</sup>	速 率 kg/h	排 放 量 t/a	排 放 方 式	浓 度 mg/m <sup>3</sup>	速 率 kg/h	标 准 名 称
有 组 织 废 气	调 漆、 喷 漆 烘 干、 喷 枪 挂 具 清 洁	颗 粒 物		采用 4 套“水帘柜+气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”；5 套“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”；2 套“二级活性炭”吸附装置处理后分别通过 17m 排气筒达标排放	/	DA001~DA011 (1-11#)	高度 17m， 排 放 温 度： 25℃	/		0.2368	间歇	10	0.4	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)
		非 甲 烷 总 烃							/	1.1108		50	2.0	
		其 中	二 甲 苯					/		0.4295		10	0.72	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
			甲 醛					/	/	/		5	0.1	
			甲 醇					/	/	/		50	1.8	
			氰 化 氢					/	/	/		1	0.05	
			甲 醛					/	/	/		5	0.1	
			丙 烯 酸					/	/	/		10		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5
			丙 烯 酸 甲 酯					/	/	/		20	/	
			丙 烯 酸 丁 酯					/	/	/		20	/	
			甲 基 丙 烯 酸 甲 酯					/	/	/		50	/	
								/	/	/				

污 染 物 类 别	污 染 源 名 称	污 染 物 名 称		治 理 措 施	运 行 参 数	排 污 口 信 息		排 放 状 况				执 行 标 准		
						编 号	排 污 口 参 数	浓 度 mg/m <sup>3</sup>	速 率 kg/h	排 放 量 t/a	排 放 方 式	浓 度 mg/m <sup>3</sup>	速 率 kg/h	标 准 名 称
			酯											
无组织废气	生产车间	非甲烷总烃		经1套“二级活性炭”吸附装置处理后无组织达标排放	/	/	/		0.0365	连续	4.0	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	
		其中	二甲苯				/		0.0142		0.2	/		
		颗粒物					/		0.1196		0.5	/		
废水	生活污水	COD		接管枫桥水质净化厂	DW001		500	/	0.7200	连续	500	/	枫桥水质净化厂接管标准	
		SS					400		0.5760		400	/		
		NH <sub>3</sub> -N					45		0.0648		45	/		
		TN					70	/	0.1008		70	/		
		TP					8	/	0.0115		8	/		
噪声	生产	噪声		合理布局、绿化隔声、减震、距离衰减等		厂界噪声	/	厂界噪声达标		连续	《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准：昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）			
工业固废	生产	一般包装废物、不合格品		外售处置或供应商回收		/			产生量 11t/a	间歇	0		零排放	
		废手套及废布、废包装容器、有机废液、水帘废		委托有资质单位处置	/	/		产生量 273.06t/a	0					

污 染 物 类 别	污 染 源 名 称	污 染 物 名 称	治 理 措 施	运 行 参 数	排 污 口 信 息		排 放 状 况				执 行 标 准		
					编 号	排 污 口 参 数	浓 度 mg/m³	速 率 kg/h	排 放 量 t/a	排 放 方 式	浓 度 mg/m³	速 率 kg/h	标 准 名 称
		液、喷淋废液、废过滤材料、设备维修废油、废灯管、废活性炭											
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	环卫部门处置		/	/	/	产生量 9t/a			0		

## 9 环境影响评价结论

### 9.1 项目概况

苏州市兴联塑料制品装璜厂位于苏州高新区泰山路 55 号，公司成立于 2003 年 1 月 21 日，项目所在地规划为工业用地，项目建成后年产塑料外壳 300 万套，其占地面积 7200m<sup>2</sup>，建筑面积 7200m<sup>2</sup>，员工 60 人，年工作 300 天，单班制，每班 8h。项目总投资 1000 万元，环保投资 300 万元，占总投资的 30%。本项目租赁已建厂房进行建设，不新增土地，不进行土建。

### 9.2 项目与产业政策相符性

(1) 对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《苏州市产业发展导向目录》（2007 年本）和《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止类目录》（2020 年本），本项目不属于鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类，属于允许类项目，本项目建设符合国家及地方产业政策。

(2) 对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于其中所列“禁止”和“许可准入”类目，符合市场准入要求。

### 9.3 清洁生产

本项目采用较为先进的生产设备、生产工艺组织生产，在生产过程中，注重全过程控制，严格控制原辅料成分，降低污染物的产生量，生产工艺中采用清洁的电作为能源，各类污染物得到妥善处置，符合清洁生产和循环经济的要求。

### 9.4 环境质量现状

#### (1) 大气环境

项目所在地环境空气质量为不达标区，为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50 号）相关要求，采取“一、优化产业结构，促进产业绿色低碳升级；二、优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展；三、优化交通结构，大力发展绿色运输体系；四、强化面源污染治理，提升精细化管理水平；五、强化多污染物减排，切实降低排放强度；六、加强机制建设，完善大气环境管理体系”等一系列措施后，大气环境质量状

况可以得到有效改善。

本次评价在项目地及其下风向 5km 范围内布置两个监测点，监测结果表明两现状监测点位的各项监测因子  $P_i$  值均小于 1；本项目所在地的大气环境质量因子可以满足环境功能区划要求。

#### (2) 声环境

在项目四周厂界布点监测，厂界声环境质量现状，结果表明：四周厂界各监测点位噪声监测值均能稳定达标，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相关标准限值要求，声环境质量较好。

#### (3) 地下水环境

项目地及周边地下水环境质量现状监测结果表明：各因子均达到Ⅰ类~Ⅳ类标准，因此项目地及周边地下水环境质量状况良好。

#### (4) 土壤环境

土壤现状监测结果表明：项目地现状监测因子中，各项指标均能达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 第二类用地土壤污染风险筛选值标准限值，项目地土壤环境质量现状良好。

综上，项目地环境质量良好，有一定的环境容量。

### 9.5 污染物排放情况

本项目实施过程中，通过各种防治措施，有效的控制污染物的排放，以此实现污染物达标排放的目的。

#### (1) 废气

本项目有组织废气：本项目喷涂过程产生的废气经密闭负压收集后采用“水帘柜+气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”、“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭”处理后经 17 米高排气筒排放。此外，项目调漆间、中间仓库废气各设置 1 套“二级活性炭”装置处理有机废气，尾气通过 17m 高排气筒排放。

本项目无组织废气：项目在调漆、喷涂、烘干等过程中未捕集的废气在车间内整体收集后经二级活性炭吸附装置处理后再无组织排放。通过加强抽风系统管

理、加强设备密封和防止泄漏等措施，减少无组织废气排放。

经预测，项目有组织废气和无组织废气排放占标率小，对周边环境影响小。

### (2) 废水

本项目废水主要为生活污水，经市政管网接入枫桥水质净化厂处理后排入京杭运河，对地表水环境质量的影响较小。

### (3) 噪声

本项目噪声源主要为喷漆房及环保设施等运行产生的噪声，经预测，对厂界噪声贡献值较小，对周边声环境影响较小，通过合理布局、基础减震等措施，可实现厂界噪声稳定达标排放。

### (4) 固废

本项目产生的固体废物主要为一般固体废物、危险废物和生活垃圾；一般固体废物外售综合利用或供应商回收，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门定期清运；各类固体废弃物得到妥善处理处置，本项目的固体废弃物能够实现资源化、无害化和减量化，不会产生二次污染的问题，不会对环境造成污染和不良影响。

### (5) 地下水和土壤环境

企业生产车间、各原辅料仓库、危废暂存区等区域全部采用防渗地面，清污分流；同时，本项目危险化学品贮存容器必须具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存物质发生反应等特性，贮存场所建有堵截泄漏的围堰，地面与裙角有兼顾防渗的材料建造、墙面防渗处理、地面采取硬化耐腐蚀防渗处理。

通过采取以上措施，能有效防止废水下渗污染土壤和地下水。因此，本项目对地下水的影响是微弱的。从地下水环境保护角度看，其影响是可以接受的。

## 9.6 项目环境风险

企业落实报告中提出的建立原料使用和储存防范制度，设备工艺等严格按安全规定要求进行，安装火灾报警及消防联动系统，健全安全生产责任制，设置切实可行的应急预案后，能降低事故发生概率和控制影响程度，项目风险水平可以接受。

## 9.7 环境管理与监测计划

本项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，严格按照本报告所列的监测管理与监测计划要求，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，将污染损害降至最低。

## 9.8 公众意见采纳情况

苏州市兴联塑料制品装璜厂在苏州市环保产业协会网站进行第一次公示，公示内容主要包括建设项目基本情况介绍等。

苏州市兴联塑料制品装璜厂在苏州市环保产业协会网站进行了环境影响报告书征求意见稿全本公示，公示内容主要为项目概况、征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径、征求意见的公众范围、公众意见表的网络链接、公众提出意见的方式和途径、公众提出意见的起止时间等。并同步在扬子晚报及项目所在地现场（公众易于知悉处）张贴公告的方式进行公开。

各公示期间，建设方和我单位均未曾接到公众对项目建设的反对意见。

拟建项目需高标准做好污染防治措施，做到达标排放，尽量减少污染物的排放和对周围环境的影响；要求审批部门严格审批，加强日常监督管理，把公众的利益优先考虑。

## 9.9 环境经济损益分析

建设单位建设时按时合规地建设好完备的环保工程，本项目对环境的影响较轻微，可满足既发展经济、又保护环境的目的，又具有比较明显的环境效益。因此，本项目的建设不仅具有一定的经济效益，同时还具有明显的社会效益和环境效益，能真正做到社会效益、经济效益和环境效益三者的“统一”。

## 9.10 环境管理与监测计划

项目建成后，应按省、市环保局的要求加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度。根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控[1997]122号]的要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒和固

废临时堆放场所)。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌,排污口的设置要合理,便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

## 9.11 总结论

本项目符合国家和地方产业政策,选址符合相关规划要求,项目采取的污染治理措施可行可靠,可有效实现污染物达标排放,总体上对评价区域环境影响较小,不会降低区域的环境质量现状,环境风险可控。项目的实施将带来一定的社会效益和经济效益,项目能得到周围公众的支持。因此,本报告书认为,建设单位只要在设计、施工和投产运行中切实落实本报告书中提出的各项环保措施,确保污染治理设施的正常稳定运行,严格执行环保“三同时”要求的前提下,从环保角度讲,本项目的建设是可行的。

## 9.12 建议

(1) 建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神,建立健全各项环保规章制度,严格执行“三同时”,确保治理资金的落实到位。

(2) 对项目生产过程中使用的化学品和产生的废物必须进行严格管理,严格执行相关的法律法规和控制标准,对操作人员必须进行安全教育和专业培训。

(3) 废气、废水排放口要符合国家和地方的排污口规范化要求,制定监测计划,跟踪掌握项目废水和废气的排放情况,以确保废水和废气的达标排放。

(4) 要求建设单位切实加强生产管理,制订详细的生产操作和废气操作规程,防止事故性排放情况的出现。加强对厂区废气排放及废气治理设施运行情况的监控。建立泄漏检测与修复体系。建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度,根据工艺要求,定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护,确保设施的稳定运行。

(5) 严格按照防火防爆要求落实各项防火防爆措施,确保安全生产。

(6) 按照节能、降耗、减污、增效的清洁生产原则,制定清洁生产实施细则,通过技术培训和清洁生产教育,提高职工落实清洁生产的意识和能力,使清洁生产措施落到实处。

(7) 采取有效措施防止发生各种事故,针对不同的事故类型制定各种事故



风险防范和应急措施，增强事故防范意识，加强防治措施的运行管理，定期对设备进行保养检修，消除事故隐患。定期进行环境风险应急演练，加强管理人员的环保培训，增强工作人员的环保意识。按照要求，对环境风险应急预案进行修订并备案。