



苏州安友弘创科技有限公司年产金
属件 800 万件、塑料零部件 1000 万
件新建项目
环境影响报告书
(送审稿)

苏州安友弘创科技有限公司

二零二三年八月

目 录

1 概述	1
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.....	3
1.4.3 相关政策文件相符性.....	3
1.4.4 三线一单相符性.....	11
1.5 主要环境问题.....	23
1.6 主要结论.....	24
2 总则	25
2.1 编制依据.....	25
2.1.1 国家法律、法规与政策.....	25
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.....	29
2.2 评价因子与评价标准.....	30
2.2.1 评价因子.....	30
2.2.2 评价标准.....	31
2.3 评价等级.....	37
2.3.1 地表水评价等级.....	37
2.3.2 大气评价等级.....	37
2.3.3 声环境评价等级.....	38
2.3.4 地下水评价等级.....	38
2.3.5 环境风险评价等级.....	39
2.3.6 土壤影响评价等级.....	39
2.4 评价范围.....	40
2.5 项目所在区域总体规划.....	40
2.6 项目所在地环保规划.....	45
2.7 环境保护目标.....	46
3 本项目工程分析	49
3.1 建设项目概况.....	49
3.1.1 项目基本情况.....	49
3.1.2 项目平面组成.....	49
3.2 主体工程及产品方案.....	50
3.3 原辅材料及能源消耗.....	50
3.4 主要生产设备.....	53
3.5 公用辅助工程.....	53
3.6 生产工艺流程及产污环节分析.....	55

3.7 物料平衡、水平衡	58
3.7.1 物料平衡	58
3.7.2 水平衡	60
3.8 污染源强核算	61
3.8.1 大气污染物	61
3.8.2 水污染物	67
3.8.3 噪声	68
3.8.4 固体废物	68
3.9 非正常工况影响因素分析	74
3.10 污染物“三本帐”汇总	75
4 环境现状调查与评价	77
4.1 自然环境现状调查与评价	77
4.1.1 地理位置	77
4.1.2 地形、地貌与地质	77
4.1.3 气候与气象	77
4.1.4 水文、水系	83
4.1.5 土壤	83
4.1.6 地下水水文地质条件	83
4.1.7 生态环境	84
4.2 环境保护目标调查	85
4.3 环境质量现状调查与评价	86
4.3.1 大气环境质量现状监测与评价	86
4.3.2 地表水环境质量现状监测与评价	88
4.3.3 声环境质量现状监测与评价	92
4.3.4 土壤环境质量现状监测与评价	93
4.3.5 地下水环境质量现状	98
4.4 区域污染源调查	86
4.4.1 区域大气污染源调查	101
4.4.2 区域水污染物调查	103
5 环境影响预测与评价	104
5.1 大气影响预测与评价	104
5.1.1 预测模式	104
5.1.2 预测内容	104
5.1.3 预测参数	104
5.1.4 预测结果分析	107
5.1.5 异味影响分析	112
5.1.6 大气环境保护距离及卫生防护距离	113
5.1.7 大气污染物排放量核算	114
5.1.8 大气污染源监测计划	115
5.1.9 大气环境影响评价结论	116
5.1.10 大气环境影响评价自查表	116
5.2 地表水影响分析	117
5.3 声环境影响分析	124

5.3.1 噪声源强情况	124
5.3.2 预测模式	124
5.4 固体废物环境影响分析	127
5.4.1 危险固体废物影响分析	129
5.4.2 一般工业固体废物和生活垃圾影响分析	132
5.5 土壤环境影响分析	132
5.5.1 评价等级及评价范围	132
5.5.2 影响识别	133
5.5.3 污染源分析	133
5.5.4 影响分析	134
5.5.5 土壤保护措施	134
5.6 地下水环境影响分析	136
5.6.1 评价目的	136
5.6.2 评价等级及评价范围	136
5.6.3 地下水污染途径分析	137
5.6.4 地下水影响分析	137
5.7 环境风险影响评价分析	138
5.7.1 评价依据	138
5.7.2 环境敏感目标概况	141
5.7.3 环境风险识别	143
5.7.4 环境风险防范措施及应急要求	148
5.7.5 分析结论	154
6 环境保护措施	158
6.1 废气污染防治措施	158
6.1.1 废气处理工艺技术可行性论证	158
6.1.2 非正常排放废气控制措施	167
6.1.3 经济可行性分析	168
6.1.4 废气处理设施运行管理要求	168
6.1.5 废气处理措施可行性分析结论	169
6.2 废水污染防治措施	169
6.3 噪声污染防治措施	170
6.3.1 噪声污染防治措施	170
6.3.2 可行性论证	171
6.4 固体废物污染防治措施	172
6.4.1 固废的收集、贮存	172
6.4.2 固废处置去向	172
6.4.3 固体废物暂存及处理要求	173
6.4.4 固废处置其他要求	176
6.4.5 固废处置可行性分析	176
6.5 地下水污染防治措施	176
6.5.1 防治原则	177
6.5.2 防治措施	177
6.6 土壤污染防治措施	181
6.7 环境风险防范措施	182

6.7.1	化学品贮存风险防范措施	183
6.7.2	固体废物事故风险防范措施	184
6.7.3	物料泄漏事故的风险防范措施	184
6.7.4	生产工艺风险防范措施	185
6.7.5	环保设施运行风险防范措施	186
6.7.6	粉尘爆炸的安全防范措施	187
6.7.7	厂区防泄漏措施	188
6.7.8	消防及火灾报警系统	188
6.7.9	建立与胥口镇对接、联动的风险防范体系	189
6.7.10	应急预案	189
6.8	“三同时”验收项目一览表	190
7	环境影响经济损益分析	192
7.1	经济、社会效益分析	192
7.1.1	经济效益分析	192
7.1.2	社会效益分析	192
7.2	环境经济损益分析	192
7.2.1	环境代价	192
7.2.2	环境成本	193
7.3	小结	193
8	环境管理与监测计划	194
8.1	环境管理	194
8.1.1	环境管理目的和目标	194
8.1.2	环境管理机构	194
8.1.3	环境管理机构设置要求及职责	194
8.1.4	环境管理制度	195
8.2	环境监测计划	197
8.3	排污口规范化设置	198
8.4	总量控制分析	199
8.5	环保“三同时”竣工验收	200
8.6	污染物排放清单	202
9	环境影响评价结论	205
9.1	项目概况	205
9.2	项目与产业政策相符性	205
9.3	清洁生产	205
9.4	环境质量现状	205
9.5	污染物排放情况	206
9.6	项目环境风险	207
9.7	环境管理与监测计划	208
9.8	公众意见采纳情况	208
9.9	环境经济损益分析	208
9.10	环境管理与监测计划	209
9.11	总结论	209
9.12	建议	209

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边 500m 范围图
- 附图 3 车间平面布置图
- 附图 4 胥口镇总体规划图
- 附图 5 吴中区土地总体利用规划图
- 附图 6 项目区域生态红线图
- 附图 7 项目周边敏感目标分布图
- 附图 8 周边水系图
- 附图 9 车间分区防渗图

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 租赁合同及房产证和土地证
- 附件 4 污水接管许可证
- 附件 5 危废处置协议
- 附件 6 环境质量现状监测报告
- 附件 7 水性漆和油性漆 VOC 检测报告
- 附件 8 油性漆和稀释剂不可替代证明
- 附件 9 环评技术合同

1 概述

1.1 项目由来

苏州安友弘创科技有限公司成立于 2023 年 6 月 13 日，法人唐志军，主要经营范围为：电子产品销售、机械零部件加工和销售、五金产品制造和销售、塑胶零件处理及销售等主营业务，统一信用代码为：91320506MACKK5106E。

根据市场需求，公司拟投资 2000 万元，租赁位于苏州市吴中区胥口镇长安路 218 号一栋厂房，建筑面积约为 24000m²，建设“苏州安友弘创科技有限公司年产金属件 800 万件、塑料零部件 1000 万件新建项目”。该项目已于 2023 年 6 月 29 日取得苏州市吴中区行政审批局备案，备案号：吴中行审备〔2023〕138 号（项目代码：2306-320506-89-01-728158），项目建成后年产金属件 800 万件、塑料零部件 1000 万件，金属件和塑料零部件主要用于电子行业。

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“三十、金属制品业”中“67 金属表面处理及热处理加工”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；本项目还属于“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，苏州安友弘创科技有限公司委托苏州市宏宇环境科技股份有限公司承担本项目的环评工作。接受委托后，我司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，完成了《苏州安友弘创科技有限公司年产金属件 800 万件、塑料零部件 1000 万件新建项目环境影响报告书》的编制工作，报请审批。

1.2 建设项目特点

苏州安友弘创科技有限公司年产金属件 800 万件、塑料零部件 1000 万件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排放；

(4) 项目一般固废回用或外售，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。

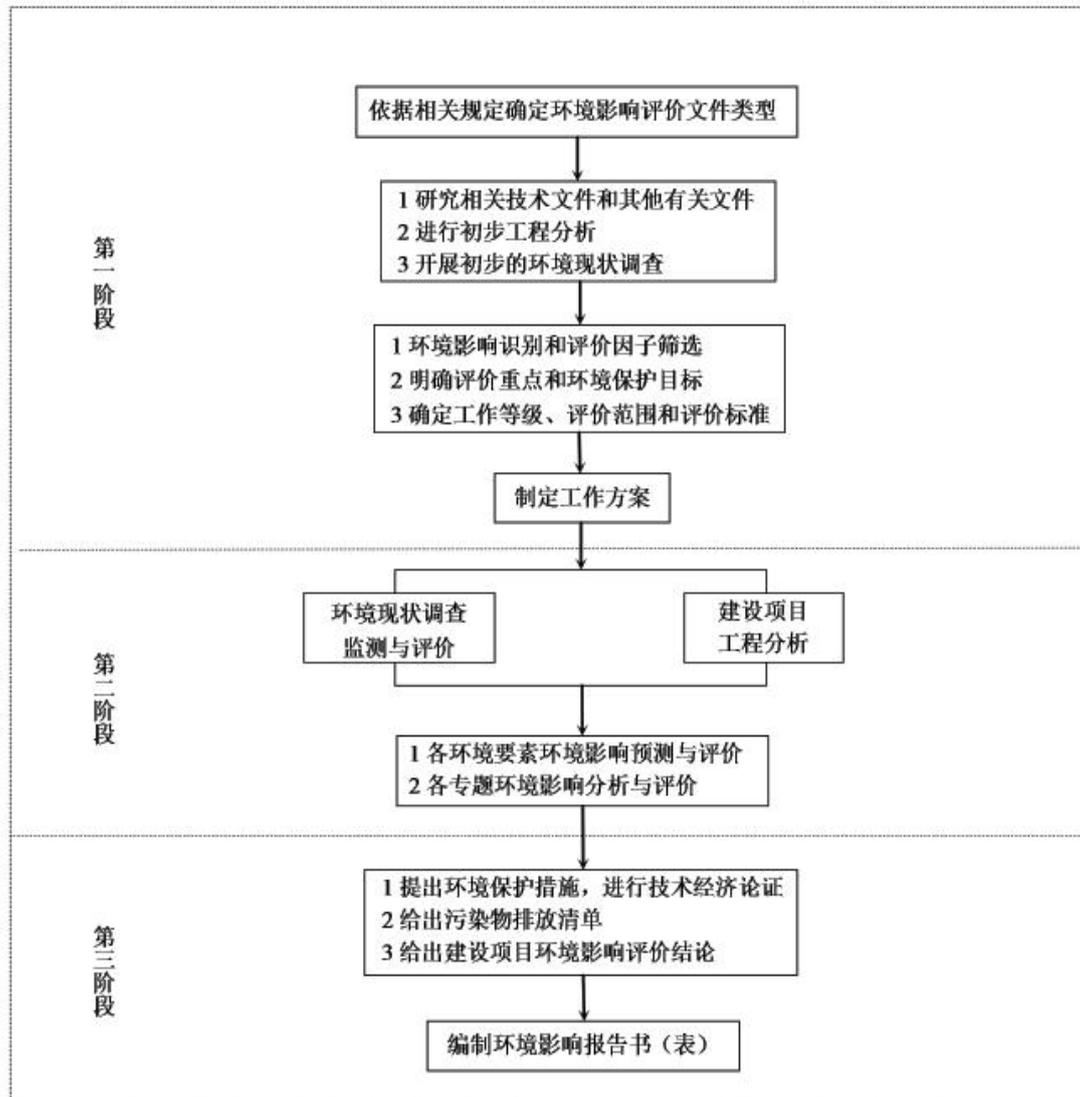


图 1.3-1 环境影响评价工作程序框图

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（2019 年本）（2021 年修订）》、《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》（2018 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

苏州安友弘创科技有限公司位于苏州市吴中区胥口镇长安路 218 号，根据《苏州市吴中区胥口镇总体规划（2014-2030）》的镇域用地规划，项目所在地规划为工业用地，根据土地证（吴国用（2012）第 0630028 号），项目土地使用类型为工业用地；项目区域内基础设施完善，本项目的建设符合当地规划要求。本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于电镀行业、化工行业、印染行业、危化品仓储、再生资源回收利用等禁止、限制行业的产业定位，符合胥口镇的产业发展方向。因此本项目的建设符合当地规划要求。

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

本项目地距离太湖最近距离 1.9km，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），吴中区（胥口镇）一级保护区为东欣、新峰、箭泾、采香泾、合丰、马舍、子胥社区，本项目位于马舍社区，距离太湖 1.9km，属于太湖流域一级保护区范围。相关分析如下：

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	相符性
《太湖流域管理条例》	第二十八条中规定： “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。”	本项目未设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；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；不属于化工、医药生产项目；不属于水产养殖；不涉及剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；不属于
	第二十九条：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： （一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。	
	第三十条：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入	

	<p>太湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：</p> <p>（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。</p>	<p>水上餐饮经营设施、高尔夫球场、畜禽养殖场等项目；本项目拟建的油品暂存库和油漆暂存库均属于厂内化学品使用的配套设施，且使用的化学品随用随送，现场存放不超过 24h 使用量。</p>
<p>《江苏省太湖水污染防治条例》(2021 年)</p>	<p>第四十三条：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：</p> <p>（一）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第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（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；（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；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。</p> <p>第四十四条：除二级保护区规定的禁止行为以外，太湖流域一级保护区还禁止下列行为：</p> <p>（一）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（二）在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；（三）新建、扩建畜禽养殖场；（四）新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；（五）设置水上餐饮经营设施；（六）法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外，一级保护区内已经设置的排污口应当限期关闭。</p> <p>第四十五条：太湖流域二级保护区还禁止下列行为：</p> <p>（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模；（四）法律、法规禁止的其他行为。</p>	<p>项目位于太湖流域一级保护区，属于塑料制品制造和金属表面处理及热处理行业，不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染及电镀项目；本项目不使用含磷洗涤用品；项目无生产废水产生，生活污水全部纳入污水管网进入城南污水处理厂，不排入附近河道，不属于其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，无条例禁止行为。</p>

综上可知，本项目位于苏州市吴中区胥口镇长安路 218 号，属于太湖流域一级保护区范围，无生产废水产生，产生的生活污水经市政管网排入城南污水处理厂，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)	<p>大力推进源头替代。</p> <p>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</p>	<p>本项目生产的部分塑料件用于电子产品上，需要较好的防潮性能，需要漆料有较好的防尘、防潮、防霉、防腐蚀效果。基于以上原因，产品对于漆料的附着力、防锈性、防腐性、耐水性、流平性要求都比较高，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，本项目喷枪在溶剂型涂料喷涂后需用少量稀释剂进行清洗，作为生产配套使用（专家论证意见见附件）。</p>	符合
	(二)	<p>全面加强无组织排放控制。</p> <p>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。</p>	<p>本项目 VOCs 物料主要为油漆和水性漆，全部储存于油漆暂存库中，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。</p>	符合
	(三)	<p>推进建设适宜高效的治污设施。</p> <p>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。</p>	<p>本项目喷涂烘干废气采用“水帘过滤+水喷淋+干式过滤+沸石转轮+CO 催化燃烧”装置的废气处理方式，为多种技术组合工艺</p>	符合
	(四)	<p>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 O₃、PM_{2.5} 来源解</p>	<p>公司有专门的 EHS 管理部门，专人专岗负责各环保</p>	符合

内容	序号	方案要求	项目情况	相符性
		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 控制的重点行业和重点污染物, 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。	设施的运行和维护。	

(3) 与《江苏省重点行业挥发性有机污染物控制指南》的相符性分析

表 1.4-3 与《江苏省重点行业挥发性有机污染物控制指南》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%。	企业 VOCs 收集率不低于 90%, 处理效率不低于 90%。	相符
	(三)	对于 1000pp 以下的低浓度 VOCs 废气, 有回收价值时宜采用吸附技术回收处理, 无回收价值时优先采用吸附浓缩-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。	项目废气为 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气, 无回收价值, 采用“水帘过滤+水喷淋+干式过滤+沸石转轮+CO 催化燃烧”装置处理后达标排放	相符
	(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。	相符
	(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。	相符
	(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, 企业安排专门人员负责 VOCs 污染控制相关工作。	相符

(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物料主要为油漆和水性漆, 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	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	相符

		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。	袋在非取用状态时封口。	
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。	本项目VOCs物料使用过程在密闭空间内操作，废气排至VOCs废气收集处理系统。	相符
	(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。	企业将按规定建立台账并保存。	相符
VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	(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	相符

			速不低于0.3m/s。	
	(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) 相符性分析

表 1.4-5 溶剂型涂料中相关限值要求

执行标准		主要产品类型	本项目限值	相符性
《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)	表 2 电子电器涂料色漆	VOC≤700g/L	VOC 含量 594g/L*	符合
	表 5 其他有害物质含量的限值要求	甲苯与二甲苯(含乙苯总和)≤35%	9.871%	

*①溶剂型涂料中 VOC 含量检测报告见附件(报告编号: A2230357301101001C); 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。

表 1.4-6 水性涂料中 VOC 含量的要求

产品类别	主要产品类型	限值/(g/L)		本项目 VOC 限值	相符性
《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020) 表 1 电子电器涂料	色漆	≤420		VOC 含量 186g/L*	符合
《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 表 1 工业防护涂料	工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)	面漆	≤300		

*水性涂料中 VOC 含量检测报告见附件(报告编号: A2230357301102001C)。

经对照,本项目使用的油性漆和水性漆均符合《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020) 要求,水性漆同时满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 表 1 中工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)面漆 VOC≤300g/L 的要求。

(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	1、本项目使用的水性漆检测报告,VOC 含量 186g/L(<420g/L),满足《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020) 表 1 中电子电器涂料色漆,同时满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品	符合

	<p>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。</p>	<p>技术要求（GB/T38597-2020）表 1 中工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）面漆 VOC≤300g/L 的限值要求。</p> <p>2、本项目使用的油性漆检测报告，VOC 含量 594g/L(<700g/L)，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 2 中电子电器涂料色漆 VOC≤700g/L 的限值要求。</p>	
2	<p>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）。</p>	<p>3、对照表 1.4-5 和 1.4-6 可知，本项目水性漆属于低 VOC 含量涂料，油性漆和稀释剂不属于低 VOC 含量的物料，需进行替代。苏州安友弘创科技有限公司主要从事塑料件及金属件等制品的加工，其中电子塑料件用于电子产品上，需要有较好的防潮性能，需要漆料有较好的防尘、防潮、防霉、防腐蚀效果。基于以上原因，产品对于漆料的附着力、防锈性、防腐性、耐水性、流平性要求都比较高，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，本项目喷枪在溶剂型涂料喷涂后需用少量稀释剂进行清洗，作为生产配套使用。（专家论证意见见附件）。</p>	
3	<p>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。</p>		

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，持续改善环境空气质	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》，全面排查使用高 VOCs 含量原辅	对照表 1.4-5 和 1.4-6 可知，本项目水性漆属于低 VOC 含量涂料，油性漆和稀释剂不属于低 VOC 含量的物料，需进行替代。苏州安友弘创科技有限公司主要从事塑料件	符合

量	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。	及金属件等制品的加工，其中电子塑料件用于电子产品上，需要有较好的防潮性能，需要漆料有较好的防尘、防潮、防霉、防腐蚀效果。基于以上原因，产品对于漆料的附着力、防锈性、防腐性、耐水性、流平性要求都比较高，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，本项目喷枪在溶剂型涂料喷涂后需用少量稀释剂进行清洗，作为生产配套使用。（专家论证意见见附件）。	
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，生活污水接管至城南污水处理厂，经城南污水处理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 _{2.5} 和 O ₃ 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、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，	本项目使用的水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求；由于生产的部分塑料件用于电子产品上，需要有较好的防潮性能，需要漆料有较好的防尘、防潮、防霉、防腐蚀效果。基于以上原因，产品对于漆料的	

<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>附着力、防锈性、防腐性、耐水性、流平性要求都比较高，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，本项目喷枪在溶剂型涂料喷涂后需用少量稀释剂进行清洗，作为生产配套使用（专家论证意见见附件）；喷涂烘干废气通过密闭管道收集，通过“水喷淋+干式过滤+沸石转轮+CO 催化燃烧”处理后经 20m 高排气筒排放；未收集废气在车间内无组织排放，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 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>

1.4.4 三线一单相符合性

(1) 生态保护红线

本项目位于苏州市吴中区胥口镇长安路 218 号，根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）、《江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）及《江苏省自然资源厅关于苏州市吴中区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2021]1318 号），距离项目最近的生态红线保护区详见表 1.4-11。

表 1.4-10 项目附近生态空间管控区域

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			距离（km）
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
太湖（吴中区）重要保护区	湿地生态系统保护	—	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为吴中区内太湖水体（不包括渔洋山、浦庄饮用水源保护区、太湖湖滨湿地公园以及太湖银鱼翘嘴红鲌秀丽白虾国家级水产种质资源保护区、太湖青虾中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区的核心区）。湖岸部分为（除吴中经济开发区和太湖新城）沿湖岸 5 公里范围，不包括光福、东山风景名胜区，米堆山、渔洋山、清明山生态公益林，石湖风景名胜区。吴中经济开发区及太湖新城（吴中区）沿湖岸大堤 1 公里陆域范围	—	163 0.61	163 0.61	距离太湖湖岸西侧 1.9km，在生态空间管控范围内
清明山生态公益林	水土保持	—	包括清明村、新六村、皋峰村、上供村、许家桥村、花灯村、新河村、新麓村郁闭度较高的林地	—	3.10	3.10	北侧，2.1
太湖重要湿地（吴中区）	湿地生态系统保护	太湖湖体水域	—	1538 .31	—	153 8.31	西侧，1.9
太湖浦庄饮用水水源保护区	饮用水源保护区	分别以 2 个水厂取水口为中心，半径 500 米的区域范围。取水口坐标： 120°27'29.886"E， 31°11'27.158"N； 120°27'29.694"E，	—	17.6 6	—	17.6 6	西北 1.4

		31°11'24.34"N				
--	--	---------------	--	--	--	--

本项目位于苏州市吴中区胥口镇长安路 218 号，位于太湖（吴中区）重要保护区生态空间管控区域范围内，根据《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）中重要湿地生态空间管控区域管控措施如下：

生态空间管控区域内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦、填埋湿地；挖砂、取土、开矿、挖塘、烧荒；引进外来物种或者放生动物；破坏野生动物栖息地以及鱼类洄游通道；猎捕野生动物、捡拾鸟卵或者采集野生植物，采用灭绝性方式捕捞鱼类或者其他水生生物；取用或者截断湿地水源；倾倒、堆放固体废弃物、排放未经处理达标的污水以及其他有毒有害物质；其他破坏湿地及其生态功能的行为；太湖重要保护区内严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。

本项目主要从事塑料制品和金属件的生产，无生产废水产生与排放，生活污水经市政管网接管至城南污水处理厂，不属于上述生态空间管控区域禁止从事的活动，且本项目与《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定相符，故本项目符合《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）相关要求。

（2）环境质量底线

根据《2022 年度苏州市生态环境状况公报》，苏州市区 O₃ 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《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，以到 2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过调整能源结构，控制煤炭消费总量；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对等措施，提升大气污染防治能力。届时，区域环境环境质量将得到极大的改善。

现状监测表明：本项目评价范围内地表水接纳水体京杭运河水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准；项目地声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目地地下水水质良好，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、水和天然气资源，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》（2022 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（2019 年本）》（2021 年修订）	经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订），项目不属于限制类和淘汰类
2	《市场准入负面清单》（2022 年版）	经查《市场准入负面清单》（2022 年版），项目产品、所用设备及工艺均不在《市场准入负面清单》（2022 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（2018 年）》	经查《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 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》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》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</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>	相符

	<p>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>	<p>6、本项目不涉及新设、改设、扩大排污口。</p>	
<p>二、 区域 活动</p>	<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</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一级保护区，不属于《江苏省太湖</p>	<p>相符</p>

	<p>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)内新建化工项目。</p> <p>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。</p>	<p>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>三、 产业 发展</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。</p>	<p>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。</p> <p>16、本项目不属于农药、医药和燃料中间体化工项目。</p> <p>17、本项目不属于石化、煤化工项目。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>20、本项目符合法律法规及相关政策文件要求。</p>	<p>相符</p>

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》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)，本项目在太湖流域一级保护区，管控要求见表 1.4-13。

表 1.4-13 江苏省省域生态管控监控要求相符性分析

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	<p>1、按照《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)、《省 1、本项目符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控相符合约束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)，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。全省陆域生态空间总面积 23216.24 平方公里，占全省陆域国土面积的 22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；生态空间管控区域面积为 14741.97 平方公里，占全省陆域国土面积的 14.28%。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，管住控制好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。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。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</p>	<p>1、本项目符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49号)附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求；</p> <p>2、本项目严格执行各项文件要求；</p> <p>3、本项目不属于钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业和危险化学品企业；</p> <p>4、本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类。</p>	相符

	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。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。		
污染物排放管控	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。2、2020 年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为 66.8 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 14 万吨、85.4 万吨、149.6 万吨、91.2 万吨、11.9 万吨 29.2 万吨、2.7 万吨。3、严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。	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
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。	项目属于塑料件和金属件制造，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	1、水资源利用总量及效率要求：到 2020	本项目产生的生活污水	相符

效率要求	<p>年，全省用水总量不得超过 524.15 亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到 2020 年，全省矿井水、洗煤废水 70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到 90%。2、土地资源总量要求：到 2020 年，全省耕地保有量不低于 456.87 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 390.67 万公顷。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。</p>	<p>水经市政污水管网接入城南污水处理厂集中处理，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。</p>	
太湖流域生态环境重点管控要求			
空间布局约束	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目位于太湖一级保护区，从事金属件和塑料件生产，项目不排放生产废水，生活污水经市政污水管网排放至城南污水处理厂处理，不属于太湖流域一级保护区禁止建设项目；项目不属于化工、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。</p>	相符
污染物排放管控	<p>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》。</p>	本项目不涉及	相符
环境风险防控	<p>1. 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>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。</p>	相符

	急处置能力。		
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“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49 号) 中的各项管控要求。

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), 本项目位于苏州市吴中区胥口镇长安路 218 号, 属于一般管控单元, 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	(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49 号) 附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。	本项目主要从事塑料件和金属件生产, 与太湖湖体最近距离约 1.9km, 位于太湖流域一级保护区, 不属于其禁止类项目。	符合
	(2) 按照《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)、《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), 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, 确保全市生态功能不降低、面积不减少。性质不改变, 切实维护生态安全。	本项目位于太湖(吴中区)重要保护区生态空间管控范围内, 且项目主要从事塑料制品和金属件的生产, 无生产废水产生与排放, 生活污水经市政管网接管至城南污水处理厂, 不属于上述生态空间管控区域禁止从事的活动, 因此符合江苏省国家级生态红线保护规划要求。	符合
	(3) 严格执行《苏州市水污染防治工作方案》(苏府[2016]60 号)、《苏州市大气污染防治行动计划实施方案》(苏府[2014]81 号)、《苏州市土壤污染防治工作方案》(苏府[2017]102 号)、《中共苏州市委苏州市人民政府关于全面加强生态环境环保坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》(苏委发[2019]17 号)、《苏	本项目符合所列相关文件要求并按照文件要求实施建设。	符合

	<p>州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏委发[2017]13号）、《苏州市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案》（苏府办[2017]108号）、《苏州市勇当“两个标杆”落实“四个突出”建设“四个名城”十二项三年行动计划（2018-2020年）》（苏委发[2018]6号）等文件要求，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>（4）根据《苏州市长江经济带生态环境保护实施方案（2018-2020年）》及《中共苏州市委苏州市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》，围绕新一代信息技术、生物医药、新能源、新材料等领域，大力发展新兴产业，加快产城市建城区内钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业和危险化学品企业搬迁改造，提升开发利用去岸线使用效率，合理安排沿江工业和港口岸线，过江通道岸线、取排水口岸线；控制工贸和港口企业无序占用岸线，推进公共码头建设；推动既有危化品码头分类整合，逐步实施功能调整，提高资源利用效率。严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局危险化学品码头、化工园区和化工企业，严控危化品码头建设。</p>	<p>本项目不属于钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业，不属于危化品生产企业，符合文件要求。</p>	符合
	<p>（5）禁止引入列入《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类的产业。</p>	<p>本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类产业。</p>	符合
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>本项目污染物均采取污染治理措施达标排放，对周围环境的影响较小，按要求实施污染物总量控制，未突破环境质量底线，符合环境质量底线要求。</p>	符合
	<p>（2）2020年苏州市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放量不得超过5.77万吨/年、1.15万吨/年、2.97万吨/年、0.23万吨/年、12.06万吨/年、15.90万吨/年、6.36万吨/年。2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。</p>	<p>本项目污染物排放量较小，在吴中区总量范围内平衡。</p>	符合
	<p>（3）严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。</p>	<p>本项目污染物按区域要求进行替代。</p>	符合

环境风险防控	(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”相关要求。	本项目按要求规范危险化学品管理和使用,按要求暂存和委托处理危险废物。	符合
	(2) 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。	本项目不涉及。	符合
	(3) 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。	本项目目前为环评编制阶段,后续按要求进行应急预案的编制并进行应急预案备案。	符合
资源开发效率要求	(1) 2020年苏州市用水量总量不得超过63.26亿立方米。	本项目用水均来自市政管网供水。	符合
	(2) 2020年苏州市耕地保有量不低于19.86万公顷,永久基本农田保护面积不低于16.86万公顷。	本项目租赁已建好的闲置厂房,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 苏州市一般管控单元生态环境准入清单相符性对照表

管控类别	一般管控单元生态环境准入清单	本项目情况	符合性
空间布局约束	(1) 各类开发建设活动应符合苏州市国土空间规划等相关要求。	本项目位于吴中区胥口镇长安路218号,根据土地证,所在地为工业用地;根据《苏州市吴中区胥口镇总体规划(2014-2030)》,项目使用地块为工业用地,因此本项目符合胥口镇的用地要求。	符合
	(2) 严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。	本项目位于太湖一级保护区,从事金属件和塑料件生产,不属于化学制浆造纸、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,因此符合《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求。	符合
	(3) 阳澄湖保护区范围内严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关要求。	本项目不属于阳澄湖水源水质保护区。	符合
污染物排放管控	(1) 落实污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,削减污染物排放总量。	本项目污染物排放满足国家、地方有关污染物排放要求。	符合
	(2) 活污水收集率,强化餐饮油烟治理,加强噪声污染防治,严格施工扬尘监管,加强土壤和地下水污染防治	本项目排放的污染物较少,对环境影响较小。	符合

	和修复。		
	(3) 加强农业面源污染治理, 严格控制化肥农药施加量, 合理水产养殖布局, 控制水产养殖污染, 逐步削减农业面源污染物排放量。	本项目不属于农业面源污染治理。	符合
环境风险防控	(1) 加强环境风险防范应急体系建设, 加强环境应急预案管理, 定期开展应急演练, 持续开展环境安全隐患排查整治, 提升应急监测能力, 加强应急物资管理。	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
	(2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块, 严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目。	本项目距离商业、居住、科教等功能区块有一定距离, 严格控制噪声等污染排放较大的建设项目。	符合
资源开发效率要求	(1) 优化能源结构, 加强能源清洁利用。	本项目在运营期间使用电能和天然气, 为清洁能源。	符合
	(2) 万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标达到市定目标。	按要求实施。	符合
	(3) 提高土地利用效率、节约利用土地利用资源。	本项目为租赁已建厂房, 无新增用地。	符合
	(4) 严格按照《高污染燃料目录》要求, 落实相应的禁燃去管控要求。	本项目不属于《高污染燃料目录》所列内容。	符合
	(5) 岸线应以保护优先为出发点, 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全, 河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目。根据江苏省政府关于印发《江苏省长江岸线开发利用布局总体规划纲要(1999-2020年)》的通知(苏政发【1999】98号), 应坚持统筹规划与合理开发相结合, 实现长江岸线资源持续开发利用纳入城市总体规划, 兼顾生产, 生活需要, 保留一定数量的岸线。	本项目不涉及。	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)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，公众参与调查表明周边群众对本项目的支持率较高。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；《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（2016 年修正）》，2016 年 9 月 1 日施行；

(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) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（中华人民共和国第八届全国人民代表大会常务委员会第二十次会议于 1996 年 10 月 29 日通过，自 1997 年 3 月 1 日起施行，2018 年 12 月 29 日修订）；

(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) 《危险化学品名录》（2015 年版）；

(10) 《国家危险废物名录》（2021 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) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；

(16) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37 号)；

(17) 《国务院关于印发水污染防治行动计划通知》(国发[2015]17 号)；

(18) 《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)；

(19) 《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)；

(20) 《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)；

(21) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150 号,2016 年 10 月 26 日)；

(22) 《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)；

(23) 《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)。

(24) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)(2021 年修订)》；

(25) 《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；

(26) 《建设项目环境保护管理条例》,2017 年 7 月 16 日修订；

(27) 《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)；

(28) 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)；

(29) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(公告 2013 年第 31 号)；

(30) 《中华人民共和国节约能源法》,国家主席令 第 77 号,2007.10.28 修订通过,2008.4.1 施行,2016 年 7 月 2 日修订并实施；

(31) 《国家安全监督总局关于公布首批重点监管危险化学品名录的通知》(安监总管三[2011]95 号)；

(32) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37 号, 2013.9.10)。

(33) 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》(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)；

(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[97]122 号)；

(7) 《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》(苏环管[2006]98 号)；

(8) 《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)；

(9) 《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)；

(10) 《省政府办公厅关于采取切实有效措施确保改善环境空气质量的通知》(苏政办发[2014]78 号), 江苏省人民政府办公厅, 2014 年 9 月 30 日；

(11) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》, 江苏省人民政府令[2013]第 91 号。

(12) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》(苏政发[2014]1 号)；

(13) 《江苏省 2014 年大气污染防治工作计划》(苏大气办[2014]6 号),

江苏省大气污染防治联席会议办公室，2014 年 6 月；

(14) 《苏州市危险废物污染防治条例》（2004 年 7 月 21 日苏州市第十三届人民代表大会常务委员会第十一次会议通过 2004 年 8 月 20 日江苏省第十届人民代表大会常务委员会第十一次会议批准）；

(15) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104 号）；

(16) 《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）；

(17) 《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）；

(18) 《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）》；

(19) 《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）；

(20) 《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）；

(21) 《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）；

(22) 《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字[2019]222 号）；

(23) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）；

(24) 《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）；

(25) 《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16 号）；

(26) 《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）；

(27) 《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）；

(28) 《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》(2018 修订), 2018 年 11 月 23 日发布并实施;

(29) 《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)。

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(2019 年本)(2021 年修订)》;

(2) 《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止类目录》(2018 年本);

(3) 《有毒有害大气污染物名录(2018 年)》(中华人名共和国生态环境部、中华人民共和国国家卫生健康委员会公告, 2019 年第 4 号);

(4) 《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:吴中行审备[2023]138 号);

2、建设单位营业执照及环评委托合同;

3、土地证、污水接管协议;

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		-1I		-1S	-1S
	噪声排放					-1L									
	固体废物				-1L		-1L							-1L	-1L
	事故风险	-1S	-1S	-1S	-1S										-2S

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

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 ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、非甲烷总烃、二甲苯	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	VOCs、颗粒物	二甲苯
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 ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、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、二甲苯、井深、水温、水位	高锰酸盐指数	—	
土壤	砷、铜、铅、汞、镉、铬、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	—	
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

SO₂、NO₂、PM₁₀ 执行环境空气《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准；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；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 ₂	年平均	60	μg/m ³	《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		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		

污染物	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
非甲烷总烃*	一次值	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
二甲苯	一次值	0.2	mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》附录 D

*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/m³。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/m³，因此在制定本标准时选用 2.0mg/m³ 作为计算依据。

表 2.2-4 各污染物的嗅阈值（单位：mg/m³）

污染物名称	嗅阈值	特性
邻二甲苯	1.561	芳香烃的特殊气味
间二甲苯	0.0532	
对二甲苯	0.238	

(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》（GB3838—2002）	表 1 IV类水质标准	pH	6~9（无量纲）
			COD	≤30
			NH ₃ -N	≤1.5
			TP	≤0.3
			石油类	≤0.5

(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 2 类标准。具体标准值见表 2.2-6。

表 2.2-6 声环境质量标准

执行区域	执行标准	标准级别	标准限值	
			昼	夜
项目厂界	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2 类	60	50

(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

标准	项目	标准限值 mg/L				
		I类	II类	III类	IV类	V类
《地 下 水 质 量 标 准》 (GB/ T1484 8-201 7)	pH	6.5≤PH≤8.5			5.5≤PH<6.5, 8.5<PH≤9.0	PH<5.5, PH>9.0
	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
	氨氮 (以 N 计)	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.50	>1.50
	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
	六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
	二甲苯 (μg/L)	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000
	阴离子表面活性 剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
	菌落总数/ (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
总大肠菌群/ (MPN ^b /100mL 或 CFU ^c /100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100	

(5) 土壤环境质量标准

根据《土壤环境质量建设用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

序号	项目	筛选值	管制值
		第二类用地	第二类用地
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
8	挥发性有机物	四氯化碳	36
9		氯仿	10
10		氯甲烷	120
11		1,1-二氯乙烷	100
12		1,2-二氯乙烷	21
13		1,1-二氯乙烯	200
14		顺-1,2-二氯乙烯	2000
15		反-1,2-二氯乙烯	163
16		二氯甲烷	2000
17		1,2-二氯丙烷	47
18		1,1,1,2-四氯乙烷	100
19		1,1,2,2-四氯乙烷	50
20		四氯乙烯	183
21		1,1,1-三氯乙烷	840
22		1,1,2-三氯乙烷	15
23		三氯乙烯	20
24		1,2,3-三氯丙烷	5
25		氯乙烯	4.3
26		苯	40
27		氯苯	1000
28		1,2-二氯苯	560
29		1,4-二氯苯	200
30		乙苯	280
31		苯乙烯	1290
32		甲苯	1200
33		间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640	
35	半挥发性有机物	硝基苯	760
36		苯胺	663
37		2-氯酚	4500
38		苯并[a]蒽	151
39		苯并[a]芘	15
40		苯并[b]荧蒽	151
41		苯并[k]荧蒽	1500
42		蒽	12900
43		二苯并[a, h]蒽	15
44		茚并[1,2,3-cd]芘	151
45		萘	700
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	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、苯系物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；天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x 执行江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 排放标准，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 ³	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
	苯系物*	20	0.8
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
江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1	颗粒物	20	/
	二氧化硫	80	/
	氮氧化物	180	/
	烟气黑度	林格曼黑度 1 级	/
江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 5	基准含氧量	9%	/

注：*苯系物包含二甲苯。

厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯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 3 限值标准，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 ³
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	4.0
	颗粒物		0.5
	二甲苯		0.2

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 ³)	限值含义	无组织排放监控位置
------	------	-----------------------------	------	-----------

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 3	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

项目无生产废水产生和排放，产生的生活污水接管市政污水管网，排入城南污水处理厂，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；城南污水处理厂尾水排放执行《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	执行时间	污染物指标	单位	标准限值
项目厂 排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4 三级 标准	/	pH	无量纲	6-9
				COD	mg/L	500
				SS		400
	氨氮	45				
	《污水排入城镇下水道 水质标准》 (GB/T31962-2015)	表 1B 级 标准		总氮	70	
				总磷	8	
污水处 理厂排 口	《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 前	pH	无量纲	6~9
				SS	mg/L	10
	《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
	COD	30				
	氨氮	1.5 (3) *				
	总氮	10				
	苏州特别排放限值	/	/	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 2 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 2 类类标准。具体标准值见表 2.2-13。

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	2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

（4）固废污染物控制标准

本项目固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存时应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关内容。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，建设项目仅产生生活污水，经市政管网排入城南污水处理厂处理，尾水达标排入京杭运河。

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		38°C
最低环境温度/°C		-5°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

分类		污染物	Cmax (mg/m ³)	Pmax (%)
有组织	1#排气筒	颗粒物	9.2094	2.0465
		非甲烷总烃	51.8081	2.5904
		二甲苯	1.3877	0.6939
		SO ₂	0.0661	0.0132
		NO _x	0.6248	0.2499
无组织	厂房	颗粒物	19.5530	4.3451
		非甲烷总烃	61.1888	3.0594
		二甲苯	4.2163	2.1081

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 Pmax 为 4.3451%。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 声环境评价等级

本项目租赁已建厂房，项目所在地属于 2 类区噪声功能区，项目建成前后附近的噪声级增加不明显（3dB（A）以下），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二级。

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&金属表面处理及热处理加工，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：I 金属制品中 51 表面处理及热处理加工中使用有机涂层的，地下水环境影响评价项目类别为 III 类；N 轻工中 116 塑料制品制造中其他，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。

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

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 6km² 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、喷漆和电泳除外）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7114.9m²，属于小型项目（≤5hm²）；周边环境为不敏感，综上所述，本项目为“I类、中型、不敏感”。对照表2.3.6-1污染影响型评价工作等级划分表，可得出本项目土壤评价等级为二级。

表 2.3.6-1 污染影响型评价工作等级划分

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	以厂区中心为原点，边长为 5km 矩形范围
地表水	三级 B	城南污水处理厂排口上游 500m、城南污水处理厂排口下游 500m 和城南污水处理厂排放口下游 1500m
地下水	三级	以项目建设地为中心，周边 6km ² 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 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 ² 范围内地下潜水含水层

2.5 项目所在区域总体规划

1、与《苏州市吴中区胥口镇总体规划（2014-2030）》相符性

规划范围：《苏州市吴中区胥口镇总体规划（2014-2030）》确定的远期胥口镇区范围以及子胥路以南吴中大道以北的镇区外围散点建设用地。

镇域统筹范围：指胥口镇行政辖区范围，面积 36.18km²。

镇区范围：包括主镇区以及胥江工业园南区，总用地面积为 17.80km²。其

中主镇区北至新苏福路，南至子胥路，东至木渎镇交界，西至藏胥路及与太湖旅游度假区交界处，用地面积为 15.47km²；胥江工业园南区北至吴中大道北侧，南至东太湖路，东至东山大道，西至浦庄大道，用地面积为 2.33km²。

功能定位：中国书画之乡，外向型和民营经济并重发展之地和文化旅游服务性城镇。

规划结构：延续总体规划提出的镇区空间结构，规划区总体形成“一心、三轴、九片”的空间布局结构。

“一心”：镇区中心。位于镇区的核心地区，是镇级商业、文化、行政办公的综合服务中心。

延续现有沿孙武路的行政服务设施，保证全镇行政管理的需要；延续沿孙武路已形成的公共设施，结合部分地块的改造更新，适当完善生活性服务配套，形成以综合体、商务商贸、超市、餐饮等功能为一体的公共服务中心。

“三轴”：孙武路现代商业服务轴、胥江文化生态产业轴、一箭河运动休闲轴。

孙武路现代商业服务轴：规划充分利用苏州市轨道交通 5 号线和中环西线契机，沿孙武路加快“退二进三”，引导金融、商贸、餐饮、休闲等服务业进驻，形成集聚规模，提升胥口三产发展水平，打造孙武路现代商业服务轴。

胥江文化生态产业轴：规划结合胥王园、香山工坊、名画街、CIS、文化中心等现状载体，引导文化产业及其配套载体沿胥江两侧布局，同时探索世界非物质文化遗产传承、创新、发展新模式，构建胥江文化生态产业轴。**一箭河运动休闲轴：**规划沿一箭河两侧布局具有别致建筑风格的酒吧和商铺、温泉度假宾馆、运动小道、主题公园等业态，打造一箭河运动休闲轴。

“九片”：以社区划分为基础形成的多个片区，包括 5 个居住片区、3 个工业片区、1 个区域配套区。

5 个居住片区：太湖社区、一箭河社区、胥江社区、清明山社区、香山社区；

3 个工业片区：胥江工业园北区、胥江工业园东区、胥江工业园南区；

1 个区域配套区：位于镇区东北角，采用一站式商业综合体形式，服务于胥口及周边城镇居民。

在总体规划中，胥口镇域空间形成“一廊、一楔、一带、两区”的空间布局

结构。“一廊”：胥江文化廊道；“一楔”：沿清明山和穹窿山之间形成的生态绿楔；“一带”：沿太湖休闲旅游带。“两区”：镇区和现代农业科技示范园。

本项目位于苏州市吴中区胥口镇长安路 218 号厂房内，根据《苏州市吴中区胥口镇总体规划（2014-2030）》的镇域用地规划（见附图 4），项目所在地规划为工业用地。项目区域内基础设施完善，本项目的建设符合当地规划要求。本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于电镀行业、化工行业、印染行业、危化品仓储、再生资源回收利用等禁止、限制行业的产业定位，符合胥口镇的产业发展方向。本项目的建设符合当地规划要求。

2、与《苏州市吴中区国土空间规划近期实施方案 2021》相符性

《吴中区土地利用总体规划（2006-2020 年）》目前已到期，国土空间规划尚在编制中。为切实做好近期国土空间规划实施管理，与正在编制的国土空间规划及“十四五”规划相衔接，形成苏州市吴中区土地利用总体规划，作为国土空间规划近期实施方案，苏州市吴中区人民政府于 2021 年 3 月编制了《苏州市吴中区国土空间规划近期实施方案》（以下简称“实施方案”），江苏省自然资源厅 2021 年 4 月 28 日出具《江苏省自然资源厅关于同意苏州市所辖市（区）国土空间规划近期实施方案的函》（苏自然资函[2021]436 号）。

（1）该“实施方案”中确定的苏州市吴中区总体空间格局

①吴中区总体空间布局紧扣一盘棋和高质量，突出系统谋划，优化资源配置，坚持“山水苏州·人文吴中”目标定位和集约、集聚、集中原则，着力优化“一核一轴一带”生产力布局，造一标杆、三高地，即打造特色融入长三角一体化的标杆，打造生态、文化、产业三大高地。坚持深化中心城市核、先进制造轴、生态文旅带“核轴带”功能区布局，支持“东中西”三大片区与苏州市区毗邻板块跨区联动，优化“东中西”协同发展，不断提升重点功能区发展水平。提升中心城市核首位度，加快先进制造轴、生态文旅带优势互补、特色发展。全方位融入苏州同城发展，围绕东部地区打造“产业高效协同发展增长极”、中部地区打造“产城深度融合发展新高地”、西部地区打造“绿色生态创新实践示范区”发展定位。

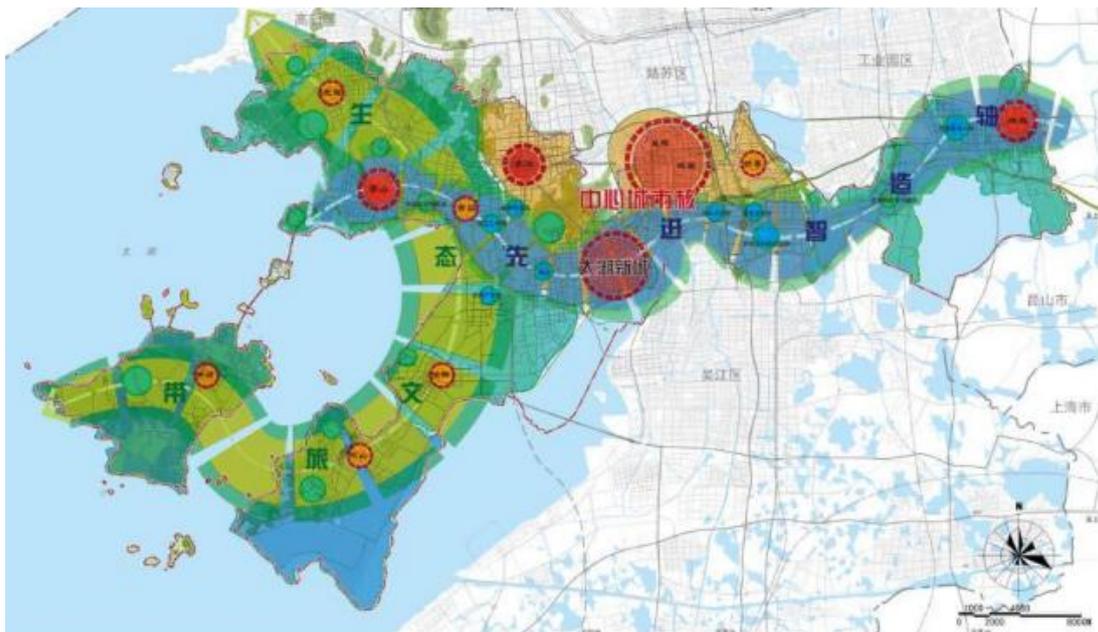


图 2.5-1 苏州市吴中区总体空间格局示意图

②中心城市核包括高新区下辖全域、开发区下辖城南街道全域、越溪东部片区及太湖街道全域。聚焦优势产业和前沿技术，发挥苏州主城区南中心的枢纽作用，培育技术创新、创业孵化、人才集聚、营运总部和科技金融等基地，提升科技创新辐射带动能力，优化居住环境和生活配套，促进现代服务业提效和产城人融合发展，加快能级提升。

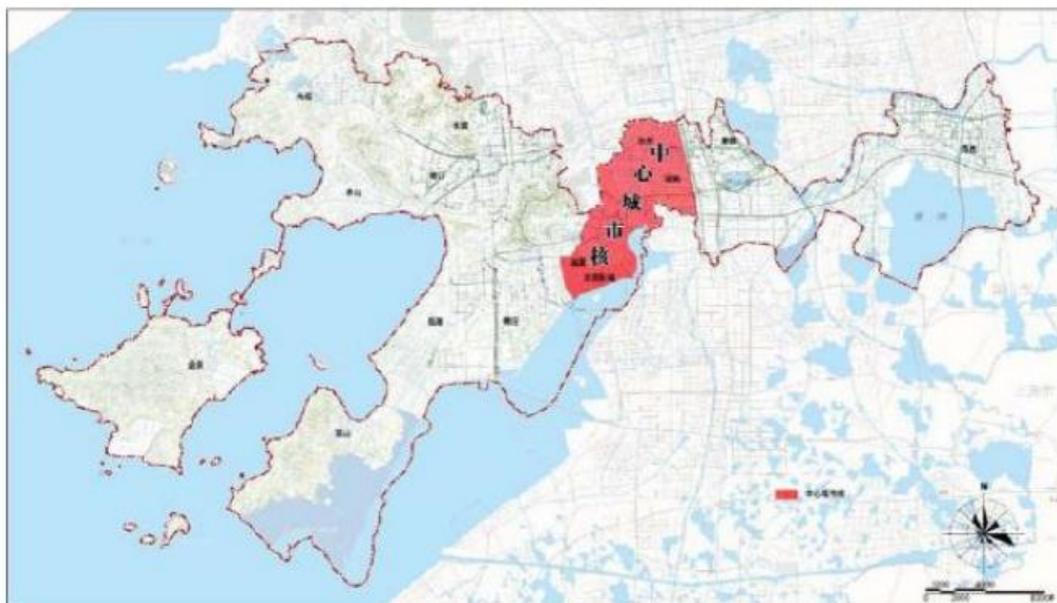


图 2.5-2 苏州市吴中区总体空间格局-中心城市核示意图

③先进制造轴：先进制造轴以吴中经济技术开发区为引领，串联角直、郭巷全域，越溪、木渎、横泾、胥口、光福、临湖和东山部分地区，包含“十四五”

期间制造业重点发展载体和存量更新重点领域，围绕“一轴贯通，多极联动”空间布局，培育一批百亿级战略性新兴产业园区、一批百亿级龙头企业，加快创新转型和空间效益提升。

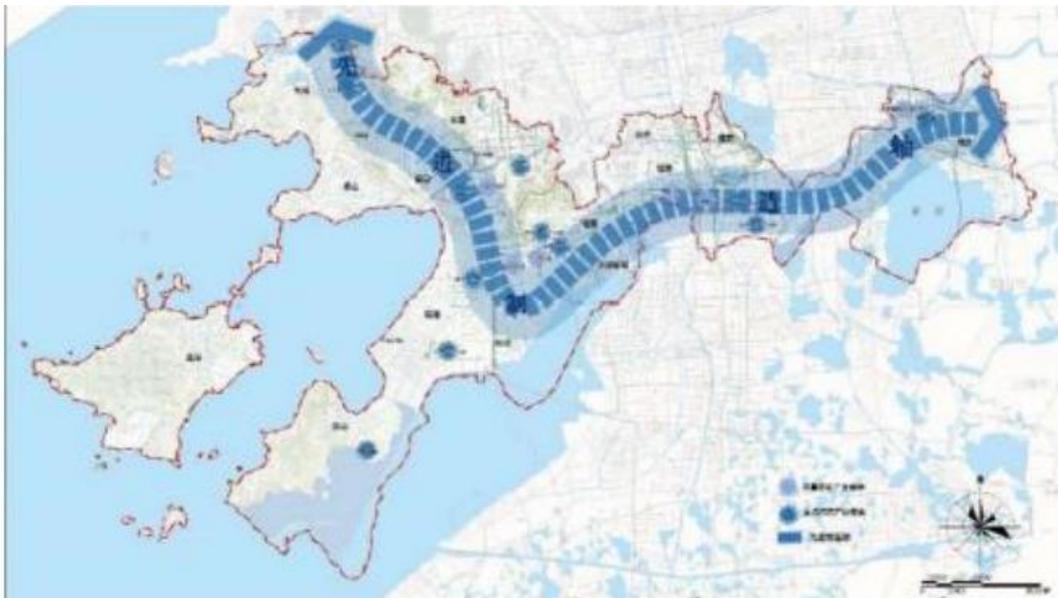


图 2.5-3 苏州市吴中区总体空间格局-先进制造轴示意图

(2) 实施期限：2021 年 1 月 1 日起至苏州市国土空间总体规划吴中区分区规划批准时日止。

(3) 近期规划空间需求：

根据近几年新增建设用地空间使用情况，吴中区新增重点项目用地逐年增多，从项目类型来看，主要集中在工矿仓储、住宅类项目，公共管理与公共服务类项目次之，同时交通运输类项目呈现出逐年增加的趋势。经排摸，近期实施方案共需规划空间规模 287.0414 公顷，其中：基础设施类项目用地需求 54.1840 公顷、社会民生类项目用地需求 34.0960 公顷、工业类项目用地需求 123.0633 公顷、经营性项目用地需求 74.6981 公顷。

(4) 建设用地管制区

根据建设用地空间管制的需要，将全部土地划分为允许建设区、有条件建设区、限制建设区、禁止建设区 4 类建设用地管制区。

1) 允许建设区

严格遵循集中布局，集聚建设的原则，充分衔接现行国土空间规划，落实预支空间规模指标和下达规划流量指标，全区共划定允许建设区 25493.8914 公顷，

占土地总面积的 11.42%。主要分布在长桥街道、越溪街道、郭巷街道和木渎镇、胥口镇镇区。

2) 有条件建设区

全区共划定有条件建设区 2032.1570 公顷，占土地总面积的 0.91%。主要分布在郭巷街道、越溪街道和临湖镇。

3) 限制建设区

全区共划定限制建设区 194396.5300 公顷，占土地总面积的 87.11%。主要分布在太湖、胥口镇和甬直镇。

4) 禁止建设区

全区共划定禁止建设区 1231.0684 公顷，占土地总面积的 0.55%。主要分布在金庭镇、胥口镇和太湖度假区香山街道。

规划相符性：本项目位于胥口镇长安路 218 号，对照《苏州市吴中区国土空间规划近期实施方案土地利用总体规划图》（见附图 5），项目所在地规划土地用途区为允许建设区，故本项目建设与该规划相符。

3、与《苏州市吴中区国土空间规划近期实施方案》批复相符性

（1）同意苏州市所辖市（区）近期实施方案。

（2）你市要指导下辖各市（区）充分发挥近期实施方案的引领和管控作用，统筹安排各类土地利用活动。

（3）切实加大耕地保护力度。要严格耕地与永久基本农田保护，确保耕地保有量和永久基本农田面积不减少、质量有提高、生态有改善，把最严格的耕地保护制度落到实处。

（4）强化建设用地空间管制。要依据近期实施方案，加强建设项目用地审查，从严管控城镇村建设用地布局和规模，城镇村建设用地必须在规划允许建设区内选址，不得擅自突破。

（5）严格规划实施监管。要明确监管责任，严格规划实施台账监管，强化规划流量指标使用时序管控，不断提高规划实施效益和监管水平。

规划相符性：本项目位于规划允许建设区，符合批复要求。

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 2 类区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准。

（4）用地规划

本项目位于苏州市吴中区胥口镇长安路 218 号，对照《苏州市吴中区胥口镇总体规划（2014-2030）》，项目地块性质规划为工业用地；根据土地证（吴国用（2012）第 0630028 号），项目土地使用类型为工业用地。因此，本项目建设符合苏州市吴中区胥口镇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	马舍村 1	-395	265	居住区	人群, 500 人	环境空气二类区	西北	500
2	马舍村 2	-350	-50	居住区	人群, 800 人		西南	402
3	梅桥村	-690	660	居住区	人群, 300 人		西北	925
4	西马舍	0	915	居住区	人群, 800 人		北侧	915
5	陆家湾	562	20	居住区	人群, 500 人		东北	580
6	赵家村	729	200	居住区	人群, 240 人		东北	837
7	庙头	0	-1500	居住区	人群, 800 人		南侧	1500
8	合景未名园	0	-1900	居住区	人群, 1500 人		南侧	1900
9	钱河头	600	600	居住区	人群, 460 人		东北	920
10	查家巨	440	-220	居住区	人群, 120 人		东南	478
11	东前青	1920	-650	居住区	人群, 600 人		西南	2000
12	羊角村	1300	723	居住区	人群, 450 人		西北	1520
13	上山村	-680	2220	居住区	人群, 750 人		西北	2600

14	临湖实验小学	-50	-2400	学校	师生, 650 人		西南	2500
15	临湖实验中学	-120	-2400	学校	师生, 1750 人		西南	2750
16	中梁天颂	-136	-2100	居住区	人群, 1150 人		西南	2200
17	湖桥村	-360	4000	居住区	人群, 400 人		东南	4100
18	锦湖小区	200	1600	居住区	人群, 950 人		东南	1750
19	太湖富力都	0	-1780	居住区	人群, 1200 人		南侧	1780
20	临湖镇第二中心幼儿园	350	1600	学校	师生, 250 人		东南	1900
21	东木排	690	-870	居住区	人群, 400 人		东南	1200
22	西村	2000	0	居住区	人群, 250 人		东侧	2000
23	尧南花苑	2600	1540	居住区	人群, 1500 人		东北	2940
24	紫藤花苑	2700	-1120	居住区	人群, 1100 人		东南	3200
25	前楼村	1800	-500	居住区	人群, 700 人		东南	1900
26	沙泥泾	1200	-750	居住区	人群, 800 人		东南	1500
27	方家桥	2000	-1130	居住区	人群, 500 人		东南	2700
28	苏州市吴中新华东职业学校	2880	0	学校	师生, 650 人		东侧	2880
29	北舍头	-1280	2100	居住区	人群, 200 人		西南	2700
30	西洋河泾	-1800	-820	居住区	人群, 880 人		西南	2160
31	界路村	-1300	-1160	居住区	人群, 400 人		西南	1900
32	后河头	0	860	居住区	人群, 370 人		北侧	860
33	中洋河泾	-650	-820	居住区	人群, 660 人		西南	1120
34	太平庄	750	-1100	居住区	人群, 980 人		东南	1600
35	后巷村	1600	520	居住区	人群, 360 人		东北	1850
36	旺巷上	1800	1820	居住区	人群, 800 人		东北	1670
37	旱泾上	1500	1000	居住区	人群, 460 人		东北	1950
38	吴家西	1200	740	居住区	人群, 780 人		东北	1750
39	直心泾	0	1950	居住区	人群, 660 人		北侧	1950
40	西木排	300	-660	居住区	人群, 800 人		东南	860
41	临湖第二中心小学	300	-2100	学校	师生, 850 人		东南	2250
42	横旱泾	600	2000	居住区	人群, 900 人		东北	2280
43	排家泾	-1680	-1400	居住区	人群, 300 人		西南	2420

注：大气环境敏感目标坐标点位以厂区中心作为坐标原点，原点坐标为（0，0），坐标原点的经纬度为（经度 120.49581，纬度 31.18444），上述坐标（X、Y）为相对坐标。

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
		距离	坐标		高差	距离	坐标		
			X	Y			X	Y	
太湖	IV类	1900	-1900	0	0	1700 0	-1700 0	0	无
石庄河	IV类	160	120	80	0	1550 0	-1450 0	-21 00	雨水接纳水体

京杭运河	IV类	16000	-1520 0	-270 0	0	0	0	0	污水纳污水体
------	-----	-------	------------	-----------	---	---	---	---	--------

注：地表水环境敏感目标相对坐标为距污水排口的相对坐标。

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	太湖（吴中区）重要保护区	在生态空间管控范围内		总面积 1630.61km ²	湿地生态系统保护	《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）
太湖重要湿地（相城区）	清明山生态公益林	北侧	2100	总面积 3.10km ²	水土保持	
国家级生态保护红线	太湖重要湿地（吴中区）	西侧	1900	总面积 1538.31km ²	湿地生态系统保护	
	太湖浦庄饮用水水源保护区	西北	1400	总面积 17.66km ²	饮用水源保护区	《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）
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）2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	苏州安友弘创科技有限公司年产金属件 800 万件、塑料零部件 1000 万件新建项目
建设单位	苏州安友弘创科技有限公司
建设地址	苏州市吴中区胥口镇长安路 218 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&[C3360]金属表面处理及热处理加工
投资总额	2000 万元人民币
环保投资	250 万元人民币
定员	项目员工 100 人
工作时日和班次	员工年工作 300 天、2 班制、每班 8 小时，年工作 4800 小时；喷漆房年运行时间 300 天，其中洗枪 2h/d(600h/a)，其余年工作时间 4800h/a。
占地面积	占地面积 7114.9m ² ，建筑面积 24000m ²
绿化面积	/
建设内容	年产金属件 800 万件、塑料零部件 1000 万件

3.1.2 项目平面组成

本项目位于苏州市吴中区胥口镇长安路 218 号，项目所在厂区西侧隔浦庄大道为星辰工业园，东侧为瑞富工业园，南侧隔长安路为吴中城投浦庄工业园，北侧为佳和无纺，本项目周围环境概况见附图 2。

本项目租赁一栋三楼车间，不新增占地和土建工程。车间主要用于机加工、打磨、喷涂及办公等功能区，油漆、稀释剂等储存在油漆暂存库中，不超过 24h 暂存量，危废暂存库位于车间西南侧。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	产品去向
生产车间	金属件	34*25*15cm、 30*18*12cm、 20*20*15cm 等	800 万件	4800 h	电子器件、汽车、机械等行业
	塑料件		1000 万件		

3.3 原辅材料及能源消耗

表 3.3-1 项目原辅材料、能源一览表

序号	类别	名称	重要组分、规格	年耗量	最大存储量	包装方式	储存地点	来源及运输	是否属于危化品
1	原辅材料	铝合金	铝	412 万件 (103t)	4 万件	裸装	原料仓库	国内汽运	否
2		金属零件	钢、铁	412 万件 (103t)	4 万件	裸装	原料仓库	国内汽运	否
3		机油	精炼基础油 95%、防锈剂、 抗氧化剂 5%	0.5t	0.05t	20L/桶	油品暂存库	国内汽运	否
4		模具	钢	30 个	3 个	裸装	原料仓库	国内汽运	否
5		切削液	基础液 65%， 偶合剂、乳化剂、 防锈剂和/或抗泡剂 35%	10t	1t	200kg/桶	油品暂存库	国内汽运	否
6		防锈油	高度精制的基础油 90%、防锈剂、 抗氧化剂 10%	0.5t	0.04t	20L/桶	油品暂存库	国内汽运	否
7		脱脂剂	柠檬酸钠 9%、 葡萄糖酸钠 6%、 表面活性剂 8%、 水 77%	2t	0.2t	20L/桶	原料仓库	国内汽运	否
8		塑料壳	塑料	1020 万件	10 万件	袋装	原料仓库	国内汽运	否
9		水性漆	水性丙烯酸树脂 50%、水性氨基树脂 12%、颜填料 17%、 助剂 1%、水 20%	20t	0.06t	20L/桶	油漆暂存库	国内汽运	是

序号	类别	名称	重要组分、规格	年耗量	最大存储量	包装方式	储存地点	来源及运输	是否属于危化品
10		纯水	水	2t	0.06t	6L/桶	原料仓库	国内汽运	否
11		油性漆主剂	丙烯酸树脂 60%、溶剂石脑油 15%、二甲苯 2%、醋酸正丁酯 13%、乙二醇单丁醚 10%	40t	0.12t	20L/桶	油漆暂存库	国内汽运	是
12		稀释剂	二甲苯 5%、乙二醇单丁醚 35%、二丙酮醇 10%、醋酸正丁酯 50%	23t	0.06t	20L/桶	油漆暂存库	国内汽运	是
13	能源	自来水	H ₂ O	3000t	/	/	/	市政给水	否
14		天然气	甲烷	1 万 m ³	/	/	/	统一供气	否
15		电	/	120 万 kWh	/	/	/	统一供电	否

注：*危险化学品根据《危险化学品名录》（2018 年版）确定，本项目使用的水性漆、油性漆和稀释剂仅购买当日使用量，不在厂内进行贮存。

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：

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

式中：m：涂料用量，t；

ρ ：涂料密度，g/cm³；

δ ：涂层厚度， μm ；

s：涂装面积，m²；

η ：该涂料组分所占涂料比例，%；

NV：涂料中固体分，%；

ε ：上漆率，%。

表 3.3-2 项目涂料用量核算表

产品名称	涂料种类	喷涂面积 m ²	漆膜厚度 μm	漆膜密度 g/cm ³	涂料重量 t/a	上漆率 %	固含量 %	年用量 t/a
金属件	油性漆	638370	12	1.231	9.43	60	52	30.22
	水性漆	150400	20	1.230	3.70	60	65	9.49
塑料件	油性漆	596400	12	1.231	8.81	60	52	28.24
	水性漆	141060	20	1.230	3.47	60	65	8.90

经计算，本项目油性漆（包含稀释剂）用量约为 58.46t/a、水性漆用量约为 18.39t/a，考虑到使用过程中的少量损耗，本项目油性漆（包含稀释剂）用量为 60t/a、水性漆用量为 20t/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
油性漆主剂	灰色液体，相对比重 1.81，不能溶解于水，沸点 82°C	闪点 25°C，爆炸下限 1.1，爆炸上限 6.6，易燃液体	急性毒性：LD ₅₀ 3500mg/kg（鼠经口），LD ₅₀ 15433mg/kg（兔经皮）
二甲苯	无色透明易挥发液体，不溶于水，溶于乙醇和醚	闪点 25°C，易燃	有毒
乙二醇单丁醚	无色透明液体，具有中等程度醚味，可溶于水和醇；熔点-4060°C，沸点 171.1°C	闪点 60°C，易燃	低毒
二丙酮醇	无色液体，熔点-44°C，沸点 166°C，可溶于水	闪点 58°C，易燃	低毒
醋酸正丁酯	无色透明有愉快果香气味的液体，沸点 126°C，燃点 421°C	闪点 33°C，易燃，爆炸极限 1.4%~8.0%	无资料
水性漆	各色液体，相对密度 1.35g/cm ³ ，可溶于水	不燃	无毒性
机油	黄褐色透明液体，无刺激性，密度 800~900kg/m ³ ，不溶于水、溶于醇、醚、酮等大部分有机溶液	闪点（°C）：>200（开口闪点），遇明火、高热或与氧化剂接触可能引起燃烧	急性毒性经口毒性：雌、雄小鼠 LD ₅₀ 均大于 2000mg/kg
防锈油	棕色均匀油状液体，气味柔和，粘度 1.5~3.5mm ² /s，密度小于 1	闪点（°C）：>100（开口闪点）	无毒性
切削液	黄褐色透明或半透明流动液体，密度大于 1，溶于水	无资料	无资料
稀释剂	无色液体，溶剂气味，相对密度 0.82	闪点：-17°C，沸点 56°C，爆炸下限 1.27，高度易燃液体和蒸汽	急性毒性：甲苯：LD ₅₀ 5000mg/kg（大鼠经口）；丙酮 LD ₅₀ ：5800mg/kg（大

			鼠经口)
柠檬酸钠	无色粉末, 易溶于水可溶于甘油、难溶于醇类及其他有机溶剂	不燃	无毒
葡萄糖酸钠	白色结晶颗粒或粉末, 极易溶于水, 略溶于酒精, 不溶于乙醚, 熔点 206°C	无资料	无资料

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	设备名称		规格型号	数量	备注
1	CNC		Brother TC-S2DNZ	20 台	机加工
2	钻孔机		台卓	15 台	
3	空压机		GA90PAB	15 台	提供动力
4	储气罐		C-4.0/0.8 4m ³	5 台	
5	打磨流水线		—	1 条	打磨
	其中	打磨机	—	8 台	
6	超声波清洗线		—	1 条	脱脂、清洗、烘干
	其中	脱脂槽 1	1*1.5*2m	1 个	
		清洗槽 1	0.5*1.5*2m	1 个	
		清洗槽 2	0.5*1.5*2m	1 个	
7	烘箱		志胜	1 台	
8	喷漆流水线		—	3 条	调漆、喷涂、烘干
9	其中	调漆间	4m ²	1 个	
10		喷房	8m*6m*2.5m	3 个	
11		烘道	—	3 条	
12		喷枪	—	9 把	

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	生产区	建筑面积 22000m ²	用于机加工、打磨、清洗和喷漆
贮运工程	原料仓库	建筑面积 150m ²	储存原料
	成品仓库	建筑面积 80m ²	储存成品
	油品暂存库	建筑面积 50m ²	储存切削液、机油等
	油漆暂存库	建筑面积 30m ²	储存油漆
	运输	国内汽运	
辅助工程	办公室	建筑面积 480m ²	用于员工办公
公用工程	给水	3650t/a	市政供水

	排水	2400t/a	已实施雨污分流	
	供电	120kWh/a	吴中区统一供电	
	供气	1 万 m ³ /a	吴中区统一供气	
环保工程	废气	喷涂、烘干、天然气燃烧	喷漆、烘干、天然气燃烧废气通过“水帘过滤+水喷淋+干式过滤+沸石转轮+CO 催化燃烧”装置处理后，通过 20m 高排气筒排放（1#），风量 28000m ³ /h	达标排放
		打磨	打磨废气经布袋除尘器处理后无组织排放	达标排放
		机加工	切削废气经设备自带油雾净化装置处理后无组织排放	达标排放
	废水	生活污水接管至城南污水处理厂	依托现有管网	
	噪声	减振、消声、隔音	达标排放	
	固废	一般固废仓库	建筑面积 15m ² ，位于车间西南侧	零排放
		危废暂存库	建筑面积 50m ² ，位于车间西南侧	

3.6 生产工艺流程及产污环节分析

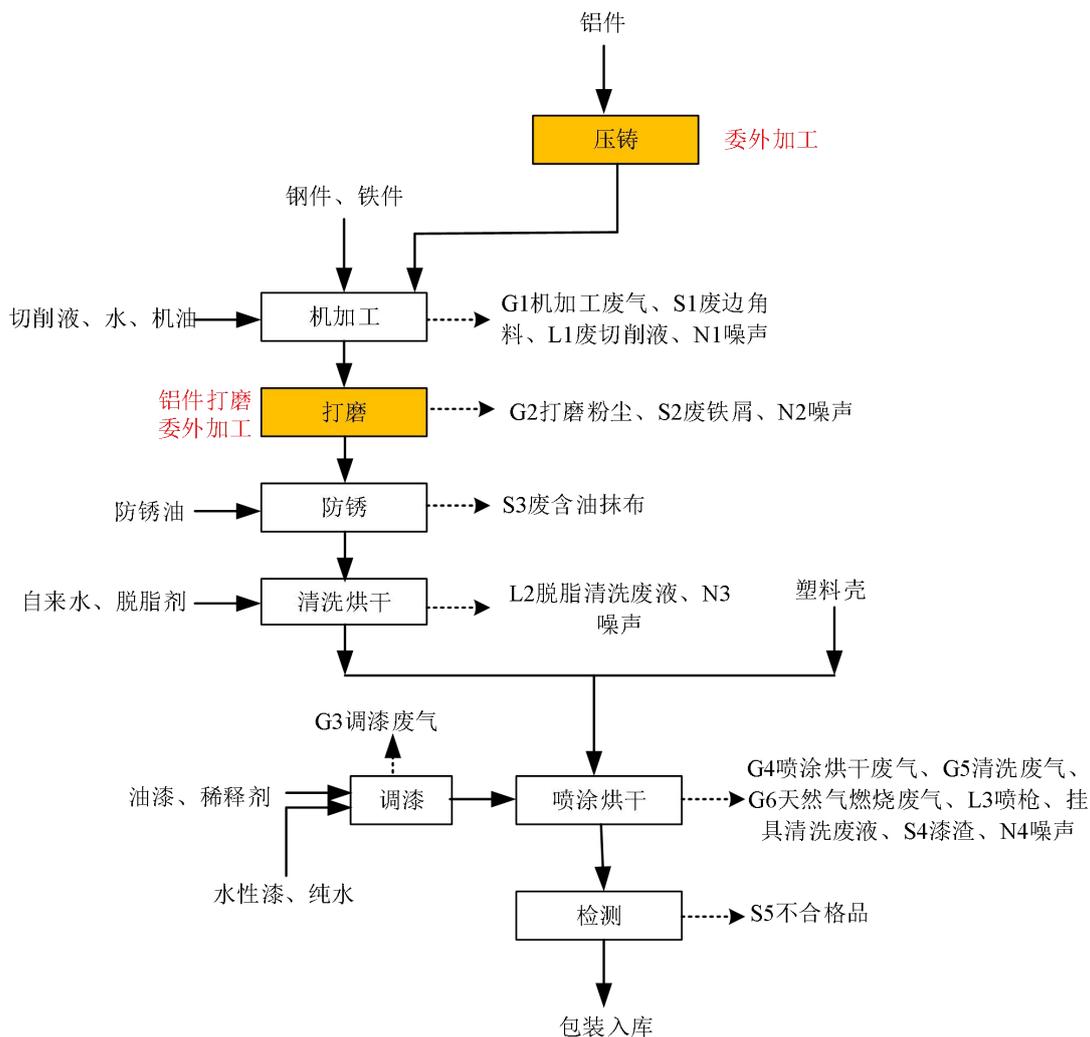


图 3.6-1 生产工艺流程图

工艺流程简述:

压铸: 需将外购的铝件压铸成型，该工序委外加工。

机加工: 将压铸好的铝件和外购的其余金属件使用 CNC 和钻孔机等进行机加工，并采用过滤措施对边角料及切削液进行分离。此过程产生 G1 机加工废气，S1 废边角料、L1 废切削液及伴随噪声 N1；

打磨: 机加工好的铝件需先进行打磨，此工序委外处置；其余机加工好的金属件在厂内人工手持打磨机打磨，此过程会产生 G2 打磨粉尘、S2 废铁屑和伴随噪声 N2；

防锈: 打磨后的工件表面需进行人工涂抹防锈油防锈，此过程会产生 S3 废含油

抹布。

清洗烘干：对防锈好的工件需进行超声波清洗，从而去除工件表面的油污。本项目超声波清洗线包括 3 槽，槽 1 为脱脂槽，添加脱脂剂和自来水（脱脂剂：水=1：10）浸泡清洗，清洗时间 10min；槽 2 和槽 3 均为清洗槽，仅添加自来水浸泡清洗，不添加清洗剂，清洗时间约为 2min，清洗后的工件进入烘箱，在 200℃ 温度下烘烤 10min，烘箱采用电加热，此过程会产生 L2 脱脂清洗废液和伴随噪声 N3。

超声波清洗线参数如下表所示：

清洗工艺参数表

工作槽	长*宽*深 (m)	工作温度℃	处理方式	清洗时间 (min)	更换频次	废水去向
脱脂	槽 1 (1*1.5*2)	常温	浸泡	10	1 月	作为清洗废液委托有资质单位处置
超声波清洗	槽 2 (0.5*1.5*2)	常温	浸泡	2	1 月	
	槽 3 (0.5*1.5*2)					

喷涂烘干：清洗烘干好的金属件和外购的塑料件需进入喷涂线进行喷涂。本项目共设有 3 条喷涂流水线，1 条人工喷涂线和 2 条自动喷涂线，油性漆和水性漆均在调漆间内调配，此过程会产生 G3 调漆废气。

喷涂方式为平面喷涂，通过高压喷枪把涂料喷涂到工件表面，形成涂层，工件表面未被全面覆盖的，进行人工补喷。喷涂后的工件进入各自烘道进行烘烤，油性漆喷涂的工件烘烤温度 120~140℃，烘烤时间为 45~60min，水性漆喷涂的工件烘烤温度为 100℃左右，烘烤时间 20min，加热方式为天然气加热，整个喷漆工序结束后，需继续将进风系统和排放系统运行 1-2min 后再打开喷漆房的安全门。

本项目若有喷漆不合格品，直接在喷漆房内进行补漆，补漆要根据产品喷漆要求设定。在每班组工作结束时，清洗喷枪和挂具一次，使用稀释剂和纯水进行清洗，喷枪和挂具清洗在喷漆房内进行，此过程会产生 G5 清洗废气和 L3 喷枪、挂具清洗废液，此过程需继续将进风系统和排放系统运行 1-2min 后再打开喷漆房的安全门。

整个喷涂过程中会产生 G3 调漆废气、G4 喷涂烘干废气、G5 清洗废气和 G6 天然气燃烧废气及 L4 喷枪、挂具清洗废液、S4 漆渣和伴随噪声 N4。本项目

工件自然冷却。

检测：人工目测产品外观，此过程会产生不合格品 S5。

包装出货：检测合格的成品包装出货。

注：1、喷枪需定期清洗，喷完水性漆后喷枪使用纯水清洗，无废气产生，喷枪、挂具清洗废液静止后上层清液回用于水性漆调配中，下层的漆渣作为危废处置；喷完油性漆后的喷枪使用稀释剂进行清洗，清洗时一部分挥发会产生清洗废气，另一部分进入喷枪、挂具清洗废液中。清洗过程在喷漆房内进行。喷枪、挂具清洗废液由包装桶密闭存放，作为危废交由危废公司处置。

2、本项目共 3 条喷漆线，对应 3 个喷房，每个喷房内配备一个水帘过滤装置用于去除漆雾，水帘柜中的水循环使用，定期添加自来水，并捞出漆渣作为危废处置。

3、本项目共 1 套废气末端治理装置，为“水喷淋+干式过滤+沸石转轮+CO 催化燃烧装置”，水喷淋中的水循环使用，定期添加自来水。废气处理装置会产生喷淋废液、废过滤棉、废沸石分子筛和废催化剂，收集后作为危废交由危废公司处置。

4、水性漆、油性漆、稀释剂、切削液等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 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	机加工	机加工废气	非甲烷总烃
	G2	打磨	打磨粉尘	颗粒物
	G3	调漆	调漆废气	非甲烷总烃
	G4	喷涂	喷漆废气	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯
		烘干	烘干废气	非甲烷总烃、二甲苯
	G5	喷枪、挂具清洗	喷枪、挂具清洗废气	非甲烷总烃、二甲苯
废水	G6	烘干	天然气燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
	/	职工生活	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP
固废	S1	机加工	废边角料	金属
	S2	打磨	废铁屑	金属
	S3	防锈	废含油抹布	基础油
	S4	喷涂	漆渣	油漆

S5	检测	不合格品	铁、塑料
/	包装	废包装容器	石油类、涂料、稀释剂等
L1	机加工	废切削液	基础油、水等
L2	清洗	脱脂清洗废液	油、水等
L3	喷枪、挂具清洗	喷枪、挂具清洗废液	二甲苯等混合溶剂
/	机加工	废油	石油类
/	废气处理	水帘废液	漆渣
/	废气处理	喷淋废液	漆渣
/	废气处理	废过滤棉	漆渣、过滤棉
/	废气处理	废催化剂	有机废气、催化剂
/	废气处理	废沸石分子筛	分子筛等
/	废气处理	废布袋	金属粉尘
/	废气处理	漆渣	漆渣
/	员工生活	生活垃圾	生活垃圾

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

(1) 水性漆

本项目水性漆年用量 20t。水性漆密度 1.10-1.36g/mL（本次取中值，1.23g/mL），则水性漆年用量约为 16260L。根据水性漆 VOC 含量检测报告可知（报告编号：A2230357301102001C），其 VOC 含量为 186g/L，则水性漆 VOC 含量为 3.024t，根据水性漆成分可知，水分占比 20%，水分含量为 4t，则其固含量为 12.976t。

综上所述，20t 水性漆中 VOC 含量为 3.024t，固含量为 12.976t，水分含量 1.313t。

(2) 油性漆

表 3.7-1 油性漆参数一览表

漆料种类		用量 (t)	密度 (g/mL)	用量 (L)
油性漆	主剂	40	1.475	27119
	稀释剂	20	0.925	21622
油性漆合计		60	1.231*	48741

*注：由质量和体积反推得出混合物的密度。

A：油性漆

本项目油性漆由主剂：稀释剂=2：1 的比例调配而来，由表 3.7-1 可知油性

漆年用量为 48714L（60 吨），根据油性漆 VOC 含量检测报告可知（报告编号：A2230357301101001C），其 VOC 含量为 594g/L，则油性漆 VOC 含量为 28.952t，则固含量为 31.048t。

综上所述，本项目共使用油性漆（包含稀释剂）60 吨，其中 VOC 含量为 28.952 吨，固含量 31.048 吨。

本项目水性漆、油性漆物料平衡见图 3.7-1、3.7-2。

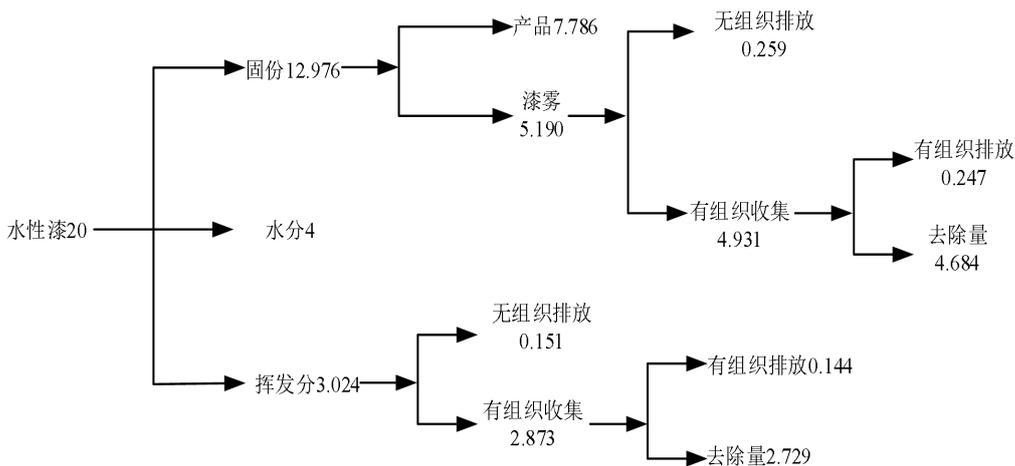


图 3.7-1 水性漆物料平衡图 (t/a)

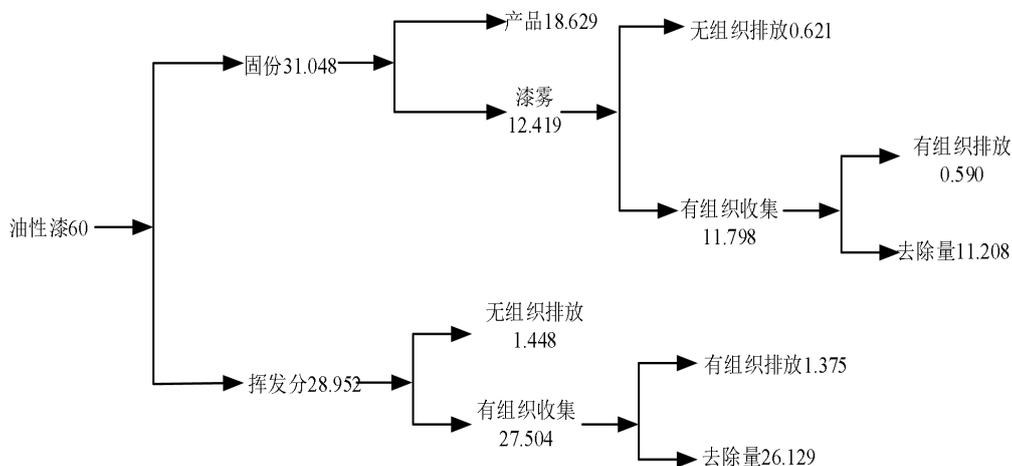


图 3.7-2 油性漆物料平衡图 (t/a)

3.7.1.2 水性漆和油性漆物料平衡

表 3.7-2 水性漆物料平衡一览表 (t/a)

入方			出方		
名称	组分	数量	去向	名称	排放量
水性漆	固含量	12.976	进入产品	漆膜	7.786
			有组织排放	颗粒物	0.247
			无组织排放	颗粒物	0.259

			进入固废	漆渣	4.684
	挥发分	3.024	有组织排放	非甲烷总烃	0.144
			无组织排放	非甲烷总烃	0.151
			进入废气处理装置	非甲烷总烃	2.729
	水分	4.0	蒸发	水蒸气	4.0
合计		20	合计		20

表 3.7-3 油性漆物料平衡一览表 (t/a)

入方			出方		
名称	组分	数量	去向	名称	排放量
油性漆	固含量	31.048	进入产品	漆膜	18.629
			有组织排放	颗粒物	0.590
			无组织排放	颗粒物	0.621
			进入固废	漆渣	11.208
	挥发分	28.952	有组织排放	非甲烷总烃	1.375
			无组织排放	非甲烷总烃	1.448
进入废气处理装置			非甲烷总烃	26.129	
合计		60	合计		60

3.7.1.3 总物料平衡

表 3.7-4 水性漆、油性漆总物料平衡一览表 (t/a)

入方		出方		
名称	数量	类别	去向	数量
油漆主剂	40	产品	进入产品	26.415
稀释剂	20	废气	有组织排放	2.356
水性漆	20		无组织排放	2.479
/			催化燃烧	28.858
			水蒸气	4.0
		固废	进入漆渣	15.892
合计			合计	80

3.7.2 水平衡

本项目水平衡图如图 3.7.2-1 所示。

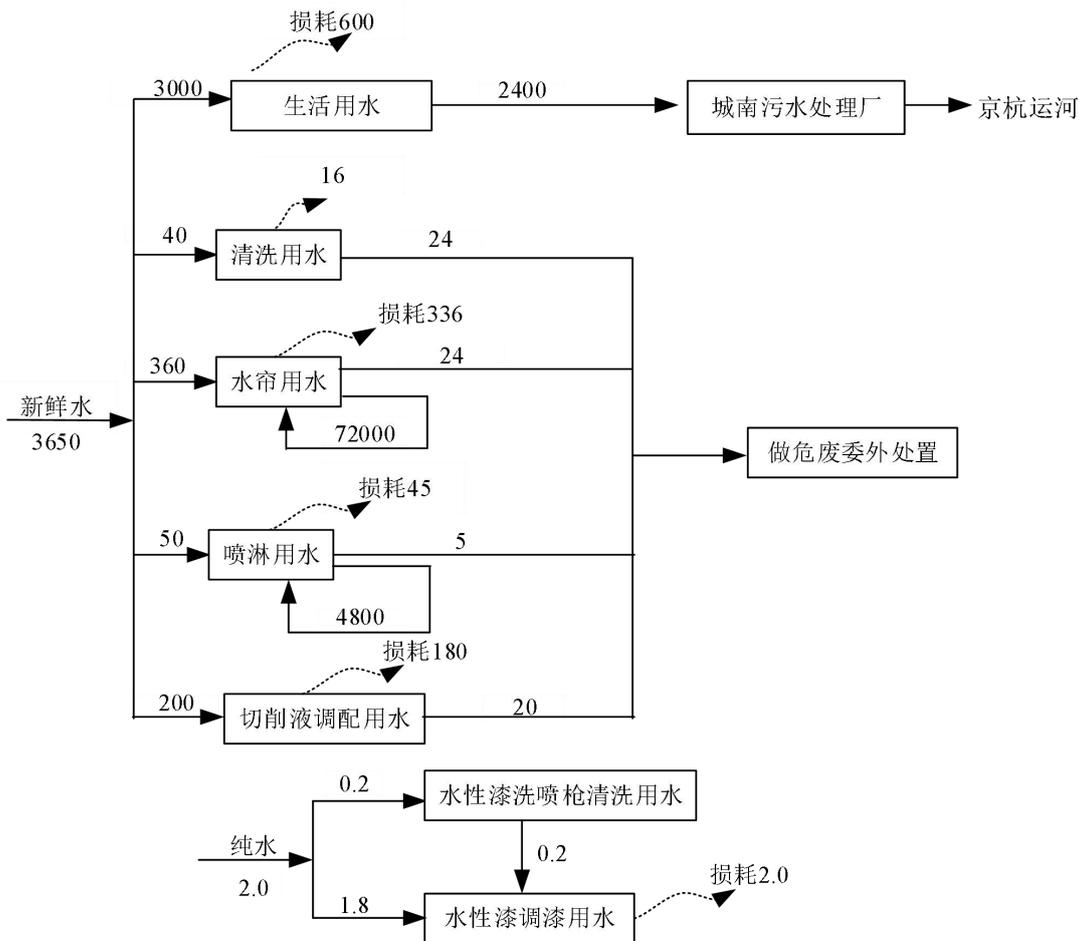


图 3.7.2-1 项目水平衡图 (t/a)

3.8 污染源强核算

3.8.1 大气污染物

(1) 机加工废气 G1

本项目机加工过程中使用的切削液会产生有机废气，以非甲烷总烃计。本项目切削液使用量为 10t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 4 号），机械加工环节产排污系数表-加工中心加工系数进行计算有机废气，产污系数为 5.64kg/吨（原料），则机加工过程中废气产生量为 0.0564t/a，CNC 机床自带油雾分离装置，废气经设备上方案道进入油雾分离器处理，收集效率 90%，处理效率 80%，处理后的非甲烷总烃在车间内无组织排放，非甲烷总烃无组织排放量 0.0158t/a。

表 3.8.1-1 机加工废气产生及排放情况表

厂房编号	切削液量 (t/a)	产污系数	机加工废气 (非甲烷总烃) (t/a)			
			产生量	处理量	排放量	排放方式

机加工区	10	5.64kg/t	0.0564	0.0406	0.0158	无组织
------	----	----------	--------	--------	--------	-----

(2) 打磨粉尘 G2

本项目部分金属件需要进行打磨，由于打磨设备为手持式，工位不固定，故打磨废气经布袋除尘器收集处理后在车间无组织排放，收集率 90%、处理率按照 95%计。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 4 号），通用设备制造业中预处理核算环节-打磨工艺计算颗粒物含量，产污系数为 2.19kg/吨（原料），本项目仅钢铁件需要打磨，经打磨的金属件总重量约为 103t/a(412 万件/a)，主要打磨金属件表面，以 20%的系数换算打磨重量为 20.6t/a，则颗粒物的产生及排放量见表 3.8.1-2。

表 3.8.1-2 打磨废气产生及排放情况表

厂房编号	打磨量 (t/a)	产尘系数	打磨废气（颗粒物）(t/a)			
			产生量	处理量	排放量	排放方式
打磨区	20.6	2.19kg/t	0.0451	0.0386	0.0065	无组织

(3) 喷涂线废气 (G3~G6)

①水性漆调漆、喷漆、烘干时产生的有机废气和喷漆产生的漆雾计算

A、水性漆调漆、喷漆、烘干全过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计）

本项目水性漆年用量 20t。水性漆密度 1.10-1.36g/mL（本次取中值，1.23g/mL），则水性漆年用量约为 16260L。根据水性漆 VOC 含量检测报告可知（报告编号：A2230357301102001C），其 VOC 含量为 186g/L，则水性漆 VOC 含量为 3.024t，根据水性漆成分可知，水分占比 20%，水分含量为 4t，则其固含量为 12.976t；假设全部挥发，则水性漆调漆喷漆烘干全过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计）为 3.024t/a，年工作时间以 4800h 计算。

B、水性漆喷漆产生的漆雾（以颗粒物计）

本项目水性漆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，漆雾产生量和喷涂工艺、操作水平等有关。依据建设方提供的资料可知，本项目上漆率约为 60%，未附着的固份含量以漆雾形式排放。由上面分析可知 20 吨水性漆 VOC 含量为 3.024t，水分含量 4t，则固含量为 12.976t，其中 60%附着到工件表面，40%（即 5.190t）为漆雾，年工作时间以 4800h 计算。

②油性漆调漆、喷漆、烘干时产生的有机废气和喷漆产生的漆雾计算

A、油性漆调漆、喷漆、烘干全过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计）

本项目油性漆由主剂：稀释剂=2：1 的比例调配而来，由表 3.7-1 可知油性漆年用量为 48714L（60 吨），根据油性漆 VOC 含量检测报告可知（报告编号：A2230357301101001C），其 VOC 含量为 594g/L，则油性漆 VOC 含量为 28.952t，假设全部挥发，则油性漆调漆喷漆烘干全过程产生有机废气（以非甲烷总烃计）为 28.952t。

根据油性漆主剂和稀释剂 MSDS 可知，油性漆主剂中二甲苯含量为 2%，油性漆主剂年用量为 40t，则二甲苯产生量为 0.8t/a；稀释剂中二甲苯含量为 5%，稀释剂年用量为 20t，则二甲苯产生量为 1.0t/a，年工作时间以 4800h 计算。

B、油性漆喷漆产生的漆雾（以颗粒物计）

本项目油性漆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 60%，未附着的固份含量以漆雾形式排放。由上面可知 60 吨油性漆中 VOC 含量为 28.952t，则固含量为 31.048t，其中 60%附着到工件表面，40%（即 12.419t）为漆雾，年工作时间以 4800h 计算。

③清洗喷枪时产生的有机废气（以非甲烷总烃计）

每日工作结束后，职工会对喷枪、挂具进行清洁，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。稀释剂年用量约 3.0t/a，本项目清洗时间较短，参考挥发性漆类溶剂的数据，以 10%稀释剂挥发，剩余的稀释剂进入清洗废液中当成危废处置。稀释剂成分为：二甲苯 5%、乙二醇单丁醚 35%、二丙酮醇 10%、醋酸正丁酯 50%，则清洗喷枪时非甲烷总烃产生量为 0.3t/a、二甲苯产生量 0.015t/a，年工作时间以 600h 计算。

④天然气燃烧废气

本项目在工件喷漆后烘干过程使用天然气，全厂天然气用量约 10000m³/a，烟气风量为 1000m³/h，烘干年运行 4800h，天然气燃烧废气通过集气管道收集后由 1#20m 高排气筒排放；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“34 通用设备制造业”中的“14 涂装核算环节”中“天然气工业炉窑”的产排污系数，见表 3.8.1-3。

表 3.8.1-3 天然气工业炉窑

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	天然气用量	产生量
蒸汽/热水/其它	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/立方米—原料	13.6	1 万 m ³	13.6 万 m ³
				二氧化硫	千克/立方米—原料	0.000002S ^①		0.0020t/a
				氮氧化物	千克/立方米—原料	0.00187		0.0187t/a
				烟尘	千克/立方米—原料	0.000286		0.0029t/a

①S 收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围≥0，本项目取值 100）。

综上所述，本项目喷涂过程产生的漆雾及有机废气负压收集后采用“水帘过滤+水喷淋+干式过滤+沸石转轮+CO 催化燃烧装置”处理后，经 1 根 20 米高排气筒（1#）排放。喷漆房保证送风量大于抽风量，项目调漆、喷漆、补漆、烘干、喷枪和挂具清洗均在喷漆房进行，但在喷漆房启闭门时，可能会有少量废气散出而未被收集，本项目废气收集效率按 95%来计；废气处理效率为 95%。

表 3.8.1-4 喷涂废气产生及排放情况表

序号	产污工序	油漆种类	污染物名称		产生量 (t/a)
1	调漆、喷漆、烘干废气	水性漆	非甲烷总烃		3.024
			颗粒物		5.190
2	调漆、喷漆、烘干废气	油性漆	非甲烷总烃		28.952
			其中	二甲苯	1.8
			颗粒物		12.419
3	喷枪、挂具清洗废气		非甲烷总烃		0.3
			其中	二甲苯	0.015
合计	调漆、喷漆、烘干废气	水性漆和油性漆	非甲烷总烃		31.976
			其中	二甲苯	1.8
			颗粒物		17.609
	喷枪、挂具清洗废气	油性漆	非甲烷总烃		0.3
			其中	二甲苯	0.015

本项目有组织废气源强情况如下表。

表 3.8.1-5 项目有组织废气源强一览表

排气筒编号	废气编号	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			排放标准		排放源参数				
				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)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)	
1#	G3、G4 (喷漆废气、 烘干废气 ^②)	4800	颗粒物	27000	125.59	3.391	16.729	水喷淋+ 干式过 滤+沸石 转轮 +CO 催 化燃烧	95%	28000	6.214	0.174	0.836	10	0.4	20	0.6	25	
			非甲烷总烃		234.407	6.329	30.377				11.286	0.316	1.519	50	2.0				
			其中 二甲苯		13.185	0.356	1.710				0.643	0.018	0.0855	10	0.72				
			G5 喷枪、挂 具清洗废气		600	非甲烷总烃	17.593				0.475	0.285	0.107	0.003	0.014				50
	其中 二甲苯	0.852	0.023	0.014		0.036	0.001	0.0007			10	0.72							
	G6 (天然气 燃烧废气)	4800	SO ₂	1000	0.040	0.0004	0.0020	/			/	0.014	0.0004	0.0020	80				/
			NO _x		0.400	0.0040	0.0187					0.140	0.0040	0.0187	180				/
			颗粒物		0.060	0.0006	0.0029					0.021	0.0006	0.0029	20				/

表 3.8.1-6 项目有组织废气排放情况汇总表

排气筒编号	污染物名称	排放情况				排放标准		排放源参数		
		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)
1#	颗粒物	28000	6.235	0.1746	0.8389	10	0.4	20	0.6	25
	非甲烷总烃		11.393	0.3190	1.5330	50	2.0			
	其中 二甲苯		0.670	0.0190	0.0860	10	0.72			
	SO ₂		0.014	0.0004	0.0020	80	/			

	NO _x		0.140	0.0040	0.0187	180	/		
--	-----------------	--	-------	--------	--------	-----	---	--	--

本项目无组织废气源强情况如下表。

表 3.8.1-7 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 m ²	面源高度 m
机加工	油雾净化装置	非甲烷总烃	0.0564	0.0406	0.0158	0.0033	24000	15
打磨	布袋除尘器	颗粒物	0.0451	0.0386	0.0065	0.0014		
调漆、喷漆 烘干	/	颗粒物	0.8800	0	0.8800	0.1833		
		非甲烷总烃	1.6140	0	1.6140	0.3363		
		其中 二甲苯	0.0908	0	0.0908	0.0189		

表 3.8.1-8 项目无组织废气排放情况汇总表

产污环节	主要污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放标准 (mg/m ³)	面源面积 m ²	面源高度 m
机加工、打磨、 调漆、喷漆烘干	颗粒物	0.9251	0.0386	0.8865	0.1847	0.5	24000	15
	非甲烷总烃	1.6704	0.0406	1.6298	0.3395	4.0		
	其中 二甲苯	0.0908	0	0.0908	0.0189	0.2		

注：①非甲烷总烃包含二甲苯及其他挥发性有机废气。

3.8.2 水污染物

本项目用水主要用于职工办公生活用水、清洗用水、水帘用水、调配用水和水喷淋用水，排水主要为生活污水，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 100 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 3000t/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 2400t/a，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN，经市政管网排入城南污水处理厂。

(2) 清洗用水

本项目需使用脱脂剂和自来水对防锈后的金属件进行清洗，总共 1 个脱脂槽和 2 个清洗槽。根据企业提供资料，槽 1 为脱脂剂：水=1：10，本项目脱脂剂使用量约为 2t/a，则槽 1 用水量为 20t/a；槽 2 和槽 3 仅添加自来水，不添加清洗剂，清洗槽有效容积为 0.83m³(0.5*1.5*2m)，1 月更换一次，则自来水用量约为 20t/a，则清洗用水量总共约为 40t/a，产生的脱脂清洗废液作为危废委托有资质单位进行处置。

(3) 水帘用水

本项目喷涂废气采用 3 套水帘设施，用以去除喷漆废气中的漆雾，每套水帘循环水量为 20t/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，则 1 套水帘使用水量为 120t/a，则全厂 3 套水帘设施用水量为 360t/a，水帘槽容量为 2t，每季度进行一次更换，产生的水帘废液作为危废委托有资质单位进行处置。

(4) 调配用水

本项目切削液与水进行调配，与水调配比例为 1：20；项目切削液用量 10t/a，则新鲜用水量为 200t/a，产生的废切削液作为危废委托有资质单位处置。

(5) 水喷淋用水

本项目末端治理工艺为“水喷淋+干式过滤+沸石转轮+CO 催化燃烧”装置，根据建设方给的资料，本项目共有 1 个水喷淋塔，使用期间定期添加自来水，该水喷淋塔年补充自来水 50t，产生的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
生活污水	2400	pH	6~9		接管市政管网进入城南污水处理厂处理	6~9		6-9
		COD	400	0.960		400	0.960	500
		SS	300	0.720		300	0.720	400
		NH ₃ -N	30	0.072		30	0.072	45
		TN	40	0.096		40	0.096	70
		TP	4	0.010		4	0.010	8

3.8.3 噪声

本项目主要噪声源为各种机加工设备、喷漆设备、空压机等，以及各生产线环保系统风机噪声，其噪声源强为 65~80dB（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	28	-8	20	1	75	合理布局，距离衰减	全天，间歇
2	空压机	15	-12	1	15	75		

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
CNC	20	80	厂房隔声、减振、距离衰减	8	-10	1	5	58	全天，间歇	25	33	1
钻孔机	15	80		15	-12	1	5	56		25	31	1
超声波清洗线	1	65		10	-15	1	5	41		25	16	1
打磨流水线	1	75		18	-12	1	10	43		25	18	1
喷漆流水线	1	75		15	-6	1	20	45		25	20	1
烘箱	1	70		20	12	1	7	40		25	20	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包装废物、废边角料、废铁屑、不合格品、废布袋、废含油抹布、废包装容器、废切削液、废油、脱脂清洗废液、喷枪、挂具清洗废液、水帘废液、漆渣、喷淋废液、过滤棉、废沸石分子筛、废催化剂及生活垃圾。

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 1.5t/a, 收集后外售。

废边角料: 对金属件机加工过程会产生废边角料, 产生量约为 8.5t/a, 收集后外售。

废铁屑: 对金属件打磨过程以及布袋除尘器收集后均会产生废铁屑, 产生量约为 1.5t/a, 收集后外售。

不合格品: 生产过程中测出的不合格品, 预计年产生量约为 6t/a, 收集外售。

废布袋: 本项目打磨粉尘使用布袋除尘器, 布袋每月更换一次, 产生量约为 0.03t/a, 经收集后统一外售。

废含油抹布: 工件涂抹防锈油后需用抹布擦拭干净, 此过程产生的废含油抹布约为 1.5t/a, 收集后委托有资质单位处置。

废包装容器: 主要为项目使用油漆、水性漆等原料产生的废包装容器, 产生量约为 2t/a, 收集后委托有资质单位进行处理。

废切削液: 本项目机加工过程会产生废切削液, 产生量约为 29t/a, 收集后委托有资质单位处置。

废油: 本项目机加工过程以及油雾分离装置均会产生废油, 总产生量约为 0.48t/a, 收集后委托有资质单位处置。

脱脂清洗废液: 对金属件除油清洗过程会产生脱脂清洗废液, 产生量约为 26t/a, 收集后委托有资质单位处置。

喷枪、挂具清洗废液: 本项目洗枪过程需添加稀释剂, 稀释剂使用量为 3t/a, 挥发量为 0.3t/a, 则喷枪、挂具清洗废液产生量约为 2.7t/a, 收集后委托有资质单位进行处理。

水帘废液: 根据企业提供资料, 水帘废水槽容量为 2t, 每季度进行一次更换, 总共 3 套水帘设施, 则水帘废液产生量为 24t/a, 收集后委托有资质单位进行处理。

漆渣: 根据物料平衡可知, 漆渣产生量为 15.892t/a, 收集后委托有资质单位进行处理。

喷淋废液: 项目使用水喷淋塔处理收集后的喷漆废气, 根据水平衡可知, 水喷淋塔内循环水定期更换, 产生量约 5t/a, 收集后委托有资质单位进行处理。

废过滤棉：根据设备厂家提供的资料，干式过滤设备每月更换 1 次过滤棉，产生量约为 0.12t/a，收集后委托有资质单位进行处理。

废沸石分子筛：本项目设置 1 条喷涂流水线，采用“水喷淋+干式过滤+沸石转轮+CO 催化燃烧吸附装置”，根据设备厂家的资料，沸石转轮装置中沸石分子筛的装填量为 4.8t/箱，吸附-脱附后反复使用，每 5 年更换 1 次，故废沸石分子筛产生量为 4.8t/5a（0.96t/a），收集后委托有资质单位进行处理。

废催化剂：根据设备厂家提供的资料，催化燃烧装置中催化剂的装填量为 0.2t/箱，每年更换 1 次，故废催化剂产生量为 0.2t/a，收集后委托有资质单位进行处理。

生活垃圾：项目员工约 100 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 15t/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。

（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，具体见表 3.8.4-1。

表 3.8.4-1 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	包装废物	原料包装	固态	箱、袋	1.5	√	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）
2	废边角料	机加工	固态	金属	8.5	√	/	
3	废铁屑	打磨、布袋除尘	固态	金属	5	√	/	
4	不合格品	检测	固态	金属、塑料	6	√	/	
5	废布袋	废气处理	固态	布袋	0.03	√	/	
6	废含油抹布	防锈	固态	基础油	1.5	√	/	
7	废包装容器	包装	固态	铁、油、漆	2	√	/	
8	废切削液	机加工	液态	基础油、水	29	√	/	
9	废油	机加工	液态	基础油、水	0.48	√	/	
10	脱脂清洗废液	清洗	液态	基础油、水	26	√	/	
11	喷枪、挂具清洗废液	喷枪、挂具清洗	液态	二甲苯等有机溶剂	2.7	√	/	
12	水帘废液	废气处理	液态	漆、水	24	√	/	
13	漆渣	喷涂	液态	有机物等	15.892	√	/	

14	喷淋废液	废气处理	液态	漆、水	5	√	/
15	废过滤棉	废气处理	固态	漆、棉	0.12	√	/
16	废沸石分子筛	废气处理	固态	分子筛等	0.96	√	/
17	废催化剂	废气处理	固态	钯金属、铂金属	0.2	√	/
18	生活垃圾	办公生活	固态	果壳	15	√	/

(2) 固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》（2021年版），判定本项目产生固废是否属于危险废物，具体判定结果见表 3.8.4-2。

表 3.8.4-2 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	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)	/	07	900-001-07	1.5
2	废边角料		机加工	固态	金属		/	04	900-002-04	8.5
3	废铁屑		打磨、布袋除尘	固态	金属		/	99	900-001-99	5
4	不合格品		检测	固态	金属、塑料		/	99	900-002-99	6
5	废布袋		废气处理	固态	布袋		/	99	900-003-99	0.03
6	废含油抹布	危险废物	防锈	固态	基础油	《国家危险废物名录》(2021年版)	T/In	HW49	900-041-49	1.5
7	废包装容器		包装	固态	铁、油、漆		T/In	HW49	900-041-49	2
8	废切削液		机加工	液态	基础油、水		T	HW09	900-006-09	29
9	废油		机加工	液态	基础油、水		T,I	HW08	900-249-08	0.48
10	脱脂清洗废液		除油清洗	液态	基础油、水		T,I	HW08	900-210-08	26
11	喷枪、挂具清洗废液		喷枪、挂具清洗	液态	二甲苯等有机溶剂		T,I,C	HW12	900-256-12	2.7
12	水帘废液		废气处理	液态	漆、水		T,I	HW12	900-252-12	24
13	漆渣		喷涂	液态	有机物等		T,I	HW12	900-252-12	15.892
14	喷淋废液		废气处理	液态	漆、水		T,I	HW12	900-252-12	5
15	废过滤棉		废气处理	固态	漆、棉		T/In	HW49	900-041-49	0.12
16	废沸石分子筛		废气处理	固态	分子筛等		T/In	HW49	900-041-49	0.96
17	废催化剂		废气处理	固态	钯金属、铂金属		T/In	HW49	900-041-49	0.2
18	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	固态	果壳	/	/	99	900-999-99	15

(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表 3.8.4-3。

表 3.8.4-3 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	包装废物	一般固废	原料包装	900-001-07	1.5	/	收集后外售
2	废边角料		机加工	900-002-04	8.5	/	
3	废铁屑		打磨、布袋除尘	900-001-99	5	/	
4	不合格品		检测	900-002-99	6	/	
5	废布袋		废气处理	900-003-99	0.03	/	
6	废含油抹布	危险废物	防锈	900-041-49	1.5	T/In	委托有资质单位进行处理
7	废包装容器		包装	900-041-49	2	T/In	
8	废切削液		机加工	900-006-09	29	T	
9	废油		机加工	900-249-08	0.48	T,I	
10	脱脂清洗废液		除油清洗	900-210-08	26	T,I	
11	喷枪、挂具清洗废液		喷枪、挂具清洗	900-256-12	2.7	T,I,C	
12	水帘废液		废气处理	900-252-12	24	T,I	
13	漆渣		喷涂	900-252-12	15.892	T,I	
14	喷淋废液		废气处理	900-252-12	5	T,I	
15	废过滤棉		废气处理	900-041-49	0.12	T/In	
16	废沸石分子筛		废气处理	900-041-49	0.96	T/In	
17	废催化剂	废气处理	900-041-49	0.2	T/In		
18	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	900-999-99	15	/	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

设备故障时则立即止作业，环保设施继续运行，经污染物排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喷漆设备（房）“水喷淋+干式过滤+沸石转轮+CO 催化燃烧”装置、打磨区的“布袋除尘器”、机加工区的“油雾净化装置”。

考虑最不利情况，以环保设施处理效率为 0 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

污染源	非正常排放原因	污染物	污染物产生情况				标准限值	
			排气量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
1#	废气处理系统故障	颗粒物	28000	125.65	3.3916	16.7319	10	0.5
		非甲烷总烃		251.663	6.804	30.6620	50	2.0
		其中 二甲苯		14.037	0.379	1.724	10	0.72
		SO ₂		0.040	0.0004	0.0020	80	/

		NO _x		0.400	0.0040	0.0187	180	/
--	--	-----------------	--	-------	--------	--------	-----	---

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 ³)	面源面积 m ²	面源高度 m	排放方式
生产车间	颗粒物	0.9251	0.1927	0.5	24000	15	间歇
	非甲烷总烃	1.6704	0.3480	4.0			间歇
	其中 二甲苯	0.0908	0.0189	0.2			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	2400	0	2400	
	COD	0.960	0	0.960	
	SS	0.720	0	0.720	
	NH ₃ -N	0.072	0	0.072	
	TN	0.096	0	0.096	
	TP	0.010	0	0.010	
废气	有组织废气	颗粒物	16.7319	15.8930	0.8389
		VOCs (非甲烷总烃)	30.6620	29.1290	1.5330
		其中 二甲苯	1.724	1.6378	0.0862
		SO ₂	0.0020	0	0.0020
	NO _x	0.0187	0	0.0187	
	无组织废气	颗粒物	0.9251	0.0386	0.8865
		VOCs (非甲烷总烃)	1.6704	0.0406	1.6298
其中 二甲苯		0.0908	0	0.0908	
固废	一般固废	包装废物	1.5	1.5	0
		废边角料	8.5	8.5	0
		废铁屑	5	5	0
		不合格品	6	6	0
		废布袋	0.03	0.03	0
	危险固废	废含油抹布	1.5	1.5	0
		废包装容器	2	2	0
		废切削液	29	29	0
		废油	0.48	0.48	0
		脱脂清洗废液	26	26	0
		喷枪、挂具清洗废液	2.7	2.7	0
水帘废液	24	24	0		

种类	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
	漆渣	15.892	15.892	0
	喷淋废液	5	5	0
	废过滤棉	0.12	0.12	0
	废沸石分子筛	0.96	0.96	0
	废催化剂	0.2	0.2	0
	生活垃圾	15	15	0

注：*VOCs 包括二甲苯和其他挥发性有机废气。

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

苏州安友弘创科技有限公司位于苏州市吴中区胥口镇长安路 218 号，项目地南侧为长安路，长安路北侧为吴中城投浦庄工业园，东侧为瑞富工业园，西侧为浦庄大道，浦庄大道西侧为星辰工业园，北侧为苏州市佳和无纺制品有限公司。厂区往西与太湖的最近距离为 1900m。项目具体地理位置见附图。

胥口位于中国历史文化名城苏州西郊 15 公里的太湖之滨，因春秋时期吴国宰相伍子胥而得名。胥口依山傍水，景色秀美，人杰地灵。她南依万顷太湖，北靠穹隆香山，东接天平灵岩，全年四季分明，山清水秀，物产丰蕴，是一个最适宜人居的地方。

4.1.2 地形、地貌与地质

项目所在地区为胥江河冲击而成的平坦滩地，地质上属于新华夏系第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，属原古代形成的华南地台，地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。东部地势平坦，中西部有清明山、香山等小丘陵。胥口镇境内地势较高，黄海标高 3.0-3.4m（吴淞标高 4.8-5.0m）；地质坚硬，地耐力 20-24t/m²。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”以及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文，苏州市内 50 年超过概率 10%的烈度值为 IV 度。

4.1.3 气候与气象

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 2.6m/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
	累年平均气温	15.9
气温 °C	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
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)
降雨量 mm	平均降雨量	1102.9
	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 11%)
	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。

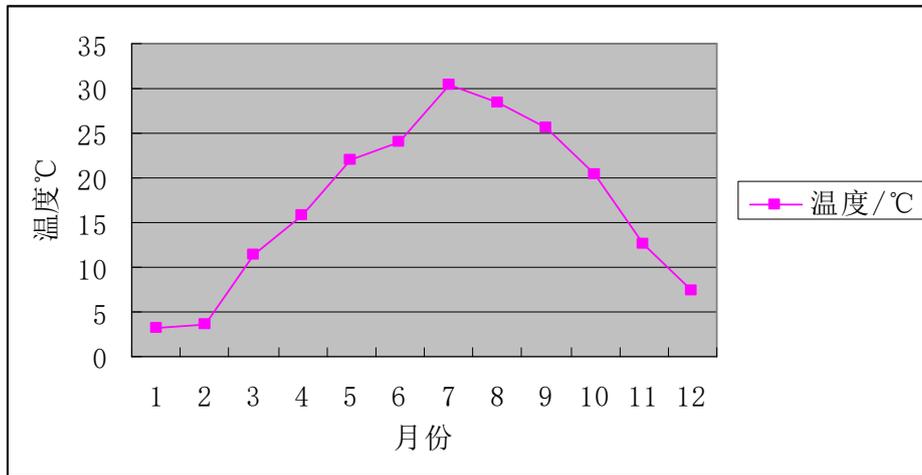


图 4.1-1 年平均气温月变化曲线

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

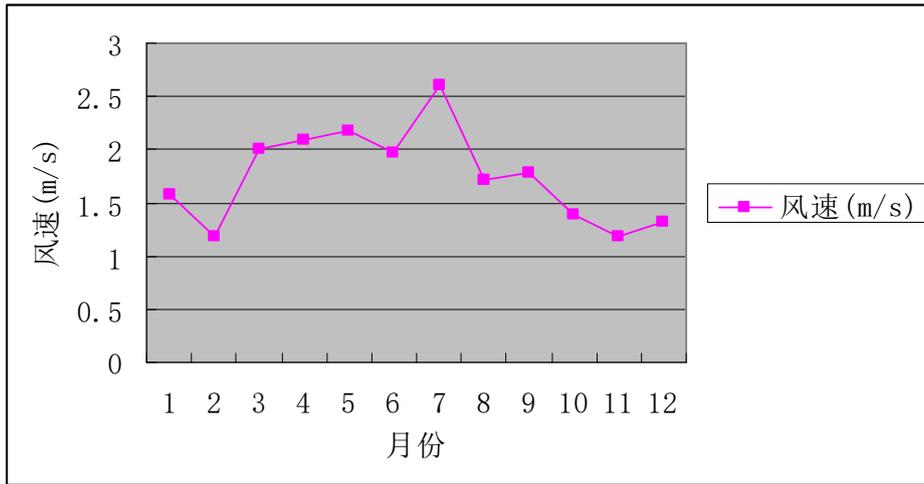


图 4.1-2 月平均风速变化曲线图

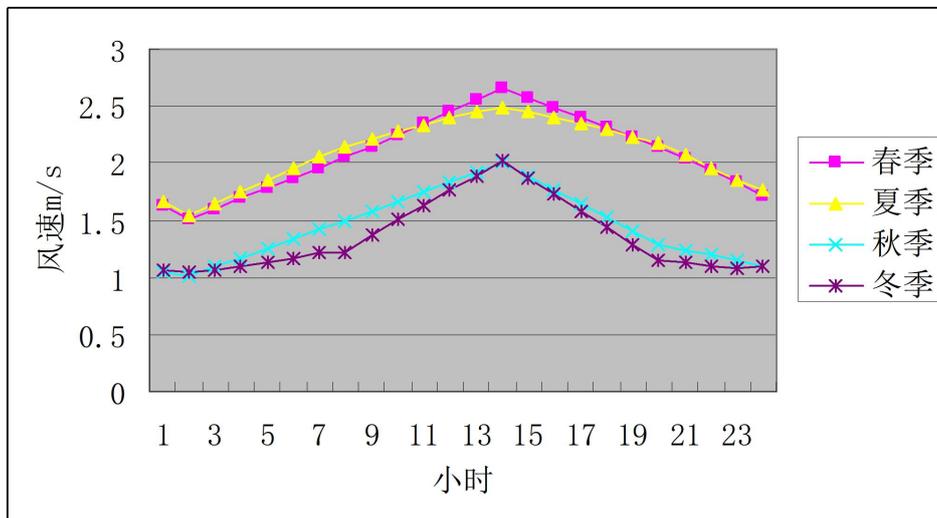


图 4.1-3 季小时月平均风速变化曲线

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。

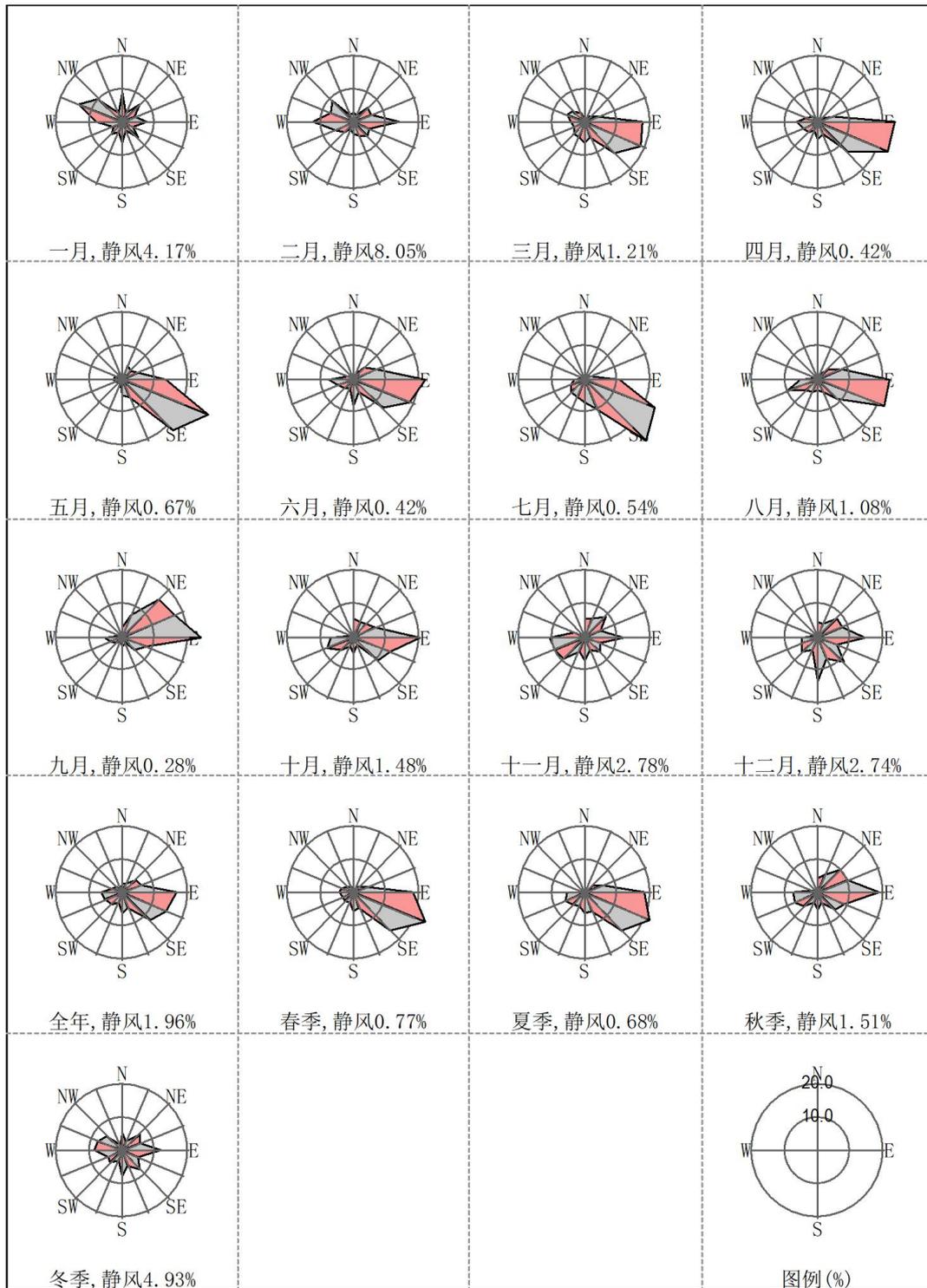


图 4.1-4 苏州市风向玫瑰图

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
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
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 3609km²，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 233.8km²，容积 46.89 亿 m³，平均水深 2m 左右。

胥口镇镇域内属胥江河下游河网地区，境内的河流主要有胥江河、木光运河、箭泾河、南塘河和香山嘴河等，其中胥江河为太湖的一个主要出口，也是胥口镇的主要河道。胥江河西起太湖，穿越胥江工业园，向东至胥江，全长约 16km，常年流向为自西向东，多年平均流量为 5.2m³/s，河宽 35~50m，平均水深 2.5m，与太湖相通处现建有太湖水利枢纽，仅在胥江河倒流时才关闭闸门。胥江河的主要功能为航运、排涝、灌溉、工农业用水。胥江倒流情况不多见，发生率在 5.8% 左右。笠帽浜南起上沿山河，北至胥江，全长约 2.8km，常年流向为由南至北，河宽 10m，与胥江相通处建有闸门，其主要功能为排涝、灌溉、工农业用水。上沿山河西至胥江，东至走马塘，河道长 4.5km，上沿山河作为清明山撇洪沟，其正常流向为由西向东进入走马塘，主要功能为防洪排涝、工农业用水和排水。

4.1.5 土壤

本地区土壤多为粉质粘土，渗水性较差，土壤以发育于黄土状物质的黄泥土为主，土层较厚，耕层有机质含量为 2.0%~2.5%，含氮 0.15%~0.2%，土壤 pH 一般为 6.5~7.2，基本呈中性，质地适中，耕性酥柔，粘粒含量约 20%~30%，土质疏松。

4.1.6 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。

4.1.7 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，有密植的扬、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为主要为居民住宅，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}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 现状数据来源于《2022 年度苏州市生态环境状况公报》。非甲烷总烃和二甲苯为补充监测因子。

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《2022 年度苏州市生态环境状况公报》，苏州市全市环境空气质量平均优良天数比率为 81.9%，同比下降 1.9 个百分点。各地优良天数比率介于 78.7%~83.0%；市区环境空气质量优良天数比率为 81.4%，同比下降 4.1 个百分点，公报数据如下：

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 _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	28	35	80.0	达标
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	6	60	10.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	25	40	62.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	44	70	62.9	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	mg/m ³	1.0	4	25.0	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	μg/m ³	172	160	107.5	超标

由上表可知，影响环境空气质量的主要污染物为 O₃。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），SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 和 CO 年均浓度值优于一级标准，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度值超过二级标准。项目所在区 O₃ 超标，因此，判定项目所在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《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024)》，以到 2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过调整能源结构，控制煤炭消费总量；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活

污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对等措施，提升大气污染防控能力。届时，区域环境空气质量将得到极大改善。

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。

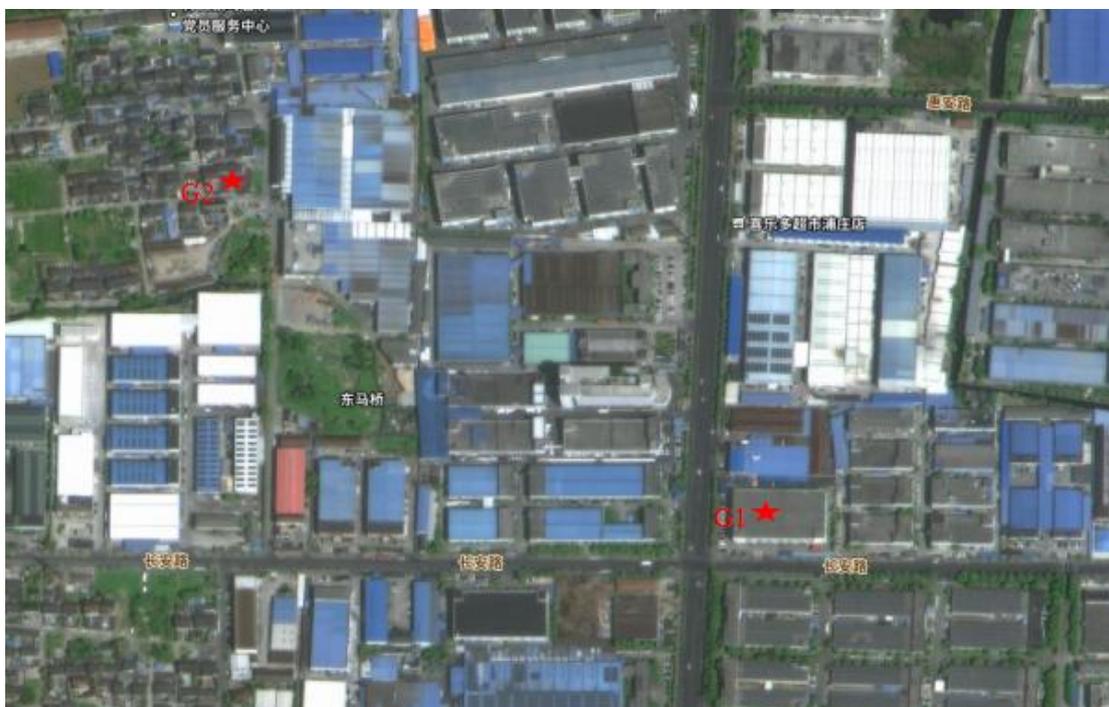


图 4.3-1 大气环境现状监测点位图

表 4.3-2 大气环境现状监测点位基本信息

序号	监测点名	与项目方位	监测项目	监测时段
G1	项目地	—	非甲烷总烃、二甲苯	2023年7月18日~
G2	马舍村 1	西北 500m		7月24日，连续连续 7 天， 每天 4 次

(2) 评价标准

非甲烷总烃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，二甲苯执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D。

(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：

$$P_i = C_i / S_i$$

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 (mg/m^3)	监测浓度范围 (mg/m^3)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
项目地	0	0	非甲烷总烃	1h 平均	2.0	0.49~1.17	58.5	0	达标
			二甲苯	一次值	0.2	0.0272~0.0520	26.0	0	达标
马舍村 1	-395	265	非甲烷总烃	1h 平均	2.0	0.49~1.32	66.0	0	达标
			二甲苯	一次值	0.2	0.0253~0.0378	18.9	0	达标

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 苏州市生态环境状况公报

根据《2022 年度苏州市生态环境状况公报》，2022 年，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，太湖连续 15 年实现“两个确保”。

饮用水水源地：根据《江苏省 2022 年水生态环境保护工作计划》（苏水治办（2022）5 号），全市共 13 个县级及以上城市集中式饮用水水源地，均为集中式供水。2022 年取水总量约为 15.25 亿吨，主要取水水源长江和太湖取水量分

别约占取水总量的 32.4%和 53.9%。

依据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）评价，水质均达到或优于Ⅲ类标准，全部达到考核目标要求。

国考断面：2022 年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 30 个断面中，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 86.7%，同比持平；未达Ⅲ类的 4 个断面均为湖泊；无劣于 V 类水质断面；年均水质达到Ⅱ类标准的断面比例为 50.0%，同比上升 10 个百分点，Ⅱ类水体比例全省第四。

省考断面：2022 年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的 80 个地表水断面（含国考断面）中，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 92.5%，同比持平；未达Ⅲ类的 6 个断面均为湖泊；无劣于 V 类水质断面；年均水质达到Ⅱ类标准的断面比例为 66.3%，同比上升 12.5 个百分点，Ⅱ类水体比例全省第一。

太湖（苏州辖区）：2022 年，太湖湖体（苏州辖区）总体水质处于Ⅳ类。湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为 3.5 毫克/升和 0.09 毫克/升，保持在Ⅰ类和Ⅰ类；总磷和总氮平均浓度分别为 0.061 毫克/升和 1.21 毫克/升，保持在Ⅳ类；综合营养状态指数为 54.4，同比升高 1.1，处于轻度富营养状态。

京杭大运河（苏州段）：2022 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。本次评价委托苏州环优检测有限公司 2023 年 7 月 5 日~7 月 7 日对城南污水处理厂排口上游 500m、城南污水处理厂排口下游 500m、城南污水处理厂排放口下游 1500m 的水质监测数据，监测报告编号为：HY23070402701。

（1）监测断面与测点布设

本项目在城南污水处理厂尾水排口上、下游共设 3 个监测断面，每个断面在河流中心线处设置 1 个取样点。断面布设具体见表 4.3-4，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	点位编号	点位名称
京杭运河	W1	城南污水处理厂排口上游 500m
	W2	城南污水处理厂排口下游 500m
	W3	城南污水处理厂排放口下游 1500m

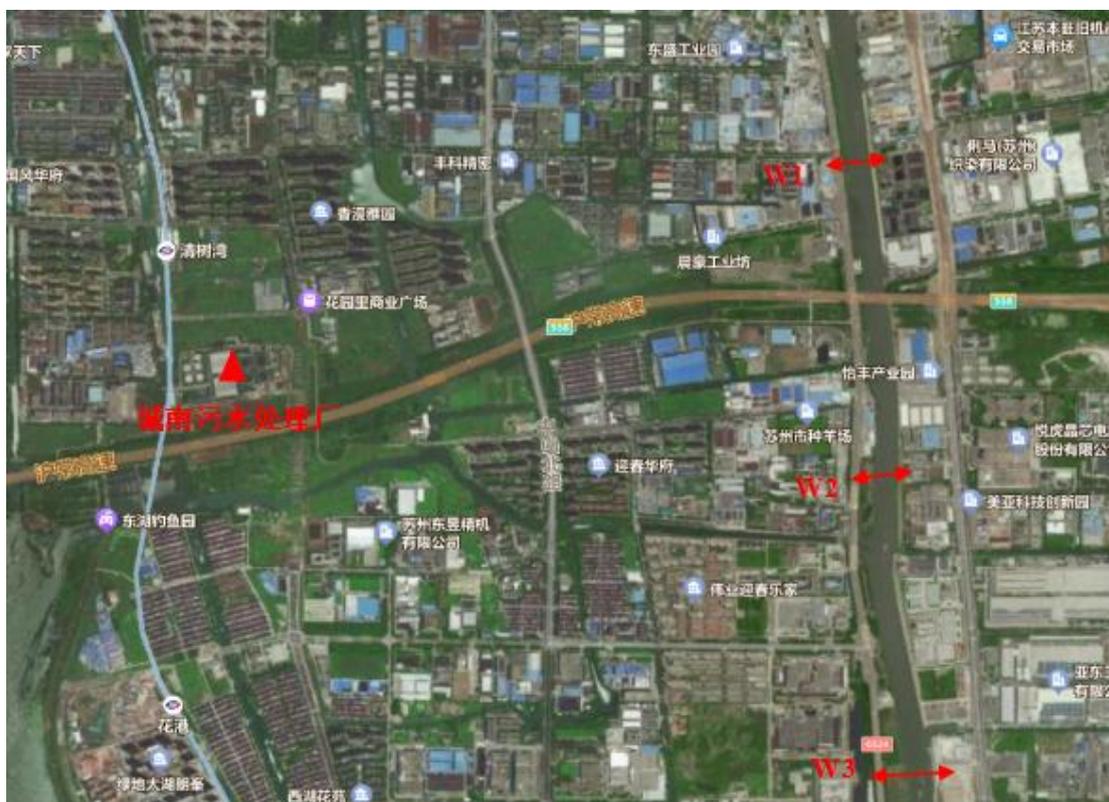


图 4.3-2 地表水监测点位图

(2) 监测因子

pH、COD、SS、NH₃-N、TP、石油类，共计 6 项。

(3) 监测时间和频次

时间为 2023 年 7 月 5 日~2023 年 7 月 8 日连续 3 天，每天 1 次的现场实测数据，监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）的有关规定进行。

4.3.2.3 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	石油类
京杭运河	W1 城南污水处理厂排污口上游 500m	浓度范围	7.2~7.3	15~22	0.042~0.089	0.03~0.07	7~15	0.05
		浓度均值	7.3	24	0.066	0.05	11	0.025
		超标率%	0	0	0	0	0	0
	W2 城南污水处理厂排污口	浓度范围	7.2~7.3	16~20	0.044~0.079	0.04~0.08	9~12	0.06~0.07
		浓度均值	7.3	18	0.062	0.06	11	0.07
		超标率%	0	0	0	0	0	0
	W3 城南污水处理厂排污口下游 1500m	浓度范围	7.2~7.3	16~20	0.038~0.088	0.03~0.19	7~16	0.04~0.06
		浓度均值	7.3	18	0.063	0.11	13	0.05
		超标率%	0	0	0	0	0	0

河流	断面	项目	pH (无量纲)	COD	氨氮	总磷	SS	石油类
	IV 类标准		6~9	30	1.5	0.3	60	0.5

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、TP 和石油类均达到《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。

综上所述，该河段可满足功能区水质要求。

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	检测时间及频次	监测因子
1	东厂界外 1 米	2023 年 7 月 22 日 昼间各一次，每次监测 20min	LeqA
2	南厂界外 1 米		
3	西厂界外 1 米		
4	北厂界外 1 米		



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	项目地东侧边界外 1m	2023.7.22	昼间：6: 00~ 22: 00	54	47
N2	项目地南侧边界外 1m			58	48
N3	项目地西侧边界外 1m		夜间：22: 00~ 6: 00	58	47
N4	项目地北侧边界外 1m			59	47

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	2 类	60	50

(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）2 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 2023 年 7 月 5 日对项目所在厂区内土壤现状进行监测，监测报告编号为：HY23070402701。

(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布设 6 个点，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

点位	位置	采样深度	监测因子	监测时间
T1	喷漆房	0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3 m（柱状样）	甲苯、苯、乙苯、苯乙烯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	2023 年 7 月 5 日
T2	危废暂存库	0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3 m（柱状样）	45 项基础因子、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、土壤理化性质	
T3	调漆间	0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3m（柱状样）	甲苯、苯、乙苯、苯乙烯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	
T4	办公区表层样	0~0.2m（表层样）	45 项基础因子、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、土壤理化性质	
T5	主导风向上、下风向表层样	0~0.2m（表层样）	甲苯、苯、乙苯、苯乙烯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	
T6	主导风向上、下风向表层样	0~0.2m（表层样）	甲苯、苯、乙苯、苯乙烯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	



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、1,1-二氯乙烷、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：甲苯、苯、乙苯、苯乙烯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃（C₁₀-C₄₀）；

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。

(3) 监测时间、频次

2023 年 07 月 05 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		2023.07.05					
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	7.88	/	/	7.55	7.96	8.23
阳离子交换量	cmol ⁺ /kg	18.4	/	/	15.3		
氧化还原电位	mV	372	/	/	370		
容重	kg/m ³	1.37×10 ³	/	/	1.33×10 ³	1.48×10 ³	1.56×10 ³
铜	mg/kg	26	/	/	28	21	19
镍	mg/kg	49	/	/	23	30	28
铅	mg/kg	25.2	/	/	95.7	20.4	20.5
镉	mg/kg	0.06	/	/	0.05	0.08	0.08
汞	mg/kg	0.190	/	/	0.120	0.108	0.106
砷	mg/kg	5.93	/	/	5.03	8.58	3.71
六价铬	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	58	66	59	50	27	75
挥发性有机物 (27 种)							
氯甲烷	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/kg	ND	/	/	ND	0.0322	0.0261
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
氯仿	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
氯苯	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND

乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
邻-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
半挥发性有机物 (11 种)							
苯胺	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
2-氯苯酚	m/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	m/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	/	/	ND	ND	ND
监测点位名称		T1			T3		
深度 (m)		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3
甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	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
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	16	41	40	37	39	60

表 4.3-11 土壤理化特性调查表

时间		2023.07.05	
点号		T2-1	T4
层次 (m)		0~0.2m	0~0.2m
现场记录	颜色	灰黄	灰黄
	结构	团状	团状
	质地	松散	松散
	砂砾含量 (%)	9	9
	其他异物	无	无
实验室测定	pH 值	7.55	7.88
	阳离子交换量	15.3	18.4

氧化还原电位 (mV)	370	372
饱和导水率/ (cm/s)	8.3×10^{-6}	5.0×10^{-6}
土壤容重/ (kg/m ³)	1.33×10^3	1.37×10^3
孔隙度	46.8	47.1

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地区域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 2023 年 7 月 7 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：HY23070402701。

(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，在项目地附近布设 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

点位编号	点位名称	取样深度	监测项目
D1	苏州安友弘创科技有限公司厂区内	地下水位以下 1.0m 左右	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、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、二甲苯、井深、水温、水位
D2	苏州安友弘创科技有限公司厂区东北侧空地（项目地东北侧 165m）		
D3	马舍村 2（项目地西南侧 385m）		
D4	马舍村 1（项目地西北侧 500m）	/	井深、水温、水位等水文参数
D5	空地（项目地东南侧 465m）	/	
D6	空地（项目地北侧 400m）	/	



图 4.3-5 地下水监测点位图

(2) 监测项目：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠杆菌群、细菌总数、阴离子表面活性剂、二甲苯、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ，同时监测井深、水温、水位等水文参数。

(3) 监测频次

2023 年 7 月 7 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 and 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 (°C)
D1	苏州安友弘创科技有限公司厂区内	6	1.93	17.1
D2	苏州安友弘创科技有限公司厂区内东北侧空地	6	1.80	17.1
D3	马舍村 2	6	1.86	17.2

监测井编号	目标点位	井深 (m)	水位 (m)	水温 (°C)
D4	马舍村 1	6	2.12	17.1
D5	项目地东南侧空地 465m	6	2.27	17.2
D6	项目地西侧空地 200m	6	2.19	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)

监测点位 监测项目	D1		D2		D3	
	监测结果	类别	监测结果	类别	监测结果	类别
pH值	7.3	I类	7.3	I类	7.2	I类
钾	1.29	/	5.47	/	5.47	/
钙	49.1	/	31.0	/	31.6	/
钠	27.8	I类	27.6	I类	27.3	I类
镁	13.1	/	9.14	/	9.06	/
铅	ND	I类	ND	I类	ND	I类
镉	ND	I类	ND	I类	ND	I类
汞	ND	I类	ND	I类	ND	I类
砷	8.1×10^{-4}	I类	1.58×10^{-4}	I类	1.57×10^{-4}	I类
铁	ND	I类	ND	I类	ND	I类
氯化物	28.8	I类	36.7	I类	36.8	I类
氟化物	0.318	I类	0.369	I类	0.372	I类
硝酸盐 (以N计)	0.344	I类	ND	I类	ND	I类
亚硝酸盐	0.202	III类	0.006	I类	0.007	III类
硫酸盐	49.5	I类	46.6	I类	46.7	I类
耗氧量 (以O ₂ 计)	2.2	/	5.6	/	5.7	/
氨氮 (以N计)	0.292	III类	0.070	II类	0.099	II类
溶解性总固体	310	II类	210	I类	228	I类
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	191	II类	121	I类	125	I类
六价铬	ND	I类	ND	I类	ND	I类
挥发酚	ND	I类	ND	I类	ND	I类
总大肠菌群 MPN/L	7.9×10^2	I类	7.0×10^2	I类	6.3×10^2	I类
细菌总数 CFU/mL	9.5×10^2	III类	9.2×10^2	III类	1.0×10^3	III类
碳酸盐 (以	ND	/	ND	/	ND	/

CO ₃ ²⁻ 计)						
重碳酸盐 (以 HCO ₃ ⁻ 计)	234	/	66.5	/	116	/
阴离子表面活性剂	ND	I类	ND	I类	ND	I类
间/对-二甲苯	ND	I类	ND	I类	ND	I类
邻对二甲苯	ND	I类	ND	I类	ND	I类

注：“ND”代表未检出。

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~III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

根据调查，评价区内各企业大气污染物主要排放情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 大气污染源现状调查 (单位: t/a)

序号	排污单位	SO ₂	NO _x	颗粒物	非甲烷总烃
1	苏州巧工包装科技有限公司	0	0	0	0.2079
2	苏州市永创金属科技有限公司	0.972	4.547	1.937	0.052
3	苏州禾芯新材料有限公司	0	0	0.001	1.11
4	苏州市锦世塑胶有限公司	0	0	0.0017	0.103
5	苏州德仕达模塑有限公司	0	0	0	0.0608
6	苏州市信谊印刷有限公司	0	0	0	0.0272
7	苏州创捷医用新材料有限公司	0	0	0	0.105
8	苏州贝晶鑫电器科技有限公司	0	0	0	0.163
9	苏州市昊天塑胶制品有限公司	0	0	0	0.0324
10	苏州市新胜佳科技有限公司	0	0	0	0.761
11	苏州市新广益电子股份有限公司	0	0	0	2.798
12	三洋能源(苏州)有限公司	3.917	11.614	2.68	4.2098
合计		4.889	16.161	4.6197	9.6301

(1) 评价方法和标准

①评价方法

区域大气污染源评价采用污染物等标负荷法进行评价，计算公式如下：

废气中某污染物的等标污染负荷 P_i

$$P_i = Q_i / C_{oi}$$

式中： P_i —污染物的等标负荷；

C_{oi} —污染物的评价标准（ mg/m^3 ）；

Q_i —污染物的绝对排放量（ t/a ）。

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i$$

式中： P_n —某污染源等标污染负荷。

式中： P —评价区域总的等标污染负荷。

K_n —某污染源在评价区域内的污染负荷比。

$$P_{iZ} = \sum_{i=1}^k p_i$$

$$K_{i总} = P_{iZ} / P \times 100 \%$$

式中： P_{iZ} —评价区域 I 污染物的总等标污染负荷；

$K_{i总}$ —i 污染物在评价区域内的污染负荷比。

②评价因子

评价区域内的大气污染源评价的因子为 SO_2 、 NO_x 、烟尘和非甲烷总烃。

③评价标准

SO_2 、 NO_x 评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准小时浓度值，颗粒物评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 PM_{10} 日均浓度值的三倍，非甲烷总烃评价标准采用《大气污染物综合排放标准详解》中计算值。

（2）评价结果分析

评价区内大气污染源的等标污染负荷及污染负荷比见表 4.4-2。

表 4.4-2 评价区大气污染源的等标污染负荷及污染负荷比

企业名称	等标负荷				评价结果		
	SO_2	NO_x	颗粒物	非甲烷总烃	ΣP_n	$K_n (\%)$	排序

苏州巧工包装科技有限公司	0	0	0	0.104	0.104	2.08×10^{-4}	6	
苏州市永创金属科技有限公司	16.20	113.675	4.304	0.026	134.205	0.2681	2	
苏州禾芯新材料有限公司	0	0	0.002	0.555	0.557	0.0011	4	
苏州市锦世塑胶有限公司	0	0	0.004	0.052	0.056	1.12×10^{-4}	8	
苏州德仕达模塑有限公司	0	0	0	0.030	0.030	5.99×10^{-5}	10	
苏州市信谊印刷有限公司	0	0	0	0.014	0.014	2.80×10^{-5}	12	
苏州创捷医用新材料有限公司	0	0	0	0.053	0.053	1.06×10^{-4}	9	
苏州贝晶鑫电器科技有限公司	0	0	0	0.082	0.082	1.64×10^{-4}	7	
苏州市昊天塑胶制品有限公司	0	0	0	0.016	0.016	3.20×10^{-4}	11	
苏州市新胜佳科技有限公司	0	0	0	0.381	0.381	7.61×10^{-4}	5	
苏州市新广益电子股份有限公司	0	0	0	1.399	1.399	0.0028	3	
三洋能源（苏州）有限公司	65.283	290.350	5.956	2.105	363.694	0.727	1	
评价结果	ΣP_i	81.483	404.025	10.266	4.817	500.591	1.0	/
	K_i (%)	0.163	0.807	0.021	0.010	1.00	/	/
	排序	2	1	3	4	/	/	/

由计算结果可看出，评价区域内废气污染源主要来自三洋能源（苏州）有限公司，等标负荷为 72.7%；其次为苏州市永创金属科技有限公司，等标负荷 26.8%；主要污染物为 NO_x ，其次为 SO_2 ，其等标负荷比分别为 80.7%和 16.3%。

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：SO₂、NO_x、非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物。
- （2）预测范围：以厂区中心为原点，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	X 坐标	Y 坐标	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	P _x	P _y	H ₀	H	D	Q	T	Hr	Cond	/	/
单位	/	/	m	m	m	m	m	m/s	°C	h	/	/	kg/h
/	1#排气筒	/	10	25	0	20	0.6	14.4	25	4800	正常工况	SO ₂	0.0004
/												NO _x	0.0040
/												颗粒物	0.1746
/												非甲烷总烃	0.3190
/												二甲苯	0.0190

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
			X 坐标	Y 坐标									
符号	Code	Name	X _s	Y _s	H ₀	LI	LW	deg	H	Hr	Cond	/	/
单位	/	/	m	m	m	m	m	/	m	h	/	/	kg/h
/	1	生产车间	0	-46	0	200	120	0	15	4800	正常工况	非甲烷总烃	0.3395
/												二甲苯	0.0189
/												颗粒物	0.1847

表 5.1-3 非正常工况下主要废气污染源参数一览表（点源）

参数	点源编号	点源名称	X 坐标	Y 坐标	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	P _x	P _y	H ₀	H	D	Q	T	Hr	Cond	/	/
单位	/	/	m	m	m	m	m	m/s	°C	h	/	/	kg/h
/	1#排气筒	/	10	25	0	20	0.6	14.4	25	4800	非正常工况	SO ₂	0.0004
/												NO _x	0.0040
/												颗粒物	3.3916

/												非甲烷总烃	6.8040
/												二甲苯	0.3790

表 5.1-4 非正常工况下主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

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		
			X 坐标	Y 坐标								评价因子	评价因子源强	
符号	Code	Name	Xs	Ys	H0	LI	LW	deg	H	Hr	Cond	/	/	
单位	/	/	m	m	m	m	m	/	m	h	/	/	t/a	
/	1	生产车间	0	-46	0	200	120	0	15	4800	非正常工况	非甲烷总烃		0.3480
其中 二甲苯												0.0189		
颗粒物												0.1927		

②估算模型参数表

表 5.1-5 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/°C		38°C
最低环境温度/°C		-5°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/°	—

③评价等级的确定

表 5.1-6 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)	D _{10%} (m)	评价等级
正常 工况	1#排气筒	颗粒物	450	9.2094	2.0465	54	0	二级
		非甲烷总烃	2000	19.1637	0.9582	54	0	三级
		二甲苯	200	1.1414	0.5707	54	0	三级
		SO ₂	500	0.0240	0.0048	54	0	三级
		NO _x	250	0.2403	0.0961	54	0	三级
	厂房	颗粒物	450	32.4490	7.2109	47	0	二级
		非甲烷总烃	2000	59.6450	2.9823	47	0	二级
		二甲苯	200	3.3204	1.6602	47	0	二级
非正 常工 况	1#排气筒	颗粒物	450	203.9284	45.3174	54	575	/
		非甲烷总烃	2000	409.1075	20.4554	54	275	/
		二甲苯	200	22.7883	11.3942	54	150	/
		SO ₂	500	0.0241	0.0048	54	0	/
		NO _x	250	0.2405	0.0962	54	0	/
	厂房	颗粒物	450	99.3880	22.0862	48	125	/
		非甲烷总烃	2000	179.4864	8.9743	48	0	/
		二甲苯	200	9.7480	4.8740	48	0	/

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，选择全部稳定性和风速组合条件，计算污染物最大落地浓度，结果见表 5.1-7~5.1-8。

表 5.1-7 有组织大气污染物排放预测结果表（正常工况）

下风向距离 D (m)	SO ₂		NO _x		颗粒物		非甲烷总烃		二甲苯	
	下风向预测 浓度 Ci (mg/m ³)	浓度占标 率 Pi (%)	下风向预测 浓度 Ci (mg/m ³)	浓度占标 率 Pi (%)	下风向预测 浓度 Ci (mg/m ³)	浓度占标 率 Pi (%)	下风向预测 浓度 Ci (mg/m ³)	浓度占标 率 Pi (%)	下风向预测 浓度 Ci (mg/m ³)	浓度占标率 Pi (%)
25	0.0228	0.0046	0.2278	0.0911	8.7314	1.9403	18.1691	0.9085	1.0822	0.5411
50	0.0221	0.0044	0.2205	0.0882	8.4517	1.8782	17.5870	0.8794	1.0475	0.5238
54	0.0240	0.0048	0.2403	0.0961	9.2094	2.0465	19.1637	0.9582	1.1414	0.5707
75	0.0200	0.0040	0.1998	0.0799	7.6578	1.7017	15.9350	0.7968	0.9491	0.4746
100	0.0217	0.0043	0.2168	0.0867	8.3076	1.8461	17.2872	0.8644	1.0296	0.5148
200	0.0162	0.0032	0.1617	0.0647	6.1966	1.3770	12.8944	0.6447	0.7680	0.3840
300	0.0090	0.0018	0.0900	0.0360	3.4500	0.7667	7.1791	0.3590	0.4276	0.2138
400	0.0073	0.0015	0.0728	0.0291	2.7906	0.6201	5.8069	0.2903	0.3459	0.1729
500	0.0059	0.0012	0.0587	0.0235	2.2500	0.5000	4.6820	0.2341	0.2789	0.1394
600	0.0051	0.0010	0.0508	0.0203	1.9459	0.4324	4.0492	0.2025	0.2412	0.1206
700	0.0039	0.0008	0.0395	0.0158	1.5132	0.3363	3.1488	0.1574	0.1875	0.0938
800	0.0033	0.0007	0.0329	0.0131	1.2594	0.2799	2.6207	0.1310	0.1561	0.0780
900	0.0028	0.0006	0.0277	0.0111	1.0635	0.2363	2.2130	0.1107	0.1318	0.0659
1000	0.0025	0.0005	0.0246	0.0098	0.9415	0.2092	1.9593	0.0980	0.1167	0.0583
1500	0.0015	0.0003	0.0152	0.0061	0.5814	0.1292	1.2099	0.0605	0.0721	0.0360
2000	0.0010	0.0002	0.0104	0.0042	0.4003	0.0890	0.8330	0.0417	0.0496	0.0248
2500	0.0014	0.0003	0.0145	0.0058	0.5554	0.1234	1.1558	0.0578	0.0688	0.0344
下风向最大 质量浓度及	0.0240	0.0048	0.2403	0.0961	9.2094	2.0465	19.1637	0.9582	1.1414	0.5707

占标率%									
下风向最大浓度出现距离/m	54	54	54	54	54	54	54	54	54
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 5.1-8 有组织大气污染物排放预测结果表（非正常工况）

下风向距离 D (m)	SO ₂		NO _x		颗粒物		非甲烷总烃		二甲苯	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	浓度占标率 Pi (%)
25	0.0222	0.0044	0.2224	0.0890	188.5814	41.9070	378.3194	18.9160	21.0733	10.5367
50	0.0221	0.0044	0.2212	0.0885	187.5809	41.6846	376.3122	18.8156	20.9615	10.4808
54	0.0241	0.0048	0.2405	0.0962	203.9284	45.3174	409.1075	20.4554	22.7883	11.3942
75	0.0200	0.0040	0.1998	0.0799	169.4359	37.6524	339.9108	16.9955	18.9339	9.4669
100	0.0217	0.0043	0.2166	0.0866	183.6551	40.8123	368.4366	18.4218	20.5228	10.2614
200	0.0161	0.0032	0.1613	0.0645	136.7663	30.3925	274.3713	13.7186	15.2832	7.6416
300	0.0090	0.0018	0.0899	0.0359	76.1948	16.9322	152.8570	7.6428	8.5145	4.2573
400	0.0073	0.0015	0.0726	0.0290	61.5711	13.6825	123.5198	6.1760	6.8804	3.4402
500	0.0059	0.0012	0.0586	0.0234	49.6471	11.0327	99.5987	4.9799	5.5479	2.7739
600	0.0051	0.0010	0.0506	0.0203	42.9410	9.5425	86.1454	4.3073	4.7985	2.3993
700	0.0039	0.0008	0.0394	0.0158	33.4149	7.4255	67.0347	3.3517	3.7340	1.8670
800	0.0033	0.0007	0.0328	0.0131	27.8069	6.1793	55.7843	2.7892	3.1073	1.5537
900	0.0028	0.0006	0.0277	0.0111	23.4809	5.2180	47.1058	2.3553	2.6239	1.3120

苏州安友弘创科技有限公司年产金属件 800 万件、塑料零部件 1000 万件新建项目

1000	0.0025	0.0005	0.0245	0.0098	20.7880	4.6195	41.7034	2.0852	2.3230	1.1615
1500	0.0015	0.0003	0.0151	0.0060	12.8143	2.8476	25.7072	1.2854	1.4320	0.7160
2000	0.0010	0.0002	0.0105	0.0042	8.8894	1.9754	17.8333	0.8917	0.9934	0.4967
2500	0.0014	0.0003	0.0145	0.0058	12.2555	2.7235	24.5863	1.2293	1.3695	0.6848
下风向最大 质量浓度及 占标率%	25.7072	1.2854	1.4320	0.7160	25.7072	1.2854	1.4320	0.7160	25.7072	1.2854
下风向最大 浓度出现距 离/m	54		54		54		54		54	
D10%最远 距离	/		/		575		275		150	

(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,结果见表 5.1-9~5.1-10。

表 5.1-9 无组织大气污染物排放预测结果表 (正常工况)

下风向距离 D (m)	颗粒物		非甲烷总烃		二甲苯	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	浓度占标率 Pi (%)
1	16.9570	3.7682	31.1689	1.5584	1.7352	0.8676
25	25.2910	5.6202	46.4878	2.3244	2.5880	1.2940
47	32.4490	7.2109	59.6450	2.9823	3.3204	1.6602
50	32.1520	7.1449	59.0991	2.9550	3.2901	1.6450
75	26.9630	5.9918	49.5611	2.4781	2.7591	1.3795
100	24.6880	5.4862	45.3794	2.2690	2.5263	1.2631
200	15.2380	3.3862	28.0092	1.4005	1.5593	0.7796
300	10.1150	2.2478	18.5925	0.9296	1.0350	0.5175
400	7.2970	1.6216	13.4127	0.6706	0.7467	0.3733
500	5.5918	1.2426	10.2784	0.5139	0.5722	0.2861
600	4.4629	0.9918	8.2033	0.4102	0.4567	0.2283
700	3.6736	0.8164	6.7525	0.3376	0.3759	0.1880
800	3.0971	0.6882	5.6928	0.2846	0.3169	0.1585
900	2.6606	0.5912	4.8905	0.2445	0.2723	0.1361
1000	2.3275	0.5172	4.2782	0.2139	0.2382	0.1191
1500	1.3644	0.3032	2.5079	0.1254	0.1396	0.0698
2000	0.9299	0.2066	1.7093	0.0855	0.0952	0.0476
2500	0.6895	0.1532	1.2674	0.0634	0.0706	0.0353
下风向最大质量浓度及占标率%	32.4490	7.2109	59.6450	2.9823	3.3204	1.6602
下风向最大浓度出现距离/m	47		47		47	
D10%最远距离	/		/		/	

表 5.1-10 无组织大气污染物排放预测结果表 (非正常工况)

下风向距离 D (m)	颗粒物		非甲烷总烃		二甲苯	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	浓度占标率 Pi (%)
1	58.4330	12.9851	105.5251	5.2763	5.7311	2.8656
25	82.5600	18.3467	149.0964	7.4548	8.0975	4.0487
48	99.3880	22.0862	179.4864	8.9743	9.7480	4.8740
50	98.6120	21.9138	178.0850	8.9042	9.6719	4.8359

75	71.7860	15.9524	129.6395	6.4820	7.0408	3.5204
100	50.1400	11.1422	90.5486	4.5274	4.9177	2.4589
200	19.7860	4.3969	35.7319	1.7866	1.9406	0.9703
300	11.3980	2.5329	20.5838	1.0292	1.1179	0.5590
400	7.7006	1.7112	13.9066	0.6953	0.7553	0.3776
500	5.6859	1.2635	10.2683	0.5134	0.5577	0.2788
600	4.4324	0.9850	8.0045	0.4002	0.4347	0.2174
700	3.5896	0.7977	6.4825	0.3241	0.3521	0.1760
800	2.9908	0.6646	5.4011	0.2701	0.2933	0.1467
900	2.5464	0.5659	4.5986	0.2299	0.2498	0.1249
1000	2.2052	0.4900	3.9824	0.1991	0.2163	0.1081
1500	1.2707	0.2824	2.2948	0.1147	0.1246	0.0623
2000	0.8595	0.1910	1.5523	0.0776	0.0843	0.0422
2500	0.6405	0.1423	1.1568	0.0578	0.0628	0.0314
下风向最大质量浓度及占标率%	99.3880	22.0862	179.4864	8.9743	9.7480	4.8740
下风向最大浓度出现距离/m	48		48		48	
D10%最远距离	125		/		/	

由预测结果可知，本项目正常工况下无组织排放的颗粒物最大浓度为 32.4490 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 7.2109%，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。

非正常生产工况下废气处理装置系统产生故障，废气对周边环境影响程度增加较为明显。因此，为了减轻环境影响，建设单位应加强管理，及时检查维修故障设备，降低非正常事故的发生概率，乃至杜绝该类事故的发生。一旦发生故障，立即停产检修。

5.1.5 异味影响分析

异味是大气、水、废弃物质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辩嗅法，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，具体见表 5.1-11。

表 5.1-11 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，见表 5.1-12。

表 5.1-12 厂界异味分析

序号	污染物名称	浓度限值 mg/m ³	污染物最大叠加浓度 mg/m ³	厂界异味
1	二甲苯	0.041	0.007502	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油漆及稀释剂，需要对油漆桶进行加盖，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保护距离计算。

(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_m ——为环境一次浓度标准限值 (mg/m^3); Q_c ——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。具体计算数值见表 5.1-13。

表 5.1-13 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	Qc (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	0.3395	2.823	50
	二甲苯	3.0	470	0.021	1.85	0.84	0.0189	0.321	50
	颗粒物	3.0	470	0.021	1.85	0.84	0.1847	0.147	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

污染源强见表 5.1-14~表 5.1-16 所示。

表 5.1-14 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m^3)	核算排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	1#排气筒	颗粒物	6.235	0.1746	0.8389
2		非甲烷总烃	11.393	0.3190	1.5330
3		其中 二甲苯	0.670	0.0190	0.0860
4		SO ₂	0.014	0.0004	0.0020
5		NO _x	0.140	0.0040	0.0187

有组织排放总计			
一般排放口 合计	颗粒物		0.8389
	非甲烷总烃		1.5330
	其中	二甲苯	0.0860
	SO ₂		0.0020
	NO _x		0.0187

表 5.1-15 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	机加工	非甲烷总烃	自带油雾净化装置	0.0158	
2		打磨	颗粒物	移动式烟尘净化器	0.0065	
3		调漆、喷漆、烘干	非甲烷总烃	加强通风	1.6140	
4			其中		二甲苯	0.0908
5			颗粒物		0.8800	
无组织排放总计						
无组织排放口合计		非甲烷总烃			1.6298	
		其中	二甲苯	0.0908		
		颗粒物			0.8865	

表 5.1-16 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		1.7189
2	非甲烷总烃		3.1628
3	其中	二甲苯	0.1768
4	SO ₂		0.0020
5	NO _x		0.0187

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）的要求，有关废气监测项目及监测频次见表 5.1-17。

表 5.1-17 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	1#排气筒	SO ₂	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1
		NO _x	1 次/年	
		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》（DB32/4041-2021）表 1
无组织	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
		二甲苯	1 次/年	
		颗粒物	1 次/年	

	厂内	非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3
--	----	-------	-------	--------------------------------------

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 5.1-18。

表 5.1-18 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 ₂ +NO _x 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 ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} ） 其他污染物（二甲苯、非甲烷总烃）				包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <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"/>	
		一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <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"/>		
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"/>
		预测模型	AERM OD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUST AL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价（不适用）	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物）				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C _{本项目} 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 _{非正常} 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			

	均浓度和年平均浓度叠加值					
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□			k>-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物)		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□	
	环境质量监测	监测因子：(SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物)		监测点位数 (2)	无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受□				
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m				
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.0020) t/a	NO _x : (0.0187) t/a	颗粒物: (1.7189) t/a	非甲烷总烃: (3.1628t/a)	二甲苯 (0.1768t/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，废水浓度低于污水处理厂接管标准，该部分废水经市政污水管网进入城南污水处理厂，经城南污水处理厂处理后可以达标排放。

项目生活污水可以直接接管排放，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 2400t/a (8t/d) 直接接入市政污水管网，进入城南污水处理厂处理，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。

城南污水处理厂概况：

苏州市吴中区城南污水处理厂位于吴中经济开发区东吴工业园西南部，污水

处理厂总处理规模为 30 万 t/d，近期处理规模为 15 万 t/d，分阶段建设，近期一阶段 7.5 万 t/d，目前污水厂处于正式运营中；二阶段 7.5 万 t/d，已于 2013 年年底施工，2016 年初投运，2020 年污水厂对二期工程进行提标改造，处理规模不变。污水处理的服务范围为吴中经济技术开发区的河西组团、旺山工业园、国际教育园及新西南部地区（横泾、浦庄、渡村和东山四镇），区域总面积约 210km²，污水处理工艺如下图所示：

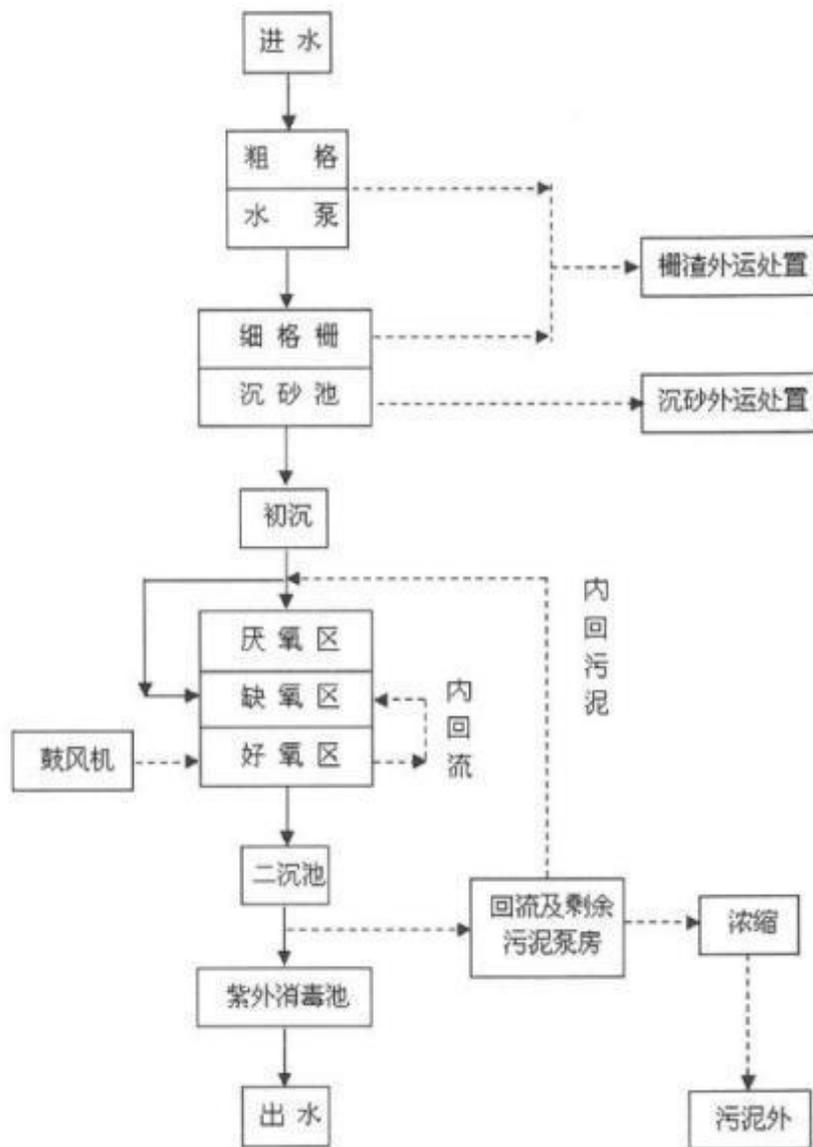


图 5.2-1 城南污水处理厂处理工艺流程图

(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 ³)	接管量 (t/a)
生活污水: 7200t/a		
COD	400	0.960
SS	300	0.720
NH ₃ -N	30	0.072
TN	40	0.096
TP	4	0.010

由表 5.2-1 可知, 本项目废水接管浓度能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准及《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准要求, 能够接入吴中城南污水处理厂集中处理。

②接管范围

本项目所在区域管网已经接通, 具备接管条件。苏州市吴中区城南污水处理厂的污水处理的服务范围为吴中经济技术开发区的河西组团、旺山工业园、国际教育园及新西南部地区(横泾、浦庄、渡村和东山四镇), 区域总面积约 210km²。本项目在其收水范围内。本项目产生的污水可经市政污水管网排入苏州市吴中区城南污水处理厂进行处理。因此, 从污水管网上分析, 能保证本项目投产后, 污水进入苏州市吴中区城南污水处理。

③接管处理能力分析

苏州市吴中区城南污水处理厂剩余余量为 2 万 m³/d。本项目废水产生量为 2400t/a (8t/d), 仅占余量的 0.04%, 苏州市吴中区城南污水处理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、污水处理厂接管余量, 本项目废水接入城南污水处理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 ₃ -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"	2400	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	城南污水处理厂	COD	500
									SS	400
									NH ₃ -N	45
									TP	8
									TN	70

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

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	400	3.2	0.960
2		SS	300	2.4	0.720
3		NH ₃ -N	30	0.24	0.072
4		TN	40	0.32	0.096
5		TP	4	0.03	0.010
全厂排放口合计 (t/a)		COD		0.960	
		SS		0.720	
		NH ₃ -N		0.072	
		TN		0.096	

TP

0.010

(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 ₃ -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。苏州市吴中区城南污水处理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。项目废水经苏州市吴中区城南污水处理厂处理达《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	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input 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"/> ；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	区域污染源	调查项目		
		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		
		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"/>	数据来源 排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评（；环保险收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <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、石油类)	监测断面或点位个数(4)个	
现状评价	评价范围	河流：长度 (4.0) km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	(pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类)		
	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"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区 水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <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"/>		
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²		
	预测因子	（）		
	预测时期	丰水期 <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"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域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	0.960	400

		SS	0.720	300		
		NH ₃ -N	0.072	30		
		TN	0.096	40		
		TP	0.010	4		
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 ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input 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"/>				
	监测计划	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	
	监测因子	(pH、化学需氧量、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类)		(pH、化学需氧量、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类)		
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机加工设备、喷漆设备、空压机等，以及各生产线环保系统风机噪声，其噪声源强为 65~85dB（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：

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

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；

D_c —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。

$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$ ， α 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 $s\alpha / (1-\alpha)$ ， S 为室内总表面积 (m^2)， α 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;

TL_i —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

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

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

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

I—所有方向上的平均声强, W/m^2 ;

I_{θ} —某一 θ 方向上的声强， 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	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
东厂界	33.6	54	47	55.1	49.8	60	50	达标	达标
南厂界	34.1	58	48	59.2	49.5	60	50	达标	达标
西厂界	32.7	58	47	60.2	47.8	60	50	达标	达标
北厂界	30.2	59	47	61.1	48.5	60	50	达标	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）2 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、一般固废和生活垃圾。项目营运期间一般工业固废主要有包装废物、废边角料、废铁屑、不合格品、废布袋，危险废物包括废含油抹布、废包装容器、废切削液、废油、脱脂清洗废液、喷枪、挂具清洗废液、水帘废液、漆渣、喷淋废液、废过滤棉、废沸石分子筛、废催化剂。

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	包装废物	一般固废	原料包装	固态	箱、袋	07	900-001-07	1.5	/	收集后外售
2	废边角料		机加工	固态	金属	04	900-002-04	8.5	/	
3	废铁屑		布袋除尘	固态	金属	99	900-001-99	5	/	
4	不合格品		检测	固态	金属、塑料	99	900-002-99	6	/	
5	废布袋		废气处理	固态	布袋	99	900-003-99	0.03	/	
6	废含油抹布	危险废物	防锈	固态	基础油	HW49	900-041-49	1.5	T/In	委托有资质单位进行处理
7	废包装容器		包装	固态	铁、油、漆	HW49	900-041-49	2	T/In	
8	废切削液		机加工	液态	基础油、水	HW09	900-006-09	29	T	
9	废油		机加工	液态	基础油、水	HW08	900-249-08	0.48	T,I	
10	脱脂清洗废液		除油清洗	液态	基础油、水	HW08	900-210-08	26	T,I	
11	喷枪、挂具清洗废液		喷枪、挂具清洗	液态	二甲苯等有机溶剂	HW12	900-256-12	2.7	T,I,C	
12	水帘废液		废气处理	液态	漆、水	HW12	900-252-12	24	T,I	
13	漆渣		喷涂	液态	有机物等	HW12	900-252-12	15.892	T,I	
14	喷淋废液		废气处理	液态	漆、水	HW12	900-252-12	5	T,I	
15	废过滤棉		废气处理	固态	漆、棉	HW49	900-041-49	0.12	T/In	
16	废沸石分子筛		废气处理	固态	分子筛等	HW49	900-041-49	0.96	T/In	
17	废催化剂	废气处理	固态	钯金属、铂金属	HW49	900-041-49	0.2	T/In		
18	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	固态	果壳	99	900-999-99	15	/	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《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见（苏环办[2019]327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。本项目所在吴中区属于“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，本项目所在吴中区不属于上述区域，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	废含油抹布	HW49	900-041-49	厂房西南侧	50m ²	袋装	2 个月
2		废包装容器	HW49	900-041-49			托盘	2 个月
3		废切削液	HW09	900-006-09			桶装	2 个月
4		废油	HW08	900-249-08			桶装	2 个月
5		脱脂清洗废液	HW08	900-210-08			桶装	1 个月
6		喷枪、挂具清洗废液	HW12	900-256-12			桶装	4 个月
7		水帘废液	HW12	900-252-12			桶装	3 个月
8		漆渣	HW12	900-252-12			桶装	4 个月
9		喷淋废液	HW12	900-252-12			桶装	4 个月
10		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装	1 个月
11		废沸石分子筛	HW49	900-041-49			袋装	2 年
12		废催化剂	HW49	900-041-49			袋装	5 年

根据表 5.4-2 分析，项目危废暂存库面积为 50m²，最大可容纳约 50t 危险废物暂存。本项目危废产生量约 107.852t/a，每季度转运一次，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，则可能引起泄露，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，泄露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，主要是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7114.9m²，属于小型项目（≤5hm²）；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、SO₂、NO_x和颗粒物。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、清洗	地面径流、垂直入渗	油漆类、石油类	—	事故
废气	机加工、打磨、喷漆、烘干、天然气燃烧	大气沉降	二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	—	连续
固废	危险废物贮存	地面径流、垂直入渗	油漆类、石油类	—	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城南污水处理厂处理。

废气主要包括机加工废气、打磨废气和喷漆废气。喷漆废气收集后，进入废气处理装置（水喷淋+干式过滤+沸石转轮+CO催化燃烧）处理后，最终通过20m排气筒排放；机加工废气经设备自带油雾净化装置处理后，在车间内无组织排放；打磨废气经布袋除尘器处理后，在车间内无组织排放。

固废中的危险废物主要涉及废油、废切削液、漆渣、脱脂清洗废液等，经专用容器收集后贮存在危废暂存库。

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：油品暂存库、喷漆房、油漆暂存库、危废暂存库等。危废暂存库按照《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 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				土地利用类型图
	占地规模	(0.711) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input type="checkbox"/> ; 地下水 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	全部污染物	二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物				
	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 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a <input type="checkbox"/> ; b <input type="checkbox"/> ; c <input type="checkbox"/> ; d <input type="checkbox"/>				
	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	/	/		
现状监测因子	45项基础因子、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、土壤理化特性					
现状评价	评价因子	/				
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	现状评价结论	项目所在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 <input type="checkbox"/> ; 附录F <input type="checkbox"/> ; 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 <input checked="" type="checkbox"/> ; b <input type="checkbox"/> ; c <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				

防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；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 ²)	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围
二级	6-20	
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 6km²

(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。切削液、油漆、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。

项目脱脂清洗废液、水帘废液、漆渣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是由于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：油品暂存库、油漆暂存库、清洗槽、水帘柜、管道等。油品暂存库、油漆暂存库、清洗槽、水帘柜、管道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 (t)	在线量 (t)	
1	机油	0.5	0.05	0.01	
2	防锈油	0.5	0.04	0.01	
3	切削液	10	1	0.2	
4	水性漆	20	0.06	0.01	
5	油性漆	二甲苯	4	0.012	0.001
		乙二醇单丁醚	0.8	0.002	0.0002
		醋酸正丁酯	5.2	0.016	0.002
6	稀释剂	二甲苯	5.125	0.015	0.004
		乙二醇单丁醚	5.125	0.015	0.004
		醋酸正丁酯	10.25	0.030	0.007
7	天然气	1 万 m ³	—	0.25	
8	水帘废液	24	3	—	
9	废切削液	29	1	—	
10	废油	0.48	0.04	—	
11	漆渣	15.892	1.06	—	
12	喷枪、挂具清洗废液	2.7	0.039	—	
13	脱脂清洗废液	26	0.42	—	
14	喷淋塔废液	5	0.4	—	
15	废包装容器	2	0.2	—	
16	废过滤棉	0.12	0.01	—	
17	废催化剂	0.2	0.2	—	

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，则按下列公示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_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t； Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

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	危险物质名称		CAS	最大存在总量 q_n/t		临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
				储存区	生产区		
1	机油		—	0.05	0.01	2500	0.000024
2	防锈油		—	0.04	0.01	2500	0.00002
3	切削液		—	1	0.2	2500	0.00048
4	水性漆		—	0.06	0.01	100	0.0007
5	油性漆	二甲苯	1330-20-7	0.012	0.001	10	0.0013
		乙二醇单丁醚	111-76-2	0.002	0.0002	10	0.00022
		醋酸正丁酯	123-86-4	0.016	0.002	10	0.0018
6	稀释剂	二甲苯	1330-20-7	0.015	0.004	10	0.0019
		乙二醇单丁醚	111-76-2	0.015	0.004	10	0.0019
		醋酸正丁酯	123-86-4	0.030	0.007	10	0.0037
7	天然气		74-82-8	—	0.25	10	0.025
8	水帘废液		—	3	—	100	0.003
9	废切削液		—	1	—	2500	0.0004
10	废油		—	0.04	—	2500	0.000016
11	漆渣		—	1.06	—	100	0.00106
12	喷枪、挂具清洗废液		—	0.039	—	100	0.00039
13	脱脂清洗废液		—	0.42	—	100	0.0042
14	喷淋塔废液		—	0.4	—	100	0.0040
15	废包装容器		—	0.2	—	100	0.0020
16	废过滤棉		—	0.01	—	50	0.0002
17	废催化剂		—	0.2	—	50	0.0040
总计	—		—	—	—	—	0.05631

注：废包装容器折纯计算；液态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；废过滤棉、废催化剂均以健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）计，临界量为 50t。

经识别，全厂 Q 值为 0.05631，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	马舍村 1	西北	500	居住区	人群，500 人
	2	马舍村 2	西南	402	居住区	人群，800 人
	3	梅桥村	西北	925	居住区	人群，300 人
	4	西马舍	北侧	915	居住区	人群，800 人
	5	陆家湾	东北	580	居住区	人群，500 人
	6	赵家村	东北	837	居住区	人群，240 人
	7	庙头	南侧	1500	居住区	人群，800 人
	8	合景未名园	南侧	1900	居住区	人群，1500 人
	9	钱河头	东北	920	居住区	人群，460 人
	10	查家巨	东南	478	居住区	人群，120 人
	11	东前青	西南	2000	居住区	人群，600 人
	12	羊角村	西北	1520	居住区	人群，450 人
	13	上山村	西北	2600	居住区	人群，750 人
	14	临湖实验小学	西南	2500	学校	师生，650 人
	15	临湖实验中学	西南	2750	学校	师生，1750 人
	16	中梁天颂	西南	2200	居住区	人群，1150 人
	17	湖桥村	东南	4100	居住区	人群，400 人
	18	锦湖小区	东南	1750	居住区	人群，950 人
	19	太湖富力都	南侧	1780	居住区	人群，1200 人
	20	临湖镇第二中心幼儿园	东南	1900	学校	师生，250 人
	21	东木排	东南	1200	居住区	人群，400 人
	22	西村	东侧	2000	居住区	人群，250 人

23	尧南花苑	东北	2940	居住区	人群, 1500 人
24	紫藤花苑	东南	3200	居住区	人群, 1100 人
25	前楼村	东南	1900	居住区	人群, 700 人
26	沙泥泾	东南	1500	居住区	人群, 800 人
27	方家桥	东南	2700	居住区	人群, 500 人
28	苏州市吴中新 华东职业学校	东侧	2880	学校	师生, 650 人
29	北舍头	西南	2700	居住区	人群, 200 人
30	西洋河泾	西南	2160	居住区	人群, 880 人
31	界路村	西南	1900	居住区	人群, 400 人
32	后河头	北侧	860	居住区	人群, 370 人
33	中洋河泾	西南	1120	居住区	人群, 660 人
34	太平庄	东南	1600	居住区	人群, 980 人
35	后巷村	东北	1850	居住区	人群, 360 人
36	旺巷上	东北	1670	居住区	人群, 800 人
37	旱泾上	东北	1950	居住区	人群, 460 人
38	吴家西	东北	1750	居住区	人群, 780 人
39	直心泾	北侧	1950	居住区	人群, 660 人
40	西木排	东南	860	居住区	人群, 800 人
41	临湖第二中心 小学	东南	2250	学校	师生, 850 人
42	横旱泾	东北	2280	居住区	人群, 900 人
厂址周边 500m 范围内人口数小计					1040 人
厂址周边 5km 范围内人口数小计					25550 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	IV类	1900	
2	石庄河	其他	IV类	160	
3	京杭运河	其他	IV类	16000	
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	与下游厂界距离/m
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	机加工	CNC	机油、切削液等	火灾、爆炸等	操作失误、阀门泄漏、火灾爆炸	CNC 和喷涂房发生火灾、泄漏事故，燃烧废气进入大气，造成大气污染
		喷涂	喷涂房	油性漆、稀释剂、等			
		清洗	超声波清洗槽	脱脂剂、油等物质	泄漏中毒	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
2	贮存系统	机油、切削液、油性漆等原料贮存	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	机油、切削液、油性漆等输送系统	汽车	机油、切削液、油性漆等化学物质	泄露、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
		天然气	管道	甲烷	泄露中毒爆炸	储存不当、装置破裂、操作失误、阀门泄漏	天然气泄漏进入大气，造成大气污染人员中毒，遇火发生爆炸事故

4	污染控制措施	废气处理装置	油雾净化装置系统	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、CO 催化燃烧装置故障	废气未经处理直接进入大气，造成大气污染
			移动式烟尘处理装置				
			水喷淋+干式过滤+沸石转轮+CO 催化燃烧				
		固废堆场	贮存系统	漆渣、废油、喷淋废液等危废	泄露	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露、人员受伤等。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) 清洗槽、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未定期对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 CO₂、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、化学灼伤和中毒等	火灾产生的有毒气体污染事故、消防尾水、中毒事故
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	天然气	泄露中毒爆炸	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《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。

消防栓用水量、消防给水管道、消防栓配置、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，以免因操作失误或违规操作等引起泄露等事故。

(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泄露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露引起的伴生/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，保证其安全和质量，并有相应的标识。严禁火种带入油品暂存库和油漆暂存库，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，防止废液泄露污染土壤及地下水；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，设备工艺等严格按照安全规定要求进行，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见表 5.7-6,环境风险评价自查表见下表 5.7-7。

表 5.7-6 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	苏州安友弘创科技有限公司年产金属件 800 万件、塑料零部件 1000 万件新建项目				
建设地点	(江苏)省	(苏州)市	(吴中)区	(/)县	(/)园区
地理坐标	经度	东经 120.50769		纬度	北纬 31.33666
主要危险物质及分布	项目危险物质主要为油性漆、切削液、机油、天然气、漆渣、废切削液等,主要位于油品暂存库、油漆暂存库、生产车间、天然气管道及危废库等。				
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露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露。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露等事故。</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施和救援通道。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				

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 5.7-7 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	机油	防锈油	切削液	水性漆	油性漆	稀释剂	天然气	水帘废液	
		存在总量 t	0.05	0.04	1.0	0.06	0.03	0.06	0.25m ³	3	
		名称	废切削液	废油	漆渣	喷枪、挂具清洗废液	脱脂清洗废液	喷淋塔废液	废包装容器		
		存在总量 t	1	0.04	1.06	0.039	0.42	0.4	0.2		
环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 1040 人				5km 范围内人口数 18350 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 <input checked="" type="checkbox"/>			1 ≤ Q < 10□		10 ≤ Q < 100□		Q > 100□		
	M 值	M1□			M2□		M3□		M4□		
	P 值	P1□			P2□		P3□		P4 <input checked="" type="checkbox"/>		
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 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级□				二级□		三级□		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>					
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>				地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法	计算法□			经验估算法 <input checked="" type="checkbox"/>		其他估算法□				
风险预测	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										

工作内容		完成情况
价		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喷漆过程产生的颗粒物、二甲苯和非甲烷总烃；无组织废气包括机加工过程产生的有机废气、打磨过程产生的颗粒物以及和喷漆过程产生的颗粒物、二甲苯和非甲烷总烃。

项目采取的废气处理方案如下图所示：

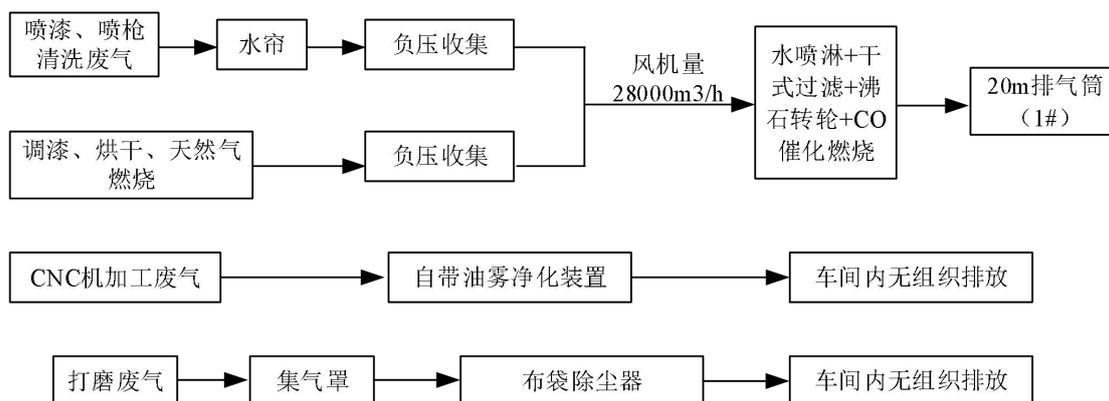


图 6.1-1 项目废气处理流程图

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、喷枪清洗及天然气燃烧产生的废气。本项目调漆、烘干采用的是“水喷淋+干式过滤+沸石转轮+CO 催化燃烧设备”装置，喷漆及清洗喷枪采用的是“水帘过滤+水喷淋+干式过滤+沸石转轮+CO 催化燃烧设备”装置，处理后通过 1#20m 排气筒排放。

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、水喷淋：水喷淋是用于工业除尘或废气处理最简单的设备，其结构简单、

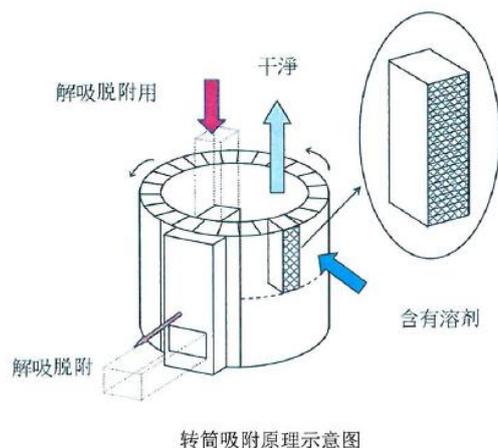
造价低廉、气体压降小，且不会堵塞。水喷淋的工作原理可分为顺流、逆流和错流三种形式。其中最常用的就是逆流喷淋：废气由风管引入净化塔，经过填料层，废气从塔底送入，经气体分布装置分布后与吸收液呈逆流连续通过填料层的空隙。在填料表面上，气液两相充分接触吸收中和反应，以吸附废气中所含的污物。废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后将清洁气体从风机排入大气。不溶性粘胶颗粒、尘埃泻入集收池中，悬浮颗粒从溢流口出去，收集的沉淀物从排污口排放出去。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。

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，由于活性炭使用寿命比较长（在有解析设备的情况下），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 2 级处理：第一级：除尘 F5 级初效网式过滤器；第二级：F8 级中效袋式过滤器；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、转筒式固定床

①结构原理说明

本次设计采用转筒式固定床。转筒上分为吸附区和脱附再生区。转筒主体为一个圆筒，圆筒上装有吸附体，吸附体设计为小型块状单元，圆筒一侧设有脱附再生区及冷却区。工作时圆筒转轮定时绕圆心转动，含 VOCs 的废气进入圆筒转轮一侧被吸附体吸附后经转动进入脱附再生区，脱附再生区通入少量热空气将被吸附的 VOCs 从吸附体上脱附，产生小风量高浓度的浓缩气体，进入下游的 VOCs 处置装置—催化燃烧系统。经脱附再生的吸附体则在旋转冷却后继续进行吸附作业。而去除了 VOCs 成分的清洁空气则从圆筒中部排出。

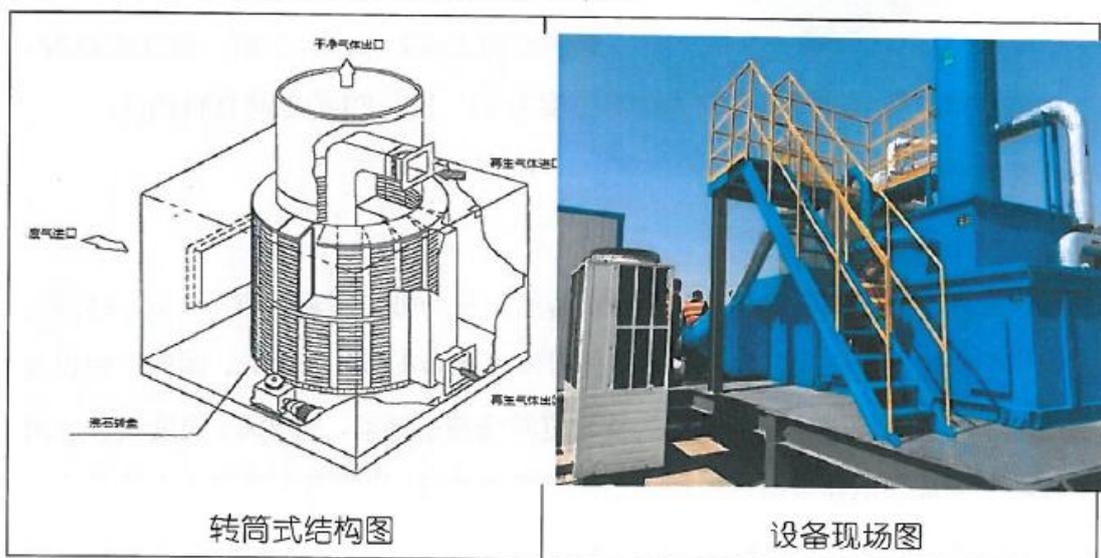


②设备特点

a.转筒式固定床吸附装置替代箱体式固定床，无需阀门切换，降低故障率，稳定运行，是一项适用于低浓度、大风量有机废气净化的处理技术；

b.圆筒型转轮的吸附材料为小型块状单元，可部分更换，作业员用手就能操作，即简便又经济；

c.转筒的块状单元在经过脱附区时候，吸附表面不和脱附区密闭封条发生刮擦，不会在表面形成难以去除的颗粒物堵塞。



③吸附介质

a.玻纤负载吸附介质

将具有特殊吸附性能的分子筛吸附材料负载在玻璃纤维纸上成型成蜂窝状结构卷制或折叠而成。材料耐高温 600℃ 以上，几乎无安全隐患。

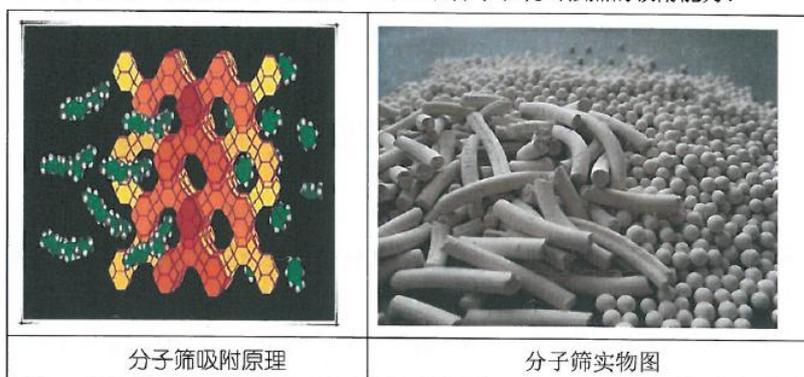
b.颗粒分子筛

本项目工艺采用吸附介质有别于其他厂家所常见的活性炭或碳纤维，而是采用优质的吸附材质—疏水型复合分子筛，其吸附原理和吸附能力与活性炭类似，而又具有活性炭所不具备的独特能力。

活性炭与沸石分子筛材料优势对比如下：

/	蜂窝活性炭	沸石分子筛
安全性	活性炭床层脱附再生温度一般不能超过 120°C，温度控制不好容易着火（含丙酮风险更大）	分子筛脱附耐温 300°C，再生无热量累积，不会发生燃烧和爆炸风险
投资成本	较低	适中
运行成本	较低	较低
占地面积	过滤风速低，相对占地面积大	过滤风速高，相对占地面积小
处理效率	前期处理效率一般大于 80%，随着再生效率的降低，处理效率会逐步降低	处理效率一般大于 90%，无污染状况下，可长时间保持较高处理率
危废量	更换周期较短，相对危废量较多	更换周期较长，相对危废量较少，处理 6 万风量分子筛危废量差不多是活性炭的一半左右
使用寿命	蜂窝活性炭存在高沸点有机物脱附不净等问题，寿命一般在 1~2 年	分子筛在无堵塞、无聚合的情况下，一般使用寿命在 5 年以上
后期维护	系统自动化程度高，维护成本较低	系统自动化程度高，维护成本较低

分子筛是指具有均匀的微孔，其孔径与一般分子大小相当的一类物质。沸石分子筛是结晶铝硅酸金属盐的水合物，沸石分子筛活化后，水分子被除去，余下的原子形成笼形结构的孔道和空腔体系。分子筛晶体中有许多一定大小的空穴，空穴之间有许多同直径的孔相连。因吸附分子大小的形状不同而具有筛分大小不同的流体分子的能力。分子筛对物质的吸附来源于物理吸附，其晶体孔穴内部有很强的极性和库伦场，对极性分子和不饱和分子表现出强烈的吸附能力。



5、CO 催化燃烧：催化燃烧是典型的气-固相催化反应，其实质是活性氧参

与的深度氧化作用。在催化燃烧过程中，催化剂的作用是降低活化能，同时催化剂表面具有吸附作用，使反应物分子富集于表面提高了反应速率，加快了反应的进行。借助催化剂可使有机废气在较低的起燃温度条件下，发生无焰燃烧，并氧化分解为 CO₂ 和 H₂O，同时放出大量热能。



1) 设备技术参数表

本项目废气治理设施具体参数如下：

表 6.1-1 水喷淋性能参数

处理风量	28000m ³ /h
充水容积	800L
空塔流速	2.8m/s
去除效率	≥95%
塔体外形尺寸（mm）	φ 1000*H5000mm
电机功率	5.5KW

表 6.1-2 分子筛转筒式固定床

序号	名称		规格尺寸
1	沸石品牌		白云自购
2	沸石床大小		3600mm×2500mm×2800mm
3	吸附区面积：脱附区面积		18：1
4	分子筛参数		硅铝比：100：1；比表面：390m ² /g；孔径分布：0.56~0.70；比重：500kg/m ³ ；孔容：0.25ml/g；烧失量（550℃ 3h）：<8%；结晶度：95%
5	沸石用量	玻纤负载蜂窝分子筛	1.2m ³
		颗粒状分子筛	1.2m ³
6	沸石正常寿命		5 年
7	转轮转速		依据工况设定
8	设计处理风量		21000m ³ /h
9	去除率		≥90%
10	浓缩比		20 倍
11	脱附温度		200℃
12	脱附加热方式		电加热
13	吸附阻力损失		<700pa
14	转轮驱动电机		1.5kw
15	传动方式		链轮转动
16	设备重量		7 吨

表 6.1-3 CO 催化燃烧炉性能参数

部件名称	序号	名称	规格型号	参数
催化氧化装	1	低温余热利用换热	板式换热器，304 不锈钢制	换热面积：30m ²

置		器	造, 整体焊接	
	2	高温余热利用换热器	板式换热器, 304 不锈钢制造, 整体焊接	换热面积: 40m ²
	3	催化床辅助加热器	利用电加热产生热量, 启动催化床	加热功率: 45kW
	4	脱附加热器	利用电加热保证脱附温度保持 200°C 左右	加热功率: 30kW
	5	催化床	含贵金属催化剂, 型号 Hmlc, hmhc 含铂与钨催化剂	催化剂填充量: 100L
催化床风机	6	催化床风机	材质: 碳钢	风量: 1500m ³ /h, 风压: 3.5kpa, 4kW

设备在调试运行阶段已经调试好参数设置。在设备使用过程中参数调整应在专业人员指导下进行, 参数设置不当会引发设备运行不正常甚至引发火灭等事故。

1.前置过滤器差压高限显示及控制过滤器风阻压力。应差压报警时应及时清理或更换过滤棉, 过滤袋等。

2.前置过滤器差压高限极限显示及限制风阻最高值。该值报警进会引发停机。应停机进行过滤组件进行更换。

3.CO 炉加热温度高高限显示及控制 CO 炉超温时排放阀的打开温度。

4.CO 炉加热温度高限显示及控制加热室加热最高温度。

5.CO 炉加热温度低限显示及控制 CO 炉最低温度值, 该值同时为脱附气体进入点及引燃最底值。该值设定应对应燃点。

6.CO 炉报警停机温度显示及控制 CO 炉最高温度, 该值触发生会引发脱附运行停止等。

7.脱附进风初期温度设置脱附运行初期时进风温度高限。

8.脱附进风温度设置进风温度值

9.炭箱报警停机温度吸附箱温度高限值。该值触发后会引发停机运行及消防喷淋的打开。

10.脱附加热时间脱附运行时长控制值。该值不含 CO 炉升温及降温时间。

11.炭箱降温时间该值用于控制炭箱降温回升等。

报警及报警复位

当设备出现报警时应即时查看并立即解决。故障解除后点击报警复位。报警正常复位后方可再次使用。报警会产生报警记录，以方便故障查找及故障排除

2) 设备特点

1、用贵金属钯、铂镀在蜂窝陶瓷载体上作催化剂，净化效率可达 97%以上，催化剂使用寿命长，且可以再生，气流通畅，阻力小。

2、安全设施完备：设有阻火除尘器、泄压口、超温报警等保护设施。

3、耗用功率：开始工作时，预热 15~30min 全功率加热，正常工作时只消耗风机功率即可。当废气浓度较低时，自动间歇补偿加热。

4、操作方便：设备工作时，实现自动控制，无需专人看守。

5、占地面积小，使用寿命长。

参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求，本项目生产过程产生的有机废气采用“水帘过滤+水喷淋+干式过滤+沸石转轮+CO 催化燃烧设备”装置，稳定达标技术可行性分析如下：

表 6.1-4 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
1	当废气中含有颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	本项目废气中含有颗粒物，预处理采用水帘过滤方式。	符合
2	过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。	过滤装置两端安装压差计，检测阻力超过 600Pa 时及时更换过滤网。	符合
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。	项目采用蜂窝状吸附剂，气流速度 1.2m/s。	符合
4	对于可再生工艺，应定期对吸附剂动态吸附量进行检测，当动态吸附量降低至设计值的 80%时宜更换吸附剂。	采用检测仪定期检测，并做好检测记录，当动态吸附量降低至 80%时通知供应商更换吸附剂。	符合
5	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。	产生的废沸石分子筛、废催化剂、废过滤棉均委托危废单位处置。	符合
6	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。	设置事故自动报警装置，符合安全生产、事故防范的相关规定。	符合
7	应定期检测过滤装置两端的压差	每天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
8	治理工程应先于产生废气的生产工艺设	废气治理措施与生产设备设置	符合

备开启，后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制。	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。
-------------------------	--

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）的要求，做到污染物稳定达标排放。建设单位承诺严格执行《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求，并且在做到本环评提出的监管措施后，项目废气治理措施能够稳定运行，采用此废气处理措施合理可行。

b 废气收集效率可行性分析

参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中认定废气收集效率表，如下：

表 6.1-5 废气认定收集效率表

收集方式	收集效率	达到上线效率必须满足的条件，否则按下限计
设备废气排口直连	80-95%	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发
车间或密闭间进行密闭收集	80-95%	屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量能确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄。
半密闭罩或通风厨方式收集（罩内或厨内操作）	65-85%	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一数值（喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s）

本项目拟采用车间或密闭间进行密闭收集，喷漆设备（房）屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好，收集总风量能确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄。参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中可知，车间或密闭间进行密闭收集满足达到收集上限效率（95%）必须满足的条件“屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量能确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄。”因此本项目废气负压收集，有机废气收集效率取 95%。

(2) 无组织废气

① CNC 机加工废气

CNC 设备均为密闭，产生的油雾通过设备自带油雾净化装置处理后车间内无组织排放，处理效率可达 80%以上。

废气处理技术可行性分析：

由于机加工设备作业面积大且分布较为分散，不易布管收集，且排放量较少，因此在车间内无组织排放。本项目油雾收集器采用抽屉式过滤结构，外置 HEPA 过滤器，可更换过滤网，维护方便。油雾收集器应用离心分离及高效过滤技术，油雾废气在引风机的作用下吸入油雾收集器，首先经匀风器匀风，进入初效过滤器，拦截 20 μm 以上的大颗粒油雾烟尘均衡气流，将大颗粒油滴过滤下来；之后进入离心分离系统，在高速旋转的叶轮作用下产生强大的离心力，与离心挡板发生碰撞，使 3 μm 以上的油雾颗粒从废气中分离出来并回流到集油集油盘中，整体处理效率可达 80%。

废气处理原理见下图：

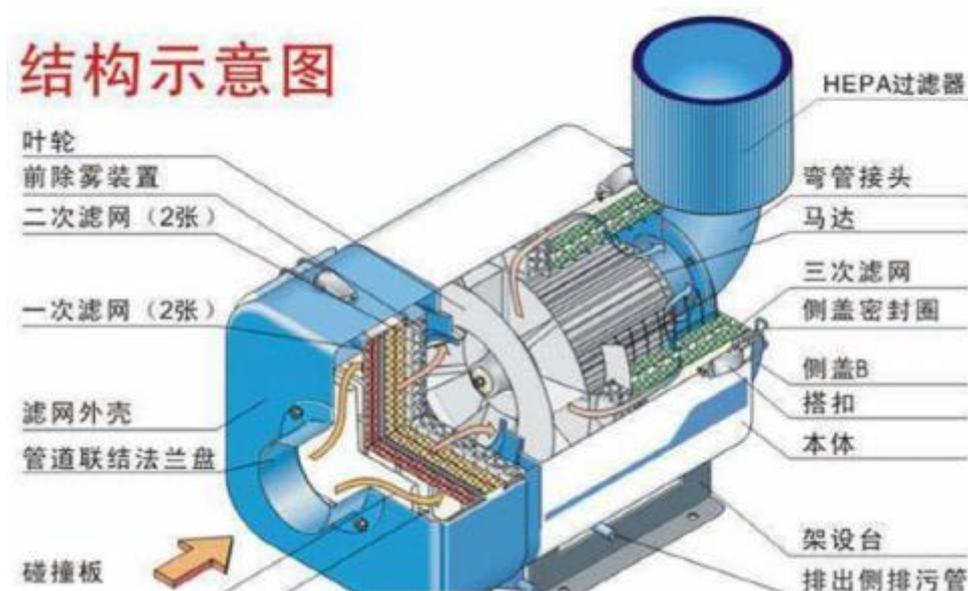


图 6.1-2 油雾净化设备

油雾净化设备优点：

- 1、安装便捷，可直接安装在加工设备上，也可通过支架管道连接；
- 2、过滤精度效率高，对于 0.3 μm 以上颗粒效率在 95%以上；
- 3、所有滤芯都能反复清洗使用，减少维护成本；
- 4、压损小，电机功率小，减少运行成本；
- 5、净化后回流的切削油可回收再利用。

经初步设计，油雾净化装置的初步技术参数详见下表。

表 6.1-6 油雾净化装置初步技术参数

额定风量	尺寸 (mm)	机外余压	功率	净化单元	电源
16000m ³ /h	2200*1200*3300	150Pa	7.5KW	4	380V50Hz

②打磨废气

由于打磨设备为手持式，工位不固定，故打磨废气经布袋除尘器收集处理后在车间无组织排放。

布袋除尘器原理：含尘气体由风机通过自带集气罩吸入箱体，进入滤袋过滤，粉尘颗粒被滤袋阻留在表面，经过过滤的净化气体由出风口排出，可直接排放在室内循环使用，也可根据需要排出室外。整个除尘过滤是一个重力，惯性力，碰撞，静电吸附，筛滤等综合效应的结果。除尘器连续工作一段时间后，滤袋表面的粉尘不断增加，继而进行清灰，粉尘抖落在集尘器（抽屉）中，再由人工进行处理。

③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，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、停车时排放的废气、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) 开车过程中，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) 停车过程中，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，应与停车的操作规程一致，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“水喷淋+干式过滤+沸石转轮+CO 催化燃烧”和“油雾净化装置”、“布袋除尘器”的总投资成本为 200 万元，占项目总投资（2000 万元）的 10%，废气治理设施的投入和年运行费用相对较低，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 2400t/a，接管市政污水管网，排城南污水处理厂处理，达标尾水排京杭运河。

纳管可行性分析：

1、从时间上看，城南污水处理厂已经投入使用，而本项目工程预计于 2023 年 12 月投入使用，从时间上而言是可行的。

2、从水量上看，本项目废水排放量 2400t/a（8t/d），目前城南污水处理厂余量为 2 万 t/d，本项目废水占北区污水处理厂余量处理能力的 0.04%，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，可达城南污水处理厂纳管标准要求；故本项目废水完全能够满足城南污水处理厂的接管要求，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，目前城南污水处理厂正常运行，可做到达标排放。

5、从空间上看，本项目位于苏州市吴中区胥口镇长安路 218 号，所在区域市政管网均已铺设完成，且在城南污水处理厂的污水接管范围之内。

综上所述，本项目接管苏州市吴中区城南污水处理厂是可行的。

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机加工设备、打磨设备、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 65~80dB（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机加工设备、打磨设备、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在高噪声场所，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，管线支承架设置要牢固，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密闭罩+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

本项目包装废物、废边角料、废铁屑、不合格品、废布袋等一般固废暂存应按照《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废含油抹布、废包装容器、废切削液、废油、脱脂清洗废液、喷枪、挂具清洗废液、水帘废液、漆渣、喷淋废液、废过滤棉、废沸石分子筛、废催化剂等,应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行,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	危险废物仓库	车间西南侧	项目生产过程中产生的危险固废,包括废含油抹布、废包装容器、废切削液等,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	一般固废仓库	车间西南侧	包装废物、废边角料、废铁屑、不合格品、废布袋,定期外售综合利用。

6.4.2 固废处置去向

本项目一般固废有包装废物、废边角料、废铁屑、不合格品、废布袋,收集暂存后外售综合利用;生活垃圾委托环卫部门清运处理。危险固废包括废含油抹布、废包装容器、废切削液、废油、脱脂清洗废液、喷枪、挂具清洗废液、水帘废液、漆渣、喷淋废液、废过滤棉、废沸石分子筛、废催化剂等,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 65m²的固废堆场；其中危险废物暂存间 50m²，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 15m²；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

本项目对危险废弃物采用重点评价，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《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见（苏环办[2019]327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《危险废物规范化管理指标体系》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）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“五联单”，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，还设置泄露液体收集装置；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[2001]199号《危险废物污染防治技术政策》，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，在无法减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进行暂存、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露、渗漏污染物收集措施，即对污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理站处理。

采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地

下水影响较小，地下水现有水体功能不发生明显改变。

坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

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

实施防渗的区域均设置检漏装置，其中可能泄漏废物的重点污染防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 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	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	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≥6.0m, K≤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≥1.5m, K≤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	
	强	易		
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露后,不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后,可及时发现和处理

表 6.5-4 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩石的渗透性能
强	岩(土)层单层厚度 Mb≥1.0m, 渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s, 且分布连续、稳定
中	岩(土)层单层厚度 0.5m≤Mb<1.0m, 渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s, 且分布连续、稳定; 岩(土)层单层厚度 Mb≥1.0m, 渗透系数 10 ⁻⁷ cm/s<K≤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露,不会对地下水环境造成污染的区域。

域或部位。本次将办公室和其它与物料或污染物泄露无关的地区，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露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露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	说明	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	超声波清洗线、油品暂存库、油漆暂存库、危废暂存库、喷漆房、CNC 机加工区域
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	一般固废暂存区、原料仓库、成品仓库、打磨区域
3	简单防渗区	没有物料或污染物堆放泄露，不会对地下水环境造成污染的区域或部位	办公区、空压机房

(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}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}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露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,确保泄露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,尽可能防止物料泄露。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 1.3 地下水环境监测与管理规定,监理地下水环境监测管理系统,对于本项目(三级评价)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,喷漆房使用的油漆、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、化粪池、生活污水排水管线和事故截污沟、事故池。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 GB190-85《危险货物包装标志》和 GB191-85《危险货物运输图示标志》。

运输过程应执行 GB12465-90《危险货物运输包装通用技术条件》和各种运输方式的《危险货物运输规则》。

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一环，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、油漆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

项目喷漆线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涂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。涂漆设备、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烘道选用间接燃烧加热系统，不得使用直接燃烧加热系统，烘烘装置使用自动点火系统，应安装窥视窗和火焰监测器，并使燃烧器熄火时自动切断该燃烧器的天然气供给，燃烧装置的天然气供给系统应设置紧急切断阀；

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。当发生严重泄露和灾害时，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应定期对布袋除尘器等进行维护，及时清灰和更换布袋，做好对废气设施运行状况的检查和滤袋的维护。

③CO 催化燃烧装置进行定期巡检，加强日常维护工作。

④应针对 CO 催化燃烧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环保设施应配备备用设施，事故时及时切换。

⑥配备应急电源，作为突然停电时车间通风用电供应。

⑦CO 催化燃烧装置采用计算机自动控制和视频监控设备，随时监控污染物浓度，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。

(2) 废气事故排放风险分析

①CO 催化燃烧装置的非正常燃烧而导致环境风险主要来自于有机废气燃烧

不充分，将增加尾部有机废气的排放，影响周围大气环境。

②项目 CO 催化燃烧装置处理系统发生故障，可能会造成有机废气超标排放，影响周围大气环境。

本项目拟配备有 DCS 控制系统，能对现场主要工艺参数进行在线监测，及时采取措施，可有效防止非正常燃烧等事故性排放产生的污染影响；设置先进、可靠的全套自动控制系统，设置紧急停机、停窑自动装置，设置备用电源，主电源一旦停电立即切入备用电源，确保废气处理装置正常运行。

6.7.6 粉尘爆炸的安全防范措施

建议项目投产后，针对粉尘爆炸事故全厂应采取以下风险防范措施：

①工艺布置尽可能合理，在工艺流程和工艺设备布局上应保证主要的操作点位于车间内通风良好和空气较为清洁的区域；

②定期检查喷涂车间、打磨设备，对积粉进行定期清除；

③生产区域内，严禁明火和可能产生明火、火花的作业，禁止吸烟。工作场所应全面通风，使用防爆型通风系统。粉尘产生车间电气设备应按规定选择相应的防爆型设备，整个电气线路应经常维护和检查。

④采用通风系统将产生的粉尘进行净化处理做到达标排放；

⑤另外，健全作业场所安全生产管理制度，员工经培训上岗，严格按照工艺要求操作，熟练掌握操作技能，提高对消防安全生产工作重要性的认识，建立健全防火责任制度，加强安全教育；项目配置相应的灭火装置和设施并培训员工正确使用。

⑥项目打磨过程中产生金属粉尘，均配备除尘器进行处理后排放，铝件委外处置，厂区内仅打磨钢件，产生爆炸风险极小，且应加强车间通风，降低车间内部粉尘含量。

⑦及时清理 CNC 产生的沾有切削液、切削油的铁屑贮存在危废暂存库中，应控制危废暂存库温度，及时转移沾有切削液、切削油的铁屑，控制厂区内的贮存量。

此外，根据《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）文件有关要求：企业要对粉尘治理设施开展安全风险辨识管控，

要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度,严格依据标准规范建设环境质量设施,确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

本项目打磨粉尘产生量较小,再通过采取上述措施后,本项目粉尘爆炸风险可降至可接受程度。

6.7.7 厂区防泄漏措施

企业将液体化学品、液体危险废物放置于防泄漏托盘内,必要时可设置泄露收集系统(包括泄露收集沟、积液池等),将收集到的泄露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、液体危险废物泄露造成的环境污染。

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(GB50140-2005)《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,并保持完好状态。设置消防水收集系统,所有厂区排水口(含雨水和污水)与外部水体之间安装切断设施,一旦发生事故,切断与外部水体的通道。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。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014),本项目消火栓设计流量为 25L/s,灭火时间为 2h,则消防尾水量约为 180m³。项目租赁厂区(德富信电器)内部设置 1 个 440m³的应急池,本项目依托租赁方的事故应急池。本次环评要求,建设单位应在项目雨水总排口、污水总排口安装截止阀,在废水处理设施出口与应急池、雨污水排口与应急池之间连通管道,安装切换阀门,一旦发生事故,切断与外部水体的通道,事故废水进入应急池。废水处理设施四周设置围堰,废水处理设施内部及围堰内部均使用防渗材料。

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。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 建立与胥口镇对接、联动的风险防范体系

本项目环境风险防范应建立与胥口镇对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

(1) 建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生泄漏、燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

(2) 建设畅通的信息通道，企业环保应急指挥部应与周边企业、胥口镇人民政府保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

(3) 本项目所使用的原辅材料种类及数量应及时上报胥口镇救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入胥口镇风险管理体系。

(4) 胥口镇救援中心应建立入驻企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

6.7.10 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	公司概况	公司的公司概况、地理位置等，履行环保手续的情况
3		公司周围环境	公司周围环境情况，主要包括周围的道路和河流
4		公司周围环境保护目标	5km 范围内的敏感目标

5	情况	工艺流程	公司生产使用原辅材料、设备和工艺流程
6		污染物排放	公司污染物的产生、处理和排放情况
7	风险识别和评价	风险物质、设施识别	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		重大危险源辨识	根据标准进行重大危险源辨识
9		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，并对其进行指责划分
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
----	-----	-----	---------------------	----------	----------------	------

废气	1#排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	采用一套“水帘柜+水喷淋+干式过滤+沸石转轮+CO 催化燃烧装置”处理后通过 1#20m 排气筒排放，风量 28000m ³ /h	200	达标排放
	CNC 机加工废气	非甲烷总烃	设备自带油雾净化装置处理后无组织排放	—	达标排放
	打磨废气	颗粒物	配套布袋除尘器处理后无组织排放	5	达标排放
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	接入市政污水管网，排入城南污水处理厂处理（依托租赁方）	0	达标排放
噪声	各生产设备噪声		隔声、减震措施	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	40	固废零排放
	生活垃圾		垃圾桶收集，委托环卫日清	2	环卫清运
绿化	—		—	—	—
事故应急措施	1 个 440m ³ 应急事故池（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	—				
总量平衡具体方案	大气污染物在吴中区域内平衡；水污染物总量纳入吴中区城南污水处理厂总量内；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				

与本项目同时设计、同时施工，同时投入运行

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 2000 万元人民币，环保投资约 250 万元，环保投资占工程总投资的比例约为 12.5%。

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与半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 2000 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 1 亿 5 千万元，年净利润约 1000 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吴中区的经济实力，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。

项目喷漆废气经“水喷淋+干式过滤+沸石转轮+CO 催化燃烧”装置处置后由 20m 高排气筒排放，打磨废气经布袋除尘器处理后无组织排放，CNC 机加工废气经油雾净化装置处理后无组织排放；生活污水接管市政污水管网后，排城南污水处理厂处理；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。苏州安友弘创科技有限公司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 250 万元，约占项目总投资的 12.5%。

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 250 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

苏州安友弘创科技有限公司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、维护和管理工作的。

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、台帐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、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐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、建立管理台帐。

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；设立岗位实责制，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	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	委托有资质单位监测
	雨水排口	pH、COD	1 次/年	/	
废气	1#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	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)	
		SO ₂ 、NO _x	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019)	
	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/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	
	厂房门窗或通风口、其他开口(孔)	非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》	

	等排气口外 1m 距离地面 1.5m 以上设置 2~3 个监测点			(DB32/4439-2022)	
噪声	厂界四周布设 4 个监测点	L Aeq	1 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	

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[97]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）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规范的排放标志牌。

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、NH₃-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、SO₂、NO_x，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）

类别	污染物名称		产生量	削减量	排放量	申请量	
废水	生活 污水	废水量	2400	0	2400	2400	
		COD	0.960	0	0.960	0.960	
		SS	0.720	0	0.720	0.720	
		氨氮	0.072	0	0.072	0.072	
		总氮	0.096	0	0.096	0.096	
		总磷	0.010	0	0.010	0.010	
废气	有组 织废 气	颗粒物	16.7319	15.8930	0.8389	0.8389	
		VOCs(非甲烷总烃)		30.6620	29.1290	1.5330	1.5330
		其中	二甲苯	1.724	1.6378	0.0862	0.0862
		SO ₂		0.0020	0	0.0020	0.0020
		NO _x		0.0187	0	0.0187	0.0187
	无组 织废 气	颗粒物		0.9251	0.0386	0.8865	0.8865
		非甲烷总烃		1.6704	0.0406	1.6298	1.6298
		其中	二甲苯	0.0908	0	0.0908	0.0908

固废	一般固废	21.03	21.03	0	0
	危险固废	107.852	107.852	0	0
	生活垃圾	15	15	0	0

注：*VOCs 包括二甲苯和其他挥发性有机废气

3、总量平衡方案

项目废水纳入城南污水处理厂集中处理，其总量在城南污水处理厂内平衡。废气在苏州市吴中区内平衡。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吴中区城南污水处理厂，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 2400t/a	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）
废气治理	1	采用 1 套“水帘过滤+水喷淋+干式过滤+沸石转轮+CO 催化燃烧”装置处理后由 20m 高排气筒排放（1#）。		1	喷漆烘干、调漆、喷枪清洗废气	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、SO ₂ 、NO _x	设计风量 28000m ³ /h，去除率 95%	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）
	2	无组织	油雾净化器	20	CNC 机加工废气	非甲烷总烃	去除率 90%	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
			布袋除尘器	8	打磨废气	颗粒物	去除率 90%	
加强车间通风			—	—	非甲烷总烃、二甲苯	—		
噪声治理	1	隔声罩、减震垫、消音器、降声降噪，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		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 油品暂存库 油漆暂存库 调漆间 喷漆房 危废暂存库	切削液	基础液 65%，偶合剂、乳化剂、防锈剂和/或抗泡剂 35%	(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
	防锈油	高度精制的基础油 90%、防锈剂、抗氧剂 10%		
	脱脂剂	柠檬酸钠 9%、葡萄糖酸钠 6%、表面活性剂 8%、水 77%		
	水性漆	水性丙烯酸树脂 50%、水性氨基树脂 12%、颜填料 17%、助剂 1%、水 20%		
	油性漆	丙烯酸树脂 60%、溶剂石脑油 15%、二甲苯 2%、醋酸正丁酯 13%、乙二醇单丁醚 10%		
	稀释剂	二甲苯 5%、乙二醇单丁醚 35%、二丙酮醇 10%、醋酸正丁酯 50%		

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 ³	速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	标准名称
有组织废气	调漆、喷漆烘干、喷枪清洗和天然气燃烧	颗粒物		水帘过滤+水喷淋+干式过滤+沸石转轮+CO催化燃烧	28000 m ³ /h×1	1#	高度 20m, 内径 0.6m, 排放温度: 25℃	6.235	0.1746	0.8389	连续	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						11.393	0.3190	1.5330		50	2.0	
		其中	二甲苯					0.670	0.0190	0.0860		10	0.72	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		SO ₂						0.014	0.0004	0.0020		80	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2019)
		NO _x						0.140	0.0040	0.0187		180	/	
无组织废气	生产车间	非甲烷总烃		油雾净化器	/	/	/	0.0033	0.0158	连续	4.0	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	
		颗粒物		布袋除尘器	/	/	/	0.0014	0.0065		0.5	/		
		非甲烷总烃		/	/	/	/	0.3363	1.6140		4.0	/		
		其中	二甲苯	/	/	/	/	0.0189	0.0908		0.2	/		
		颗粒物		/	/	/	/	0.1833	0.088		0.5	/		
废水	生活污水	COD		接管城南污水处理厂	DW001	/	/	400	/	0.960	连续	500	/	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)
		SS						300	/	0.720		400	/	
		NH ₃ -N						30	/	0.072		45	/	
		TN						40	/	0.096		70	/	
		TP						4	/	0.010		8	/	
噪声	生产	噪声		合理布局、绿	厂界	/	厂界噪声达标			连续	《工厂企业厂界环境噪声排放标			

		化、隔声、减震、 距离衰减等	噪声					准》（GB12348-2008）2 类标准： 昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）	
工业 固废	生产	包装废物、废边角料、废铁屑、不合格品、废布袋	外售处置	/	/	/	产生量 21.03t/a	0	零排放
		含油抹布、废包装容器、废切削液、废油、脱脂清洗废液、喷枪、挂具清洗废液、水帘废液、漆渣、喷淋废液、废过滤棉、废沸石分子筛、废催化剂	委托有资质单位处置	/	/	/	产生量 107.852t/a	0	
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	环卫部门处置	/	/	/	产生量 15t/a	0	

9 环境影响评价结论

9.1 项目概况

苏州安友弘创科技有限公司位于苏州市吴中区胥口镇长安路 218 号，公司成立于 2023 年 6 月 13 日，项目所在地规划为工业用地，项目建成后年产金属件 800 万件、塑料零部件 1000 万件，其占地面积 7114.9m²，建筑面积 24000m²，员工 100 人，年工作 300 天，两班制，每班 8h。项目总投资 20000 万元，环保投资 250 万元，占总投资的 12.5%。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（2019 年本）（2021 年修订）》、《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》（2018 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（2022 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、天然气作为能源，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《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，以到 2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过调整能源结构，控制煤炭消费总量；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；加强交通行业大气污染防

治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对等措施，提升大气污染防治能力。届时，苏州市区环境空气质量将得到极大的改善。

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）地表水环境

通过水环境质量现状监测结果分析，城南污水厂排污口上游 500m、排污口下游 500m 和排污口下游 1500m 各监测断面水质指标单项指数值均小于 1，水质能够达到IV类水质标准，说明评价区域内水质现状较好。

（3）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昼、夜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。

（4）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~III类标准，因此项目地及周边地下水环境质量状况良好。

（5）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，实现了污染物达标排放的目的。

（1）废气

本项目有组织废气主要为喷涂线产生的废气，收集后采用“水帘过滤+水喷

淋+干式过滤+沸石转轮+CO 催化燃烧”装置处理后通过 1#20m 排气筒排放。

本项目无组织废气有：机加工废气经设备自带油雾净化装置处理后在车间内无组织排放；打磨废气经布袋除尘器处理后无组织排放以及项目在调漆、喷涂、烘干等过程中未捕集的废气。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，经市政管网接入城南污水处理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 CNC、打磨机、喷漆房、车间通风设备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，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、原料库、危废库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

苏州安友弘创科技有限公司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。

苏州安友弘创科技有限公司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，把老百姓的利益优先考虑。

9.9 环境经济损益分析

建设单位只要按时建设好完备的环保工程，本项目的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（97）122 号文]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，建设单位只要在项目设计、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和稳定运行，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帐等日常管理制度，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，定期对设备设施进行保养检修，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。