

也美科技（江阴）有限公司年产 1000
台套智能检测设备项目、智能检测设
备技改扩能项目环境影响报告书
（征求意见稿）

建设单位：也美科技（江阴）有限公司
评价单位：江阴市正润环境咨询有限公司

二〇二四年十二月

目 录

目 录.....	I
1 概述.....	1
1.1 任务由来.....	1
1.2 项目特点.....	2
1.3 环境影响评价的工作过程.....	2
1.4 初筛分析判定.....	3
1.5 关注的主要环境问题.....	31
1.6 环境影响报告主要结论.....	31
2 总则.....	32
2.1 编制依据.....	32
2.2 评价因子与评价标准.....	36
2.3 评价工作等级的划分.....	43
2.4 评价范围和环境敏感区.....	48
2.5 相关规划与环境功能区划.....	51
3 工程分析.....	57
3.1 项目基本情况.....	57
3.2 污染影响因素分析.....	61
3.3 物料平衡及水平衡.....	71
3.4 污染源分析.....	86
3.5 风险识别.....	104
3.6 清洁生产分析.....	108
4 环境现状调查与评价.....	120
4.1 自然环境现状调查与评价.....	120
4.2 环境质量现状.....	126
5 环境影响预测与评价.....	142
5.1 大气环境影响预测与评价.....	142

5.2 水环境影响预测与评价	152
5.3 声环境影响预测与评价	158
5.4 固体废物环境影响分析	161
5.5 地下水环境影响分析	164
5.6 环境风险预测与评价	172
5.7 土壤预测与评价	173
5.8 施工期环境影响分析	179
5.9 生态环境影响分析	179
6 污染防治措施及其可行性论证	181
6.1 废气治理措施评述	181
6.2 废水污染防治措施	190
6.3 噪声治理措施评述	194
6.4 固体废物污染防治措施	195
6.5 地下水和土壤污染防治措施	199
6.6 环境风险防范措施	201
6.7 施工期污染防治措施	216
6.8 环保措施投资一览表	217
7 环境影响经济损益分析	221
7.1 经济效益分析	221
7.2 环境效益	221
8 环境管理与环境监测	222
8.1 污染物排放管理要求	222
8.2 环境管理要求	230
8.3 环境监测计划	234
9 评价结论和建议	239
9.1 结论	239
9.2 评价总结论	242

1 概述

1.1 任务由来

也美科技（江阴）有限公司成立于 2021 年 12 月 10 日，位于江阴市安全路 23 号，2022 年企业新征土地、新建厂房，购置数控锯床、摇臂钻床、焊接机器人等设备，项目建成后，实现年产 1000 台套智能检测设备的生产能力，主要工艺为下料、机加工、喷漆（水性漆 10 吨以下）、焊接，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，该项目不属于报告书、报告表、登记表类别，无需环评手续。

现企业为形成规模效应，拟利用现有的厂房 14000 平方米，淘汰现有数控等离子切割机、硫化器、加热炉等国产设备共 8 台套，购置数控等离子火焰切割机、激光型材切割机等国产设备共 27 台套，对年产 1000 台智能检测设备项目进行技改扩能，本次扩建年新增 200 台智能检测设备产能。本次项目完成后，形成全厂年产 1200 台智能检测设备的生产能力。

由于现有项目未进行环评手续，且本项目对现有工艺进行技术改造，因此本报告按全厂建设内容进行编制，项目性质为新建，项目建成后，全厂产能为年产 1200 台套智能检测设备。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）等文件的有关规定，在工程项目可行性研究阶段，应对该工程项目进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“三十一、通用设备制造业 34”中“通用零部件制造 348；”中“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，应编制环境影响报告书。

据此，江阴市正润环境咨询有限公司受也美科技（江阴）有限公司的委托，承担年产 1000 台套智能检测设备项目、智能检测设备技改扩能项目的环境影响评价工作。接受委托后，江阴市正润环境咨询有限公司即组织有关技术人员在现场踏勘、基础资料收集和工程分析的基础上，编制完成了本项目环境影响报告书，提交给主管部门和建设单位，供决策使用。

1.2 项目特点

从项目生产及产排污特点、所处环境特点及敏感程度、当地环保要求等方面予以分析，也美科技（江阴）有限公司年产 1000 台套智能检测设备项目、智能检测设备技改扩能项目主要的特点有：

（1）本项目从事智能检测设备的加工生产，涉及焊接、机加工、抛丸、工业涂装等工序，行业类别为其他通用零部件制造（C3489），项目性质为新建项目，产生的污染物主要为有机废气、颗粒物，危废等。

（2）本项目建设地位于江阴市安全路 23 号，属于二类工业用地，不在生态红线管控区内。

（3）本项目不产生生产废水，生活污水经化粪池预处理后通过污水接管口接入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理；本项目涂装工序产生的有机废气和漆雾分别经三级过滤棉+沸石转轮吸附脱附+CO、三级过滤棉+活性炭吸附脱附+CO 焚烧炉处理后达标排放，抛丸工序产生的颗粒物经过布袋除尘器处理后达标排放，焊接和下料工序产生的颗粒物经过固定式滤芯除尘器处理后在车间以无组织形式排放，机加工工序产生少量的有机废气在车间以无组织形式排放。本项目卫生防护距离范围内无环境敏感目标；本项目产生的危险废物收集后委托有资质单位处置，一般固废收集外售，生活垃圾环卫部门定期收集清运。

（4）本项目不涉及江苏省生态空间管控空间和江苏省国家级生态红线范围。

1.3 环境影响评价的工作过程

环境影响评价工作一般分为三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。环境影响评价技术路线见图 1.3-1。

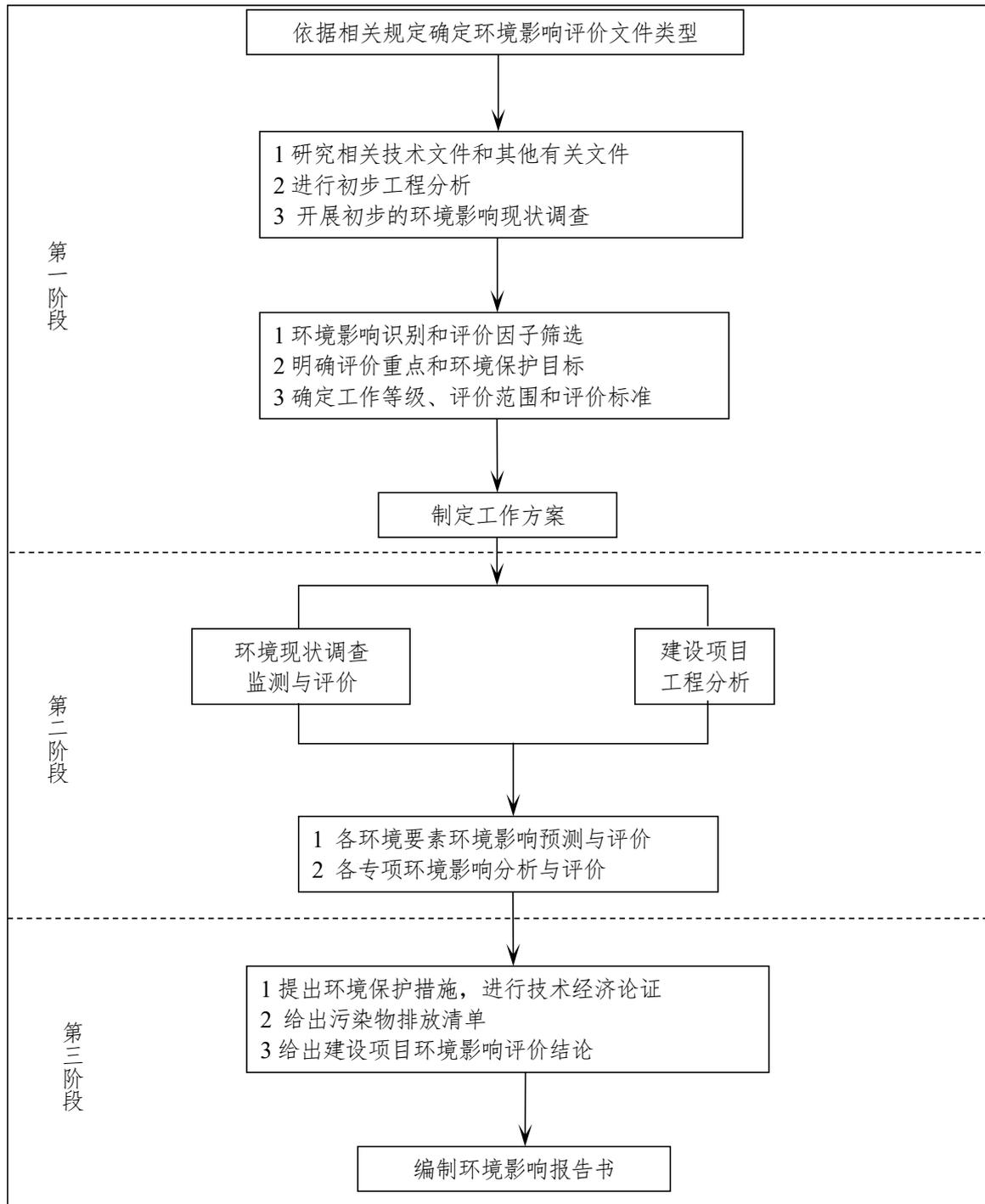


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 初筛分析判定

1.4.1 “三线一单”相符性

1.4.1.1 生态保护红线相符性

(1) 与《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) 相符性

《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74 号)已于 2018 年 6 月 9 日经江苏省人民政府印发实施。

对照分析结果:本项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74 号)中规划的生态红线范围之内。距离本项目最近的国家级生态保护红线为西北侧长江肖山饮用水水源保护区,其准保护区与本项目距离最近为 2980m。

本项目与《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74 号)相符。

(2) 与《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)的相符性

《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)已于 2020 年 1 月 8 日经江苏省人民政府印发实施。

对照分析结果:本项目不在《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1 号)中规划范围之内。距离本项目最近的生态空间管控区域为东北侧的江阴市低山生态公益林,其生态空间管控区域范围距离本项目最近距离约 260m。因此,本项目不占用江阴市生态红线区域用地,不在其保护区范围内从事禁止行为,与生态公益林管控要求相符。所以本项目建设与《江苏省生态空间管控区域规划》相关要求相符。

(3) 与《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(锡环委办〔2020〕40 号)和《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的相符性

《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(锡环委办〔2020〕40 号)已于 2020 年 12 月 26 日经无锡市环境保护委员会办公室印发实施。《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》(江苏省生态环境厅 2024 年 6 月 13 日)。

对照分析结果:本项目不在《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(锡环委办〔2020〕40 号)和《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中优先保护单元之内。本项目东北侧的江阴市低山生态公益林,其优先保护单元区域范围距离本项目最近距离约 260m。所以本项目建设与《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》和《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相关要求相符。

表 1.4.1-1 项目所在地周边国家级生态保护红线和生态空间管控区

生态空间 保护区域 名称	主导生 态功能	范围		面积 (平方公里)			方位	与项目最 近距离 (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		
江阴市低 山生态公 益林	水土保 持	/	江阴境内除划归风 景名胜区与森林公 园以外的大小山体 为生态公益林保护 区, 主要包括长山、 香山、花山、绮山、 蟠龙山、砂山、毗 山、白石山、秦望 山、乌龟山山体等, 以及各山体周边生 态敏感区	/	23.32	23.32	SW	0.26
长江肖山 饮用水水 源保护区	水源水 质保护	一级保护区: 取 水口上游500米 至下游500米、 向对岸500米至 本岸背水坡堤 脚外100米范围 内的水域和陆 域。二级保护 区: 一级保护区 以外上溯1500 米、下延500米 范围内的水域 和陆域。准保护 区: 二级保护区 以外上溯2000 米、下延1000米 范围内的水域 和陆域	/	4.01	/	4.01	NW	2.98
江阴要塞 省级森林 公园	自然与 人文景 观保护	江阴要塞省级 森林公园总体 规划中确定的 范围(包含生态 保育区和核心 景观区等)	/	2.73	/	2.73	W	5.01
定山风景 名胜区	自然与 人文景 观保护	/	位于江阴市东郊周 庄、云亭、城东三 镇镇域内。东起稷 山, 西至定山, 东 西长约6300米, 南 北宽约4600米, 包 括定山、土地山、 稷山、寿山, 除城 市建设用地外的部 分	/	9.01	9.01	SW	4.91

(4) 与江阴市国土空间规划“三区三线”相符性分析

对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，以及江阴市“三区三线”划定情况，本项目位于城镇开发边界内，不占用生态保护红线和基本农田。

1.4.1.2 环境质量底线相符性

①项目与地表水环境功能相符性分析

现状：根据《江阴市生态环境状况公报（2023 年度）》，2023 年，全市 16 条主要河流共设置地表水重点监测断面 22 个，其中Ⅱ类水质断面 12 个，Ⅲ类水质断面 10 个，无Ⅳ类、Ⅴ类和劣Ⅴ类水质断面。与 2022 年相比，总体水质变好，Ⅱ-Ⅲ类断面比例上升 2.7 个百分点。补充监测的白屈港河水质 pH、化学需氧量、NH₃-N、TP、TN 可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。

预测影响：本项目不产生生产废水；生活污水经化粪池预处理后接管至光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂达《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》（DB 32/1072-2018）表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准，尾水排入白屈港河，对周围水环境影响较小，不降低其环境功能，因此，项目的建设符合相关水环境功能的要求。

②项目与大气环境功能的相符性分析

现状：根据《江阴市生态环境状况公报（2023 年度）》，江阴市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度、CO 日均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准，O₃ 日最大 8 小时平均浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准，项目所在区域为不达标区。

目前针对空气环境质量现状，无锡市已按要求开展限期达标规划，根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025）》，无锡市环境空气质量在 2025 年实现全面达标。

补充监测的非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》标准限值；二甲苯能够满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）（2018 年 12

月 1 日起实施) 中附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

预测影响：项目所在区域大气环境为二类区。项目的大气污染物排放为 PM₁₀、非甲烷总烃、二甲苯。经预测分析可知，项目大气污染物对区域环境空气质量影响较小，符合大气功能区的要求。

③项目与声环境功能的相符性分析

现状：本项目各厂界测点的昼间、夜间声环境质量均能达到《声环境质量标准》GB3096-2008 中 3 类声环境质量标准，项目地声环境质量较好。

预测影响：本项目建成采取相应降噪措施后，可达相应标准，对其影响可控，因此，项目建设符合声环境功能区要求。

④项目与土壤、地下水环境功能的相符性分析

现状：T1-T6 点监测因子均能够达到《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 表 1、表 2 中筛选值第二类用地标准；项目所在地及周边区域地下水质量综合类别定为IV类，IV类指标为石油类、溶解性总固体、总硬度、氨氮。

预测影响：本项目在施工质量较好、各项措施充分落实、污染防渗措施有效的情况下(正常工况下)，建设项目对区域土壤和地下水水质不产生影响。在非正常工况下，会对厂区及周边较小范围内的土壤和地下水有一定的污染，但是总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢，项目所在地污染物的渗漏或泄漏对地下水、土壤影响较小，因此，本项目的建设符合土壤、地下水环境质量底线的要求。

综上所述，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

1.4.1.3 资源利用上线相符性

本项目主要产品为智能检测设备，原辅材料主要为钢材、焊材、油漆、固化剂、稀释剂等，所使用的能源主要为水、电能，物耗及能耗水平均较低。本项目所选工艺设备选用了高效、先进的设备，自动化程度较高，提高了生产效率，减少了产品的损耗率，节省了能源。不增加煤炭使用；不属于压缩产能、过剩产能、“两高”行业；用电所在地可以满足。建设项目所在地不属于严重缺水地区；区域供水管网可以满足建设项目用水；建设项目不涉及地下水开采。本项目利用现有的工业厂房，

不新增用房。

综上，本项目的建设符合资源利用上线的要求。

1.4.1.4 环境准入负面清单

高新区已制定详细的产业准入负面清单，该负面清单针对产业制定了详细的管理措施，根据《江阴高新技术产业开发区产业准入负面清单(试行)》(2019 年版)、《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则(试行)进行说明，具体见表 1.4-4、表 1.4-5。

表 1.4-4 江阴高新技术产业开发区产业准入负面清单相符性

序号	行业	管理措施	相符性
1	农副食品加工业	禁止投资农副食品加工业	不涉及
2	酒、饮料和精制茶制造业	禁止投资有废水排放的酒、饮料和精制茶饮料的制造	不涉及
3	纺织业	禁止投资印染整加工（原有印染整合重组项目除外）	不涉及
4	皮革制品业	禁止投资皮革鞣制加工；禁止投资毛皮鞣制及制品加工；禁止投资羽毛（绒）加工及制品制造	不涉及
5	木材加工业	禁止投资木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	不涉及
6	家具制造业	禁止投资生产木质家具	不涉及
7	造纸业	禁止投资造纸业	不涉及
8	印刷和记录媒介复制业	禁止投资包装装潢及其它印刷	不涉及
9	化学原料和化学制品制造业	禁止投资基础化学原料制造；禁止投资肥料；禁止投资涂料、油墨、颜料及类似产品制造；投资农药、医药和染料中间体的制造	不涉及
10	医药制造业	禁止投资化学药品原料药制造	不涉及
11	化学纤维制造业	禁止投资锦纶、涤纶纤维制造	不涉及
12	橡胶和塑料制品业	禁止投资橡胶制品业；禁止投资低端塑料制品（如塑料板、管、型材制造；泡沫塑料；塑料绳及编织品；塑料人造革）；禁止投资利用再生废旧塑料加工生产行业；禁止投资塑料人造革、合成革制造	不涉及
13	非金属矿物制品业	禁止投资水泥、石灰和石膏制造；禁止投资砖瓦、石材等建筑材料；禁止投资玻璃制造；禁止投资陶瓷制造；禁止投资耐火材料制造	不涉及
14	黑色金属冶炼和压延加工业	禁止投资炼铁；禁止投资焦化行业	不涉及
15	有色金属冶炼和压延加工业	禁止投资有色金属冶炼和压延加工	不涉及
16	金属制品业	禁止投资独立表面处理（包括喷砂、喷漆、电镀、酸洗、磷化、碱洗、除油）及热处理行业；禁止投资铸造行业；禁止投资熔炼行业	不涉及
17	电气机械和器材制造业	禁止投资生产铅蓄电池；禁止投资生产锌锰电池	不涉及

18	废弃资源综合利用业	禁止经营废弃资源综合利用业	不涉及
19	生态保护和环境治理业	禁止经营危险废物利用处置	不涉及
20	其他	禁止投资殡葬服务及骨灰堂	不涉及

表 1.4-5 与《长江经济带发展负面清单指南》(江苏省实施细则(试行), 2022 年版)相符性分析

序号	负面清单内容	相符性分析	是否相符
1	禁止建设不符合全国和省级港布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035）》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。	本项目不涉及码头项目和过长江通道项目。	相符
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。	本项目不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。	相符
3	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。	本项目不在饮用水水源一、二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
4	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。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段、国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
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	本项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线。本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	相符

	重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
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。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	相符
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。	本项目不涉及生产性捕捞。	相符
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工项目	相符
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。	本工程不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
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。	本项目位于太湖流域三级保护区内。本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求。	相符
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。	本工程不属于燃煤发电项目	相符
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。	本项目位于合规园区内，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。	相符
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目	相符
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。	本项目未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。	相符
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。	本工程不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等项目。	相符
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。	本工程不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
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。	本工程不属于石化、现代煤化工、独立焦化等项目。	相符
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。	本工程不属于国家《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	相符

		目, 以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目、不符合要求的高耗能高排放项目。	相符
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/	/

根据“江苏省生态环境分区管控综合服务”系统综合查询报告, 本项目不涉及优先保护单元, 涉及重点管控单元“江阴高新技术产业开发区(包含江阴综合保税区)”, 不涉及一般管控单元。对照“江苏省生态环境分区管控综合服务”系统中“江阴高新技术产业开发区(包含江阴综合保税区)”综合环境管控单元和《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的要求, 具体管控要求见表 1.4-6。

表 1.4-6 与江苏省重点区域(流域)生态环境分区管控要求相符性

管控类别	重点管控要求	相符性分析
一、长江流域		
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位, 坚持共抓大保护、不搞大开发, 引导长江流域产业转型升级和布局优化调整, 实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护, 禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内, 投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区, 禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目; 禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化, 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)》的码头项目, 禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。	本项目所在地不涉及生态保护红线和永久基本农田, 本项目所在地在长江和主要支流岸线 1 公里范围内, 本项目不属于石油化工、无机化工、焦化、危化品码头等禁止建设项目。
污染物排放管控	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2. 全面加强和规范长江入河排污口管理, 有效管控入河污染物排放, 形成权责清晰、监控到位、管理规范、管理规范的长江入河排污口监管体系, 加快改善长江水环境质量。	本项目建成后无生产废水产生和排放, 生活废水接管至光大水务(江阴)有限公司滨江污水处理厂处理, 项目不设入河排污口。
环境风险防控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、	本项目不属于石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、

	涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业。本项目建设完成后企业内将储备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。本项目所在地不在饮用水源保护区范围内。	
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工类项目。	
二、太湖流域			
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>本项目位于太湖流域三级保护区，生活废水接管至光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂处理。无生产废水产生和排放，满足《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）、《太湖流域管理条例》中的相关要求。</p>	相符
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不属于上述行业。	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急处置能力。</p>	本次项目不存在上述有毒有害废液及废弃物排放，产生的危险废物均委托有资质单位妥善处置，不会对周边水体造成影响。	相符
资源利用效率要求	<p>1. 严格用水定额管理制度，推进取用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。</p> <p>2. 推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。</p>	本项目使用自来水量较少，不会突破区域水资源利用上限。	相符

综上，本项目符合“三线一单”相关要求。

1.4.2 与园区规划环评相符性分析

高新区于 1993 年 11 月经省政府批准为省级开发区（苏政复[1993]68 号），规划面积 6.6km²。2007 年开展了区域环境影响评价工作，总面积 39.4km²，并于 2008 年 2 月获得原江苏省环境保护厅批复（苏环管[2008]40 号）。2010 年 8 月，更名为江苏省江阴高新技术产业开发区（苏政复[2010]55 号），省级开发区总面积仍为 6.6km²，四至范围保持不变。

2011 年 6 月，经国务院批准升级为国家级高新技术产业开发区（国函[2011]71 号），定名为江阴高新技术产业开发区，规划面积仍为 6.6km²。2012 年，江阴市委市政府明确高新区与城东街道实施一体化管理。同年，高新区管委组织编制了《江阴高新技术产业开发区总体规划（2011-2030）》，规划总面积 53km²（扣除长江水域后的面积 50.63km²），并开展规划环境影响评价工作。2015 年 5 月取得环境保护部审查意见（环审[2015]112 号）。2019 年 12 月无锡市政府批准同意取消高新区化工集中区定位（锡政复[2019]87 号）。

为深入推进苏南国家自主创新示范区核心区建设，加快推进产业结构提档升级，大力培育发展新兴产业和现代服务业，着力构建以高新产业需求为导向的区域创新体系，加快建设成产业层次高、转型动能新、改革开放水平高、生态建设成效新的高新产业集聚区，江阴高新技术产业开发区管理委员会组织江阴市城乡规划设计院有限公司编制了新一轮规划。规划在空间范围和用地方面充分衔接了国土空间规划，重点对高新区产业发展和配套设施进行了规划。该规划总面积 38km²，涵盖了国务院批复的 6.6km² 范围，规划形成以特钢新材料及制品为主导，集成电路、生命健康、智能装备为特色，新能源汽车及关键零部件为战略的“1+3+1”现代产业体系，形成特钢新材料、集成电路、生命健康、智能装备、新能源 5 个主题产业园以及产城融合示范、科创研发 2 个产业服务园的产业布局。目前新一轮规划环评已完成送审稿编制工作。

对照《江阴高新技术产业开发区总体规划》、《江阴高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》及其审查意见（环审[2015]112 号），高新区重点发展“高新区先进制造业的四大发展方向和重点为：金属新材料及制品、融合通信装备及材料、高端智能装备、现代中药及生物新药；现代服务业的五大发展方向及重点为：总部经济、文化创意、软件和服务外包、现代物流、城市经济。”本项目生产矿区输送系

统智能检测设备，为高端智能设备类，符合高新区产业定位，不属于禁止入区项目。本项目与《江阴高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》及其审查意见（环审[2015]112 号）相符性分析见下表。

表 1.4.7 与江阴高新技术产业开发区规划审查意见（环审[2015]112 号）相符性分析

序号	审查意见要求	相符性分析	是否相符
1	（二）进一步加强《规划》与城市总体规划、土地利用总体规划的衔接，确保高新区用地布局符合上位规划。通过土地用途调整、搬迁等途径进一步优化高新区内空间布局，解决区内部分工业、居住混杂布局的问题，避免工业发展对居住环境的不利影响。	本项目与《江阴高新区工业园区详细规划及重点园区城市设计》中土地利用规划相符	相符
2	（三）根据国家和区域发展战略，加快推进区内产业优化和转型升级，逐步淘汰化工、印染等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业。解决好高新区现有环境问题，实施高新区集中供热加快推进福汇纺织、申澄集团、瀚宇博德等企业的“煤改气”工程。高新区化工企业应在现有规模基础上逐步缩减退出并加强环境风险防控和安全管理。	本项目不属于化工、印染项目，符合区域发展定位和环境保护要求。	相符
3	（四）加强太湖流域水环境保护，落实《江苏省生态红线区域保护规划》和《江苏省太湖水污染防治条例》要求，逐步清理不符合保护要求的企业。以白屈港、东横河、大河港、石牌港为重点，加大区域河流综合整治和环境保护的力度，禁止占用沿江生态岸线，尽快搬迁振华港机码头和中谷粮库码头，保障肖山饮用水水源保护区的水质安全。	本项目拟建地不占用生态保护红线及生态空间管控区，不占用沿江生态岸线	相符
4	（五）严格产业的环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平，积极推进产业的技术进步和园区循环化改造	本项目清洁生产水平可达到同行业国际先进水平	相符
5	（六）落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机化合物、化学需氧量、氨氮、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量和生态功能。	本项目落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少污染物排放，切实维护和改善区域环境质量和生态功能	相符

序号	审查意见要求	相符性分析	是否相符
6	(七) 组织制定高新区环境保护规划, 统筹考虑园区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系, 加强区内重要风险源的管控。加强监测体系和能力建设, 做好对排污口周边底泥、水环境, 涉重企业周边土壤重金属以及居住区周边大气环境的跟踪监测与管理。	高新区组织制定高新区环境保护规划, 统筹考虑园区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系; 加强监测体系和能力建设。	相符
7	(八) 加快环境基础设施一体化建设。在科学论证的基础上, 进一步优化排污口布局, 采取中水回用等有效措施减少废水排放、提高水资源利用率。加强固体废弃物的集中处理处置, 危险废物交由有资质的单位收集处置。	本项目采取中水回用等有效措施减少废水排放, 危险废物交由有资质的单位收集处置	相符

1.4.3 产业政策相符性

对照《产业结构调整指导目录》(2024 年本), 本项目产品、生产设备与生产工艺均不在限制类及淘汰类, 为允许类。

对照《市场准入负面清单(2022 年版)》, 本项目不属于禁止准入类。

对照《无锡市产业结构调整指导目录(2008 年本)》, 本项目不属于其中的禁止类及淘汰类, 为允许类。

对照《江阴市产业结构调整指导目录(2008 年本)》(澄政办发〔2008〕89 号), 本项目不属于其中的禁止类及淘汰类, 为允许类。

对照《无锡市制造业转型发展指导目录》(2012 年本)(锡政办发[2013]54 号), 本项目不属于其中的限制类及淘汰类, 为允许类。

对照《无锡市内资禁止投资项目目录(2015 年本)》, 本项目不在禁止投资项目之内。

对照《外商投资产业指导目录》(2017 年修订), 本项目不属于限制类和禁止类项目, 属于允许类。

对照《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2024 年版)》, 本项目不属于投资准入方面的特别管理措施类项目。

对照《限制用地项目目录(2012 年本)》、《禁止用地项目目录(2012 年本)》, 本项目不属于限制、禁止用地项目, 为允许类。

对照《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》，本项目不属于限制、禁止用地项目，为允许类。

对照《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行），本项目不属于禁止类。

本项目已由江阴高新技术产业开发区管理委员会出具备案证（备案号：澄高行审备【2022】99 号、澄高行审备【2024】82 号）。

综上，本项目的建设符合国家和地方的产业政策。

1.4.4 与环保政策相符性

（1）与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）相符性分析

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）第四十三条规定，“太湖流域一、二、三级保护区内禁止下列行为：（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、使用含磷洗涤剂；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、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）围湖造田；（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。”。

对照分析结果：本项目位于太湖流域三级保护区，无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后排入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理，不涉及太湖流域三级保护区禁止行为，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。

（2）与《太湖流域管理条例》相符性分析

根据《太湖流域管理条例》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：（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。

对照分析结果：本项目不属于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，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，符合《太湖流域管理条例》的规定。

（3）与《江苏省长江水污染防治条例》相符性分析

根据《江苏省长江水污染防治条例》第二十九条：城市新区以及新建的开发区、工业区、住宅区等应当建设污水管网并实行雨污分流；已建区域应当逐步改造污水管网或者建设截污管网，实行雨污分流。第三十四条：沿江地区化工以及化工原料制造行业和其他行业的排污单位应当严格执行国家和地方有关排放标准，不得向水体排放标准中禁止排放的有机毒物和有毒有害物质。

对照分析结果：本项目所在地属于沿江地区，厂区采取雨污分流制，无生产废水产生，仅产生生活污水，经化粪池预处理后排入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理，不向水体排放标准中禁止排放的有机毒物和有毒有害物质，符合《江苏省长江水污染防治条例》的规定。

（4）与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

《中华人民共和国长江保护法》第四十六条：长江流域省级人民政府制定本行政区域的总磷污染控制方案，并组织实施。对磷矿、磷肥生产集中的长江干支流，有关省级人民政府应当制定更加严格的总磷排放管控要求，有效控制总磷排放总量。第四十九条：禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。

对照分析结果：本项目无生产废水产生，仅产生生活污水，经化粪池与处理后排入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理。本项目一般固废外售综合利用，危险固废委托有资质单位处置，固废实现零排放，不存在在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物的情况。综上，本项目建设符合《中华人民共和国长江保护法》的要求。

(5) 与《江苏省大气污染防治条例》相符性分析

根据“第四章第二节工业大气污染防治中第三十五条企业应当使用资源利用率高、污染物排放量少的工艺、设备，采用最佳实用大气污染控制技术”，减少大气污染物的产生。“第四章第二节 工业大气污染防治中第三十八条产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用。”

对照分析结果：本项目焊接的下料工序产生的颗粒物经过滤芯除尘器处理后在车间无组织形式排放，大结构件的调漆、喷涂、烘干工序在密闭式可伸缩喷漆房内进行，产生的有机废气和漆雾经密闭负压收集后进入“三级过滤棉+活性炭吸附脱附+CO”处理后排放，本项目小结构件的调漆、喷涂、烘干工序在密闭式固定式喷漆房内进行，产生的有机废气和漆雾经密闭负压收集后进入“三级过滤棉+沸石转轮吸附脱附+CO”处理后排放。抛丸工序产生的颗粒物经密闭负压收集后进入布袋除尘器处理后排放。有效的降低了废气对大气环境的影响，确保废气达标排放，符合《江苏省大气污染防治条例》中的要求。

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

根据《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），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。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、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%。企业应提出针对 VOCs 的废气处理方案，明确处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，经审核备案后作为环境监察的依据。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、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，相关记录至少保存 3 年。

对照分析结果：本项目使用的底漆、面漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料

产品技术要求》（GB T38597-2020）表 2 中工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)底漆和面漆溶剂型涂料中 VOC 含量的要求。大结构件的调漆、喷涂、烘干工序在密闭式可伸缩喷漆房内进行，产生的有机废气和漆雾经密闭负压收集（收集效率为 95%）后进入“三级过滤棉+活性炭吸附脱附+CO”（VOCs 处理效率为 90%）处理后经过 25 米高排气筒排放，本项目小结构件的调漆、喷涂、烘干工序在密闭式固定式喷漆房内进行，产生的有机废气和漆雾经密闭负压收集（收集效率为 95%）后进入“三级过滤棉+沸石转轮吸附脱附+CO”（VOCs 处理效率为 90%）处理后经过 25 米高排气筒排放。符合 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%的要求。本项目催化燃烧装置废气处理设施按照设计要求更换活性炭、沸石、催化剂。综上，本项目的建设符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128 号）文的要求。

（7）与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）相符性分析

根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》有关规定，排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。相关产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。

对照分析结果：本项目使用的底漆、面漆均为低 VOCs 含量溶剂型涂料，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T38597-2020）表 2 中工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)底漆和面漆溶剂型涂料中 VOC 含量的要求。本项目涂装工序在密闭式喷漆房内进行，产生的有机废气通过微负压收集（收集效率 95%），经 CO 焚烧炉燃烧处理后通过不低于 25 米高的排气筒达标排放（VOCs 处理效率为 90%），符合 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%的要求。综上，本项目的建设符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符。

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

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 要求: ①VOCs 物料应该储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中; ②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; ③VOCs 物料卸(出、放)料过程应密闭, 泄漏废气应排至 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; ④企业需建立台账, 记录含 VOCs 原料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向等信息, 台账保存期不少于 3 年。

对照分析结果: 本项目溶剂型涂料、固化剂、稀释剂、乳化液等液态原料均储存于密闭的包装桶内, 包装桶均放置于室内仓库, 非取用状态时加盖、封口, 保持密闭。大结构件的调漆、喷涂、烘干工序在密闭式可伸缩喷漆房内进行, 产生的有机废气和漆雾经密闭负压收集(VOCs 收集效率为 95%) 后进入“三级过滤棉+活性炭吸附脱附+CO” (VOCs 处理效率为 90%) 处理后经过 25 米高排气筒排放, 本项目小结构件的调漆、喷涂、烘干工序在密闭式固定式喷漆房内进行, 产生的有机废气和漆雾经密闭负压收集(VOCs 收集效率为 95%) 后进入“三级过滤棉+沸石转轮吸附脱附+CO” (VOCs 处理效率为 90%) 处理后经过 25 米高排气筒排放。企业建立 VOCs 台账, 记录相应信息, 台账保存期限不少于 3 年。综上, 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相符。

(9) 与关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号) 相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》“三、控制思路与要求(二) 全面加强无组织排放控制。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”原则, 科学设计废气收集系统, 将无组织排放转变为有组织排放进行控制。(三) 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造, 应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力, 以及生产工况等, 合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺, 提高 VOCs 治理效率。”

对照分析结果: 本项目涂料、稀释剂、乳化液等液态原料均储存于密闭的包装桶内, 包装桶均放置于室内仓库, 非取用状态时加盖、封口, 保持密闭。本项目涂

装工序在密闭式喷漆房内进行，产生的有机废气通过微负压收集（收集效率 95%），经 CO 焚烧炉燃烧处理后通过不低于 25 米高的排气筒达标排放（处理效率为 90%）。综上，本项目与关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相符。

（10）与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）相符性分析

根据该文件中建设项目环评审批要点中“一、有下列情形之一的，不予批准：（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求”。

对照分析结果：本项目所在区域属于环境空气质量不达标区。目前针对环境空气质量现状，无锡市已按要求开展限期达标规划，根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025）》，无锡市环境空气质量在 2025 年实现全面达标，高新区已针对超标现象出具了大气整治方案，同时根据《无锡市大气环境质量限期达标规划》分析内容，通过采取污染防治等措施后，无锡市环境空气质量预计 2025 年可实现全面达标。

项目的大气污染物排放为颗粒物、VOCs、苯系物（二甲苯、乙苯），经预测分析可知，项目大气污染物对区域环境空气质量影响较小，符合大气功能区的要求。因此，本项目不属于不予批准的情形。

（11）与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021 年 11 月 2 日）相符性分析

根据《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》：着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。完善挥发性有机物产品标准体系，建立低挥发性有机物含量产品标识制度。完善挥发性有机物监测技术和排放量计算方法，在相关条件成熟后，研究适时将挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业

升级改造和区域环境综合整治。到 2025 年,挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10%以上,臭氧浓度增长趋势得到有效遏制,实现细颗粒物和臭氧协同控制。

对照分析结果: 本项目涂装工序在密闭式喷漆房内进行,产生的有机废气通过微负压收集(废气收集效率 95%),经 CO 焚烧炉燃烧处理后通过不低于 25 米高的排气筒达标排放(VOCs 处理效率为 90%)。大大降低了废气对大气环境的影响,确保废气达标排放,符合《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》中的要求。

(12)与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》锡环办(2021)

142 号相符性分析

《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》中要求:

(一)生产工艺、装备、原料、环境四替代:生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等,除有特殊要求外,必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)标准的产品。

(二)生产过程中水回用、物料回收:强化项目的节水设计,提高项目中水回用率,新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业平均水平,达到国内先进水平以上。强化生产过程中的物料回收利用,鼓励有条件的挥发性有机物排放企业(如印刷、包装类企业)通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用。

(三)治污设施提高标准、提高效率:涉挥发性有机物排放的项目,必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求,对挥发性有机物要有效收集、提高效率,鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线,确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。

对照分析结果: 本项目使用的底漆和面漆均为低 VOCs 含量溶剂型涂料,符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB T38597-2020)相关标准要求。本项目涂装工序在密闭式喷漆房内进行,产生的有机废气通过微负压收集(废气废气收集效率 95%),经 CO 焚烧炉燃烧处理后通过不低于 25 米高的排气筒达标排放(VOCs 处理效率为 90%),符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要

求（详见与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析）。

（13）与《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（澄委发[2022]14 号）相符性分析

根据《中共江阴市委江阴市人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》：聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。推动钢铁、石化等重点行业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造。2022 年 6 月底前，推进省控大气站点周边汽车维修行业喷涂进“绿岛”。2023 年底前，钢铁、燃煤机组实现超低排放。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。突出化学品仓储企业废气治理，实施船舶燃油质量管理，推进化学品船舶呼吸废气综合治理。到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。

对照分析结果：本项目涂装工序在密闭式喷漆房内进行，产生的有机废气通过微负压收集（废气收集效率 95%），经 CO 焚烧炉燃烧处理后通过不低于 25 米高的排气筒达标排放（VOCs 处理效率为 90%），大大降低了废气对大气环境的影响，确保废气达标排放，符合《中共江阴市委江阴市人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》中的要求。

（14）与《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）相符性分析

根据该文件中“活性炭吸附装置入户核查基本要求”中“一、设计风量，涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒”、“二、设备质量，无论是卧式活性炭罐还是箱式活性炭罐内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置

形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体体外”、“三、气体流速，吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s”、“五、活性炭质量，颗粒活性炭碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，比表面积 $\geq 850\text{m}^2/\text{g}$ ；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值 $\geq 650\text{mg/g}$ ，比表面积 $\geq 750\text{m}^2/\text{g}$ 。”

对照分析结果：本项目涉及活性炭吸附脱附装置的主要为油漆废气处理设施，采用箱式活性炭，内部结构设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角，活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用防腐处理，表面光洁无锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷，排放风机安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体体外。本项目采用颗粒状活性炭吸附系统，气体流速为 0.5m/s，活性炭床填充厚度为 50cm。本项目采用的颗粒活性炭碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，比表面积 $\geq 850\text{m}^2/\text{g}$ 。因此本项目与《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）相符。

（15）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

根据《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》：源头替代具体要求，“以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作”，“工业涂装企业。主要涉及调配、喷涂、喷漆、流平、晾干和烘干等产生 VOCs 生产工序的企业”……“工程机械整机制造和零部件加工企业。本项目主要涉及喷漆、烘干产生 VOCs 生产工序的企业，使用的溶剂型涂料符合表 1-3 中低 VOCs 含量限值要求。”

表1-8 VOCs物料含量限值

名称	VOCs含量	限值	限值来源
环氧富锌底漆（包括固化剂、稀释剂）	384g/L	420g/L	《低挥发性有机化合物涂料产品》（GB38597-2020）中表2中工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)底漆VOC含量限值

氟碳面漆（包括固化剂、稀释剂）	389.6g/L	420g/L	《低挥发性有机化合物涂料产品》（GB38597-2020）中表2中工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)面漆双组分VOC含量限值
-----------------	----------	--------	--

对照分析结果：本项目所使用的底漆、面漆，属于溶剂型涂料，对照《《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）》表 2 中工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)底漆和面漆溶剂型涂料中 VOC 含量的要求，符合文件要求。

表1-8溶剂型涂料中有害物质含量限值

名称	VOCs含量	限值要求	限值来源
环氧富锌底漆（包括固化剂、稀释剂）	384g/L	540g/L	《工业防护涂料中有害物质含量限量》（GB30981-2020）中表2中工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)底漆VOC含量限值
	未检出	苯含量（限溶剂型涂料、非水性辐射固化涂料）≤0.3%	《工业防护涂料中有害物质含量限量》（GB30981-2020）中表5其他有害物质含量的限量值要求
	10%	甲苯与二甲苯（含乙苯）总含量“（限溶剂型涂料、非水性辐射固化涂料）≤35%	
	未检出	卤代烃总含量“（限溶剂型涂料、非水性辐射固化涂料）%（限二氯甲烷、三氯甲烷、四氯化碳、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、1,2,3-三氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯）≤1%	
	未检出	多环芳烃总含量“（限溶剂型涂料、非水性辐射固化涂料）/(mg/kg)(限萘、蒽)≤500mg/kg	
	<1%	甲醇含量“（限无机类涂料）≤1%	
	1	乙二醇醚及醚酯总含量“（限水性涂料、溶剂型涂料、辐射固化涂料）%（限乙二醇甲醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯、乙二醇二甲醚、乙二醇二乙醚、二乙二醇二甲醚、三乙二醇二甲醚）≤1%	
氟碳面漆（包括固化剂）	389.6g/L	550g/L	
	成分表中无有苯成分	苯含量（限溶剂型涂料、非水性辐射固化涂料）≤0.3%	《工业防护涂料中有害物质

	成分表≤35%	甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量“（限溶剂型涂料、非水性辐射固化涂料）≤35%	质含量限量》 （GB30981-2020）中表5 其他有害物质含量的限量 值要求
	成分表中无以上成分	卤代烃总和含量“（限溶剂型涂料、非水性辐射固化涂料）%（限二氯甲烷、三氯甲烷、四氯化碳、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、1,2,3-三氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯）≤1%	
	成分表中无萘、蒽	多环芳烃总和含量“（限溶剂型涂料、非水性辐射固化涂料）/(mg/kg)(限萘、蒽)≤500mg/kg	
	无甲醇	甲醇含量“（限无机类涂料）≤1%	
	成分表中无乙二醇醚及醚酯类物质	乙二醇醚及醚酯总和含量“（限水性涂料、溶剂型涂料、辐射固化涂料）/(限乙二醇甲醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯、乙二醇二甲醚、乙二醇二乙醚、二乙二醇二甲醚、三乙二醇二甲醚)≤1%	

对照分析结果：本项目喷涂使用的环氧富锌底漆、氟碳面漆均为溶剂型涂料，均符合《工业防护涂料有害物质限量》（GB30981-2020）中低 VOCs 含量涂料要求。

(16) 与《无锡市重点行业企业 VOCs 治理指导性意见（试行）》相符性分析

(一) 源头替代鼓励实施清洁原料替代，在生产中使用不含 VOCs 或低 VOCs 含量的原料。使用含有 VOCs 的原料，其 VOCs 含量应当符合相应的标准限值要求。

对照分析结果：根据建设单位提供检测报告，生产过程中喷涂使用的环氧富锌底漆、氟碳面漆均为溶剂型涂料，均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《工业防护涂料有害物质限量》（GB30981-2020）中低 VOCs 含量涂料要求。

(二) 过程控制

鼓励在生产中采用密闭化、连续化、自动化的环保型装备和清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运过程中的 VOCs 排放。鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。

对照分析结果：本项目各类机油桶、包装桶等均暂存于危险仓库，危废暂存于危废仓库内部，在非取用状态时，各类机油桶、包装桶等均保持密闭；油漆调配、喷漆、烘干及喷枪清洗工序均在密闭空间中进行。

（三）末端治理

1、废气收集系统

对涉及 VOCs 排放的生产单元或设施进行密闭，对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，参照《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），合理确定排风量，以较小的风量达到控制效果。对于外部罩，在距排风罩开口面最远的 VOCs 无组织排放位置，按 GB/T16758 规定的方法测量吸入风速，应保证风速不低于 0.3m/s（有行业要求的按相关规定执行）。

2、VOCs 治理技术的选择

废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、湿度、压力以及生产工况等因素，结合设备投资与运行维护费用，综合分析后合理选择。鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧、等离子、光催化等多种治理技术联合应用的工艺路线，除确保 VOCs 排放浓度稳定达标外，还应根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》等相关要求执行。收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，处理效率不应低于 80%。

（四）日常环境管理要求

3、建立企业基本信息、产品工艺原料信息、特征污染物种类信息、产品生产及输出、废气处理等信息档案。应记录原辅材料类别、使用量、产品产量和废气处理设施运行状况、废溶剂、废吸附剂回收等信息。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换记录，相关记录至少保存 3 年。

4、加强对 VOCs 收集和治理设施的运行维护管理，确保 VOCs 稳定达标排放。VOCs 事故状态或设备维修等原因造成废气治理设施停止运行时，企业应立即采取紧急措施并及时停止生产。

对照分析结果：本项目有机废气采“三级干式过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处置”和“三级干式过滤棉+沸石转轮吸附脱附+催化燃烧装置处置”，并建立企业基本信息、原料、产品生产及输出、原辅材料等日常管理台账；加强

对 VOCs 收集和治理设施的维护，确保有机废气稳定达标排放，非正常工况时立刻停止运行。

二、重点行业 VOCs 治理技术（三）工业涂装行业 1、根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、辐射固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料。2、推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装效率较高的涂装工艺。鼓励采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。4、喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。

对照分析结果：根据企业提供的检测报告，本项目使用油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《工业防护涂料有害物质限量》（GB30981-2020）中相关要求，属于低 VOCs 含量的环保型溶剂型涂料。本项目采用人工喷涂，建议企业尽快采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂。本项目油漆调配、喷漆、烘干及喷枪清洗工序在喷涂房内进行，均为密闭空间，废气经收集后进入“三级干式棉过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”和“三级干式棉过滤+沸石转轮吸附脱附+催化燃烧装置”处理后达标排放，属于推荐的吸附浓缩+燃烧处理方式。

（17）与《省生态环境厅省住房城乡建设厅关于印发<江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案>的通知》（苏环办〔2023〕144 号）和《关于印发<江阴市工业废水与生活污水分质处理工作推进方案>的通知》（澄环发〔2023〕32 号）的相符性

根据该文件：现有纳管工业企业按照以下七项基本原则开展评估，评估结果分为“允许接入”、“整改后接入”、“限期退出”三种类型，作为分类整治管理的依据。

（1）可生化优先原则：以下制造业工业企业，生产废水可生化性较好，有利于城镇污水处理厂提高处理效能，与城镇污水处理厂约定纳管标准限值、签订书面合同、变更排污及排水许可证内容、完成备案手续后可优先接入城镇污水处理

厂：①发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商）；②淀粉、酵母、柠檬酸工业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商）；③肉类加工工业（依据行业标准，BOD 浓度可放宽至 600mg/L，COD_{Cr} 浓度可放宽至 1000mg/L）。

（2）纳管浓度达标原则：工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂，

（3）总量达标双控原则：接入城镇污水处理厂处理的工业企业，其排放的废水和污染物总量不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值，同时，城镇污水处理厂排放的某一项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。

（4）工业废水限量纳管原则：工业废水总量超过 1 万吨/日的省级以上工业园区，或者工业废水纳管量占比超过 40%的城镇污水处理厂所在区域，原则上应配套专业的工业废水处理厂。

（5）污水处理厂稳定运行原则：纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放，污水处理厂出现受纳管工业废水冲击负荷影响导致排水超标或者进水可生化污染物浓度过低时，应强化纳管企业的退出管控力度。

（6）环境质量达标原则：区域内国省考断面、水源地等敏感水域不得出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标情况，否则应强化对上游汇水区域范围内排放上述特征污染物纳管企业的退出管控力度。

（7）污水处理厂出水负责原则：城镇污水处理厂及其运营单位，对城镇污水集中处理设施的出水水质负责，应积极参与纳管企业水质水量对污水处理设施正常运行影响的评估工作，认为其生产废水含有污染物不能被污水处理设施有效处理或者可能影响污水处理设施出水稳定达标的，应及时报城镇排水主管部门和生态环境部门。

对照分析结果：本项目为新建项目，不属于冶金、化工、印染、原料药制造、发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖、淀粉、酵母、柠檬酸行业，不属于肉类、淀粉、酵母、柠檬酸工业等加工工业企业。本项目不排放含重金属、难生化降解

废水、高盐废水；厂内已实行雨污分流，本项目不排放生产废水，企业生活废水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准，接管光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理可行，不会对光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂出水稳定造成冲击影响。与《省生态环境厅省住房城乡建设厅关于印发<江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案>的通知》(苏环办[2023] 144 号)和《关于印发<江阴市工业废水与生活污水分质处理工作推进方案>的通知》(澄环发〔2023〕32 号)的通知相符。

(18) 与关于印发《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》的通知相符性

第二条江苏省重点行业工业企业雨水收集和排放环境管理适用本办法。本办法所称重点行业工业企业，是指化工、电镀、原料药制造、冶炼、印染行业(或含相关工序)的工业企业，以下简称“工业企业”。

第三条工业企业应结合环境风险评估，制定雨水管理制度，规范雨水排放行为，绘制管网分布图，标明雨水管网、附属设施(收集池、检查井、提升泵等)，以及排放口位置和水流流向，并标明厂区污染区域。本办法所称污染区域，是指企业日常生产，物料和产品装卸、存储及主要转运通道，污染治理等过程中易产生污染物遗撒或径流污染的区域。

第四条工业企业应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。

第五条工业企业污染区域的初期雨水收集管网及附属设施宜采用明沟或暗涵(盖板镂空)收集输送，并根据污染状况做好防、防腐措施设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。

第六条工业企业雨水收集管道及附属设施内原则上不得敷设存在环境风险的管线。

对照分析结果:本项目从事智能检测设备制造，行业类别为其他通用零部件制造(C3489)，不属于重点行业工业企业。本项目厂区采取雨污分流制，依托现有雨水

收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，详见厂区雨污管网分布图，雨水管网设计建设符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求，且雨水收集管道及附属设施内原则上不得敷设存在环境风险的管线。与关于印发《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》的通知相符。

1.5 关注的主要环境问题

本次评价主要关注的环境问题是建设项目投入营运后主要污染物的产生、控制和环境风险。本项目关注的主要环境问题：

- 1、项目与国家及地方产业政策及规划的相符性；
- 2、项目生产过程中产生的废气对周边环境的影响，废气处理工艺的有效性及其可行性；
- 3、确保本项目废气处理系统的可靠性，长期稳定达标排放的可行性，并确保本项目卫生防护距离内不新建医院、学校、居民点等敏感目标。
- 4、确保各类固体废物零排放，不会对周围环境产生二次污染。

1.6 环境影响报告主要结论

本项目的建设符合国家及地方有关产业政策，符合城市总体规划，选址合理；本项目所采取的污染防治技术经济可行，能保证各种污染物达标排放，所在地的现有环境功能不下降；在建设单位做好各项风险防范及应急措施的前提下本项目的风险在可接受范围内，但考虑到事故的发生会对周边人群和环境造成一定影响，因此项目建成投产后须加强管理，严格落实各项风险防范措施，杜绝各类事故的发生。一旦发生风险事故，应及时启动风险应急预案；项目建设得到了公众的理解和支持。

综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，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、规章及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，自 2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修正；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日实施；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修正；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日实施；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，自 2019 年 1 月 1 日起施行；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日起施行；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月修订；
- (10) 《中华人民共和国长江保护法》（中华人民共和国主席令第六十五号）；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日施行；
- (12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (13) 《国家危险废物名录》（2025 年版）
- (14) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》环发[2012]77 号，2012 年 7 月 3 日；
- (15) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98 号，2012 年 8 月 7 日；
- (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），2013 年 9 月 10 日；
- (17) 国务院关于印发《水污染防治行动计划》的通知（国发〔2015〕17 号），2015 年 4 月 2 日；
- (18) 国务院关于印发《土壤污染防治行动计划》的通知（国发〔2016〕31 号），2016 年 5 月 28 日；

- (19) 《太湖流域管理条例》，第 604 号国务院令，自 2011 年 11 月 1 日起施行；
- (20) 《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）；
- (21) 《危险化学品安全管理条例》（2013 年第二次修订）；
- (22) 《国家危险废物名录》（2025 年版）；
- (23) 国家环保总局、国家经济贸易委员会、科学技术部关于发布《危险废物污染防治技术政策》的通知，环发[2001]199 号；
- (24) 《危险废物转移联单管理办法》，国家环保总局[1999]5 号令；
- (25) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（中华人民共和国环境保护部公告 2013 年第 31 号）；
- (26) 《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，2017.10.1 起执行）；
- (27) 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）。
- (28) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），2019 年 7 月 1 日实施；
- (29) 《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，2021 年 8 月 5 日；

2.1.2 产业政策与行业管理规定

- (1) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》；
- (2) 《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号，2022 年 3 月 12 日）；
- (3) 《无锡市产业结构调整指导目录（2008 年本）》；
- (4) 《江阴市产业结构调整指导目录（2008 年本）》（澄政办发〔2008〕89 号）
- (5) 《无锡市制造业转型发展指导目录（2012 年本）》（无锡市经信委，2013 年 2 月）；
- (6) 《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》。
- (7) 《外商投资产业指导目录》（2017 年修订）。

2.1.3 地方法规、规章及规范性文件

- (1) 《江苏省地表水环境功能区划（2021-2030）》；
- (2) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年 5 月 1 日起实施；
- (3) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018 年 5 月 1 日起实施；
- (4) 《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 23 日起实施；
- (5) 《关于印发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)，2014 年 1 月 9 日；
- (6) 《江苏省长江水污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修正；
- (7) 《江苏省太湖水污染防治条例》，自 2021 年 9 月 29 日起施行；
- (8) 《关于贯彻太湖水污染防治条例强化建设项目环境管理的通知》（苏环管[2008]148 号）；
- (9) 《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），2012 年 12 月 28 日；
- (10) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号）；
- (11) 《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）；
- (12) 《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）（苏政发[2020]1 号）；
- (13) 《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（江苏省人民政府，苏政发〔2018〕74 号）；
- (14) 《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128 号文）
- (15) 《关于切实加强危险废物监管工作的意见》（苏环规[2012]2 号），江苏省环境保护厅，2012 年 8 月 24 日；
- (16) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》苏环办[2014]148 号；
- (17) 《无锡市环境噪声防治管理办法》（2007 年 1 月 1 日）；
- (18) 《无锡市水环境保护条例（2008 年修订）》，2008 年 8 月 29 日无锡市第十四届人民代表大会常务委员会第五次会议修订 2008 年 9 月 28 日江苏省第十一届人

民代表大会常务委员会第五次会议批准，自 2008 年 12 月 1 日起施行；

(19)《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（澄委发〔2022〕14 号）；

(20)《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）；

(21)《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）；

(22)《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）；

(23)《无锡市重点行业企业 VOCs 治理指导性意见（试行）》；

(24)《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》（锡环办〔2021〕142 号）；

(25)省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）；

(26)关于印发《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的通知（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）（2023 年 5 月 15 日）；

(27)《省生态环境厅省住房城乡建设厅关于印发<江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案>的通知》（苏环办〔2023〕144 号）；

(28)《关于印发<江阴市工业废水与生活污水分质处理工作推进方案>的通知》（澄环发〔2023〕32 号）；

(29)《江苏省生态环境保护条例》（2024 年 3 月 27 日）；

2.1.4 相关导则及技术规范

(1)《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ 2.1-2016）；

(2)《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）；

(3)《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

(4)《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）；

(5)《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）；

(6)《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022）；

- (7) 《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (9) 《危险废物处置工程技术导则》（HJ 2042-2014）；
- (10) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；
- (11) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环境保护部，2017 年 10 月 1 日施行。
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范-铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南-涂装》（HJ1086-2020）；
- (14) 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）；
- (15) 《工业防护涂料中有害物质限值》（GB30981-2020）；
- (16) 《涂装行业清洁生产评价指标体系》（2016 年）；
- (17) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）。

2.1.5 有关技术文件

- (1) 委托书及技术咨询合同书；
- (2) 立项文件；
- (3) 也美科技（江阴）有限公司提供的技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

本项目属于利用已建厂房进行建设，本项目对周边环境产生的影响主要在营运期。根据工程污染初步分析，结合项目区域的自然和社会环境特征，对相关区域环境产生的影响进行识别和分析。本项目涉及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

影响受体 影响因素	污染影响					生态影响		
	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	主要生态保护区
施工期	本项目利用现有场地建设，主要为设备的安装调试，故施工期对环境影响不大							

运行期	废水排放		-1LRD				-1LRI	-1LRI	-1LRI
	废气排放	-1LRD					-1LRI		-1LRI
	噪声排放					-1LRD			
	固体废物			-1SRD	-1SRD		-1LRD		
	事故风险	-1SRD	-1SRD	-1SRD	-1SRD				

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”、“IR”表示可逆、不可逆影响。

2.2.2 评价因子筛选

根据建设项目的特点和所在地的环境状况，确定的评价因子列于表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子表

要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、二甲苯	颗粒物、VOCs、非甲烷总烃、二甲苯、苯系物、乙苯	颗粒物、VOCs	苯系物、二甲苯、乙苯
地表水	pH、COD、NH ₃ -N、TP、TN	化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物	化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	悬浮物
声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/	/
固体废物	固废的发生量、综合利用及处置状况		/	/
地下水	水位；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、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌数、细菌总数、石油类	COD、氨氮	/	/
土壤	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、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	二甲苯、乙苯、石油烃	/	/

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、石油烃。			
---	--	--	--

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 环境质量标准

(1) 大气

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中规定标准、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 标准，各环境空气污染物浓度限值见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境空气污染物浓度限值

污染物	取值时间	浓度限值	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 μg/m ³	
	1 小时平均	500 μg/m ³	
NO ₂	年平均	40 μg/m ³	
	24 小时平均	80 μg/m ³	
	1 小时平均	200 μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70 μg/m ³	
	24 小时平均	150 μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35 μg/m ³	
	24 小时平均	75 μg/m ³	
CO	24 小时平均	4 mg/m ³	
	1 小时平均	10 mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160 μg/m ³	
	1 小时平均	200 μg/m ³	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000 μg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
二甲苯	1 小时平均	200 μg/m ³	《环境影响评价技术导则-大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D

(2) 地表水

根据《江苏省地表水环境功能区划（2021-2030）》，白屈港执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，具体见表 2.2-4。

表 2.2-4 地表水环境质量评价标准限值（单位：mg/L）

项目	标准限值（mg/L）	标准
	III 类	
pH 值（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 表 1
COD _≤	20	
氨氮 _≤	1.0	
总磷 _≤	0.2	
总氮 _≤	1.0	

(3) 噪声

根据《江阴市声环境功能区划分调整方案》（澄政办发[2020]71 号），本项目所在地为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，具体标准限值见表 2.2-5。

表 2.2-5 环境噪声限值（单位：dB(A)）

声环境功能类别	昼间（6:00-22:00）	夜间（22:00-6:00）
3 类	65	55

(4) 地下水

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)，具体标准值见表 2.2-6。

表 2.2-6 地下水质量分类指标

项目 \ 类别	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
感官性状及一般化学指标					
pH	6.5-8.5			5.5-6.5 或 8.5-9	<5.5 或>9
总硬度（以碳酸钙计）/ (mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体/(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
硫酸盐/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
铁/(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰/(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
挥发性酚类（以苯酚计）/ (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）/(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
氨氮（以 N 计）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
钠/(mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
微生物指标					
总大肠菌群（MPN ^b /100mL 或 CFU/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100

菌落总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
毒理学指标					
亚硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
硝酸盐 (以 N 计) / (mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
氰化物 (mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
氟化物/ (mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
汞/ (mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷/ (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
镉/ (mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铬 (六价) / (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
铅/ (mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1

(5) 土壤环境质量标准

本项目所在区域土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1、表 2 筛选值中“第二类用地”标准。具体标准值见表 2.2-7。

表 2.2-7 土壤环境质量标准值（单位：mg/kg）

重金属和无机物								
污染物项目	砷	镉	铜	铅	汞	镍	铬（六价）	
筛选值：第二类用地	60	65	18000	800	38	900	5.7	
挥发性有机物								
污染物项目	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
筛选值：第二类用地	2.8	0.9	37	9	5	66	596	54
污染物项目	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
筛选值：第二类用地	616	5	10	6.8	53	840	2.8	2.8
污染物项目	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
筛选值：第二类用地	0.5	0.43	4	270	560	20	28	1290
污染物项目	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯					
筛选值：第二类用地	1200	570	640					
半挥发性有机物								
污染物项目	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
筛选值：二类用地	76	260	2256	15	1.5	15	151	1293

污染物项目	二苯并 (ah)蒽	茚并 (1,2,3-cd) 芘	萘					
筛选值: 二类用地	1.5	15	70					
石油烃类								
污染物项目	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)							
筛选值: 二类用地	4500							

2.2.3.2 污染物排放标准

(1) 废气

本项目废气主要为下料废气（以颗粒物计）、机加工废气（以非甲烷总烃计）、抛丸废气（以颗粒物计）、焊接废气（以颗粒物计）、涂装工序产生的漆雾（以颗粒物计）和有机废气 VOCs 包括非甲烷总烃、苯系物。下料、抛丸、焊接产生的颗粒物排放执行江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 和表 3 标准；调漆、喷涂、烘干产生的颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）、苯系物有组织排放执行江苏省地标《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）中表 1 标准，调漆、喷涂、烘干产生的二甲苯有组织排放执行江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准，颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）、二甲苯无组织排放执行江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准，具体见表 2.2-8。

表 2.2-8 废气排放标准

污染物	污染物排放浓度限值				标准来源	对应排气筒编号
	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 高度 (m)	最高允许 排放速率 (kg/h)	无组织排放监 控浓度限值 (mg/m ³)		
颗粒物	20	25	1	0.5	DB32/4041-2021	DA001
漆雾 (颗粒物)	10	25	0.6	0.5	DB32/4147-2021、	DA002、 DA003
非甲烷总烃	50	25	1.8	4	DB32/4041-2021	
苯系物	20	25	0.8	0.4		
二甲苯	10	25	0.72	0.2	DB32/4041-2021	

备注：本项目有机废气处理设施中催化燃烧装置加热方式采用电加热，运行时无需鼓风，无需以实测浓度折算为基准含氧量 3% 的大气污染物基准排放浓度。

厂区内非甲烷总烃排放执行江苏省地方标准《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）表 3 标准，具体见表 2.2-9。

表 2.2-9 非甲烷总烃无组织排放标准

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
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	DB32/4147-2021
	20	监控点处任意一次浓度值		

(2) 废水

本项目生活污水化粪池预处理后接入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理，pH、COD、悬浮物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总氮、TP 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1 标准，具体见表 2.2-10。

表 2.2-10 污水接管标准（单位：mg/L，pH 除外）

序号	项目	标准值 (mg/L)	标准来源
1	pH	6-9 (无量纲)	GB8978-1996 表 4 三级标准
2	CODcr	500	
3	SS	400	
4	氨氮	45	GB/T 31962-2015 中表 1 标准
5	TP	8	
6	TN	70	

污水处理厂处理尾水执行《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》（DB32/1072-2018）表 2 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准，具体指标见表 2.2-11。

表 2.2-11 污水处理厂尾水排放浓度限值（单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	项目	提标后标准值	标准来源
1	pH 值	6~9	DB32/1072-2018 表 2 标准及 DB32/4440-2022 表 1 中标准
2	化学需氧量	50	
3	悬浮物	10	
4	氨氮	4 (6) *	
5	总磷	0.5	
6	总氮	12 (15)	

注：*每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

(3) 噪声

本项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标

准，具体标准限值表 2.2-12。

表 2.2-12 工业企业厂界环境噪声排放限值（单位：dB(A)）

声环境功能类别	昼间（6:00-22:00）	夜间（22:00-6:00）
3 类	65	55

(4) 固废

一般固废贮存及处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求；危险废物储存按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关规定执行；生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120 号)等相关规定。

2.3 评价工作等级的划分

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 大气环境影响评价等级

本项目大气预测因子主要为 VOCs (以非甲烷总烃计)、二甲苯、颗粒物 (PM₁₀)。根据《大气导则》中推荐的估算模式 AERScreen 进行计算，结果见表 2.3-1 及表 2.3-2。

表 2.3-1 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源、面源

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m ³)	Cmax(μg/m ³)	Pmax(%)	D10%(m)
DA001	PM10	450.0	0.5393	0.1198	/
DA002	PM10	450.0	0.0930	0.0207	/
	NMHC	2000.0	1.3037	0.0652	/
	二甲苯	200.0	0.2673	0.1336	/
DA003	PM10	450.0	0.3742	0.0832	/
	NMHC	2000.0	5.2130	0.2606	/
	二甲苯	200.0	1.0668	0.5334	/
矩形面源	PM10	450.0	14.7310	3.2736	/
矩形面源	NMHC	2000.0	11.6113	0.5806	/
矩形面源	二甲苯	200.0	2.2888	1.1444	/

由表 2.3-1 可知，本项目 Pmax 最大值出现为矩形面源排放的 PM₁₀Pmax 值为 3.2736%，Cmax 为 14.731μg/m³，本项目不属于“对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目”。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)判定，本项目大气环境影响评价等级划定为二级，判据表见表 2.3-2。

表 2.3-2 大气评价工作等级判别表

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

2.3.1.2 地表水环境影响评价等级

本项目无生产废水产生；生活污水经化粪池预处理后接入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目废水排放到光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂处理，属于间接排放建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目评价等级为三级 B。

2.3.1.3 地下水评价等级

(1) 建设项目类别

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目行业类别为“K 机械、电子 71、通用、专用设备制造及维修”，有喷漆工艺编制报告书的地下水环境影响评价项目类别属于 III 类，根据地下水环境敏感程度分级判定不涉及地下水环境敏感区。

表 2.3-3 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征	拟建项目属性
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源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。	区域无集中式饮用水水源地，无特殊地下水资源，项目所在地地下水敏感程度为不敏感
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它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。	

根据导则的评价工作等级分级见表 2.3-5，确定建设项目的地下水评价等级为三级。

表 2.3-4 工作等级划分表

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

2.3.1.4 噪声评价等级

本项目拟建地为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区，项目建成后厂界外环境噪声变化不明显，且受影响的人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则—声环境》HJ2.4-2021 的规定，确定本项目声环境影响评价等级为三级。

2.3.1.5 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险评价等级判定如下：

危险物质数量与临界量比值（Q）。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q，当存在多种危险物质时，按以下公式计算物质总量与其临界量比值，

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

式中：q₁, q₂..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂..., 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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表 2.3-5 建设项目危险物质临界量

危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _n (t)	临界量 Q _n (t)	该种危险物质 Q 值
润滑油	/	0.36	2500	0.000144
液压油	/	0.36	2500	0.000144
乳化液	/	0.44	2500	0.000176
丙烷	74-98-6	0.0656	10	0.00656
乙炔	74-86-2	0.0272	10	0.00272
环氧富锌底漆	/	1.5	10	0.15
底漆固化剂	/	0.5	10	0.05
氟碳面漆	/	2	10	0.2
面漆固化剂	/	0.25	10	0.025

0941 稀释剂	/	0.05	10	0.005
废乳化液	/	0.55	50	0.011
沾染乳化液金属碎屑	/	0.82		0.0164
废抹布手套	/	0.0125		0.00025
废漆渣	/	2.283		0.04566
废空桶	/	0.4342		0.008684
废液压油	/	0.05		2500
废润滑油	/	0.1	2500	0.00004
废活性炭	/	1.98	50	0.0132
废沸石	/	1		0.02
变质油漆	/	0.075		0.0015
喷枪清洗废渣	/	0.001		0.00002
废催化剂	/	0.32		0.032
废过滤棉	/	2.206		0.04412
项目 Q 值Σ				0.637

注：①危废的临界值参照《浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）》的通知（浙环办函【2015】54号）。

②其余的危险物质临界值参考《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 表 B.1，建设项目涉及的风险物质主要为：危废、丙烷、乙炔、润滑油、液压油、环氧富锌底漆、面漆、固化剂、稀释剂、乳化液，根据表 2.3-5，本项目 $Q < 1$ ，因此判定该项目环境风险潜势为 I。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）判定，环境风险评价的工作等级为“简单分析”，具体见表 2.3-6。

表 2.3-6 环境风险评价工作级别判定

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。				
^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。				

2.3.1.6 土壤评价等级

(1) 建设项目类别

本项目为污染影响型，占地规模为 14000m²，从事智能检测设备的生产，对照《环境影响评价技术导则-土壤环境》（试行）（HJ 964-2018）中附录 A.1，属于“制造业”中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）的”，因此项目类别为 I 类。

土壤污染影响敏感程度见表 2.3-8，项目建设地位于工业集中区内，土壤污染途径主要为大气沉降，经预测，有组织排放、无组织排放的非甲烷总烃、二甲苯、乙苯的大气污染物最大落地浓度对应的距离为 260m，该范围内不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区等敏感目标，故判定项目所在地周边土壤环境敏感程度为不敏感。

表 2.3-7 污染影响型敏感程度分级表

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

污染型建设项目占地规模分为大型(≥50hm²)、中型(5~50hm²)、小型(≤5hm²)，占地主要为永久占地。本项目占地 1.4hm²，属于小型规模。

根据导则，污染影响型评价工作等级分级见表 2.3-9，本项目属于 I 类项目，占地规模为小型，土壤环境不敏感，对照等级划分表，本项目土壤环境影响评价等级为二级。

表 2.3-8 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.3.1.7 生态评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)中“6 评价等级和评价范围确定”中“6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界(或永久用地)范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”。

本项目属于污染影响类建设项目，位于工业集中区内，项目符合江阴市高新区工业集中区要求，不涉及生态敏感区。根据《环境影响评价技术导则-生态影响》

(HJ19-2022)，本项目可不确定生态评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.3.2 工作重点

根据本项目的环境影响特征和项目所处区域的环境现状情况，结合当前环保管理的有关要求，确定本次评价重点如下：

①突出工程分析，搞清生产过程中各类污染物的排放点、排放规律及排放量，为影响评价打好基础，为搞好污染防治提供依据。同时还要搞好工程各类污染物排放量的计算，科学合理地确定污染物排放总量。在工程分析的基础上，重点预测评价该工程对环境空气的影响，保证预测结果的可靠性。

②从经济、技术、环境三个方面，对项目的污染防治措施进行评价，在此基础上，提出进一步的对策建议。

③结合本工程污染防治措施、周围环境特点、环境影响预测结论，认真分析本项目选择厂址的环境可行性。

④依据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对建设项目危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程进行分析评价。

⑤依据《建设项目环境风险评价技术导则》对建设项目进行环境风险评价，分析潜在事故的类型和概率。重点分析对周围环境的影响程度和范围，并提出合理的预防和应急措施。

2.4 评价范围和环境敏感区

2.4.1 评价范围

根据建设项目污染物排放特点和当地的气象条件、水文条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围，具体结果列于表 2.4-1。

表 2.4-1 评价范围表

评价类别	评价范围
大气环境	以厂址为中心，边长 5km 的矩形
地表水环境	光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂排污口上游 500 米至排污口下游 1000 米
声环境	项目厂界外 200m
风险评价	/

评价类别	评价范围
地下水	以建设项目厂址为中心，6km ² 范围内区域
土壤	占地范围内全部，占地范围外 0.2km 范围内
总量控制	区域内平衡

2.4.2 环境敏感目标

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响评价范围为以项目地为中心，边长 5km 的矩形，评价范围内的环境保护目标见表 2.4-2 及附图 2.4-1。

表 2.4-2 大气环境要素环境敏感目标

名称	坐标 ^o		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
石牌三村	120.344204054	31.9452458265	居民	人群	二	SW	513
石牌二村	120.3458590044	31.9425133421	居民	人群	二	SW	983
石牌一村	120.3429189149	31.9412967092	居民	人群	二	SW	714
石牌四村	120.3410189890	31.9441465833	居民	人群	二	SW	713
长山中心幼儿园	120.3435722073	31.9532152627	学校	人群	二	SW	1055
江阅府	120.3406174393	31.9422365011	居民	人群	二	SW	1132
丽锦公寓	120.3370836658	31.9439042531	居民	人群	二	SW	1118
兴澄特钢行政楼	120.3355398464	31.9445037453	居民	人群	二	SW	1143
兴澄广场	120.3348027199	31.9437564167	居民	人群	二	SW	1230
中信特钢科技大楼	120.3334088979	31.9427589851	居民	人群	二	SW	1385
蟠龙华都	120.3472954591	31.9359257464	居民	人群	二	SW	1491
滨江壹号	120.3383540740	31.9355919495	居民	人群	二	SW	1789
江南御园	120.3435350973	31.9361989083	居民	人群	二	SW	1595
江阴星河湾	120.3517427236	31.9345951324	居民	人群	二	SW	2009
渡江一村	120.3368559263	31.9420740191	居民	人群	二	SW	1104
渡江二村	120.3343363437	31.9412915148	居民	人群	二	SW	1422
渡江三村	120.3349323243	31.9375712474	居民	人群	二	SW	1752
渡江四村	120.3382898532	31.9383110625	居民	人群	二	SW	1492
长山镇中心小学	120.3357164305	31.9386404784	学校	人群	二	SW	1655
长山中学	120.3366172278	31.9372211025	学校	人群	二	SW	1720
上海花园	120.3383189400	31.9341446799	居民区	人群健康	二类	SW	1844

表 2.4-3 水环境保护目标表

保护对象	保护内容	相对厂界/m			相对排放口/m			与本项目的水利联系	
		距离	坐标		高差	距离	坐标		
			X	Y			X		Y
白屈港	水质	1974	-1940	0	—	3036	-2820	-1450	间接纳污水体

表 2.4-4 声环境保护目标

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	/	/	/	/	/	/	/	/

注：以厂界西南角地面为坐标原点。

表 2.4-5 土壤、地下水环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	相对方位及距离/m	规模	环境功能区及保护级别
土壤	/	/	/	《土壤环境质量 建设用地土壤环境风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
地下水	评价范围内无集中式饮用水井			

表 2.4-6 生态环境保护目标

环境保护目标	距建设项目厂界		区域面积 km ²	范围
	方位	最近距离 km		
长江肖山饮用水水源保护区	NW	2.3	4.01	一级保护区：取水口上游 500 米至下游 500 米、向对岸 500 米至本岸背水坡堤脚外 100 米范围内的水域和陆域。二级保护区：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米范围内的水域和陆域。准保护区：二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域和陆域
江阴市低山生态公益林	NE	0.26	23.32	江阴境内除划归风景名胜区与森林公园以外的大小山体为生态公益林保护区，主要包括长山、香山、花山、绮山、蟠龙山、砂山、毗山、白石山、秦望山、乌龟山山体等，以及各山体周边生态敏感区
江阴要塞省级森林公园	W	5.01	2.73	江阴要塞省级森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）
定山风景名胜区	SW	4.91	9.01	位于江阴市东郊周庄、云亭、城东三镇镇域内。东起稷山，西至定山，东西长约 6300 米，南北宽约 4600 米，包括定山、土地山、稷山、寿山，除城市建设用地外的部分

2.5 相关规划与环境功能区划

2.5.1 环境功能区划

项目所在地周围环境空气质量功能类别为二类区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《江苏省地表水（功能）区划（2021-2030）》，纳污水体白屈港为 III 类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

根据城东街道声环境功能区划，项目所在地及周边其他区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

本项目所在区域水、气、声环境功能类别划分见表 2.5-1。

表 2.5-1 建设项目所在地环境功能区划

环境要素	功能类别	执行标准
大气环境	二类区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
地表水环境	白屈港	III 类
		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
声环境	3 类区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准

2.5.2 园区规划

2.5.2.1 规划要点

规划范围：江阴高新技术产业开发区辖区，约 53 平方公里（含长江），其中用地面积 50.63 平方公里。

规划期限：近期：至 2015 年；中远期：至 2030 年。

产业定位：先进制造业的四大发展方向和重点：金属新材料及制品、融合通信装备及材料、高端智能装备、现代中药及生物新药；现代服务业的五大发展方向及重点为：总部经济、文化创意、软件和服务外包、现代物流、城市经济。

规划布局：整个区域按照城市建设、经济发展和社会事业的协调配套规划成为“一带双心四板块”的空间结构。一带：沿“长江路-龙泉路”城市功能发展带；双心：城市主中心及分区中心，其中城市主中心包括白屈港以西发展总部经济、科技研发、文化创意等现代服务业，融入江阴的城市主中心；分区中心在蟠龙山东南，结合山观社区，以居住、商业、文化、体育、医疗等生活服务功能为主；四板块为四个产

业板块，分别以金属新材料、电子信息、生物医药、精密机械产业为主，并辅以创新企业园等研发功能。

本项目位于江阴市安全路 23 号，位于江阴高新技术产业开发区工业园区规划布局范围内。本项目产品为智能检测设备，行业类别为 C3489 其他通用零部件制造，属于江阴高新技术产业开发区主导产业中的高端智能装备，符合高新区产业定位。

2.5.2.2 公用工程和基础配套设施建设

园区配套的公用工程及基础设施建设情况如下：

（1）供水设施建设运行情况

①规划供水方案

规划高新区以长江作为常规水源，常规供水系统以传统自来水供水系统为主体，规划肖山水厂保持 60 万 m³/d 规模，用地规模控制在 30ha 左右。建设创新大道、澄张路等供水主干管道，完善区内主干管网与给水支管。

②供水设施建设运行情况

高新区现状主要由江阴市区域供水工程向区内供水，主要供应水厂为区内的肖山水厂，供水规模 60 万 m³/d，也是全市最重要的区域水厂，水源为长江。区内主干供水管网已初步形成，蟠龙山路-延陵路、砂山路、萧山路等铺有区域主干供水管道，管径 DN1000~DN2000mm。

（2）排水系统建设运行情况

①规划排水方案

目前高新区企业已实现全面接管。滨江污水处理厂现状处理能力 10 万 t/d，目前实际负荷约 8.5 万 t/d；江阴市滨江第二污水处理厂已建成运行污水处理规模为 4 万 t/d；清泉水处理公司设计处理能力 5 万 t/d，目前已建成实际处理能力 2.5 万 t/d，接纳生活污水及生产废水约 1.5 万 t/d；光大中水利用（江阴）有限公司设计处理能力 2 万 t/d。

根据高新区现状废水排放量和预测，综合考虑当地水环境承载能力，高新区 3 个污水处理厂处理规模达到 14 万 t/d，即可满足区内和周边地区的污水处理需求，高新区产生的工业废水和生活污水能够得到集中处理，因此建议清泉水处理公司远期仍维持 5 万 t/d 规模，随着今后发展，建议高新区先行开展东横河水环境综合整治，

新建工业集中式污水处理厂，规模为 3 万 m^3/d ，同时高新区应严格设置高耗水企业准入门槛，不宜再引进污水排放量大的企业，同时加快再生水利用工程的建设。

②污水处理设施建设情况

高新区现状已建 3 座污水处理厂，光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂（原批复中的江阴清源水处理有限公司滨江污水处理厂）、江阴市滨江第二污水处理厂、江阴清泉水处理有限公司（原申利污水处理厂），现状处理规模分别为 10 万 m^3/d 、2.5 万 m^3/d 和 4 万 m^3/d 。另有光大中水利用（江阴）有限公司，处理规模 1 万 m^3/d 。

（3）雨水排水建设情况

高新区采取雨污分流制。雨水采用就近排放原则，排入大河港、石牌港、东横河、白屈港。24m 以上的道路雨水干管线在路边两侧布置，其他道路雨水管线在路中央布置。

（4）供热设施建设运行情况

①规划供热方案

江阴高新区规划供热热源包括滨江热电厂、福汇热电厂和兴澄热电厂，由江阴滨江热电厂、福汇热电厂和兴澄热电厂联合供热，出厂压力 1MPa，蒸汽温度 300°C，服务范围为全开发区，最大供热半径 5km。

江阴高新区近期仍以滨江热电厂、兴澄热电厂和福汇热电厂三家热电厂为供热热源。远期根据江阴市供热规划和城市总体规划的目标，全市域将逐步取缔小机组热源点，形成以江阴苏龙发电有限公司、江阴热电有限公司、江苏利港电力有限公司三大热源厂为全市集中供热的格局，高新区主要由江阴热电有限公司和江阴苏龙发电有限公司联合供热。

②供热设施建设情况

高新区内现有热源点 3 个，分别为滨江热电厂、兴澄热电厂及福汇纺织热电厂。福汇纺织热电厂为自备热电厂，不对外供热。目前高新区主要由滨江热电厂和兴澄热电厂供热，其中兴澄热电负责自身供热和中粮麦芽供热，不负责园区其他企业供热。滨江热电厂现阶段转运苏龙热电有限公司热力为园区内其他企业供热。

福汇纺织公司自备热电厂项目于 2004 年 9 月经无锡市环保局审批并开工建设，

项目主要设备有 3 台 75t/h 循环流化床锅炉和 2 台 12MW 抽凝式汽轮发电机组，配置了 3 套四电场静电除尘装置，一套碱液喷淋塔、一套碎煤间旋风除尘器、一套灰库布袋除尘器，除尘效率大于 99%，脱硫效率大于 90%，烟气经除尘器和脱硫装置处理后通过一座 120m 高的烟囱排放。

兴澄热电厂是兴澄钢铁公司为了充分利用炼钢、炼铁、轧钢生产线的余热而建设，现装有 3 台 220t/h 高温高压锅炉（两用一备）和 2 套 50MW 高温高压抽汽式汽轮机、发电机组，采用静电除尘和氧化镁湿法脱硫系统，烟气经处理后通过一座 150m 高烟囱排放，蒸汽供给能力为 4800t/d，压力>0.5Mpa，温度为 296°C。

滨江热电厂现阶段转运苏龙热电有限公司热力，滨江热电厂对高新区内除福汇纺织、兴澄特钢和中粮麦芽以外的其他企业供热。蒸汽供给能力为 6000t/d，压力>0.5Mpa，温度为>155°C。

③供气设施建设运行情况

高新区现有的燃气气源为天然气和液化石油气。天然气供货商是天力燃气有限公司，目前区内已接通并运用管道天然气，近期、远期供气能力充足。天然气主要供应公建用户和工业用户，由中压管道输气；居民用气以瓶装液化石油气供给为主，气化率 100%。高新区内已建高高压和高中压调压站各 1 座。现状天然气管网未成系统，管网主要呈枝状布置，中压管沿滨江路、澄江路、东外环路、蟠龙山路、长山大道、澄张公路等主要道路敷设，管径为 DN100~300mm。

（5）固废处理设施建设运行情况

①规划处理方案

规划高新区污水处理污泥全部送临港新城污泥集中处理点处理，产生的危险固废和残液，送江阴市有资质的有害物质处理场进行妥善处置，区内不另设处置中心。产生的生活垃圾，送江阴市生活垃圾填埋场。

②固废处理设施建设情况

目前高新区生活垃圾全部运至江阴市月城镇秦望山垃圾焚烧厂处理。秦望山垃圾焚烧发电厂 2007 年建成运行，建设规模为 800 吨/日。区内已建垃圾转运站 2 座，其中一座为山观垃圾转运站，位于石山路东、陈桥村念佛堂南，另一座为高新区垃圾转运站，位于砂山路以东、东横路以南，目前已不再使用。2023 年将建成滨江垃

圾中转站，建成后高新区将只保留这一座中转站。

现有的危险废物管理重点源主要包括瀚宇博德（江阴）有限公司、江阴贝卡尔特合金材料有限公司、贝卡尔特钢丝制品有限公司、江阴兴澄特种钢铁有限公司、江阴长电先进封装有限公司等 36 家企业，主要产生废酸、废膜、废有机溶剂、废活性炭、废包装材料等危险废物，主要委托江阴市工业固废处理中心、江阴中鑫资源再生有限公司、无锡霄鹰环境科技有限公司、宜兴苏南固废处理有限公司等有资质的危险废物处置单位安全处置。污水厂处理底泥在园区内进行无害化处理后，按环保部门要求转移至资质专业机构进行回收并焚烧处置，其中光大水务滨江污水处理厂产生污泥送至光大环保能源（江阴）有限公司焚烧，清泉水处理公司申利污水处理厂产生污泥送至兴澄特钢焚烧。

2.5.3 生态红线区域保护规划

①与《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》的相符性：

《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）已于 2020 年 1 月 8 日经江苏省人民政府印发实施。根据《江苏省生态空间管控区域规划》划定结果，距离本项目最近的生态红线区域为东北侧江阴市低山生态公益林，最近距离为 0.26km，不在该规划划定的规划的生态空间管控范围内。

②与《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知（锡环委办〔2020〕40 号）相符性分析

《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知（锡环委办〔2020〕40 号）已于 2020 年 12 月 26 日经无锡市环境保护委员会办公室印发实施。本项目距离最近的优先保护单元为东北侧 0.26km 的江阴市低山生态公益林，不在锡环委办〔2020〕40 号中规划范围之内。

表 2.5-3 生态空间保护内容

生态空间保护区域名称	县（市、区）	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			与本项目相对位置
			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	

江阴市低山生态公益林	江阴市	水土保持	/	江阴境内除划归风景名胜区与森林公园以外的大小山体为生态公益林保护区，主要包括长山、香山、花山、绮山、蟠龙山、砂山、毗山、白石山、秦望山、乌龟山山体等，以及各山体周边生态敏感区	/	23.32	23.32	位于项目地东北侧，距离项目地 0.26km
------------	-----	------	---	---	---	-------	-------	-----------------------

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》生态公益林管理要求如下：

禁止从事下列活动：砍柴、采石和狩猎；挖砂、取土和开山采石；野外用火；修建坟墓；排放污染物和堆放固体废物；其他破坏生态公益林资源的行为。

相符性分析：本项目不占用生态红线，不在其保护区范围内从事禁止行为，与生态公益林管理要求相符。所以本项目建设与《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》相关要求相符。

3 工程分析

3.1 项目基本情况

3.1.1 项目名称、建设性质、建设地点及投资总额

项目名称：年产 1000 台套智能检测设备项目、智能检测设备技改扩能项目

建设单位：也美科技（江阴）有限公司

项目性质：新建

建设地点：江阴市安全路 23 号（经度 120°20'37.034"，纬度 31°57'12.325"）

行业类别：其他通用零部件制造（C3489）

投资总额：项目总投资约 54500 万元，其中环保投资 198 万元，占 0.363%

占地面积：14000m²

劳动定员：本项目员工 50 人

工作制度：本项目实施二班 16 h 工作制，年工作 300 天，年运行 4800h

建设周期：2025 年 5 月至 2025 年 7 月，2 个月

3.1.2 建设内容和工程组成

3.1.2.1 建设内容

本项目位于江阴市安全路 23 号，已建厂房建筑面积为 14000 平方米，本次购置国产数控等离子切割机、火焰切割机、数控弯管机、坡口机、龙门式焊接机器人、数控锯床、剪板机、数控折弯机、摇臂钻床、数控铣床、数控车床、CNC 加工中心等设备进行建设，项目建成后可年生产智能检测设备 1200 台。

本项目主要建筑物如表 3.1-1 所示。

表 3.1-1 本项目主要建筑物一览表

名称	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	层数	结构	备注
生产车间	14000	14000	1F, H=17.5m	钢结构标准厂房	/

3.1.2.2 主体工程与产品方案

本项目主体工程及产品见 3.1-2，产品规格指标见表 3.1-3。

表 3.1-2 本项目建成后主体工程及产品名称

工程名称(车间、生产装置或生产线)	产品名称及规格	设计能力(台/年)	年运行时数(h)
生产车间	智能检测设备	1200	4800

表 3.1-3 本项目产品规格指标

产品类型	产量(台)	单套设备规格 长×宽×高	喷涂面积(m ²)		漆膜厚度 (μm)
			底漆喷涂面积	面漆喷涂面积	
智能检测设备(轨道式 矿用巡检设备)	1200	巡检机器狗充电间 外部尺寸约为 5m*3m*2m	底漆喷涂面积	4.8 万	60
			面漆喷涂面积	4.8 万	80
合计				9.6 万	/

注：本项目喷涂工序(调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗)年工作为 2400h；本项目下料、焊接、抛丸、机加工工序年工作时间为 4800h；合计年工作时间为 4800h。

3.1.2.3 公辅工程

利用本项目已建厂房进行建设，项目危化品仓库、原料及成品存放区均依托已建厂房进行改造，给水、排水、供电等公用工程均依托当地管网。本项目公辅工程建设内容见表 3.1-4。

表 3.1-4 公辅工程建设内容一览表

类别	项目组成		本项目设计能力	备注
主体工程	生产车间		8000m ²	利用现有闲置车间
贮运工程	危化品仓库		80m ²	新建
	气瓶仓库		20m ²	利用现有闲置车间
	原料存放区		2500m ²	利用现有闲置车间
	成品存放区		2500m ²	利用现有闲置车间
辅助工程	办公室区		800m ²	利用现有的办公室
公用工程	给水		DN100	由市政自来水管网提供
	排水	雨水	DN300	排入市政雨水管网
		市政污水	DN300	接入光大水务(江阴)有限公司滨江污水处理厂集中处理
	供电		280 万 kwh/a	由市政电力管网提供
环保工程	废气治理	布袋除尘器	1 套(风量 12000m ³ /h)	新建，处理抛丸工序产生的颗粒物，捕集率 95%，颗粒物的处理效率 95%，通过一根 25m 高排气筒(DA001)排放
		三级过滤棉+沸石转轮吸附脱附+催化燃烧	1 套(风量 20736m ³ /h)	新建，小结构件的涂装、烘干工序产生的有机废气，废气收集率 95%，VOCs 处理效率 90%，漆雾的处理效率为 95%，通过一根 25m 高排气筒(DA002)排放
		三级过滤棉+活性炭吸附脱附+	1 套(风量 25920m ³ /h)	新建，大结构件的涂装、烘干工序产生的有机废气，废气收集率 95%，VOCs 处理效率 90%，漆雾的处理效率为 95%，

	催化燃烧		通过一根 25m 高排气筒 (DA003) 排放	
	危废仓库	1 套二级活性炭吸附处理设施	危废仓库产生的废气经过密闭负压收集进入二级活性炭处理后通过一根 25m 高排气筒 (DA004) 排放	
	切割下料、焊接工序配套滤筒除尘器	下料固定工位配套滤筒除尘器、焊接固定工位配套滤筒除尘器	新建, 本项目在原料下料区配套固定式滤筒除尘器 (收集效率 80%, 处理效率 95%)。本项目焊接工序为固定工位, 配套焊烟净化器 (收集效率 80%, 处理效率 95%)。	
	废水处理	化粪池	化粪池 30m ³	依托厂区现有, 生活污水预处理
	固废处理	危险仓库	50m ²	新建, 暂存危险废物
		一般固废堆场	50m ²	新建, 暂存一般固废
	噪声治理		25dB (A)	采用低噪设备, 并采用隔声、减震等措施降噪, 厂界噪声达标
风险防范措施	事故池	300m ³	新建	
	雨水截断阀	/	新建	

(1) 给排水

①给水

项目建设地范围内供水管网已经形成, 并可以满足本项目建设、生产、消防等所需供水的要求。本项目用水由乳化液稀释用水和生活用水构成, 均由市政管网提供。

②排水

厂内排水车间的排水系统为分流制, 即雨水排水和生活污水排水。项目实行“雨污分流”的排水体制, 本项目生产设施、仓库等均位于生产车间内部, 无初期雨水收集, 雨水排入雨水管网。

本项目无生产废水排放。本项目新增生活污水产生量为 600t/a, 经化粪池预处理后通过厂区生活污水接管口接入光大水务 (江阴) 有限公司滨江污水处理厂集中处理, 尾水排入白屈港河。

(2) 供电工程

本项目的供电电源利用现有变压器, 用电量 280 万 kwh/a。

(3) 贮运工程

①运输: 本项目原辅料和成品主要采用公路运输方式, 公路运输依托当地社会运输力量, 厂内运输采用铲车或人工手动的方式。

②储存: 本项目依托已建厂房布置原料、成品储存区和危化品仓库、气瓶暂存库。

(4) 依托工程

本项目主体工程及部分公用工程依托厂区现有。

雨污管网及排放口：厂内已按雨污分流原则建设管网，且雨污管网已经覆盖整个厂区，为加强环境管理，本项目依托厂区的雨水排口和污水排口，不设置独立的雨水排放口和污水排放口。

(5) 新建工程

①本项目依托厂区新建部分公共工程，主要为环保工程，建设过程涉及的废气、废水收集和处理装置、危废堆场设置、一般固废堆场设置等均根据厂区实际情况按照相关设计规范设计，并由专业队伍进行施工，确保各类工程能够妥善运行。

②当本项目发生突发环境事件，有事故废水产生时，通过事故池、切换阀门对事故废水进行截流、收集。该事故池新建，也美科技（江阴）有限公司负责事故池和事故废水切换阀门，为突发环境事件的环保责任主体。

3.1.2.4 建设进度

本项目建设内容包括厂房内部布局调整、新增设备的购买、安装、调试等。

建设进度：

- (1) 2025 年 5 月底前：前期准备、车间内部建设；
- (2) 2025 年 5 月~2025 年 7 月上旬：设备采购、安装、调试；
- (3) 2025 年 7 月下旬：工程竣工；

3.1.3 厂区总平面布置

1、平面布置情况

本项目拟建地位于江阴高新技术产业开发区安全路 23 号，租用现有的厂房进行项目建设。厂房总占地面积约 14000 平方米，生产车间包括下料区、堆料区、铆焊平台、喷漆房、抛丸区、坡口机作业区等，项目厂区平面布置图见附图 4，生产车间平面布置图见附图 5。

2、平面布置合理性分析

本项目生产工艺简单，厂区平面布置力求工艺流程顺畅，布局紧凑，工艺路线合理，节省投资费用，便于生产及材料运输。总体来说，项目厂区平面布置合理。

3.1.4 项目周围概况

本项目位于江阴高新技术产业开发区安全路 23 号，项目地厂界西侧相邻为兴澄特钢仓储中心，项目地厂界南侧为兴澄特钢仓储中心、厂界东侧相邻为江阴市耀达塑料有限公司、厂界北侧隔路相邻为石牌港河。本项目厂界东北侧 260 米有江阴市低山生态公益林环境敏感目标，无水源保护区、自然保护区、风景名胜区等其他环境敏感区。详见周边环境概况附图 2。

3.2 污染影响因素分析

3.2.1 生产工艺

具体生产工艺流程及产污环节如下（G-废气、S-固废、N-噪声、W-废水）。

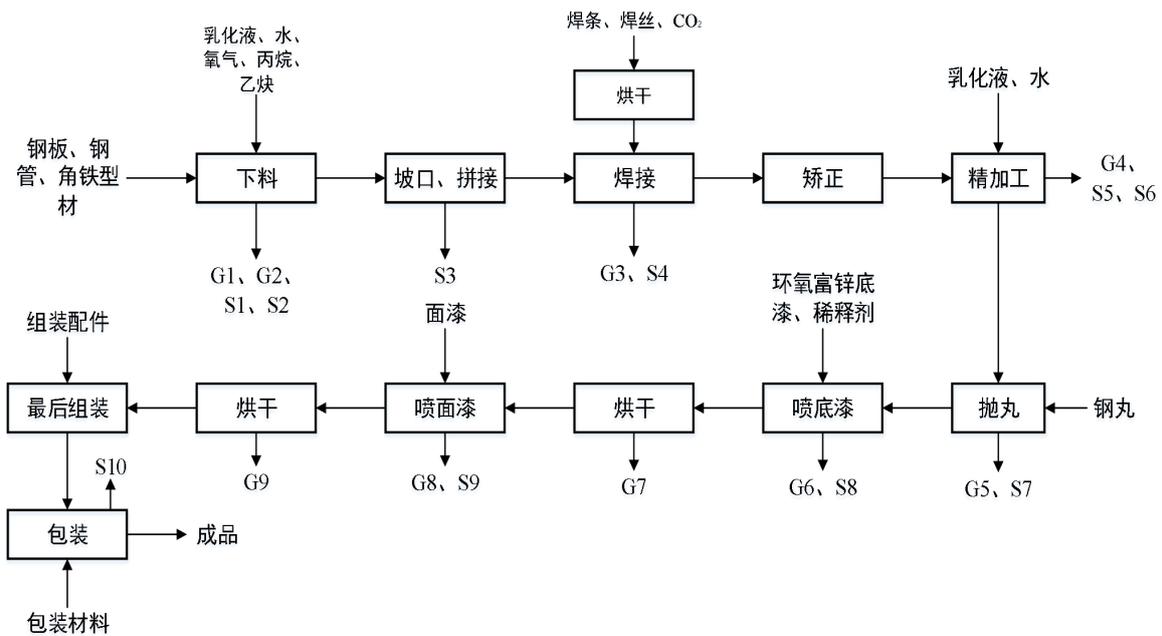


图 3.2-1 智能检测设备工艺流程及产污环节

生产工艺简述：

(1) 下料：外购的原材料钢板、角铁型材、钢管，使用数控等离子切割机、锯床、火焰切割机、激光切割机、剪板机等下料设备对钢板、钢管、角铁型材进行切割和剪成一定的规格。使用卷板机、折弯机、弯管机等设备对原料进行粗加工。数控锯床自带乳化液冷却系统，乳化液具有冷却、润滑的作用。以上工序会产生废金属边角料 S1、废乳化液 S2、乳化液挥发产生挥发性有机废气 G1、切割废气 G2、设备噪声 N。

(2) 坡口、拼装：利用坡口机对钢管和钢板需要焊接部位进行处理后，将需要焊接的部件拼装，准备进行下一步焊接工序。该工序会产生废金属边角料 S3、设备噪声 N。

(3) 焊接：对下料完成的各个金属件部件进行组装焊接，形成部件。焊接时利用 CO₂ 气体为保护气、碳钢实心保护焊丝，该工序会产生焊接废气 G3、废焊渣 S4。对部件进行焊接、总装，形成设备外框架。焊接工艺同部件焊接。

(4) 矫正：由于焊接过程中金属部件存在形状偏差或者金属表面变形等因素，需要利用矫正机进行矫正，便于后续设备机加工，该工序主要有噪声（N）产生。

(5) 精加工：将矫正完成的金属零部件在钻床、铣床、车床、CNC 加工中心、冲床等机加工设备进行精加工，铣床、车床、CNC 加工中心过程中需要添加乳化液，目的是起到清洗、润滑、保护刀口的作用。此工序产生废乳化液 S5，废金属屑 S6，精加工产生的有机废气 G4。

(6) 抛丸：该工序在抛丸机（喷砂）内完成，工作原理是将钢砂或金刚砂以压缩空气为载体，以一定的速度冲击物件，并将能量释放，达到去除工件表面氧化层及毛刺，提高工件光滑度及光亮度，同时面层强度得到提高，喷砂所需钢砂需定期更换。该工序有粉尘（G5）、废砂（含氧化皮）（S7）及噪声（N）产生。

(7) 喷底漆、烘干：在喷漆间内将环氧富锌底漆、固化剂、稀释剂按照 4:1:0.43 的比例调配均匀；大结构金属件在伸缩式喷漆烘干一体房内喷涂、烘干，小结构金属件在固定式喷烘一体房内喷涂、烘干。在金属工件内外表面空气喷涂锌粉底漆，喷涂完成后送入烘干房内进行烘干，烘干热源为电加热，烘干温度约 90℃，烘干时间为 30-60 分钟，喷枪采用稀释剂进行擦拭。此过程产生喷漆废气 G6、烘干废气 G7、废漆渣 S8。项目金属件在喷涂前不需要清洗。

(8) 喷面漆、烘干：在喷漆间内将氟碳面漆、固化剂、稀释剂按照 11:1:0.5 的比例调配均匀；大结构件在伸缩式喷漆烘干一体房内喷涂、烘干，小结构件在固定式喷漆房、烤漆房内进行喷涂、烘干。在金属工件内外表面空气喷涂面漆，喷涂完成后送入烘干房内进行烘干，烘干热源为电加热，烘干温度约 90℃，烘干时间为 30-60 分钟，喷枪采用稀释剂进行擦拭。此过程产生喷漆废气 G8、烘干废气 G9、废漆渣 S9。

(9) 最后组装：将设备按照图纸和技术文件要求用对设备整体进行检测，检测不合格进行返工，此检测过程不产生废物。

(10) 包装：包装将合格产品进行包装后发运外售，废包装材料 S10。

本项目生产中会产生相应类别的污染物，公辅设施也会产生相应污染物，主要为废油漆桶 S11、废稀释剂桶 S12、废油桶 S13、设备维护产生的废油 S14、喷涂工序产生的废抹布手套 S15、喷枪清洗废渣 S16、生产过程产生的变质油漆 S17、废气处理设施产生废活性炭、废沸石 S18、CO 产生的废催化剂 S19、废过滤棉 S20、厂区职工生活污水（W1）及厂区职工生活垃圾 S21。

本项目喷涂工序使用的喷枪需要定期采用 0941 稀释剂进行浸泡清洗，根据企业提供的资料，喷枪需每周进行清洗。建设单位在喷漆房专门设置 2 个浸泡桶，分别用来清洗底漆和面漆的喷枪，清洗前后均加盖密闭，喷枪清洗具体步骤为将空气帽等零件卸下，泡在 0941 稀释剂中，用像圆头牙刷或稻草扫帚样的软刷子清洗堵塞的小孔，用喷枪刷和稀释剂清洗喷嘴等，各个零件均需清洗干净。多次清洗后，喷枪清洗下的漆渣会沉淀在桶底，0941 稀释剂通过滤网过滤后回用于调漆工序，过滤产生的漆渣（S22）作危废处置，该工序过程中会产生的喷枪清洗废气（G10）。

3.2.2 污染物产排分析

本项目生产工艺污染物产生情况及拟采取措施汇总见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目生产工艺的产污环节及主要污染物

污染源	污染源编号	产污工序	主要污染物	处理处置方式	备注
废水	W1	员工生产生活	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	经化粪池预处理后接入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理	/
噪声	N	生产线设备	噪声	车间隔声、距离衰减	/
废气	G1	下料	VOCs	/	/
	G2	下料	颗粒物		/
	G3	焊接	颗粒物	每个焊接工位配套移动式焊接除尘器处理后，在车间以无组织形式排放	/
	G4	机加工	VOCs	产生的少量的 VOCs，在车间以无组织形式排放	/
	G5	抛丸	颗粒物	抛丸设备密闭收集后通过布袋除尘器处理后通过 1 根 DA001 排气筒排放	/
	G6、G7、G8、G9	调漆、喷漆 烘干	VOCs（苯系物）、苯系物（二甲苯、乙苯）、颗粒物	小结构件调漆、喷涂、烘干产生的废气经过密闭负压收集进入三级过滤棉+沸石转轮吸附脱附+催化燃烧经过 1 根 25 米高 DA002	/

				排气筒排放	
				大构件喷漆烘干废气产生的废气经过密闭负压收集进入活性炭吸附脱附+催化燃烧经过 1 根 25 米高 DA003 排气筒排放	/
	G10	喷枪清洗	VOCs (苯系物)、苯系物 (二甲苯、乙苯) 颗粒物	喷枪废气算入调漆废气中	
	/	危废仓库废气处理	VOCs (苯系物)、苯系物 (二甲苯、乙苯)	危废仓库产生极少量有机废气密闭收集后进入二级活性炭吸附处理设施通过 1 根 25 米高 DA004 排气筒排放	
固废	S1	切割、剪板	废金属边角料	外售综合利用	/
	S3	坡口、拼接	废金属边角料		
	S4	焊接	废焊渣		
	S2、S5	机加工	废乳化液	委托有资质单位处置	/
	S6	机加工	沾染切削液废金属屑	委托有资质单位处置	
	S7	抛丸	废砂	外售综合利用	/
	S8	喷底漆	废漆渣	委托有资质单位处置	/
	S9	喷面漆	废漆渣		/
	S10	包装	废包装材料	外售综合利用	/
	S11	调漆	废油漆桶	委托有资质单位处置	/
	S12	调漆	废稀释桶		/
	S13	设备保养	废油桶		/
	S14	设备保养	设备维护产生的废润滑油、废液压油		/
	S15	喷涂	喷涂工序产生的废抹布手套		/
	S16	喷涂	喷枪清洗废渣		/
	S17	喷涂	生产过程产生的变质油漆		/
	S18	废气处理	废气处理设施产生废活性炭、废沸石		/
	S19	废气处理	废催化剂		/
	S20	废气处理	废过滤棉		/
	S21	员工生活	生活垃圾	环卫部门统一清运	/
	S22	喷枪清洗	废漆渣	委托有资质单位处置	

3.2.3 主要原辅材料及能源消耗各生产工艺原辅料及能源消耗见表 3.2-2。

表 3.2-2 各生产工艺主要原辅料消耗

类别	名称	年消耗量 (t)	成分	规格、形态	最大储存量 (t)	储存位置	来源、运输方式	
原辅料	钢板	1050	Q235B 钢材化学成分主要是铁、碳、硅等	固态, 散装	165	车间内仓库	外购、汽运	
	钢管	200	Q235B 钢材化学成分主要是铁、碳、硅等, 管径为 DN100-300	固态, 散装	15			
	角铁型材	390	角铁主要成分为碳素和铁	固态, 散装	12			
	设备配件	1200 套	充电设施配套电器件	固态, 各种规格, 箱装	150 套			
	配套机器狗	1200 套	外购成品巡检机器人	固态, 箱装	150 套			
	焊条 (无铅)	15	焊条的成分主要为二氧化硅、二氧化钛、三氧化二铁等成分	固态, 防潮包装	5	焊材仓库		
	实芯焊丝 (无铅)	10	埋弧焊丝成分主要包括: 碳、锰、硅、铝、钙、铁等元素	固态, 防潮包装	3	车间内仓库		
	钢丸	15	钢丸	防潮包装	2			
	润滑油	0.72	油状液体, 淡黄色至褐色, 无气味或略带异味。相对密度 < 1	液态, 桶装, 180kg/桶	0.36/2 桶			
	液压油	0.54	琥珀色室温下液体; 矿物油特性; 密度 896kg/m ³	液态, 桶装, 180kg/桶	0.36/2 桶			
	乳化液	2.2	油水混合物	液态, 桶装, 200L/桶	2 桶/0.44			
	二氧化碳 (压缩)	500 瓶	二氧化碳	液态, 40L/瓶	20 瓶	气瓶库		
	丙烷	60 瓶	丙烷	液态, 40L/瓶	4 瓶/0.0656t			
	乙炔	120 瓶	乙炔	液态, 40L/瓶	4 瓶/0.0272t			
	氧气 (压缩)	800 瓶	氧气	液态, 40L/瓶	45 瓶			
	环氧富锌底漆	ZINKY-022 环氧富锌底漆	8.1	锌粉 70-90%、二甲苯 2.5-10%、正丁醇 1-3%、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 1-10%、乙醇 0.1-1%、异丙醇 0.1-1%	液态, 桶装, 25kg/桶	1.5		危化品仓库
		ZINKY-022	2.03	正丁醇 30-40%、二甲苯 3-8%、醋酸	液态, 桶装, 25kg/桶	0.5		

		环氧富锌底漆(固化剂)		丁酯 40%-60%			
		0941 稀释剂	0.87	乙酸丁酯 15-30%、二甲苯 1-5%、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 50-75%	液态, 桶装, 5kg/桶	0.25	
	氟碳面漆	HI-FLORO 6738HS 氟碳面漆(主漆)	11.44	二甲苯 2-8%、二氧化钛 40-50%、硫酸钡 10-20%、乙酸丁酯 1-10%、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 1-10%、氟碳树脂 10-20%	液态, 桶装, 25kg/桶	2	
		HI-FLORO 6738HS 固化剂	1.04	乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 40-50%、二甲苯 5-10%、乙苯 5-10%、醋酸丁酯 20-30%、1-甲氧基-2-丙醇 10-15%	液态, 桶装, 25kg/桶	0.25	
		0941 稀释剂	0.52	乙酸丁酯 15-30%、二甲苯 1-5%、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 50-75%	液态, 桶装, 5kg/桶	0.05	
能源		新鲜水	816	/	—	—	区域水厂
		电	280 万 KW.h	/	—	—	区域电网

3.2.4 主要原辅料、产品及中间产品理化性质、毒性毒理

表 3.2-4 主要原辅材料理化性质、毒性毒理

名称	分子式	CAS 号	理化特性	燃烧爆炸性					毒性毒理
				闪点(°C)	自燃点(°C)	爆炸极限(% V)	爆炸危险度*	危险性分类*	
环氧富锌底漆	/	/	外观与性状:灰色黏稠液体。溶解性:可混溶于有机溶剂。相对密度(水:1Kg/L):2.6±0.1。A 组分: 锌粉>60%, 环氧树脂 5%-15%, 二甲苯 3%-15%, 丁醇 1%-8%; B 组分: 二甲苯 3%-15%, 丁醇 1-8%, 聚氨酯树脂 30%-70%;	26	/	/	/	/	LD50>5000mg/kg
氟碳面漆	/	/	外观与性状液体, 颜色: 有色的, 气味: 溶剂气味, 密度大约 1.57 克/cm ³ ;	28.5	/	/	/	/	小鼠腹腔内 LD50: 40mg/kg
二甲苯	C ₈ H ₁₀	95-47-6	无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。二甲苯具刺激性气味、易燃, 与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合, 在水中不溶。化学式, 分子量 106.165, 熔点-34°C, 沸点 137 至 140°C, 密度 0.865g/cm ³ (20°C), 溶解性能与乙醇、乙醚、三氯甲烷等多种有机溶剂相混溶, 不溶于水;	16°C (CC)	463°C	1.1-7%	/	/	大鼠吸入甲苯的 LC50 为 30400mg/m ³ , 经口 LD50 为 1g/kg;
正丁醇	CH ₃ (CH ₂) ₃ OH	71-36-3	外观与性状: 无色透明液体, 具有特殊气味。分子量:74.12, 熔点: -88.9°C, 沸点: 117.25, 相对密度:d(20,4)=0.8098, 蒸气压: 0.82kPa/25°C, 溶解性:微溶于水, 溶于乙醇、醚多数有机溶剂, 稳定性:稳定。烧热(kJ/mol): 2673.2, 临界温度(°C): 287, 临界压力(MPa): 4.90, 饱和蒸汽压: 0.82(25°C)折射率(n _{20D})1.3993, 黏度:2.95mPa.s(20°C), 张力:24.6mN/m(20°C)。	35°C(闭口), 40°C(开口)	365°C	1.4-11.3%(V)	/	/	急性毒性: LD504360mg/kg(大鼠经口); 3400mg/kg (兔经皮); LC5024240mg/m ³ , 4 小时 (大鼠吸入) 亚急性毒性: 大鼠、小鼠吸入 0.8mg/m ³ , 24 小时/周, 4 个月, 肝皮肤功能异常;
乙酸-1-甲氧基-2-丙	C ₆ H ₁₂ O ₃	108-65-6	形态液体颜色透明无色气味(Odor)温和的果香, 分子量 132.16, 熔点-87° C 沸点 145-146° C(lit.)密度 0.970g/mlat25° C(lit.)蒸	110 F	669 °F	1.5%(V)	/	/	/

基酯			气压 3.7mmHg(20° C)折射率 n20/D1.402, 储 Chemicalbook 存条件 Storebelow+30° C.溶解度 20° C 时在水中的溶解度为 198g/LpH 值 4(200g/l, H2O, 20°C)						
乙醇	C2H6O	64-17-5	无色、透明, 具有特殊香味的液体(易挥发), 密度比水小, 能跟水以任意比互溶(一般不能做萃取剂)。是一种重要的溶剂, 能溶解多种有机物和无机物。密度 0.78945g/cm ³ ;(液)20°C, 熔点: -114.3°C(158.8K), 沸点: 78.4°C(351.6 K), 在水中溶解时: pKa=15.9, 黏度: 1.200 mPa·s (cP), 20.0 °C, 分子偶极矩: 5.64 fC·fm (1.69 D) (气), 折光率: 1.3614, 相对密度(水=1): 0.79, 相对蒸气密度(空气=1): 1.59, 饱和蒸气压(kPa): 5.33(19°C), 燃烧热(kJ/mol): 1365.5	13°C, 闭口闪点	363°C	3.3-19.0	/	/	/
异丙醇	C3H8O	67-63-0	外观与性状: 无色透明液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味。熔点(°C): -88.5, 沸点(°C): 82.3, 相对密度(水=1): 0.79, 相对蒸气密度(空气=1): 2.07, 饱和蒸汽压(kPa): 4.40(20°C), 燃烧热(kJ/mol): 1984.7, 临界温度(°C): 275.2, 临界压力(MPa): 4.76, 辛醇/水分配系数的对数值: <0.28。	12°C	399°C	2.0-12.7	/	/	急性毒性: LD50: 5045mg/kg(大鼠经口); 12800mg/kg(兔经皮)
醋酸丁酯	C6H12O2	123-86-4	无色透明有愉快果香气味的液体。沸点 126°C, 凝固点-77.9°C, 相对密度 0.8825, 凝固点-73.5°C, 沸点 126.11°C, 熔点 421°C, 折射率 1.3941, 粘度(20°C)0.734mPas, 溶解度参数δ=8.5。	33°C	421°C	1.2-7.5	/	/	/
1-甲氧基-2-丙醇	C4H10O2	107-98-2	性状:无色透明液体, 密度(g/mL,20/4°C):0.922, 相对蒸气密度(g/mL,空气=1):3.12, 熔点(°C,流动点):-97, 沸点(°C,常压):118 折射率(20°C):1.4034, 黏度(mPa·s,25°C):1.75, 蒸发热(KJ/mol):40.6, 比热容(KJ/(kg·K),25°C,定压):2.56, 溶解性:与水混溶。	33.89°C	/	/	/	/	属微毒类, 大鼠经口 LD50 为 6.6g/kg。
润滑油	/	/	油状液体, 淡黄色至褐色, 无气味或略带异味。引燃温度: 248°C	>76	/	0.9~7.0	/	丙 _B	LD50 > 2000 mg/kg
丙烷	CH ₃ CH ₂ CH ₃	74-98-6	外观无色气体, 水溶性微溶, 密度 1.83kg/m ³ , 闪点-104°C, 溶解性: 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚, 临界温度: 96.8°C, 临界压力: 4.25MPa, 引燃温度: 450°C, 熔点-187.6°C, 沸点-42.1°C。	-104°C	/	2.1-9.5	/	/	/
乙炔	C ₂ H ₂	74-86-2	纯乙炔为无色无味的易燃气体。熔点-81.8°C (198K, 升华), 沸点-84°C, 相对密度 0.6208 (-82/4°C), 闪点(开杯), 自燃点 305°C。在空气中爆炸极限 2.3%-72.3% (vol)。在液态和固	-17.78°C	/	2.3-72.3	/	/	纯乙炔属微毒类, 具有弱麻醉和阻止细胞氧化的作用。高浓度

		<p>态下或在气态和一定压力下有猛烈爆炸的危险，受热、震动、电火花等因素都可以引发爆炸，因此不能在加压液化后贮存或运输。微溶于水，溶于乙醇、苯、丙酮。在 15°C 和 1.5MPa 时，乙炔在丙酮中的溶解度为 237g/L，溶液是稳定的。</p>						<p>时排挤空气中的氧，引起单纯性窒息作用。</p>
--	--	---	--	--	--	--	--	----------------------------

3.2.5 主要生产设备、公用及贮运设备

本项目生产设备具体见表 3.2-5。

表 3.2-5 本项目主要设备清单

类别	工序	名称	规格型号	数量 (台/套)	产地
主要生产设备	下料	数控等离子切割机	CNC-4000	1	国产
	下料	火焰切割机	CNC-4000	1	国产
	焊接	二氧化碳气体保护焊机	NB-500IGBT	12	国产
	机加工	数控弯管机	HG-320-3200	1	国产
	机加工	坡口机	KQ-80R	3	国产
	下料	相贯线切管机	LGK-120IGBT	1	国产
	下料	激光型材切割机	RFL-C3000	1	国产
	焊接	焊剂烘干机	NMT-DL-7518	1	国产
	焊接、矫正	组焊矫一体机	ZHJ-0818	1	国产
	下料	冲剪一体机	Q35Y-30	1	国产
	焊接	龙门式焊接机器人	/	4	国产
	下料	数控锯床	GB4265 数控	4	国产
	下料	剪板机	QC11Y8*2500	2	国产
	焊接	激光焊接机	QR-HW-C	4	国产
	焊接	氩弧焊机	ZX7-630T	4	国产
	焊接	焊接机器人	HENLASE-LASER ROBOT	4	国产
	焊接	轨道式埋弧焊机	MZ-ZK-1000	2	国产
	机加工	数控折弯机	HG-320-3200	2	国产
	机加工	摇臂钻床	Z406B-1	2	国产
	机加工	数控铣床	VMC1160	2	国产
	机加工	数控车床	CK6180	4	国产
	机加工	数控钻铣床	ZX50C	4	国产
	矫正	压力矫正机	YJZ-60D	2	国产
	机加工	数控冲床	Y21-25T	2	国产
	机加工	电火花数控线切割机	LK500S	8	国产
	机加工	数控磨床	M7140	4	国产
机加工	CNC 加工中心	/	2	国产	
机加工	龙门铣床	XK2503B	2	国产	
机加工	卷板机	W12CNC-25*2500	1	国产	
抛丸	抛丸机	CRQ1225-10	2	国产	
辅助设备	辅助	空压机	/	2	国产
	喷涂	固定式喷漆房、烤漆房	15m*6m*3m, 人工喷涂, 喷枪一把	1	国产
	喷涂	伸缩式喷漆烘干一体房	40m*10m*3m, 人工喷涂、喷枪二把	1	国产
	检测	振动检测仪	VMI VIBER X2	2	国产
		转速检测仪	DZ818	1	国产
频率检测仪		DP-VS4	2	国产	

环保设备	废气处理	1 套三级干式过滤棉+沸石转轮吸附脱附+催化燃烧、1 套三级干式过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧	/	2	国产
------	------	--	---	---	----

3.3 物料平衡及水平衡

根据建设方提供的原辅料用量及其产品的规模，同时结合本项目的工程分析，本次评价对涂料用量、VOCs、乙苯、二甲苯、苯系物进行物料平衡分析。

3.3.1 涂料用量平衡

1、涂料用量计算

表 3.3-1 本项目产品规格指标

产品类型	产量（套）	金属件构件	喷涂面积（m ² ）		漆膜厚度（μm）
智能检测设备	1200	金属大结构件	环氧富锌底漆	38400	60
			氟碳面漆	38400	80
		金属小结构件	环氧富锌底漆	9600	60
			氟碳面漆	9600	80
合计			96000	/	

备注 1：智能检测设备包括：机器狗充电间、巡检机器狗，本次喷涂结构件为机器狗充电间金属结构件。

备注 2：根据企业提供的资料，大结构金属件喷漆量约占总用漆量的 80%，小结构金属件喷漆量约占总用漆量的 20%。

根据《涂装技术使用手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版）：

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

m——涂料用量（t）；

ρ——该涂料密度，单位：g/cm³；

δ——涂层厚度（μm）；

s——涂装面积（m²/a）；

η——该涂料组分所占涂料比例；

N_v——原漆中的体积固体份（%）；

ε——上漆率（涂料利用率）。

ρ-漆料密度（g/cm³），根据建设单位提供底漆、面漆、固化剂、0941 稀释剂的 MSDS 报告，本项目富锌环氧底漆密度为 1.25g/cm³、固化剂密度为 0.85g/cm³、0941 稀释剂密度为 0.87g/cm³，本项目氟碳面漆的密度为 1.57g/cm³、氟碳面漆固

化剂密度为 0.89g/cm³、0941 稀释剂密度为 0.87g/cm³，则富锌环氧底漆、固化剂、稀释剂混合后密度为 1.1479g/cm³，氟碳面漆、固化剂、稀释剂混合后密度为 1.4876g/cm³；

σ-涂层厚度 (μm)，本项目底漆、面漆漆膜厚度分别为 60μm 和 80μm；

s-涂装面积 (m²)，根据企业提供的资料，单件充电设备金属结构的底漆涂装面积为 40m²，面漆涂装面积 40m²；底漆的总喷涂面积为 48000m²，面漆总涂装面积 48000m²；

NV-原漆中的体积固体分 (%)，根据检测报告，混合后施工状态下环氧富锌底漆中 VOCs 含量为 384g/L，混合后施工状态下氟碳面漆中 VOCs 含量为 389.6g/L (VOCs 检测报告中未包含稀释剂，根据企业提供的稀释剂调配比例算出 VOCs 含量值)，混合后环氧富锌底漆固体分为 66.55%，混合后氟碳面漆固体分为 73.81%，根据底漆、面漆配比计算；

ε-上漆率，根据《喷涂工艺及车间设计手册》P202，溶剂型涂料采用空气喷涂，涂料利用率为 30%~50%，本项目选取上漆率为 40%。

$$\text{混合后的底漆} = \frac{1.1479 \times 48000 \times 60 \times 10^{-6}}{0.6655 \times 0.4} = 10.819$$

$$\text{混合后的面漆} = \frac{1.4876 \times 48000 \times 80 \times 10^{-6}}{0.7381 \times 0.4} = 13.006$$

2、涂料、固化剂、稀释剂用量计算

本项目环氧富锌底漆漆料、固化剂、0941 稀释剂用量施工配比为 4:1:0.43 则底漆漆料用量为 8.1t/a，底漆中固化剂用量为 2.03t/a，底漆中稀释剂用量为 0.87t/a；

本项目氟碳面漆漆料、固化剂、0941 稀释剂用量施工配比为 11:1:0.5，则面漆漆料用量为 11.44t/a，面漆中固化剂用量为 1.04t/a，面漆中稀释剂用量为 0.52t/a。

3、涂料中 VOCs 含量

根据企业提供的外购立邦 ZINKY-022 环氧富锌底漆、ZINKY-022 环氧富锌底漆固化剂、0941 稀释剂和立邦 HI-FLORO6738HS 氟碳面漆(主漆)、立邦 HI-FLORO6738HS 氟碳面漆(固化剂)、0941 稀释剂等 MSDS 以及立邦工业涂料(上海)有限公司委托国家涂料质量监督检验中心出具的 ZINKY-022 环氧富锌底漆检

验报告（检验报告编号为 TW204620-22W1），立邦工业涂料（上海）有限公司委托石油和化学工业专用涂料颜料质量检测中心出具的 HI-FLORO6738HS 氟碳面漆的检验报告（检验报告编号为 W20190747），有机废气的含量以油漆有机物全部挥发计，按照检测报告进行计算。

根据检测报告，混合后施工状态下底漆中 VOCs 含量为 384g/L，面漆中 VOCs 含量为 389.6g/L，底漆密度为 1.1479g/cm³，面漆密度为 1.4876g/cm³，根据油漆中 VOCs 含量=油漆质量（t）÷油漆密度（g/cm³）×检测报告中油漆的含量（g/L）进行计算，环氧富锌底漆中 VOCs 含量=11t÷1.1479g/cm³×384g/L×0.001=3.679t；氟碳面漆中 VOCs 含量=13t÷1.4876g/cm³×389.6g/L×0.001=3.405t。

综上，底漆中 VOCs 含量为 3.679t/a（其中苯系物 0.4047t/a、二甲苯 0.4047t/a），面漆中 VOCs 含量为 3.405t/a（其中乙苯 0.104t/a、二甲苯 1.045t/a、苯系物 1.149t/a）。最终合计 VOCs 含量共计 7.084t/a。

表 3.3-2 涂料参数一览表

类型	涂料密度ρ (g/cm ³)	漆膜厚度 (μm)	固体分含量 (%)	上漆率 (%)	喷涂方式	喷涂面积 (m ² /a)	涂料用量 (t/a)
环氧富锌底漆	1.1479	60	66.55%	40%	人工喷漆	48000	10.82
氟碳面漆	1.4876	80	73.81%	40%	人工喷漆	48000	13.008

具体物料平衡详见表 3.3-3、表 3.3-4、表 3.3-5。

表 3.3-3 本项目涂料物料平衡表（单位：t/a）

序号	入方		出方			
	物料名称	数量 t/a	进入产品	废气	废水	固废
1	环氧富锌底漆	8.1	2.928	漆雾：0.439 有机成分挥发： 3.679（苯系物 0.4047，二甲苯 0.4047）	/	漆渣：3.954
	固化剂	2.03				
	0941 稀释剂	0.87				
2	氟碳面漆	11.44	3.838	漆雾：0.577 有机成分挥发： 3.405（苯系物 1.149，二甲苯 1.045，乙苯 0.104）	/	漆渣：5.18
	固化剂	1.04				
	0941 稀释剂	0.52				
小计		24	6.766	8.1	/	9.134
合计		24	24			

表 3.3-4 本项目大结构件涂料物料平衡表 (单位: t/a)

序号	入方		出方			
	物料名称	数量 t/a	进入产品	废气	废水	固废
1	环氧富锌底漆	环氧富锌底漆	2.344	漆雾: 0.351 有机成分挥发: 2.943 (苯系物 0.324, 二甲苯 0.324)	/	漆渣: 3.162
		固化剂				
		0941 稀释剂				
2	氟碳面漆	氟碳面漆	3.07	漆雾: 0.462 有机成分挥发: 2.724 (苯系物 0.9192, 二甲苯 0.836, 乙苯0.0832)	/	漆渣: 4.145
		固化剂				
		0941 稀释剂				
小计		19.2	5.413	6.48	/	7.307
合计		19.2	19.2			

表 3.3-5 本项目小结构件涂料物料平衡表 (单位: t/a)

序号	入方		出方			
	物料名称	数量 t/a	进入产品	废气	废水	固废
1	环氧富锌底漆	环氧富锌底漆	0.585	漆雾: 0.088 有机成分挥发: 0.736 (苯系物 0.0807, 二甲苯 0.0807)	/	漆渣: 0.791
		固化剂				
		0941 稀释剂				
2	氟碳面漆	氟碳面漆	0.767	漆雾: 0.116 有机成分挥发: 0.681 (苯系物 0.2298, 二甲苯 0.209 乙苯 0.0208)	/	漆渣: 1.036
		固化剂				
		0941 稀释剂				
小计		4.8	1.352	1.621	/	1.827
合计		4.8	4.8			

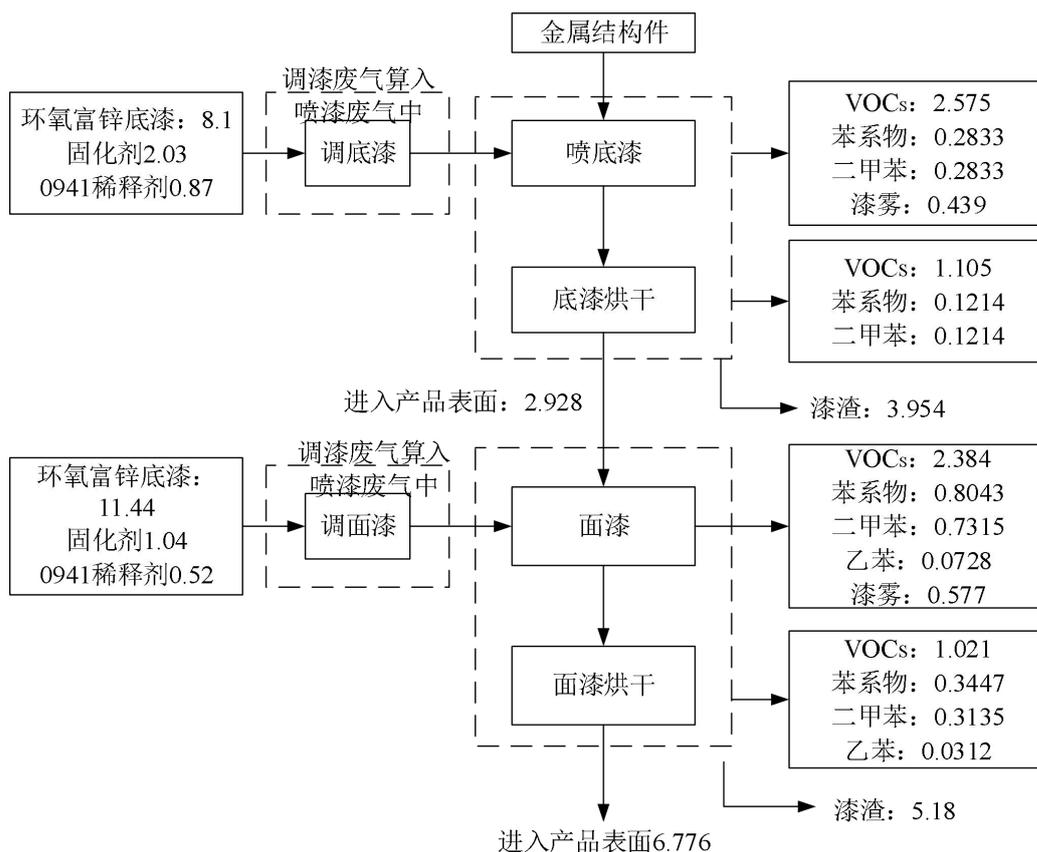


图 3.3-1 底漆和面漆物料总平衡图 (单位 t/a)

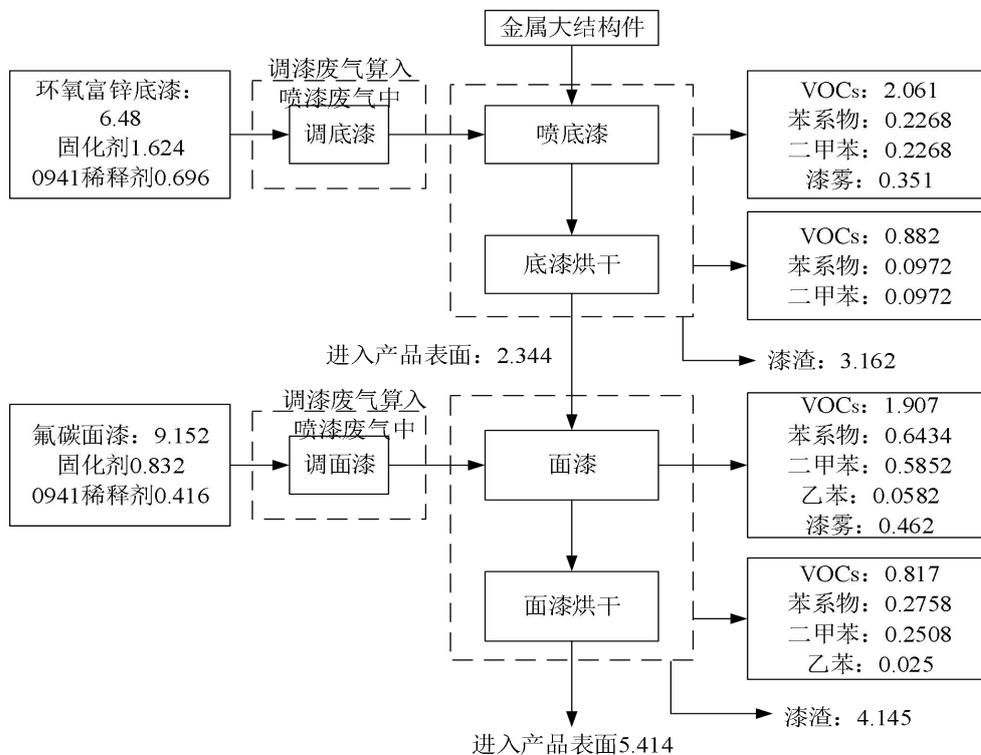


图 3.3-2 金属大结构件涂料物料平衡图 (单位 t/a)

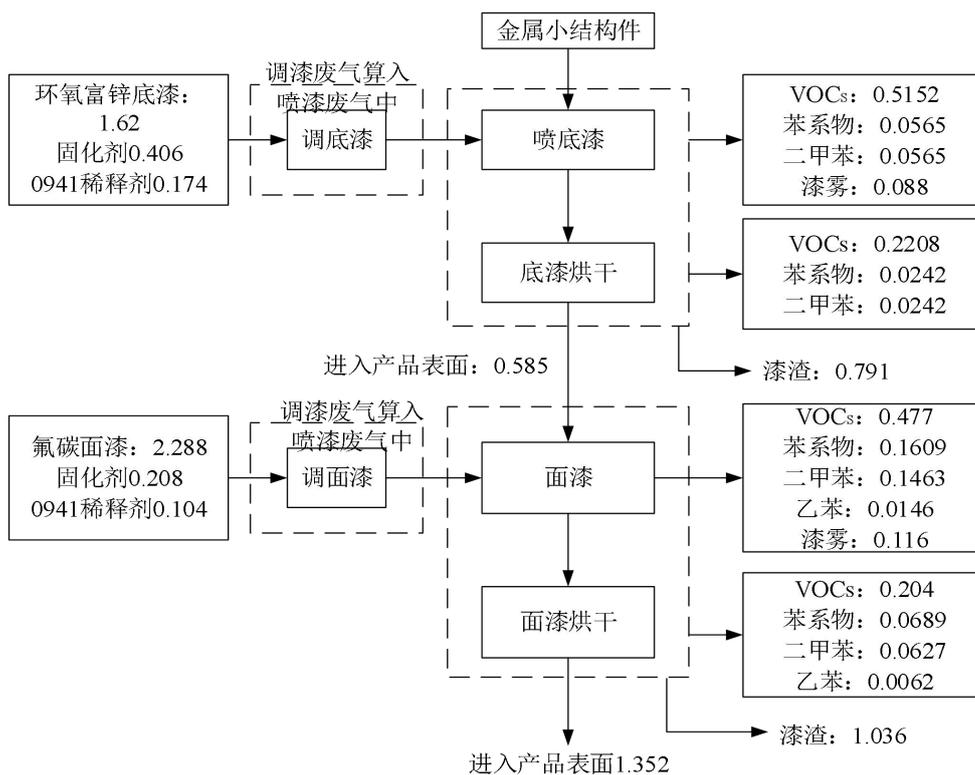


图 3.3-3 金属小结构件涂料物料平衡图 (单位 t/a)

3.3.2 VOCs 平衡

本项目涉及 VOCs 产生的工序主要包括机加工、调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗工序，其中机加工工序产生的 VOCs 主要为乳化液挥发产生，调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗工序产生的 VOCs 主要为油漆、固化剂、稀释剂挥发产生。

表 3.3-6 本项目小结构件底漆喷涂 VOCs 平衡表 (t/a)

投入 (t/a)			产出 (t/a)					
环氧富锌底漆	环氧富锌底漆	1.62	进入产品	进入产品 (漆膜)	0.585			
	底漆固化剂	0.406	DA002 排气筒	漆雾 (颗粒物)	0.004			
	0941 稀释剂	0.174		VOCs	0.0699			
				苯系物	0.0077			
		二甲苯		0.0077				
			沸石转轮吸附浓缩+催化燃烧 (处理效率 90%)	VOCs	0.6293			
				苯系物	0.069			
				二甲苯	0.069			
						三级过滤棉 (处理效率 95%)	漆雾 (颗粒物)	0.0796
						进入固废	漆渣	0.791
						无组织排放	漆雾 (颗粒物)	0.0044
							苯系物	0.004
							二甲苯	0.004
							VOCs	0.0368
			总计		2.2	总计		2.2

表 3.3-7 本项目小结构件面漆喷涂 VOCs 平衡表 (t/a)

投入 (t/a)			产出 (t/a)					
氟碳面漆	氟碳面漆	2.288	进入产品	进入产品 (漆膜)	0.767			
	面漆固化剂	0.208	DA002 排气筒	漆雾 (颗粒物)	0.005			
	0941 稀释剂	0.104		VOCs 包括苯系物、二甲苯、乙苯)	0.0647			
				苯系物	0.0218			
				二甲苯	0.0198			
		乙苯	0.002					
			沸石转轮吸附浓缩+催化燃烧 (处理效率 90%)	VOCs 包括苯系物、二甲苯、乙苯)	0.5823			
				苯系物	0.1966			
				二甲苯	0.1788			
				乙苯	0.0178			
						三级过滤棉 (处理效率 95%)	漆雾 (颗粒物)	0.1052
						进入固废	漆渣	1.036
			无组织排放	漆雾 (颗粒物)	0.0058			

		苯系物	0.0114
		二甲苯	0.0104
		乙苯	0.001
		VOCs 包括苯系物、二甲苯、乙苯)	0.034
总计	2.6	总计	2.6

表 3.3-8 本项目大结构件底漆喷涂 VOCs 平衡表 (t/a)

投入 (t/a)			产出 (t/a)					
环氧富锌底漆	环氧富锌底漆	6.48	进入产品	进入产品 (漆膜)	2.344			
	底漆固化剂	1.624	DA003 排气筒	漆雾 (颗粒物)	0.0167			
	0941 稀释剂	0.696		VOCs (包括苯系物、二甲苯)	0.2798			
				苯系物	0.0308			
二甲苯	0.0308							
			活性炭吸附浓缩+催化燃烧 (处理效率 90%)	VOCs (包括苯系物、二甲苯)	2.5162			
				苯系物	0.2772			
				二甲苯	0.2772			
						三级过滤棉 (处理效率 95%)	漆雾 (颗粒物)	0.3168
						进入固废	漆渣	3.162
						无组织排放	漆雾 (颗粒物)	0.0175
							苯系物	0.016
							二甲苯	0.016
							VOCs (包括苯系物、二甲苯)	0.147 (包括苯系物、二甲苯)
			总计	8.8	总计	8.8		

表 3.3-9 本项目大结构件面漆喷涂 VOCs 平衡表 (t/a)

投入 (t/a)			产出 (t/a)		
氟碳面漆	氟碳面漆	9.152	进入产品	进入产品 (漆膜)	3.07
	面漆固化剂	0.832	DA003 排气筒	漆雾 (颗粒物)	0.0219
	0941 稀释剂	0.416		VOCs (包括苯系物、二甲苯、乙苯)	0.2588
				苯系物	0.0873
二甲苯				0.0794	
乙苯	0.0079				
			沸石转轮吸附浓缩+催化燃烧 (处理效率 90%)	VOCs (包括苯系物、二甲苯、乙苯)	2.3291
				苯系物	0.786
				二甲苯	0.7148
				乙苯	0.0712
			三级过滤棉 (处理效率 95%)	漆雾 (颗粒物)	0.4161

		进入固废	漆渣	4.145	
		无组织排放		漆雾（颗粒物）	0.0231
				苯系物	0.0459
				二甲苯	0.0418
				乙苯	0.0041
	VOCs（包括苯系物、二甲苯、乙苯）	0.1361			
总计	10.4	总计		10.4	

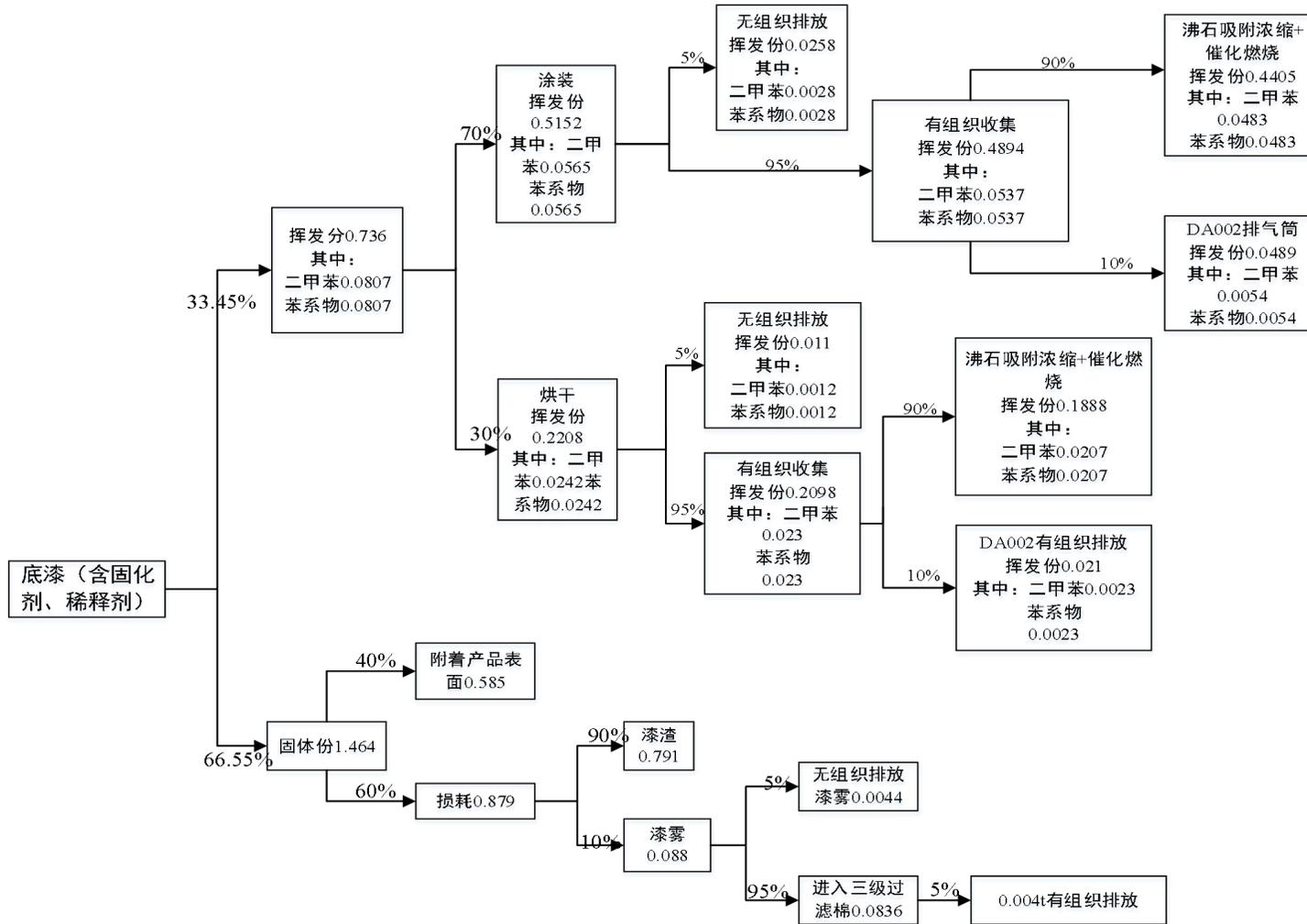


图 3.3-4 金属小结构件底漆的 VOCs 平衡图 (单位 t/a)

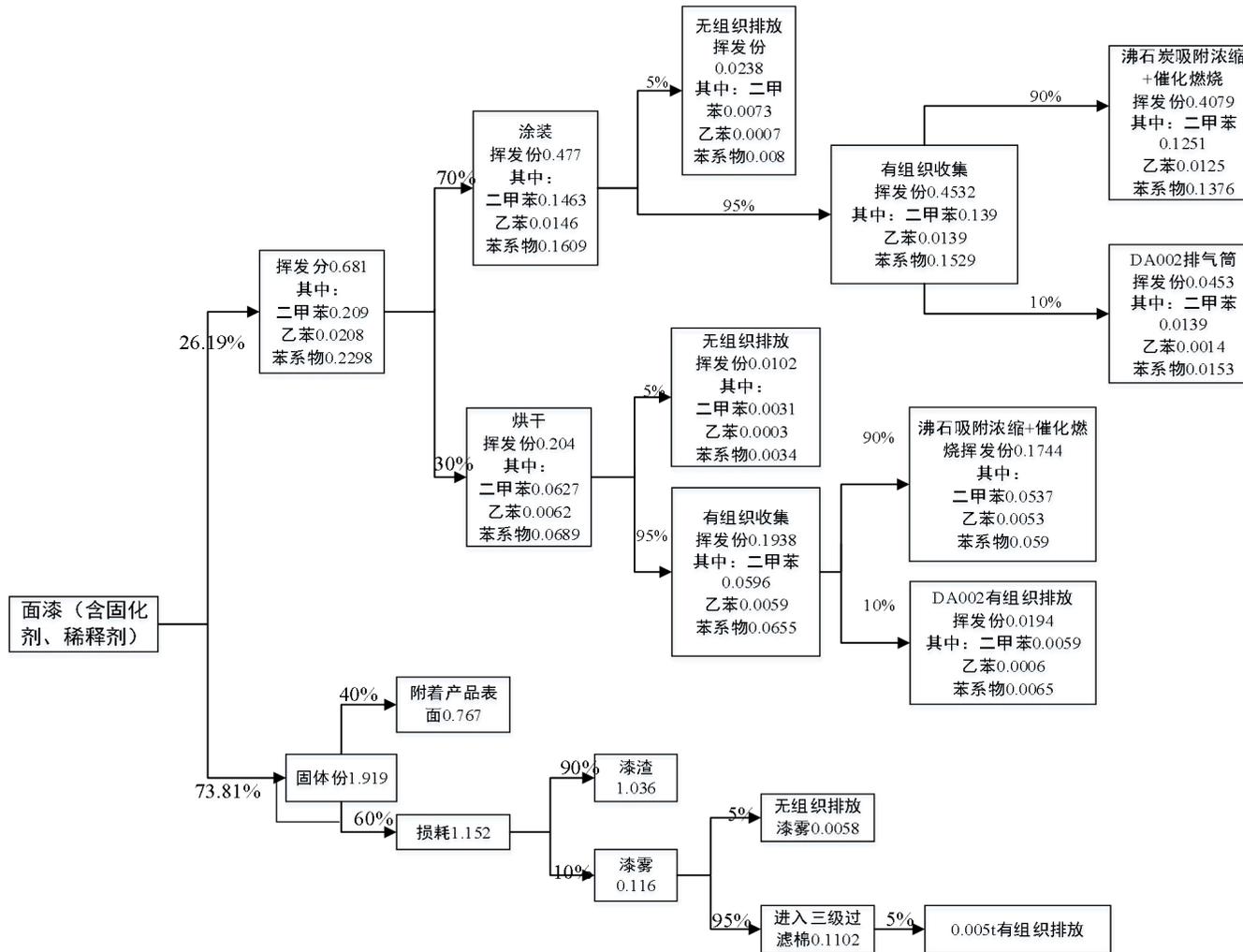


图 3.3-5 金属小结构件面漆的 VOCs 平衡图 (单位 t/a)

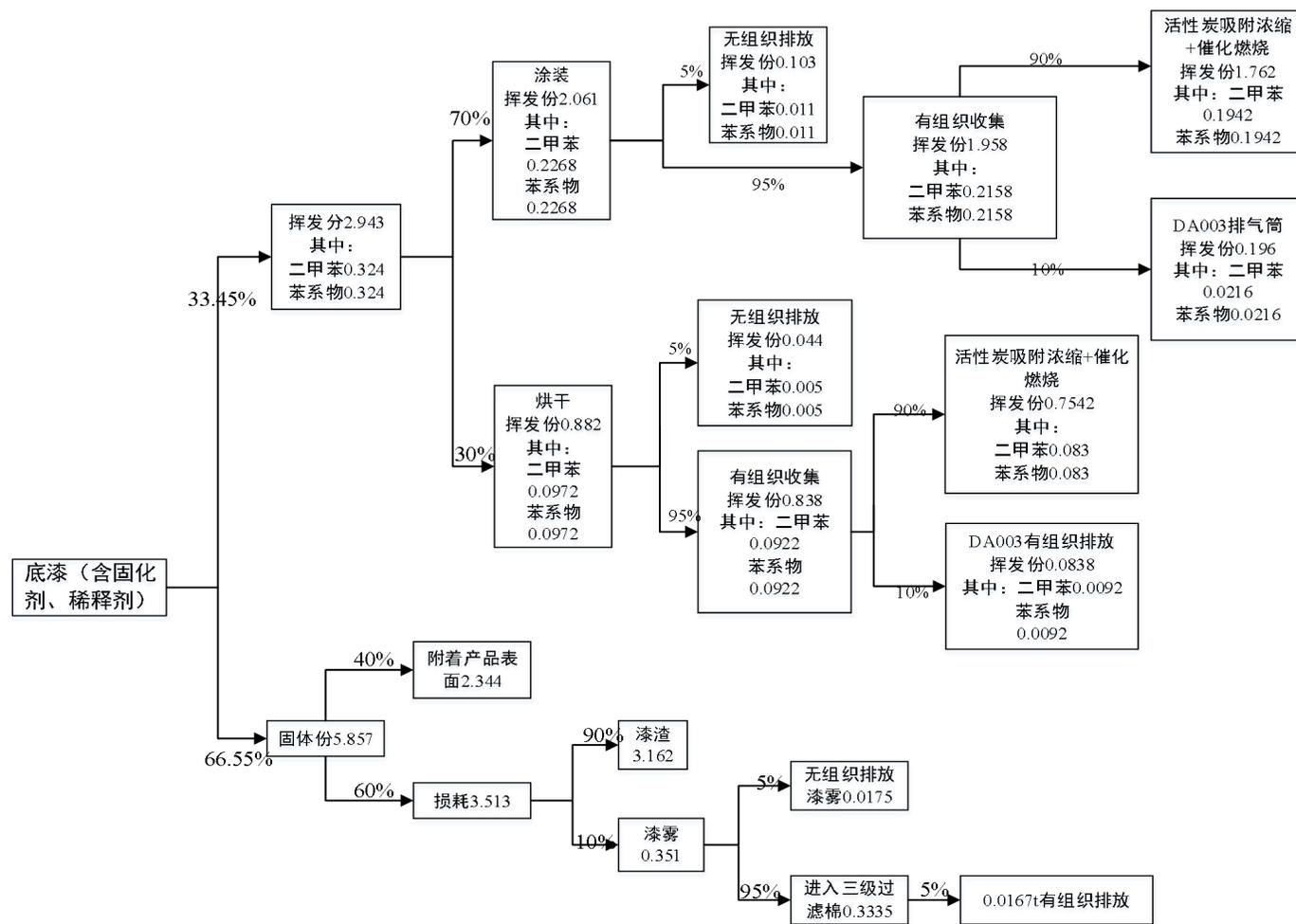


图 3.3-6 金属大结构件底漆的 VOCs 平衡图 (单位 t/a)

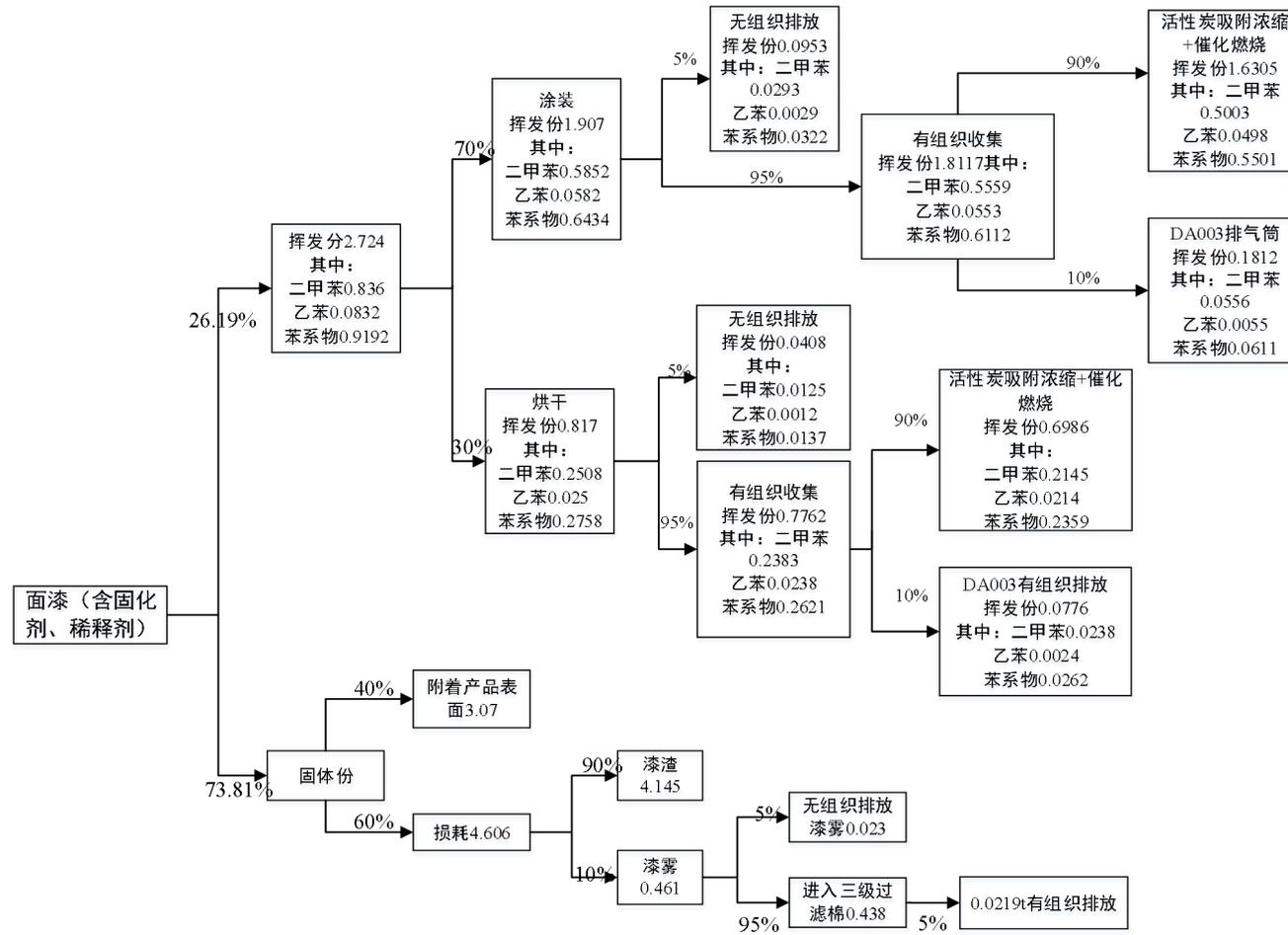


图 3.3-7 金属大结构件面漆 VOCs 平衡图 (单位 t/a)

3.3.3 苯系物平衡（包含乙苯、二甲苯）

表 3.3-10 苯系物平衡表（t/a）

序号	入方		出方		
	涂料	苯系物/t/a	废气处理设施处理	废气有组织排放	废气无组织排放
1	环氧富锌底漆 固化剂 0941 稀释剂	0.4047	0.3462	0.0385	0.02
2	氟碳面漆 固化剂 0941 稀释剂	1.149	0.9826	0.1091	0.0573
小计		1.5537	1.3288	0.1476	0.0773

3.3.4 二甲苯平衡

表 3.3-11 二甲苯平衡表（t/a）

序号	入方		出方		
	涂料	二甲苯/t/a	废气处理设施处理	废气有组织排放	废气无组织排放
1	环氧富锌底漆 固化剂 0941 稀释剂	0.4047	0.3462	0.0385	0.02
2	氟碳面漆 固化剂 0941 稀释剂	1.045	0.8936	0.0992	0.0522
小计		1.4497	1.2398	0.1377	0.0722

3.3.5 乙苯平衡

表 3.3-12 乙苯平衡表（t/a）

序号	入方		出方		
	涂料	乙苯/t/a	废气处理设施处理	废气有组织排放	废气无组织排放
1	氟碳面漆 固化剂	0.104	0.089	0.0099	0.0051
小计		0.104	0.089	0.0099	0.0051

3.3.6 水量平衡

本项目新鲜水由江阴自来水公司供给，目前厂区项目供水管网已铺设，且已正常供水，因此其供水可以满足项目用水需求。本项目车间只进行简单的清扫，不冲洗，因此无地面冲洗废水产生；设备只用抹布进行擦拭，无设备清洗废水产生；本项目用水为职工生活用水。

(1) 生活用水

根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），生活用水定额采用 50L/（人·班），本项目劳动定员 50 人，年有效工作日 300 天计，则用水量为 750t/a，损耗以 20%计，则生活污水排放量为 600t/a。本项目生活污水经化粪池预处理后通过污水接管口接入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理，处理出水达《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》（DB32/1072-2018）表 2 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/ 4440-2022）表 1 标准后排入白屈港河。

(2) 乳化液稀释用水

本项目车床、锯床、铣床、CNC 加工中心、磨床等设备需要添加乳化液，需要自来水稀释，乳化液与水的稀释比为 1:20，乳化液年用量 2.2t/a，则乳化液用水量为 44t/a。设备自带切削液泵池，不断循环使用，但考虑长时间使用会变质，需定期清理委托有资质单位处置。根据企业提供的经验参数，废乳化液的产生比例约为 5%左右，废乳化液产生量约为 2.2t/a。

本项目水平衡见图 3.3-4。

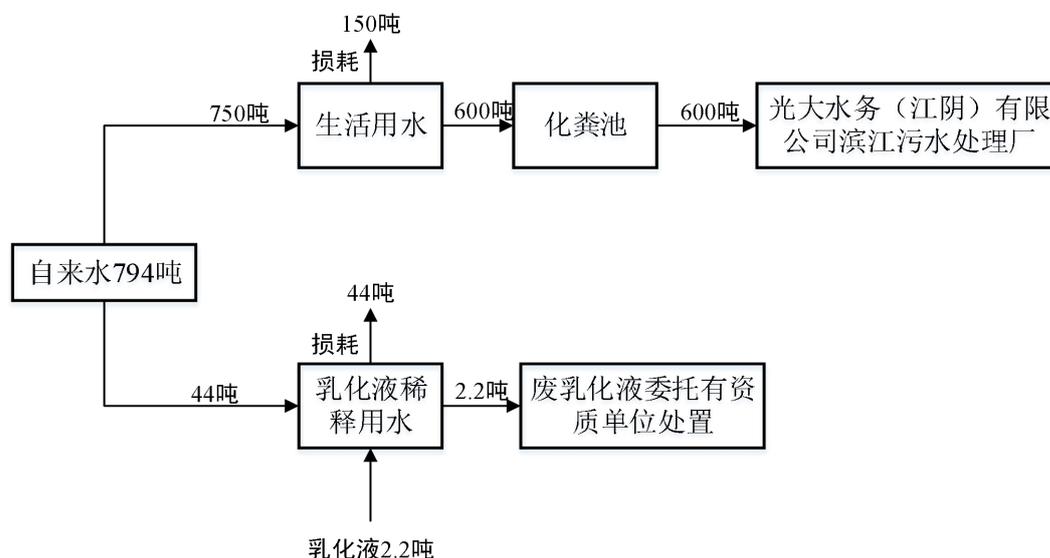


图 3.3-8 本项目水量平衡图（单位：t/a）

(3) 初期雨水

本项目所有生产设备、装置均布置在厂房内，不设罐区，因此不考虑初期雨水的收集。

3.4 污染源分析

3.4.1 废气

本项目废气主要为钢板、钢管、角铁型材切割工序产生的颗粒物，锯床加工乳化液挥发产生有机废气，焊接工序产生的焊接烟尘，机加工工序使用乳化液产生的有机废气，抛丸工序产生颗粒物，喷底漆喷涂、烘干工序产生的漆雾、有机废气，面漆喷涂、烘干工序产生的有机废气。

1、有组织废气

(1) 抛丸工序产生的废气

本项目喷砂过程中会产生抛丸粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—机械行业系数手册》-06 预处理-抛丸、喷砂、打磨、滚筒数据，产污系数取 2.19 千克/吨—原料，本项目抛丸处理原辅料的使用量约为 800t/a，则抛丸粉尘产生量为 1.752t/a，在抛丸砂房内（收集效率 95%，处理效率 95%，风机风量 12000m³）密闭负压收集后经布袋除尘处理后通过 1 根 25 米高排气筒（DA001）排放，经计算有组织排放量为 0.0832t/a，无组织排放量为 0.0876t/a。

(2) 调漆、喷漆、烘干工序产生的颗粒物和有机废气

①有机废气

本项目调漆和喷漆、烘干工序均在喷漆房内进行。调漆废气算入喷漆废气和烘干废气中，不单独核算。喷漆烘干房采用连续吸风方式保持负压状态。

根据企业提供的外购立邦 ZINKY-022 环氧富锌底漆、ZINKY-022 环氧富锌底漆固化剂、0941 稀释剂和立邦 HI-FLORO6738HS 氟碳面漆(主漆)、立邦 HI-FLORO 6738HS 氟碳面漆(固化剂)、0941 稀释剂等 MSDS 以及立邦工业涂料（上海）有限公司委托国家涂料质量监督检验中心出具的 ZINKY-022 环氧富锌底漆检验报告（检验报告编号为 TW204620-22W1），立邦工业涂料（上海）有限公司委托石油和化学工业专用涂料颜料质量检测中心出具的 HI-FLORO6738HS 氟碳面漆的检验报告（检验报告编号为 W20190747），有机废气的含量以油漆有机物全部挥发计，按照检测报告进行计算。

根据检测报告，混合后施工状态下底漆中 VOCs 含量为 384g/L，面漆中 VOCs

含量为 389.6g/L，底漆密度为 1.1479g/cm³，面漆密度为 1.4876g/cm³，根据油漆中 VOCs 含量=油漆质量 (t) ÷油漆密度 (g/cm³) ×检测报告中油漆的含量 (g/L) 进行计算，环氧富锌底漆中 VOCs 含量=11t÷1.1479g/cm³×384g/L×0.001=3.679t；氟碳面漆中 VOCs 含量=13t÷1.4876g/cm³×389.6g/L×0.001=3.405t。综上，底漆中 VOCs 含量为 3.679t/a（其中苯系物 0.4047t/a、二甲苯 0.4047t/a），面漆中 VOCs 含量为 3.405t/a（其中乙苯 0.104t/a、二甲苯 1.045t/a、苯系物 1.149t/a）。最终合计 VOCs 含量共计 7.084t/a。

本项目大结构金属件在可伸缩式喷漆烘干一体房内进行调漆、喷漆、烘干，产生单位废气通过密闭负压收集进入一套“三级过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后经过 DA003 排气筒有组织排放。小结构件在固定式喷漆烘干一体房内进行调漆、喷漆、烘干，产生单位废气通过密闭负压收集进入一套“三级过滤棉+沸石转轮吸附脱附+催化燃烧”处理后经过 DA002 排气筒有组织排放。本项目底漆和面漆的调漆、喷涂、烘干工序的主要污染物为 VOCs，根据环氧富锌底漆（包括固化剂和稀释剂）和氟碳面漆（包括固化剂、稀释剂）的成分，VOCs 组分主要为二甲苯、乙苯、乙酸丁酯、异丙醇、正丁醇、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯等挥发性有机废气，不含有氯元素、含溴元素、含氮元素、硫元素有机废气，故不会产生二噁英、氮氧化物、二氧化硫燃烧二次污染物。

②漆雾

本项目使用高压喷枪，雾化程度较好，传递效率高，根据《喷涂工艺及车间设计手册》，本项目上漆率为 40%，喷漆过程中未喷涂到工件表面的部分约 10%的固含量以漆雾颗粒产生，其余的固含量最终沉降在车间地面形成漆渣。根据表 3.3-3 的涂料物料平衡，环氧富锌底漆和氟碳面漆的喷漆漆雾产生量为 1.016t/a。

本项目底漆和面漆的调漆、喷漆、烘干均在密闭喷烘一体房内进行，废气收集率为 95%，废气装置 VOCs 处理效率为 90%，漆雾处理效率为 95%。

③喷枪清洗废气

本项目喷涂工序使用的喷枪需要定期采用稀释剂进行浸泡清洗，喷枪清洗在喷漆房中进行，稀释剂清洗后回用于调漆，建设单位定期添加，产生的挥发气体随调漆、喷漆废气一起收集处理，喷枪清洗废气算入喷涂、烘干废气中，不单独分析。

④危废暂存库废气

本项目建成后全厂设置一个 30m² 的危废临时堆场，日常产生的危废均采用塑料桶或塑料袋等密闭包装贮存，且及时清运委托有资质单位处置，无组织挥发的废气量极小，因此本次评价不定量核算。危废仓库需设置气体净化装置确保废气达标排放，本项目针对危废储存种类，设置二级活性炭吸附装置处理危废仓库有机废气，处理后废气通过 1 根 25m 高排气筒（DA004）排放。

2、无组织废气

（1）切割工序产生的颗粒物

本项目数控下料工段采用数控激光切割机、等离子火焰切割机、锯床、火焰切割机加工原料。根据企业提供的资料，使用等离子切割机切割的钢管、钢板、角铁型材约为 500t，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》-04 下料-等离子切割数据，产污系数取 1.10 千克/吨-原料，则等离子切割工序烟气产生量为 0.5011t/a。根据企业提供的资料，使用火焰切割机切割的钢管、钢板、角铁型材约为 300t，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》-04 下料-氧/可燃气切割数据，产污系数取 1.50 千克/吨-原料，则火焰切割工序烟气产生量为 0.45t/a。由于锯床切割过程中使用乳化液属于湿式切割，切割过程几乎无粉尘产生。本项目在原料下料区配套固定式滤筒除尘器（收集效率 80%，处理效率 95%），处理后的烟尘在生产车间内以无组织形式排放，无组织颗粒物排放量为 0.2283t/a。

（2）锯床加工产生的有机废气

本项目锯床加工过程中使用乳化液，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》-07 机械加工-湿式机加工件-乳化液挥发性有机物数据，产污系数取 5.64 千克/吨-原料，本项目锯床的乳化液使用量约为 0.2t/a，则 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 0.0011t/a，产生量较少，在生产车间内以无组织形式排放。

（3）焊接工序产生的焊接废气

本项目焊接工段使用实芯焊丝 10t/a，无铅焊条 15t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》-08 焊接-实芯焊丝产污系数为 9.19 千克/吨-原料，焊条产污系数为 20.2 千克/吨-原料，经计算，焊接烟尘产生量为 0.395t/a，本项目焊接工序为固定工位，配套固定式焊烟净化器（收集效率 80%，处理效率 95%），

焊接烟尘经过处理后在生产车间内以无组织形式排放，无组织排放颗粒物量为 0.098t/a。

(4) 机加工工序产生的有机废气

本项目机加工过程中会使用乳化液，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》-07 机械加工-湿式机加工件-乳化液挥发性有机物数据，产污系数取 5.64 千克/吨-原料，机加工工序乳化液使用量为 2t/a，则 VOCs 产生量为 0.0113t/a，在生产车间内以无组织形式排放。

3、废气收集处理方式及风量测算

a.喷涂工序

本项目调漆、喷漆、烘干工序分别在密闭的喷漆房内进行，采用上送下排风的工艺，负压引风，减少废气的外逸。风量计算公式=总体积*换气次数。在实际工程中，设备分布、风管长度和转弯等因素会造成风力损失，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计。

表 3.4-1 废气收集风量计算

收集设施	车间整体换气风量	考虑压损等因素后修正风量取整风量
固定式喷漆房、烘干房	288×60=17280m³/h	20736m³/h
伸缩式喷漆烘干一体房	1200*18=21600m³/h	25920m³/h

b.抛丸工序

抛丸工序在抛丸设备中进行，采用密闭负压收集，单台抛丸设备集气口周长约为 2.0m²，控制风速取 0.6m/s，参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089—2020）中附录 D 中对于无人员作业的密闭设备空间，废气收集系统风量仅需满足开口面风速的要求，总风量按照密闭空间开口面计算的风量， $L2=Vx*Fx*3600$ 。在实际工程中，设备分布、风管长度和转弯等因素会造成风力损失，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计。2 台抛丸设备废气处理设备风机总风量为 12000m³/h。

本项目有组织排放情况见表 3.4-3，无组织排放情况见表 3.4-4。

表 3.4-2 本项目有组织排放大气污染源强及排放情况

污染源	排气量 Nm ³ /h	污染物名称	废气收集率%	产生状况			治理措施	去除率 %	排放状况			执行标准		排放源参数			排放方式
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
抛丸	12000	颗粒物	95	28.8958	0.3468	1.6644	布袋除尘器	95	1.4448	0.0173	0.0832	20	1	25	0.6	25	DA001
固定式喷漆烘干一体房	20736	VOCs(以非甲烷总烃计)	95	27.0490	0.5609	1.346	三级过滤棉+沸石转轮吸附脱附+CO	90	2.7053	0.0561	0.1346	50	1.8	25	0.8	40	DA002
		其中 苯系物		5.93	0.1230	0.2951		90	0.5930	0.0123	0.0295	20	0.8				
		二甲苯		5.532	0.1147	0.275		90	0.5532	0.0115	0.0275	10	0.72				
		乙苯		0.398	0.0083	0.0198		90	0.0398	0.0008	0.002	/	/				
		颗粒物		3.8945	0.0808	0.1938		95	0.1947	0.004	0.009	10	0.6				
伸缩式喷漆烘干一体房	25920	VOCs(以非甲烷总烃计)	95	86.554	2.2432	5.3839	三级过滤棉+活性炭吸附脱附+CO	90	8.6554	0.2243	0.5384	50	1.8	25	0.8	40	DA003
		其中 苯系物		18.99	0.4922	1.1813		90	1.8991	0.0492	0.1181	20	0.8				
		二甲苯		17.719	0.4593	1.1022		90	1.7719	0.0459	0.1102	10	0.72				
		乙苯		1.272	0.0330	0.0791		90	0.1272	0.0033	0.0079	/	/				
		颗粒物		12.403	0.3215	0.7715		95	0.6201	0.0161	0.0386	10	0.6				
等效排气筒 1 (DA002 和 DA003)	/	VOCs(以非甲烷总烃计)	95	/	2.8041	6.7299	/	90	/	0.1053	0.673	50	1.8	25	0.8	40	等效排气筒 1
		苯系物		/	0.6152	1.4764		90	/	0.0582	0.1476	/	/				
		二甲苯		/	0.574	1.3772		90	/	0.0148	0.1377	10	0.6				
		乙苯		/	0.0413	0.0989		90	/	0.0169	0.0099	/	/				
		颗粒物		/	0.4023	0.9653		95	/	0.1093	0.0476	20	0.8				

注：本项目喷涂生产线（调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗）年工作为 2400h；本项目机加工工序年工作时间为 4800h；合计年工工作时间为 4800h。

表 3.4-3 本项目无组织废气排放估算表

所在车间	污染源	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)	
生产车间	切割	颗粒物	0.9511	0.2283	0.0476	14000	17.5m	
	锯床加工	VOCs	0.0011	0.0011	0.0002			
	焊接	颗粒物	0.395	0.098	0.0204			
	抛丸	颗粒物	0.0876	0.0876	0.0183			
	机加工	VOCs	0.0113	0.0113	0.0024			
	调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗		VOCs (包括苯系物)	0.3539	0.3539			0.1475
			苯系物 (包括二甲苯、乙苯)	0.0773	0.0773			0.0322
			二甲苯	0.0722	0.0722			0.0301
			乙苯	0.0051	0.0051			0.0021
			颗粒物	0.0507	0.0507			0.0211

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 3.4-4。

表 3.4-4 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/ (μg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	1444.8	0.0173	0.0832
2	DA002	VOCs (包括苯系物)	2705.3	0.0561	0.1346
		苯系物 (包括二甲苯、乙苯)	593	0.0123	0.0295
		二甲苯	553.2	0.0115	0.0275
		乙苯	39.8	0.0008	0.002
		颗粒物	194.7	0.004	0.009
3	DA003	VOCs (包括苯系物)	8655.4	0.2243	0.5384
		苯系物 (包括二甲苯、乙苯)	1899.1	0.0492	0.1181
		二甲苯	1771.9	0.0459	0.1102
		乙苯	127.2	0.0033	0.0079
		颗粒物	620.1	0.0161	0.0386
一般排放口合计	颗粒物				0.1308
	VOCs (包括苯系物)				0.673
	苯系物 (包括二甲苯、乙苯)				0.1476
	二甲苯				0.1377
	乙苯				0.0099
有组织排放					
有组织排放总计	颗粒物				0.1308
	VOCs (包括苯系物)				0.673
	苯系物 (包括二甲苯、乙苯)				0.1476
	二甲苯				0.1377
	乙苯				0.0099

本项目大气污染物无组织排放量核算表见表 3.4-5。

表 3.4-5 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	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	厂界	下料切割	颗粒物	加强车间管理通风	DB32/4041-2021 表 3 标准	0.5	0.2283
2		锯床加工	VOCs (以非甲烷总烃计)			4	0.0011
3		焊接	颗粒物			0.5	0.098
4		抛丸	颗粒物			0.5	0.0876
5		机加工	VOCs (以非甲烷总烃计)			4	0.0113
6		调漆、喷漆、烘干	VOCs (包括苯系物) 苯系物(包括二甲苯、乙苯)			0.5	0.3539
						0.4	0.0773
						0.2	0.0722
						/	0.0051
						0.5	0.0507
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.4646	
				VOCs (包括苯系物)		0.3663	
				苯系物 (包括二甲苯、乙苯)		0.0773	
				二甲苯		0.0722	
				乙苯		0.0051	

本项目大气污染物年排放量核算见表 3.4-6。

表 3.4-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.5954
2	VOCs (包括苯系物)	1.0393
3	苯系物 (包括二甲苯、乙苯)	0.2249
4	二甲苯	0.2099
5	乙苯	0.015

3.4.2 废水

经与建设单位核实，项目生产、存储均位于室内，故不考虑初期雨水；车间不进行清洗，只定期对车间进行干式清扫，因此无地面冲洗水产生；设备只用抹布进行擦拭，无设备清洗废水产生。本项目废水主要为职工生活污水。

生活用水：本项目新增员工 50 人，生产天数为 300 天。根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019 年修订)》其他居民服务业，本项目无宿舍和食堂，

生活用水按照 50L/（d 人）计算，则生活用水量为 750t/a，污水按用水量的 80%计，则生活污水量为 600t/a，根据现场调查，目前该地污水管网已铺设完毕，本项目生活污水经化粪池预处理后通过污水接管口接入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理，处理出水达《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》（DB32/1072-2018）表 2 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/ 4440-2022）表 1 一级 A 标准后排入白屈港河。

本项目生活废水产生及排放情况详见表 3.4-7。

表 3.4-7 本项目生活污水产生情况及排放去向

来源	废水量 t/a	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物接管量			污染物排放量	
			浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物名 称	浓度 mg/L	接管量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
生活 废水	600	COD	500	0.3	化粪 池	COD	450	0.27	50	0.03
		SS	400	0.24		SS	350	0.21	10	0.006
		NH ₃ -N	45	0.027		NH ₃ -N	45	0.027	4	0.0024
		TP	8	0.0048		TP	8	0.0048	0.5	0.0003
		TN	70	0.042		TN	70	0.042	12	0.0072

3.4.3 噪声

本项目生产设备均位于生产车间内，风机、废气处理设施等辅助设备位于车间外，噪声源主要为数控等离子切割机、火焰切割机、数控弯管机、坡口机、激光型材切割机、数控锯床、氩弧焊机、摇臂钻床、空压机等生产及辅助设备，单台设备噪声源强为 75-85dB（A），本项目主要工业企业噪声源强调查清单（室内声源）见表 3.4-9a、主要工业企业噪声源强调查清单（室外声源）见表 3.4-8b。

表 3.4-8a 主要工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	数量(台)	单台设备声功率级 dB (A)	声源控制措施	空间相对位置				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				建筑外距离
					x	y	z	北	东	南	西	北	东	南	西	声压级 dB (A)							
																北			东	南	西		
生产车间	数控等离子机	1	80	合理布局、厂房隔声、距离衰减	53	16	1.2	99	32	16	53	44.80	46.45	49.58	45.35	4800h	25	19.80	21.45	24.58	20.35	车间围墙外 1m 处	
	火焰切割机	1	80		54	15	0.9	100	31	15	54	44.79	46.55	49.97	45.32		25	19.79	21.55	24.97	20.32		
	相贯线切管机	1	80		21	15	0.8	92	94	15	21	44.84	44.82	49.97	48.11		25	19.84	19.82	24.97	23.11		
	激光型材切割机	1	75		65	17	1.2	98	20	17	65	39.80	43.35	44.23	40.10		25	14.80	18.35	19.23	15.10		
	数控弯管机	1	80		22	18	1.2	89	67	18	18	44.85	45.07	48.91	48.91		25	19.85	20.07	23.91	23.91		
	数控锯床	4	85		65	95	1.2	27	20	95	65	58.05	59.37	55.84	56.12		25	33.05	34.37	30.84	31.12		
	剪板机	2	80		18	20	1.6	95	67	20	18	47.83	48.08	51.36	51.92		25	22.83	23.08	26.36	26.92		
	卷板机	1	80		70	102	1.4	23	15	102	70	47.68	49.97	44.79	45.03		25	22.68	24.97	19.79	20.03		
	数控折弯机	2	80		72	99	1.3	8	13	99	72	57.44	53.90	47.81	48.01		25	32.44	28.90	22.81	23.01		
	组焊矫一体机	1	80		42	98	1.3	43	17	98	42	45.70	49.23	44.80	45.75		25	20.70	24.23	19.80	20.75		
	冲剪一体机	1	85		23	58	1.5	67	62	58	23	50.07	50.15	50.23	52.68		25	25.07	25.15	25.23	27.68		
	焊剂烘干机	1	75		22	85	0.8	40	63	85	22	40.86	40.13	39.88	42.89		25	15.86	15.13	14.88	17.89		
	组焊矫一体机	1	85		45	47	2.5	78	40	47	45	49.94	50.86	50.54	50.62		25	24.94	25.86	25.54	25.62		
	压力矫正机	2	85		53	58	1.7	67	32	58	53	53.08	54.46	53.24	53.36		25	28.08	29.46	28.24	28.36		
	二氧化碳气体保护焊	12	80		42	48	0.5	67	43	48	42	55.86	56.50	56.29	56.54		25	30.86	31.50	31.29	31.54		
	激光焊接机	4	80		37	45	0.8	70	51	45	37	51.05	51.42	51.64	52.06		25	26.05	26.42	26.64	27.06		
	氩弧焊机	4	80		31	55	0.6	60	54	55	31	51.21	51.34	51.31	52.57		25	26.21	26.34	26.31	27.57		
	焊接机器人	4	80		48	50	1.9	65	37	50	48	51.12	52.06	51.45	51.52		25	26.12	27.06	26.45	26.52		
轨道式埋弧焊机	2	80	45	48	1.3	67	40	48	45	48.08	48.87	48.51	48.63	25	23.08	23.87	23.51	23.63					
摇臂钻床	2	80	59	96	1.5	19	36	96	59	51.62	49.12	47.82	48.21	25	26.62	24.12	22.82	23.21					

数控铣床	2	80	62	98	1.5	27	23	98	62	50.04	50.69	47.81	48.16	25	25.04	25.69	22.81	23.16
数控车床	4	80	60	102	2.2	23	25	102	60	53.70	53.35	50.81	51.21	25	28.70	28.35	25.81	26.21
数控钻铣床	4	80	60	105	2.2	20	25	105	60	54.37	53.35	50.79	51.21	25	29.37	28.35	25.79	26.21
数控冲床	2	85	65	98	1.7	27	20	98	65	55.04	56.36	52.81	53.11	25	30.04	31.36	27.81	28.11
电火花数控线切割 机	8	80	65	89	1.6	36	20	89	65	55.14	57.38	53.89	54.13	25	30.14	32.38	28.89	29.13
数控磨床	4	80	75	95	1.8	30	10	95	75	52.67	58.76	50.84	50.99	25	27.67	33.76	25.84	25.99
CNC 加工中心	2	80	78	92	1.8	33	7	92	78	49.36	58.49	47.85	47.95	25	24.36	33.49	22.85	22.95
龙门铣床	2	80	82	96	2.3	29	3	96	82	49.78	65.56	47.82	47.92	25	24.78	40.56	22.82	22.92
抛丸机	2	85	32	92	3	33	53	92	32	54.36	53.36	52.85	54.46	25	29.36	28.36	27.85	29.46

注：以生产车间西南角作为原点，正东方向为正 X 轴，正北方向为正 Y 轴。

表 3.4-8b 主要工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量（台）	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源距离) / (dB (A) /m)	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	有机废气处理设施风机	2	25920m ³ /h×1、 20736m ³ /h×1	48	116	1	85/1	①优先选择低噪声设备，②设置隔声罩和隔声垫，③加强保养维护	4800h
2	抛丸机废气处理风机	1	12000m ³ /h×1	29	106	1	85/1		
3	空压机 1	1	/	20	106	1.3	85/1		
4	空压机 2	1	/	-1	98	1.3	85/1		

3.4.4 固体废物

本项目产生的固废主要包括下料工序产生的废金属边角料，焊接工序产生的废焊渣，废乳化液，沾染乳化液金属碎屑，设备维护产生的废润滑油、废液压油，废空桶（废油桶、废稀释剂桶、废油漆桶、废乳化液桶），废抹布手套，喷漆过程中产生的废漆渣、生产过程产生的变质油漆，喷砂废气处理收集粉尘、废气处理设施产生的废活性炭、废沸石、废催化剂、废过滤棉、废布袋、废滤芯，喷枪清洗废渣，废包装材料，员工生活产生的生活垃圾。

（1）废金属边角料：金属边角料产生量约占金属总量的 1%，约为 16.4t/a。在一般工业固废暂存点收集暂存后外售。

（2）废焊渣：本项目在焊接过程中会产生一定量的焊渣，根据企业提供的资料，焊渣的产生量约为 1t/a，袋装收集，暂存于厂区一般工业固体废物暂存点，定期外售处理。

（3）废乳化液：根据水平衡计算内容，废乳化液产生量为 2.2t/a，收集在铁桶内，暂存于危废仓库内部，定期委托有资质的单位处置。

（4）沾染乳化液金属碎屑：根据企业提供资料，本项目精加工工序产生沾染切削液的金属边角料产生率约为金属原料使用量的 0.2%，产生量约为 3.28t/a，委托有资质单位处置。

（5）废砂：根据建设单位提供资料，抛丸环节会使用到废砂，废砂产生量约 10t/a，暂存于厂区一般工业固体废物暂存点，定期外售处理。

（6）废抹布手套：本项目工人在搬运涂料或者对设备、调漆喷涂时，会在手套或抹布表面沾染油类、油性漆等危险物质，属于危险废物。根据建设单位提供的资料，本项目建成后产生废抹布手套约 0.05t/a。

（7）废漆渣：本项目喷漆过程油性漆中固体分中有 54%形成漆渣，根据工程分析中涂料物料衡算，则本项目漆渣产生量为 9.135t/a，委托有资质单位处置。

（8）废空桶：本项目油漆、稀释剂、润滑油、乳化液、液压油均使用包装桶进行暂存，油漆桶规格为 25kg/桶、稀释剂桶规格为 5kg/桶，润滑油规格为 180kg/桶、液压油规格为 180kg/桶、乳化液桶规格为 200L/桶。根据计算产生废油漆桶约 908 只/年、废

稀释剂桶约 278 只/年、废油桶约 7 只/年、废乳化液桶约 5 只/年，废油桶单只桶重约 12kg、废乳化液桶单只桶重约 15kg、废油漆桶单只桶重约 1.5kg、废稀释剂桶单只桶重约 1.2kg；则废空桶合计产生量约为 1.737t/a；

(9) 废液压油：本项目 CNC 加工中心、剪板机等设备会定期维护保养，产生废液压油约为 0.2 吨/年；

(10) 废润滑油：本项目空压机、机加工设备会定期维修保养工序产生的废润滑油，根据企业提供的经验资料，废润滑油产生量约为 0.4t/a；

(11) 废活性炭：

① 喷漆废气产生的废活性炭

根据企业提供的资料，本项目活性炭吸附脱附装置，蜂窝活性炭规格为 100×100×100mm，设有 4 个活性炭床，3 吸 1 脱，每个活性炭床填充量为 1m³，活性炭体密度约 450kg/m³，则活性炭量为 1.8t。

本项目喷漆废气系统的活性炭使用量为 1.8t，根据建设单位提供的废气处理方案，“三级过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”的活性炭更换周期每年更换 1 次，更换时活性炭接近饱和状态，无法脱附使用。本项目活性炭床中活性炭填充总量约为 1.8t；活性炭平衡保持量约 10%（即活性炭吸附至饱和时有机废气吸附量为活性炭量的 10%），则更换时废活性炭约为 1.98t/a，收集后交由有资质单位处理。

② 危废仓库废气治理装置中废活性炭

危废仓库废气治理装中活性炭按照一年更换频次进行更换，则危废仓库中废活性炭产生量为 0.2t/a。

综上，本项目废活性炭量为 1.98t/a。

(12) 废沸石：根据企业提供的资料，沸石设计寿命为 4 年，4 年更换一次沸石（装填量为 1t），废沸石产生量为 1t。

(13) 变质油漆：生产过程中会产生变质油漆，根据企业提供资料，年产生约为 3 桶废油漆，变质油漆产生量分别约 0.075t/a；

(14) 喷枪清洗废渣：喷枪清洗过程定期捞渣，根据企业给出的资料，产生喷枪清洗废渣 0.003t/a；

(15) 废催化剂：根据设计资料及同类运行经验，催化燃烧装置使用的铂钯催化剂

需每 1 年更换一次，填充量约 0.16t/套，则废铂钨催化剂共 0.32t/a；

(16) 废过滤棉：喷漆过程中采用高效过滤棉吸附漆雾颗粒，会产生废过滤棉。本项目过滤棉吸附漆雾共 8.244t/a，容尘量为 14.2kg/kg，则本项目过滤棉使用量为 0.58t/a，因此废过滤棉产生量约为 8.824t/a；

(17) 废布袋和废滤芯：本项目抛丸设备废气处理设备会产生废布袋，焊接烟尘除尘器会产生废滤芯，根据企业提供数据，废布袋和废滤芯产生量为 0.3t/a，统一收集后外售。

(18) 喷砂收集的粉尘：本项目喷砂工序布袋除尘器收集的粉尘为 1.365t/a，收集外售。

(19) 废包装材料：项目外购原料和成品包装过程中会产生废包装，产生量约 3t/a，集中收集外售。

(20) 生活垃圾：增加员工人数为 50 人，生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量约 7.5t/a，由环卫部门清运处理。

本项目固体废弃物具体判定依据及结果见表 3.4-11。危险废物属性判定：根据《国家危险废物名录》（2025 年版），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物。项目副产品及固废液产生及排放情况见表 3.4-12。

表 3.4-9 建设项目固废产生情况汇总表

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	废金属边角料	下料	固态	污泥	16.4	√	√	固体废物鉴别标准 通则(GB 34330—2017)、《国 家危险废物名录》 (2025 年版)
2	废焊渣	焊接	固态	废金属渣	1	√	√	
3	废乳化液	下料、精加工	液态	乳化液	2.2	√	√	
4	沾染乳化液金属碎屑	精加工	固态	金属碎屑、乳化液	3.28	√	√	
5	废砂	抛丸	固态	废金属砂	10	√	√	
6	废抹布手套	工人搬运	固态	纤维布、油漆、油等	0.05	√	√	
7	废漆渣	喷漆	固态	油漆树脂、二甲苯等	9.135	√	√	
8	废空桶	/	液态	金属桶、油类物质、油漆等 危险物质	1.737	√	√	
9	废液压油	设备保养	液态	废液压油	0.2	√	√	
10	废润滑油	设备保养	液态	废润滑油	0.4	√	√	
11	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物质	1.98	√	√	
12	废沸石	废气处理	固态	沸石、有机物质	1	√	√	
13	变质油漆	生产过程	液态	树脂、二甲苯、乙酸乙酯等 危险物质	0.075	√	√	
14	喷枪清洗废渣	喷枪清洗	固态	树脂、有机溶剂	0.003	√	√	
15	废催化剂	废气处理	固态	钯、铂	0.32	√	√	
16	废过滤棉	废气处理	固态	过滤树脂、纤维棉	8.824	√	√	
17	废布袋和废滤芯	废气处理	固态	纤维	0.3	√	√	
18	废包装材料	包装	固态	纸板、塑料膜等	3	√	√	
19	喷砂收集的粉尘	废气处理	固态	铁粉等	1.365	√	√	
20	生活垃圾	员工生活	固态	员工产生纸、果屑等	7.5	√	√	

表 3.4-10 营运期固体废物分析结果汇总表

编号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性*	废物类别	废物代码	产生量(t/a)
1	废金属边角料	一般固废	下料	固态	废金属	/	/	SW17	900-001-S17	16.4
2	废焊渣		焊接	固态	废金属渣	/	/	SW59	900-099-S59	1
3	废砂、喷砂收集粉尘		抛丸	固态	金属钢丸、氧化皮、铁粉等	/	/	SW59	900-099-S59	11.365
4	废布袋和废滤		废气处理	固态	纤维	/	/	SW59	900-009-S59	0.3
5	废包装材料		包装	固态	纸板、塑料膜等	/	/	SW17	900-005-S17、900-003-S17	3
6	废乳化液	危险废物	下料、精加工	液态	乳化液	根据《国家危险废物名录》（2025 年版）	T	HW09	900-006-09	2.2
7	沾染乳化液金属碎屑		下料、精加工	固态	金属碎屑、乳化液		T	HW09	900-007-09	3.28
8	废抹布手套		/	固态	纤维布、油漆、油等		T/In	HW49	900-041-49	0.05
9	废漆渣		喷漆	固态	油漆树脂、二甲苯等		T, I	HW12	900-252-12	9.134
10	废空桶		生产过程	固态	金属桶、油类物质、油漆等危险物质		T/In	HW49	900-041-49	1.737
11	废液压油		设备维护	液态	废液压油		T, I	HW08	900-218-08	0.2
12	废润滑油		设备维护	液态	废润滑油		T, I	HW08	900-217-08	0.4
13	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、有机物质等		T	HW49	900-039-49	1.98
14	废沸石		废气处理	固态	废弃沸石、有机物质		T/In	HW49	900-041-49	1
15	变质油漆		生产过程	液态	树脂、二甲苯、乙酸乙酯等危险物质		T	HW12	900-299-12	0.075
16	喷枪清洗废渣		喷枪清洗	固态	树脂、有机溶剂		T, I	HW12	900-252-12	0.003
17	废催化剂	废气处理	固态	钨、铂	T	HW50	772-007-50	0.32		

编号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性*	废物类别	废物代码	产生量(t/a)
18	废过滤棉		废气处理	固态	树脂、纤维棉、有机物质		T/In	HW49	900-041-49	8.824
19	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	办公垃圾等	/	/	/	/	7.5

注：1、危险特性包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

危险废物收集、贮存、运输、利用、处置环节采取的污染防治措施等见表 3.4-11。

表 3.4-11 本项目危险废物产生情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废乳化液	HW09	900-006-09	2.2	精加工	液态	乳化液	乳化液	三个月	T	委托有资质单位处置
2	沾染乳化液金属碎屑	HW09	900-007-09	3.28	精加工	固态	金属碎屑、乳化液	乳化液	每天	T	
3	废抹布手套	HW49	900-041-49	0.05	/	固态	纤维布、油漆、稀释剂等	油漆、油、稀释剂等	半个月	T/In	
4	废漆渣	HW12	900-252-12	9.134	喷漆	固态	油漆树脂、二甲苯等	二甲苯、乙酸乙酯等有机物质	每天	T, I	
5	废空桶	HW49	900-041-49	1.737	生产过程	固态	金属桶、油类物质、油漆等危险物质	油漆、油类物质、稀释剂、乳化液	每天	T/In	
6	废液压油	HW08	900-218-08	0.2	设备维护	液态	废液压油	液压油	三个月	T, I	
7	废润滑油	HW08	900-217-08	0.4	设备维护	液态	废润滑油	润滑油	三个月	T, I	
8	废活性炭	HW49	900-039-49	1.98	废气处理	固态	活性炭、有机物质等	有机物质	一年	T	
9	废沸石	HW49	900-041-49	1	废气处理	固态	废弃沸石、有机物质	有机物质	六年	T/In	
10	变质油漆	HW12	900-299-12	0.075	生产过程	液态	二甲苯、乙酸乙	油性漆	一年	T	

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
							酯、乙苯等危险物质				
11	喷枪清洗废渣	HW12	900-252-12	0.003	喷漆	液态	有机溶剂、树脂	有机溶剂	三天	T, I	
12	废催化剂	HW50	772-007-50	0.32	废气处理	固态	钯、铂	钯、铂	二年	T	
13	废过滤棉	HW49	900-041-49	8.824	废气处理	固态	树脂、纤维棉、有机物质	有机物质	三个月	T/In	

表 3.4-12 固体废物“三本账”总汇总表

固废类别	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	外排量
建设期	一般工业固废	0	0	0
	危险固废	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0
营运期	一般工业固废	32.065	32.065	0
	危险废物	29.203	29.44	0
	生活垃圾	7.5	7.5	0

3.4.5 非正常工况污染源分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺装备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

(1) 开、停车污染源强分析

建设单位在开车前提前运行对应的废气处理装置；停车后对应的废气处理装置保持继续运转，直至残余废气被完全收集处理后才关闭，确保车间在开、停车等非正常工况产生的污染物均得到有效处理。结合本项目生产实际，本项目开停车废气源强一般不会超过正常工况下废气源强，本次评价不做详细分析。

(2) 设备故障（工艺装备运转异常）及其检修过程源强分析

设备故障时将立即停止作业，检修过程废气处理装置将保持继续运行，确保检修过程污染物被完全收集处理后才关闭，结合本项目生产实际，本项目设备检修废气源强一般不会超过正常工况下废气源强，本次评价不作详细分析。

(3) 污染物排放控制措施效率异常时的源强分析

本项目废气处理设施无备用设备，因此本项目非正常排放主要考虑废气处理装置发生故障后，废气处理效率降低导致的非正常排放。建设项目废气非正常排放主要为废气处理设施出现故障，大量高浓度废气未经完全处理即由排气筒排出，对周边环境保护目标造成影响。本次考虑车间的废气处理装置处理效率下降为 0%，持续时间为 30min，则非正常工况排放参数表见表 3.4-13。

表 3.4-13 非正常工况排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	布袋除尘器未正常运行	颗粒物	0.3468	0.5	1
DA002	三级过滤棉+沸石转轮吸附脱附+催化燃烧未正常运行	VOCs	0.5609	0.5	1
		苯系物	0.1230	0.5	1
		二甲苯	0.1147	0.5	1
		乙苯	0.0083	0.5	1
		颗粒物	0.0808	0.5	1
DA003	三级过滤棉+活性炭吸附浓缩+催化燃烧未正常运行	VOCs	2.2432	0.5	1
		苯系物	0.4922	0.5	1
		二甲苯	0.4593	0.5	1
		乙苯	0.0330	0.5	1
		颗粒物	0.3215	0.5	1

3.4.6 污染物排放情况汇总

根据污染物产生和排放情况分析，将本项目污染物的产生量、削减量、排放量汇总于下表 3.4-14。

表 3.4-14 本项目污染物排放量汇总 （单位：t/a）

污染物种类		产生量	削减量	接管量	排入外环境量	建议申请量	
生活废水	废水量	600	/	600	600	600	
	COD	0.3	0.03	0.27	0.03	0.27/0.03	
	SS	0.24	0.03	0.21	0.006	0.21/0.006	
	NH ₃ -N	0.027	0	0.027	0.0024	0.027/0.0024	
	TP	0.0048	0	0.0048	0.0003	0.0048/0.0003	
	TN	0.042	0	0.042	0.0072	0.042/0.0072	
废气	有组织	颗粒物	2.6297	2.4989	/	0.1308	0.1308
		VOCs	6.7299	6.0569	/	0.673	0.673
		苯系物	1.4764	1.3288	/	0.1476	0.1476
		二甲苯	0.7343	0.5966	/	0.1377	0.1377
		乙苯	0.0989	0.089	/	0.0099	0.0099
	无组织	颗粒物	1.4844	1.0198	/	0.4646	0.4646
		VOCs	0.3663	0	/	0.3663	0.3663
		苯系物	0.0773	0	/	0.0773	0.0773
		二甲苯	0.0722	0	/	0.0722	0.0722
		乙苯	0.0051	0	/	0.0051	0.0051
	合计	颗粒物	4.1141	3.5187	/	0.5954	0.5954
		VOCs	7.0962	6.0569	/	1.0393	1.0393
		苯系物	1.5537	1.3288	/	0.2249	0.2249
		二甲苯	0.8065	0.5966	/	0.2099	0.2099
		乙苯	0.104	0.089	0	0.015	0.015
固废	一般固废	32.065	32.065	0	0	0	
	危险废物	29.203	29.203	0	0	0	
	生活垃圾	7.5	7.5	0	0	0	

3.5 风险识别

3.5.1 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》附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)及对产品、《浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）》的通知（浙环办函【2015】54 号）确定危险物质的临界值计算，本项目所涉及的危险物质主要为润滑油、液压油、乳化液、丙烷、乙炔、环氧富锌底漆、氟碳面漆、固化剂、稀释剂、危废。

表 3.5-1 本项目危险物质识别结果表

序号	危险物质名称	易燃易爆性	有毒有害危险特性	危险物质分布
1	润滑油	/	/	原料仓库
2	液压油	/	/	
3	乳化液	/	/	
4	丙烷	易燃易爆	/	气瓶仓库
5	乙炔	易燃易爆	/	
6	环氧富锌底漆、固化剂	易燃	有毒	危化品仓库
7	氟碳面漆、固化剂	易燃	有毒	
8	0941 稀释剂	易燃	有毒	
9	废乳化液	/	/	危废仓库
10	沾染乳化液金属碎屑	/	/	
11	废抹布手套	/	/	
12	废漆渣	/	/	
13	废空桶	/	/	
14	废液压油	/	/	
15	废润滑油	/	/	
16	废活性炭	易燃	/	
17	废沸石	/	/	
18	变质油漆	易燃	有毒	
19	喷枪清洗废渣	易燃	有毒	
20	废催化剂	/	/	
21	废过滤棉	/	/	

3.5.2 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目生产系统危险性识别见表 3.5-2。

表 3.5-2 生产系统危险性识别表

序号	风险类型	危险单元	风险源	环境风险类型	触发因素
1	生产系统有害物质泄漏	下料、机加工区域	锯床、CNC 加工中心、铣床等	泄漏	设备发生故障，导致液压油、润滑油、乳化液等危险物质的泄漏
2	贮存系统有害物质泄漏	气瓶仓库	丙烷、乙炔	火灾、爆炸	气瓶破损气体大量泄漏，发生火灾爆炸事故
		危化品仓库	环氧富锌底漆、面漆、固化剂、稀释剂	泄漏、火灾、爆炸	油漆桶、固化剂桶或者稀释剂桶破损，发生泄漏，遇明火发生

3	污染控制系统	废气处理装置	CO 焚烧炉	事故排放	火灾、爆炸事故 设备腐蚀、材质缺陷、 操作失误等
			CO 焚烧炉	CO 焚烧炉中有机废 气达到爆炸浓度后发 生火灾爆炸事故	CO 焚烧炉发生火灾 爆炸事故
		危废仓库	废润滑油、废液 压油、废乳化液、 变质油漆等危废	泄漏、火灾事故	防渗材料损坏、储存 装置泄漏，危废仓库 发生火灾事故

3.5.3 危险物质向环境转移的途径

建设项目物质扩散途径主要包括以下几个方面：

(1) 大气：污染控制系统事故时，有机废气未经收集处理直接无组织外排；泄漏过程中产生的有毒有害物质通过蒸发等形式成为气体，火灾、爆炸过程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，造成大气环境事故，从而造成对厂外环境敏感点和人群的影响。

(2) 地表水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

(3) 土壤和地下水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入土壤和地下水，造成土壤和地下水的污染事故。

(4) 伴生/次生风险事故：本项目生产所使用的原料部分具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中遇水、热或其他化学品等会产生伴生和次生的危害。伴生、次生危险性分析见图 3.5-1。

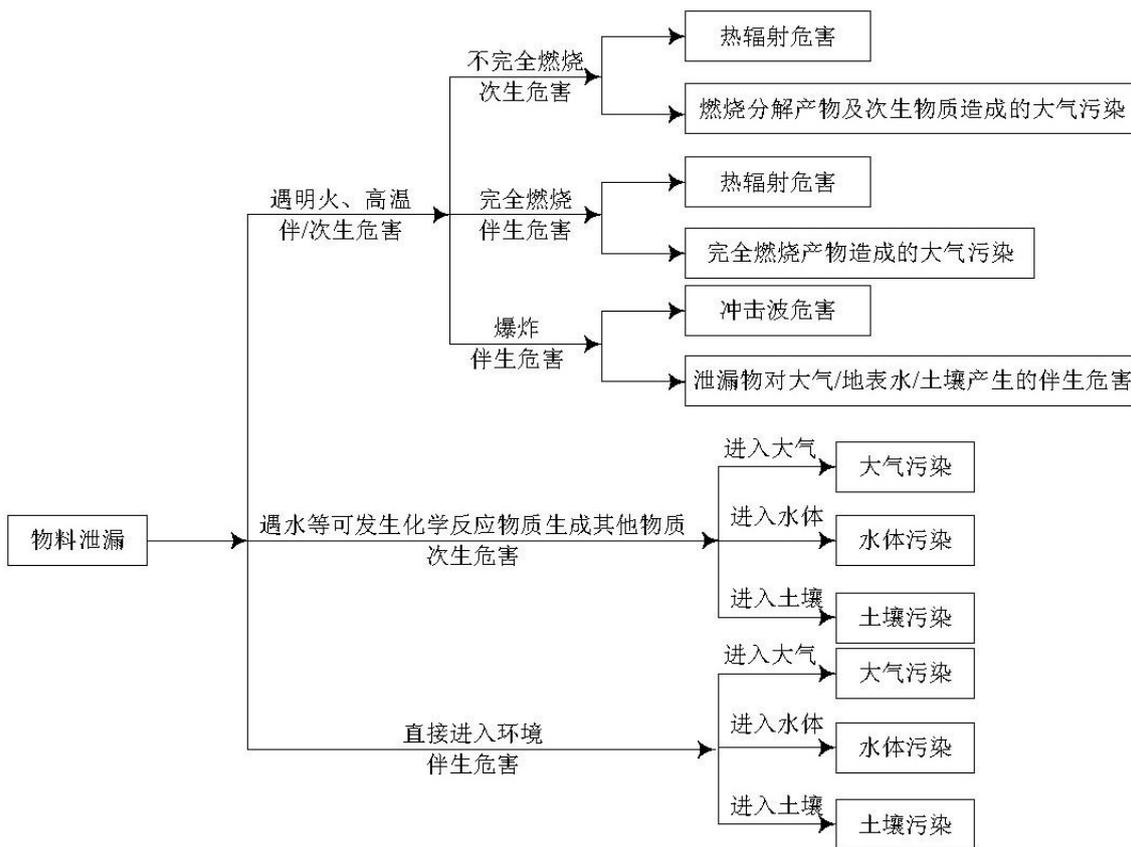


图 3.5-1 事故状况伴生和次生危险性分析

建设项目涉及的易燃物质若物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故。如本项目油性漆和稀释剂泄漏以及丙烷、乙炔泄漏后遇明火会发生火灾、爆炸等风险事件，这些均可能会造成一定程度的伴生/次生污染；事故应急救援中产生的喷淋稀释水将伴有一定的物料，若沿雨水管网外排，将对受纳水体产生严重污染；堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

为避免事故状况下泄漏的有毒物质及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，企业必须制定严格的排水规划，设置应急池、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，次生危害造成水体污染。

3.5.4 风险识别结果

本项目危险单位环境风险单元分布为生产装置区、贮存区及废气处理装置。本项目风险识别结果见表 3.5-3。

表 3.5-3 危险单元内风险源特性

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产装置	锯床、CNC 加工中心等机加工区域	液压油、润滑油、乳化液	泄漏	进入土壤、地下水	周边地下水、土壤
4	贮存区	气瓶仓库	丙烷、乙炔	泄漏、火灾、爆炸、伴生/次生污染物	经大气扩散造成人员中毒；降水进入水体造成水体污染	大气环境、周边水体及人群
		危化品仓库	油漆、固化剂、稀释剂			
7	污染控制系统	废气处理装置	二甲苯等 VOCs	事故排放	经大气扩散造成人员中毒	大气环境、周边人群
8			二甲苯等 VOCs	CO 焚烧炉发生火灾爆炸	经大气扩散造成环境污染事件	大气环境、周边人群
9	污染控制系统	危废仓库	废润滑油、废乳化液、废液压油、废包装桶、废抹布手套、变质油漆等危废	管理不当，导致泄漏，严重时引发火灾	进入土壤、水体，经大气扩散造成人员中毒	大气环境、周边水体、土壤及人群

3.6 清洁生产分析

3.6.1 清洁生产标准

本次清洁生产评价以《涂装行业清洁生产评价指标体系》（国家发改委、原环保部、工业部 2016.10.8 发布）为依据，该标准将清洁生产等级划分为三级，I 级为国际清洁生产领先水平；II 级为国内清洁生产先进水平；III 级为国内清洁生产基本水平。

3.6.2 清洁生产评价指标体系

对照《涂装行业清洁生产评价指标体系》“表 4 喷漆（涂覆）评价指标项目、权重及基准值”，拟建项目智能检测设备涂装过程的生产工艺及设备要求、资源和能源消耗指标、资源综合利用指标、污染物产生指标和清洁生产管理指标情况见表 3.6.1、表 3.6.2、表 3.6.3。

表 3.6.1 机械（物理）前处理清洁生产评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标	单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目指标情况	YII 值	
1	生产工艺及设备要求	0.50	涂装前处理	抛丸	-	0.18	有粉尘处理设备、粉尘处理效率≥99%；设备噪声≤90dB(A)	有粉尘处理设备、粉尘处理效率≥97%；设备噪声≤92dB(A)	有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥95%；设备噪声≤93dB(A)	本项目干式抛丸工序有粉尘处理设施，处理效率≥90%；设备噪声≤85dB(A)	9
2				喷砂(丸)	-	0.18	应满足以下条件之一：①湿式喷砂；②干式喷砂（丸），有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥99%	干式喷砂（丸），有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥98%	干式喷砂（丸），有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥97%	不涉及	9
						0.09	设备噪声≤85 dB(A)	设备噪声≤87dB(A)	设备噪声≤90 dB(A)		
3				打磨	-	0.14	应满足以下条件之一：①湿式打磨；②干式打磨，有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥99%	干式打磨，有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥98%	干式打磨，有粉尘处理设备，粉尘处理效率≥97%	不涉及	0
4							0.05	设备噪声≤85dB(A)	设备噪声≤87dB(A)		
5				擦拭清洁	-	0.18	使用不含苯系物、低 VOCs 的清洁剂	使用低苯系物含量、低 VOCs 的清洁剂	不涉及	9	
6											清理
7	资源和能源消耗指标	0.15	单位面积综合耗能*	kgce/m ²	1.00	≤0.27	≤0.33	≤0.38	本项目 0.163	15	
8	污染物产生指标	0.35	单位面积 VOCs 产生量*	g/m ²	0.65	≤20	≤25	≤35	不产生 VOCs	22.75	
			单位面积的危险废物产生量*	g/m ²	0.35	≤20	≤25	≤40	不产生危废	12.25	

注 1：资源和能源消耗指标、污染物产生指标，按照实际处理面积进行计算。
 注 2：单位面积 VOCs 产生量是指处理设施处理进口前的含量。
 *为限定性指标。

抛丸表面处理面积综合耗能计算：

根据企业提供资料，抛丸工序综合能耗使用量总计约 8000 千瓦时，处理面积约为 6000m²，需采用抛丸机进行表面处理，抛丸处理的原料约为 300 吨/年，则单位面积综合耗能为 $8000 \times 0.1229 \text{kgce} / 6000 = 0.163 \text{kgce} / \text{m}^2$ 。

本项目根据表 4.7-2 可见，根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》（2016 年）进行评价分析，本项目建成后机械（物理）前处理清洁生产评价指标 YII=93，限定性指标全部满足II级及以上基准值要求。

表 3.6.2 喷漆（涂覆）评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目	YII值	
1	生产工艺及设备要求	0.6	底漆	电泳漆 自由漆 喷漆（涂覆）	0.12	应满足以下条件之一：①电泳漆工艺；②自泳漆工艺；③使用水性漆喷涂；④使用粉末涂料	节水 b 技术应用		本项目使用溶剂型涂料喷涂，均采用干式喷漆室，符合 II 级基准值	7.2
2					0.11	节能技术应用 c；电泳漆、自泳漆设置备用槽；喷漆设置漆雾处理	节能技术应用 c；喷漆设置漆雾处理		喷漆使用循环风技术，喷漆设置漆雾处理，符合 II 级基准值	6.6
3				0.04	节能技术应用 c；加热装置多级调节 j，使用清洁能源	加热装置多级调节 j，使用清洁能源		不涉及	2.4	
4			中涂、面漆	喷漆（涂覆）（包括流平）	0.09	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥95%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥85%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥80%	有漆雾自动处理设施，漆雾处理效率为 95%，符合 I 级基准值	5.4
5					0.15	应满足以下条件之一：①使用水性漆；②使用光固化（UV）漆；③使用粉末涂料；④免中涂工艺	节水 b、节能 c 技术应用		本项目使用溶剂型涂料喷涂，采用干式喷漆室，符合 II 级基准值	9
				0.06	废溶剂收集、处理 e			喷枪清洗剂稀释剂清洗后捞渣后稀释剂回用，产生的漆渣作为危废委外处置	3.6	
6				烘干室	0.04	节能技术应用 c；加热装置多级调节 j，使用清洁能源	加热装置多级调节 j，使用清洁能源		本项目烘干工序采用电加热，符合 I 级基准值	2.4
7			废气处理设施	喷漆废气	0.11	溶剂工艺段有 VOCs 处理设施，处理效率≥85%；有 VOCs 处理设备运行监控装置		溶剂型喷漆有 VOCs 处理设施，处理效率≥75%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	溶剂工艺有 VOCs 处理设施，处理效率为 90%，有 VOCs 处理设备运行监控装置，符合 I 级基准值	6.6
8	涂层烘干废气	0.11			有 VOCs 处理设施，处理效率≥98%；有 VOCs 处	有 VOCs 处理设施，处理效率≥95%；有 VOCs	有 VOCs 处理设施，处理效率≥90%；有 VOCs	烘干废气 VOCs 处理效率为 90%，有 VOCs 在线监控	6.6	

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标单位		二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目	YII值
						理设备运行监控装置	处理设备运行监控装置	处理设备运行监控装置	装置,符合II级基准值	
9			原辅材料	底漆	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤35%	VOCs≤45%	施工状态下溶剂型底漆 VOCs≤35% 符合I级基准值	3
10		中漆		0.05	VOCs≤30%	VOCs≤40%	VOCs≤55%	不涉及	3	
11		面漆		0.05	VOCs≤50%	VOCs≤60%	VOCs≤70%	施工状态下溶剂型面漆 VOCs≤50%,符合I级基准值	3	
12		喷枪清洗液		水性漆	0.02	VOCs≤5%	VOCs≤20%	VOCs≤30%	不涉及	1.2
13	资源和能源消耗指标	0.1	单位面积取水量*	L/m ²	0.3	≤2.5	≤3.2	≤5	不涉及	3
			单位面积综合耗能*	kgce/m ²	0.7	≤1.26	≤1.32	≤1.43	0.128kgce/m ² ,符合I级基准值	7
			单位重量综合能耗*	kgce/kg		≤0.23	≤0.26	≤0.31	本项目 0.001229,符合I级基准值	
14	污染物产生指标	0.3	单位面积 VOCs 产生量*	g/m ²	0.35	≤60	≤80	≤100	单位面积 VOCs 产生量为 1.083g/m ² ,符合I级基准值	10.5
15			单位面积 CODcr 产生量*	g/m ²	0.35	≤2	≤2.5	≤3.5	喷漆不产生废水,因此为0, 符合I级基准值	10.5
16			单位面积的危险废物产生量*	g/m ²	0.30	≤90	≤110	≤160	11.325g/m ² ,符合I级基准值	9

注 1: 资源和能源消耗指标、污染物产生指标,按照前处理面积进行计算。
 注 2: VOCs 处理设施是作为工艺设备之一,单位面积 VOCs 产生量是指处理设施处理后出口的含量。
 注 3: 底漆、中涂、面漆 VOCs 含量指的是涂料包装物的 VOCs 重量百分比,固体份含量指的是包装物的固体份重量百分比;喷枪清洗液 VOCs 含量指的是施工状态的喷枪清洗液 VOCs 含量。
 注 4: 漆雾捕集效率,新一代文丘里漆雾捕集装置,干式漆雾捕集装置(石灰石法、静电法)的漆雾捕集效率均≥95%,普通文丘里、水旋漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥90%,新一代水帘漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥85%。
 b 节水技术应用包括:湿式喷漆室有循环系统、除渣措施,干式喷漆室为节水型设备或其他节水的新技术应用(应用以上技术之一即可)。

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目	YII值
c	节能技术应用包括：余热利用；应用变频电机等节能措施，可按需调节水量、风量、能耗；喷漆室应用循环风技术；烘干室采用桥式、风幕等防止热气外溢的节能措施；厚壁产品、大型（重量大）产品涂层应用辐射等节能加热方式；排气能源回收利用；应用简洁、节能的工艺；应用中低温固化的涂料；具有良好的保温措施；或其他节约能耗的新技术应用（应用以上技术之一即可）。								
e	废溶剂收集、处理：换色、洗枪、管道清洗产生的废溶剂需要全部收集，废溶剂处理可委外处理，此废溶剂不计入单位面积的 COD _{Cr} 产生量。								
j	加热装置多级调节：燃油、燃气为比例调节；电加热为调功器调节；蒸气为流量、压力调节阀；包括温度可调。								
*为限定性指标。									

喷漆单位面积综合耗能计算:

项目采用干式喷漆, 喷漆后采用电加热烘干, 故喷漆工序综合能耗使用量总计约 10 万千瓦时, 本项目喷漆面积为 96000m² (底漆 48000m², 面漆 48000m²), 则单位面积综合耗能为 100000×0.1229kgce/96000=0.128kgce/m²。

喷漆单位面积 VOCs 产生量: 本项目调漆、喷漆、烘干工序过程 VOCs 产生量为 1.0393t/a, 本项目喷漆面积为 96000m² (底漆 48000m², 面漆 48000m²), 则单位面积 VOCs 产生量为 1.0393×1000000/96000=1.083g/m²。

喷漆单位面积的危险废物产生量:

本项目喷漆过程产生漆渣 9.134t/a, 油漆桶、固化剂、稀释剂桶 1.737t/a, 合计产生危险废物 10.872t/a。则单位面积的危险废物产生量为 10.872×1000000/96000=11.325g/m²。

本项目根据表 4.7-3 可见, 根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》(2016 年) 进行评价分析, 本项目建成后限定性指标全部满足 I 级及以上基准值要求, 油性漆涂装清洁生产评价指标 YII=100。

表 3.6.3 清洁生产管理评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目	YII值
1	环境管理指标	1	环境管理	0.05	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放符合国家和地方排放标准；满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和污染许可证管理要求			符合国家和地方法律法规，三废达标排放，符合 I 级基准值	5
2				0.05	一般工业固体废物贮存按照 GB18599 相关规定执行；危险废物（包括生产过程中产生的废漆渣、废溶剂等）的贮存严格按照 GB18597 相关规定执行，后续应交给持有危险废物经营许可证的单位处置			一般工业固体废物贮存符合 GB18599，危险废物贮存符合 GB18597 并交有资质单位处置，符合 I 级基准值	5
3				0.05	符合国家和地方相关产业政策、不使用国家和地方明令淘汰或禁止的落后工艺和装备，禁止使用“高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录”规定的内容，禁止使用不符合国家或地方有毒有害物质的涂料			符合国家和地方相关产业政策，符合 II 级基准值	5
4				0.05	禁止在前处理工艺中使用苯；禁止在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油			前处理不使用苯，本项目不涉及除油、除旧漆，企业符合 I 级基准值	5
5				0.05	限制使用含二氯乙烷的清洗液；限制使用含铬酸盐的清洗液			不使用二氯乙烷、铬酸盐清洗液，符合 I 级基准值	5
6				0.05	已建立并有效运行环境管理体系，符合标准 GB/T24001			项目建成后将建立并允许符合 GB/T24001 的环境管理体系，符合 I 级基准值	5
7				0.05	按照国家、地方法律法规及环评文件要求安装废水在线监测仪及配套设施，安装 VOCs 处理设备运行监控装置			本项目无生产废水产生和排放	5
8				0.05	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条工况环境信息			企业将按规定公布工况环境信息，符合 I 级基准值	5
9				0.05	建立绿色物流供应链制度，对主要零部件供应商提出环保要求，符合相关法律法规标准要求			企业将对零部件供应商提出环保要求，符合 I 级基准值	5
10				0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况			企业将执行环保三同时，符合 I 级基准值	5
11					组织机构	0.1	设置专门的清洁生产、环境管理、能源管理岗位，建立	设置清洁生产管理岗位，实行环境、能源管理岗位	设置环境管理组织机构

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目	YII值
					一把手负责的环境管理组织机构	责任制，建立环境管理组织机构		一把手负责的环境管理组织机构，符合I级基准值	
12			生产过程	0.1	磷化废水应当设施排放口进行废水单独收集，第一类污染物经单独预处理达标后进入污水处理站；按生产情况制定清理计划，定期清理含粉尘、油漆的设备和管道			本项目不涉及磷化废水，符合I级基准值	10
13			环境应急预案	0.1	制定企业环境风险专项应急预案、应急设施、物资齐备，并定期培训和演练			本项目建成后企业将编制企业环境风险专项应急预案并备案、应急设施、物资齐备，定期培训和演练，符合I级基准值	10
14			能源管理	0.1	能源管理工作体系化：进出用能单位已配备能源计量器具，并符合 GB17167 配备要求			企业将配备能源计量器具，符合I级基准值	10
15			节水管理	0.1	进出用能单位已配备能源计量器具，并符合 GB24789 配备要求			企业将配备能源计量器具，符合I级基准值	10

3.6.3 评价方法

评价采用《涂装行业清洁生产评价指标体系》“5.25.2 其中的指标无量纲化和综合评价指数进行计算，具体如下：

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的函数。

(1) 指标无量纲化

$$Y_{gk}(x_{ij}) = \begin{cases} 100, x_{ij} \in g_k \\ 0, x_{ij} \notin g_k \end{cases}$$

式中， x_{ij} 表示第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标， g_k 表示二级指标基准值，其中 g_1 为 I 级水平， g_2 为 II 级水平， g_3 为 III 级水平； $Y_{ij}(x_{ij})$ 为二级指标对于级别 g_k 的函数。如公式所示，若 x_{ij} 属于级别 g_k ，则函数的值为 100，否则为 0。

(2) 综合评价指标指数

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别 g_k 的得分 Y_{gk} ，

$$Y_{gk} = \sum_{i=1}^m (w_i \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} Y_{gk}(x_{ij}))$$

式中， w_i 为第 i 一级指标的权重， ω_{ij} 为第 i 个一级指标下的第 j 个二级指标的权重，

$$\sum_{i=1}^m W_i = 1, \sum_{j=1}^{n_j} \omega_{ij} = 1$$

其中 m 为一级指标的个数； n_i 为第 i 个一级指标下二级指标的个数。另外， Y_{g1} 等同于 Y_I ， Y_{g2} 等同于 Y_{II} ， Y_{g3} 等同于 Y_{III} 。

(3) 综合评价指标指数计算步骤

第一步：将新建企业或新建项目、现有企业相关指标与 I 级限定性指标进行对比，全部符合要求后，再将企业相关指标与 I 级基准值进行逐项对比，计算综合评价指数得分 Y_I ，当综合指数得分 $Y_I > 85$ 分时，可判定企业清洁生产水平为 I 级。当企业相关指标不满足 I 级限定性指标要求或综合指数得分 $Y_I < 85$ 分时，则进入第 2 步计算。

第二步：将新建企业或新建项目、现有企业相关指标与 II 级限定性指标进行对比，全部符合要求后，再将企业相关指标与 II 级基准值进行逐项对比，计算综合评价指数得分，当综合指数得分 $Y_{II} \geq 85$ 分时，可判定企业清洁生产水平为 II 级。当企业相关指标

不满足级限定性指标要求或综合指数得分 $Y_{II} < 85$ 分时，则进入第 3 步计算。

新建企业或新建项目不再参与第 3 步计算。

第三步：将现有企业相关指标与Ⅲ级限定性指标基准值进行对比，全部符合要求后，再将企业相关指标与Ⅲ级基准值进行逐项对比，计算综合指数得分 Y_{III} ，当综合指数得分 $Y_{III} = 100$ 分时，可判定企业清洁生产水平为Ⅲ级。当企业相关指标不满足Ⅲ级限定性指标要求或综合指数得分 $Y_{III} < 100$ 分时，表明企业未达到清洁生产要求。

根据目前我国涂装企业的实际情况，不同等级的清洁生产企业的综合评价指数列于表 3.6.3。

表 3.6.3 不同等级清洁生产企业综合评价指数

企业清洁生产水平	清洁生产综合评价指数
I 级（国际清洁生产领先水平）	同时满足： —— $Y_I \geq 85$ ； 限定性指标全部满足 I 级基准值要求
II 级（国内清洁生产先进水平）	同时满足： —— $Y_{II} \geq 85$ ； 限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上
III 级（国内清洁生产基本水平）	同时满足： —— $Y_{III} = 100$ ；

3.6.4 清洁生产企业评定

本项目根据表 3.6.4 可见，根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》（2016 年）进行评价分析，本项目建成后清洁生产管理评价指标 $Y_{II} = 100$ 。

表 3.6.4 权重组合、评分表

组合	机械前处理		喷漆		喷粉		管理评价指标		YII
	权重	分值	权重	分值	权重	分值	权重	分值	
机械前处理+喷漆	0.2	93	0.6	100	/	/	0.2	100	98.6

根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》（2016 年）进行评价分析， $Y_{II} = 98.6$ ，限定性指标全部满足 II 级基准值要求及以上，属于国内清洁生产先进水平企业。

3.6.4 清洁生产小结

清洁生产是以环境与经济协调发展为目标，以“节能、降耗、减污”为宗旨，以良好的企业管理、优化合理的工艺、有效的原材料和废物的综合利用为手段，将污染物消除

或削减在生产过程中，使生产末端处于无废或少废状态，实现工业生产全过程控制的一种全新工艺。

本项目投产后，将通过在内部管理、生产工艺与设备选择、原辅材料选用和管理、废物回收利用、污染治理等几方面采取合理可行的清洁生产措施，有效地控制污染，公司拟采取的清洁生产方案和措施，可大大降低能耗、物耗、水耗，减少污染物的排放，降低产品的生产成本，较好地实现清洁生产，属于国内清洁生产先进水平企业。

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

江阴市地处长江中下游，地域范围在北纬 31°40'34"至 31°57'36"，东经 119°59'至 120°34'30"之间。北枕长江，与靖江市隔江相望；南近沪宁线；东接常熟、张家港；西连常州、武进，地处苏锡常“金三角”的几何中心。江阴交通十分便捷，历来是大江南北的重要交通枢纽，江海联运、江河换装的天然良港。

本项目位于江阴市安全路 23 号，该地块交通便利，位置优越。建设项目地理位置详见附图 1。

4.1.2 地形地貌

在地质构造上，江阴市属南京边缘凹陷印支运动时期大部分地区断块下陷，形成白垩纪构造盆地，而后继续下降，堆积着深厚的新生界沉积物。地表露出的地层比较简单，黄山等丘陵都是泥盆系五通组和茅山群，其他地层均被第四系沉积层所掩埋。四周有断续起伏的低丘陵围绕，区内大部分地势低平，平均海拔 3~5m 之间，坡度 3%以下。土壤以黄棕壤、乌沙土、夹沙土为主。本地区大部分地区地耐力为 10t/m²，部分地区超过 20t/m²，部分地区下有流沙层，地震烈度为 6 度。

建设项目所在地属江苏省地层南区，地层发育齐全，基底未出露，中侏罗纪岩浆开始活动，喷出物盖在老地层上和侵入各系岩层中，第四纪全新统(QH)现代沉积，遍及全区。泥盆纪有少量分布为紫红色砂砾岩、石英砾岩、石英岩，向上渐变为砂岩与黑色页岩的交替层，顶部砂质页岩含优质陶土层。

4.1.3 水文概况

江阴市地处长江三角洲太湖平原北部，地表水系十分发达，河流纵横，水网密布。主要河流有长江、新夏港河、老夏港河、锡澄运河、白屈港、应天河等，相互交织成网。河网水系受入江闸门、边界条件（尤其是长江潮位）的影响较大。

全市水系以白屈港东控线为界，分为两大水系，西部属于太湖流域武澄锡低片

水系，东部属于澄锡虞高片水系。南北向通江河道主要承担防洪排涝、引水、航运等功能，在长江口门段均建有节制闸控制；东西向河流主要起到沟通水系，排涝、引水调蓄水量等功能。西部低片水系流域范围为白屈港东控线以西，该水系包括桃花港、窑港、利港、芦埠港、申港、新沟河，夏港河、老夏港河、锡澄运河、白屈港 10 条通江河道，除承担江阴西部地区排水外，还承泄上游常州市郊和武进区客水入江。东部高片水系流域范围为白屈港东控线以东，该水系以张家港为主要排水河道，辅以大河港、石牌港 2 条通江河道，将东横河、应天河、华士河、祝塘河以及张家港市和无锡市境客水泄入长江。高新区主要河流水文特征如下：

(1) 长江（高新区段）

长江流经江阴市内岸线 35km，江面宽 1.5~4km，水深 30~40m，多年径流量 9730 亿 m^3 ，年平均高潮位 4.04m，低潮位 2.40m。高新区长江段距长江口约 200km，长江流量大，变幅小，多年平均流量为 29300 m^3/s ；最大洪峰流量达 92600 m^3/s ，最小枯水流量 4620 m^3/s ；该河段潮汐属于非正规半日浅海潮，每天有二涨二落过程和日潮不等现象。高新区长江段位于江阴水道下游潮流界附近，潮区界以内。河段潮流随着长江径流量和潮差的大小而变化，流态也各有不同。一般而言，枯水期潮流界上溯到江阴上游，该河段内呈现双向流态；洪水期潮流界位于江阴下游，该河段则呈现单向流态。一般情况下，潮流界以下的落潮流量均大于潮区界以上下泄的径流量。高新区所处河段全年均是落潮流流量大于涨潮流流量。

(2) 白屈港（白屈港河及白屈港引水河）

白屈港河为六级航道，北端出长江，在入江口设有双线套闸，内河水位受人工闸控制，且受长江涨落潮影响；南端接应天河与锡澄运河相通，锡澄运河在无锡市郊与京杭大运河相接。白屈港引水河北通长江，是专为引江而开挖的河流，在入江口设有抽水电站，水流受抽水电站运行控制。白屈港河为江阴东部地区主要引排和调解河道，也是江阴沟通锡、虞、苏、沪等地的主要航道之一，受内河水位涨落的影响，河水保持适当的通航水深，受太湖地区内河的相互调节和太湖蓄水量的积蓄洪峰流量的作用。在内涝多雨季节、依靠太湖等湖泊存储水量并将多余的内河水排入长江；遇到干旱时期，内河缺水，水位下降，可依靠太湖及长江补充水源，保持内河的通航水位。

(3) 大河港河、石牌港河、东横河

大河港河为入江河流，在入江口设闸，水流受人工闸控制，且受长江涨落潮影响。石牌港河北通长江，在入江口以下约 2000m 处设有一闸门，闸上水流受长江涨落潮影响，闸下水流受人工闸控制。东横河西端与白屈港相交，总体为自西向东流入张家港市，进入张家港河。其水面宽度在 21~24m，水深 2.4~2.6m，流速为 0.11~0.27m/s。

4.1.4 气候、气象

建设项目地处北亚热带湿润性季风气候区。气候温和，四季分明，降水丰富。日照充足，霜期短，春季阴湿多雨，冷暖交替，间有寒潮；夏季梅雨明显，酷热期短；秋季受台风影响，秋旱或连日阴雨相间出现；冬季严寒期短，雨日较少。

近五年，主导风向为 ENE，年平均风速 2.7m/s。年平均气温 15.3℃，最高气温 41.3℃，最低气温-14.2℃，年平均气压 1016.5KPa，年平均降雨量 1156.6mm，相对湿度 80%，无霜期 225 天，日照时数 2093 小时。

各气象要素见表 4.1-1，江阴市全年和四季风玫瑰图见图 4.1-3。

表 4.1-1 主要气象气候特征

编号	项目	数值及单位	
1	气温	年平均气温	15.3℃
		极端最高温度	41.3℃
		极端最低温度	-14.2℃
		最热月平均气温	27.8℃
		最冷月平均气温	2.3℃
2	风速	年平均风速	2.7m/s
		最大风速	20m/s
3	气压	年平均大气压	101.6kpa
4	空气湿度	年平均相对湿度	80%
		最热月平均相对湿度	85%
		最低月平均相对湿度	76%
5	降雨量	平均年降水量	1025.6mm
		年最大降水量	1342.5mm
		日最大降水量	219.6mm
		小时最大降水量	93.2mm
6	积雪、冻土深度	最大积雪深度	120mm
		最大冻土深度	60mm
7	风向和频率	年主导风向和频率	ENE 14.77%
		冬季主导风向和频率	NNW 12.0%
		夏季主导风向和频率	SSE 12.0%

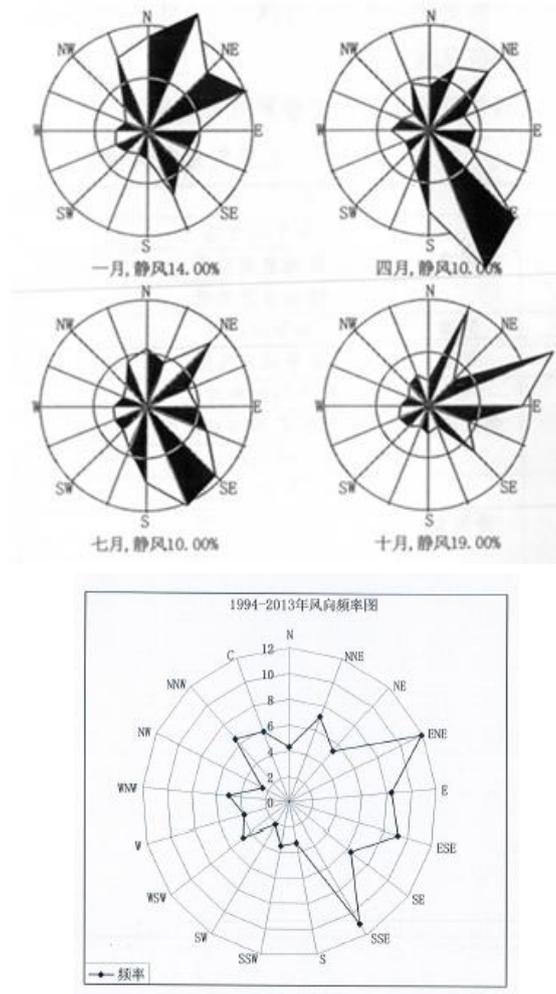


图 4.1-3 江阴市全年和四季风玫瑰图

4.1.5 地下水水文地质状况

江阴为长江中下游冲积平原砾石、粗砂、细砂及粉砂层厚度较大，结构松散，导水性能较好，并接受现代长江的径流补给，地下水丰富。根据地下水赋存条件，本区的含水层可归并为碎屑岩类裂隙含水岩组和松散岩类孔隙含水岩组以及碳酸盐岩类溶洞裂隙水三大类。但就平原区而言，主要以松散岩类孔隙水为主。

境内主要地下水类型如下：第四系松散岩类孔隙水含水层，在境内除低山及周围缺失外，其他地区均分布；碳酸岩类裂隙溶洞水含水层，主要分布在西郊-山观一线、周庄-月城一线、祝塘-新桥一线，基岩裂隙含水层，主要分布在低山丘陵区。

区内地势平坦开阔，第四纪松散层广泛分布发育，沉积厚度 140~240m，自南向北渐厚，其间发育有孔隙潜水、第I、第II、第III承压四个含水层组，含水层具有分

布稳定，水量丰富等特点。

(1) 潜水含水层组

近地表分布发育，一般埋于 10m 以下，岩性主要为第四系全新统和上更新统冲积相、滨海相的灰、灰黄色粉质粘土、粉土或粉砂夹粉土薄层，透水性相对较差，单井涌水量一般在 5~20m³/d。潜水位埋深受大气降水和地表水影响，一般随季节变化于 1~3m。

(2) 第I承压含水层组

第I承压含水层(组)由上更新统冲积相沉积物组成。含水层一般由上下两段组成：上段含水层顶板埋深一般 6~10m，主要由晚更新世晚期沉积的灰黄、黄褐色粉砂、细砂组成，沿江一带砂层厚度多在 15~20m，单井涌水量大于 500m³/d。其他地带砂层厚度多在 10~15m 之间，单井涌水量一般在 300~500m³/d 之间。该段含水层与潜水间水力联系密切，又称其为微承压水。目前沿江带该层水水位埋深多在 2~3m。

下段含水砂层由晚更新世早期沉积而成，顶板埋深一般在 40m 左右，沿江一带含水层岩性主要为灰、灰黄色粉砂、细砂，厚度多在 15~20m，其他地段该含水层岩性以粉土、粉质粘土夹粉砂为主，厚 2~10m。该含水层与下部第II承压含水层之间缺乏稳定的隔水层。

(3) 第II承压含水层组

由中更新世时期长江古河道流经区内堆积形成。含水层顶板埋深在 45~60m，厚度自南向北渐增，北部沿江带砂层厚达 45~60m，且与第I承压含水层相连，南部璜土、西石桥等地砂层一般厚 40~45m，和上覆含水层之间渐为粉土、粉质粘土相隔。

该含水层组岩性颗粒粗，分选性好，以细砂、中细砂、含砾中粗砂为主，具有多次沉积旋回韵律，为典型的河床相沉积物，透水性和富水性好，单井涌水量多大于 3000m³/d，北部沿江带达 5000m³/d。

目前北部沿江带水位埋深多在 7~9m，往南渐深，可达 20m。

(4) 第III承压含水层组

由一套下更新统冲积、冲湖积相灰黄、黄褐色粉砂、中细砂、含砾中粗砂组成，沉积物颗粒呈上细下粗的韵律变化。顶板埋深 115~145m，受长江古河道分布和基底地形影响，砂层厚度变化于 14~100m 不等，其中南部因基底起伏，厚度不足 20m，

北部沿江带厚达 70~100m（由东往西渐厚），其他地区多在 40~70m。单井涌水量一般在 1000~3000m³/d 之间，沿江带大于 3000m³/d，南部小于 1000m³/d。目前沿江带水位埋深多在 6~8m。

4.1.6 生态环境

（1）陆地生态系统

项目所在地区气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但人类开发较早，因此该区域的自然陆生生态已为人工农业生态所取代，由于土地利用率高，自然植被基本消失。

人工植被主要以作物栽培为主，主要粮食作物是水稻、小麦和油菜，其中水稻对氟污染较敏感，小麦抗性较强；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，其中黄瓜、韭菜、大葱等对氟化物敏感易受其害，茄子、大椒、芹菜、番茄具有一定抗性；经济作物主要有药材、桑和茶。

道路和河道两旁，农民屋前宅后绿化种植的树木主要有槐、杉、松、桑、柳、杨等树种，竹类有燕竹、蔑竹、象竹和毛竹等品种。果树有桃、梅、橘、银、枇杷、杨梅、杏等。其中桃、杏和葡萄对氟污染敏感，桑树对氟的抗性较高。该区域现有野生植物主要是野生灌木和草本植物。常见的有紫花地丁、菟丝子、车前子、蒲公英、艾蒿、马鞭草等。家养的牲畜主要有鸡、鸭、牛、羊、猪、狗等传统家畜，目前该地区主要野生动物有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。

（2）水生生态系统

该地区主要的水生植物有浮游植物（蓝藻、硅藻和绿藻等）、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、水花生等）。

主要的浮游动物有原生动物、轮虫、枝角类和桡足类四大类约二十多种，不同类群中的优势种主要为：原生动物为表壳虫、钟形似铃壳虫等，轮虫有狭甲轮虫、单趾轮虫等，枝角类有秀体蚤、大型蚤等，桡足类有长江新镖水蚤、中华原镖水蚤等。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、河蚬和棱螺等）。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。

4.1.7 土壤环境

本地区为太湖平原地区，土壤以黄土状物质的黄泥为主，土层较厚，土质肥沃，耕作层有机质含量高达 2~3%，含氮 0.15~0.2%，钾、磷较丰富、供肥和保肥性能好，既保水又爽水，质地适中，耕性酥柔，粘粒含量约 20~30%，酸碱性为中性，土质疏松。

4.2 环境质量现状

本次环境质量现状评价委托江阴苕蓝检测有限公司进行监测。大气、地下水、土壤监测点位见附图 13，地表水监测点位见附图 13，声监测点位见附图 13。2024 年 10 月，委托江阴苕蓝检测有限公司对空气、地下水和土壤进行补充监测，采样点位不变。

4.2.1 大气环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）6.1.2 规定，二级评价项目调查所在区域环境质量达标情况，调查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，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状，本项目主要污染物为 VOCs（以非甲烷总烃计）、二甲苯。

4.2.1.1 空气质量达标区判定

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

（1）生态环境状况公报数据

根据《2023 年度江阴市生态环境状况公报》，2023 年全市 PM_{2.5} 年平均浓度 32 微克/立方米，空气优良天数 293 天，优良天数比率为 80.3%，达历史最佳水平。

全市空气 SO₂ 年平均浓度为 8.3 微克/立方米，达到一级标准；NO₂ 年平均浓度为 37.2 微克/立方米，达到一级标准；PM₁₀ 年平均浓度为 54.0 微克/立方米，达到二级标准，全省排名同比上升 3 名；CO 年平均浓度 1.223 毫克/立方米，达到一级标准；

O₃年平均浓度 173 微克/立方米。因此，该区域为不达标区。

根据《2023 年度江阴市生态环境状况公报》，江阴市空气质量状况见表 4.2-1。

表 4.2-1 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
SO ₂	年均值	8.3	60	13.83	达标
NO ₂	年均值	37.2	40	93	达标
PM ₁₀	年均值	54	70	77.14	达标
PM _{2.5}	年均值	32	35	91.43	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度	173	160	108.12	不达标
CO	24 小时平均浓度	1223	4000	30.57	达标

由公报可知，江阴市区域内 SO₂、PM_{2.5}、NO₂、PM₁₀ 年均浓度、CO 日均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准，O₃ 日最大 8 小时平均浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准，项目所在区域为不达标区。

4.2.1.2 达标规划

根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制限期达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施。无锡市已按要求开展限期达标规划。根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018~2025 年）》，无锡市达标规划的规划范围为：无锡市所辖全部行区域（4627 平方公里），包括江阴、宜兴 2 个下辖县级市和梁溪、锡山、惠山、滨湖、新吴 5 个市辖区。

达标期限：无锡市环境空气质量在 2025 年实现全面达标。

近期目标：到 2020 年，二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 22%以上；确保 PM_{2.5} 浓度比 2015 年下降 30%以上，力争达到 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；确保空气质量优良天数比率达到 71.1%，力争达到 72%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。

远期目标：力争到 2025 年，无锡市 PM_{2.5} 浓度达到 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右，O₃ 浓度达到拐点，除 O₃ 以外的主要大气污染物浓度全面达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

总体战略：以不断降低 PM_{2.5} 浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感为核心目标，推进能源结构调整，推进热电整合，优化产业结构和布局；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，完成重点企业颗粒物无组织排放深度治理，从化工、电子（半导体）、涂装等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标；以港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

分阶段战略：到 2020 年，深化并推进工业锅炉与炉窑整治工作，坚决完成“散乱污”治理工作，完成重点企业颗粒物无组织排放深度治理，钢铁行业完成超低排放改造，以港口码头和堆场为重点加强扬尘污染控制，以油品监管、柴油货车综合整治和新能源汽车推广为重点加强机动车污染防治，从化工、电子（半导体）、涂装等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，全面完成“十三五”二氧化硫、氮氧化物和 VOCs 的减排任务。加大 VOCs 和氮氧化物协同减排力度。

到 2025 年，实施清洁能源利用，优化能源结构，以江阴市为重点推进热电整合。完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。大幅提升新能源汽车特别是电动车比例。推进 PM_{2.5} 和臭氧的协同控制，推进区域联防联控。

4.2.1.3 其他污染物环境质量现状

（一）监测点位

根据项目特点，以环境敏感保护目标及均匀性兼顾的导则制定大气环境现状监测方案，在项目地及敏感目标共布设 2 个补充监测点。具体测点见表 4.2-2。

表 4.2-2 大气环境测点布设表

编号	监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度				
G1	项目所在地	120.3430772009	31.9530390332	非甲烷总烃、二甲苯及检测期间的气象要素	2024 年 10 月 8 日-10 月 14 日	南	1m
G2	石牌三村	120.3435552544	31.9438520468			西南	974

（二）监测因子

监测项目：二甲苯、非甲烷总烃，监测期间同时测量气象要素。

(三) 监测时间和频次

监测时间：连续监测 7 天，其中二甲苯、非甲烷总烃每天检测 4 次。采样监测同时记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

(四) 采样及分析方法

采样和分析方法按照国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》的有关要求和规定进行。

(五) 监测结果

环境空气质量现状监测期间气象资料见表 4.2-3。监测统计与分析见表 4.2-4。

表 4.2-3 环境空气质量现状监测期间气象资料

采样时间	检测频次	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	相对湿度 (%)	气压 (kPa)
2024.10.08	第一次	西	3.1	14.1	72.4	102.0
	第二次	西	2.7	18.1	68.3	101.9
	第三次	西	2.8	22.3	63.7	101.8
	第四次	西	2.9	17.6	62.2	101.8
2024.10.09	第一次	西	2.8	14.4	72.5	102.0
	第二次	西	2.6	18.1	68.9	101.9
	第三次	西	2.6	22.8	62.2	101.8
	第四次	西	2.7	18.0	60.6	101.8
2024.10.10	第一次	西南	3.3	16.6	70.7	101.9
	第二次	西南	3.1	19.3	70.2	101.9
	第三次	西南	2.9	21.5	63.5	101.9
	第四次	西南	3.0	20.4	65.2	101.8
2024.10.11	第一次	东北	3.2	17.0	71.7	101.9
	第二次	东北	3.1	20.2	68.4	101.8
	第三次	东北	2.9	22.3	65.0	101.8
	第四次	东北	3.0	19.3	67.3	101.8
2024.10.12	第一次	东	3.1	19.7	72.1	101.9
	第二次	东	2.9	21.3	68.6	101.8
	第三次	东	2.6	23.1	64.8	101.7
	第四次	东	2.8	20.5	66.7	101.8
2024.10.13	第一次	东	2.9	20.6	71.9	101.8
	第二次	东	3.0	21.5	67.3	101.8
	第三次	东	2.8	24.3	61.6	101.7
	第四次	东	3.2	21.4	63.4	101.7
2024.10.14	第一次	东	3.0	21.3	72.4	101.9
	第二次	东	3.2	22.5	69.5	101.8
	第三次	东	3.1	25.4	63.8	101.7
	第四次	东	2.9	23.2	64.8	101.7

表 4.2-4 环境空气质量现状监测统计与分析

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							

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							
G1(项目 所在地)	120.343077 2009	31.9530390 332	非甲烷 总烃	小时值	2.0	0.52~0.82	41	0	达标
			二甲苯	小时值	0.2	ND~0.0316	15.8	0	达标
G2(石牌 三村)	120.343555 2544	31.9438520 468	非甲烷 总烃	小时值	2.0	0.98~1.25	62.5	0	达标
			二甲苯	小时值	0.2	ND~0.0162	8.1	0	达标

从环境空气质量现状监测统计及分析结果来看，项目建设地及周边大气环境质量较好，非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中环境质量标准；二甲苯能够满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）（2018年12月1日起实施）中附录D表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。

4.2.1.4 大气环境质量现状评价

由上分析可知，根据《2023年度江阴市生态环境状况公报》，江阴市SO₂、PM_{2.5}、NO₂、PM₁₀年均浓度、CO日均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中二级标准，O₃日最大8小时平均浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中二级标准，项目所在区域为不达标区。

补充监测的二甲苯、非甲烷总烃能够满足《《大气污染物综合排放标准详解》中环境质量标准；二甲苯能够满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）（2018年12月1日起实施）中附录D表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。

4.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

4.2.1.1 地表水达标区判定

根据《2023年度江阴市生态环境状况公报》，2023年，全市6个国考断面全部达标，优III比例100%，同比持平，其中3个断面达到II类；全市18个省考断面全部达标，优III比例100%，同比持平，其中10个断面达到II类。2023年，全市16条主要河流共设置地表水重点监测断面22个，其中II类水质断面12个，III类水质断面10个，无IV类、V类和劣V类水质断面。与2022年相比，总体水质变好，II-III类断面比例上升2.7个百分点。16条重点河流中，长江、应天河、桃花港、石牌港、申港河、利港河、老夏港河等7条河流水质状况为优；白屈港、东横河、东清河、二千河、青祝运河、锡澄运河、新沟河、新夏港河、张家港河等9条河流水质状况为

良好。与 2022 年相比，2023 年全市 16 条重点河流中，桃花港水质由良好转为优，白屈港、东横河、新夏港河水质由优转为良好；其余 12 条河流水质未有明显变化。

4.2.2.2 地表水环境补充监测

(一) 监测断面布设

本项目废水接入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理，最终排入白屈港河。根据评价区内水文特征、排污口分布及项目特征，共布设 2 个地表水监测断面，具体见表 4.2-5。

表 4.2-5 水环境质量监测断面一览表

水体名称	监测编号	断面位置	监测因子
白屈港河	W1	光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂排污口上游 500 米	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮
	W2	光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂排污口下游 1000 米	

(二) 监测因子

监测因子：pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮。

(三) 监测频次

监测频次及方法：采样 3 天，每天 1 次。

(四) 采样及分析方法

采样和分析方法按国家环保局发布的《环境监测技术规范》（地表水环境部分）、《水和废水监测分析方法》（第四版）及《环境监测分析方法》执行。具体方法见表 4.2-6。

表 4.2-6 监测方法一览表

项目名称	监测依据	
地表水	pH	《水质 PH 值的测定 玻璃电极法》GB/T 6920-1986
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012

(五) 监测结果

地表水环境质量现状监测结果见表 4.2-7，结果统计见表 4.2-8。

表 4.2-7 地表水环境质量现状监测结果 单位: mg/L, pH 值无量纲

断面编号	监测日期	样品状态	pH 值	化学需氧量	总氮	氨氮	总磷
W1	2024.10.08	微黄色、有 异味、无浮 油	7.3	10	0.78	0.180	0.13
	2024.10.09	微黄色、有 异味、无浮 油	7.2	8	0.84	0.148	0.12
	2024.10.10	微黄色、有 异味、无浮 油	7.2	9	0.78	0.146	0.12
W2	2024.10.08	微黄色、有 异味、无浮 油	7.1	14	0.60	0.234	0.12
	2024.10.09	微黄色、有 异味、无浮 油	7.0	14	0.70	0.272	0.10
	2024.10.10	微黄色、有 异味、无浮 油	6.8	16	0.53	0.284	0.12

表 4.2-8 水质现状统计与评价结果表 单位: mg/L, pH 值无量纲

监测断面	监测因子	监测值	平均值	最大污 染指数	超标率%	超标 倍数	标准值
W1	pH	7.2~7.3	7.23	0.3	0	0	6~9
	化学需氧量	8~10	9	0.5	0	0	20
	氨氮	0.146~0.18	0.158	0.18	0	0	1.0
	总磷	0.12~0.13	0.123	0.65	0	0	0.2
	总氮	0.78~0.84	0.8	0.84	0	0	1.0
W2	pH	6.8~7.1	6.967	0.05	0	0	6~9
	化学需氧量	14~16	14.67	0.7335	0	0	20
	氨氮	0.234~0.284	0.263	0.263	0	0	1.0
	总磷	0.10~0.12	0.113	0.1256	0	0	0.2
	总氮	0.53~0.70	0.61	0.61	0	0	1.0

4.2.2.3 地表水环境质量现状评价

(1) 评价标准

白屈港河地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

(2) 评价方法

本次环评采用单项污染指数法和超标倍数法评价，评价各污染因子的污染指数，确定区域水环境重点污染物。

一般水质因子:

单项污染指数用下式计算。单项水质参数 i 在第 j 断面单项污染指数:

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中: S_{ij} 为第 i 种评价因子在第 j 断面的单项污染指数;

C_{ij} 为该评价因子污染物的实测浓度值 (mg/L);

C_{si} 为该评价因子相应的评价标准值。

②对于 pH 值项目, 单项污染指数计算公式为:

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

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

式中: $S_{pH,j}$ ——单项污染指数; pH_j ——第 j 点 pH 监测值;

pH_{sd} ——pH 标准低限值; pH_{su} ——pH 标准高限值。

4.2.2.4 地表水质量现状评价

由上分析可知, 《2023 年度江阴市环境状况公报》, 项目所在区域为达标区。

补充监测的白屈港河水质 pH、化学需氧量、 NH_3-N 、TP、TN 可达《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水质标准。

4.2.3 声环境质量现状调查与评价

4.2.3.1 声环境质量现状监测

(1) 测点布置

在厂界四周共布设 4 个噪声测点, 监测因子为连续等效 A 声级。

(2) 监测方法与监测频次

监测方法: GB3096-2008 《声环境质量标准》。

监测时间及频次: 每天昼夜各监测一次, 连续监测二天。

(3) 监测结果

2024 年 10 月 08 日和 10 月 09 日对厂界噪声进行了监测, 监测结果见表 4.2-9。

表 4.2-9 噪声现状监测结果汇总 单位: dB (A)

测点	位置	环境功能	2024 年 10 月 08 日			2024 年 10 月 09 日			达标情况
			昼间等效声级 dB (A)	夜间等效声级 dB (A)	夜间最大声级 dB (A)	昼间等效声级 dB (A)	夜间等效声级 dB(A)	夜间最大声级 dB (A)	
N1	厂界东侧外 1 米	3 类	53.3	43.6	52.0	53.2	42.6	49.4	达标
N2	厂界南侧外 1 米	3 类	53.5	42.1	51.2	52.9	43.6	50.7	达标
N3	厂界西侧外 1 米	3 类	52.9	43.4	50.4	53.1	43.3	51.9	达标
N4	厂界北侧外 1 米	3 类	53.3	42.2	55.4	52.8	42.3	49.1	达标

4.2.3.2 声环境质量现状评价

评价结果如下：项目地厂界可达《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，可见项目所在地声环境质量较好。

4.2.4 地下水环境质量现状调查与评价

4.2.4.1 地下水质量现状监测

(1) 监测布点、监测因子、监测时间和频率

根据区域环境特征，在区域内设 3 个地下水水质监测点位和 6 个地下水水位监测点位，监测点位布设情况详见表 4.2-10。

表 4.2-10 地下水水质监测布点

检测点编号	测点位置	方位	距离 (m)	检测项目
D1	项目拟建地	-	-	①水位；②八大离子 K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；③pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌数、细菌总数、石油类
D2	空地	NE	464	
D3	空地	W	288	
D4	石牌三村	S	1250	仅测定水位
D5	空地	SW	1000	
D6	空地	W	1170	

监测时间与频率：于 2024 年 8 月 23 日采样一次。

(2) 分析方法

按国家环保总局《水和废水监测分析方法》第四版进行分析。

(3) 监测结果

具体监测结果见表 4.2-11 和表 4.2-12。

表 4.2-11 地下水水质监测结果 (mg/L)

监测结果	测点编号		
	D1	D2	D3
pH (无量纲)	7.3	7.2	7.2
氨氮 (mg/L)	0.432 III类	0.780 IV类	0.517 IV类
耗氧量 (mg/L)	0.8 II类	1.4 II类	1.2 II类
汞 (mg/L)	ND	ND	ND
砷 (mg/L)	0.00157 III类	0.00176 III类	0.0142 III类
钙 (mg/L)	117	146	62.6
镁 (mg/L)	27.4	32.6	16.0
钾 (mg/L)	42.5	53.0	5.16
钠 (mg/L)	51.8	47.1	23.6
六价铬 (mg/L)	ND	ND	ND
铅 (mg/L)	0.00024 I类	0.00024 I类	ND I类
镉 (mg/L)	ND	ND	ND
铁 (mg/L)	0.06 I类	0.09 I类	0.01 I类
锰 (mg/L)	0.006 I类	0.007 I类	0.251 IV类
碳酸根 (mg/L)	ND	ND	ND
碳酸氢根 (mg/L)	311	308	332
硫酸根离子 (mg/L)	160 III类	236 III类	11.7 I类
氯化物 (mg/L)	74 II类	128 II类	17 I类
氯离子 (mg/L)	72.2	126	16.4
氟离子 (mg/L)	0.12	0.13	0.13
硫酸盐 (mg/L)	160 III类	236 III类	11.7 I类
总硬度 (以碳酸钙计) / (mg/L)	475 IV类	580 IV类	291 II类
溶解性总固体 (mg/L)	1240 IV类	947 III类	778 III类
总大肠菌群 (CFU/100mL)	2L	2L	2L
菌落总数 (CFU/mL)	210	260	640
硝酸盐 (mg/L)	17.3 III类	21 IV类	0.2 I类
亚硝酸根 (mg/L)	0.255 III类	0.210 III类	0.021 II类
氰化物 (mg/L)	ND	ND	ND
石油类 (mg/L)	0.12 IV类	0.09 IV类	0.10 IV类
挥发性酚类(以苯酚计) (mg/L)	0.001 II类	0.0006 II类	0.001 II类

表 4.2-12 地下水水位监测结果

监测点位	名称	地下水埋深 (m)
D1	项目拟建地	1.39
D2	空地	1.45
D3	空地	1.48
D4	石牌三村	1.6
D5	空地	1.5
D6	空地	1.4

4.2.4.2 地下水质量现状评价

由表 4.2-11 可知，D1、D2、D3 点的 pH、铅、铁、锰符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 I 类标准，耗氧量、六价铬、硫酸盐、挥发性酚类符合 II 类标准，氨氮、砷、硝酸盐、亚硝酸盐符合 III 类标准，汞、铅、镉、六价铬、氰化物未检出。

综上该地区地下水质量综合类别定为 IV 类，IV 类类指标为石油类、溶解性总固体、总硬度、氨氮，可能受周边工业企业的影响，导致该地区石油类、溶解性总固体、总硬度、氨氮含量高。

4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

(1) 监测点位置及项目

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》HJ964-2018，本项目在厂区内布设 4 个监测点，其中 3 个柱状样点，1 个表层样点；厂区外布设 2 个表层样监测点，具体点位详见表 4.2-13。

表 4.2-13 土壤环境监测点位表

序号	布点类型	监测点位	监测因子	备注
1	柱状样点	T1 厂区内	pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、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、	分别在 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m 处取样
2	柱状样点	T2 厂区内		
3	柱状样点	T3 厂区内		
4	表层样点	T4 厂区内		在 0-0.2m 处取样

5	表层样点	T5 项目所在地上风向	苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、硫酸盐、氟化物、石油烃
6	表层样点	T6 项目所在地下风向	

(2) 监测频次

T1-T6 点 2024 年 8 月 17 日监测 1 天、采样一次。

(3) 分析方法

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

(4) 监测结果分析

监测结果见表 4.2-14。

表 4.2-14 土壤环境质量现状监测结果及评价表

2024.8.17		单位	检测点位及检测结果			筛选值
			厂区内 (T1)			
检测项目			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	
挥发性有机物	四氯化碳	µg/kg	ND	ND	ND	2.8
	氯仿	µg/kg	ND	ND	ND	0.9
	氯甲烷	µg/kg	ND	ND	ND	37
	1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	9
	1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	5
	1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	66
	顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	596
	反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	54
	二氯甲烷	µg/kg	ND	ND	ND	616
	1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	5
	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	10
	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	6.8
	四氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	53
	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	840
	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	2.8
	三氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	2.8
	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	0.5
	氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	0.43
	苯	µg/kg	ND	ND	ND	4
	氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	560	
1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	20	
乙苯	µg/kg	ND	ND	ND	28	
苯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	1290	

半挥发性有机物	甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	1200
	间,对-二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	570
	邻-二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	640
	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	76
	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	2256
	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	15
	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	1.5
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	15
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	151
	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	1293
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	1.5
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	15
	萘	mg/kg	ND	ND	ND	70
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	260	
砷	mg/kg	11.7	9.24	6.19	60	
汞	mg/kg	0.082	0.181	0.056	38	
镉	mg/kg	0.09	0.08	0.05	65	
铜	mg/kg	17	11	11	18000	
铅	mg/kg	22.4	18.3	12.7	800	
镍	mg/kg	56	22	18	900	
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	5.7	
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	28	34	45	4500	
pH	无量纲	7.34	7.41	7.36		
2024.8.17	单位	检测点位及检测结果			筛选值	
监测项目		厂区内(T2)				
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	
挥发性有机物	四氯化碳	µg/kg	ND	ND	ND	2.8
	氯仿	µg/kg	ND	ND	ND	0.9
	氯甲烷	µg/kg	ND	ND	ND	37
	1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	9
	1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	5
	1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	66
	顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	596
	反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	54
	二氯甲烷	µg/kg	ND	ND	ND	616
	1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	5
	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	10
	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	6.8
	四氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	53
	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	840
	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	2.8
	三氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	2.8
	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	0.5
	氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	0.43
	苯	µg/kg	ND	ND	ND	4
	氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	270

	1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	560
	1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	20
	乙苯	µg/kg	ND	ND	ND	28
	苯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	1290
	甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	1200
	间, 对-二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	570
	邻-二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	640
	半挥发性有机物	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND
2-氯苯酚		mg/kg	ND	ND	ND	2256
苯并[a]蒽		mg/kg	ND	ND	ND	15
苯并[a]芘		mg/kg	ND	ND	ND	1.5
苯并[b]荧蒽		mg/kg	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽		mg/kg	ND	ND	ND	151
蒽		mg/kg	ND	ND	ND	1293
二苯并[a,h]蒽		mg/kg	ND	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘		mg/kg	ND	ND	ND	15
萘		mg/kg	ND	ND	ND	70
苯胺		mg/kg	ND	ND	ND	260
砷	mg/kg	15.1	15	10.4	60	
汞	mg/kg	0.104	0.135	0.101	38	
镉	mg/kg	0.11	0.09	0.08	65	
铜	mg/kg	36	85	87	18000	
铅	mg/kg	31.2	29.0	17.2	800	
镍	mg/kg	32	79	73	900	
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	5.7	
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	26	12	22	4500	
pH	无量纲	7.37	7.33	7.46		
2024.8.17	单位	检测点位及检测结果			筛选值	
检测项目		厂区内 (T3)				
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m		
挥发性有机物	四氯化碳	µg/kg	ND	ND	ND	2.8
	氯仿	µg/kg	ND	ND	ND	0.9
	氯甲烷	µg/kg	ND	ND	ND	37
	1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	9
	1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	5
	1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	66
	顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	596
	反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	54
	二氯甲烷	µg/kg	ND	ND	ND	616
	1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	5
	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	10
	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	6.8
	四氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	53
	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	840
	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	2.8
	三氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	0.5	

	氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	0.43
	苯	µg/kg	ND	ND	ND	4
	氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	270
	1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	560
	1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	20
	乙苯	µg/kg	ND	ND	ND	28
	苯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	1290
	甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	1200
	间, 对-二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	570
	邻-二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	640
半挥发性有机物	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	76
	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	2256
	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	15
	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	1.5
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	15
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	151
	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	1293
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	1.5
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	15
	萘	mg/kg	ND	ND	ND	70
	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	260
	砷	mg/kg	13.6	14.0	6.48	60
	汞	mg/kg	0.137	0.11	0.064	38
	镉	mg/kg	0.13	0.12	0.06	65
	铜	mg/kg	184	90	73	18000
	铅	mg/kg	28.7	19.6	12.5	800
	镍	mg/kg	30	32	19	900
	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	5.7
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	未检出	51	19	4500
	pH	无量纲	7.29	7.43	7.40	
2024.8.17	检测项目	单位	检测点位及检测结果			筛选值
			厂区内(T4)	厂区外西北偏北(T5)	厂区外西北偏北(T6)	
			0m~0.2m	0m~0.2m	0m~0.2m	
挥发性有机物	四氯化碳	µg/kg	ND	ND	ND	2.8
	氯仿	µg/kg	ND	ND	ND	0.9
	氯甲烷	µg/kg	ND	ND	ND	37
	1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	9
	1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	5
	1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	66
	顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	596
	反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	54
	二氯甲烷	µg/kg	ND	ND	ND	616
	1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	5
	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	10
	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	6.8
	四氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	53

	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	840
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	2.8
	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	2.8
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	0.5
	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	0.43
	苯	μg/kg	ND	ND	ND	4
	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	270
	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	560
	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	20
	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	28
	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	1290
	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	1200
	间, 对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	570
	邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	640
	半挥发性有机物	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND
2-氯苯酚		mg/kg	ND	ND	ND	2256
苯并[a]蒽		mg/kg	ND	ND	ND	15
苯并[a]芘		mg/kg	ND	ND	ND	1.5
苯并[b]荧蒽		mg/kg	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽		mg/kg	ND	ND	ND	151
蒽		mg/kg	ND	ND	ND	1293
二苯并[a,h]蒽		mg/kg	ND	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘		mg/kg	ND	ND	ND	15
萘		mg/kg	ND	ND	ND	70
苯胺		mg/kg	ND	ND	ND	260
砷	mg/kg	12.6	9.91	11.2	60	
汞	mg/kg	0.098	0.137	0.141	38	
镉	mg/kg	0.15	0.59	1.17	65	
铜	mg/kg	23	33	32	18000	
铅	mg/kg	21.8	48.5	78.8	800	
镍	mg/kg	133	29	88	900	
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	5.7	
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	39	43	ND	4500	
pH	无量纲	7.37	6.91	7.45		

监测结果显示, T1-T6 点监测因子均能够达到《土壤环境质量标准-建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 1、表 2 中筛选值第二类用地标准;

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测与评价

5.1.1 预测模型及方法

本项目采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 估算模式进行预测，该模式可计算点源、面源、线源、体源等污染源的最大地面浓度。根据项目污染物类型，确定本次预测因子为：PM₁₀、非甲烷总烃、二甲苯。估算模式参数表见表 5.1-1。

表 5.1-1 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	165 万
最高环境温度/°C		41.3
最低环境温度/°C		-14.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	0.4
	岸线方向/°	29

5.1.2 预测源强

根据工程分析，正常排放下有组织点源参数表详见表 5.1-2，无组织排放源见表 5.1-3，非正常排放时排放源强见表 5.1-4。

表 5.1-2 正常工况下建设项目点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 m	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气出口速度 m/s	烟气出口温度 ℃	年排放小时 h	排放工况	污染物	速率(kg/h)
	经度	纬度									
DA001	120.3438710675	31.9538420755	4.658	25	0.5	16.968	25	4800	连续	颗粒物	0.0173
DA002	120.3440687521	31.9538357430	3.951	25	0.8	14.32	40	4800	连续	颗粒物	0.004
										VOCs	0.0561
										苯系物	0.0123
										二甲苯	0.0115
										乙苯	0.0008
DA003	120.3441367910	31.9537920213	3.570	25	0.8	11.464	40	4800	连续	颗粒物	0.0161
										VOCs	0.2243
										苯系物	0.0492
										二甲苯	0.0459
										下风向距离	DA001

表 5.1-3 建设项目矩形面源参数表

面源名称	面源起点坐标		面源海拔高度 m	面源长度 m	面源宽度 m	与正北夹角 °	面源有效排放高度 m	年排放小时数 h	排放工况	污染物	排放源强(kg/h)
	经度	纬度									
生产车间	120.3429318262	31.9531877282	6.622	122	88	30	17.5	2400/4800	连续	VOCs	0.1501
									连续	苯系物	0.0322
									连续	二甲苯	0.0301
									连续	乙苯	0.0021
									连续	颗粒物	0.1074

表 5.1-4 非正常排放点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 m	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气出口速度 m/s	烟气出口温度 °C	年排放小时 h	排放工况	污染物	速率(kg/h)
	经度	纬度									
DA001	120.3438710675	31.9538420755	4.658	25	0.5	16.968	25	1	连续	颗粒物	0.3468
DA002	120.3440687521	31.9538357430	3.951	25	0.8	11.464	40	1	连续	颗粒物	0.5609
										VOCs	0.1230
										苯系物	0.1147
										二甲苯	0.0083
										乙苯	0.0808
DA003	120.3441367910	31.9537920213	3.570	25	0.8	14.32	40	1	连续	颗粒物	2.2432
										VOCs	0.4922
										苯系物	0.4593
										二甲苯	0.0330
										乙苯	0.3215

5.1.3 预测结果

采用 AERSCREEN 估算模式预测本项目有组织废气和无组织废气各污染物在各种气象条件下的小时最大落地浓度值、出现距离及占标率，计算结果见表 5.1-5、表 5.1-6、表 5.1-7、表 5.1-8。

表 5.1-5 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源 DA001

下风向距离	DA001	
	PM10 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM10 占标率(%)
50.0	0.3121	0.0694
100.0	0.2756	0.0612
200.0	0.3821	0.0849
300.0	0.3674	0.0816
400.0	0.2599	0.0577
500.0	0.3161	0.0702
600.0	0.2652	0.0589
700.0	0.2274	0.0505
800.0	0.1885	0.0419
900.0	0.1665	0.0370
1000.0	0.1180	0.0262
1200.0	0.1247	0.0277
1400.0	0.0999	0.0222
1600.0	0.0742	0.0165
1800.0	0.0758	0.0168
2000.0	0.0662	0.0147
2500.0	0.0497	0.0110
3000.0	0.0393	0.0087
3500.0	0.0273	0.0061
4000.0	0.0251	0.0056
4500.0	0.0214	0.0048
5000.0	0.0174	0.0039
10000.0	0.0054	0.0012
11000.0	0.0051	0.0011
12000.0	0.0059	0.0013
13000.0	0.0070	0.0016
14000.0	0.0045	0.0010
15000.0	0.0052	0.0012
20000.0	0.0030	0.0007
25000.0	0.0015	0.0003
下风向最大浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.5393	0.1198
下风向最大浓度出现距离(m)	27.0	27.0
D10%最远距离	/	/

表 5.1-6 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源 DA002

下风向距离	DA002					
	PM10 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM10 占标率(%)	NMHC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率(%)	二甲苯浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二甲苯占标率(%)
50.0	0.0623	0.0138	0.8737	0.0437	0.1791	0.0895
100.0	0.0637	0.0142	0.8934	0.0447	0.1831	0.0916
200.0	0.0883	0.0196	1.2390	0.0619	0.2540	0.1270
300.0	0.0850	0.0189	1.1916	0.0596	0.2443	0.1221
400.0	0.0601	0.0134	0.8431	0.0422	0.1728	0.0864
500.0	0.0731	0.0162	1.0248	0.0512	0.2101	0.1050
600.0	0.0613	0.0136	0.8596	0.0430	0.1762	0.0881
700.0	0.0526	0.0117	0.7371	0.0369	0.1511	0.0755
800.0	0.0436	0.0097	0.6113	0.0306	0.1253	0.0627
900.0	0.0385	0.0086	0.5397	0.0270	0.1106	0.0553
1000.0	0.0273	0.0061	0.3826	0.0191	0.0784	0.0392

1200.0	0.0288	0.0064	0.4042	0.0202	0.0828	0.0414
1400.0	0.0231	0.0051	0.3238	0.0162	0.0664	0.0332
1600.0	0.0172	0.0038	0.2406	0.0120	0.0493	0.0247
1800.0	0.0175	0.0039	0.2456	0.0123	0.0503	0.0252
2000.0	0.0153	0.0034	0.2147	0.0107	0.0440	0.0220
2500.0	0.0115	0.0026	0.1610	0.0081	0.0330	0.0165
3000.0	0.0091	0.0020	0.1273	0.0064	0.0261	0.0130
3500.0	0.0063	0.0014	0.0886	0.0044	0.0182	0.0091
4000.0	0.0058	0.0013	0.0814	0.0041	0.0167	0.0083
4500.0	0.0049	0.0011	0.0694	0.0035	0.0142	0.0071
5000.0	0.0040	0.0009	0.0565	0.0028	0.0116	0.0058
10000.0	0.0012	0.0003	0.0174	0.0009	0.0036	0.0018
11000.0	0.0012	0.0003	0.0164	0.0008	0.0034	0.0017
12000.0	0.0014	0.0003	0.0193	0.0010	0.0040	0.0020
13000.0	0.0016	0.0004	0.0228	0.0011	0.0047	0.0023
14000.0	0.0010	0.0002	0.0144	0.0007	0.0030	0.0015
15000.0	0.0012	0.0003	0.0168	0.0008	0.0035	0.0017
20000.0	0.0007	0.0002	0.0099	0.0005	0.0020	0.0010
25000.0	0.0003	0.0001	0.0048	0.0002	0.0010	0.0005
下风向最大浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.0930	0.0207	1.3037	0.0652	0.2673	0.1336
下风向最大浓度出现距离(m)	198.0	198.0	198.0	198.0	198.0	198.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.1-7 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源 DA003

下风向距离	DA003					
	PM10 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM10 占 标率(%)	NMHC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占 标率(%)	二甲苯浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二甲苯占 标率(%)
50.0	0.2507	0.0557	3.4934	0.1747	0.7149	0.3574
100.0	0.2564	0.0570	3.5721	0.1786	0.7310	0.3655
200.0	0.3556	0.0790	4.9540	0.2477	1.0138	0.5069
300.0	0.3418	0.0760	4.7623	0.2381	0.9745	0.4873
400.0	0.2418	0.0537	3.3685	0.1684	0.6893	0.3447
500.0	0.2941	0.0654	4.0976	0.2049	0.8385	0.4193
600.0	0.2468	0.0548	3.4378	0.1719	0.7035	0.3517
700.0	0.2116	0.0470	2.9481	0.1474	0.6033	0.3016
800.0	0.1754	0.0390	2.4431	0.1222	0.4999	0.2500
900.0	0.1550	0.0344	2.1597	0.1080	0.4420	0.2210
1000.0	0.1098	0.0244	1.5301	0.0765	0.3131	0.1566
1200.0	0.1160	0.0258	1.6161	0.0808	0.3307	0.1654
1400.0	0.0929	0.0206	1.2946	0.0647	0.2649	0.1325
1600.0	0.0691	0.0153	0.9620	0.0481	0.1969	0.0984
1800.0	0.0705	0.0157	0.9820	0.0491	0.2010	0.1005
2000.0	0.0616	0.0137	0.8584	0.0429	0.1757	0.0878
2500.0	0.0462	0.0103	0.6438	0.0322	0.1317	0.0659
3000.0	0.0365	0.0081	0.5091	0.0255	0.1042	0.0521
3500.0	0.0254	0.0056	0.3542	0.0177	0.0725	0.0362
4000.0	0.0234	0.0052	0.3254	0.0163	0.0666	0.0333
4500.0	0.0199	0.0044	0.2773	0.0139	0.0567	0.0284

5000.0	0.0162	0.0036	0.2259	0.0113	0.0462	0.0231
10000.0	0.0050	0.0011	0.0695	0.0035	0.0142	0.0071
11000.0	0.0047	0.0010	0.0656	0.0033	0.0134	0.0067
12000.0	0.0055	0.0012	0.0771	0.0039	0.0158	0.0079
13000.0	0.0065	0.0015	0.0910	0.0046	0.0186	0.0093
14000.0	0.0041	0.0009	0.0577	0.0029	0.0118	0.0059
15000.0	0.0048	0.0011	0.0674	0.0034	0.0138	0.0069
20000.0	0.0028	0.0006	0.0395	0.0020	0.0081	0.0040
25000.0	0.0014	0.0003	0.0193	0.0010	0.0040	0.0020
下风向最大浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.3742	0.0832	5.2130	0.2606	1.0668	0.5334
下风向最大浓度出现距离 (m)	260.0	260.0	260.0	260.0	260.0	260.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.1-8 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—面源

下风向距离	矩形面源					
	PM10 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM10 占标率(%)	NMHC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率(%)	二甲苯浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二甲苯占标率(%)
50.0	12.6400	2.8089	9.9631	0.4982	1.9639	0.9820
100.0	14.0270	3.1171	11.0564	0.5528	2.1794	1.0897
200.0	8.3205	1.8490	6.5584	0.3279	1.2928	0.6464
300.0	5.3061	1.1791	4.1824	0.2091	0.8244	0.4122
400.0	3.7473	0.8327	2.9537	0.1477	0.5822	0.2911
500.0	2.8306	0.6290	2.2311	0.1116	0.4398	0.2199
600.0	2.2418	0.4982	1.7670	0.0884	0.3483	0.1742
700.0	1.8349	0.4078	1.4463	0.0723	0.2851	0.1425
800.0	1.5407	0.3424	1.2144	0.0607	0.2394	0.1197
900.0	1.3197	0.2933	1.0402	0.0520	0.2050	0.1025
1000.0	1.1487	0.2553	0.9054	0.0453	0.1785	0.0892
1200.0	0.9009	0.2002	0.7101	0.0355	0.1400	0.0700
1400.0	0.7329	0.1629	0.5776	0.0289	0.1139	0.0569
1600.0	0.6149	0.1366	0.4847	0.0242	0.0955	0.0478
1800.0	0.5246	0.1166	0.4135	0.0207	0.0815	0.0408
2000.0	0.4551	0.1011	0.3587	0.0179	0.0707	0.0354
2500.0	0.3366	0.0748	0.2653	0.0133	0.0523	0.0261
3000.0	0.2630	0.0584	0.2073	0.0104	0.0409	0.0204
3500.0	0.2134	0.0474	0.1682	0.0084	0.0332	0.0166
4000.0	0.1782	0.0396	0.1405	0.0070	0.0277	0.0138
4500.0	0.1522	0.0338	0.1200	0.0060	0.0236	0.0118
5000.0	0.1325	0.0294	0.1044	0.0052	0.0206	0.0103
10000.0	0.0546	0.0121	0.0430	0.0022	0.0085	0.0042
11000.0	0.0480	0.0107	0.0378	0.0019	0.0075	0.0037
12000.0	0.0427	0.0095	0.0336	0.0017	0.0066	0.0033
13000.0	0.0383	0.0085	0.0302	0.0015	0.0060	0.0030
14000.0	0.0346	0.0077	0.0273	0.0014	0.0054	0.0027
15000.0	0.0316	0.0070	0.0249	0.0012	0.0049	0.0025
20000.0	0.0214	0.0048	0.0169	0.0008	0.0033	0.0017
25000.0	0.0158	0.0035	0.0125	0.0006	0.0025	0.0012
下风向最大浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	14.7310	3.2736	11.6113	0.5806	2.2888	1.1444
下风向最大	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0

浓度出现距离 (m)						
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

5.1.4 正常工况下大气环境影响分析

根据生态环境部对导则（HJ2.2-2018）的解释：“根据大气导则中对评价等级的划分原则，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”。建设项目环境空气评价为二级，因此不进行进一步预测与评价。

5.1.4.1 点源排放浓度预测

采用估算模式预测建设项目有组织废气和无组织废气各污染物在各种气象条件下的小时最大落地浓度值及出现距离及占标率，计算结果见下表 5.1-9。

表 5.1-9 正常工况下估算模式预测污染物浓度扩散结果—点源、面源

污染源名称	评价因子	评价标准 (µg/m³)	Cmax(µg/m³)	Pmax(%)	D10%(m)
DA001	PM10	450.0	0.5393	0.1198	/
DA002	PM10	450.0	0.0930	0.0207	/
	NMHC	2000.0	1.3037	0.0652	/
	二甲苯	200.0	0.2673	0.1336	/
DA003	PM10	450.0	0.3742	0.0832	/
	NMHC	2000.0	5.2130	0.2606	/
	二甲苯	200.0	1.0668	0.5334	/
矩形面源	PM10	450.0	14.7310	3.2736	/
矩形面源	NMHC	2000.0	11.6113	0.5806	/
矩形面源	二甲苯	200.0	2.2888	1.1444	/

上述预测结果可见，本项目点源废气排放和面源废气排放污染物对周边环境有一定的浓度贡献，但贡献值较小。本项目 Pmax 最大值出现为矩形面源排放的 PM10Pmax 值为 3.2736%，Cmax 为 14.731µg/m³。

5.1.4.3 异味影响分析

本项目异味气体主要有调漆、喷漆、烘干产生的苯系物（二甲苯、乙苯）、VOCs 等有机废气，异味污染的特点：

①异味是感觉性公害，判断异味对人们的影响，主要是以给人们带来不舒服感觉的影响为中心进行的，是一种心理上的反应，故主观因素很强。然而，人们的嗅

觉鉴别能力要比其他感觉能力强，因此受影响者的主观感觉是评价异味污染程度的主要依据。

②异味通常是由多种成分气体形成的，各种成分气体的阈值或最小检测浓度不相同，在浓度较低时，一般不易察觉，但是如果异味一旦达到阈值以后，大多会立即发生强烈的异味反应。

③人们对异味的厌恶感与异味气体成分的性质、强度及浓度有关，并且包含着周边环境、气象条件和个人条件（身体条件和精神状况等）等因素在内。异味成分大部分被去除后，在人的嗅觉中并不会感到相应程度的降低或减轻。因此，对于防治异味污染而言，受影响者并不是要求减轻或降低异味气味，而是要求必须没有异味气味。

④受到异味污染影响的人一般立即离开，到清洁空气环境内，积极换气就可以解除受到污染影响。

异味气体主要危害为：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

5.1.4.4 小结

综上，污染物最大落地浓度为无组织面源的 $PM_{10}14.7310\mu g/m^3$ ，最大占标率 3.2736%，出现距离为 75m。非甲烷总烃 $11.6113\mu g/m^3$ ，最大占标率 0.5806%，出现

距离为 75m。二甲苯 2.2888μg/m³，最大占标率 1.1444%，出现距离为 75m。各污染物下风向最大浓度均小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《大气污染物综合排放标准详解》中标准要求，异味气体对周边环境影响较小。

5.1.5 大气环境保护距离及卫生防护距离

5.1.5.1 大气环境保护距离

本项目大气环境影响评价等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，无须设置大气环境保护距离。

5.1.5.2 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/T39499-2020），卫生防护距离初值采用 GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，具体计算公式：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

C_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为 mg/m³；

Q_c—大气有害物质的无组织排放量，单位为 kg/h；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值（m）；

在计算中，污染物的卫生防护距离初值计算参数的取值及计算结果见表 5.1-11。

表 5.1-11 卫生防护距离计算参数表及结果

污染源位置	污染物	产生速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	计算参数					卫生防护距离初值 (m)	
				C _m	A	B	C	D	L (计)	L
生产车间	非甲烷总烃	0.0763	14000	2.0	470	0.021	1.85	0.84	66.772	0.43
	二甲苯	0.01504		0.2						2.07
	PM ₁₀	0.0968		0.45						6.85

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）：

卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m；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值应提高一级。由表 5.1-11，本项目以整个生产车间为边界设置 100m 卫生防护距离。本项目卫生防护距离内无居民点，卫生防护距离内不得建设居住区等环境敏感保护目标，卫生防护距离包络线见附图 2。

5.1.6 建设项目大气环境影响评价自查表

表 5.1-12 项目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 type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ） 其他污染物（二甲苯、非甲烷总烃）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价基准年	(2023) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input 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	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测范围	边长≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子（非甲烷总烃、PM ₁₀ 、二甲苯）			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 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 type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			

	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	$C_{\text{非正常}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{非正常}}$ 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>		$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：颗粒物、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：二甲苯、非甲烷总烃	监测点位数 ()		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可以接受 <input type="checkbox"/>	
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	SO ₂ : 0t/a	NO _x : 0t/a	颗粒物: (0.5954) t/a	VOCs: (1.0393) t/a

5.2 水环境影响预测与评价

本项目实行清污分流、分质处理的原则。雨水设单独排水系统进行收集，最终排入市政雨水管网。本项目排放的废水主要为生活污水，生活污水经化粪池预处理后接入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理，尾水处理达标后排入白屈港河。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	排放口设施是否符合要求	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 TP TN	城镇污水处理厂	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	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <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"/> 车间或车间处理设施排放口

本项目厂区废水间接排放口基本情况见表 5.2-2。

表 5.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	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限值 (mg/L)
1	DW001	120.451636°	31.821900°	0.06	城镇污水处理厂	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	工作期间	光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂	COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	4 (6)
									TP	12 (15)
								TN	0.5	

本项目废水污染物排放执行标准见表 5.2-3

表 5.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准限值和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准	6-9
		CODcr		500
		SS		400
		氨氮		45
		TP		8
		TN		70

本项目废水污染物排放信息见表 5.2-4。

表 5.2-4 全厂废水污染物排放信息 (接管)

序号	排放口编号	污染物种类	污水处理厂排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)	
1	DW001	COD	450	0.0009	0.27	
		SS	350	0.0007	0.21	
		NH ₃ -N	45	0.00009	0.027	
		TP	8	0.000016	0.0048	
		TN	70	0.00014	0.042	
	全厂排放口合计	COD				0.27
		SS				0.21
		NH ₃ -N				0.027
		TP				0.0048
		TN				0.042

本项目废水污染物排放信息见表 5.2-5。

表 5.2-5 项目建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <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"/> ；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、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" 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	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" 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"/>	(pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮)	监测断面或点位个数 (2) 个
现状	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²	
	评价因子	(pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮)	

工作内容		自查项目	
评价	评价标准	河流、湖库、河口： I类 <input type="checkbox"/> ； II类 <input type="checkbox"/> ； III类 <input checked="" type="checkbox"/> ； IV类 <input type="checkbox"/> ； V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域： 第一类 <input type="checkbox"/> ； 第二类 <input type="checkbox"/> ； 第三类 <input type="checkbox"/> ； 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ； 平水期 <input type="checkbox"/> ； 枯水期 <input 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"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况:达标 <input checked="" type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况:达标 <input type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况:达标 <input type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况:达标 <input type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流： 长度 () km;湖库、河口及近岸海域： 面积 () km 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"/>	
	预测时期	春季 <input type="checkbox"/> ； 夏季 <input type="checkbox"/> ； 秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ； 生产运行期 <input type="checkbox"/> ； 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ； 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ;解析解 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ;其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域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"/>	

工作内容		自查项目				
污染源排放量核算	污染物名称			排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
	COD			0.03	50	
	SS			0.006	10	
	氨氮			0.0024	4	
	TP			0.0003	0.5	
	总氮			0.0072	12	
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					
工作内容		自查项目				
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 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	()		(厂区总排口)	
	监测因子	()		(COD、SS、氨氮、总磷、总氮)		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>					

5.3 声环境影响预测与评价

5.3.1 预测模型及方法

根据工程分析提供的噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源叠加。噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）提供的方法。

(1) 室外声源在预测点产生的声级计算模式

①根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，根据声源声功率级计算方法如下：

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），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} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB。

②预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按下式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

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

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB；

③在只考虑几何发散衰减时，可按下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；

当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当

放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R—房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

式中： L_w —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，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）工业企业噪声计算

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

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

5.3.2 源强及参数

本项目噪声源主要为数控弯管机、数控等离子切割机、火焰切割机、摇臂钻床、数控铣床、数控车床、数控钻铣床、数控冲床、空压机、废气处理设施风机等生产及辅助设备，单台设备噪声源强为 75-85dB (A)，设计中采取了消声、隔声、减振等降噪措施，以减轻对周围环境的影响。建设项目噪声产生情况见表 3.4-10。

5.3.3 预测结果及评价

本次评价选择噪声监测点作为噪声预测评价点，根据噪声预测模式和设备的声功率进行计算。预测结果见表 5.3-1。

表 5.3-1 本项目噪声影响预测结果统计表 单位：dB (A)

编号	点位	噪声标准		噪声现状值		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	北厂界	65	55	53.3	42.2	43.82	43.82	53.94	47.23	1.7	0.17	达标	达标
N2	东厂界	65	55	53.3	43.6	42.66	42.66	53.66	46.39	0.442	0.1	达标	达标
N3	南厂界	65	55	53.5	42.1	43.82	43.82	53.94	46.05	0.26	1.7	达标	达标
N4	西厂界	65	55	52.9	43.4	45.88	45.88	53.69	47.83	0.01	0.13	达标	达标

由上表可知，项目高噪声设备经减震、隔声、消声和距离衰减后各厂界噪声叠加区域环境噪声背景值后，项目各厂界、周边敏感点昼夜间噪声影响预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求，本项目的噪声对周边声环境影响较小。

5.4 固体废物环境影响分析

5.4.1 一般固废环境影响分析

本项目一般固体废物为废金属边角料、废焊渣、废布袋和废滤芯、喷砂收集的

粉尘、废包装材料收集后综合利用，一般固废均可得到妥善处置利用，无二次污染，对周围环境影响较小。

5.4.2 危险废物环境影响分析

本章节内容包含废乳化液、沾染乳化液金属碎屑、废抹布手套、废漆渣、废空桶、废液压油、废润滑油、废活性炭、废沸石、变质油漆、喷枪清洗废渣、废催化剂、废过滤棉、废槽渣、废机油、废包装桶、废抹布手套、变质油漆运输、贮存、处置工序产生的环境影响。

5.4.2.1 贮存场所（设施）环境影响分析

本项目危险废物主要为废乳化液、沾染乳化液金属碎屑、废抹布手套、废漆渣、废空桶、废液压油、废润滑油、废活性炭、废沸石、变质油漆、喷枪清洗废渣、废催化剂、废过滤棉、废槽渣、废机油、废包装桶、废抹布手套、变质油漆等物质，危险特性表现为毒性（Toxicity, T）、感染性（Infectivity, In）和易燃性（Ignitability, I），因此，危险废物堆放、贮存场所可能带有毒性、易燃性和感染性。若是暂存场所防渗措施不到位，危险废物或其渗滤液下渗可能会污染贮存场所的土壤，甚至进一步污染地下水。

一、危废贮存设施设置情况

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，本项目新建一个 50m² 的危废仓库暂存。

①该危废堆场应当设置专用的贮存设施专用的贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

②对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能。

③对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；

⑤固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；

⑥在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等。

二、危险废物贮存场所选址可行分析

危险废物贮存设施的选址与设计原则如下：（1）项目所在地地址结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内；（2）设施底部高于地下水最高水位；（3）项目所在地不属于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；（4）不位于居民中心区常年最大风频的上风向；（5）全厂设置专门危险废物堆场，车间基础层铺设 2mm 厚，渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s 人工防渗材料，地面为混凝土地面，表面用防渗水泥抹平，同时铺设环氧树脂层，避免了腐蚀性物质对地基的侵蚀，车间裙角高度不低于 20cm，裙角材料使用耐腐蚀的防渗材料。因此，危险废物贮存场所选址可行。

三、危险废物贮存场所（设施）的能力分析

本项目危废产生量为 29.203t/a，其中废空桶加盖密闭、废抹布手套采用包装袋储存，废乳化液、沾染乳化液金属碎屑、废漆渣、废液压油、废润滑油、废活性炭、废沸石、变质油漆、喷枪清洗废渣、废催化剂、废过滤棉、废槽渣、废机油、变质油漆采用密闭式包装桶或者包装袋贮存，废包装桶直接置于危废堆场，暂存于 50m²危废堆场内。因此，危险废物贮存场所贮存能力可行。

四、危险废物贮存过程对周围环境的影响

危险废物贮存中，包装桶、包装袋密闭，原料暂存区、危废堆场地面防渗，因而贮存危废时对环境空气、地表水、地下水、土壤影响较小。

5.4.2.2 危险废物收集运输环境影响分析

在固体废物外运处置过程中，根据与处置单位的协议约定，产生单位负责无泄漏包装并做好标示，提供产生危废的数量、种类、成分及含量等有效资料；处置单位落实有资质的运输单位进行运输，并负责运输过程中的安全、环保事宜，企业严格按照《危险废物转移联单管理办法》的要求进行管理，运输车辆装设有 GPS 定位系统，随时监控车辆的状况，运输时按照划定的运输路线进行运输。为避免运输时

的外溢而造成的沿途污染，固态危废用容器加盖密闭。因而项目在包装运输过程基本不会有泄漏和洒落。

危废运输由危废处置单位负责，因而对沿线环境敏感点等的影响本报告不详细赘述。

5.4.2.3 委托利用或者处置的环境影响分析

核对《国家危险废物名录》（2025 年版），废乳化液（约 2.2t/a）、沾染乳化液金属碎屑（约 3.28t/a）属于“HW09 类危险废物，废物代码为 900-006-09、900-007-09”，废液压油（约 0.2t/a）、废润滑油（约 0.4t/a）属于“HW08 类危险废物，废物代码为 900-218-08、900-217-08”，废包装桶（约 1.737t/a）、废抹布手套（约 0.05t/a）、废活性炭约（1.98t/a）、废沸石约 1t/a、废过滤棉约 8.824t/a）属于“HW49 类危险废物，废物代码为 900-041-49、900-039-49”，变质油漆（约 0.075t/a）、喷枪清洗废渣（约 0.003t/a）、废漆渣（约 9.134t/a）属于“HW12 类危险废物，废物代码为 900-252-12、900-299-12、900-252-12”，废催化剂（约 0.32t/a）属于“HW50 类危险废物，废物代码为 772-007-50”，均委托有资质单位统一处置。建设单位可经过比选后选择处置单位。

5.4.3 小结

本项目严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的要求，规范化建设危废暂存仓库和一般固废堆场，设置标志牌，并由专人管理和维护。危险废物和一般工业固废收集后分别运送至危废暂存仓库和一般固废暂存场分类、分区暂存，杜绝混合存放。

综上所述，通过以上措施，本项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

5.5 地下水环境影响分析

5.5.1 地质条件分析

1、项目地区地质概况

(1) 地形地貌

江阴市地处长江三角洲平原，地势向长江微倾，平原景观平坦开阔，近山体部位地形有起伏。长山系列山丘，循江呈北东东向兀立于江岸。长山向西有肖山、黄山；向东有巫山、香山等，高程一般在数十米至数百米，山体由泥盆系石英砂岩、泥质粉砂岩构成构造剥蚀残丘，为断块上升经风化剥蚀的残留部分。长山北侧百余米即为长江河漫滩相冲积平原，沿江呈带条状分布，地面标高 3m 左右，长山以东为宽广的长江三角洲冲积平原，地面高程 2.5~3m，地表岩性以粉砂质土为主。项目所在地地势平坦。

(2) 地质构造

在大地构造上，江阴市位于扬子新块区的江南褶皱带东端，印支运动使该地区褶皱上升，背斜成山，向斜成平原，燕山运动使地壳进一步褶皱断裂，并伴之强烈的岩浆侵入和火山喷发，喜山运动以来，区内地壳运动总的趋势是山区缓慢上升剥蚀，平原区缓慢沉降接受第四纪沉积，并时有短暂海侵，自第四纪以来，江阴地区总的趋势是由南向北，自西向东沉降幅度和第四纪堆积厚度逐渐增大。

江阴地区距离地震活动水平很高和较高的郟庐断裂，茅山断裂带 60 公里以上，新构造活动微弱，区域地质背景稳定；区内无显著重力梯度异常现象，航磁较平稳，地温和地下增温正常。

(3) 研究区地层

根据岩土工程勘察报告，场地深度范围内地层为第四系全新统，更新统沉积物，主要由粘性土、粉土组成，其特征描述如下：

①素填土：杂色，结构松散，上部为耕土，含有大量植物根茎，局部地表为杂填土，喊碎石、砖块等建筑垃圾，下部为以粘性土素填为主，压实性较差。场区普遍分布，厚度：0.30~2.80m，平均 0.97m；

②淤泥质粉质粘土：灰色，流塑，局部软塑，水平层理，含少量有机质及腐殖物，韧性中等，干强度中等，全场分布，高压缩性土，工程性能差。场区普遍分布，厚度 1.50~15.60m，平均 7.86m。

③粉质粘土：灰黄色，硬塑，含铁锰质结核，夹蓝灰色黏土条纹，有光泽，韧性高，干强度高。场区普遍分布，厚度 1.60~5.50m，平均 4.48m。

④砂质黏土夹粉土：灰黄色，粉质黏土为可塑状态，含铁锰质物；粉土为稍密状态，很湿，含少量的石英碎屑和云母片，粉土为薄层状，层厚 3-30cm。韧性中等~低，干强度中等~低，稍有光泽反应。场区普遍分布，厚度 0.90~3.40m，平均 2.20m。

⑤粉质粘土：灰黄色，可~硬塑，含铁锰质结核，夹蓝灰色黏土条纹，有光泽，韧性高，干强度高。场区普遍分布。厚度 0.60~4.00m，平均 2.79m。

⑥粉质粘土：灰黄色，可塑，含铁锰质结核，夹蓝灰色黏土条纹，有光泽，韧性高，干强度高。场区普遍分布，厚度 1.00~4.60m，平均 2.97m。

⑦粉质粘土：灰黄色，硬塑，含铁锰质结核，夹蓝灰色黏土条纹，有光泽，韧性高，干强度高。场区普遍分布，厚度 9.20~13.50m，平均 12.17m。

2、水文地质条件分析

(1) 地下水类型

拟建场地浅部地下水类型属潜水，主要赋存于填土中，受大气降水和河水渗透补给，蒸发和侧向渗透是其主要排泄方式；地下水水位呈季节性变化，年变化幅度在 1.0m 左右。

(2) 地下水污染途径

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要为厂内废水预处理设施。

5.5.2 地下水评价因子

5.5.2.1 地下水潜在污染源分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中 9.4.2 中规定，本

项目危化品仓库、危废仓库、原辅料仓库已根据相关标准设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状态情景下的预测，因此，本报告针对非正常状况情景进行预测。根据拟建项目工程分析和建设特点，本项目废水主要为生活污水，企业主要污染源为化粪池，若设备出现故障、污水管道破裂或污水收集系统发生开裂、渗漏等现象，在这几种非正常工况下，废水将对地下水造成点源或面源污染，污染物可能下渗至包气带从而在潜水含水层中进行运移。因此本研究主要考虑非正常状况条件下（排污设备出现故障、污水池发生开裂、渗漏、防渗失效等）污染物在含水层中的迁移变化规律。

5.5.2.2 预测因子确定

(1) 废水水量来源分析

根据工程分析可知，项目废水来源为生活污水，需进入化粪池预处理，因此化粪池是主要的污染源，存在潜在污染风险，污染物 SS 与 TP 在运移中易被包气带吸附，因此模拟预测时选择废水中的 COD、氨氮。

(2) 源强分析

按导则中所确定的地下水质量标准对废水中污染物因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，标准指数>1，表明该水质因子已经超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。分别取标准指数最大的因子作为预测因子。分析可知 COD、氨氮为其他类别污染物。

根据工程分析可知化粪池废水 COD 的最大浓度为 500mg/L，氨氮为 45mg/L。

根据项目工程废水产生情况，参考国家相关标准中各类污染物的标准浓度值，其中 COD、氨氮参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，即 COD、氨氮标准浓度值分别为 20mg/L、1.0 mg/L。地下水污染物因子的标准指数计算结果见表 5.5-1。

表 5.5-1 地下水污染物因子标准指数

污染物名称	COD	氨氮
污染物浓度	500	45
标准指数	25	45

(3) 预测因子确定

通过以上分析显示，本项目地下水预测因子为化粪池废水中的 COD500mg/L、氨氮 45mg/L。

5.5.3 地下水预测方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，三级评价中可采用解析法。本建设项目厂区水文地质条件相对简单，污染物排放对地下水场没有明显影响，评价区内含水层参数基本不变，因此本报告采用解析法对地下水环境影响进行预测。

(1) 预测模型

污染物正常排放工况的环境影响预测采用《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—预测点距污染源的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C₀—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc ()—余误差函数。

(2) 水文地质参数设置

① 渗透系数

渗透系数取值依据导则附录表 B.1，根据地勘资料及现场踏勘，含水层主要考虑潜水含水层，岩性为填土，厂区主要地层为粉质粘土，因此潜水含水层渗透系数取值 0.1m/d。

表 5.5-2 渗透系数经验值

岩性名称	主要颗粒粒径(mm)	渗透系数 (m/d)	渗透系数 (cm/s)
轻亚黏土	0.05~0.1	0.05~0.1	$5.79 \times 10^{-5} \sim 1.16 \times 10^{-4}$
亚黏土		0.1~0.25	$1.16 \times 10^{-4} \sim 2.89 \times 10^{-4}$
黄土		0.25~0.5	$2.89 \times 10^{-4} \sim 5.79 \times 10^{-4}$
粉土质砂	0.1~0.25	0.5~1.0	$5.79 \times 10^{-4} \sim 1.16 \times 10^{-3}$
粉砂		1.0~1.5	$1.16 \times 10^{-3} \sim 1.74 \times 10^{-3}$
细砂		5.0~10	$5.79 \times 10^{-3} \sim 1.16 \times 10^{-2}$
中砂	0.25~0.5	10.0~25	$1.16 \times 10^{-2} \sim 2.89 \times 10^{-2}$
粗砂		25~50	$2.89 \times 10^{-2} \sim 5.78 \times 10^{-2}$
砾砂	0.5~1.0	50~100	$5.78 \times 10^{-2} \sim 1.16 \times 10^{-1}$
圆砾		75~150	$8.68 \times 10^{-2} \sim 1.74 \times 10^{-1}$
卵石	1.0~2.0	100~200	$1.16 \times 10^{-1} \sim 2.31 \times 10^{-1}$
块石		200~500	$2.31 \times 10^{-1} \sim 5.79 \times 10^{-1}$
漂石		500~1000	$5.79 \times 10^{-1} \sim 1.16 \times 10^0$

②孔隙度

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关。研究区的岩性主要为粘土，孔隙度取值为 0.4。

表 5.5-3 松散岩石孔隙度参考值（据弗里泽，1987）

松散岩体	孔隙度 (%)	沉积岩	孔隙度 (%)	结晶岩	孔隙度 (%)
粗砾	24-36	砂岩	5-30	裂隙化 结晶岩	0-10
细砾	25-38	粉砂岩	21-41		
粗砂	31-46	石灰岩	0-40	致密结晶岩	0-5
细砂	26-53	岩溶	0-40	玄武岩	3-35
粉砂	34-61	页岩	0-10	风化花岗岩	34-57
黏土	34-60			风化辉长岩	42-45

③弥散度

计算参数根据场地地质勘查数据并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比取得的水文地质参数，详见表 5.5-3。D.S.Makuch（2005）综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，解得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象（图 5.5-1）。对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 7.07m。

表 5.5-4 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	指数 m	弥散度 aL (m)
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.80
2-3	1.3	1.09	1.30
5-7	1.3	1.09	1.67
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.30
0.1-10	10	1.07	1.63
0.05-20	20	1.07	7.07

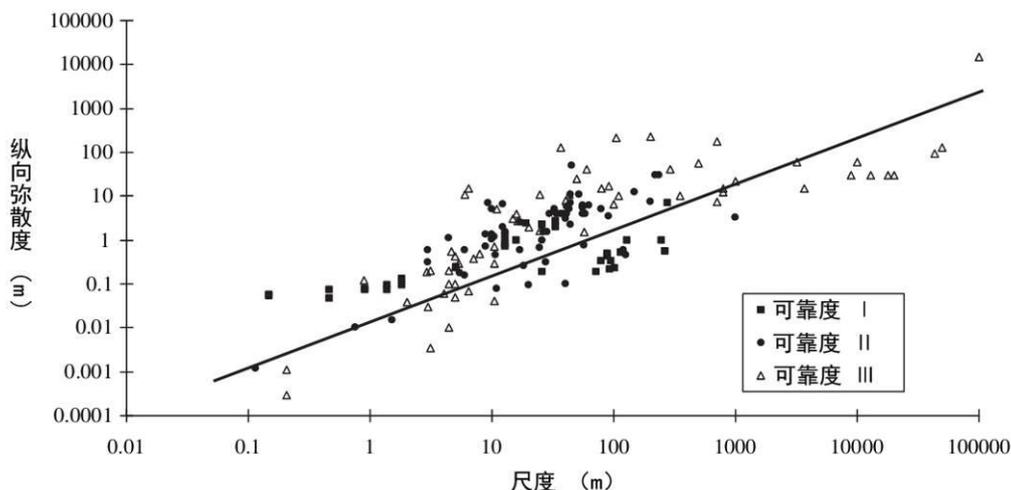


图 5.5-1 不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

④水力坡度

根据两钻孔的水位高差可计算出钻孔间的水力坡度，计算结果见表 5.5-5。从表中可以看出，研究区的水力坡度为 0.00174~0.024915，平均值约为 0.009799。

表 5.5-5 水力坡度计算结果表

孔号	埋深 (m)	水位 (m)	距 D1 孔间距离 (m)	水力坡度	水力坡度平均值
D1	1.39	2.61	0	-	0.009799
D2	1.45	5.55	118	0.024915	
D3	1.48	4.52	160	0.011938	
D4	1.41	6.59	536	0.007425	
D5	1.32	3.68	615	0.00174	
D6	1.37	4.63	678	0.002979	

⑤地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K \times I / n$$

$$D=aL \times U^m$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度，‰；

n—孔隙度；

D—弥散系数，m²/d；

aL—弥散度，m；

m—指数。

表 5.5-6 地下水含水层参数

	渗透系数 K (m/d)	水力坡度 I (‰)	孔隙度 n
评价区浅层含水层	0.1	9.799	0.4

计算参数结果见表 5.5-7。

表 5.5-7 计算参数一览表

含水层 参数	地下水实际流速 U (m/d)	弥散系数 D (m ² /d)	污染源强 C ₀ (mg/L)	
			COD	氨氮
评价区浅层含水层	0.0024	0.0173	500	45

5.5.4 运行期对地下水环境影响分析

污染物迁移范围计算及污染指数评价结果见表 5.5-8。

表 5.5-8 污染物运移的超标扩散距离

污染位置	污染物种类	计算值	污染物运移的超标扩散距离 (m)				
			100 天	1 年	5 年	10 年	20 年
化粪池	COD	距离	4.02	8.05	20.16	30.84	48.36
		浓度	20.1	20.0	20.0	20.0	20.0
	氨氮	距离	4.47	8.89	22.11	33.56	52.26
		浓度	0.99	1.01	0.99	1.01	1.01

项目区浅层含水层为潜水含水层，下部粉质粘土作为天然防渗层，弥散系数较小。从表 5.5-8 中可以看出，随着时间的增加，污染物的超标扩散距离越来越大，COD、氨氮参照《地表水质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水标准，根据标准值评价确定 COD 污染物在地下水中最大超标扩散范围为：1 年扩散到 4.02 米，5 年将扩散到

20.16 米，10 年将扩散到 30.84 米，20 年将扩散到 48.36 米。氨氮污染物在地下水中污染范围为：1 年扩散到 4.47 米，5 年将扩散到 22.11 米，10 年将扩散到 33.56 米，20 年将扩散到 52.26 米。综上所述，污染物 20 年内对周围地下水影响范围较小。

5.5.5 地下水环境影响评价

①水池处污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围较小，仅影响到项目周边较小范围地下水水质而不会影响到区域地下水水质。

②在本次预测评价方案条件下，非正常状况均较正常工况下的结果大。在污染防治措施有效情况下（正常工况下），化粪池对区域地下水水质影响较小；在防渗措施局部失效的情况下（非正常工况下），会在厂区及周边一定范围内污染地下水。污染防治措施对溶质运移结果会产生较明显的影响。

③污染物浓度随时间变化过程显示：无论是正常状况还是非正常状况下，污染物运移速度总体很慢，污染物运移范围不大。污染物运移范围主要是场地水文地质条件决定的，场地含水层水力坡度较小，渗透性亦较小，地下水径流缓慢，污染物运移扩散的范围有限。

5.6 环境风险预测与评价

根据 2.3.1.5 章节分析，本项目 $Q < 1$ ，因此环境风险潜势为 I，故风险评价工作等级为简单分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），仅需对环境风险内容进行简单分析。

5.6.1 环境敏感目标概况

本项目评价等级为简单分析，环境空气敏感目标按厂界外 500m 单位调查，主要保护目标见下表 5.6-1。

表 5.6-1 主要环境保护目标

类别	环境敏感特征			
环境空气	厂址周边 500m 范围内无环境空气保护目标			
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 内流径范围/km
	1	白屈港河	工业、农业用水	其他

5.6.2 环境风险分析结论

表 5.6-2 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	也美科技（江阴）有限公司年产 1000 台套智能检测设备项目、智能检测设备技改扩能项目	
建设地点	江阴市安全路 23 号	
地理坐标	经度：120°20'37.034"	纬度：31°57'12.325"
主要危险物质及分布	风险物质：润滑油、液压油、乳化液、丙烷、乙炔、环氧富锌底漆、面漆、固化剂、稀释剂、危废 分布：危化品仓库、危废仓库、气瓶仓库、原料仓库	
环境影响途径及危害后果（大气、地下水、地表水等）	（1）大气：废气净化装置发生故障，有机废气、颗粒物未经净化直接排放，造成大气环境事故；生产车间误操作，车间内原料可能发生泄漏，引发火灾、爆炸，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，造成大气环境事故。 （2）地表水：发生泄漏、火灾事故时，对事故消防用水、冲洗用水的应急处理（处置）措施不当，将导致含有污染物的泄漏液或大量消防用水、冲洗用水直接进入所在地的地表水体，造成区域地表水的污染事故。 （3）土壤和地下水：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入土壤和地下水，造成土壤和地下水的污染事故。 （4）伴生/次生风险事故：本项目生产所使用的原料部分具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中遇水、热或其他化学品等会产生伴生和次生的危害。	
风险防范措施要求	（1）设置安全环保部门，负责全公司的环保安全工作，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。 （2）车间内严禁烟火，严格操作规范，制定一系列的防火规章制度，厂内车间应在进口处的明显位置设有醒目的严禁烟火的标志。 （3）危险废物贮存于密闭容器内，定期对容器进行安全检查，并做好检验记录。 （4）危废仓库做好防火、防雨、防渗、防流失等措施。 （5）加强职工安全环保教育，增强操作人员的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故。 （6）结合消防等专业制定事故应急预案，一旦发生事故后能及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低限度，同时考虑各种处置方案的科学合理性及有效性。	
填表说明：本项目风险评价等级为简单分析，但建设单位必须严格做好风险防范措施，并建立事故应急预案。一旦发生事故，要及时采取应急措施，以免对人员健康及环境造成影响。在此前提下，本项目环境风险处于可接受水平。		

5.7 土壤预测与评价

5.7.1 评价范围

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018），本项目土壤环境影

响评价等级为二级,环境影响评价范围为项目占地范围内全部及占地范围外 200m 范围内。

5.7.2 土壤环境影响类型与影响途径识别

本项目租用现有闲置厂房进行建设,在采取相应措施的基础上,建设期基本不会对项目区土壤环境造成影响。本项目主要针对运营期对土壤环境的影响进行分析。

表 5.7-1 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				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期	√	√	√	-	-	-	-	-

5.7.3 土壤环境影响源及影响因子识别

表 5.7-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
排气筒废气	油性漆的调漆、喷涂、烘干	大气沉降	二甲苯、乙苯	二甲苯、乙苯	连续、正常
危废仓库、原料仓库	原辅料和危险废物储存	垂直入渗	二甲苯、乙苯、石油烃	二甲苯、乙苯、石油烃	事故

5.7.4 土壤环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018),污染影响型建设项目,评价等级为二级的,预测方法可参见附录 E 或进行类比分析,从大气沉降、和垂直入渗三个影响途径,分析项目运营对土壤环境的影响。

5.7.4.1 大气沉降对土壤环境影响预测

a、预测因子与评价标准

本项目主要废气污染因子有二甲苯、乙苯等,本报告主要考虑二甲苯和乙苯大气沉降对土壤的影响。

b、预测范围与预测时段

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018),评价等级为二级的项目,评价范围为占地范围外 0.2km 内,以厂界外扩 0.2km 的矩形,评价

范围面积约 254295.16m²。重点预测时段为项目运营期，运营期设计为 30 年。

c、预测内容

评价要求建设单位对各单元落实分区防渗措施，正常工况下污染物基本不会泄漏至土壤。大气污染物在排放进入环境空气后，通过自然沉降进入表面厂区周边土壤。本次仅对运营期废气正常排放产生的大气沉降累积效应对土壤的影响进行预测分析。在正常工况下，二甲苯通过大气沉降进入土壤，同时由于土壤的吸附、络合、沉淀和阻留作用，绝大多数残留、累积在土壤中。

d、预测方案

本项目大气沉降采用《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 中的方法一进行预测。

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

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

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；按照最不利影响考虑，输入量取拟建项目实施后年排放量，即二甲苯年排放量为 0.2099t/a、乙苯的年排放量 0.015t/a。

L_s——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b——表层土壤容重，kg/m³；按 1060kg/m³；

A——预测评价范围，m²；

D——表层土壤深度，一般取 0.2m；

n——持续年份，a。

有机废气在土壤中一般不易被自然淋滤迁移，综合考虑植物富集、土壤侵蚀和土壤渗漏等流失途径在内的年残留率一般在 90%，即：

$$L_s + R_s = 0.1 I_s$$

b) 单位质量土壤中 VOCs 的影响值根据预测值叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：S_b——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

表 5.7-3 土壤环境影响预测参数选择

序号	参数	单位	取值（二甲苯）	取值（乙苯）	备注
1	I _s	g	20990	1500	仅考虑大气沉降
2	ρ _b	kg/m ³	1060	1060	/
3	A	m ²	254295.16	254295.16	厂区及周边 0.2km 范围
4	D	m	0.2	0.2	一般取值
5	S _b	g/kg	0	0	未检出

e、预测结果及评价

表 5.7-4 土壤环境影响预测结果

n (a)	ΔS (mg/kg)	S (mg/kg)	标准值 (mg/kg)
	二甲苯	二甲苯	二甲苯（间，对-二甲苯、邻-二甲苯之和）
5	1.94674235	1.94674235	570
10	3.8934847	3.8934847	
20	15.5739388	15.5739388	
30	93.4436328	93.4436328	
n (a)	ΔS (g/kg)	S (g/kg)	标准值 (mg/kg)
	乙苯	乙苯	乙苯
5	0.139119276	0.139119276	28
10	0.278238552	0.278238552	
20	1.112954206	1.112954206	
30	6.677725237	6.677725237	

从上表可以看出，30 年预测值较小，因此本项目运营对所在地土壤环境产生影响较小。

5.7.4.2 地面漫流对土壤环境影响预测

本项目建有完善的事故废水、雨水、污水收集系统，生产区域、污水处理区域、事故池等做了防渗处理，因此，本项目地面漫流对土壤环境的影响较小。

5.7.4.3 垂直入渗对土壤环境影响预测

本项目污染土壤的途径主要为防渗措施失效，渗滤液以点源形式垂直入渗对土壤产生影响以及废气污染物通过降水、扩散和重力作用降落渗透进入土壤，进而污染土壤环境。

a、正常状况下，即使没有采取特殊的防渗措施，按生产建设规范要求，生产区等相关区域也必须是钢筋混凝土进行表面硬化处理。根据近年的运行管理经验，在采取源头和分区防控措施的基础上，正常状况下不应有物料暴露而发生渗漏至地下

的情景发生。

b、非正常状况下，其对土壤的污染主要是事故泄漏物料对厂区污染。因此，根据企业的实际情况分析，如果是生产区或危废堆场等可视场所发生硬化面破损，有物料等泄漏，建设单位必须及时采取措施，不可能任由物料或污水漫流渗漏，任其渗入土壤。因此，在非可视部位发生小面积渗漏时，才可能有少量物料通过漏点，逐渐渗入进入土壤。根据运营期非常情况下物料渗漏对环境影响的分析情况来看，只要做好防渗、检漏及定期检测工作，污染物以垂直入渗的形式对土壤的影响就较小。

5.7.4.4 类比分析

类比盐城市古朱漆业有限公司场地环境调查项目的调查情况，盐城市古朱漆业有限公司位于盐城市城南新区伍佑街道文峰东路4号，厂区占地面积10528.9平方米，于2007年10月开始从事工业涂料的生产及销售项目，主要产品为色漆，其中树脂车间及水性乳液生产车间建设后未投入生产。色漆类型以树脂为主要原料，具体包括丙烯酸树脂、醇酸树脂、环氧树脂、氨基树脂及聚氨酯树脂，使用的色漆溶剂主要包括二甲苯、正丁醇及少量的四氯乙烯。同时，色漆中添加的颜料为钛白粉、大红粉、中铬黄、炭黑，根据客户需求生产不同类型的油漆。盐城市古朱漆业有限公司于2016年停止生产并搬离厂区，厂区建筑物于2016年12月拆除。此地块于2017年开展了场地环境调查项目，通过对厂区内的生产车间、危废仓库、原材料仓库等区域布点采样，对土壤采样分析pH、铅、镉、铜、铬、砷、二甲苯、正丁醇、四氯乙烯、石油类、SVOCs，对地下水采样分析pH、悬浮物、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、氯化物、硝酸盐、铁、砷、铅、镉、六价铬、硫酸盐、四氯乙烯、二甲苯、石油类、SVOCs。根据土壤和地下水检测结果（（2017）苏中检（委）字第（04085）号），地块内的土壤及地下水情况均良好，能满足相关的评价标准且与当地的背景点结果无明显差异。本项目在采取相关的防渗措施后，对场地的土壤和地下水环境影响很小。

综合以上分析，本项目在采取相关的防渗措施后，对场地的土壤环境影响很小。

5.7.5 土壤环境影响评价自查表

本项目土壤环境影响评价自查表见表 5.7-5。

表 5.7-5 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"/>				
	占地规模	(1.4) 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 checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 (<input type="checkbox"/>)				
	全部污染物	二甲苯、乙苯、VOCs、石油烃				
	特征因子	二甲苯、乙苯、石油烃				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I <input checked="" type="checkbox"/> ；II <input type="checkbox"/> ；III <input type="checkbox"/> ；IV <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 checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	/				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	见土壤点位布置图
		表层样点数	1	2	0.2m	
		柱状样点数	3	0	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m	
现状监测因子	GB36600-2018 表 1 (基本项目) 45 项, (其他项目) pH					
现状评价	评价因子	(基本因子 45 项, 其他项目 pH)				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他 (<input type="checkbox"/>)				
	现状评价结论	各土壤监测点的各监测因子均小于土壤污染风险筛选值, 本项目厂区及场地周边的土壤未受到污染				
影响预测	预测因子	(<input type="checkbox"/>)				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他 (<input type="checkbox"/>)				
	预测分析内容	影响范围 (<input type="checkbox"/>) 影响程度 (<input type="checkbox"/>)				
	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) ; b)				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 (防腐、防渗等)				
	跟踪监测	监测点位	监测指标	监测频次		
		1	二甲苯、乙苯、石油烃	每 5 年开展一次		
信息公开指标	定期在公司网站公开跟踪监测结果。指标同监测指标					

评价结论	本项目土壤环境评价等级为二级，经分析，本项目对周边土壤环境影响较小	
注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”内内容填写项；“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。		

5.8 施工期环境影响分析

本项目租用闲置厂房进行建设，无需新征土地，无需新建厂房，因此无土建施工。只有设备安装过程中产生的振动噪声。

防治措施：设备安装应尽量在室内进行，使噪声经墙壁隔声、距离衰减后减小到最低值。由于安装过程较短，且无高噪声源，因此，只要夜间不安装，则本项目在施工期间对环境的影响不大。

5.9 生态环境影响分析

本项目属于污染影响类建设项目，本项目在已建厂房内进行建设，位于已批准规划环评的产业园区（江阴高新技术产业开发区）内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区，因此，本项目直接进行生态影响简单分析。

（1）废水

本项目运营期生活废水主要污染物为 COD、氨氮、总氮、总磷等，达标后接管光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂，对生态环境影响较小。

（2）废气

废气及主要污染物为苯系物、二甲苯、乙苯、VOC_s、颗粒物。各类废气经收集处理达标后通过排气筒高空排放。本项目废气排放对周边生态环境影响主要可能来苯系物随沉降过程进入土壤，导致周边土壤环境质量下降，其中苯系物的沉降后沉降在植物表面或者被植物吸收，会影响植物生长，严重时导致整株植物死亡。

本项目可能产生最大生态环境影响的污染源或者间接、累积生态影响的行为可能来自项目排放的苯系物大气沉降。根据大气环境影响预测结果，本项目正常排放时，二甲苯小时平均最大落地浓度贡献值未超过《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值要求。

但在非正常工况下，非正常排放时苯系物污染物对周边环境的影响程度显著增加，故建设方应加强对废气处理设施的日常管理，杜绝事故排放的发生。当发现处理设施出现异常情况时应及时采取应急处理措施，避免对生态环境造成持续性影响。

本项目在确保各污染治理设施正常运转、不断提高污染治理设施去除效率、减

少二甲苯排放量情况下，项目建设对周边环境影响较小，生态环境影响可控。

表 5.8-1 生态环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> （ 生境 <input type="checkbox"/> （ 生物群落 <input type="checkbox"/> （ 生态系统 <input type="checkbox"/> （ 生物多样性 <input type="checkbox"/> （ 生态敏感区 <input type="checkbox"/> （ 自然景观 <input type="checkbox"/> （ 自然遗迹 <input type="checkbox"/> （ 其他 <input type="checkbox"/> （
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积：（120.3867）km ² ；水域面积：（）km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价内容		植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ；定性和定量 <input type="checkbox"/>
评价内容		植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
对策措施		避让 <input type="checkbox"/> ；减缓 <input type="checkbox"/> ；生态修复 <input type="checkbox"/> ；生态补偿 <input type="checkbox"/> ；科研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态保护对策措施	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input type="checkbox"/> ；常规 <input type="checkbox"/> ；无 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>

注：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

6 污染防治措施及其可行性论证

6.1 废气治理措施评述

6.1.1 有组织废气防治措施

6.1.1.1 废气收集与治理系统

本项目废气主要为下料工序产生的颗粒物；机加工工序产生的有机废气（以 VOCs 计）、抛丸工序产生的颗粒物、焊接工序产生的焊接烟尘、调漆、喷漆、固化工序产生的有机废气（以 VOCs 计）、二甲苯、颗粒物；

①下料工序产生的颗粒物：本项目在原料下料区配套固定式滤筒除尘器（收集效率 80%，处理效率 95%），处理后的烟尘在生产车间内以无组织形式排放。

②焊接工序产生的烟尘：本项目在焊接区配套固定式焊烟净化器（收集效率 80%，处理效率 95%），焊接烟尘经过处理后在生产车间内以无组织形式排放。

③机加工工序产生的有机废气（以 VOCs 计）：机加工工序产生的有机废气（以 VOCs 计）量较少，在车间以无组织形式排放。

④抛丸工序产生的颗粒物：本项目抛丸工序在喷砂房内（收集效率 95%，处理效率 95%，风机风量 12000m³）密闭负压收集后经布袋除尘处理后通过 1 根 25 米高排气筒（DA001）排放。

⑤调漆、喷漆、烘干工序产生的有机废气（以 VOCs 计）、苯系物、二甲苯、乙苯、颗粒物：本项目小结构件在固定式喷漆房、烤漆房内进行调漆、喷涂、烘干，产生的有机废气（以 VOCs 计）、苯系物、二甲苯、乙苯、颗粒物经密闭负压收集后进入三级过滤棉+沸石转轮吸附脱附+催化燃烧，最终通过 1 根 25 米高排气筒排放（DA002）。本项目大结构件在伸缩式喷漆烘干一体房内进行调漆、喷涂、烘干，产生的有机废气（以 VOCs 计）、苯系物、二甲苯、乙苯、颗粒物经密闭负压收集后进入三级过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧，最终分别通过 1 根 25 米高排气筒排放（DA003）。废气捕集率可达 95%，VOCs 处理效率可达 90%、颗粒物的处理效率为 95%。

废气收集处理工艺流程见图 6.1-1。

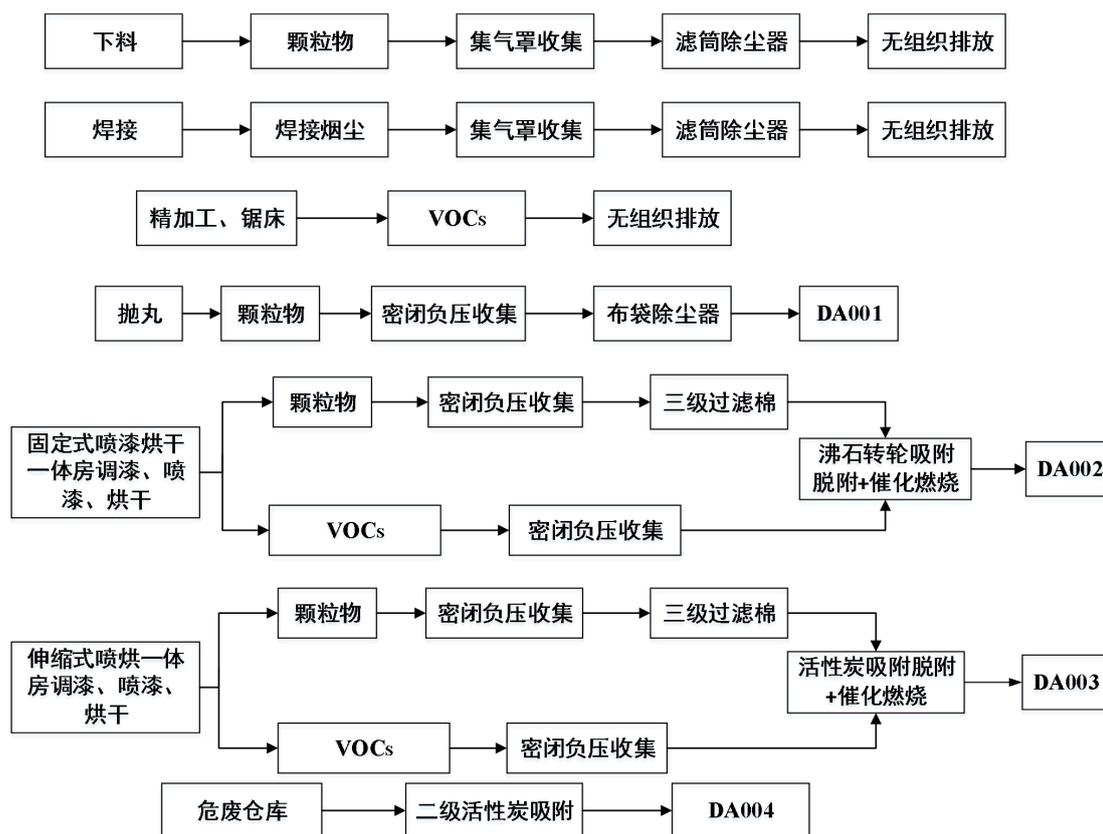


图 6.1-1 本项目废气收集处理工艺流程

本项目废气收集与治理方案见表 6.1-1。

表 6.1-1 建设项目废气收集和治理方案表

生产工序	污染源名称	污染物名称	废气收集方式	治理措施	设计风量 (m³/h)	设计去除效率	排气筒	备注
下料	下料	VOCs	无	/	/	/	无组织排放	/
		颗粒物	集气罩收集	滤芯除尘器	/	95	无组织排放	/
焊接	焊接	颗粒物	集气罩收集	移动焊接烟尘除尘器	/	95	无组织排放	/
精加工	精加工	VOCs	无	/	/	/	无组织排放	/
抛丸	抛丸	颗粒物	密闭负压收集	布袋除尘器	12000	95	DA001, 25m 高	/
涂装	固定式喷漆房、烤漆房伸缩式喷漆烘干一体房	颗粒物	密闭负压收集	三级过滤棉+沸石转轮吸附脱附+催化燃烧	20736	95	DA002, 25m 高	/
		VOCs、苯系物、二甲苯、乙苯				90		
涂装	伸缩式喷漆烘干一体房	颗粒物	密闭负压收集	三级过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧	25920	95	DA003, 25m 高	/
		VOCs、苯系物、二甲苯、乙苯				90		
危废	危废仓库	VOCs	密闭负压	二级活性炭	/	/	DA004,	/

			收集	吸附			25m 高	
--	--	--	----	----	--	--	-------	--

6.1.1.2 废气防治措施技术可行性

1、粉尘废气

(1) 焊接烟尘、下料切割粉尘

拟建项目生产过程产生的粉尘主要为焊接烟尘和打粉尘，参考《三废处理工程技术手册-废气卷》等，对粉尘的处理方法主要有旋风除尘法湿法除尘法、布袋除尘法、滤筒除尘、电除尘等。常见除尘器的优缺点和性能比较见表 6.1-2。

表 6.1-2 常见粉尘治理方法

方法	简介	适用范围	优点	缺点	效率
旋风除尘器	借助于离心力将尘粒从旋风除尘气流中分离并捕集于器球壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗	适用捕集大于 50um 粉尘粒子中等气量	运行操作简单、投资低	设备易腐蚀，且除尘效率局限	80~90%
湿式除尘器	用洗涤水或其他液体与含尘气体相互接触实现分离捕集	适用范围广，对各种浓度含尘气体适用	适用范围广，设备投资低，运行维护简单，对废气中有毒有害气体具有去除效果	有废水产生，污染物转移	95~99%
袋式除尘	用多孔过滤介质分离捕集气体中固体粒子	干性粉尘、中低温气体	除尘效率高，运行维护简单	流温度、腐蚀性有要求，不适用含粘结、吸湿性强的含尘气体	>99%
滤筒除尘	以滤筒作为过滤元件所组成或采用脉冲喷吹的除尘器	适用范围广，南高浓度粉尘、粗细粉尘	有效过滤面积大、压差低、低排放、体积小、使用寿命长	滤芯褶皱尖处容易折损；V 形褶皱处易堵塞	>99%
电除尘	利用静电场产生正负离子和电子并使粉尘荷电，荷电粉尘在电场力作用下向集尘极运动并沉积从而达到分离	高温、大气量含尘气体	可耐高温、耐腐蚀、适用粒径范围宽，压力损失小，可远距离操作	设备投资高、运行维护技术水平要求高	90~99%

拟建项目焊接烟尘、打磨粉尘拟采用滤筒除尘工艺对废气中的粉尘进行处理。

(2) 抛丸工序产生的颗粒物：抛丸工序颗粒物采用布袋除尘器处理。

布袋除尘器：含尘气体由下部敞式法兰进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰仓，含尘气体经滤袋过滤，粉尘阻留于袋表，净气经袋口到净气室，由风机排入大气。

当滤袋外表的粉尘不时增加，程控仪开端工作，逐一开启脉冲阀，使紧缩空气经过喷口对滤袋停止喷吹清灰，使滤袋忽然收缩，在反向气流的作用下，赋予袋表的粉尘疾速脱离滤袋落入灰仓，粉尘由卸灰阀排出。具有以下优势：除尘效率高，一般在 90%以上，除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m^3 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率；处理风量的范围广；结构简单，维护操作方便；在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器；采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料时，可在 200°C 以上的高温条件下运行；对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

(3) 焊烟净化器：内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，烟尘在负压的作用下由吸气臂进入烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入烟尘净化器设备主体净化室，高效滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后进入烟雾净化器设备洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器进一步吸附净化后经出风口排出。排出气体可达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）无组织排放监控浓度值。

设备优势：

- 1、可灵活移动于厂房的任意位置，不受发尘点不固定的约束。
- 2、设备配有万向脚轮，方便设备的定位。
- 3、无与伦比的处理效率，在额定处理风量下，烟尘去除率 $\geq 90\%$ ，处理后排出的洁净空气可以直接在车间内循环排放。
- 4、采用滤芯式净化方式，高精度（PTFE）覆膜滤材，净化效率高，耗材成本低，无需频繁更换，节约环保。
- 5、设备内置自动脉冲清灰装置，保持设备恒定的吸风量，和恒定的净化能力。
（可根据要求选配）
- 6、设备特殊设计的控制系统安全稳定，配有高压漏电保护。
- 7、使用万向吸气臂，可在悬停于三维空间的任意位置，360 度轻松灵活到达任意方位发尘点，工人可更有效率地工作。

2、漆雾（颗粒物）废气

为防止排放废气中漆雾对后期活性炭或者沸石的堵塞和对吸附性能的影响，前道设置一套干式过滤器（G4 初效过滤器+F8 中效过滤器+F9 高效过滤器），过滤器以无纺布、玻璃纤维等为滤料，楔形折叠造型以加大过滤面积，金属丝网夹紧或内置金属龙骨架支撑，配以金属外框，制成板式结构的专用过滤器设备，具有阻力小，寿命长，可冲洗，经济耐用等特点。G4 初效过滤器去除效率为 35%，F8 中效过滤袋去除效率为 85%，F9 中效过滤袋去除效率为 95%，本项目漆雾去除可达 95% 以上。

因此本项目漆雾颗粒采用三级干式过滤，其中，干式过滤（G4 初效过滤器+F8 中效过滤器+F9 高效过滤器）去除效率可达 95% 以上。本项目三级干式过滤处理合计效率按照 95% 从经济上和技术上可行。

3、涂装工序产生的有机废气

废气经三级干式过滤后，进入沸石或活性炭床。有机气体被吸附在活性炭或者沸石的孔道表面，洁净气体排放至烟囱。沸石、活性炭吸附饱和后在脱附时，采用 100℃ 热气将沸石、活性炭加热，将吸附的有机废气在高温下脱附出来，脱附出口的高浓度气体，进入催化燃烧系统进行催化燃烧处理。本项目将选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换，产生的废活性炭和废沸石交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。

“三级过滤棉+沸石转轮吸附浓缩+CO 焚烧炉”具体工艺技术参数见表 6.1-4。

表 6.1-4 有机废气处理设施技术参数表

序号	名称	技术参数	备注
1	废气处理方法	催化燃烧（CO）	/
2	废气处理风量	20736 Nm ³ /h	/
3	脱附温度	≤220℃	/
4	废气主要成分	二甲苯、乙苯等有机废气	/
5	最高处理浓度	<800mg/m ³	/
6	涉及裂解温度	750℃	/
7	最高使用温度	800℃	/
8	燃料类型	采用电加热，不使用燃料	/

“三级高效过滤棉+活性炭吸附脱附+CO 焚烧炉”具体工艺技术参数见表 6-1.5。

表 6.1-5 有机废气处理设施技术参数表

序号	名称	技术参数	备注
1	废气处理方法	催化燃烧 (CO)	/
2	废气处理风量	25920 Nm ³ /h	/
3	脱附温度	≤120°C	/
4	废气主要成分	二甲苯、乙苯等有机废气	/
5	最高处理浓度	<800mg/m ³	/
6	涉及裂解温度	750°C	/
7	最高使用温度	400°C	/
8	燃料类型	采用电加热, 不使用燃料	/

CO 焚烧炉国内外已有广泛使用的经验, 效果良好, 是治理有机废气的有效方法, 根据设备厂家及类比其他同类型企业, CO 焚烧炉对有机废气的处理效率可达 90% 以上, 有机废气经处置后能够达标排放, 因此项目废气处理措施技术可行。

本项目催化燃烧装置对照《催化燃烧工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027-2013) 相符性分析见表 6.1-6。

表 6.1-6 与《催化燃烧工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027-2013) 相符性分析

序号	文件要求	本项目建设情况	是否相符
1	进入催化燃烧装置的废气中有机物的浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。	本项目进入催化燃烧装置的废气中有机物的浓度低于其爆炸极限下限的 25%。	相符
2	进入催化燃烧装置的废气浓度、流量和温度应稳定, 不宜出现较大波动。	本项目进入催化燃烧装置的废气浓度、流量和温度均比较稳定。	相符
3	进入催化燃烧装置的废气中颗粒物浓度应低于 10mg/m ³ 。	本项目进入催化燃烧装置的废气中颗粒物浓度为低 10mg/m ³ 。	相符
4	进入催化燃烧装置的废气中不得含有引起催化剂中毒的物质。	进入催化燃烧装置的废气主要为 VOCs、苯系物、二甲苯、乙苯, 废气不含引起催化剂中毒的物质。	相符
5	进入催化燃烧装置的废气温度宜低于 400°C。	废气进入催化燃烧装置温度小于 400°C。	相符
6	治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定, 设计风量宜按照最大废气排放量的 120% 进行设计。	本项目设计风量超过最大废气排放量的 120%。	相符
7	废气收集系统设计应遵循 GB50019 的规定	按照 GB50019 进行设计。	相符
8	废气应与生产工艺协调一致, 宜不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下, 应力求结构简单, 便于安装和维护管理。	本项目废气采用密闭吸风收集废气。	相符

9	催化剂的工作温度应低于 700°C,并能承受 900°C 短时间高温冲击。设计工况下催化剂使用寿命应大于 8500h。	本项目催化剂的最高使用温度 600°C, 寿命为 4 年。	相符
10	治理系统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。	按要求设置。	相符
11	治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器(防火阀), 阻火器性能应按照 HJ/T389-2007 中 5.4 的规定进行检验。	项目安装阻火器。	相符
12	风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场的防爆等级	按要求设置。	相符
13	催化燃烧装置应具备过热保护功能	按要求设置。	相符
14	室外催化燃烧装置应安装符合 GB50057 规定的避雷装置	按要求设置。	相符

工程实例:

(1) 漆雾

本项目 G4 初效过滤器去除效率为 35%, F8 中效过滤袋去除效率为 90%, F9 高效过滤袋去除效率为 95%。根据江苏苏环工程质量检测有限公司于 2018 年 8 月 10 日对张家港市利奇塑料有限公司检测报告(苏环字(2018)G0343 号), 喷涂废气采用中效过滤+沸石轮转吸附+催化燃烧处理, 对颗粒物处理效率为 94.3%, 因此本项目利用 G4 初效过滤器+F8 中效过滤器+F9 高效过滤器中对漆雾处理效率达到 95% 是可行的。

(2) 有机废气

①江苏天顺印业有限公司生产过程产生的废气类型为有机废气, 有机废气通过采用活性炭吸附脱附+催化燃烧方式处理达标排放。本项目喷漆工序产生的废气主要是有机废气, 采用活性炭吸附脱附+催化燃烧进行处理, 与江苏天顺印业有限公司废气类型、废气处理方式一致, 因此采用该项目废气治理措施为工程实例具有参考性。

根据无锡市新天冶金环境检测有限公司出具的验收监测报告(报告编号: XTYJ23BC1008C191M), 监测数据具体见下表 6.1-7。

表 6.1-7 废气监测结果表

检测项目	采样日期	单位	检测结果	
			Q1 排气筒进口	Q1 排气筒出口
非甲烷总烃	2023.10.12-10.13	mg/m ³	169-217	1.56-2.60
非甲烷总烃		kg/h	6.25-8.03	0.0577-0.0994

由上表可知, 江苏天顺印业有限公司生产车间有机废气采用活性炭吸附(脱附)

+催化燃烧方式处理，根据其检测报告，非甲烷总烃处理前浓度约 169~217mg/m³，处理后浓度为 1.56~2.60mg/m³，平均处理效率可达 98.9%；因此本项目采用活性炭吸附脱附+催化燃烧方式处理喷漆房废气处理效率 95%是可行的。

②惠尔信机械（泰兴）有限公司主要从事机械加工生产，涂装线喷涂过程产生的废气类型为有机废气，通过采用活性炭吸附脱附+催化燃烧方式处理达标排放。本项目喷漆工序产生的废气主要是有机废气，采用活性炭吸附脱附+催化燃烧进行处理，与惠尔信机械（泰兴）有限公司废气类型、废气处理方式一致，因此采用该项目废气治理措施为工程实例具有参考性。

根据江苏源远检测科技有限公司出具的废气监测报告（报告编号：YYJC-BG-2017-11040），监测数据具体见下表 6.1-8。

表 6.1-8 废气监测结果表

检测项目	采样日期	单位	检测结果	
			喷漆房吸附+催化燃烧排气筒进口	喷漆房吸附+催化燃烧排气筒出口
非甲烷总烃排放浓度	2017.11.8	mg/m ³	92.1	4.69
非甲烷总烃排放速率		kg/h	2.63	0.116

由上表可知，惠尔信机械（泰兴）有限公司涂装车间有机废气采用活性炭吸附（脱附）+催化燃烧方式处理，根据其检测报告，非甲烷总烃处理前浓度约 92.1mg/m³，处理后浓度为 4.69mg/m³，处理效率可达 95%；因此本项目采用活性炭吸附脱附+催化燃烧方式处理喷漆房废气处理效率 95%是可行的。

6.1.2 排气筒设置可行性分析

本项目新增排气筒 4 根。

(1) 高度可行性

本项目所在车间高度在 17.5m 左右，在生产过程中，为了保证废气的有效排放，其排气筒均设置在车间侧边，并保证一定的高度及安全性，因此，本项目废气排气筒均设置为 25m 高度合理可行。

(2) 数量可行性分析

本项目废气收集处理按照分类收集、分质处理的原则进行。本项目废气主要为抛丸工序产生的颗粒物；涂装工序产生的有机废气、颗粒物；危废仓库产生的有机

废气；以上产生的废气由抽风支管吸入后汇总至抽风主管路，并收集至相应的治理设施进行处理，最终通过 4 根排气筒排放。所以建设项目排气筒数量设置是合理的。

(3) 相对位置合理性分析

建设项目设置的排气筒位于车间顶部，距离较远，经第 6.1.3 节大气环境预测，对地面环境空气影响较小，能够达标排放，因此本项目排气筒相对位置设置合理可行。

(4) 出口风速合理性分析

经计算，本项目 DA001~DA003 排气筒烟气排放风速分别为 16.968m/s、11.464m/s、14.32m/s，满足要求，因此排气筒设计出口风速可行。

综合分析，建设项目排气筒设置合理可行。

6.1.3 无组织排放废气污染防治措施评述

本项目无组织废气主要为上述生产工序中未捕集废气。

本项目采用的源头控制措施主要有：

①抛丸设备、喷漆房、烘干室废气

本项目抛丸工序和涂装生产工序均位于密闭的操作室内，对密闭操作室加装负压抽风系统，合理设置收集风道，可有效地减少废气无组织的逸散；选用密闭化程度较高的生产工艺流水线，减少敞口环节，减少无组织排放。

②贮存过程中无组织废气

易挥发有机物、溶剂等贮桶（槽）密封存放，用后即盖好存放于喷漆室中。

其他无组织废气处理措施主要有：

(1) 选用高质量的管件，提高安装质量，并经常对设备检修维护，将粉料在装卸过程中的跑、冒、滴、漏减至最小，控制无组织废气对周围的发散。

(2) 管道设计采用玻璃钢或铆焊件等防腐蚀性能较好的管道，并尽量减少管道连接法兰。

(3) 尽量缩短物料装卸过程，减少中间环节，控制无组织挥发的量。

(4) 设排气扇等通风装置，加强车间内通风。

(5) 加强厂区和厂界的绿化工作，减少无组织废气对周围环境的影响。

(6) 设置卫生防护距离，降低对周围环境的影响。

通过采取以上无组织排放控制措施，各污染物质的厂界外及生产车间外最高浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中无组织排放监控浓度限值，厂区内非甲烷总烃可达到《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）表 3 标准厂区内非甲烷总烃无组织排放限值。

6.1.4 废气治理措施经济可行性分析

本项目废气处理设施的运行成本主要包括能耗和人工费：

（1）能耗

根据分析，有机废气处理设施引风机及电机实际运行按 120kW 计算，布袋除尘器和移动式焊接烟尘除尘器的风机工序按 60kW。计算每年按 300 天运行时间，喷涂废气运行时间为 8 小时，其余设施运行时间为 16 小时。全年电耗约为 57.6 万 kWh，按 0.8 元/kWh 计，则电费约为 46.08 万元/年；根据企业废气处理设施设计单位提供的经验参数，CO 焚烧炉使用电加热耗电量约 10 万 kWh，按 0.8 元/kWh 计，则用电费用约为 3 万元/年。

（2）人工费

废气处理设施运行管理定员 1 人，成本约 3000 元/（人·月），人工费总计 3.6 万元。

建设项目废气治理运行费用合计 64.2 万元/年，占项目年利润 5000 万元的 1.284%，占比较低，在可接受的范围之内，因此本项目的废气治理措施从经济上来说是可行的。

6.2 废水污染防治措施

本项目厂区排水体制按“雨污分流”和“清污分流”制实施。本项目生活污水经化粪池预处理后接入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理，尾水达到《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》（DB32/1072-2018）表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 一级 A 标准后排入白屈港河。

6.2.1 厂内生活废水收集与处理

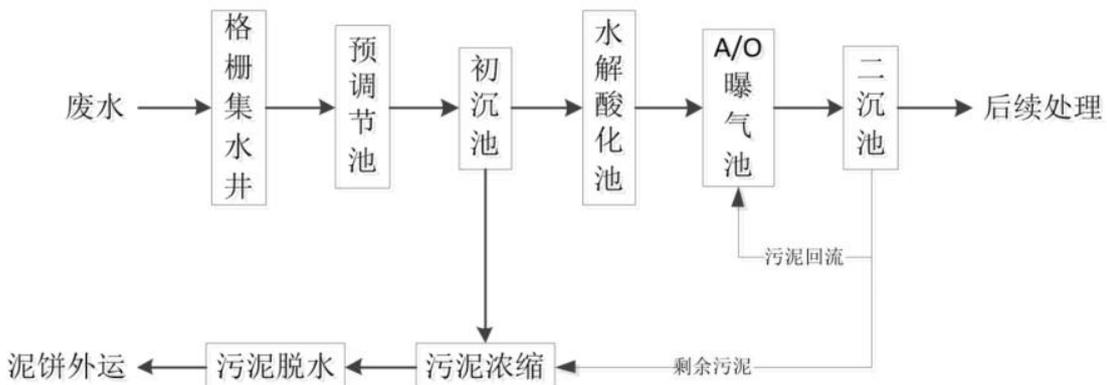
本项目产生的生活污水经化粪池预处理后排入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理。

6.2.2 污水处理厂接管可行性分析

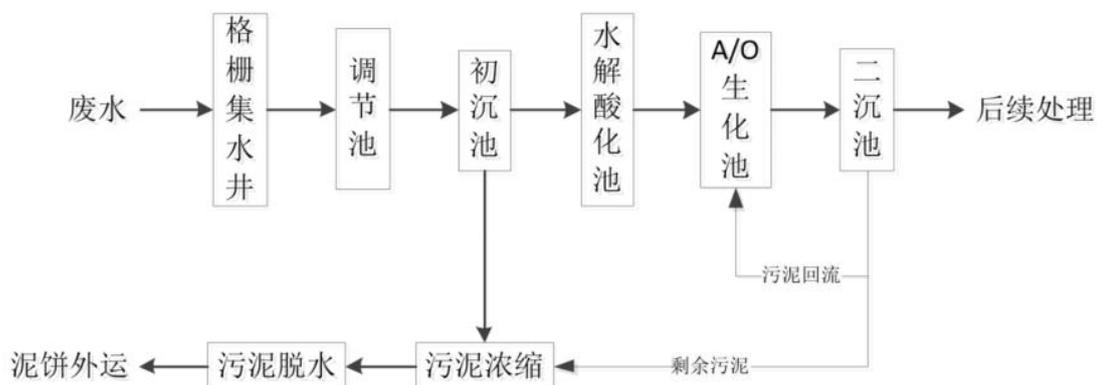
(1) 污水处理厂概况

光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂位于江阴开发区内新长铁路与滨江东路交汇处，主要收集范围为东起江阴市界，西至朝阳路，北到长江，南到澄南大道，建设总规模为 10.0 万 m³/d，服务范围约 25.2km²，主要处理开发区高新园区内的工业废水和生活污水。

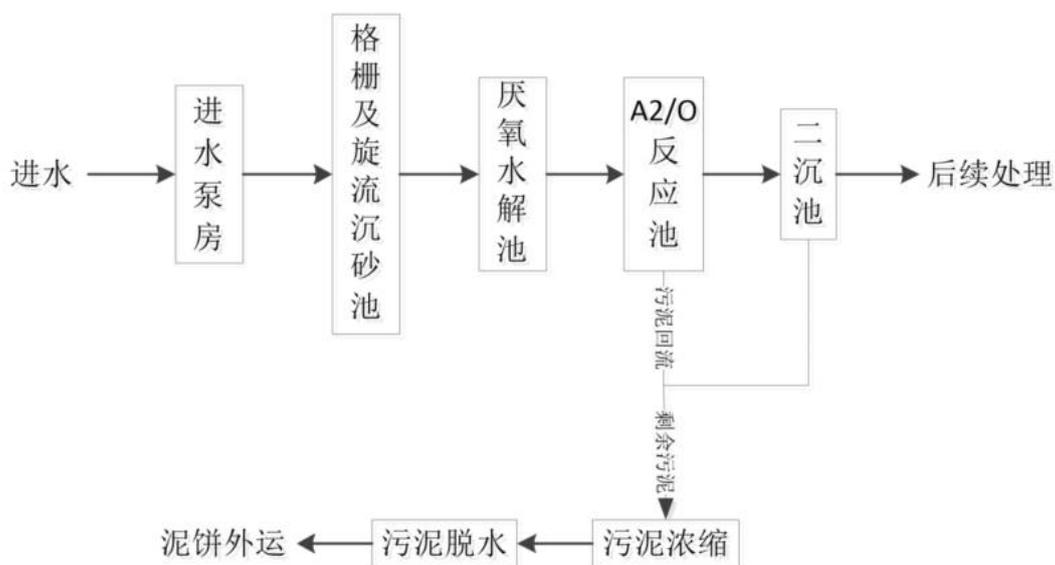
光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂分一、二、三期建设，总占地 160 亩，其中一期工程规模为 2.0 万 m³/d，二期工程规模 3.0 万 m³/d，三期工程规模为 5.0 万 m³/d。一期和二期工程采用厌氧水解+A/O 曝气池工艺，占地约 90 亩，分别于 2003 年 8 月 28 日和 2005 年 11 月正式投入运行，并于 2008 年进行了提标改造。三期工程采用厌氧水解+A²/O 工艺，于 2008 年下半年建成投入使用。深度处理工程规模为 10.0 万 m³/d，采用混凝+高效沉淀+过滤工艺。一、二、三期工程出水均由提升泵房后进入深度处理单元。三期工程出水设计标准为一级 B 标准。由于工业水处理量达到 50%，出水按照《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值》（DB32/1072-2007）中的 II 类标准执行。2019 年提标改造，排放标准提高到《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》（DB32/1072-2018）表 2 中相关标准。污水处理工艺流程见下图。



一期工艺流程图



二期工艺流程图



三期工艺流程图

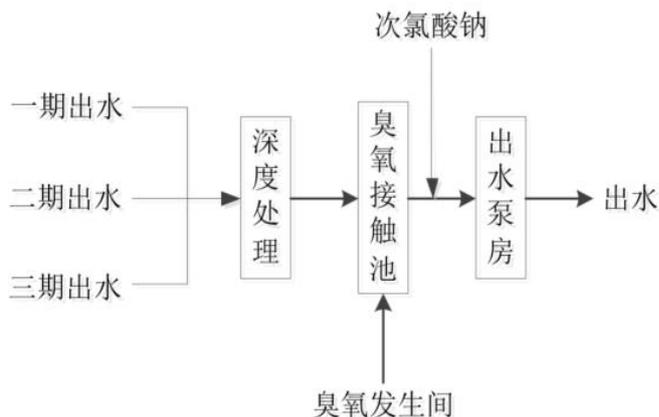


图 6.2-3 污水处理工艺流程图

(2) 接管水量分析

光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂设计处理量为 10.0 万 m³/d，目前处理量为 8.5 万 m³/d，余量 1.5 万 m³/d，根据工程分析核算，全厂废水平均排放量为 166t/d，对污水处理厂的负荷冲击非常小。因此，光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂接纳全厂的废水可行。

(3) 接管水质分析

光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂尾水可达《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》（DB32/1072-2018）表 2 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/ 4440-2022）表 1 标准。

本项目废水中的主要污染物为 COD、SS 等，经分析，接管排入滨江污水处理厂的污染物浓度相对较低，满足污水厂接管标准，不会影响滨江污水处理厂的正常运行。

因此，从水质上来说，生活废水排入滨江污水处理厂处理可行。

(4) 配套管网建设

配套管网均已到位，污水厂排污口设置在白屈港上。

综上所述，本项目运营后废水接入市政污水管网，由滨江污水处理厂进行处理是可行的。

6.2.3 接管可行性分析

(1) 接管水量分析

光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂设计处理量为 10.0 万 m³/d，目前处理量为 8.5 万 m³/d，余量 1.5 万 m³/d，根据工程分析核算，全厂废水平均排放量为 2t/d，对污水处理厂的负荷冲击非常小。因此，光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂接纳全厂的废水可行。

（2）接管水质分析

光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂尾水可达《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》（DB32/1072-2018）表 2 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准。

本项目生活废水中的主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮。经分析，接管排入滨江污水处理厂的污染物浓度相对较低，满足污水厂接管标准，不会影响滨江污水处理厂的正常运行。

（3）污水处理厂工艺匹配性分析

本项目生活废水中的主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮，滨江污水处理厂设计有沉淀池、水解酸化+A/O 反应池，可有效去除 COD、SS，针对企业排放的污染物理论进水浓度经处理后可达标排放。

6.3 噪声治理措施评述

建设项目噪声产生设备主要为数控等离子切割机、数控锯床、剪板机、数控折弯机、钻床、数控铣床等生产及辅助设备。为确保企业厂界噪声全面达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准规定要求，减少对周围及敏感点声环境质量的影响，应采取如下降噪措施：

（1）水泵等设备降噪措施

该类噪声源具有噪声相对较低，位置分散，可采取如下措施：

- a、在满足工艺需要的前提下选择低噪声设备；
- b、对于功率大、噪声较高的机泵安装减振垫、隔声罩；
- c、各类泵可视条件进行外覆隔声材料、减振和隔声处理；
- d、生产车间装隔声门窗、墙壁悬挂吸声材料；
- e、及时检查设备运行工况，加强保养，防止非正常运行。

经采取以上措施，对设备的降噪量可控制在 25~40dB(A)以上。设计降噪量为 25dB(A)是有保证的。

(2) 其他机械设备

①选用低噪声动力设备与机械设备并按照工业设备安装的有关规定。

②机械设备运转时，会引起基础结构的振动，振动经由固体传至它处。振动声多属低频噪声，采用一般隔声措施是难以解决的，需采取专门的隔振措施。一般可采用中等硬度橡胶等容许应力较高的隔振材料与减振沟相结合的方法进行减振，这样，可降低噪声源强，并延长设备使用寿命，确保生产的连续性。

③车间内及废气收集净化所需通风设施在选用低噪声型的基础上，应对风机进出口加装高效消声器，且排风口不应朝向厂界。

④对高噪声源的动力设备，在采取必要的减振、隔声、消声等措施的基础上，需加强日常管理和维修，确保设备在正常情况下运行，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

⑤对通风和排气系统采取综合降噪措施，除选择低噪设备外，在安装上风机考虑带减振底座，安装位置具有减振台基础，主排风管在风机出口配置消声器，排风管道进出口加柔性软接头，隔声量可达 30dB(A)。风机或排气口加设风机隔声罩，以降低风机噪声对周围环境的影响。

⑥在总图设计上科学规划，合理布局，将噪声设备集中布置、集中管理，并加强厂区绿化，厂界周边以绿化带防护，充分利用距离衰减和草丛、树木的吸声作用降噪，减小对外环境的影响。

⑦除上述措施外，项目噪声通过树木绿化、地形屏障、距离衰减等亦可得到一定程度的降低。

环境影响预测表明，采取上述措施后，本项目噪声能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

6.4 固体废物污染防治措施

6.4.1 一般固废处理处置措施评述

本项目一般固体废物为废金属边角料、废包装材料、废布袋、废滤材、废焊渣、

废砂、喷砂收集的粉尘，收集后外售。

建设单位负责处理的一般固废为 32.065t/a，连续工作时一般固废临时存放在厂房内 50m² 的临时存放点，定期每季全部清理一次外售至回收站或综合利用，基本能够满足暂存需求。

一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体要求如下：

①贮存、处置场的建设类型必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②加强监督管理，采取防火、防扬散、防雨、防流失措施，贮存、处置场应按 GB1552.2 设置环境保护图形标志。

③一般工业固废贮存场所的选址应符合相关法律法规的要求，满足地基承载力要求，避开断层、岩溶发育区、天然滑坡或泥石流影响区，避开江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区，远离规划水库等淹没区和保护区外。

④一般工业固废贮存场所应具备防渗漏措施。

⑤I类工业固废贮存场所当天然基础层饱和渗透系数小于 1.0×10^{-5} cm/s，且厚度不小于 0.75m 时，可以使用天然基础层作为防渗衬层，当天然基础层不满足防渗要求时，可采用同等效力的其他材料做防渗衬层，防渗性能不低于渗透系数 1.0×10^{-5} cm/s，厚度 0.75m。

6.4.2 危险废物处理处置措施评述

本项目危险废物需按国家有关规定进行转移、运输及处置，要求企业将危险废物、一般工业固废、生活垃圾分类收集，分开处理。

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，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。最后按照江苏省环保厅（苏环控〔1997〕134号文）《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，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。

6.4.3 贮存场所（设施）污染防治措施

本项目危废的产生量为 29.203t/a,连续生产时收集至 50m² 危废仓库临时存放点,定期委托有资质单位合理处置,基本能够满足暂存需求。

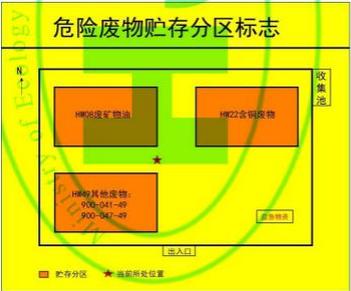
危险废物仓库按照《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)有关要求建设。其中,基础防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数≤10⁻⁷cm/s)或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其他人工材料(渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s),车间裙角高度不低于 20cm,裙角材料使用耐腐蚀的防渗材料。危险废物堆场做到防风、防雨、防晒、防渗等。

本项目将严格执行《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)要求,按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志,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。根据危废特性,采取以下污染防治措施,包括防风、防雨、防晒、防雷、防扬散、防流失、防渗漏等。

根据《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)设置环境保护图形标志。本项目固废堆放场地环境保护图形标志的具体要求见表 6.4-1。

表 6.4-1 固废堆放场的环境保护图形标志一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固废暂堆场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
厂区门口	危险废物信息公开栏	长方形边框	蓝色	白色	

危险废物暂存场所	平面固定式贮存设施警示标志牌	长方形边框	黄色	黑色	
	危废仓库贮存分区标志样式	长方形边框	黄色	黑色	
	包装识别标签(粘贴式标签)	正方形边框	橘黄色	黑色	

建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况见表 6.4-2。

表 6.4-2 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废乳化液	HW09	900-006-09	生产车间	2m ²	桶装	2t	三个月
2		沾染乳化液金属碎屑	HW09	900-007-09		5m ²	桶装	2t	三个月
3		废抹布手套	HW49	900-041-49		0.5m ²	桶装	0.08t	三个月
4		废漆渣	HW12	900-252-12		10m ²	桶装	6t	三个月
5		废空桶	HW49	900-041-49		6m ²	堆放	2t	三个月
6		废液压油	HW08	900-218-08		2m ²	桶装	0.5t	三个月
7		废润滑油	HW08	900-217-08		2 m ²	桶装	0.5t	三个月
8		废活性炭	HW49	900-039-49		6m ²	桶装	4t	三个月
9		废沸石	HW49	900-041-49		2m ²	桶装	0.5t	三个月
10		变质油漆	HW12	900-299-12		1m ²	桶装	0.4t	三个月
11		喷枪清洗废渣	HW12	900-252-12		0.5m ²	桶装	0.4t	三个月
12		废催化剂	HW50	772-007-50		0.5m ²	桶装	0.4t	三个月
13		废过滤棉	HW49	900-041-49		6m ²	桶装	2t	三个月

建设项目拟设危废仓库面积为 50m², 本项目生产过程中产生的危废所需 43.5m², 故本项目危废暂存处可以满足储存要求。

6.4.4. 运输过程的污染防治措施

对于委托处理的危险废物, 运输中应做到以下几点:

①该运输车辆须经主管单位检查, 并持有有关单位签发的许可证, 负责运输的司机应通过培训, 持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号, 以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时, 需持有运输许可证, 其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位, 在事先需做出周密的运输计划和行驶路线, 其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

危废运输由危废处置单位负责, 因而对沿线环境敏感点等的影响本报告不详细赘述。

6.5 地下水和土壤污染防治措施

6.5.1 源头控制措施

源头控制措施主要体现在:

(1) 有毒有害物质的储存及输送过程应保障包装容器具有相应的耐腐蚀、耐压、密封性能, 避免有毒有害物质渗漏或泄漏。

(2) 定期对生产设备、污水管道、污水处理站相关设施及建筑进行检修维护, 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;

(3) 管线敷设尽量采用“可视化”原则, 即管道尽可能地上敷设, 做到污染物“早发现、早处理”, 减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

6.5.2 分区防控措施

根据拟建场地水文地质条件分析, 项目所在区域的浅层地层岩性存在淤泥质粉质粘土, 自然防渗条件较好。从地下水现状监测与评价结果看, 项目所在地下水水质较好, 能满足地下水水质要求, 但本项目仍需要加强地下水保护, 采取相应的污

染防治措施。

对厂区及各装置设施采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线，依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。

(1) 事故池、危化品仓库、危废仓库、液压油、润滑油暂存区、CNC 加工区域、化粪池为重点防渗区，地面及裙角均铺设坚固、防渗材料，做到防风、防雨、防晒；危险废物分类储存，采用专用密闭包装桶贮存，包装桶与地面使用托盘隔离。在危废仓库使用过程中建设单位需定期对危废仓库进行检查维护，保证地面无裂隙，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行地面防渗，基础防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，避免危险废物下渗污染土壤和地下水。

(2) 厂内一般固废仓库需设有顶棚，地面四周设有导流渠，可有效防止雨水径流进入贮存场所、防止一般工业固废和渗滤液流失，同时，地面需进行混凝土硬化，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求进行防渗，渗透系数需达 1×10^{-7} cm/s。

除此外，原料存放区、成品存放一般固废堆放区为一般防渗区，应进行地面防渗，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s；或参照 GB16889 执行。

(3) 厂内其余办公区为简单防渗区。

具体地下水污染防渗分区情况见表 6.5-1。

表 6.5-1 拟建项目污染区划分及防渗要求

厂区区域	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	厂内目前防渗情况
事故池、危化品仓库、危废仓库、液压油、润滑油暂存区、CNC 加工区域、化粪池	重点防渗区	中	难	重金属	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s； 或参照 GB18598 执行	未有相关防渗措施
一般固废堆场、成品存放区、原料存放区等	一般防渗区	中	易	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s； 或参照 GB16889 执行	未有相关防渗措施
办公区	简单防渗	中	易	其他类型	一般地面硬化	道路、办公楼等均铺

厂区区域	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	厂内目前防渗情况
	区					设普通混凝土地坪

表 6.5-2 拟建项目设计采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	事故池、化粪池	采用混凝土结构，并进行防腐防渗处理。防水涂料、防水砂浆等的性能指标及施工应满足《地下工程防水技术规范》的要求
2	危废仓库	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行地面防渗。地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层做到 0.5m 高），使用防水混凝土，地面做防滑处理。地面设地沟和集水池，使渗沥液能进入应急池；地面、地沟及集水池均作环氧树脂防腐处理；地沟均设漏水耐腐蚀钢盖板（考虑过车），并在穿墙处做防渗处理。库房内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器，库外设置室外消火栓。
3	一般固废堆场、成品存放区、原料存放区等	进行基础防渗，参照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的防渗设计要求，当天然基础层饱和渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，且厚度不小于 0.75m 时，可以采用天然基础层作为防渗衬层，当天然基础层不能满足上述防渗要求时，可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 且厚度为 0.75m 的天然基础层。
4	危化品仓库、液压油、润滑油暂存区、CNC 加工区域、	进行特殊防渗处理，参照国家《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）中的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施。
5	办公区	地面应采取地坪硬化、防渗措施，抗渗等级大于 P6，杜绝淋滤水渗入地下

由以上分析可知，厂内各区域均按相应要求采取防渗措施，日后的生产过程中需注意定期维护、检修，保证各防渗设施正常使用。

6.5.3 地下水与土壤防治措施经济可行性分析

本项目地下水与土壤措施投资费用主要为施工费和材料费，本项目各防渗措施投资费用约 10 万元，占项目总投资的占比较低，因此在经济上是可行的。

6.6 环境风险防范措施

根据建设项目环境风险分析的结果，对建设项目进行风险管理，采取有关的环境风险防范措施以降低事故的发生概率，建立事故应急预案以减轻事故的危害后果，尽最大可能地降低项目的环境风险。

6.6.1 大气环境风险防范措施

(1) 防范措施及监控要求:

①本项目建构筑物布置和安全距离严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）等中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置项目各生产装置、建构筑物之间的防火间距。

②本项目在施工及检修等过程中，应在施工区设置围挡，严禁动火，如确需采取焊接等动火工艺的，应向公司总经理，经总经理批准。

③安装防静电和防感应雷的接地装置，电气装置符合防火防爆要求；严格按照存储物料的理化性质保障贮存条件；仓库设置自动探测装置，若毒性物质的浓度超过允许浓度，则开启报警装置。

④废气治理设施需对其运行状态安装监控系统，确保废气治理措施发生故障时能第一时间停掉相关生产线，并进行故障维修。

减缓措施：

①密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，首先应通过车间内废气处理措施予以收集。

②敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。极易挥发物料发生泄漏后，应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施，减小对环境空气的影响。

③火灾、爆炸等事故发生时，应使用水、干粉或二氧化碳灭火器扑救，灭火过程同时对邻近容器进行冷却降温，以防止相邻容器发生连锁爆炸的可能性。同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。同时，应注意灭火材料和物料的兼容性，避免引起更大影响的次伴生事故。

(2) 事故状态下环境保护目标影响分析

火灾、爆炸次伴生 CO 对周边敏感目标的存在一定的影响。突发环境事件发生时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施，或及时疏散。事故废水排放对下游水体产生一定的影响，因此建设单位应加强环境管理，定期对厂区

环保设施进行检查维护，同时做好对事故池等应急设施的日常维护，从而杜绝事故废水进入地表水和地下水环境。

上述结果只是基于假定的风险事故情形得出的，突发环境事故发生后，企业应根据监测到的最大落地浓度情况采取不同的措施。当出现居住区浓度超毒性终点浓度-2 时，应做好影响范围内居民的风险防范和应急措施，尤其注重对距离项目较近的附近居民的防范。日常工作中也应注重与周边居民的联系，在发生事故时做到第一时间通知撤离，减轻事故影响。

(3) 基本保护措施和防护方法

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

(4) 疏散方式、方法

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防治发生交通事故及踩踏伤害。

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，应急消防组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤

影响顺利疏散。

⑥口头引导疏散。疏导人员应使用镇定的语气，劝导员工消除恐惧心里，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

⑦广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑧事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、岔道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑨对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑩专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

(5) 紧急避难场所

①选择北门前空地区域作为紧急避难场所。

②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。

③紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

④紧急避难场所不得作为他用。

(6) 周边道路隔离和交通疏导办法

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维护组应配合交警进行交通管制。

①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。主要管制路段为文庄路、惠兴北路，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒。

②配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

③引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

6.6.2 事故废水环境风险防范

(一) 构筑三级环境风险防控体系

(1) 第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由围堰、车间内废水收集池以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

(2) 第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产单元较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；

事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。

(3) 第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。事故废水一旦冲出厂界，应及时通报园区，对周边河流进行拦截，关闭河流闸口，及时有效控制水污染范围。

园区三级防控系统：

引自江阴高新技术产业开发区管委会编制的《江阴高新区突发水污染事件三级防控体系建设方案》中相关内容，本项目位于报告中描述的滨江区域附近。

高新区的三级防控体系，主要针对的为高新区的重点区域进行三级防控，第一级防控为园区企业层面，第二级防控为园区内部层面（废水不出 4 个重点区域），第三级防控为园区通向周边水体层面废水不进大江大河（主要为设置有国、省和市考断面的白屈港、大河港、石牌港和东横河以及长江等）。

(1) 事故废水不出企业一级防控体系

企业内部设置装置围堰和罐区防火堤，构筑环境安全的第一层防控网。园区所有使用、储存、生产、运输化学品的企业均设置相应的事故应急池，事故池连接企业储罐区、装置区单元外围；废水和雨水排口均设置控制闸阀。一旦发生物料泄漏及火灾等事故，可通过雨水闸控系统，快速断开雨水排口，并联动打开事

故应急池，将事故废水和消防尾水导入事故应急池。事故结束后，根据事故废水的水质情况，合理选择处置方式。

当发生突发水污染环境事件时，企业立即启动应急预案，将水污染物控制在企业内部围堰和事故应急池内。

(2) 事故废水不出园区二级防控体系

一旦园区内企业发生事故或园区道路交通事故，由于泄漏废液、消防尾水过量、危化品运输车辆发生交通事故等原因，事故废水进入园区雨水管网，应立即在相应的支浜上新建临时筑坝点并用气囊封堵相应的市政雨水口，确保突发水污染事件能及时截留事故水，以防污染物进入河流扩大污染范围。

为了快速响应突发水环境事件，增强高新区废水容纳能力，高新区分为四个区进行防控，依托每个区域内企业应急池和支浜河道，作为区域公共事故应急池，在突发事件发生时，准确快速响应，将事故废水控制在园区范围内。滨江区域内胜利河、白沙港、新河港、石牌港等河道可作为应急空间，在发生事故时通过建设临时闸坝，配合现有固定闸坝，阻止事故废水进入敏感水体。



图例		高新区区域范围		重点企业		企业雨水排口
		水系		已有闸坝		拟用气囊封堵的市政雨水口
		重点工业区域		临时闸坝		市政雨水管网示意

图 6.5.1 滨江区域三级防控体系

(3) 事故废水不进入周边水环境敏感目标三级防控体系

如果事故进一步扩大，发生企业间连锁事故或者发生重大突发环境事件，前二级防控措施无法控制住事故废水，导致废水进入园区主干河道，应立即启动第三级防控。首先关闭污染团（带）上游、下游现有闸坝，在污染团（带）上游、下游快速建设临时闸坝作为“临时应急池”，能够在突发水环境事件发生时将污染团控制在一定河段内，确保废水不进入长江等敏感目标。

(二) 事故废水设置及收集措施

参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）及《事故状态下水体污染的预防与控制要求》《Q/SY1190-2013》等相关要求，可以进行事故池总有效容积的计算，事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

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

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 —事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q —降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = qa/n$$

qa —年平均降雨量， mm ；

n —平均降雨日数。

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm²。

罐区防火堤内容积可作为事故排水储存有效容积。在现有储存设施不能满足事故排水储存容量要求时，应设置事故池。

$$V_{\text{事故池}} = V_{\text{总}} - V_{\text{现有}}$$

V_{现有}—用于储存事故排水的现有储存设施的总有效容积。

V₁=0m³，本项目厂区内无储罐区，润滑油包装桶容积为 0.18t。

V₂：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.1.1 条规定：工厂、堆场和储罐区等，当占地面积≤100ha、且附近有居住区人数≤1.5 万人时，同一时间内火灾起数按 1 起确定。企业在生产车间内设置消防栓，消防最大用水流量按不小于 20L/s、着火时间 2h 计，消防总水量为 144m³，即 V₂=144m³。

V₃=0m³，即不考虑移走的量。

V₄=0m³，不考虑发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量。

V₅=147m³，为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。V₅=10qF，其中 q 为降雨强度，江阴地区经计算为 q=1374.18/130.7≈10.5mm，F 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积（hm²），本项目全厂占地面积为 14000m²，F 值取值为 1.4。经计算，V₅ 为 10*10.5*1.4=147m³。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = (0.18 + 144 - 0) + 0 + 147 = 291.18\text{m}^3。$$

本项目拟设置 1 座容积为 300m³的事故池，可满足本项目事故废水需要。为保证项目出现事故时，不会对地表水产生不良影响，项目应在出现事故时立即停产，待事故处理完善后再进行生产。

(1) 防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统

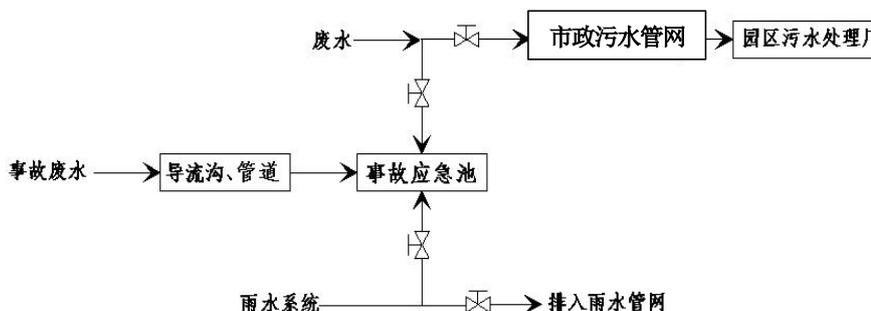


图 6.6.2 事故废水防范和处理流程示意图

废水收集流程说明：

厂区雨水分区收集，自流经雨水排口排出，雨水排口、废水总排口均设置截断阀。发生危险物质泄漏事故时，泄漏物料通过沙袋封堵，将泄漏物料截留在危险单元导流沟内，后续作为危险废物处置；消防尾水经危险单元导流沟和厂区雨水管网自流进入事故应急池；事故状态下关闭雨污排口截断阀，防止事故废水直接由雨水管网排入厂外以及事故废水排入园区污水处理厂造成冲击，开启事故应急池与雨水系统阀门，截留在厂区范围内的雨水经厂区雨水管网自流进入事故池。事故状态解除后根据事故废水成分委托有资质单位处置。采取上述相应措施后，企业全厂事故废水可做到有效收集和暂存。

(2) 其他注意事项

①消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，将消防废水及时引入厂内应急事故池内，委托其他单位处理。

②如事故废水超出厂区，流入周边河流，应进行实时监控，启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

6.6.3 地下水和土壤环境风险防范措施

(1) 源头控制措施：①严格按照国家相关规范要求，对渗滤液储存和处理构筑物、管道设备和飞灰库等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；②设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。对地下管道、管道内外均采用防腐处理，并定期对管道进行检漏，对出现泄漏处的土壤进行换土；③各种原辅材料、固体废物的堆放场地按照国家相关规范要求，采取防渗漏措施；④严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

(2) 加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则（HJ610-2016）的相关要求于厂区上、下游各设置 1 个跟踪监控井，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点。

(3) 加强环境管理：①加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废堆场、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换；②建立土壤环境隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；③拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报所在地县级环境保护、工业和信息化部门备案；要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。

(4) 制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术原位化学修复等进行修复。

(5) 可采取的工程措施:消防废水冲出围堰后，应及时做好拦截（通过围堰、围墙、雨水沟渠等），将消防废水引入事故池，从而杜绝消防废水进入地下水环境;下渗入地下水体后可采用抽提、气提、生物修复、原位化学修复等工程措施，减少对地下水体的影响。

6.6.4 固体废物管理风险防范措施

(1) 一般固废管理风险防范措施

本项目一般工业固废利用一般固废仓库 50m² 进行贮存，因此，厂区一般工业固废的储存和管理应在以下方面加强管理措施：

①厂区内一般固废仓库必须严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置和管理；

②一般固废仓库应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；

③一般固废仓库应采用耐腐蚀的硬化地面，地面无裂缝；衬层上需建有渗滤液收集清除系统；

④不同种类性质的固体废物应分区贮存，并设置固废识别标志，明确每种固废的来源、性质，以及处置利用去向；

⑤加强日常管理，厂内制定《固体废物专项应急预案》，并配备相关应急物资，有效预防突发环境污染事故。

(2) 危险废物管理风险防范措施

建设单位存放危险废物的场所及设施应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中规定的要求,并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写五联单。建设单位应加强危废管理,并做好存放场所的防渗透和泄漏措施,避免污染周边环境。

厂区危险废物的储存和管理应严格按照以下措施:

①厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求设置和管理;

②建立危险废物台账管理制度,跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程,与生产记录相结合,建立危险废物台账;

③对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所,必须设置危险废物识别标志;

④禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置,禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置;

⑤必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查,发现破损,应及时采取措施清理更换;

⑥运输危险废物必须根据废物特性,采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具;

⑦收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备、容器、包装物及其他物品转作他用时,必须经过消除污染的处理,并经检测合格;

⑧危险废物堆放场所应安装监控系统,即在危废贮存区内、外及厂区门口安装危废监控视频,并与当地环保部门联网。

6.6.5 事故风险应急处置措施

(1) 化学品泄漏事故应急处理

本项目化学品泄漏事故包括生产车间、危化品仓库、危废仓库等区域的泄漏事故,在发生泄漏事故后,泄漏区的员工首先应加强自身安全,采取以下个人安全防护措施:泄漏区的员工应首先撤退到安全区域,进入事故现场的人员必须佩

戴防毒面具、防护靴、防护服等必要的个人防护用具；严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪掩护。

除此之外，可考虑针对不同的情况采取以下防范措施：

A、生产车间泄漏

生产车间的化学品泄漏主要考虑槽体破裂、变形等发生的槽液泄漏事故，在发生这类泄漏事故时，应采取以下措施进行处理：

①一旦发生泄漏事故，应立即停止生产，并查询、确定泄漏点，立即将槽液按种类转移至空桶内，并标明槽液的成分和来源，未及时收集的部分导入车间应急槽。

②根据泄漏量，考虑后续的处理方式，如量比较小，可用大量水冲洗，将冲洗废水排至污水处理站处理；如量比较大，应用泵将泄漏液转移至空桶内，并检测其成分，如不能回用，应根据槽液成分进入厂内污水处理站或作为危废委托处置。

B、危化品仓库泄漏

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应急处理人员戴自给式呼吸器，穿耐酸碱防护服。

③酸性腐蚀品小量泄漏将地面洒上苏打灰，然后用大量水冲洗。

④酸性腐蚀品大量泄漏采用喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员。

(2) 运输过程发生意外事故应急处理

A、危险化学品运输事故应急处理

本项目各种油性漆、固化剂、稀释剂由供应商运至厂内，为此建设单位应对供应商提出运输过程环境风险应急要求，包括：

①发生油漆抛洒、泄漏后，应及时将固体化学品收集，并清扫附近路面，避免有毒物质毒性残留；严禁用水进行清洗后，将废水排入附近土壤、地表水等水系，引发环境风险事件。

②发生油漆泄漏后，应迅速使用运输车上的石灰、沙土等进行掩盖，初步削减其毒性并防止泄漏扩散，若运输车上的材料不够，则迅速在附近掘取沙土图掩盖泄漏物；然后将液态化学品污染的土壤作为危废委托处置。

③油漆的运输必须严格按照国家相关规范和要求进行，委托专业的运输单位进行运输，运输过程中需特别注意运输安全，并加强管理。

B、危险废物运输事故应急处理

1) 在危险废物运送过程中当发生翻车、撞车导致危险废物大量溢出、散落时，运送人员应立即和本单位应急事故小组取得联系，请求当地公安交警、环境保护或城市应急联动中心的支持。同时，运送人员应采取下述应急措施：

①立即请求公安交通警察在受污染地区设立隔离区，禁止其他车辆和行人穿过，避免污染物扩散和对行人造成伤害；

②对溢出、散落危险废物迅速进行收集、清理和消毒处理。对于液体溢出物采用吸附材料吸收处理；

③清理人员进行清理工作时须穿戴防护服、手套、口罩、靴等防护用品，清理工作结束后，用具和防护用品均须进行消毒处理；

④如果在操作中，清理人员的身体（皮肤）不慎受到伤害，应及时采取处理措施，并到医院接受救治；

⑤清洁人员还须对被污染的现场地面进行消毒和清洁处理。

2) 对发生的事故采取上述应急措施的同时，处置单位必须向当地环保局报告事故发生情况。事故处理完毕后，处置单位要向上述部门写出书面报告，报告的内容包括：

①事故发生的时间、地点、原因及其简要经过；

②泄漏、散落危险废物的类型和数量、受污染的原因及危险废物产生单位名称；

③危险废物泄漏、散落已造成的危害和潜在影响；

④已采取的应急处理措施和处理结果。

(3) 应急救援保障

①生产区、危化品仓库、危废库等：配备防火灾、爆炸事故的应急设施，设备与材料，主要为黄沙、消防器材（消火栓、干粉灭火器等）、消防服等；防有毒有害物质外溢，扩散，主要是喷淋设备、佩戴自给式呼吸器、防毒服和一些土工作业工具；烧伤、中毒人员急救所用的一些药品，器材。

②临界地区：烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材。

③此外，还应配备应急通信系统，应急电源，应急照明设备。

所有应急设施平时要专人维护、保管、检验、更新，确保器材始终处于完好状态，保证能有效使用。

对传呼机等各种通讯工具、警报及事故信号，平时必须做出明确规定，应有防爆功能；报警方法、联络号码和信号使用规定要置于明显位置，使每一位值班人员熟练掌握。

6.6.6 风险监控及应急监测系统

(1) 环境事件监控报警防范措施

公司对环境事件信息进行接收、统计分析，对预警信息进行监控。

火灾自动报警系统：本公司在生产车间、仓库等危险场所设有火灾自动报警系统，当厂区内泄漏引起火灾后，系统会立即发现并自动报警。

紧急切断与紧急停车：公司设有电闸控制系统，发生事故时由当班员工采取“拉闸停电”方式进行紧急切断和停车。

视频监控系统：公司在厂区范围设置视频监控系统，可在控制室进行实时监控，监控范围包括厂区大门、生产车间、原料仓库、危废仓库等。

消防灭火系统：公司在全厂所按标准配备灭火器材、消防器材，并定期检查，确保各器材正常使用，并定期组织人员对厂区进行消防检查。

对于其他环境风险源的监控采取属地管理的方式，由各部门车间对所辖区域内的环境风险源进行日常的检查，强化制度管理。公司环保负责人以及公司领导对各环境风险源进行定期检查或不定期的抽查。各生产场所由相关控制系统控制物料流量等参数，当班员工每小时室外巡查，并做好巡查记录。

(2) 风险监控

①车间安装紧急停车系统；可燃和有毒气体检测报警装置等；

②仓库设置可燃气体、有毒气体报警仪，对于剧毒品按照双人双锁制度严格管理，设置排气、排水、防腐、防爆等相应处理措施。化学品的使用严格遵循操作规程，完善公司管理制度；

③地下水设置监测井进行跟踪监测；

④配备视频监控等。

(3) 应急监测系统

监测均委托专业监测机构，当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

(4) 应急物资和人员要求

根据事故应急抢险救援需要，应配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，每季度对全厂应急装备和应急物资进行核对、更新，规范记录巡检台账，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时，可依据有关法律、法规，及时动员和征用社会物资。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练；定期开展内部安全环保隐患排查，识别厂内存在的安全环保问题并及时整改；与周边企业建立良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向园区求助，还可以联系无锡市环保、消防、医院、公安、交通、应急管理局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

6.6.7 突发环境事件应急预案编制

企业开展应急预案编制并备案，结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：（一）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；（二）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；（三）环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；（四）重要应急资源发生重大变化的；（五）在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；（六）

其他需要修订的情况。

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《省生态环境厅关于印发<江苏省突发环境事件应急预案管理办法>的通知》（苏环发〔2023〕7号）、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》等文件的要求完善全厂突发环境事件应急预案，并进行备案，应急预案具体内容见表 6.8.8。

表 6.8.8 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等。
2	环境事件分类与分级	根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件进行分类； 按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度，对不同环境事件进行分级。
3	组织机构及职责	依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援的组织机构。并明确各组及人员职责。
4	预防与预警	明确事件预警的条件、方式、方法。报警、通讯联络方式等。
5	信息报告与通报	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。
6	应急响应与措施	规定预案的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施、应急监测相关内容、应急终止响应条件等，并考虑与区域应急预案的衔接。 一级—装置区；二级—全厂；三级—社会
7	应急救援保障	应急设施、设备与器材等生产装置： (1) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 (2) 防止有毒有害物质外溢、扩散、主要靠喷淋设施等 (3) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材
8	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿。
9	应急培训和演练	对工厂及临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
10	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。
11	保障措施	明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容。
12	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。
13	区域联动	明确分级响应，企业预案与园区/区域应急预案的衔接、联动。

6.7 施工期污染防治措施

本项目施工期设备安装及各项适宜性改造会产生报废管道及接头、各类包装材料、施工噪声等，施工期污染防治措施如下：

(1) 加强设备安装施工管理，合理安排作业时间，尽量将设备安装工作集中安排在白天，在午休及晚上 10 点以后，早晨 6 点以前严禁进行高噪声作业，以避免施

工噪声对周边居民的影响；

(2) 加强车辆运输的管理，设备、材料等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛；

(3) 项目施工过程中产生的固体废物分类收集，部分可回收利用，其他部分委托环卫部门清运处理。

采取有效污染防治措施后，施工期各污染物能得到有效处理，对外环境的影响较小。

6.8 环保措施投资一览表

建设项目“三同时”污染治理措施、效果及投资概算见表 6.8-1。经统计可知，本项目“三同时”污染治理措施、效果及投资概算为 198 万元。

表 6.8-1 本项目“三同时”验收一览表

项目名称		也美科技（江阴）有限公司年产 1000 台套智能检测设备项目、智能检测设备技改扩能项目								
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）		处理效果、执行标准或拟达标准	责任主体	环保投资（万元）	资金来源	完成时间	
废气	有组织废气	抛丸	颗粒物	1 套布袋除尘器（风量 12000m ³ /h）	1 根 25m 排气筒（DA001）	废气收集率 95%，颗粒物的处理效率 95%，江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准	也美科技（江阴）有限公司	140	企业自筹	与建设项目同时设计、同时施工、同时投入使用
		固定式喷漆房、烤漆房	颗粒物、苯系物、二甲苯、乙苯、VOCs	1 套三级过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧（风机风量 20736m ³ /h）	1 根 25m 排气筒（DA002）	废气收集率 95%，颗粒物的处理效率为 95%，VOCs 处理效率为 90%，达到江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 和表 3 标准				
		伸缩式喷漆烘干一体房	颗粒物、苯系物、二甲苯、乙苯、VOCs	1 套三级过滤棉+沸石转轮吸附脱附+催化燃烧（风机风量 25920m ³ /h）	1 根 25m 排气筒（DA003）	废气收集率 95%，颗粒物的处理效率为 95%，VOCs 处理效率为 90%，达江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 和表 3 标准				
		危废仓库	VOCs	1 套二级活性炭吸附装置（风机风量 1000m ³ /h）	1 根 25m 排气筒（DA004）	江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 标准，VOCs 处理效率为 90%				
	无组织废气	未捕集废气	颗粒物、VOCs、苯系物二甲苯、乙苯	加强车间通风、提高废气收集效率		江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准		2		

项目名称		也美科技（江阴）有限公司年产 1000 台套智能检测设备项目、智能检测设备技改扩能项目						
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达标准	责任主体	环保投资（万元）	资金来源	完成时间
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、pH、总氮	化粪池	达光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂接管标准		0		
	雨水	/	雨水排放口	排入附近河流				
噪声	放料机、收料机、涂装机等	噪声	消声、隔音、减震	厂界噪声达 GB 12348-2008 3 类标准		5		
固废	危险废物	污泥、蒸发残渣、废槽渣、废机油、废包装桶、废抹布手套、变质油漆	50m ² 危废暂存库，分类收集	零排放		5		
	一般固废	废包装袋	50m ² 一般固体废物暂存库，分类收集					
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门定期清运					
土壤和地下水	污水渗漏	COD、SS、二甲苯、乙苯等	危废堆场、危化品仓库、事故池，一般固废堆场、成品暂存区、原料暂存区等一般防渗	不降低地下水现状质量		2		
事故应急措施	制定应急管理计划，发生事故时报告并跟踪监测，并采取相应措施，新建 1 个 300 m ³ 事故池，雨水截断阀			杜绝事故污水直接排放		40		
绿化	/				依托现有			
环境管理（机构、监测能力等）	建立体制完善的环保机构，并制定相关的规章制度。 若企业不具备监测条件，需委托当地有资质环境监测公司监测，监测结果以报告的形式上报当地环保部门。				3.5			
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)	依托废水接管口 1 个、雨水排放口 1 个，新增废气排气筒 4 根，并具备采样监测计划。排气筒、危废堆场、高噪声设备等处应按照规定设置标识，醒目处树立环保图形标志牌。				0.5			
“以新带老”措施	/				/	/	/	

项目名称		也美科技（江阴）有限公司年产 1000 台套智能检测设备项目、智能检测设备技改扩能项目						
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达标准	责任主体	环保投资（万元）	资金来源	完成时间
总量平衡具体方案	新增废水排放总量在光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂总量范围内平衡；废气污染物排放总量在江阴高新区内平衡；固体废物不申请总量指标。					/	/	/
卫生环境保护范围	以生产车间为边界设置 100m 卫生防护距离，项目卫生防护距离内没有居民敏感目标。					/	/	/
合计	/				/	198	/	/

7 环境影响经济损益分析

7.1 经济效益分析

本项目总投资 54500 万元，其中环保投资 198 万元。经济费用效益分析的结果表明本项目在财务上是可行的，项目建成投产后，经济效益良好。同时本项目的建成可为国家及地方增加相当数量的税收，又能提供一定数量人员的劳动就业机会，提高当地人民群众的生活水平，也可进一步推动相关产业的发展，其社会经济效益较显著。

7.2 环境效益

7.2.1 环保投资估算

根据工程分析和环境影响预测结果可知，本项目建成投产后，产生的废气、废水、噪声将对周围环境产生一定的影响，因此必须采取相应的环境保护措施加以控制，并保证相应环保资金的投入，使项目建成后生产过程中产生的各类污染物对周围环境影响降到最小。项目总投资 54500 万元，环境保护投资总额为 198 万元，占总投资的 0.363%。项目三废处理运行费用占年利润的比例较小，在企业可承受范围内。项目的环保投资估算见 6.8 节。

7.2.2 环境损益分析

该项目拟投资建设的各项污染治理措施能有效地削减污染物排放量，可将其环境影响降至较低水平，具有较好的环境效益。同时，企业的污染防治不仅是投资污染防治设施，更重要的是培养员工的环保意识，做好减废、资源回收等工作。在生产工艺上，采用清洁生产工艺，从源头预防污染产生，并做好污染的末端处理。

本项目生活污水接入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理，处理达标后排入白屈港河；并采取了较为完善可靠的废气治理措施，经严格采取废气处理措施后，废气对环境的影响、对敏感目标的影响可控；本项目固体废物全部得到妥善处置，实现零排放。上述各项措施可使排入周围环境的污染物大大降低，具有明显的环境效益。

8 环境管理与环境监测

8.1 污染物排放管理要求

8.1.1 工程组成

本项目工程组成主要分为主体工程、贮运工程、环保工程、公用工程等，详见表 8.1-1。

表 8.1-1 本项目建设工程组成情况

类别	项目组成		本项目设计能力	备注
主体工程	生产车间		8000m ²	利用现有闲置车间
贮运工程	危化品仓库		80m ²	新建
	气瓶仓库		20m ²	利用现有闲置车间
	原料存放区		2500m ²	利用现有闲置车间
	成品存放区		2500m ²	利用现有闲置车间
辅助工程	办公室区		800m ²	利用现有的办公室
公用工程	给水		DN100	由市政自来水管网提供
	排水	雨水	DN300	排入市政雨水管网
		市政污水	DN300	接入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理
	供电		280 万 kwh/a	由市政电力管网提供
环保工程	废气治理	布袋除尘器	1 套（风量 12000m ³ /h）	新建，处理抛丸工序产生的颗粒物，捕集率 95%，颗粒物的处理效率 95%，通过一根 25m 高排气筒（DA001）排放
		三级过滤棉+沸石转轮吸附脱附+催化燃烧	1 套（风量 20736m ³ /h）	新建，小结构件的涂装、烘干工序产生的有机废气，废气收集率 95%，VOCs 处理效率 90%，漆雾的处理效率为 95%，通过一根 25m 高排气筒（DA002）排放
		三级过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧	1 套（风量 25920m ³ /h）	新建，大结构件的涂装、烘干工序产生的有机废气，废气收集率 95%，VOCs 处理效率 90%，漆雾的处理效率为 95%，通过一根 25m 高排气筒（DA003）排放
		危废仓库	1 套二级活性炭吸附处理设施（1000m ³ /h）	危废仓库产生的废气经过密闭负压收集进入二级活性炭处理后通过一根 25m 高排气筒（DA004）排放
		切割下料、焊接工序配套滤筒除尘器	下料固定工位配套滤筒除尘器、焊接固定工位配套滤筒除尘器	新建，本项目在原料下料区配套固定式滤筒除尘器（收集效率 80%，处理效率 95%）。本项目焊接工序为固定工位，配套焊烟净化器（收集效率 80%，处理效率 95%）。

	废水处理	化粪池	化粪池 30m ³	依托厂区现有，生活污水预处理
	固废处理	危险仓库	50m ²	新建，暂存危险废物
		一般固废堆场	50m ²	新建，暂存一般固废
	噪声治理		25dB (A)	采用低噪设备，并采用隔声、减震等措施降噪，厂界噪声达标
风险防范措施	事故池		300m ³	新建
	雨水截断阀		/	新建

8.1.2 原辅材料

表 8.1-2 本项目原辅材料使用情况表

类别	名称	年消耗量 (t)	成分	规格、形态	最大储存量 (t)
原辅料	钢板	1050	Q235B 钢材化学成分主要是铁、碳、硅等	固态，散装	165
	钢管	200	Q235B 钢材化学成分主要是铁、碳、硅等，管径为 DN100-300	固态，散装	15
	角铁型材	390	角铁主要成分为碳素和铁	固态，散装	12
	设备配件	1200 套	充电设施配套电器件	固态，各种规格，箱装	150 套
	配套机器狗	1200 套	外购成品巡检机器人	固态，箱装	150 套
	焊条（无铅）	15	焊条的成分主要为二氧化硅、二氧化钛、三氧化二铁等成分	固态，防潮包装	5
	实芯焊丝（无铅）	10	埋弧焊丝成分主要包括：碳、锰、硅、铝、钙、铁等元素	固态，防潮包装	3
	钢丸	15	钢丸	防潮包装	2
	润滑油	0.72	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。相对密度 < 1	液态，桶装，180kg/桶	0.36/2 桶
	液压油	0.54	琥珀色室温下液体；矿物油特性；密度 896kg/m ³	液态，桶装，180kg/桶	0.36/2 桶
	乳化液	2.2	油水混合物	液态，桶装，200L/桶	2 桶/0.44
	二氧化碳（压缩）	500 瓶	二氧化碳	液态，40L/瓶	20 瓶
丙烷	60 瓶	丙烷	液态，40L/瓶	4 瓶/0.0656t	

	乙炔		120 瓶	乙炔	液态, 40L/瓶	4 瓶/0.0272t
	氧气 (压缩)		800 瓶	氧气	液态, 40L/瓶	45 瓶
	环氧富锌底漆	ZINKY-022 环氧富锌底漆	8.1	锌粉 70-90%、二甲苯 2.5-10%、正丁醇 1-3%、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 1-10%、乙醇 0.1-1%、异丙醇 0.1-1%	液态, 桶装, 25kg/桶	1.5
		ZINKY-022 环氧富锌底漆(固化剂)	2.03	正丁醇 30-40%、二甲苯 3-8%、醋酸丁酯 40%-60%	液态, 桶装, 25kg/桶	0.5
		0941 稀释剂	0.87	乙酸丁酯 15-30%、二甲苯 1-5%、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 50-75%	液态, 桶装, 5kg/桶	0.25
	氟碳面漆	HI-FLOR O 6738HS 氟碳面漆 (主漆)	11.44	二甲苯 2-8%、二氧化钛 40-50%、硫酸钡 10-20%、乙酸丁酯 1-10%、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 1-10%、氟碳树脂 10-20%	液态, 桶装, 25kg/桶	2
		HI-FLOR O 6738HS 固化剂	1.04	乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 40-50%、二甲苯 5-10%、乙苯 5-10%、醋酸丁酯 20-30%、1-甲氧基-2-丙醇 10-15%	液态, 桶装, 25kg/桶	0.25
		0941 稀释剂	0.52	乙酸丁酯 15-30%、二甲苯 1-5%、乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 50-75%	液态, 桶装, 5kg/桶	0.05
	能源	新鲜水	816	/	—	—
		电	280 万 kW.h	/	—	—

8.1.3 污染物排放清单

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, 污染物排放的分时段要求, 排污口信息, 执行的环境标准具体见污染物排放清单表 8.1-3。

表 8.1-3 污染物排放清单

污染物类别	生产工序	污染源名称	污染物名称	治理措施及设备运行参数	污染防治设施运行参数	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)
有组织废气	抛丸	抛丸废气	颗粒物	布袋除尘器	12000m ³ /h	DA001	高度 25m, 直径 0.6m, 温度 25°C	1.4448	0.0173	0.0832	连续	20	1
	小结构金属件的涂装	调漆、喷涂、烘干	VOCs (以非甲烷总烃计)	三级过滤棉+沸石转轮吸附脱附+催化燃烧	20736m ³ /h	DA002	高度 25m, 直径 0.8m, 温度 40°C	2.7053	0.0561	0.1346	连续	50	2.0
			苯系物					0.5930	0.0123	0.0295		10	0.4
			二甲苯					0.5532	0.0115	0.0275		10	0.72
			乙苯					0.0398	0.0008	0.002		/	/
			颗粒物					0.1947	0.004	0.009		20	0.8
	大结构金属件的涂装	调漆、喷涂、烘干	VOCs (以非甲烷总烃计)	三级过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧	25920m ³ /h	DA003	高度 25m, 直径 0.8m, 温度 40°C	8.6554	0.2243	0.5384	连续	50	2.0
			苯系物					1.8991	0.0492	0.1181		10	0.4
			二甲苯					1.7719	0.0459	0.1102		10	0.72
			乙苯					0.1272	0.0033	0.0079		/	/
			颗粒物					0.6201	0.0161	0.0386		20	0.8
	危废仓库	危废贮存	非甲烷总烃	二级活性炭	1000m ³ /h	DA004	高度 25m, 直径 0.4m, 温度 25°C	/	/	/	连续	50	2.0
	无组织废气	无组织废气	切割	颗粒物	滤芯除尘器	/	/	/	/	0.2283	连续	0.5	/
			锯床加工	VOCs (以非甲烷总烃计)	/	/	/	/	0.0011	4		/	
			焊接	颗粒物	滤芯除尘器	/	/	/	/	0.098		0.5	/
			抛丸	颗粒物	/	/	/	/	0.0876	0.5		/	
机加工			VOCs (以非甲烷总烃计)	/	/	/	/	0.0113	4	/			
调漆、喷			VOCs (以非甲烷总烃计)	/	/	/	/	0.3539	4	/			

		漆、烘干	苯系物	/	/	/	/	/	0.0773		/	/	
			二甲苯	/	/	/	/	/	0.0722		0.4	/	
			乙苯	/	/	/	/	/	0.0051		/	/	
			颗粒物	/	/	/	/	/	0.0507		0.5	/	
废水	员工生活	生活污水	废水量	化粪池	20m ²	DW001	/	/	/	600	间歇	/	/
			COD					450	/	0.27		500	
			SS					350	/	0.21		400	
			NH ₃ -N					45	/	0.027		45	
			TP					8	/	0.0048		8	
			TN					70	/	0.042		70	
噪声	生产	噪声		隔声、减震、距离衰减等	/	北侧厂界 Z1	/	43.3dB(A)		间歇	昼间 65dB(A), 夜间 55dB(A)		
								46.8 dB(A)					
								44.3 dB(A)					
								54.7B(A)					
危险固废	生产	精加工	废乳化液	委托有资质单位处理	50m ² 危废暂存堆场	/	/	/	/	/	间歇	/	
		精加工	沾染乳化液金属碎屑			/	/	/	/	/	/	间歇	/
		喷漆部	废抹布手套			/	/	/	/	/	/	间歇	/
		喷漆	废漆渣			/	/	/	/	/	/	间歇	/
		生产过程	废空桶			/	/	/	/	/	/	间歇	/
		设备维护	废液压油			/	/	/	/	/	/	间歇	/
		设备维护	废润滑油			/	/	/	/	/	/	间歇	/
		废气处理	废活性炭			/	/	/	/	/	/	间歇	/
		废气处理	废沸石			/	/	/	/	/	/	间歇	/
		生产过程	变质油漆			/	/	/	/	/	/	间歇	/
		喷漆	喷枪清洗废渣			/	/	/	/	/	/	间歇	/
		废气处理	废催化剂			/	/	/	/	/	/	间歇	/
		废气处理	废过滤棉			/	/	/	/	/	/	间歇	/
		一般工业固废	生产			下料	废金属边角料	外售综合利用	50m ² 一般固废暂存堆场	/	/	/	/
焊接	废焊渣			/	/	/	/			/	间歇	/	
抛丸	废砂、收集粉尘			/	/	/	/			/	间歇	/	
废气处理	废布袋和废滤			/	/	/	/			/	间歇	/	

		包装	废包装材料			/	/	/	/	/	间歇	/
生活垃圾	生活	员工生活	生活垃圾	环卫清运	/	/	/	/	/	/	间歇	/

8.1.4 排污口设置规范化

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。

（1）废水排放口：厂内规范设置生活废水接管口 1 个，雨水排放口 1 个。

（2）废气排放口：厂区排气筒应设置环保图形标志牌，设置便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置须符合《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求。

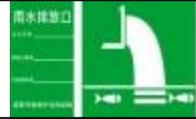
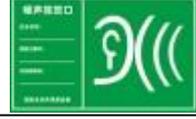
（3）固体废物贮存场所：企业一般固废仓库、危废仓库必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，并应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

（4）固定噪声源：固定噪声源设置环境噪声监测点，并在附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

（5）排污口环境保护图形标志牌

根据原国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位各排污口应设置环境保护图形标志，具体见表 8.1-4。

表 8.1-4 环境保护图形标志一览表

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
污水总排口	DW001	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
雨水排口	YS001	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
废气排放口	DA001-DA004	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
噪声	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

一般固废暂堆场所	GF-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
危废仓库	-	提示标志	正方形边框	黄色	黑色	

8.1.5 主要环境风险防范措施

- 1、按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强危险化学品管理；
- 2、生产过程中应严格按照操作规程进行，注意危险化学品的规范使用；
- 3、根据工艺或贮存要求，对生产设备或贮存设施进行防腐设计；
- 4、在生产装置、库房等处安装火灾报警系统；
- 5、加强污水处理、废气收集处理设施、危险废物收集、贮存设施的日常维护与巡检，保证各污染防治设施正常运行，避免非正常排放；
- 6、厂内配备足够的风险应急处理物资，加强厂区风险应急监测的能力，配备相关的设备及人员；
- 7、厂内应急预案根据实际生产变化情况进行修编，并根据环保应急预案要求定期演练；
- 8、应急监测计划：
根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。

①废气

废气处理设施非正常排放状况：在非正常排放当天风向的下风向布设 2~5 个监测点，若当天风速较大 ($\geq 1.5\text{m/s}$)，则考虑在下风向 200m、500m、1000m 处各设 1 个监测点，连续监测 2d，每天 4 次；若当天风速较小 ($< 1.5\text{m/s}$)，则考虑在厂区内及下风向 150m、500m 处各设 1 个监测点，连续监测 2d，每天 4 次。居民区、保护区等保护目标处可视具体风向、风速确定点位。

②废水

监测点：厂内监测点布设同正常生产时的监测采样点。

监测因子：pH、COD、SS、总氮、总磷、石油类等，视排放的污染因子确定。

事故期间每小时监测 1 次，事故后根据影响程度进行适当的环境监测。

8.1.6 社会公开信息内容

根据原国家环保总局《环境信息公开管理办法》（试行）（原国家环保总局令第 35 号）中“第三章 企业环境信息公开”确定的原则，国家鼓励企业自愿公开企业环境信息。按照《环境信息公开管理办法》要求，借助适当方式公开企业下列环境信息，履行社会职责，让公众了解企业环境保护公众情况，监督企业做好环境保护工作：

- （一）企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；
- （二）企业年度资源消耗总量；
- （三）企业环保投资和环境技术开发情况；
- （四）企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；
- （五）企业环保设施的建设和运行情况；
- （六）企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；
- （七）与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；
- （八）企业履行社会责任的情况；
- （九）企业自愿公开的其他环境信息。

根据以上要求，建设单位应将环境信息上报环保部门公开，应严格按照《环境信息公开管理办法》（试行）以及《企业环境报告书编制导则》的要求，向社会披露环境保护、节能减排及污染物达标排放等相关信息，履行应承担的社会责任。

8.2 环境管理要求

8.2.1 环境管理组织机构

根据我国有关环保法规的规定，企业内应设置环境保护管理机构，配备专职人员和必要的监测仪器。其基本任务是负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理。并逐步完善环境管理制度，以便使环境管理工作走上正规化、科学化的轨道。

本项目依托现场厂房及管理队伍进行建设，目前，已设置了安环部，并设置了 1

名专职经理统一负责厂区的安全和环保工作，直接向公司总经理负责，统一负责管理、组织、落实、监督企业的环境保护工作。各车间设置兼职环保人员，承担各级环境管理职责，并逐级向上负责。

安环部已设置专职管理人员 1~2 名，负责与车间、固废堆场、废气排放措施等的安全与环保工作。

安环部专职管理人员的主要职责是：

- (1) 贯彻执行环境保护法规和标准。
- (2) 组织制定和修改企业的环境保护管理规章制度并负责监督执行。
- (3) 制定并组织实施企业环境保护规划和计划。
- (4) 开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。
- (5) 检查企业环境保护设施的运行情况。
- (6) 落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。
- (7) 组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

8.2.2 施工期环境管理

本项目利用已建厂房进行设备安装，不涉及厂房新建，施工期主要进行生产设备的购买、安装调试等，施工期应对固废合理处置，同时减少施工期噪声，减少对环境的影响。

加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

8.2.3 固体废物环境管理要求

本项目生产过程中产生的固体废物主要为一般固体废物、生活垃圾和危险废物，企业在生产、生活中需加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理。具体管理要求如下：

- ① 固体废物应分类管理，一般固废和危险固废不可混合堆放。

②应由专人按批次记录危险废物处置时间、种类、数量及处置过程新产生危险废物种类和数量，台账及处置设施原始运行保留记录 3 年以上。

③应明确危险废物贮存场所位置、面积、“四防”措施、分类贮存要求，贮存场所面积至少应满足正常生产 15 日产生的各类危废贮存需要。

④必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并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。

8.2.4 运行期环境管理与监测

建设项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解拟建项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

8.2.4.1 环保制度

(1) 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，具体要求应按省环保厅制定的重要企业月报表实施。厂内需进一步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、所有化学品使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，定期上报并妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等；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。

(2) 污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污水处理设施长期、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。污水处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账。

8.2.4.2 环保奖惩条例

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。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，不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

8.2.4.3 环境管理要求

(1) 项目主要采用外售综合利用，安全处置、填埋等办法对相应的固废进行处理，根据不同固体废物的特性，采用相应的处理处置办法是可行的，但要注意加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理。具体管理要求如下：

① 厂家应与有资质单位签订相关协议并报当地环保局备案，以确保固废转移时不产生二次污染；

② 危险固废贮区设置相应标志，并进行必要的措施，防止发生危险固废泄漏事故；建立危险废物处置台账，并如实记录危险废物处置情况；

③ 企业自建危险废物处置设施应环评手续须齐全，并通过审批和“三同时”验收。相关环评中应详细说明自建危险废物处置设施的处置工艺、可处置危险废物种类、数量等情况；

④ 应由专人按批次记录危险废物处置时间、种类、数量及处置过程新产生危险废物种类和数量，台账及处置设施原始运行保留记录 3 年以上；

⑤ 建设单位应制定危险废物污染环境防治责任制度，明确负责人和部门责任分工。具体责任部门至少应包括环保、生产、财务等部门，要明确各部门对危险废物产生、贮存、转移的管控要求和措施，明确危险废物处置经费落实要求，并制定奖惩措施；

⑥ 危险废物的转移应根据《关于规范固体废物转移管理工作的通知》（苏环控〔2008〕72 号）、《江苏省固体（危险）废物跨省市转移实施方案》、《危险废物转移联单管理办法》及《关于全面开展危险废物转移网上报告工作的通知》（苏环办〔2014〕44 号）中的规定执行，在对企业产生危险废物品种和数量仔细甄别的基础上，根据危险废物管理计划将所有危险废物交有资质单位利用或处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。

⑦本项目严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划，经批准后，向环保主管部门申请领取联单，并在转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时于预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

⑧一般固废暂存场所环保措施：一般固废暂存场所设置和固废贮存需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求；

⑨必须设置醒目的标志牌，一般固废、危险固废应指示明确，标注正确的交通路线，标志牌应满足《环境保护图形标志》（GB15562.2）的要求；

⑩一般固废暂存间和危废暂存间设置管理人员，相关人员应参加岗位培训，合格后上岗；建立各种固废的全部档案，从废物特性、数量、倾倒位置、来源、去向等一切文件资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺；与环保主管部门建立响应体系，方便环保主管部门管理。

(2) 加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

(3) 加强拟建项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

(4) 加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

8.3 环境监测计划

8.3.1 施工期监测计划

本项目利用现有的厂房进行生产，不涉及厂房新建，施工期主要进行生产设备的购买、安装调试等；公用工程和辅助工程包括贮运工程、环保工程和其它配套工

程的完善建设。施工期无相应环境监测计划。

8.3.2 营运期监测计划

8.3.2.1 污染源监测计划

本项目产生的主要污染物有：生活废水、生产工艺废气和设备噪声等。

环境保护工作的关键是废气的处理以及噪声的控制。为检查落实国家和地方的各项环保法规、标准的执行情况，公司对废气、噪声排放情况委托有资质的环境监测公司定期监测，成立专门的环保部门对环保设施的运行情况进行监控，将监测结果与生产情况作对照分析，为环境管理提供依据。

(1) 污染源监测

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“二十九、通用设备制造业 34”中涉及通用工序简化管理的（有涂装工序，并使用 10 吨及以上有机溶剂的），属于简化管理。

生产运行期污染源监测计划参照《排污许可证申请与核发技术规范-铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中附录 A 表面处理（涂装）排污单位内容执行、《排污单位自行监测技术指南-涂装》（HJ1086-2020）及各要素导则制定。

① 废气

表 8.3-1 建设项目有组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物	年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 中表 1
DA002、 DA003	颗粒物、苯系物、非 甲烷总烃、二甲苯	年	《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大 气污染物排放标准》（DB32/4147-2021） 中表 1 标准、《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 中表 1
DA004	非甲烷总烃	年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 中表 1

表 8.3-2 建设项目无组织废气（厂界）监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	半年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 中表 3 标准
	二甲苯		
	非甲烷总烃		

表 8.3-3 建设项目无组织废气（厂区内）监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置	非甲烷总烃	半年	《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）表 3 标准

②废水

表 8.3-4 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	手工监测方法
1	YS001（雨水排放口）	pH COD 悬浮物	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样（1 个瞬时样）	月	/

注：雨水排放口有流动水排放时按日监测，若监测一年无异常，可放宽至每季度开展一次监测。

③噪声

表 8.3-5 噪声监测计划

类别	监测点位置	测点数	监测因子	监测频次
噪声	厂界四周	4	连续等效 A 声级	每季度监测一次，每次 1 天，昼夜各一次

(2) 污染事故状态下监测

当发生较大污染事故时，为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，公司需委托经环保部门认可的监测机构进行环境监测，直至污染消除。

根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。

➤ 废水

监测点：厂内监测点布设同正常生产时的监测采样点。如果涉及清净下水系统污染，应及时通知附近河流的相关闸口，同时增加下游监测点。

监测因子：pH、COD、SS、氨氮、总磷等，视排放的污染因子确定。

事故期间每小时监测 1 次，事故后根据影响程度进行适当的环境监测。

➤ 废气

在下风向厂界和事故现场各设一个监测点，监测项目根据事故具体情况确定，事故期间每小时监测 1 次，事故后根据影响程度进行适当的环境监测。

➤ 噪声

监测点设在正常生产运行的监测点，设备异常事故引起厂界噪声超标时，及时停机进行检修，消除异常后进行厂界监测，直至厂界达标。

8.3.2.2 环境质量监测计划

监测计划主要包括环境质量监测、污染源监测。

(1) 环境质量监测

根据《建设项目环境影响评价导则-总纲》（HJ2.1-2016）及《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）的要求，按照建设项目环境影响特征、影响范围和影响程度，结合环境保护目标分布，制定环境质量定点监测或定期跟踪监测方案，采样和分析方法按规范执行，监测内容和频率见表 8.4.2-1。

表 8.4.2-1 运行期区域环境质量监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频率	执行环境质量标准
土壤	生产车间北侧	石油烃、二甲苯、乙苯	每 5 年 1 次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行) (GB36600-2018)》第二类筛选值
地下水	项目场地地下水流向下游	二甲苯、乙苯	每年 1 次	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)

8.3.2.3 验收监测计划

(1) 废气

① 有组织排放

全厂的有组织废气排放情况见表 8.3-7。

表 8.3-7 有组织废气监测内容

序号	监测点位		监测项目	监测频次
1	DA0001	进口	颗粒物	每天 3 次，连续监测 2 天
2		出口		
3	DA0002、DA003	进口	苯系物、颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	
4		出口		
5	DA004	出口	非甲烷总烃	

② 无组织排放

表 8.3-8 无组织废气（厂界）监测内容

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	上风向一个点，下风向三个点	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯	3 次/天，连续监测 2 天

表 8.3-9 无组织废气（厂区内）监测内容

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置	非甲烷总烃	3 次/天，连续监测 2 天

(2) 废水

表 8.3-10 废水监测项目及频次

编号	监测点位	监测项目	采样频次
1	生活废水接管口	流量、pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	3 次/天，连续 2 天

(3) 噪声

表 8.3-11 噪声监测项目及频次

序号	监测点位	监测项目	采样频次
1	厂界四周 4 个点	Leq (A)	昼间、夜间各 1 次，连续 2 天

9 评价结论和建议

9.1 结论

9.1.1 项目由来及概况

也美科技（江阴）有限公司成立于 2021 年 12 月 10 日，位于江阴市安全路 23 号，2022 年企业新征土地、新建厂房，购置数控锯床、摇臂钻床、焊接机器人等设备，项目建成后，实现年产 1000 台智能检测设备的生产能力，主要工艺为下料、机加工、喷漆（水性漆 10 吨以下）、焊接，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，该项目不属于报告书、报告表、登记表类别，无需环评手续。

现企业为形成规模效应，拟利用自有厂房 14000 平方米，淘汰现有数控等离子切割机、硫化器、加热炉等国产设备共 8 台套，购置数控等离子火焰切割机、激光型材切割机国产设备共 27 台套，对年产 1000 套智能检测设备项目进行技改扩能。项目建成后，可年生产智能检测设备 1200 台。

9.1.2 环境质量现状

（1）大气环境质量

现状：根据《2023 年度江阴市生态环境状况公报》，2023 年全市 PM_{2.5} 年平均浓度 32 微克/立方米，空气优良天数 293 天，优良天数比率为 80.3%，达历史最佳水平。全市空气 SO₂ 年平均浓度为 8.3 微克/立方米，达到一级标准；NO₂ 年平均浓度为 37.2 微克/立方米，达到一级标准；PM₁₀ 年平均浓度为 54.0 微克/立方米，达到二级标准，全省排名同比上升 3 名；CO 年平均浓度 1.223 毫克/立方米，达到一级标准；O₃ 年平均浓度 173 微克/立方米。因此，该区域为不达标区。补充监测的非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中环境质量标准；二甲苯能够满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）（2018 年 12 月 1 日起实施）中附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

（2）水环境质量

现状：根据《2023 年度江阴市生态环境状况公报》，2023 年江阴市地表水水质总体为良好，主要污染指标为氨氮，项目所在区域为不达标区。补充监测的白屈港河水质

pH、化学需氧量、NH₃-N、TP、TN 可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。

（3）声环境质量

本项目各厂界测点的昼间、夜间声环境质量均能达到《声环境质量标准》GB3096-2008 中 3 类声环境质量标准，项目地声环境质量较好。

（4）土壤、地下水环境质量

T1-T6 点监测因子均能够达到《土壤环境质量标准-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1、表 2 中筛选值第二类用地标准；项目所在地及周边区域地下水质量综合类别定为 IV 类，IV 类类指标为石油类、溶解性总固体、总硬度、氨氮。

9.1.3 污染物排放情况

（1）废水

本项目生活污水排放量：生活废水量 600t/a、COD 0.27t/a、SS 0.21t/a、氨氮 0.027t/a、TP 0.0048t/a、TN 0.042t/a。

（2）废气

本项目建成后增加颗粒物 0.5954t/a（有组织 0.1308t/a、无组织 0.4646t/a）；VOCs 1.0393t/a（包括苯系物）（有组织 0.673t/a、无组织 0.3363t/a）；苯系物 0.2249t/a（有组织 0.1476t/a、无组织 0.0722t/a）；二甲苯 0.2099t/a（有组织 0.1377t/a、无组织 0.0722t/a）；乙苯 0.015t/a（有组织 0.0099t/a、无组织 0.0051t/a）；

（3）固体废物零排放，因此无需申请总量。

9.1.4 主要环境影响

经预测，在落实各项污染防治措施的前提下，项目建成后不会对现有空气、地表水、声环境质量产生显著影响；固废零排放，不会产生二次污染。

项目建成后，需以生产车间为边界设置 100m 卫生防护距离，叠加形成包络线，目前该范围内无环境敏感目标。

9.1.5 公众意见采纳情况

项目环评公众参与通过发放公众参与调查表和网络公示的形式进行，被调查群众大

部分对本地区环境较满意，对项目的了解的渠道主要来自民间信息和宣传。调查结果显示：建设项目周边公众对该项目建设选择了支持的和有条件赞成的态度，没有反对意见，认为项目的建设有利于该地区的发展，但也要求建设单位应加强各项污染物的治理，确保各项污染物能稳定达标排放。

9.1.6 环境保护措施

废水：本项目废水主要为生活污水，生活污水经化粪池预处理后接入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理，尾水排入白屈港河。

废气：①抛丸废气：抛丸过程中产生的颗粒物经密闭收集后，进入一套布袋除尘器处理，最终分别通过 1 根 25 米高排气筒（DA001）排放；②本项目小结构件在固定式喷漆房、烤漆房内进行调漆、喷涂、烘干，产生的有机废气（以 VOCs 计）、颗粒物经密闭负压收集后进入三级过滤棉+沸石转轮吸附脱附+催化燃烧处理后，最终通过 1 根 25 米高排气筒排放（DA002）。③本项目大结构件在伸缩式喷漆烘干一体房内进行调漆、喷涂、烘干，产生的有机废气（以 VOCs 计）、颗粒物经密闭负压收集后进入三级过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后，最终分别通过 1 根 25 米高排气筒排放（DA003）。④本项目危废仓库废气经过密闭收集后进入二级活性炭吸附处理通过一根 25 米高 DA004 排气筒排放。⑤焊接废气、切割下料废气：本项目在原料下料区配套固定式滤筒除尘器处理后的烟尘在生产车间内以无组织形式排放。本项目在焊接区配套固定式焊烟净化器焊接烟尘经过处理后在生产车间内以无组织形式排放。下料和机加工工序产生少量的有机废气在车间无组织排放。

噪声：针对较高噪声设备采用合理布局，车间隔声和减振等措施，减轻生产设备运行噪声对周围敏感点声环境的影响。

固废：本项目固体废物有危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾，其中危险废物委托有资质单位处置；一般工业固体废物经收集后外售综合利用；生活垃圾由环卫定期清运。本项目所产生的各类固体废物均可得到妥善处置，不外排。

环境风险：建设项目生产过程存在一定环境风险，经采取风险防范措施和应急预案后，环境风险是可以接受的。

建设项目采取的各项污染防治措施及技术经济可行，各类污染物均可做到稳定达标

排放。

9.1.7 环境影响经济损益分析

经分析，建设项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对周围环境的危害，并取得一定的经济效益。因此，本项目具有较好的环境经济效益。

9.1.8 环境管理与监测计划

建设项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，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，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

9.2 评价总结论

本报告经分析论证和预测评价后认为本项目的建设符合国家及地方有关产业政策，符合城市总体规划；本项目所采取的污染防治技术可行，能保证各种污染物达标排放，所在地的现有环境功能不下降；在建设单位做好各项风险防范及应急措施的前提下本项目的风险在可接受范围内，但考虑到事故的发生会对周边人群和环境造成一定影响，因此项目建成投产后须加强管理，严格落实各项风险防范措施，杜绝各类事故的发生。一旦发生风险事故，应及时启动风险应急预案；项目建得到了公众的理解和支持。

综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。同时，拟建项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。