

灵钢重工科技（南通）有限公司
年产 8000 吨海工机械类等钢构件、2000
吨数控机床钢构件、40 条全自动焊接智
能装备生产线生产项目
环境影响报告书
（征求意见稿）

灵钢重工科技（南通）有限公司
2024 年 6 月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 建设项目的特点.....	2
1.3 环境影响评价技术路线.....	2
1.4 分析判定相关情况符合性分析.....	4
1.5 项目关注的主要环境问题.....	11
1.6 环境影响报告书的主要结论.....	12
2 总则	13
2.1 编制依据.....	13
2.2 评价目的及评价工作原则.....	17
2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选.....	18
2.4 评价标准.....	21
2.5 评价工作等级和评价范围.....	29
2.6 相关规划和环境功能区划.....	31
2.7 相关环境管理要求符合性分析.....	33
2.8 江苏省生态空间管控区域规划.....	49
2.9 江苏省国家级生态保护红线规划.....	49
2.10 环境保护目标调查.....	49
3 工程分析	52
3.1 项目基本情况.....	52
3.2 项目周边环境概况及平面布置.....	52
3.3 主体工程及产品方案.....	53
3.4 公辅工程.....	56
3.5 项目原辅材料消耗及理化性质.....	58
3.6 项目主要设备.....	67
3.7 生产工艺流程及产污环节分析.....	71
3.8 物料平衡及水平衡.....	75
3.9 污染物产生及排放情况.....	80
3.10 清洁生产水平分析.....	101
3.11 事故风险源项及源强.....	108
4 环境现状调查与评价	117
4.1 自然环境现状调查与评价.....	117
4.2 环境质量现状监测与评价.....	120

4.3 区域污染源调查.....	134
5 环境影响预测与评价	135
5.1 施工期环境影响分析.....	135
5.2 运行期环境影响预测评价.....	137
5.3 环境风险评价.....	180
6 环境保护措施及其可行性分析	186
6.1 废气污染防治措施评述.....	186
6.2 废水污染防治措施评述.....	197
6.3 噪声污染防治措施评述.....	199
6.4 固体废物污染防治措施评述.....	200
6.5 土壤、地下水污染防治措施.....	203
6.6 风险防范措施.....	206
6.7 排污口规范化设置.....	214
6.8 环保“三同时”项目	214
7 环境影响经济损益分析	217
7.1 经济效益分析.....	217
7.2 环境经济损益分析.....	217
7.3 社会环境效益分析.....	217
8 环境管理与监测计划	218
8.1 环境管理.....	218
8.2 污染源排放清单.....	218
8.3 验收内容及验收条件.....	223
8.4 环境监测计划.....	224
9 环境影响评价结论	227
9.1 结论.....	227
9.2 建议.....	231

1 概述

1.1 项目由来

灵钢重工科技（南通）有限公司曾用名江苏永固运动科技有限公司，成立于 2021 年 7 月，主要从事体育用品及器材批发、五金产品批发及零售等。2024 年 4 月江苏灵钢重工科技有限公司将其收购，并改名为灵钢重工科技（南通）有限公司，经营范围变更为海洋工程装备制造及销售、智能基础制造装备制造、金属制品制造、金属结构制造等，主要从事海工机械类、智能装备、核电类钢结构、数控机床钢构件以及全自动焊接智能装备生产线生产、销售。

我国一直以来十分重视和支持海洋工程、智能装备、核电工程这一战略性新兴产业，随着近年来海洋工程、智能装备、核电工程的迅猛发展，市场对海洋工程、核电工程机械钢结构的需求越来越大。同时解决目前高端智能制造和生产普遍存在的产能低下、用工成本高等问题，灵钢公司自主开发了全自动焊接智能装备生产线，具有技术成熟、生产效率高、资源消耗低、工艺设施节能明显、多规格产品转换生产优点。因此灵钢重工科技（南通）有限公司投资 10500 万元，在南通市如东县新店镇工业集中区月池村五组 5 号新征用地 22.5 亩（新店镇污水处理厂北侧地块），新建生产车间及配套设施，购置激光切割机、等离子切割机、火焰切割器、焊接机、加工中心、喷漆房等设备，建设海工机械类等钢构件、数控机床钢构件、全自动焊接智能装备生产线生产项目，项目建成后预计可形成年产 8000 吨海工机械类等钢构件、2000 吨数控机床钢构件、40 条全自动焊接智能装备生产线的生产能力。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“三十、金属制品业 33 66 结构性金属制品制造”和“三十一、通用设备制造业 34 69 其他通用设备制造业 349”中“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，需编制环境影响报告书，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护角度评估项目建设的可行性。因此，灵钢重工科技（南通）有限公司委托南通恒源环境技术有限公司对该项目进行环境影响评价工作。评价单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘，收集和核实了有关材料，在此基础上编制完成了本项目

环境影响报告书，提交建设单位，供主管部门审查批准，为项目的工程设计、施工和建成后的环境管理提供科学依据。

1.2 建设项目的特点

（1）本项目为新建项目，新征南通市如东县新店镇工业集中区月池片区内预留工业用地进行建设，项目用地范围内不涉及生态空间管控区和生态保护红线。

（2）因部分产品使用环境为海上，长期受海水、海风影响，若产品腐蚀，则会导致使用年限缩短，故产品对耐腐蚀、耐极端环境的要求较高。目前市面上具备较强耐腐蚀的水性涂料仍在研发阶段，技术上存在较大难题，无法达到溶剂型涂料的耐腐蚀效果，故目前部分产品喷涂选用溶剂型涂料具有不可替代性。本项目选用低VOC含量的溶剂型涂料，本项目使用的溶剂型涂料VOC含量均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中标准。企业积极开展清洁生产工作，一旦有达到使用要求的水性涂料替代，将立即替换为水性涂料。

1.3 环境影响评价技术路线

我公司接受委托后，在认真研究建设项目的工艺过程、分析有关资料、认真分析项目产业政策相符性和区域规划相容性基础上，组织环评技术人员到生产厂址实地进行踏勘，同时及时开展现状调查和收集现状资料，收集工程生产相关资料和污染防治措施的相关资料。

在此基础上，按《环境影响评价技术导则》的规范要求，了解项目地区环境状况，查阅了有关国家和地方产业政策以及相关的生产技术资料，了解项目工艺及排污情况并与建设单位交换了对项目工程情况及环保治理措施的意见，开展本项目环评工作。

在编制过程中，同步开展了项目建设地区环境质量现状调查，进行了项目排污分析和环境影响预测以及项目污染防治措施的论证工作。

在环评单位、建设单位的共同努力下，编制完成了《灵钢重工科技（南通）有限公司年产8000吨海工机械类等钢构件、2000吨数控机床钢构件、40条全自动焊接智能装备生产线生产项目环境影响报告书》。环境影响评价技术路线见图1.3-1。

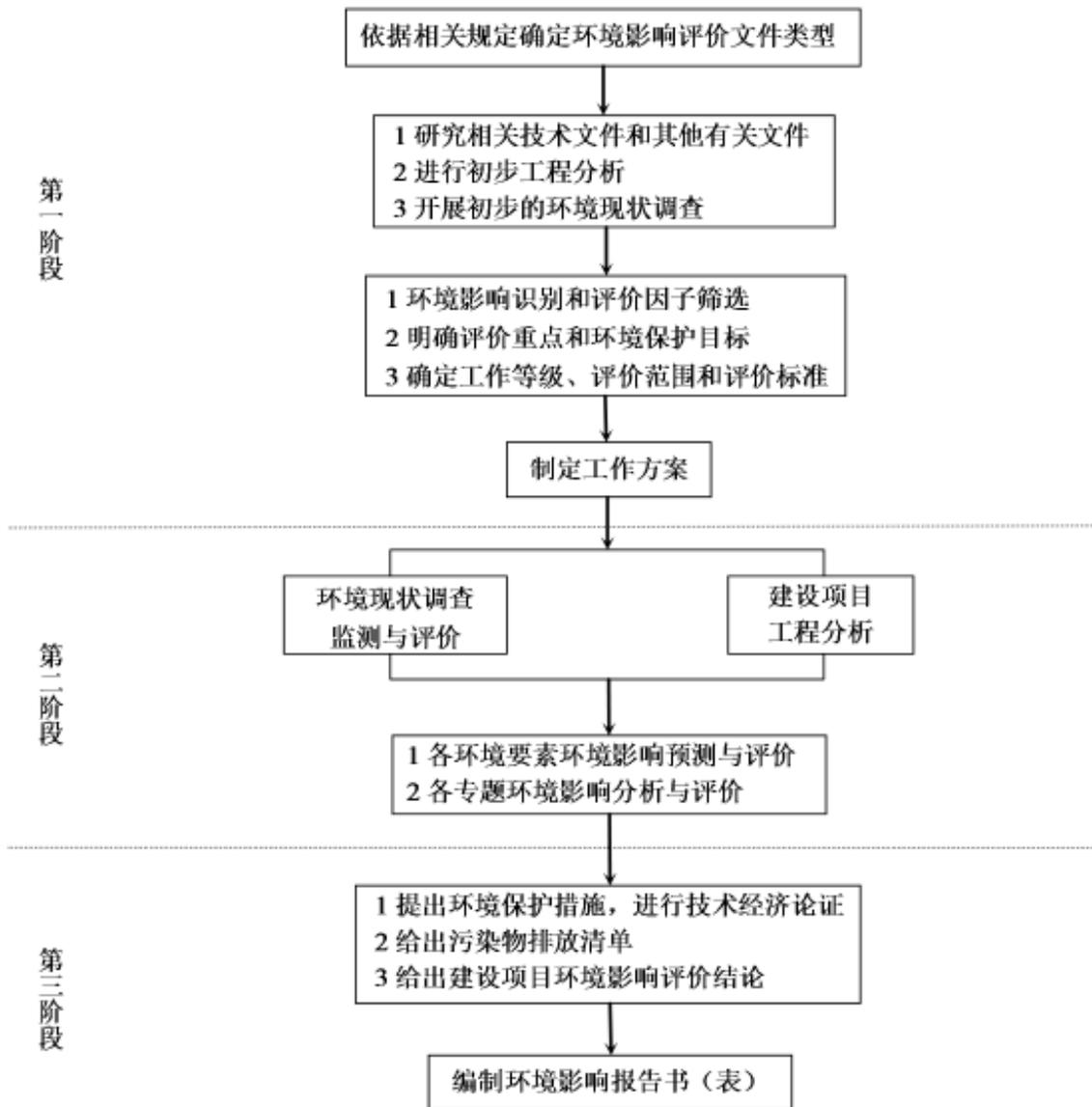


图1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况符合性分析

1.4.1 产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其中规定的淘汰和限制类项目，符合国家和地方相关产业政策要求。

1.4.2 与当地规划相符性分析

（1）用地规划相符性

本项目位于南通市如东县新店镇月池村五组5号，属于如东县新店镇工业集中区月池片区，项目用地属于工业用地，未改变用地性质，符合用地总体规划。

（2）集中区规划相符性

《如东县新店镇工业集中区开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书》已于2023年10月8日通过了南通市如东生态环境局审查，本项目与集中区规划的相符性如下：

①产业定位相符性

如东县新店镇工业集中区产业定位“以文教体美运动用品制造、纺织服装为主导产业，以金属制品、非金属制品、装备制造、酒饮料制造业等为一般产业的发展体系”，本项目为为海工机械类等钢构件、数控机床钢构件、全自动焊接智能装备生产线生产项目，属于金属制品及装备制造行业，与集中区产业定位相符。

②引入类型相符性

本项目符合集中区产业定位，根据清洁生产章节分析可知，本项目采取的生产工艺、污染治理技术、清洁生产水平可到达国内同行业先进水平，属于优先引入的项目。

③空间布局约束相符性

本项目建成后将以喷漆房边界设置 100 米卫生防护距离，卫生防护距离内无居民区等敏感保护目标，同时项目建成后将在厂界四周设置绿化，形成空间防护带，减少对周边环境敏感目标的影响，满足集中区规划环评及审查意见中空间布局约束的要求。

④污染物排放总量控制相符性

项目建成后实施污染物总量控制，项目在申领排污许可证后方可正式投产。

⑤环境风险防控相符性

项目建成后将制定环境风险应急预案，同时配备相应的应急物资，加强演练并备案；本项目产生的固废均有效处置，能够满足环境风险防控的相关要求。

⑥资源开发利用要求相符性

本项目生产过程采用天然气作为燃料，天然气属于清洁燃料，不属于高污染燃料，符合禁燃区的相关要求。

综上所述，本项目建设与如东县新店镇工业集中区规划相符。

（3）其他规划相符性

对照《（江苏省“十四五”长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版））江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号），本项目不在长江经济带发展负面清单指南提出的禁止范畴内，因此符合指导意见要求。

本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中项目，亦不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中所列项目，属于允许用地项目类。

因此，建设项目符合当地总体规划、环保规划等相关规划要求。

1.4.3 与基础设施依托相符性分析

①给水

目前新店镇工业集中区按照南通市统一规划，实行市域联网供水，由南通洪港水供水，水源为长江水。由洪港水厂敷设至如东县自来水公司加压站的供水干管，项目所在区域用水由新店镇加压站接入。镇区主干管布置在纬十一路、解放路、飞跃路、经九路等路上，管径为DN400-DN500，其他道路敷设次干管及支管，管径为DN150-DN300，给水管道布置在路东、路南。

根据《如东县新店镇工业集中区开发建设规划（2023-2035）》可知，工业集中区预测新店镇需日供水量 0.70 万立方米，其中生活用水 0.4 万立方米，生产用水 0.3 万立方米。为保证镇区各大功能区的用水供给和安全，规划逐步形成环网和局部枝状网输配水系统，近期环网率不低于 60%，远期环网率不低于 90%。根据预测，本项目建成后全厂用水量为 2041m³/a（6m³/d），据调查目前新店镇工业集中区供水稳定，供水余量充足，故本项目建设不会对集中区供水系统造成影响。

②排水

目前集中区规划采用雨污分流。集中区雨水根据地形和道路坡向，就近经管道收集后排入附近水体。污水排入污水管网，接管至新店镇污水处理厂集中处理，尾水排入九洋河。污水管网沿园区道路布置在路西、路北，管径为 DN600~DN800mm。本项目位于新店镇月池村工业集中区，处于污水管网规划布置范围内。

新店镇污水处理厂位于新店镇工业集中区，厂区占地面积为 7750m²，近期规模 0.25 万 m³/d，远期规模 0.5 万 m³/d，配套镇区污水收集管网共计约 17.16km。服务范围为新店镇镇区及工业集中区的生活污水和生产废水。污水二级处理采用改良 A²/O 工艺，污水深度处理采用“高效沉淀+纤维转盘滤池”，消毒采用次氯酸钠接触消毒工艺，污泥处理采用“污泥化学调理+板框压滤”工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

本项目处于污水处理厂服务范围，目前污水管网已敷设到位，废水可接管排入新店镇污水处理厂处理；项目排放的废水为职工生活污水，经化粪池预处理后接管至新店镇污水处理厂，接管水质能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮、总氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准。根据预测本项目建成后全厂废水排放量为 1632m³/a（4.8m³/d），根据调查目前新店镇污水处理厂可接纳水量充足，有能力接收本项目废水。

综上所述，本项目废水水量、水质均能够满足新店镇污水处理厂接管要求，不会对污水处理厂正常运行产生影响。

③燃气工程规划

新店镇区燃气气源近期以瓶装液化气为主，远期随着西气东输管道工程的实施，逐步过渡到使用天然气。气源由镇区的中压天然气管网引入，在新店初中北侧预留燃气调压站设施用地，在新建居住区应统一建设或预留管道液化气接口设施位置。区内燃气中压主干管网主要沿新白线、S225 等主次干路成环布置，保证供气安全。

本项目使用的天然气均外购后贮存于气站内，项目建设不会对集中区燃气工程造成影响。

④固废

垃圾中转站已建成并投入运行，集中区内各单位配置有垃圾收集桶、箱，生活垃圾的收集和转运依托新店镇环卫管理系统，由环卫车上门收集转运至垃圾中转站，最终运送至如东天楹环保能源有限公司垃圾发电厂焚烧处理。

本项目产生的一般固废均委外综合利用，危险废物委托有资质单位处置，职工生活垃圾由环卫部门清运，固废零排放，不会对集中区固废工程造成影响。

目前集中区各项基础设施已全部建设完成，污水处理厂、垃圾中转站等环保基础工程设施已全部建成并投入运行，各项基础设施完善，不存在制约本项目发展的因素。

1.4.4 “三线一单”符合性分析

1、生态保护红线

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）及《江苏省自然资源厅关于如东县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1086号），如东县共划定了九圩港-如泰运河清水通道维护区、冷家沙重要渔业海域、如东县沿海生态公益林、如东沿海重要湿地、如泰运河（江苏省通州湾江海联动开发示范区）清水通道维护区、掘坎河清水通道维护区、江海河清水通道维护区、遥望港（江苏省通州湾江海联动开发示范区）清水通道维护区、遥望港（通州区）清水通道维护区、遥望港-四贯河清水通道维护区 10 个生态空间管控区。本项目距离最近的生态空间管控区为江海河清水通道维护区 3600 米（距离江海河 4600 米），项目位置见图 1.4-1。本项目不在管控区范围内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）及《江苏省自然资源厅关于如东县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1086号）规定要求，详见图 1.4-2。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），如东县划定了洋口渔港旅游休闲娱乐区、江苏小洋口国家级海洋公园禁止区、小洋口沿海重要生态湿地等 10 个海洋生态保护红线。本项目位于南通市如东县新店镇月池村五组 5 号，距离最近的海洋生态红线（如东沿海重要生态湿地）南侧边界 29.9km，不在海洋生态红线区域内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）规定要求，详见图 1.4-3。

2、环境质量底线

根据《南通市生态环境状况公报（2023 年）》以及现状监测可知，本项目所在区域环境质量良好，环境质量现状具体情况如下：

根据《南通市生态环境状况公报（2023 年）》可知，2023 年如东县年空气质量中 SO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5} 年均值以及 O₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据江苏添蓝检测技术服务有限公司提供的《灵钢重工科技（南通）有限公司检测报告》（编号：TLJC20240790）可知，本项目所在区域环境空气中 TSP、NO_x 能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，非甲烷总烃能够满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表 1 中限值，苯系物（苯、甲苯、二甲苯）能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 标准限值。综上判定本项目所在区域为空气质量达标区。

根据《如东县新店镇工业集中区开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书》中 2023 年 8 月 2 日~8 月 4 日的九洋河水质现状监测数据可知，项目东侧九洋河各监测断面的监测因子浓度（详见表 4.2-7，数据来源于规划环评报告）均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类要求。

根据江苏添蓝检测技术服务有限公司提供的《灵钢重工科技（南通）有限公司检测报告》（编号：TLJC20240790）可知，项目所在区域声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，南侧居民散户满足该标准中 2 类标准限值。

根据江苏添蓝检测技术服务有限公司提供的《灵钢重工科技（南通）有限公司检测报告》（编号：TLJC20240790）可知，项目地土壤环境质量能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）第二类用地标准。

根据江苏添蓝检测技术服务有限公司提供的《灵钢重工科技（南通）有限公司检测报告》（编号：TLJC20240790）可知，项目所在区域地下水环境质量基本能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

本项目切割废气、焊接废气、打磨废气、抛丸废气、喷砂废气中颗粒物以及危废仓库废气中非甲烷总烃排放符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中限值要求。调漆废气、喷漆废气、晾干废气、喷枪清洗废气以及 RTO 炉燃烧废气中颗粒物（漆雾）、非甲烷总烃、苯系物、NO_x 排放符合《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1及表2中限值要求，RTO炉天然气燃烧产生的SO₂排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表2中限值要求；生活污水经化粪池预处理后能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准要求后接管如东县新店镇污水处理厂处理；噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准；固废均可有效处置，零排放。因此，本项目符合项目所在地环境质量底线。

3、资源利用上线

本项目为海工机械类等钢构件、数控机床钢构件、全自动焊接智能装备生产线生产项目，营运过程中消耗一定量的电源、水资源、天然气，区域供水管网、电网以及供气管网已经布设到位，项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，不会突破当地环境资源利用上线。

4、环境准入负面清单

本项目为海工机械类等钢构件、数控机床钢构件、全自动焊接智能装备生产线生产项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、淘汰类项目，不属于限制、禁止的项目。

对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不在市场准入相关的禁止性规定内，符合环境准入条件。

对照《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号），本项目不在长江经济带发展负面清单指南提出的禁止范畴内，符合指导意见要求。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”要求。

1.4.5 与“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

1、根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）和《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于南通市如东县新店镇月池村五组5号，属于如东县新店镇工业集中区月池片区，为重点管控单元。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和产业园区。全省划分重点管

控单元2041个，占全省国土面积的18.47%。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。本项目产生的废气经废气处理设施处理后均能够达标排放；本项目生活污水经厂区内化粪池预处理后接管至园区污水处理厂处理；设备运行噪声采取隔声、减震措施后达标排放；固废实现零排放。运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物不会改变区域环境功能区质量要求，对区域的环境影响较小。因此，本项目符合《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）的要求。江苏省“三线一单”环境管控单元见图1.4-4。

2、对照《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规[2021]4号），本项目位于南通市如东县新店镇月池村五组5号，属于如东县新店镇工业集中区月池片区，为重点管控单元。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和产业园区。全市划分重点管控单元247个，占全市陆域国土面积的24.41%，主要包括人口密集的中心城区和各级各类产业园区。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。本项目产生的废气经废气处理设施处理后均能够达标排放；本项目生活污水经厂区内化粪池预处理后接管至园区污水处理厂处理；设备运行噪声采取隔声、减震措施后达标排放；固废实现零排放。运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物不会改变区域环境功能区质量要求，对区域的环境影响较小。因此，本项目符合《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规[2021]4号）中的要求。南通市“三线一单”环境管控单元见图1.4-5。

3、对照《县政府办公室关于印发如东县“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（东政办发〔2022〕29号），本项目位于南通市如东县新店镇月池村五组5号，属于如东县新店镇工业集中区月池片区，为重点管控单元。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。本项目生活污水经厂区内化粪池预处理后接管至园区污水处理厂处理；设备运行噪声采取隔声、减震措施后达标排放；固废实现零排放。运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物不会改变区域环境功能

区质量要求，对区域的环境影响较小。因此，本项目符合《县政府办公室关于印发如东县“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（东政办发〔2022〕29号）的要求。如东县“三线一单”环境管控单元见图1.4-6，如东县“三线一单”生态环境分区重点管控单元见图1.4-7。

1.4.6 与“三区三线”相符性分析

根据《省政府关于〈南通市国土空间总体规划（2021-2035年）〉的批复》（苏政复〔2023〕24号），南通市耕地保有量不低于577.1700万亩，其中永久基本农田保护面积不低于525.0370万亩；生态保护红线面积不低于2534.2677平方千米，其中，海洋生态保护红线面积不低于2480.7760平方千米；城镇开发边界扩展倍数控制在基于2020年城镇建设用地规模的1.3573倍；大陆自然岸线保有率不低于省级下达任务，其中2025年不低于25.94%；除国家重大项目外，全面禁止围填海。本项目位于南通市如东县新店镇月池村五组5号，项目用地属于工业用地，未占用耕地、生态保护红线等保护区域，符合南通市“三区三线”规划，南通市国土空间总体规划见图1.4-8。

根据《如东县新店镇国土空间总体规划（2021~2035年）》可知，如东县新店镇将形成“一心引领、两轴交汇、多带串联、四区发展”的国土空间总体格局，“一心引领”为镇区综合服务中心，“两轴交汇”为新白线城镇发展轴、S225省道城镇发展轴，“多带串联”为江海河、九洋河、飞跃河等多条滨水生态绿带，“四区发展”为城镇综合建设区、美丽田园发展区、规模种植农业区、种植及特色水产综合发展区。新店镇行政区管辖的镇域国土空间面积为80.50平方千米，城镇开发边界以内的面积为373.89公顷，本项目位于南通市如东县新店镇月池村五组5号，属于如东县新店镇工业集中区月池片区，用地性质为工业用地，不涉及永久基本农田、生态保护红线等限制开发区域，符合新店镇“三区三线”土地利用规划。新店镇国土空间规划见图1.4-9。

1.5 项目关注的主要环境问题

根据项目排污特点及周围地区环境特征，本项目关注的主要问题如下：

（1）废气：本项目营运期废气主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃、SO₂、NO_x、苯系物。因此在报告中将结合现状监测分析项目在采取相应的环保措施后是

否能确保污染物稳定达标排放，以及废气污染物排放对区域环境的影响程度。

（2）本项目营运期固废主要是漆渣、喷枪清洗废液、废机油、废过滤棉等。主要关注固废的处理措施和存放情况。

（3）地下水及土壤环境：项目油漆库、喷漆房、危废仓库等做好特殊防渗，减少对项目所在区域地下水和土壤环境的影响。

（4）关注项目建设的环境风险，通过对危险源和事故类型的识别及环境影响分析，提出必要的防治措施，达到降低风险性、降低危害程度，保护环境的目的。

1.6 环境影响报告书的主要结论

本项目位于南通市如东县新店镇月池村五组5号，新征用地进行建设。经分析评价后认为，本项目符合国家产业政策和“三线一单”要求；与如东县新店镇工业集中区月池片区规划相容、选址合理；经采取有效的污染防治措施后，污染物可实现达标排放和安全处置，且满足总量控制的要求。本项目排放的污染物对周围环境影响较小，不会对区域现有的环境功能造成较大影响，项目建设具有一定的环境经济效益，环境风险可控。因此，在严格落实各项环境保护对策措施和环境管理要求、加强风险防范、实现污水接管排放的前提下，从环评角度分析，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，国家主席令第9号，2014年4月24日修订，2015年1月1日实施；

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修正；

（3）《中华人民共和国水污染防治法（2017年修正）》，中华人民共和国主席令（第八十七号），2017年6月27日修订，2018年1月1日实施；

（4）《中华人民共和国噪声污染防治法》，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议于2021年12月24日通过，2022年6月5日起施行；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议于2020年4月29日修订通过，自2020年9月1日起施行；

（6）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019年1月1日；

（7）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；

（8）《中华人民共和国海洋环境保护法》，2017年11月5日起实施；

（9）《江苏省沿海发展规划(2021-2025年)》（国函[2021]128号）；

（10）《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，2017年7月16日；

（11）《建设项目环境影响评价分类管理名录》，中华人民共和国环境保护部令（部令第16号），2020年11月30日，2021年1月1日实施；

（12）《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第七号）；

（13）《关于发布实施<限制用地项目目录（2012年本）>和<禁止用地项目目录（2012年本）>的通知》（国土资源部、国家发展和改革委员会，2012年5月23日）；

（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日实施；

（15）《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》，环发[2012]77号，2012年7月3日实施；

（16）《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；

（17）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；

（18）国务院《关于印发〈水污染防治行动计划〉的通知》（国发[2015]17号）；

（19）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）；

（20）《关于印发环境保护部落实〈大气污染防治行动计划〉实施方案的通知》，环办[2013]118号；

（21）《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，环办[2013]104号；

（22）环境保护部关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知（环发[2015]4号）；

（23）《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）；

（24）《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，环发[2014]197号；

（25）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，生态环境部令第11号；

（26）《中华人民共和国清洁生产促进法（2012年修订）》第九届人大常委会第二十八次会议，2012年2月29日发布；

（27）《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第八十八号）；

（28）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》环办[2014]30号；

（29）《〈长江经济带发展负面清单指南〉（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）；

（30）《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）；

（31）《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》（环环评〔2022〕

26号）；

（33）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）；

（34）《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气[2023]1号）。

2.1.2 地方环境保护法规和规章

（1）《江苏省环境保护条例（2018年修正）》，江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修定，2018年3月28日公布实施；

（2）《省生态环境厅 省水利厅关于印发〈江苏省地表水（环境）功能区划〉（2021-2030年）的通知》（苏环办[2022]83号）；

（3）《江苏省大气污染防治条例（2018年修正）》江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修定，2018年3月28日公布实施；

（4）《江苏省环境噪声防治条例（2018年修正）》江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修定，2018年3月28日公布实施；

（5）《江苏省长江水污染防治条例（2018年修正）》，江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修定，2018年3月28日公布实施；

（6）《江苏省固体废物污染环境防治条例（2018年修正）》，江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修定，2018年3月28日公布实施；

（7）关于发布实施《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》的通知，江苏省国土厅、江苏省发展和改革委员会、江苏省经济和信息化委员会，苏国土资发[2013]32，2013.8.23；

（8）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控[1997]122号，1997.7.21；

（9）《关于印发江苏省环境保护厅〈实施建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉工作规程的通知》（苏环办[2013]365号）；

（10）《关于印发关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案的通知》（通环办[2021]23号）；

（11）《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；

（12）《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）；

（13）《江苏省自然资源厅关于如东县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1086号）；

（14）《县政府办公室关于印发<如东县声环境功能区划分规定>的通知》（东政发[2020]45号）；

（15）《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）；

（16）《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规[2021]4号）；

（17）《县政府办公室关于印发如东县“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（东政办发〔2022〕29号）；

（18）《省政府办公厅关于印发江苏省环境基础设施三年建设方案（2018—2020年）的通知》（苏政办发[2019]25号）；

（19）《江苏省“十四五”生态环境保护规划》的通知（苏政办发[2021]84号）；

（20）《关于印发省环保厅落实<江苏省大气污染防治行动计划实施方案>重点工作分工方案的通知》（苏环办[2014]53号）；

（21）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号）；

（22）《市政府办公室关于印发南通市“十四五”生态环境保护规划的通知》（通政办发[2021]57号）；

（23）《市政府办公室关于印发南通市2021年深入打好污染防治攻坚战工作计划的通知》（通政办发[2021]016号）；

（24）《关于印发如东县2022年深入打好污染防治攻坚战相关工作计划的通知》（东政办发[2022]50号）；

（25）《江苏省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338号）；

（26）《如东县关于推进重点行业绿色发展的实施方案》；

(27) 《江苏沿海地区发展规划》（2021-2025年）。

2.1.3 环评技术导则与规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (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》（HJ610-2016）；
- (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）》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (9) 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；
- (10) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (11) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；
- (12) 《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）；
- (13) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ42-2018）；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (15) 《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）。

2.1.4 项目有关文件、资料

- (1) 《灵钢重工科技（南通）有限公司年产8000吨海工机械类等钢构件、2000吨数控机床钢构件、40条全自动焊接智能装备生产线生产项目备案证》（东行审[2024]772号）；
- (2) 项目环境影响评价委托书；
- (3) 项目建设单位提供的其他相关技术资料。

2.2 评价目的及评价工作原则

2.2.1 评价目的

通过本次评价工作，了解项目所在区域的环境现状，预测该项目对周围环境的

影响范围和程度，从环保角度论证工程建设的环境可行性，提出防治污染和减缓工程建设对周围环境影响的对策和建议，为项目的工程设计、施工及运行管理提供科学依据，使工程建设达到经济效益、社会效益和环境效益统一的目的。

2.2.2 评价工作原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

（1）依法评价原则

环境影响评价过程中应贯彻执行我国环境保护相关的法律法规、标准、政策，分析建设项目与环境保护政策、资源能源利用政策、国家产业政策和技术政策等有关政策及相关规划的相符性，并关注国家或地方在法律法规、标准、政策、规划及相关主体功能区划等方面的新动向。

（2）科学评价原则

采用规范的环境影响评价方法，对照国家相关环评技术导则和方法，科学的分析预测项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点原则

根据本项目的工程内容及其特点，合理分析产污情况，结合环境质量现状监测数据，对建设项目产生的主要环境影响予以重点分析、评价。

2.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

本项目主要环境影响要素识别矩阵见表2.3-1，评价因子筛选矩阵见表2.3-2。

表2.3-1 主要环境要素影响识别矩阵

影响因素 影响受体		自然环境					生态环境				社会环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区域	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
施工期	废水排放		- 1LRD NC					- 1SRD NC	- 1SRN C		- 1SRIDN C		- 1SRIDN C	- 1SRDN C
	废气排放	- 2LRD NC					- 1SRD NC	- 1SRD NC		-1LRDNC	- 1SRDN C		- 1SRDN C	- 1SRDN C
	噪声排放													
	固体废物						- 1SRD NC						-1SR I DC	
运营期	废水排放		- 1LRD C				- 1LRD C	- 1LRD C						
	废气排放	- 2LRD C					- 1LRD C			-1LRDC	-1LRDC		-1LRDC	-1SRDC
	噪声排放										- 1LRDN C			
	固体废物						- 1LRD C						-1LRDC	-1LRDC
	事故风险	- 3SRD C	- 2SRD C	- 1SRID NC	- 1SRID NC			- 1SIRD NC	- 1SIRD NC					

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；用“D”、“I”分别表示直接、间接影响；“C”、“NC”分别表示累积、非累积影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响等。

表2.3-2 评价因子筛选矩阵

环境要素	污染因子	施工期	运营期	备注
空气	颗粒物	-	+	“-”影响轻微或无影响； “+”轻度影响； “++”中度影响； “+++”重度影响。
	SO ₂	-	-	
	NO _x	-	-	
	非甲烷总烃	-	+	
	苯系物	-	+	
地表水	COD	-	-	
	SS	-	-	
	NH ₃ -N	-	-	
	TN	-	-	
	TP	-	-	
声		+	+	
固体废物		+	+	
土壤	pH、镉、铜、铅、铬、锌、镍、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	-	-	
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、溶解性总固体、总硬度、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	-	-	

2.3.2 评价因子

评价因子情况见表2.3-3。

表2.3-3 评价因子一览表

环境	现状评价因子	影响评价因子		总量控制因子	总量考核因子
		施工期	运营期		
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、TSP、NO _x 、非甲烷总烃、苯系物	颗粒物、CO、HC、NO _x	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、苯系物	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	苯系物
地表水	pH、COD、氨氮、总磷、石油类	/	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	COD、氨氮、总磷、总氮	SS
声	等效连续 A 声级	/	等效连续 A 声级	/	/
固废	/	/	工业废物、生活垃圾	/	/
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	/	石油烃 C ₁₀ -C ₄₀)	/	/

	烯、二氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并 a 蒽、苯并 a 芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)				
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、挥发酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物	/	石油类、高锰酸盐指数	/	/
风险	/	/	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、苯系物	/	/
生态环境	水土流失、居住区生态环境适宜性、土地占用、景观等	/	/	/	/

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

项目所在地SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP、NO_x执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1和表2中二级标准；非甲烷总烃参照执行河北地标《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表1中二级标准；苯系物无环境空气质量标准，细分为苯、甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯、异丙苯等进行分析，其中苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中表D.1限值。乙苯、异丙苯参照执行前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度（CH245-71）限值。具体见表2.4-1。

表2.4-1 环境空气质量标准

序号	污染物	取值时间	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
1	SO ₂	1小时平均	0.50	《环境空气质量标准》

		日平均	0.15	(GB3095—2012)表1中二级标准
		年平均	0.06	
2	NO ₂	1小时平均	0.20	
		日平均	0.08	
		年平均	0.04	
3	PM ₁₀	1小时平均	/	
		日平均	0.15	
		年平均	0.07	
4	PM _{2.5}	1小时平均	/	
		日平均	0.075	
		年平均	0.035	
5	CO	1小时平均	10	
		日平均	4	
		年平均	/	
6	O ₃	1小时平均	0.2	
		日平均	0.16（日最大8小时平均）	
		年平均	/	
7	TSP	日平均	0.3	
		年平均	0.2	
8	非甲烷总烃	1小时平均	2.0	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)表1中二级标准
9	NO _x	1小时平均	0.25	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)表2中二级标准
		日平均	0.1	
		年平均	0.05	
10	苯	1小时平均	0.11	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)表D.1
11	甲苯	1小时平均	0.2	
12	二甲苯	1小时平均	0.2	
13	苯乙烯	1小时平均	0.01	
14	乙苯	1小时平均	0.02	前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度(CH245-71)
15	异丙苯	1小时平均	0.014	

(2) 地表水环境质量标准

本项目雨水接纳河流、污水最终接纳河流均为九洋河，根据《省生态环境厅 省水利厅关于印发〈江苏省地表水（环境）功能区划〉（2021-2030年）的通知》（苏环办[2022]83号）可知，九洋河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，具体见表2.4-2。

表2.4-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L）

项目	pH	COD	NH ₃ -N	TP	石油类
III类标准	6~9	≤20	≤1.0	≤0.2	≤0.05

(3) 地下水质量标准

地下水按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行分级评价。地下水环境主要指标见表2.4-3。

表2.4-3 地下水质量标准

序号	项目	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH	6.5-8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	总硬度 (mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体 (mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	铁 (mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
7	锰 (mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
8	铜 (mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.5
9	锌 (mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
10	铝 (mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
11	挥发性酚类 (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
12	氨氮 (mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.5	>1.5
13	硫化物 (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
14	钠 (mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
15	总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
16	亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8
17	硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
18	氰化物 (mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
19	氟化物 (mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
20	汞 (mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
21	砷 (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
22	镉 (mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
23	铬 (六价) (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
24	铅 (mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
25	二甲苯 (总量)	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000

	($\mu\text{g/L}$)					
26	石油类 (mg/L)	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.5	≤ 1.0
27	高锰酸盐指数	≤ 1.0	≤ 2.0	≤ 3.0	≤ 10	> 10

注：高锰酸盐指数参照《地下水质量标准》(GB/T14848-93) 标准。

(4) 声环境质量标准

项目位于南通市如东县新店镇月池村五组5号，属于如东县新店镇工业集中区月池片区，根据《县政府办公室关于印发《如东县声环境功能区划分规定》的通知》（东政办发[2020]45号），项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准。南侧居民散户位于如东县新店镇工业集中区内，根据规划环评中“规划区居住及商业用地噪声评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准”，故南侧居民散户声环境执行该标准中2类区标准。具体见表2.4-4、图2.4-1。

表2.4-4 声环境质量标准

执行标准	标准值 dB(A)	
	昼间	夜间
3类标准	65	55
2类标准	60	50

(5) 土壤环境质量标准

本项目所在区域土壤按《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地进行评价。具体见表2.4-5。

表2.4-5 土壤环境质量标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100

12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	79-34-5	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烷	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烷	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
46	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	/	826	4500	5000	9000

2.4.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

施工期扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）中表1排放限值。

表2.4-6 施工扬尘排放标准

监测项目	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
TSP	500
PM ₁₀	80

本项目运营期抛丸废气、喷砂废气中颗粒物以及危废仓库废气中非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中标准；调漆废气、喷漆废气、晾干废气、喷枪清洗废气、RTO炉燃烧废气中颗粒物（漆雾）、非甲烷总烃、苯系物、NO_x排放执行《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1及表2中限值标准，RTO炉天然气燃烧产生的SO₂排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表2中限值要求，排放执行具体标准见下表。

表2.4-7 有组织大气污染物排放标准

排气筒名称及编号	污染物	排气筒高度（m）	标准限值		标准来源
			最高允许排放浓度（ mg/m^3 ）	最高允许排放速率（ kg/h ）	
抛丸废气、喷砂废气排放口1#排气筒	颗粒物	15	20	1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1
调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗、RTO废气排放口2#排气筒	颗粒物（漆雾）	15	10	0.6	《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1及表2
	非甲烷总烃		50	1.8	
	苯系物		20	0.8	
	NO _x		200	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表2
SO ₂	200	/			
危废仓库废气排放口3#排气筒	非甲烷总烃	15	60	3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1

切割废气、焊接废气、打磨废气以及未被收集的调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气均无组织排放。厂区内非甲烷总烃执行《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限值标准，厂界颗粒物、SO₂、NO_x、

非甲烷总烃、苯系物（以二甲苯计）执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3限值标准。具体标准见下表。

表2.4-8 无组织废气污染物排放标准

类别	污染物名称	浓度限值 mg/m ³	无组织排放监 控位置	标准来源
厂区内	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	《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
		20（监控点处 任意一次浓度 值）		
厂界	颗粒物	0.5	周界外浓度最 高点	《大气污染物综合排 放标准》（DB32/4041- 2021）表 3
	非甲烷总烃	4.0		
	二甲苯	0.2		
	SO ₂	0.4		
	NO _x	0.12		

(2) 水污染物排放标准

项目雨水排入雨水管网，雨水接纳水体为九洋河，雨水排放中主要污染因子为 COD、SS，参考南通市清下水管理要求，雨水中 COD 浓度 ≤ 40mg/L、SS 浓度 ≤ 30mg/L，其他因子均低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中Ⅲ类标准限值。

项目产生的生活污水经厂区化粪池处理后接管如东县新店镇污水处理厂处理，处理达标后出水排入九洋河。污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，其中氨氮、总氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准要求，如东县新店镇污水处理厂出水最终排入九洋河，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。具体标准见下表。

表2.4-10 水污染物排放标准

项目	单位	指标值	
		GB8978-1996 表 4 中三级标准 GB/T 31962-2015 表 1 中 B 等级	GB18918-2002 表 1 中一级 A 标准
pH	无量纲	6~9	6~9
COD	mg/L	500	50
SS	mg/L	400	10
氨氮	mg/L	45	5（8）
总氮	mg/L	70	15
总磷	mg/L	8	0.5

（3）噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准见下表。

表2.4-11 建筑施工场界噪声排放标准

《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	
昼间	夜间
70dB（A）	55dB（A）

本项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体标准见下表。

表2.4-12 工业企业厂界环境噪声排放标准

执行标准	标准值 dB(A)	
	昼间	夜间
3类标准（厂界）	65	55

（4）固体废物评价执行标准

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）及《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）。

2.5 评价工作等级和评价范围

2.5.1 评价工作等级

根据环境影响评价技术导则的要求及工程所处地理位置、环境状况、本项目排放污染物种类、数量等特点，确定环境影响评价等级见表2.5-1。

表2.5-1 环境影响评价等级

专题	等级判据	等级的确定
环境空气	本项目 Pmax 最大值出现为 2#排气筒排放的苯系物的 Pmax 值为 2.4574%，小于 10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定，大气环境影响评价等级为二级。	二级
地表水	本项目排水实行雨污分流，雨水排入东侧九洋河，无生产废水产生，生活污水经厂区化粪池处理后排入如东县新店镇污水处理厂处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）废水为间接排放，判定本项目地表水评价等级为三级 B，本报告只对项目所处区域的地表水环境进行现状评价。	三级 B
地下水	本项目为海工机械类等钢构件、数控机床钢构件、全自动焊接智能装备生产线生产项目，对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目地下水环境影响评价项目类别为 III 类。建设项目位于南通市如东县新店镇月池村五组 5 号，所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源地保护区、也不属于补给径流区，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，判定本建设项目地下水环境敏感程度为不敏感，确定地下水评价等级为三级。	三级
噪声	由于本项目位于南通市如东县新店镇月池村五组 5 号，所处的声环境功能区为 3 类区，受噪声影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），确定声环境影响评价等级为三级。	三级
固体废物	本次环评对固体废弃物只作一般性影响分析。	
土壤	本项目主要为海工机械类等钢构件、数控机床钢构件、全自动焊接智能装备生产线生产项目，主要影响为污染影响型。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于设备制造业中使用有机涂层的，属于 I 类建设项目，本项目占地面积约 22.5 亩（1.5hm ² ），规模小型（≤5hm ² ）；周边现状为企业及工业预留地，不存在居民、饮用水源保护地等，土壤环境敏感程度为不敏感。根据导则的评价工作等级分级表，确定本项目的土壤评价等级为二级。	二级
环境风险	根据计算，本项目厂区内危险物质与临界量的比值 Q 为 2.6912，1 ≤ Q < 10，则根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）确定项目环境风险潜势等级 II，因此确定本项目环境风险评	三级

	价等级为三级评价。	
生态环境	本项目位于南通市如东县新店镇月池村五组 5 号，土地性质为工业用地，所在地为一般区域，且影响范围 $\leq 2\text{km}^2$ ，长度小于 50km，确定本项目生态环境评价等级为三级。	三级

表2.5-2 各污染因子的Pmax和D10%值（有组织）

污染源位置	污染物名称	最大地面浓度 $C_i(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	环境空气质量标准 (mg/m^3)	Pmax (%)	D10% (m)	评价等级
1#排气筒	颗粒物	4.9229	0.45	1.0940	/	二级
2#排气筒	颗粒物	0.4944	0.45	0.1099	/	
	SO ₂	0.0324	0.5	0.0065	/	
	NO _x	0.2560	0.25	0.1024	/	
	非甲烷总烃	12.3019	2.0	0.6151	/	
	苯系物	4.9149	0.2	2.4574	/	
3#排气筒	非甲烷总烃	0.0383	2.0	0.0019	/	

表2.5-3 各污染因子的Pmax和D10%值（无组织）

污染源位置	污染物名称	最大地面浓度 $C_i(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	环境空气质量标准 (mg/m^3)	Pmax (%)	D10% (m)	评价等级
生产车间	颗粒物	5.7045	0.45	0.6338	/	二级
	SO ₂	0.0486	0.5	0.0097	/	
	NO _x	0.3785	0.25	0.1514	/	
	非甲烷总烃	4.4928	2.0	0.2246	/	
	苯系物	1.6562	0.2	0.8281	/	

2.5.2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表2.5-4、图1.4-1。

表2.5-4 评价范围表

评价内容	评价范围
大气	以建设项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形
地表水	项目周边河流
地下水	项目所在区域周边 6km ² 的范围
土壤	占地范围内 0.2km 范围内
噪声	场界外 200m
风险评价	以厂区为源点，距离源点 3km 的范围
生态评价	距项目边界 2km 范围

2.6 相关规划和环境功能区划

2.6.1 园区规划及产业定位

根据《如东县新店镇工业集中区开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书》以及审查意见（通如东环审[2023]9 号）可知：

（1）规划范围

如东县新店镇工业集中区开发建设规划范围：北至南荡河，东至常青路，西至南通舜杰纺织有限公司西侧，南至新深线，总用地面积约 7.84 平方公里。规划共划分为 5 大产业片区：月池产业片区、健身器材产业片区、双虹桥产业片区、汤园产业片区和南部产业片区。其中月池产业片区位于九洋河西、新业路两侧，产业用地面积约 47.87 公顷。

（2）规划发展目标

如东县新店镇工业集中区规划发展目标为打造健身产业之城、特色宜居小镇。进一步做大做强优势产业，积极承载发达地区产业梯度转移，打造特色产业突出、工业基础夯实、产业结构合理的健身产业之城，成为工业企业转型的新承载，工业经济发展的新高地。依托新店镇区形成全镇政治、经济、文化中心，建立完善的公共服务设施系统、商贸服务体系，打造宜人的居住环境，使其成为人口集聚度高、公共服务配套完善，生活环境宜人的新兴城镇。

（3）产业定位

加快发展现代产业体系，大力推动主导产业振兴，促进产业基础再造和产业链升级，提高产业链整合能力，打造工业集中区具有核心竞争力的“产业标杆”，形成高端化、专业化、特色化的制造产业集群。规划工业集中区形成“2+N”的产业体系：“2”个主导产业、若干个一般产业。主导产业为文教体美用品制造、纺织服装。一般产业包括新材料、金属或非金属制品加工制造、环境治理、酒饮料和精制茶叶制造业、仓储物流、一般固废处置等产业。

规划共划分为 5 大产业片区：月池产业片区、健身器材产业片区、双虹桥产业片区、汤园产业片区和南部产业片区。其中月池产业片区位于九洋河西、新业路两侧，产业用地面积约 47.87 公顷，产业类型以健身器材制造、机械制造、一般固废处置等为主

本项目位于南通市如东县新店镇月池村五组 5 号，属于如东县新店镇工业集中区月池片区，从事海工机械类等钢构件、数控机床钢构件、全自动焊接智能装备生产线生产项目，属于机械制造行业，与集中区产业定位相符。本项目用地符合如东县新店镇工业集中区的总体规划和土地利用规划要求。

2.6.2 基础设施规划及现状

如东县新店镇工业集中区环保基础设施建设规划及现状建设情况如下：

（1）给水

目前新店镇工业集中区按照南通市统一规划，实行市域联网供水，由南通洪港水供水，水源为长江水。由洪港水厂敷设至如东县自来水公司加压站的供水干管，项目所在区域用水由新店镇加压站接入。镇区主干管布置在纬十一路、解放路、飞跃路、经九路等路上，管径为 DN400-DN500，其他道路敷设次干管及支管，管径为 DN150-DN300，给水管道布置在路东、路南。

根据《如东县新店镇工业集中区开发建设规划（2023-2035）》可知，工业集中区预测新店镇需日供水量 0.70 万立方米，其中生活用水 0.4 万立方米，生产用水 0.3 万立方米。为保证镇区各大功能区的用水供给和安全，规划逐步形成环网和局部枝状网输配水系统，近期环网率不低于 60%，远期环网率不低于 90%。

（2）排水

目前集中区规划采用雨污分流。集中区雨水根据地形和道路坡向，就近经管道收集后排入附近水体。污水排入污水管网，接管至新店镇污水处理厂集中处理，尾水排入九洋河。污水管网沿园区道路布置在路西、路北，管径为 DN600~DN800mm。本项目位于新店镇月池村工业集中区，处于污水管网规划布置范围内。

新店镇污水处理厂位于新店镇工业集中区，厂区占地面积为 7750m²，近期规模 0.25 万 m³/d，远期规模 0.5 万 m³/d，配套镇区污水收集管网共计约 17.16km。服务范围为新店镇镇区及工业集中区的生活污水和生产废水。污水二级处理采用改良 A²/O 工艺，污水深度处理采用“高效沉淀+纤维转盘滤池”，消毒采用次氯酸钠接触消毒工艺，污泥处理采用“污泥化学调理+板框压滤”工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。本项目处于污水处理厂服务范围，目前污水管网已敷设到位，废水可接管排入新店镇污水处理厂处

理

（3）燃气

新店镇区燃气气源近期以瓶装液化气为主，远期随着西气东输管道工程的实施，逐步过渡到使用天然气。气源由镇区的中压天然气管网引入，在新店初中北侧预留燃气调压站设施用地，在新建居住区应统一建设或预留管道液化气接口设施位置。区内燃气中压主干管网主要沿新白线、S225 等主次干路成环布置，保证供气安全。

（4）固废

垃圾中转站已建成并投入运行，集中区内各单位配置有垃圾收集桶、箱，生活垃圾的收集和转运依托新店镇环卫管理系统，由环卫车上门收集转运至垃圾中转站，最终运送至如东天楹环保能源有限公司垃圾发电厂焚烧处理。

2.6.3 区域环境功能规划

（1）环境空气

本项目位于南通市如东县新店镇月池村五组5号，属于如东县新店镇工业集中区月池片区，环境空气功能区划为二类区。大气环境质量执行《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准。

（2）地表水

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办[2022]82号）要求，九洋河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（3）声环境

根据县政府办公室关于印发《如东县声环境功能区划分规定》的通知（东政办发[2020]45号）的内容，本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

（4）固废

工业固体废弃物综合利用及处置率100%，无害化处理率100%。

2.7 相关环境管理要求符合性分析

2.7.1 与《市场准入负面清单（2022年版）》的符合性分析

本项目对照《市场准入负面清单（2022年版）》进行符合性分析，具体分析结果见下表。

表2.7-1 与《市场准入负面清单（2022年版）》相符性分析表

文件要求	本项目情况	相符性
一、《市场准入负面清单（2022年版）》包含禁止和许可两类事项。对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定，或由市场主体依照政府规定的准入条件和准入方式合规进入；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。	本项目不属于其中限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于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。	相符
四、《产业结构调整指导目录》《政府核准的投资项目目录》纳入市场准入负面清单，地方对两个目录有细化规定的，从其规定。地方国家重点生态功能区和农产品主产区产业准入负面清单（或禁止限制目录）及地方按照党中央、国务院要求制定的地方性产业结构禁止准入目录，统一纳入市场准入负面清单。	经查实，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制和淘汰类项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整》（2012年本）及“关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整》（2012年本）部分条目的通知（苏经信产业[2013]183号）中限制和淘汰类项目”；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2018年）中限制类和淘汰类的企业、工艺、装备、产品；本项目设备也不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中限制类和淘汰类项目。	相符

2.7.2 与《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）》的符合性分析

本项目对照《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）进行符合性分析，具体分析结果见下表。

表2.7-2 与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）相符性分析表

管控条款	本项目情况	相符性
1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头或过江通道项目	相符
2.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。禁止在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。	本项目不涉及自然保护区或风景名胜区	相符

<p>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。</p>	<p>本项目不涉及饮用水水源保护区</p>	<p>相符</p>
<p>4. 禁止在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。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。</p>	<p>本项目不涉及水产种质资源保护区或湿地公园</p>	<p>相符</p>
<p>5. 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>本项目不占用长江流域河湖岸线</p>	<p>相符</p>
<p>6. 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。</p>	<p>本项目不涉及新设、改建或扩大排污口</p>	<p>相符</p>
<p>7. 禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。</p>	<p>本项目不涉及生产性捕捞</p>	<p>相符</p>
<p>8. 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>	<p>本项目不属于化工项目，本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目</p>	<p>相符</p>
<p>9.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。</p>	<p>本项目在如东县新店镇工业集中区建设，不属于前述高污染项目</p>	<p>相符</p>
<p>10.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。</p>	<p>本项目不属于前述项目</p>	<p>相符</p>
<p>11. 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p>	<p>本项目不属《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、禁止类项目及法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及</p>	<p>相符</p>

	明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目；本项目不属于严重过剩产能行业的项目；本项目不属于高能耗高排放项目。	
--	--	--

2.7.3 与“三线一单”的相符性分析

本项目对照《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）进行相符性分析，具体分析结果见下表。

表 2.7-3 项目与苏政发[2020]49 号的通知的相符性分析

管控类别	重点管控要求	对照情况	分析结论
空间布局约束	<p>1、按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线,实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。</p> <p>2、牢牢把握推动长江经济带发展"共抓大保护，不搞大开发"战略导向。对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格空间布局管控,管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。</p> <p>3、大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解"重化围江"突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。</p>	<p>对照江苏省环境管控单元图及江苏省环境管控单元名录，项目位于南通市如东县新店镇月池村五组 5 号，属于如东县新店镇工业集中区月池片区，为重点管控单元，本项目各类污染物的排放不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状，不在海洋生态保护红线内，不在长江干流和主要支流 1 公里范围内，符合苏政发[2020]49 号相关要求。</p>	<p>本项目与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）相符</p>
污染物排放管控	<p>1、坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>2、2020 年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为 66.8 万吨、85.4 万吨、149.6 万吨、91.2 万吨、11.9 万吨、29.2 万吨、2.7 万吨。</p>	<p>项目建成后实施污染物总量控制，新增大气污染物在如东县范围内平衡，不会突破生态环境承载力。</p>	
环境风险防控	<p>1、强化环境事故应急管理，深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立</p>	<p>项目建成后将制定环境风险应急预案，同</p>	

	<p>环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。</p> <p>2、强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制,实施区域突发环境风险预警联防联控。</p>	<p>时配备相应的应急物资，加强演练，实现环境风险联防联控，能够满足环境风险防控的相关要求。</p>	
资源利用率要求	<p>1、禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>本项目生产过程采用天然气作为燃料，天然气属于清洁燃料，不属于高污染燃料，符合禁燃区的相关要求。</p>	

对照与《市政府关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（通政办规[2021]4 号）进行相符性分析，具体分析结果见下表。

表 2.7-4 项目与通政办规[2021]4 号的相符性分析

管控类别	重点管控要求	对照情况	分析结论
空间布局约束	<p>1、严格执行《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42 号）、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（通政办发〔2017〕55 号）、《南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018~2020 年）》（通政发〔2018〕63 号）、《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发〔2017〕20 号）、《南通市水污染防治工作方案》（通政发〔2016〕35 号）等文件要求。</p> <p>2、严格执行《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》：禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。</p> <p>3、根据《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42 号），沿江地区不再新布局石化项目。禁止在长江干流自然保护区、风景名胜区等重点区域新建工业类和污染类项目，现有高风险企业实施限期治理。自然保护区核心区及缓冲区内禁止新建码头工程，逐步拆除已有的各类生产设施以及危化品、石油类泊位。禁止向内河和江海直达船舶销售渣油、重油以及不符合标准的普通柴油，禁止海船使用不符合要求的燃油。</p> <p>4、根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕</p>	<p>项目产品、所用设备及工艺均不属于淘汰类、禁止类，符合要求；项目位于南通市如东县新店镇月池村五组 5 号，属于如东县新店镇工业集中区月池片区，为重点管控单元，本项目各类污染物的排放不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状，不在海洋生态保护红线内，不在长江干流和主要支流 1 公里范围内，符合要求。</p>	<p>本项目与《市政府关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（通政办规[2021]4 号）相符。</p>

	<p>94 号)、《市政府关于印发南通市化工产业环保准入指导意见的通知》(通政发(2014)10 号),化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线 1 公里范围(以下简称沿江 1 公里范围)内的区域不得新建、扩建化工企业和项目(安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外)。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批,原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目(具有自主知识产权的关键中间体及高产出、低污染项目除外,分别由科技部门和环保部门认定)。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。</p>		
<p>污染物排放管控</p>	<p>1、严格落实污染物排放总量控制制度,把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目,在环境影响评价文件(以下简称环评文件)审批前,须取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>2、用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的地区、水环境质量未达到要求的地区,相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外);细颗粒物(PM_{2.5})年平均浓度不达标的地区,二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)。</p> <p>3、落实《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》(苏政办发(2017)115 号)及配套的实施细则中,关于新、改扩建项目获得排污权指标的相关要求。</p>	<p>项目建成后实施污染物总量控制,项目在申领排污许可证后方可正式投产。</p>	
<p>环境风险防控</p>	<p>1、落实《南通市突发环境事件应急预案(2020 年修订版)》(通政办发(2020)46 号)。</p> <p>2、根据《南通市化工产业安全环保整治提升三年行动计划(2019~2021 年)》(通政办发(2019)102 号),保留提升的化工生产企业必须制订整治提升实施方案。严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价,并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照相关管理要求申</p>	<p>项目建成后将制定环境风险应急预案,同时配备相应的应急物资,加强演练并备案;本项目产生的固废均有效处置,能够满足环境风险防控的相关要求。</p>	

	报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。		
资源开发效率要求	<p>1、根据《中华人民共和国大气污染防治法》，禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p> <p>2、严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采区划分方案》（苏政复〔2013〕59号），在海门区的海门城区、三厂、常乐等乡镇共计 136.9 平方公里，实施地下水禁采；在如东县的掘港及马塘、岔河、洋口、丰利等乡镇，海门区除三阳、海永外的大部分地区，启东市的汇龙、吕四、北新等乡镇，通州区的东社镇、二甲镇，通州湾的三余镇等地 2095.8 平方公里，实施地下水限采。</p>	<p>本项目生产过程采用天然气作为燃料，天然气属于清洁能源，不属于高污染燃料，符合禁燃区的相关要求；本项目无需进行地下水开采，符合相关要求。</p>	

对照与《县政府办公室关于印发如东县“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（东政办发〔2022〕29号）进行相符性分析，具体分析结果见下表。

表 2.7-5 项目与东政办发〔2022〕29 号的相符性分析

管控类别	重点管控要求	对照情况	分析结论
空间布局约束	<p>总体要求：</p> <p>1.严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。严格执行《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4号）附件 3 南通市市域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。</p> <p>2.根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《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）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号），按照“山水林田湖草沙”系统保护的要求，划定、调整生态空间管控区，实行最严格的生态空间管控制度，确保具有重要生态功能的区域、重要生态系统以及生物多样性得到有效保护，提高生态产品供给能力。</p> <p>3.严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。</p> <p>4.严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环评〔2021〕45号），深化“两高”项目环境准入及管控要求，承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要</p>	<p>相符，本项目为海工机械类等钢构件、数控机床钢构件、全自动焊接智能装备生产线生产项目，属于机械制造业，且不属于高能耗、不符合产业政策、重污染的项目。</p>	<p>本项目与《县政府办公室关于印发如东县“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（东政办发〔2022〕29号）相符</p>

	<p>求，将环境质量底线作为硬约束。严把建设项目环境准入关，对于不符合相关法律法规的项目，依法不予审批。</p> <p>如东县新店镇工业集中区：</p> <p>1.重点发展文教体美、新材料、纺织服装、高端装备、环境治理、仓储物流、酒饮料和精制茶叶制造业等。</p> <p>2.按照《产业结构调整指导目录》和《江苏省产业结构调整目录》的要求，禁止引入高能耗、不符合产业政策、重污染的项目。</p>		
<p>污染物排放管控</p>	<p>总体要求：</p> <p>1.严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“污染排放管控”的相关要求。严格执行《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4号）附件3南通市市域生态环境管控要求中“污染排放管控”的相关要求。</p> <p>2.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>3.严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>4.落实《关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知》（苏污防攻坚指办〔2021〕56号）文件要求，全面推进工业园区（集中区）限值限量管理，制定主要污染物排放总量核算方案，确定工业园区主要污染物实际排放总量，严格工业园区限值限量管控措施。</p> <p>5.严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环评〔2021〕45号）等文件要求，严格执行区域污染物排放总量控制和超低排放标准，对“两高”项目实行产能等量或减量置换，确保增产不增污。</p> <p>6.严格执行《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿化发展的指导意见》（通办〔2021〕59号）等文件要求，到2023年，全市纺织印染、电子信息、化工、电力与热力供应等高排放、高耗能重点行业，主要污染物排放总量明显减少，碳排放强度合理优化。</p> <p>7.2025年污染物排放总量以“十四五”规划约束性目标为准。</p> <p>如东县新店镇工业集中区：</p> <p>1.没有规划环评，以后续的规划环评（跟踪评价）及批复文件为准。</p> <p>2.实行污染物排放总量控制，污染物总量指标应满足区域内总量控制及污染物削减计划要求。</p>	<p>本项目为海工机械类等钢构件、数控机床钢构件、全自动焊接智能装备生产线生产项目，不属于“两高”项目；本项目建成后废气排放总量在如东县内平衡，满足区域的总量控制。</p>	
<p>环境风险</p>	<p>总体要求：</p> <p>1.严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方</p>	<p>本项目拟在建成后配备环境应急</p>	

<p>防控</p>	<p>案》（苏政发〔2020〕49 号）附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。严格执行《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4 号）附件 3 南通市市域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。</p> <p>2.严格落实《南通市突发环境事件应急预案（2020 年修订版）》（通政办发〔2020〕46 号）文件要求。</p> <p>3.强化饮用水水源环境风险管控，建成应急水源工程。</p> <p>4.完善废弃危险化学品等危险废物（以下简称“危险废物”）、重点环保设施和项目、涉爆粉尘企业等分级管控和隐患排查治理的责任体系、制度标准、工作机制；重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；建立覆盖危险废物产生、收集、贮存、转移、运输、利用、处置等全过程的监管体系，严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为。</p> <p>如东县新店镇工业集中区：</p> <p>1.加强园区环境风险防范，各级园区（集聚区）、企业按需配备环境应急装备和储备物资。</p> <p>2.已编制应急预案的企业，按照应急预案要求，配备相应的人员、物资，定期开展演练。</p>	<p>装备和储备物资，编制应急预案，并向南通市如东生态环境局备案，定期开展应急预案演练。</p>	
<p>资源开发效率要求</p>	<p>总体要求：</p> <p>1.严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“资源利用效率要求”的相关要求。严格执行《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4 号）附件 3 南通市市域生态环境管控要求中“资源利用效率要求”的相关要求。</p> <p>2.严格执行《如东县人民政府关于调整高污染燃料禁燃区的通告》的相关要求，禁燃区内不得新（改、扩）建高污染燃料燃用设施（集中供热、电厂锅炉除外）。</p> <p>3.化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平，生产过程须连续化、密闭化、自动化、智能化。</p> <p>4.严格执行《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2021〕59 号）等文件要求，到 2023 年，绿色发展水平显著提升，重点行业单位产值能耗、水耗、物耗持续下降，单位产值二氧化碳排放强度合理优化，初步建立产业链耦合共生、资源能源高效利用的绿色低碳循环体系。</p> <p>如东县新店镇工业集中区：</p> <p>1.入区企业按照《涂装行业清洁生产评价指标体系》、《机械制造清洁生产评价指标体系（试行）》等清洁生产标准中资源和能源消耗指标来进行控制，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。</p>	<p>本项目单位产品能耗、污染物排放和资源利用率均符合《涂装行业清洁生产评价指标体系》同行业国际先进水平；本项目不涉及使用煤炭、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油等“II类”燃料。</p>	

	2.禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括：①除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。		
--	---	--	--

2.7.4 与江苏省有机废气污染防治管理办法的相符性分析

对照与江苏省有机废气污染防治管理办法进行相符性分析，具体分析结果见下表。

表 2.7-6 项目与江苏省有机废气污染防治管理办法的相符性分析

序号	文件内容	对照情况	分析结论
1	第十五条 排放挥发性有机物的生产经营者应当进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。	根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）要求，本项目已根据相关标准以及防治技术指南，采用了挥发性有机物污染控制技术，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	本项目符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》的相关要求。
2	第十七条 挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。	已根据监测规范制定了挥发性有机物监测计划，委托监测机构对挥发性有机物进行监测、记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。	
3	第二十一条 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。	对生产设备按照环境保护和安全生产要求，设计、安装和运行挥发性有机物净化设施。	

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

表 2.7-7 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

序号	文件内容	对照情况	分析结论
1	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂	因部分产品使用环境为海上，长期受海水、海风影响，若产品腐蚀，则会导致使用年限缩短，故产品对耐腐蚀、耐极	相符

	料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应水性的清洗剂等替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	端环境的要求较高。目前市面上具备较强耐腐蚀的水性涂料仍在研发阶段，技术上存在较大难题，无法达到溶剂型涂料的耐腐蚀效果，故目前部分产品喷涂选用溶剂型涂料具有不可替代性。根据建设单位提供的检测报告及安全技术说明书、表 3.5-2、表 3.5-3 计算可知，本项目使用的溶剂型涂料、水性工业漆在施工状态下 VOC 含量均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中限值要求（具体判定过程详见表 3.5-2、表 3.5-3）。溶剂型涂料不可替代证明详见附件八。产生的有机废气分别采取有效的设施进行收集和处理。	
2	（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。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%。	调漆、喷漆、晾干、清洗喷枪废气经四级干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO 炉处理后废气经 15 米高 2#排气筒排放；沸石转轮浓缩+RTO 炉对有机废气去除效率达 90%。废气经废气处理设施处理后均能够达标排放。	

2.7.6 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）的相符性分析

表 2.7-8 项目与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析表

序号	文件内容	对照情况	分析结论
1	一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。	因部分产品使用环境为海上，长期受海水、海风影响，若产品腐蚀，则会导致使用年限缩短，故产品对耐腐蚀、耐极端环境的要求较高。目前市面上具备较强耐腐蚀的水性涂料仍在研发阶段，技术上存在较大难题，无法达到溶剂型涂料的耐腐蚀效果，故目前部分产品喷涂选用溶剂型涂料具有不可替代性。根据建设单位提供的检测报告及安全技术说明书、表 3.5-2、表 3.5-3 计算可知，本项目使用的溶剂型涂料、水性工业漆在施工状态下 VOC 含量均符合《低挥发性有机化合物含量	相符

		涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 中限值要求 (具体判定过程详见表 3.5-2、表 3.5-3)。溶剂型涂料不可替代证明详见附件八。	
2	三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。	调漆、喷漆、晾干、清洗喷枪废气经四级干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO 炉处理后废气经 15 米高 2#气筒排放；沸石转轮浓缩+RTO 炉对有机废气去除效率达 90%。	相符

2.7.7 与《如东县关于推进重点行业绿色发展的实施方案》的相符性分析

表 2.7-9 项目与《如东县关于推进重点行业绿色发展的实施方案》的相符性分析

序号	文件内容	对照情况	分析结论
1	1.装备制造。 禁止引进纯电镀项目（为本地产业配套的“绿岛”类项目除外）；审慎引入涉及含氰电镀、含氰沉锌工艺的项目。新建含涉重电镀工序的企业必须进入涉重园区，工艺、装备、清洁生产水平基本达到国际先进水平。开展装备制造行业的 VOCs 专项整治，2023 年底前所有装备制造涉 VOCs 排放企业，其 VOCs 处理率不低于 80%，达不到要求的予以退出。	本项目不涉及电镀工艺，不涉及含氰电镀、含氰沉锌工艺，不涉及涉重电镀工艺。调漆、喷漆、晾干、清洗喷枪废气经四级干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO 炉处理后废气经 15 米高 2#排气筒排放；沸石转轮浓缩+RTO 炉对有机废气去除效率达 90%。	本项目符合《如东县关于推进重点行业绿色发展的实施方案》中的要求

2.7.8 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）的相符性分析

表 2.7-10 项目与环环评[2021]45 号的相符性分析

序号	文件内容	对照情况	分析结论
1	（一）深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。	本项目位于南通市如东县新店镇月池村五组 5 号，位于如东县“三线一单”生态环境重点管控单元内，运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物不会改变区域环境功能区质量要求，对区域的环境影	本项目符合环环评[2021]45 号的要求

		响较小。	
2	(三) 严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目为海工机械类等钢构件、数控机床钢构件、全自动焊接智能装备生产线生产项目，不属于高能耗、不符合产业政策、重污染的项目。	

2.7.9 与《关于印发江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（苏大气办[2021]2 号）的相符性分析

表 2.7-11 项目与苏大气办[2021]2 号的相符性分析

序号	文件内容	对照情况	分析结论
1	其他行业企业涉 VOCs 相关工序，要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。使用的涂料、清洗剂、胶粘剂、油墨中 VOCs 含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》(GB38469-2019)《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)、《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)中的限值要求。	因部分产品使用环境为海上，长期受海水、海风影响，若产品腐蚀，则会导致使用年限缩短，故产品对耐腐蚀、耐极端环境的要求较高。目前市面上具备较强耐腐蚀的水性涂料仍在研发阶段，技术上存在较大难题，无法达到溶剂型涂料的耐腐蚀效果，故目前部分产品喷涂选用溶剂型涂料具有不可替代性。根据建设单位提供的检测报告及安全技术说明书、表 3.5-2、表 3.5-3 计算可知，本项目使用的溶剂型涂料、水性工业漆在施工状态下 VOC 含量均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中限值要求（具体判定过程详见表 3.5-2、表 3.5-3）。溶剂型涂料不可替代证明详见附件八。	本项目符合苏大气办[2021]2 号的要求

2.7.10 与《关于印发如东县重点行业挥发性有机物清洁原料替代实施方案的通知》（东大气办[2021]3 号）的相符性分析

表 2.7-12 项目与东大气办[2021]3 号的相符性分析

序号	文件内容	对照情况	分析结论
1	（一）明确替代要求。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）2020 规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。	因部分产品使用环境为海上，长期受海水、海风影响，若产品腐蚀，则会导致使用年限缩短，故产品对耐腐蚀、耐极端环境的要求较高。目前市面上具备较强耐腐蚀的水性涂料仍在研发阶段，技术上存在较大难题，无法达到溶剂型涂料的耐腐蚀效果，故目前部分产品喷涂选用溶剂型涂料具有不可替代性。根据建设单位提供的检测报告及安全技术说明书、表 3.5-2、表 3.5-3 计算可知，本项目使用的溶剂型涂料、水性工业漆在施工状态下 VOC 含量均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中限值要求（具体判定过程详见表 3.5-2、表 3.5-3）。溶剂型涂料不可替代证明详见附件八。	本项目符合东大气办[2021]3 号的要求

2.7.11 与《江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动实施方案》（苏环办〔2023〕35 号）的相符性分析

表 2.7-12 项目与苏环办〔2023〕35 号的相符性分析

序号	文件内容	对照情况	分析结论
1	附件 1 大力发展非化石能源。积极增加清洁能源消费，落实国家下达的可再生能源电力消纳责任权重	本项目供热主要由天然气供热，天然气属于清洁能源。	本项目符合苏环办〔2023〕35 号的要求
2	附件 2 江苏省臭氧污染防治攻坚战行动实施方案加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。完善源头替代的激励性机制，按“可替尽替、应代尽代”的原则，加快制定溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂低 VOCs 含量原辅材料替代计划。……在房屋建筑和市政	本项目使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中 VOCs 含量要求，属于低 VOCs 含量、高固份涂料。	

	<p>工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂；除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。</p>		
--	---	--	--

2.7.12 与《RTO 蓄热式焚烧炉》（T/QGCML946-2023）的相符性分析

表 2.7-13 项目与 T/QGCML 946-2023 的相符性分析

序号	文件内容	对照情况	分析结论
1	<p>4.4.1 蓄热式焚烧炉操作采用 PLC 程序控制，动作应准确可靠。 4.4.2 待处理有机废气应经过蓄热室预热进入燃烧室，废气预热温度应可调节，调节范围：常温~750℃。 4.4.3 蓄热式焚烧炉燃烧室温度应可调节，调节范围 750℃~950℃。 4.4.4 蓄热式焚烧炉炉体表面温升应不大于 20℃。</p>	<p>本项目 RTO 炉设置 PLC 程序控制；废气预热温度可以调节，最高温度可调节至 750℃；燃烧室温度也可调节，最高温度可调节至 950℃。 本项目 RTO 炉使用性能可靠的保温材料和耐热及隔热性能佳的陶瓷纤维模块，保证炉体表面温升不大于 20℃。</p>	<p>本项目符合《RTO 蓄热式焚烧炉》（T/QGCML 946-2023）的要求</p>
2	<p>4.4.5 蓄热式焚烧炉正常运行时各管路连接处应密封良好，无泄漏现象。 4.4.6 蓄热式焚烧炉正常运行时各阀门动作应灵敏、可靠。 4.4.7 蓄热式焚烧炉进风口与出风口的压力损失应小于 2kPa。</p>	<p>RTO 炉出厂时经过质量检验，管路连接处密封良好，不会发生泄漏现象，厂区运行过程中，拟派专人巡查，定期检修。</p>	
3	<p>蓄热式焚烧炉的性能要求应该符合表 1 标准。 焚烧温度：750-950℃、烟气停留时间 ≥1.0s、氧化分解效率 ≥99.9%。</p>	<p>本项目 RTO 炉设计性能要求符合标准。</p>	

2.7.13 与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）的相符性分析

表 2.7-14 项目与苏环办[2020]101 号的相符性分析

序号	文件内容	对照情况	分析结论
1	<p>企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、</p>	<p>本项目建成后，将对厂区内的环境治理设施开展环保安全辨识管控，健全企业内部的污染防治设施稳定运行和管理责任制度。</p>	<p>本项目符合苏环办[2020]101 号的要求</p>

	有效运行。		
--	-------	--	--

2.7.14 与《关于印发 蓄热式焚烧炉（RTO 炉）系统安全技术要求（试行）的通知》（苏应急[2021]46 号）的相符性分析

表 2.7-15 项目与苏应急[2021]46 号的相符性分析

序号	文件内容	对照情况	分析结论
1	4.1.5 RTO 炉系统应有故障自动报警和保护装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。	本项目 RTO 炉拟设置故障自动报警和保护装置，符合安全相关规定。	本项目符合苏应急[2021]46 号的要求
2	4.1.7 应采取措施从严控制含有焦油、漆雾等粘性物质进入，RTO 炉进气中颗粒物浓度应低于 5mg/m ³ 。	本项目设置四级干式过滤，保证漆雾能有效去除，进入 RTO 的颗粒物浓度为 0.66mg/m ³ ，小于 5mg/m ³ 。	
3	4.1.11 RTO 炉应当具有点火失败和熄火自动保护功能，宜具备反烧和吹扫功能。	本项目 RTO 炉为三床式吹扫回风设计，符合要求。	

2.7.15 与《省生态环境厅关于开展全省生态环境安全隐患排查整治工作的通知》（苏环办（2022）134 号）的相符性分析

表 2.7-16 项目与苏环办（2022）134 号的相符性分析

序号	文件内容	对照情况	分析结论
1	以脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六大类污染防治设施为重点，开展隐患排查整治，检查污染防治设施设备的运行情况，查处环境违法行为，督促整改到位。在排查整治过程中，发现企业相关污染防治设施没有进行安全评价的，及时将有关情况通报给相关管理部门。	本项目建成后，将对厂区内的环境治理设施开展环保安全辨识管控，健全企业内部的污染防治设施稳定运行和管理责任制度。	本项目符合苏环办（2022）134 号的要求

2.8 江苏省生态空间管控区域规划

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）及《江苏省自然资源厅关于如东县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2021]1086号），如东县共划定了九圩港-如泰运河清水通道维护区、冷家沙重要渔业海域、如东县沿海生态公益林、如东沿海重要湿地、如泰运河（江苏省通州湾江海联动开发示范区）清水通道维护区、掘坎河清水通道维护区、江海河清水通道维护区、遥望港（江苏省通州湾江海联动开发示范区）清水通道维护区、遥望港（通州区）清水通道维护区、遥望港-四贯河清水通道维护区10个生态空间管控区。本项目距离最近的生态空间管控区为江海河清水通道维护区3600米（距离江海河4600米），不在管控区范围内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）及《江苏省自然资源厅关于如东县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2021]1086号）规定要求。

2.9 江苏省国家级生态保护红线规划

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），如东县划定了洋口渔港旅游休闲娱乐区、江苏小洋口国家级海洋公园禁止区、小洋口沿海重要生态湿地等10个海洋生态保护红线。本项目位于南通市如东县新店镇月池村五组5号，距离最近的海洋生态红线（如东沿海重要生态湿地）南侧边界29.9km，不在海洋生态红线区域内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）规定要求。

2.10 环境保护目标调查

本项目环境保护目标的坐标为：以厂界西南角（120° 49' 24.467"，32° 29' 38.870"）为坐标原点（0，0），以正东西方向为 x 轴，以正南北方向为 y 轴。

本项目周边主要大气环境保护目标见表2.10-1及图1.4-1。

表2.10-1 主要环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	规模	相对厂址方位	相对厂界距离(m)*
	X	Y						
双虹桥村居民散户	270	530	居民	人群	二类区	24	NE	400
双虹桥村居民散户	270	460	居民	人群		21	NE	340
双虹桥村居民散户	270	160	居民	人群		15	NE	160

双虹桥村居民散户	270	0	居民	人群		30	E	170
双虹桥村居民散户	213	55	居民	人群		3	E	115
双虹桥村居民散户	270	75	居民	人群		33	SE	200
双虹桥村居民散户	350	-240	居民	人群		12	SE	465
双虹桥村居民散户	530	-250	居民	人群		6	SE	490
双虹桥村居民散户	440	-400	居民	人群		6	SE	500
月池村居民散户	0	-72	居民	人群		60	S	72 (132)
月池村居民散户	0	-125	居民	人群		48	S	125
月池村居民散户	150	-155	居民	人群		3	S	150
月池村居民散户	0	-310	居民	人群		9	S	310
月池村居民散户	150	-400	居民	人群		3	S	400
月池村居民散户	0	-370	居民	人群		9	S	370
月池村居民散户	-330	-360	居民	人群		6	SW	470
月池村居民散户	0	310	居民	人群		45	N	310
月池村居民散户	0	360	居民	人群		54	N	370
汤桥村	300	1200	居民	人群		800	NE	1000
双虹桥村	0	1300	居民	人群		1200	E	2800
新店社区	500	-1000	居民	人群		2500	SE	1400
月池村	/	/	居民	人群		2800	/	紧邻
汤园社区	-1800	0	居民	人群		400	W	1800
金发村	0	1200	居民	人群		1300	N	1200
新店镇人民政府	1800	-600	政府机构	人群		35 人	SE	1800
新店镇卫生院	360	-800	医疗	人群		99 个 (住院床位)	SE	850
新店镇幼儿园	850	-1650	学校	人群		300 人	SE	1900
如东县新店镇利群小学	850	-1750	学校	人群		400 人	SE	1850
新店镇初级中学	900	-1750	学校	人群		600 人	SE	1850

注：*括号外为与项目厂界最近距离，括号内为与喷漆房的最近距离。

本项目周围主要地表水环境保护目标见下表。

表2.10-2 项目主要地表水环境保护目标一览表

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	环境 功能
		距离	坐标		高差	距离	坐标			
			X	Y			X	Y		
九洋河	水质	80	800	0	-0.2	80	80	0	雨水接纳河流、污水最	III类

									终接纳河流	
南侧小河	水质	105	0	-105	-0.2	260	0	-260	无	III类
北侧小河	水质	340	0	340	-0.2	340	0	340	无	III类

本项目周围其他要素主要环境保护目标见下表。

表2.10-3 其他要素环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	距离厂界		规模	环境功能
		方位	距离		
声环境	双虹桥村居民散户	NE	160m	15 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准
	双虹桥村居民散户	E	170m	30 人	
	双虹桥村居民散户	E	115m	3 人	
	双虹桥村居民散户	SE	200m	33 人	
	月池村居民散户	S	72m	60 人	
	月池村居民散户	S	125m	48 人	
	月池村居民散户	S	150m	3 人	
生态	江海河清水通道维护区	W	3600m	73.69km ²	《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）生态空间管控区
土壤 (200 米)	土壤环境	项目地	-	-	《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地
地下水 (6km ²)	地下水环境	项目地	-	-	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类

3 工程分析

3.1 项目基本情况

(1) 项目名称：年产8000吨海工机械类等钢构件、2000吨数控机床钢构件、40条全自动焊接智能装备生产线生产项目；

(2) 建设单位：灵钢重工科技（南通）有限公司；

(3) 建设性质：新建；

(4) 建设地点：南通市如东县新店镇月池村五组5号（工业园区内）；

(5) 建设规模：具有年产8000吨海工机械类等钢构件、2000吨数控机床钢构件、40条全自动焊接智能装备生产线的生产能力；

(6) 行业类别：C3311金属结构制造、C3491工业机器人制造；

(7) 投资总额：10500万元人民币，其中环保投资350万元人民币；

(8) 占地面积：项目总占地22.5亩（15000m²）；

(9) 职工人数：职工60人，提供工作餐，不提供住宿；

(10) 工作时间：年工作340天，工人两班制，每班工作时间为6小时，年工作4080小时。工人昼间喷漆，喷漆工序年工作时间为4080h（每天12h），喷漆房内预留人工通道，喷完漆后工件放在喷漆房内晚上晾干，待隔天工人上班后再把工件推出喷漆房，晾干工序年工作时间为4080h（每天12h），喷漆晾干合计年运行时间8160小时。其余切割、钻制孔、焊接、打磨、抛丸等工序均在昼间进行，与喷漆工序同步进行，年运行4080h（340天，每天12h）。

3.2 项目周边环境概况及平面布置

(1) 周边环境概况

本项目位于南通市如东县新店镇月池村五组5号，属于如东县新店镇工业集中区月池片区。项目东侧为预留工业用地，往东为九洋河，河东距离厂界115米有1户居民散户；南侧为如东县新店镇污水处理厂，南侧距离厂界72米（距离喷漆房132米）一排月池村居民散户；西侧为南通尤澳纺织新材料有限公司，往西为南通海岳运动科技有限公司；北侧为新业路，路北为江苏佳凯建材科技有限公司。

(2) 平面布置情况及合理性分析

①厂区平面布置

本项目总占地面积约22.5亩，厂区入口设置在北侧，厂区内共设置1座生产车间，厂区北侧设置一座气站，气站内设置氧气罐、天然气罐、丙烷罐以及二氧化碳罐各1只，危废仓库位于车间西侧。具体平面布置情况见图3.2-1。

②平面布置合理性分析

本项目功能分区明确，能够满足工艺流程要求，物流合理；本项目共设置3根排气筒，均位于厂区西侧，远离南侧居民及东侧散户敏感目标，同时以喷漆房为边界设置100米卫生防护距离，根据现场调查，卫生防护距离内无居民点等敏感目标存在，可以满足防护距离要求，今后在卫生防护距离内也不得建设敏感目标；本项目高噪声设备远离厂界，减少了对外环境的影响；本项目厂区实现“雨污分流”，雨水经雨水管网排入市政雨水管道，最终排入九洋河，无生产废水产生，职工生活污水经化粪池预处理后接管至如东县新店镇污水处理厂集中处理。

厂区内部分布考虑了工艺流程的合理要求，使各生产工序具有良好的联系，并避免生产流程的交叉，与供水、供电等公用工程的联系力求靠近负荷中心，力求介质输送距离最短。车间内部设备布置根据产品生产工艺流程、物流等需要合理布局，既满足生产又便于管理，尽量使设备排列合理、流畅、操作方便。平面布置功能分区明确，工艺流程顺畅，交通运输顺畅，生产区均相对集中布置。厂区内沿厂房四周都留有消防通道或布置了运输道路。

3.3 主体工程及产品方案

1、产品方案及质量标准

项目产品方案主体工程及产品方案见表3.3-1。

表3.3-1 产品方案一览表

序号	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	年运行时数
1	生产车间	海工机械类等钢构件，规格随单	8000 吨/年	24h*340d=8160h 调漆：1h*340d=340h 喷漆：12h*340d=4080h（昼间） 晾干：12h*340d=4080h（夜间） 喷枪清洗：0.5h*340d=170h 其余工序与喷漆时间一致
2		数控机床钢构件，规格随单	2000 吨/年	

3		全自动焊接智能装备生产线，规格随单	40 条/年*（其中金属结构件 4000 吨/年为本项目生产，其余部件均外购后组装）	
---	--	-------------------	--	--

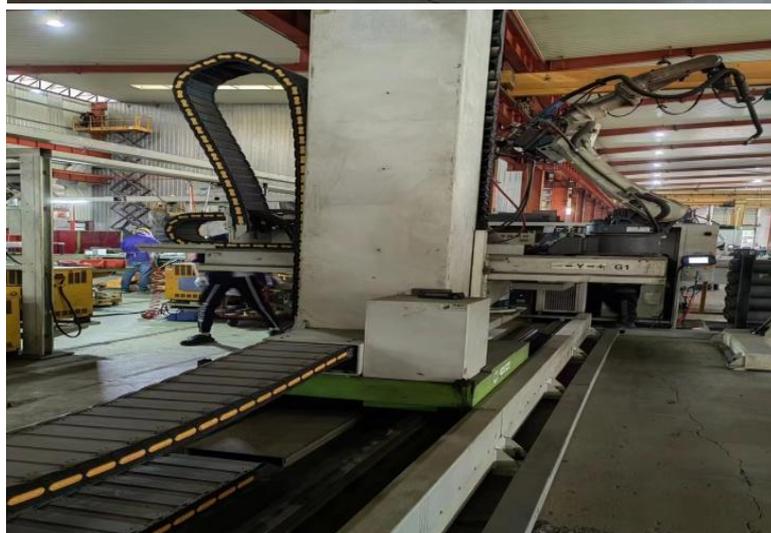
注：*全自动焊接智能装备生产线由金属结构件、电气系统、控制系统、行走系统、视觉识别系统等组装而成，电气系统、控制系统、行走系统、视觉识别系统均为外购件，本项目仅生产其中金属结构件（约 4000 吨/年），并将其与其余系统装配。



海工机械类等钢构件照片



数控机床钢构件照片



全自动焊接智能装备生产线照片

2、主体工程及辅助工程

项目主体工程建设情况以及辅助工程建设见表3.3-3。

表3.3-3 项目主体工程及辅助工程一览表

序号	建筑名称	层数	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	长*宽*高 m	使用功能
1	生产车间	1F	11263.99	12671.99	129.47*87*12	切割、钻孔、焊接、打磨、抛丸、喷砂、喷漆、原料贮存、成品贮存等
2	危废仓库	1F	12	12	4*3*3	危废贮存
3	一般固废仓库	1F	18	18	6*3*3	一般固废贮存
4	气站	1F	225	225	15*15	氧气、天然气、丙烷、二氧化碳贮存
合计	/	/	11520.99	12928.99	/	/

注：本项目生产车间内部划分为油漆库、切割区、焊接区、喷漆房、抛丸区、喷砂房、装配焊接打磨区等若干区域，详见图2.2-1厂区平面布置图。

3.4 公辅工程

（1）供电

本项目用电由当地电网提供，项目用电量为60万千瓦时/年。

（2）给水

本项目所需生产及生活用水水源由如东县市政自来水管网统一供给，本项目用水量为2041t/a。

（3）排水

本项目厂区实行雨污分流，雨水排入雨水管网；生活污水1632m³/a经化粪池处理后接管排放至如东县新店镇污水处理厂集中处理。

(4) 贮运

本项目原料、产品均贮存在仓库内。本项目所有原辅材料运输均由供应商负责送至厂区，产品运出委托社会有资质单位运输。

(5) 供气

本项目使用压缩空气由2台0.8MPa、供气能力为16.5m³/min空压机提供。

(6) 供气

本项目切割下料工序中火焰切割使用丙烷和天然气为燃料，其中丙烷用量为20t/a，天然气用量为20t/a。RTO炉燃烧天然气，根据设计方案，RTO炉昼间天然气用量为4m³/h、夜间天然气用量为7m³/h，则计算可知RTO炉天然气用量为44880m³/a（密度0.7118kg/m³，折32t/a），合计天然气用量为52t/a，由气站供应。

项目公辅工程建设情况见表3.4-1。

表3.4-1 项目公用及辅助工程建设情况表

工程名称	建设名称	设计能力	备注
贮存工程	油漆库	48m ²	位于生产车间内，油漆、水性工业漆、稀释剂、固化剂贮存
	原料仓库	10m ²	位于生产车间内，焊丝、焊剂贮存
	原料堆场	208m ²	位于生产车间内，钢板、型材等贮存
	成品堆场	522m ²	位于生产车间内，成品贮存
	气站	225m ²	位于厂区北侧，天然气、氧气、丙烷、二氧化碳存放
公用工程	给水系统	2041m ³ /a	来自市政自来水管网
	排水系统	1632m ³ /a	设雨污分流系统，雨水排入雨水管网。生活污水 1632m ³ /a 经化粪池处理后接管如东县新店镇污水处理厂处理
	供电系统	60 万千瓦时/年	由市政电网提供
	供气	压缩空气 16.5m ³ /min	由 2 台空压机提供

	供气	天然气 52t/a	火焰切割、RTO 炉均使用天然气，由自建气站供应
环保工程	废气处理	设备自带布袋除尘装置	切割下料废气经设备自带的布袋除尘装置处理后无组织排放
		移动式焊烟净化器	焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后无组织排放
		10000m ³ /h，布袋除尘装置	抛丸废气、喷砂废气经布袋除尘装置处理后，通过 1 根 15 米高 1#排气筒排放
		25100m ³ /h；四级干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO 炉 1 套	调漆、喷漆、晾干、清洗喷枪废气经四级干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO 炉处理后废气经 15 米高 2#排气筒排放；RTO 炉燃天然气废气直接经 15 米高 2#排气筒排放
		500m ³ /h，活性炭吸附装置	危废仓库废气经 1 套活性炭吸附装置处理后，通过 15 米高 3#排气筒排放
	废水处理	1632m ³ /a	设有化粪池一座，生活污水经化粪池处理后接管至如东县新店镇污水处理厂处理
	固废堆场	一般工业废物仓库 20m ²	分类收集、回收出售
		危废仓库 12m ²	分类收集、安全暂存、委托有资质的单位处置
事故应急池	363m ³	收集事故废水	

3.5 项目原辅材料消耗及理化性质

项目主要原辅材料消耗情况见表3.5-1，原辅材料理化性质见表3.5-3。

表3.5-1 项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	产品名称	原料名称	形态	规格	主要成分及含量	年用量 (单位)	最大储存 量(单 位)	储存场所	储存方式
1	海工机械类等钢构件、数控机床钢构件、全自动焊接智	钢板	固态	2m*12m*30mm	碳：0-0.1%、镍：3.25-3.7%、硅：0.15-0.35%、锰：0.3-0.8%，其余为铁	12992.7t	1200t	原料堆场	堆放
2		型材	固态	/	/	1400t	100t	原料堆场	堆放
3		焊丝	固态	/	/	80t	5t	原料仓库	盒装
4		焊剂	液态	/	/	10t	1t	原料仓库	盒装

5	能装备生 产线	五金件		固态	/	/	140t	5t	原料堆场	堆放	
6		丙烷（火焰切割用）		气态	99.99%	丙烷气体	20t	20m ³ （折 11.6t）	气站	20m ³ 储罐	
7		氧气（激光切割用）		气态	99.99%	氧气气体	130t	20m ³	气站	20m ³ 储罐	
8		氮气（激光切割用）		气态	99.99%	氮气气体	3t	60m ³	激光切割区	罐装 40L/罐	
9		氩气（不锈钢焊接用）		气态	99.99%	氩气气体	3t	100m ³	激光切割区	罐装 40L/罐	
10		二氧化碳（碳钢焊接用）		气态	99.99%	二氧化碳气体	200t	20m ³	气站	20m ³ 储罐	
11		天然气（火焰切割、RTO 焚烧用）		液态	93.9%	主要成分为甲烷	52t/a	20m ³ （折 8.5t）	气站	20m ³ 储罐	
12		钢丸		固态	/	铁	30t	1t	抛丸间	袋装	
13		石英砂		固态	/	SiO ₂	2t	0.5t	喷砂房	袋装	
14		环氧锌粉 底漆	主剂	液态	/	环氧树脂 5~15%、二甲苯 10~25%、正丁醇 5~10、锌粉 40~60%	根据检测报告，挥发性有机物 252g/L	15.26t	2t	油漆库	桶装 25kg/桶
15			固化剂	液态	/	聚酰胺树脂 40~60%、二甲苯 30~40%、正丁醇 10~20%、三苯酚 0~5%		0.96t	0.2t		桶装 25kg/桶
16			稀释剂	液态	/	二甲苯 60~90%、正丁醇 10~30%、丙二醇单甲醚 0~10%		/	1.73t		0.2t

17	环氧云铁中间漆	主剂	液态	/	环氧树脂 20~30%、二甲苯 5~10%、正丁醇 2~5%、剩余为颜填料等	根据检测报告，挥发性有机物 126g/L	10.28t	1t	桶装 25kg/桶
18		固化剂	液态	/	聚酰胺树脂 40~60%、三苯酚 0~5%、二甲苯 10~30%、正丁醇 10~25%		1.02t	0.1t	桶装 25kg/桶
19		稀释剂	液态	/	二甲苯 60~90%、正丁醇 10~30%、丙二醇单甲醚 0~10%	/	1.66t	0.2t	桶装 25kg/桶
20	脂肪族聚氨酯面漆	主剂	液态	/	羟基丙烯酸树脂 35~45%、C9~C10 芳香烃类 3~10%、乙酸丁酯 0~5%、硅微粉 5~15%、甲基异丁基甲酮 0~5%，剩余为颜填料等	根据检测报告，挥发性有机物 322g/L	17.54t	1t	桶装 25kg/桶
21		固化剂	液态	/	异氰酸酯 45~55%、乙酸丁酯 40~45%、丙二醇甲醚醋酸酯 0~5%		1.75t	0.1t	桶装 25kg/桶
22		稀释剂	液态	/	PMA5~10%、乙酸丁酯 5~20%、二甲苯 30~50%、三甲基苯 10~30%	/	2.98t	0.1t	桶装 25kg/桶
23	稀释剂（油性漆喷枪清洗用）		液态	/	PMA5~10%、乙酸丁酯 5~20%、二甲苯 30~50%、三甲基苯 10~30%	/	0.5t	0.1t	桶装 25kg/桶

24		水性工业漆	液态	/	水性树脂 20-50%、颜料 15-35%、填料 5-15%、助剂 0.5-5%、去离子水 15-35%	根据检测报告可知，挥发性有机物含量为 153g/L	77.14t	7t		桶装 25kg/桶
----	--	-------	----	---	--	---------------------------	--------	----	--	--------------

根据《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）、《关于印发如东县重点行业挥发性有机物清洁原料替代实施方案的通知》（东大气办[2021]3 号）要求“（一）明确替代要求。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的水性涂料产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求”，因公司部分产品使用环境为海上，长期受海水、海风影响，若产品腐蚀，则会导致使用年限缩短，故产品对耐腐蚀、耐极端环境的要求较高。目前市面上具备较强耐腐蚀的水性涂料仍在研发阶段，技术上存在较大难题，无法达到溶剂型涂料的耐腐蚀效果，故目前部分产品喷涂选用溶剂型涂料具有不可替代性（不可替代证明详见附件八）。

本项目使用的水性工业漆、溶剂型油漆在施工状态下 VOCs 含量计算及相符性判断详见下表。

（1）漆料施工状态下挥发性有机物含量合规性判定

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）可知，本项目使用的水性工业漆中挥发性有机物含量需满足表 1 中港口机械和化工机械涂料中限值（≤200g/L）要求，油性漆中挥发性有机物含量需满足表 2 中港口机械和化工机械涂料中限值（底漆≤420g/L、中间漆≤420g/L、面漆≤450g/L）要求。

本项目使用的水性工业漆中已包含稀释剂成分，无需额外添加。根据企业提供的水性工业漆 VOCs 检测报告（详见附件七）可知，水性工业漆中 VOCs 含量为 153g/L < 200g/L，属于低挥发性有机化合物涂料。

本项目使用的溶剂型涂料中环氧锌粉底漆施工状态下 VOCs 含量为 389.6g/L、环氧云铁中间漆 VOCs 含量为 288.8g/L、脂肪族聚

氨基面漆 VOCs 含量为 447.6g/L，均小于标准限值要求，属于低挥发性有机化合物涂料。溶剂型涂料施工状态下挥发性有机物含量计算详见下表。

表 3.5-2 本项目溶剂型涂料施工状态下挥发性有机物含量合规性判定情况表

种类		环氧锌粉底漆	环氧云铁中间漆	脂肪族聚氨酯面漆
主剂+固化剂	油漆+固化剂 VOC 含量 g/L	252g/L	126g/L	322g/L
	漆料密度 kg/L	2.2kg/L	1.6kg/L	1.54kg/L
稀释剂	稀释剂密度 kg/L	0.94	0.94	0.95
	稀释剂 VOC 含量%	100%	100%	100%
	稀释剂 VOC 含量 g/L	940	940	950
施工状态下主剂+固化剂与稀释剂体积比		4/1	4/1	4/1
计算施工状态下 VOC 含量		389.6g/L	288.8g/L	447.6g/L
GB/T38597-2020 中含量限值要求		420g/L	420g/L	450g/L
合规性判定		合规	合规	合规

(2) 漆料使用量计算

根据建设单位提供数据，本项目海工机械类等钢构件、数控机床钢构件以及全自动焊接智能装备生产线中的金属结构件均需进行喷漆处理。由于本项目喷漆的构件尺寸随订单变化而不同，导致构件的展开面积无法计算，根据同集团江苏灵钢重工科技有限公司、灵钢重工科技（东台）有限公司的实际生产经验可知，本项目钢构件的平均展开面积为10m²/t，海工机械类等钢构件产能为8000t/a（其中2800t/a需使用油性漆喷涂、剩余5200t/a需使用水性工业漆喷涂）、数控机床钢构件产能为2000t/a（其中800t/a需使用油性漆喷涂、剩余1200t/a需使用水性工业漆喷涂）、全自动焊接智能装备生产线产能为40条/a（其中需喷漆的金属结构件为4000t/a，1400t/a金属结构件需使用油性漆喷涂，剩余2600t/a需使用水性工业漆喷涂，所有结构件均需双面喷涂。综上所述，本项目使用油漆喷涂工件量

为 $2800+800+1400=5000\text{t/a}$ 、使用水性工业漆喷涂工件量为 $5200+1200+2600=9000\text{t/a}$ 。则本项目漆料的用量计算详见下表。

表3.5-3 喷漆工序溶剂型油漆、固化剂、稀释剂的使用量估算表

参数	单位	喷底漆	喷中间漆	喷面漆	合计
		环氧锌粉底漆	环氧云铁中间漆	脂肪族聚氨酯面漆	
喷漆工件量	t/a	5000			/
工件展开面积	m ² /t	10			/
是否双面喷涂	/	是			/
喷涂面积	m ² /a	100000			/
喷涂次数	次	2	1	1	/
单次喷涂干漆膜厚度	μm	20	40	40	/
干漆膜总体积	m ³	4	4	4	/
干漆膜密度	kg/L	1.4	1.26	1.55	/
干漆膜总质量	t	5.6	5.04	6.2	/
漆料附着率	%	60	60	60	/
漆中固形物含量	%	52	64.8	46.4	/
折算主剂、固化剂、稀释剂的总消耗量	t/a	17.95	12.96	22.27	53.18
施工状态下主剂+固化剂与稀释剂体积比	/	4/1	4/1	4/1	/
主剂+固化剂密度	kg/L	2.2	1.6	1.54	/
稀释剂密度	kg/L	0.94	0.94	0.95	/
施工状态下主剂+固化剂与稀释剂质量比	t/a	8.8/0.94	6.4/0.94	6.16/0.95	/

计算稀释剂用量	t/a	1.73	1.66	2.98	6.37
计算主剂+固化剂用量	t/a	16.22	11.30	19.29	/
主剂与固化剂的质量比	/	16/1	10/1	10/1	/
计算主剂用量	t/a	15.26	10.28	17.54	42.42
计算固化剂用量	t/a	0.96	1.02	1.75	4.39

表3.5-3 喷漆工序水性工业漆的使用量估算表

参数	单位	水性工业漆
喷漆工件量	t/a	9000
工件展开面积	m ² /t	10
是否双面喷涂	/	是
喷涂面积	m ² /a	180000
喷涂次数	次	3
单次喷涂干漆膜厚度	μm	40
干漆膜总体积	m ³	21.6
干漆膜密度	kg/L	1.5
干漆膜总质量	t	32.4
漆料附着率	%	60
漆中固体物含量	%	70
折算水性工业漆消耗量	t/a	77.14

表 4.5-2 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	CAS 号	分子式 分子量	理化特性	燃烧爆 炸性	毒理毒性
1	丙烷	74-98-6	C ₃ H ₈	无色气体，纯品无臭，熔点：-187.6℃，相对密度（水=1）：0.58	易燃	LD ₅₀ ：无资料

			44.1	(-44.5℃), 沸点: -42.1℃, 相对蒸汽密度(空气=1): 1.56, 饱和蒸汽压: 53.32kPa (-55.6℃), 燃烧热: 2217.8kg/mol, 闪点: -104℃, 引燃温度: 450℃, 爆炸上下限: 9.5/2.1%。微溶于水、溶于乙醇、乙醚。主要用于有机合成。		LC ₅₀ : 无资料
2	氧气	7782-44-7	O ₂ 32	无色无臭气体, 熔点: -218.8℃, 相对密度(水=1): 1.44 (-183℃), 沸点: -183.1℃, 相对蒸汽密度(空气=1): 1.43, 饱和蒸汽压: 506.62kPa (-164℃), 溶于水、乙醇。主要用于切割、焊接金属, 制造医药、染料、炸药等。	助燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
3	氮气	7727-37-9	N ₂ 28.01	压缩液体, 无色无臭。熔点: -209.8℃, 相对密度(水=1): 0.81 (-196℃), 沸点: -195.6℃, 相对蒸汽密度(空气=1): 0.97, 分子量: 28.01, 主要成分: 高纯氮≥99.999%; 工业级一级≥99.5%; 二级≥98.5%, 饱和蒸汽压: 1026.42kPa (-173℃), 临界温度: -147℃, 微溶于水、乙醇, 主要用作致冷剂等。	不燃, 具有窒息性	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
4	氩气	7440-37-1	Ar 39.95	压缩液体, 无色无臭。熔点: -189.2℃, 相对密度(水=1): 1.4 (-186℃), 沸点: -185.7℃, 相对蒸汽密度(空气=1): 1.38, 主要成分: 高纯≥99.999%; 纯氩≥99.99%, 饱和蒸汽压: 202.64kPa (-179℃), 临界温度: -122.3℃, 微溶于水, 主要用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等电弧焊接, 即氩弧焊。	不燃, 具有窒息性	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
5	二氧化碳	124-38-9	CO ₂ 44.01	无色无臭气体, 熔点: -56.5℃, 相对密度(水=1): 1.56 (-79℃), 沸点: -78.5℃, 相对蒸汽密度(空气=1): 1.53, 饱和蒸汽压: 1013.25kPa (-39℃), 溶于水、烃类等多数有机溶剂。用于制糖工业、制碱工业、制铅白, 也用于冷饮、灭火及有机合成。	不燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
6	天然气	/	/	无色无臭气体。成分: 99.41%甲烷、0.32%乙烷、0.13%丙烷、0.08%丁烷, 熔点: -182.5℃, 相对密度(水=1): 0.42 (-164℃), 沸点: -161.5℃, 相对蒸汽密度(空气=1): 0.55, 饱和蒸汽压: 53.32kPa (-168.8℃), 燃烧热: 889.5kg/mol, 闪点: -188℃, 引燃温度: 538℃, 爆炸上下限: 15/5.3%。微溶于水、溶于醇、乙醚。	易燃易爆	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
7	环氧锌粉底漆主剂	/	/	粘稠状有异味液体, 相对密度(水=1): 2.0~3.0, 自燃温度: 340℃, 分解温度: 140℃, 闪点: 25℃, 不溶于水, 主要作为涂	可燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料

				料附着于工件表面。		
8	环氧锌粉底漆固化剂	/	/	浅黄色有氨味液体，相对密度（水=1）：0.8~1.0，自燃温度：340℃，分解温度：140℃，闪点：25℃，不溶于水，主要作为涂料固化剂使用。	可燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
9	环氧云铁中间漆主剂	/	/	粘稠状有异味液体，相对密度（水=1）：1.7~1.9，自燃温度：340℃，分解温度：140℃，闪点：25℃，不溶于水，主要作为涂料附着于工件表面。	可燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
10	环氧云铁中间漆固化剂	/	/	淡黄色有轻微氨味透明液体，相对密度（水=1）：0.9~1.0，自燃温度：340℃，分解温度：140℃，闪点：26℃，不溶于水，主要作为涂料固化剂使用。	可燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
11	环氧稀释剂	/	/	透明水白有特殊气味液体，相对密度（水=1）：0.84~0.94，自燃温度：340℃，分解温度：140℃，闪点：25℃，主要作为涂料稀释剂使用。	可燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
12	脂肪族聚氨酯面漆主剂	/	/	粘稠状有异味液体，相对密度（水=1）：1.44~1.64，自燃温度：421℃，分解温度：95℃，闪点：22℃，不溶于水，主要作为涂料附着于工件表面。	可燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
13	脂肪族聚氨酯面漆固化剂	/	/	粘稠状有异味液体，相对密度（水=1）：1.05~1.15，自燃温度：421℃，分解温度：95℃，闪点：25℃，不溶于水，主要作为涂料固化剂使用。	可燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
14	聚氨酯稀释剂	/	/	透明水白有特殊气味液体，相对密度（水=1）：0.85~0.95，自燃温度：421℃，分解温度：95℃，闪点：25℃，主要作为涂料稀释剂使用。	可燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
15	水性工业漆	/	/	具有哑光或亮光光泽，均匀粘稠的略有氨气的液体，密度：1.3-1.5g/ml，沸点>95℃，主要成分为：水性树脂 40%、颜料 20%、填料 10%、助剂 5%、去离子水 25%。	不燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
16	环氧树脂	38891-59-7	(C ₁₁ H ₁₂ O ₃) _n 192n	环氧树脂是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物。由于环氧基的化学活性，可用多种含有活泼氢的化合物使其开环，固化交联生成网状结构，因此它是一种热固性树脂。	不燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料

17	二甲苯	95-47-6	C ₈ H ₁₀ 106.17	无色透明液体，有类似甲苯的气味。熔点：-25.5℃，相对密度（水=1）：0.88，沸点：144.4℃，相对蒸汽密度（空气=1）：3.66，饱和蒸汽压：1.13kPa（32℃），闪点：30℃，引燃温度：463℃，爆炸上下限：7.0/1.0%。不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。主要用作溶剂和用于合成油漆涂料。	易燃	LD ₅₀ : 1364mg/kg （大鼠静脉）； LC ₅₀ : 无资料
18	正丁醇	71-36-3	C ₄ H ₁₀ O 74.12	无色透明液体。熔点-90.2℃，沸点 117.7℃，相对密度 0.8098（20/4℃），折光率 1.3993，闪点 35-35.5℃，自燃点 365℃。20℃时在水中的溶解度 7.7%（质量），水在正丁醇中的溶解度 20.1%（质量）。与乙醇、乙醚及其他多种有机溶剂混溶。蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.45-11.25（体积）。可与水形成共沸混合物，其沸点为 92℃，含水量 37%。具有如酒的特殊香味。	易燃	LD ₅₀ : 4360mg/kg （大鼠经口）； 3400mg/kg（兔经皮） LC ₅₀ : 8000ppm 4 小时（大鼠吸入）
19	乙酸丁酯	123-86-4	C ₆ H ₁₂ O ₂ 116.16	具有愉快水果香味的无色易燃液体。凝固点-77.9℃，沸点 126℃，相对密度 0.8825（20/4℃），0.8764（25/4℃），0.8713（30/4℃），折射率 1.3951，闪点（开杯）33℃，蒸气压（20℃）1.33kPa，汽化热 309.4J/g，比热容（20℃）1.91J/（g·℃）。与醇、酮、醚等有机溶剂混溶，与低级同系物相比，较难溶于水。	易燃	LD ₅₀ : 13100mg/kg （大鼠经口） LC ₅₀ : 2000ppm， 4 小时（大鼠吸入）

3.6 项目主要设备

项目主要生产设备见表3.6-1。

表3.6-1 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量 (台/套)	所在车间
1	邦德激光切割机	/	1	生产车间
2	等离子数控切割机	/	1	
3	坡口机器人	/	1	

4	多头直条切割机	/	1
5	数控管相贯切割机	/	1
6	半自动火焰切割器	/	5
7	火焰割枪	/	20
8	火焰烘枪	/	20
9	数控平面钻床	/	2
10	H 型钢组立机	/	2
11	半自动埋弧焊机	/	2
12	H/T 型三位一体机	/	1
13	H 型钢翼缘矫正机	/	1
14	自动焊接机器人	/	20
15	二氧焊机	/	50
16	龙门双头埋弧焊机	/	1
17	抛丸机	/	1
18	喷砂房	16m*8m*3m	1
19	喷砂机	/	1
20	喷漆房	20m*17m*3m	2
21	喷枪	/	4
22	端面铣床	/	1
23	龙门加工中心	/	5
24	卧式加工中心	/	6
25	数控龙门导轨磨	/	1
26	高压变电设备	/	1

27	物流设备	/	1	气站
28	行车	/	30	
29	空压机	0.8MPa, 供气能力 16.5m ³ /min	2	
30	氧气罐	20m ³	1	
31	天然气罐	20m ³	1	
32	丙烷罐	20m ³	1	
33	二氧化碳罐	20m ³	1	
34	有机废气处理设备	/	1	生产车间西侧
合计			190	/

项目设备和产能的相符性分析见表3.6-2。

表3.6-2 项目设备和产能相符性分析

序号	产品名称	设备名称		设备型号	单台设备产能	设备数量	年运行时数	设计产能	申报产能
1	海工机械类等钢构件、数控机床钢构件、全自动焊接智能装备生产线	喷漆房	喷枪	20m*17m*3m	60m ² /h/只	4 个喷枪	4080h (喷漆)	979200m ² /a	海工机械类等钢构件 8000t/a、数控机床钢构件 2000t/a、全自动焊接智能装备生产线 40 条（其中全自动焊接智能装备生产线需喷涂的金属结构件 4000t/a），合计喷涂量为 14000t/a，工件展开面积 10m ² /t，双面喷涂，则需喷涂的面积为 14000*10*2=280000m ² /a，其中 100000m ² 使用油性漆喷涂，底漆喷涂 2 次、中间漆喷涂 1 次、面漆喷涂 1 次，油性漆合计喷涂量 100000*4=400000m ² /a；剩余 180000m ² 使用水性工业漆喷涂，喷涂 3 次，水性漆合计喷涂量为 3*180000=540000m ² /a。综上，合计喷涂
			/		450m ² /批、12h/批	2 间	4080h (晾干)	306000m ² /a	

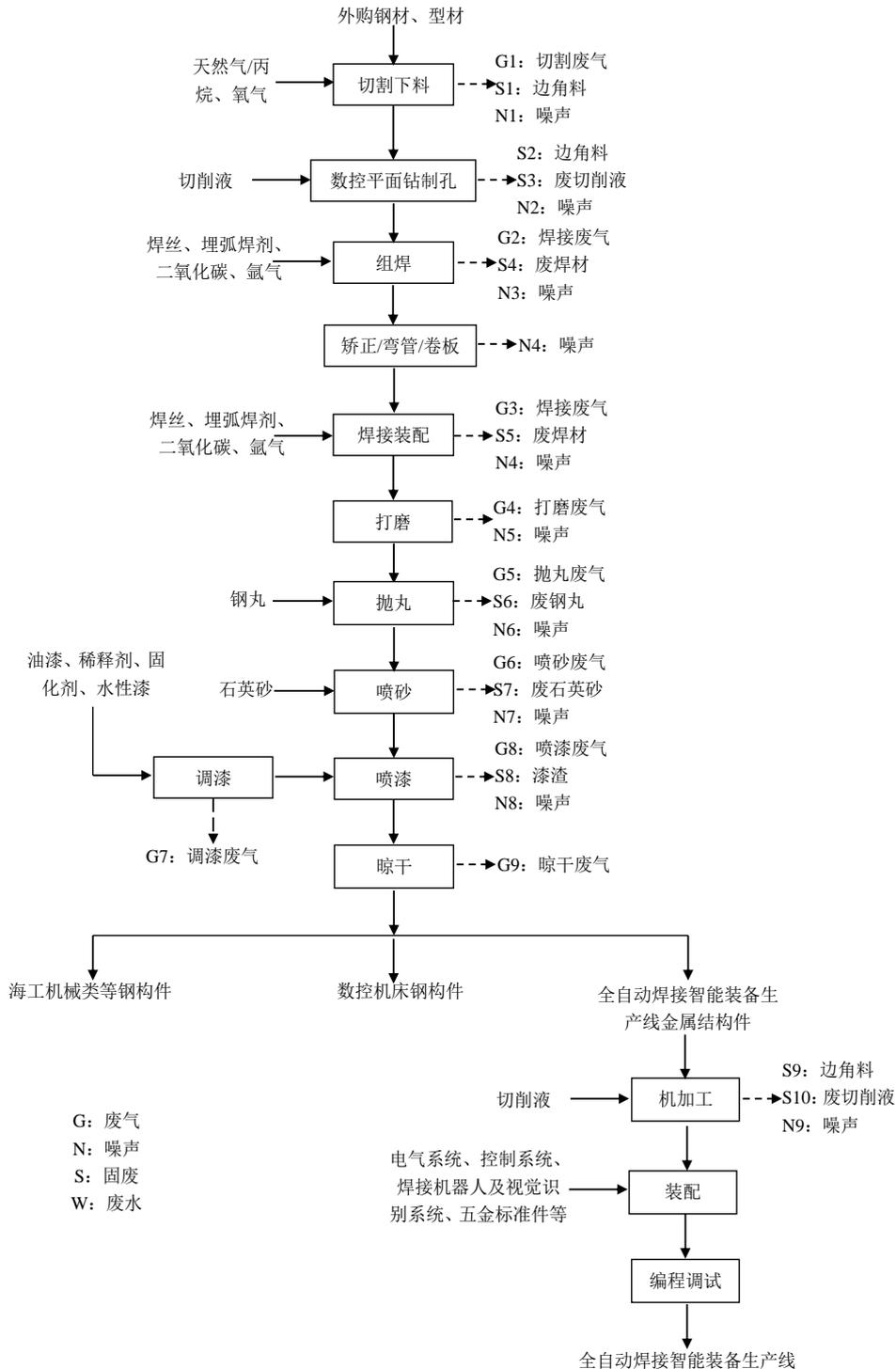
									面积为 400000+540000=940000m ² /a。 晾干面积：280000m ² /a
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

本项目喷漆房内设置 2 间喷漆房，喷漆房兼具喷漆、晾干功能，喷漆结束后在喷漆房内进行晾干，根据企业提供数据，喷漆房内设置 4 个喷枪，每个喷枪的喷涂能力为 60m²/h，喷漆时间为 4080h，则喷漆房的设计产能为 60m²/h/只×4 个×4080h=979200m²/a；本项目需要喷涂的面积为 28000m²，其中 100000m² 使用油性漆喷涂，底漆喷涂 2 次、中间漆喷涂 1 次、面漆喷涂 1 次，油性漆合计喷涂量 100000*4=400000m²/a，剩余 180000m² 使用水性工业漆喷涂，喷涂 3 次，水性漆合计喷涂量为 3*180000=540000m²/a。综上，合计喷涂面积为 400000+540000=940000m²/a，小于设计产能，设备与产能相符。

喷漆房的晾干设计产能为 450m²/批，平均 12h 为一批，晾干工序运行时间为 4080h，共 340 批次，则喷漆房的晾干的设计产能为 450m²/批×2 间×340 批次=306000m²/a，喷漆工序需要晾干的面积为 280000m²，小于设计产能，设备与产能相符。

3.7 生产工艺流程及产污环节分析

项目产品主要为海工机械类等钢构件、数控机床钢构件以及全自动焊接智能装备生产线，生产工艺基本相似，具体生产工艺流程如下：



工艺流程说明：

（1）切割下料：将外购的钢材、型材按照设计的要求利用激光切割机、等离子数控切割机、坡口切割机器人、多头直条切割机、数控管相贯切割机、半自动火焰切割器、火焰割枪等设备切割成合适的尺寸。其中激光切割气体为氧气和氮气，火焰切割气体为丙烷和天然气。此工序产生切割废气G1、边角料S1、噪声N1。

（2）数控平面钻制孔：切割下料完成的各部件由数控平面钻床进行钻制孔，钻制孔时使用切削液进行润滑和冷却，该工序会产生边角料S2、废切削液S3、噪声N2。

（3）组焊：使用H型钢组立机将钻制孔后的工件焊接点焊，然后使用半自动埋弧焊、H/T型三位一体机进行焊接加固得到型钢部件。H型钢组立机、H/T型三位一体机使用焊丝进行焊接，半自动埋弧焊机使用埋弧焊丝、埋弧焊剂进行焊接。焊接过程均使用二氧化碳作为保护气体。该过程会产生焊接废气G2、废焊材S4、噪声N3。

（4）矫正/弯管/卷板：组焊完成的各部件需使用H型钢翼缘矫正机进行矫正，使用单头液压弯管机进行弯管处理，使用卷板机进行卷板。该过程会产生噪声N4。

（5）焊接装配：利用自动焊接机器人、二氧焊机、龙门双头埋弧焊机将矫正/弯管/卷板后的工件进行焊接装配。该过程会产生焊接废气G3、废焊材S5以及噪声N4。

（6）打磨：人工手持角磨机对焊接装配后的工件进行打磨去毛刺。该过程会产生打磨废气G4、噪声N5。

（7）抛丸：打磨完成的半成品使用抛丸机对其表面进行抛丸除锈处理。该过程会产生抛丸废气G5、废钢丸S6、噪声N6。

（8）喷砂：为了提高产品的抗疲劳性，便于后道喷漆涂料流平，增加涂层的附着力，需对抛丸后的半成品进行喷砂处理。喷砂采用石英砂作砂料，以高压为动力将砂料喷到工件表面。该过程会产生喷砂废气G6、废石英砂S7、噪声N7。

（9）调漆：本项目使用的水性涂料无需调漆，使用的油性涂料需在喷漆前进行调漆。调漆在喷漆房内的调漆区内进行，调漆时将油漆、稀释剂、固化剂按照比例进行调漆。该过程会产生调漆废气G7。

（10）喷漆：本项目工件需进行双面喷漆，根据不同产品的需求选择水性工业

漆或油性漆进行喷涂。其中水性工业漆需喷漆3次，油性漆需喷漆4次（2次底漆、1次中间漆、1次面漆），喷漆操作在密闭式的喷漆房内进行。工人采用喷枪直接将涂料喷至工件表面，形成涂层。本项目设置2间喷漆房（干式喷漆房，长20m×宽17m×高3m，采用高压无气喷涂的方式），喷漆作业在密闭环境中进行，有效减小废气散逸量，大大增加废气收集效率。此工序产生喷漆废气G8、漆渣S8以及噪声N8。

（11）晾干：本项目工件喷漆完毕后，放置在喷漆房内自然晾干，晾干后得到海工机械类等钢构件、数控机床钢构件以及全自动焊接智能装备生产线金属结构件。海工机械类等钢构件、数控机床钢构件入库待售，全自动焊接智能装备生产线金属结构件需进行下道加工。此工序产生晾干废气G9。

调漆、喷漆、晾干工序均在喷漆房中进行，喷漆房采用上送风、下排风的通风方式，在调漆、喷漆、晾干时产生的有机废气排风通过喷漆房内两侧废气收集罩和相应支管道收集后进入房内主管道，通过主管道连接输送至喷漆房外，喷漆房水平面平均空气流速为0.2~0.3m/s，洁净空气由喷漆房上部进风口送入。本项目共有2座喷漆房，喷漆房面积为2座*20*17=680m²，高度为3m，喷漆房的空间体积为2040m³，喷漆房设计1小时的换气次数约为12次，水平面空气平均流速为0.2~0.3m/s，喷漆房的抽吸风装置总风量应大于24480m³/h，考虑到风压损失、管道距离等因素，结合废气设计方案确定喷漆房设计风量为25000m³/h。

（12）机加工：使用端面铣床、加工中心、数控龙门导轨磨对全自动焊接智能装备生产线金属结构件进行机加工处理，机加工时使用切削液进行润滑和冷却，该工序会产生边角料S9、废切削液S10、噪声N9。

（13）装配：加机加工完成后的全自动焊接智能装备生产线金属结构件和外购的电气系统、控制系统、焊接机器人及视觉识别系统、五金标准件等装配成型。

（14）编程调试：对装配完成后的全自动焊接智能装备生产线进行编程调试，调试后待售出厂。

项目运营期主要产污环节和排污特征见下表。

表3.7-1 主要产污环节和排污特征表

类别	产生工序	代码	污染物	特征	处理措施及排放去向
废气	切割下料	G1	颗粒物	连续	经布袋除尘装置处理后在生产车间无组织排放
	组焊、焊接装配	G2~G3	颗粒物	连续	经移动式焊烟净化器处理后

					在生产车间无组织排放
	打磨	G4	颗粒物	连续	加强车间管理，在生产车间无组织排放
	抛丸、喷砂	G5~G6	颗粒物	连续	经设备自带的布袋除尘装置处理后，通过 1 根 15 米高 1#排气筒排放
	调漆、喷漆、晾漆、喷枪清洗	G7~G9	漆雾、非甲烷总烃、苯系物	连续	经四级干式过滤+沸石转轮+RTO 装置处理后，通过 1 根 15 米高 2#排气筒排放
	危废贮存	/	非甲烷总烃	连续	经活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15 米高 3#排气筒排放
废水	职工生活污水	/	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	间歇	经化粪池处理后接管至如东县新店镇污水处理厂集中处理
噪声	切割下料、钻制孔、组焊、矫正/弯管/卷板、焊接装配、打磨、抛丸等	N1~N9	噪声	连续	隔声、减振、距离衰减
	废气处理设施风机	/	噪声	连续	
固废	切割下料	S1	边角料	/	外售综合利用
	钻制孔	S2	边角料	/	外售综合利用
	钻制孔	S3	废切削液	/	委托有资质单位处置
	组焊	S4	废焊材	/	外售综合利用
	焊接装配	S5	废焊材	/	外售综合利用
	抛丸	S6	废钢丸	/	外售综合利用
	喷砂	S7	废石英砂	/	外售综合利用
	喷漆	S8	漆渣	/	委托有资质单位处置
	机加工	S9	边角料	/	外售综合利用
	机加工	S10	废切削液	/	委托有资质单位处置
	喷枪清洗	/	喷枪清洗废液	/	委托有资质单位处置
	设备保养	/	废机油	/	委托有资质单位处置
	原料包装	/	废包装桶	/	委托有资质单位处置
	废气处理	/	截留粉尘	/	外售综合利用
	废气处理	/	废布袋	/	外售综合利用
	废气处理	/	废过滤棉	/	委托有资质单位处置
	废气处理	/	废沸石	/	委托有资质单位处置
	供气	/	空压机冷凝废液	/	委托有资质单位处置
	废气处理	/	废活性炭	/	委托有资质单位处置
	职工生活	/	生活垃圾	/	环卫清运

3.8 物料平衡及水平衡

3.8.1 物料平衡

1、物料平衡（图示）：

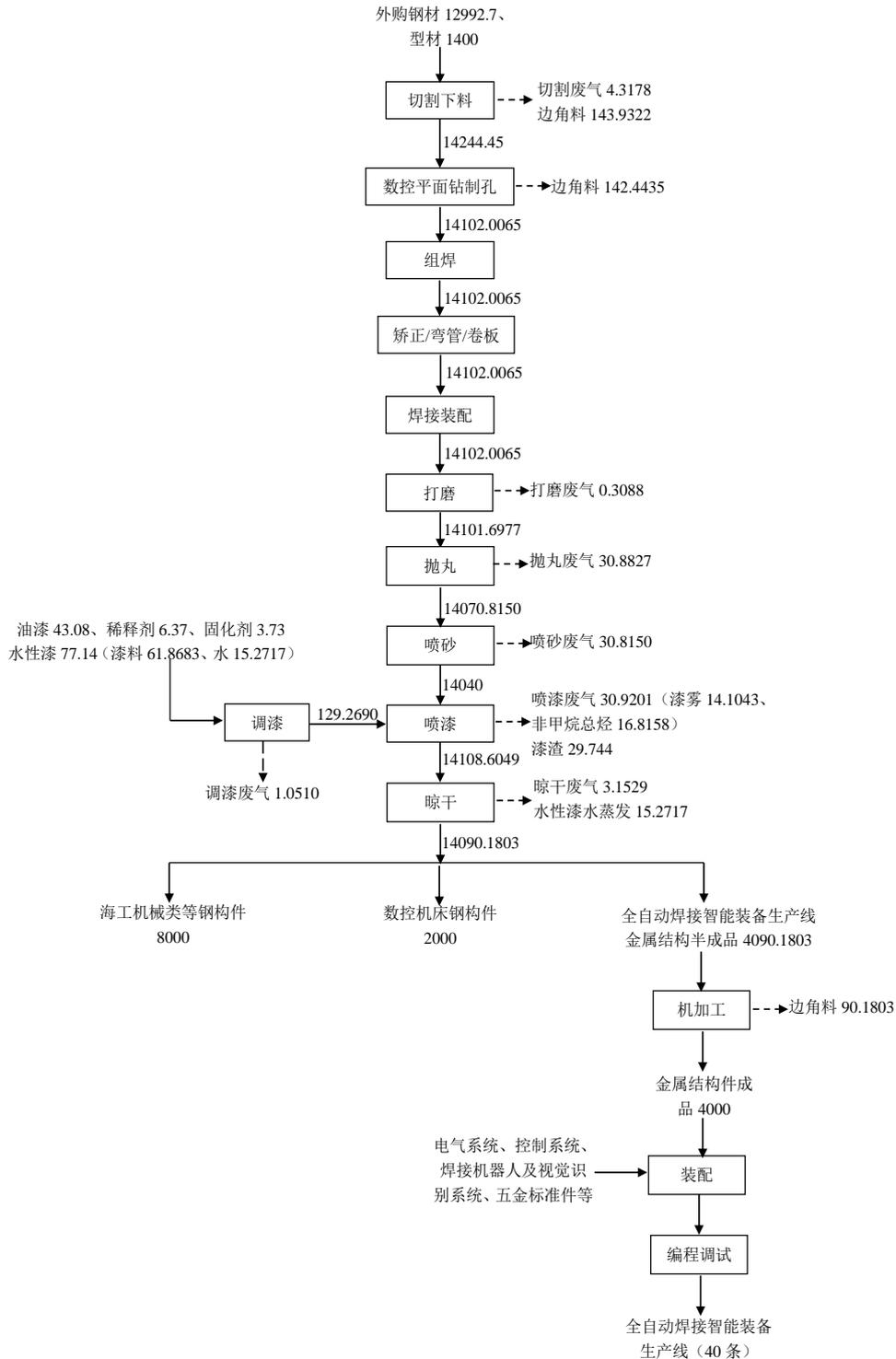


图3.8-1 物料平衡图 (单位: t/a)

表3.8-1 物料平衡表

序号	投入方			出方					
	名称	物料组成	数量 t/a	名称	物料组成	数量 t/a	小计		
1	外购钢材	/	12992.7	产品	海工机械类等钢构件	/	8000	14000	
2	外购型材	/	1400		数控机床钢构件	/	2000		
3	油漆	/	43.08		全自动焊接智能装备生产线金属结构件	/	4000		
4	稀释剂	/	6.37	废气	切割废气	粉尘	4.3178	4.3178	
5	固化剂	/	3.73		打磨废气	粉尘	0.3088	0.3088	
6	水性漆	漆料	61.8683		抛丸废气	粉尘	30.8827	30.8827	
7		水	15.2717		喷砂废气	粉尘	30.8150	30.8150	
8	/	/	/		调漆废气	非甲烷总烃	1.0510	1.0510	
9	/	/	/		喷漆废气	漆雾	14.1043	30.9201	
10	/	/	/			非甲烷总烃	16.8158		
11	/	/	/		晾干废气	非甲烷总烃	3.1529	3.1529	
12	/	/	/		固废	边角料	/	376.556	376.556
13	/	/	/			漆渣	/	29.744	29.744
14	/	/	/		损耗	水	15.2717	15.2717	
合计	/	/	14523.02	/	/	14523.02	14523.02		

2、喷漆工序VOCs平衡（图示）：

(1) 水性工业漆挥发份、固份含量计算

本项目水性工业漆挥发份、固份含量计算如下表：

表3.8-2 水性工业漆挥发份、固份含量计算

水性工业漆调漆、喷漆、晾干工段	单位	水性工业漆
用量	t/a	77.14
密度	kg/L	1.5
体积	L	51427
VOCs 含量	g/L	153
挥发份含量	t/a	7.8683
固份含量（占比 70%）	t/a	54
水份含量	t/a	15.2717

(2) 溶剂型涂料挥发份、固份含量计算

本项目溶剂型涂料底漆使用环氧锌粉底漆，中间漆使用环氧云铁中间漆，面漆

使用脂肪族聚氨酯面漆，其挥发份、固份含量计算如下表：

表3.8-3 溶剂型涂料挥发份、固份含量计算

溶剂型涂料调漆、喷漆、晾干工段		单位	底漆	中间漆	面漆	合计
			富锌底漆	云铁中间漆	脂肪族聚氨酯面漆	
主剂+固化剂	用量	t/a	16.22	11.30	19.29	/
	密度	kg/L	2.2	1.6	1.54	/
	体积	L	7373	7063	12526	/
	VOCs 含量	g/L	252	126	322	/
	挥发份含量	t/a	1.8580	0.8900	4.0334	/
	固份含量	t/a	14.3620	10.4100	15.2566	/
主剂与固化剂的的配比（质量比）		/	16/1	10/1	10/1	/
主剂用量		t/a	15.26	10.28	17.54	43.08
固化剂用量		t/a	0.96	1.02	1.75	3.73
主剂+固化剂与稀释剂的配比（体积比）		/	4/1	4/1	4/1	/
稀释剂	用量	t	1.73	1.66	2.98	6.37
	密度	kg/L	0.94	0.94	0.95	/
	挥发份所占比例	%	100	100	100	/
	VOCs 含量	g/L	940	940	950	/
	挥发份量	t/a	1.73	1.66	2.98	/
	固份量	t/a	0	0	0	/
主剂+固化剂+稀释剂	挥发份含量	t/a	3.588	2.5500	7.0134	13.1514
	固份含量	t/a	14.362	10.41	15.2566	40.0286
主剂苯系物占比		%	17.5%	7.5%	0%	/
固化剂苯系物占比		%	35%	20%	0%	/
稀释剂苯系物占比		%	75%	75%	40%	/
苯系物含量		t/a	4.304	2.22	1.192	7.716

综上所述，本项目调漆、喷漆、晾干工序使用的各漆料中挥发份的含量为 $7.8683+13.1514=21.0197\text{t/a}$ （含苯系物 7.716t/a ）、固份含量为 $54+40.0286=94.0286\text{t/a}$ 、水份含量为 15.2717t/a 。

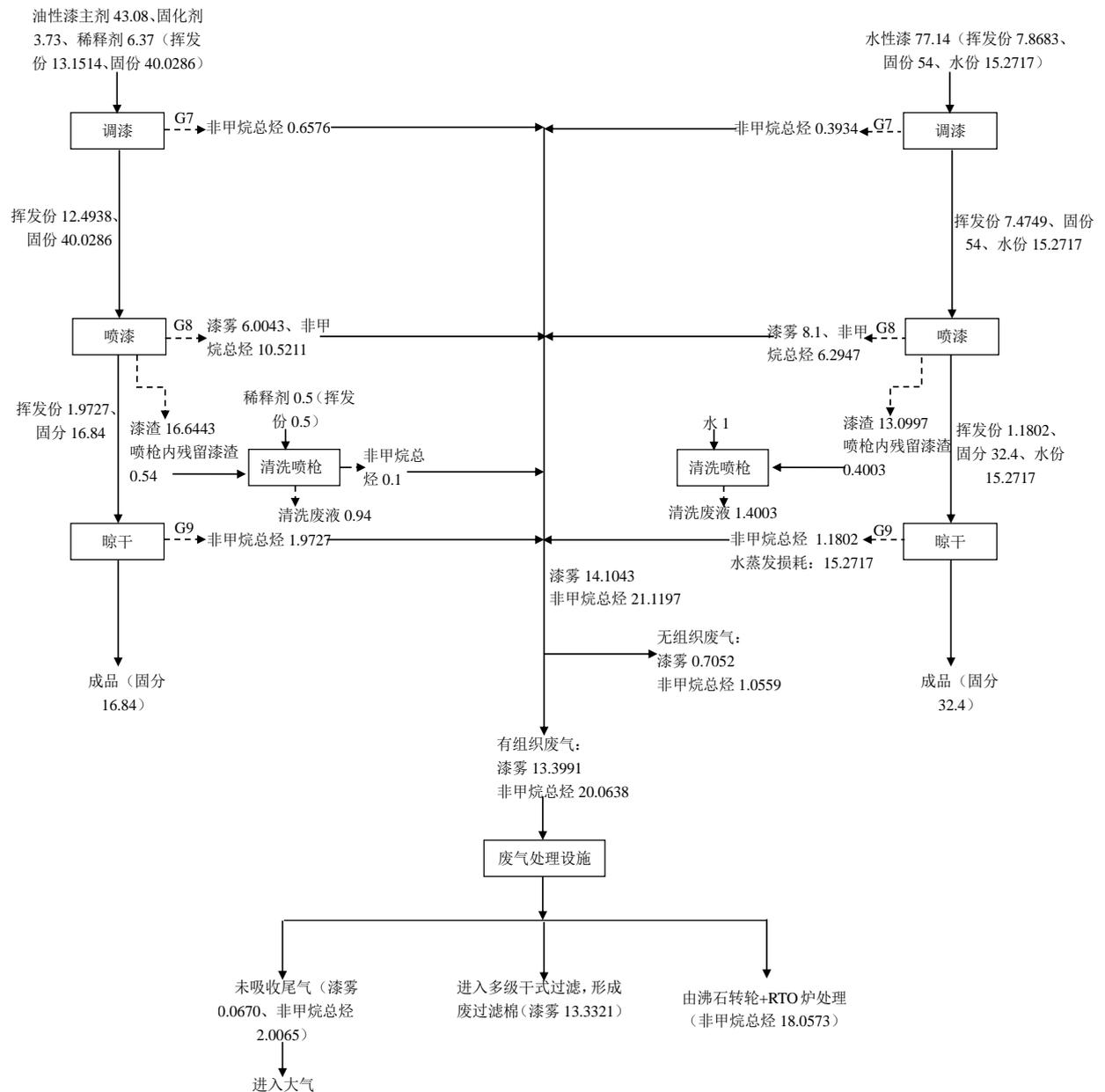


图3.8-2 喷漆工序VOCs平衡图（单位：t/a）

表3.8-4 喷漆工序VOCs平衡表

序号	投入方			出方			
	名称	物料组成	数量	名称	物料组成	数量	小计
1	油性漆	主剂	43.08	产品附着（油性漆）	/	16.84	16.84
2		固化剂	3.73	产品附着（水性漆）	/	32.4	32.4
3		稀释剂	6.37	有组织废气	漆雾	0.4020	0.4020
4	水性漆	主剂+固化剂	61.8683		非甲烷总烃	2.0065	2.0065
5		水份	15.2717	无组织废气	漆雾	0.7052	0.7052

6	稀释剂（喷枪清洗用）	/	0.5		非甲烷总烃	1.0559	1.0559
7	水（喷枪清洗用）	1	1	进入固废	漆渣	29.744	29.744
8	/	/	/		油性漆喷枪清洗废液	0.94	0.94
9	/	/	/		水性漆喷枪清洗废液	1.4003	1.4003
10	/	/	/		进入废过滤棉	12.9971	12.9971
11	/	/	/		沸石转轮+RTO 炉处理量	18.0573	18.0573
12	/	/	/	水蒸发损耗	水	15.2717	15.2717
合计	/	/	131.82	/	/	131.82	131.82

3.8.2 水平衡

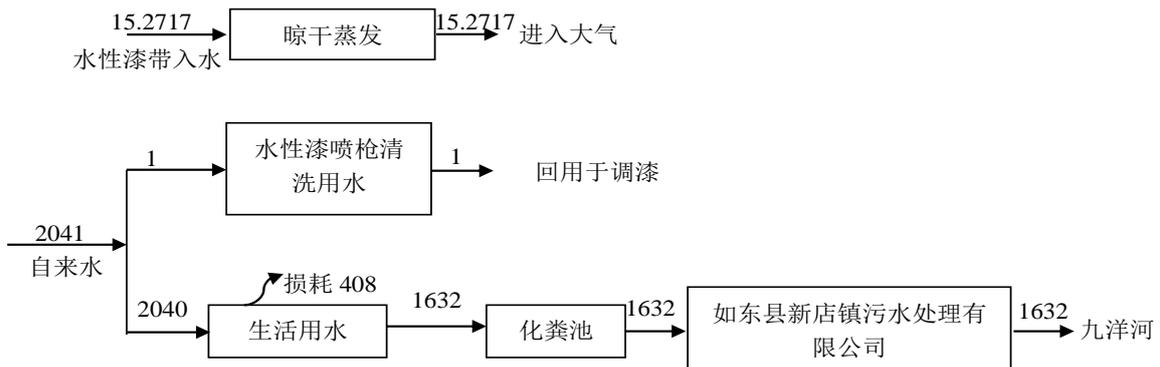


图3.8-2本项目水平衡图（单位：m³/a）

3.9 污染物产生及排放情况

3.9.1 大气污染物产生及排放源强

3.9.1.1 有组织废气

项目产生的有组织废气主要为抛丸废气、喷砂废气、调漆废气、喷漆废气、晾干废气、喷枪清洗废气、RTO炉燃烧废气以及危废仓库废气。

A、产污系数法、物料衡算法

(1) 抛丸废气G5

项目在抛丸工序产生抛丸废气，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33金属制品业预处理-干式预处理件抛丸、喷砂、打磨颗粒物的产污系数为2.19kg/t-原料”，根据物料衡算，本项目需要喷砂的钢材原料的用量为14101.6977t/a，计算抛丸废气颗粒物的产生量30.8827t/a。本项目抛丸机设有管道连接废气处理设施，工件推入抛丸机内，抛丸废气经收集（收集效率以100%计）后进入布袋除尘装置处理（处理效率99%），最后经15米高1#排气筒排放。

(2) 喷砂废气G6

项目在喷砂工序产生喷砂废气，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33金属制品业预处理-干式预处理件抛丸、喷砂、打磨颗粒物的产污系数为2.19kg/t-原料”，根据物料衡算本项目需要喷砂的钢材原料的用量为14070.8150t/a，计算喷砂废气颗粒物的产生量30.8150/a。本项目设有一间喷砂房（尺寸：16m×8m×3m），喷砂房设有管道连接废气处理设施，喷砂工序在喷砂间内进行，工件推入喷砂间内，关闭喷砂间出口，并打开车间抽吸风装置，喷砂废气经收集（喷砂间为密闭车间，收集效率以100%计）后进入布袋除尘装置处理（处理效率99%），最后经15米高1#排气筒排放。

(3) 调漆废气G7、喷漆废气G8、晾干废气G9以及喷枪清洗废气

根据VOCs平衡计算，调漆、喷漆、晾干工序使用的使用的油性漆、水性漆中挥发份的含量为21.0197t/a（含苯系物7.716t/a），固份含量为94.0286t/a、水份含量为15.2717t/a（详见图3.8-2）。

A.调漆废气G7

项目调漆工序产生调漆废气，项目调漆废气占漆料挥发份总含量的5%，则调漆

工序VOCs的产生量为1.0510t/a，其中苯系物产生量为0.3858t/a。调漆工序在喷漆房内进行，调漆废气采用密闭车间收集（收集效率95%），有组织VOCs产生量为0.9985t/a，有组织苯系物产生量为0.3665t/a，进入四级干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO炉（VOCs废气处理效率90%）处理，最后经15米高2#排气筒排放。

调漆废气中未被收集的VOCs无组织排放量为0.0525t/a，其中苯系物无组织排放量为0.0193t/a。

B.喷漆废气G8

项目在喷漆工序产生喷漆废气，项目在喷漆工序产生喷漆废气，高压无气喷涂的方式，根据企业提供的数据，漆料中约15%固份在喷漆过程中细化为漆雾，因此漆雾产生量为14.1043t/a。喷漆工序在密闭的喷漆房内进行，喷漆废气采用密闭车间抽吸风收集（收集效率95%），有组织颗粒物（即漆雾）的产生量为13.3991t/a。

喷漆工序产生的VOCs占漆料总挥发份的80%，则喷漆工序VOCs产生量为16.8158t/a，其中苯系物产生量为6.7128t/a。喷漆工序在密闭的喷漆房内进行，喷漆废气采用密闭车间抽吸风收集（收集效率95%），有组织喷漆废气VOCs的产生量为15.9750t/a，其中苯系物有组织的产生量为6.3772t/a。

喷漆废气进入四级干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO炉（漆雾去除效率99.5%，VOCs废气处理效率90%）处理，最后经15米高2#排气筒排放。

喷漆废气中未被收集的颗粒物（即漆雾）无组织排放量为0.7052t/a，未被收集的VOCs的无组织排放量为0.8408t/a，其中苯系物无组织排放量为0.3356t/a。

C.晾干废气G9

项目在晾干工序产生晾干废气，工件喷完漆放置在喷漆房内自然晾干。项目晾干废气中VOCs占漆料总挥发份的15%，则晾干废气VOCs的产生量为3.1529t/a，其中苯系物产生量为0.6174t/a。晾干废气密闭车间抽吸风收集（收集效率95%），有组织VOCs的产生量为2.9953t/a，有组织苯系物产生量为0.5865t/a，合并进入四级干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO炉（VOCs废气处理效率90%）处理，最后经15米高2#排气筒排放。

晾干废气中未被收集的VOCs无组织排放量为0.1576t/a，其中苯系物无组织排放量为0.0309t/a。

D.喷枪清洗废气

每天作业完成后，使用稀释剂对油性漆喷枪进行清洗，喷枪清洗在喷漆房内进行，工人每天喷漆后对喷枪进行清洗，清洗使用的稀释剂用量约为0.5t/a，稀释剂挥发份为0.5t/a（其中苯系物含量按照稀释剂挥发量的75%计算，则挥发份中苯系物为0.375t/a），因清洗过程短暂，稀释剂不会全部挥发，其中20%挥发，其余80%进入喷枪清洗废液作为危险废物处置，则VOCs产生量为0.1t/a（其中苯系物产生量为0.075t/a），清洗工序在喷漆房中进行，清洗废气采用密闭车间抽吸风收集（收集效率95%），有组织废气VOCs的产生量为0.095t/a，有组织苯系物产生量为0.0712t/a，进入四级干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO炉（VOCs废气处理效率90%）处理，最后经15米高2#排气筒排放。

喷枪清洗废气未被收集的VOCs无组织排放量为0.005t/a，其中苯系物无组织产生量为0.0038t/a。

调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗工序均在喷漆房内进行收集后，本项目工件用行车运送进喷漆房，进料、出料时间较短，约为4min，合计工件从进料到出料总用时约为24h/d，年运行340d，则年用时为8160h。喷漆房为密闭空间，本项目共有2座喷漆房，喷漆房面积为2座*20*17=680m²，高度为3m，喷漆房的空间体积为2040m³，喷漆房设计1小时的换气次数约为12次，水平面空气平均流速为0.2~0.3m/s，则计算喷漆房废气为2040*12=24480m³/h，考虑到风压损失、管道距离等因素，结合废气设计方案确定喷漆房设计风量为25000m³/h。

本项目喷漆房昼间工序有调漆、喷漆、喷枪清洗，调漆、喷漆、喷枪清洗废气中有组织颗粒物产生量为13.3991t/a、VOCs产生量为17.0685t/a、苯系物产生量为6.8149t/a；夜间仅进行晾干，晾干废气中有组织VOCs产生量2.9953t/a、苯系物产生量为0.5865t/a，喷漆房废气经四级干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO炉（漆雾去除效率97%、VOCs废气处理效率90%）处理，最后经15米高2#排气筒排放。

未被收集的调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气颗粒物无组织排放量为0.7052t/a、VOCs无组织排放量为1.0559t/a、苯系物无组织排放量为0.3896t/a。

（4）RTO炉燃烧废气

本项目RTO炉使用天然气作为燃料，RTO炉使用天然气44880Nm³/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉中产物系数，燃烧1万m³天然气产生2kgSO₂（0.02S，本项

目S取100)、15.87kgNO_x。根据《天然气》(GB17820-2018)表1中二类天然气总硫含量不大于100mg/m³,因此S取100。天然气作为一种清洁能源,几乎不含灰份、硫份低,烟尘产污系数参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材 社会区域类》(中国环境科学出版社出版)中油、气燃料的污染物排放因子的算法,每燃烧1000m³天然气排放烟尘0.14kg。则计算RTO燃烧装置天然气燃烧废气颗粒物产生量为0.0063t/a、SO₂产生量为0.0090t/a、NO_x产生量为0.0713t/a。

天然气为清洁能源,RTO燃烧装置天然气燃烧废气通过管道收集后直接经15米高2#排气筒排放。

(5) 危废仓库废气

建设项目产生的危险废物中较易产生挥发性有机物的为漆渣、喷枪清洗废液、废机油、废包装桶、废过滤棉等,危废仓库年存储危废量约为54.653t。密封存储后暂存于危废仓库内。危废仓库仅为中转暂存,暂存前后危险废物的包装方式不变,不存在倒灌、重新分装等。危废库设有风机,危险废物暂存时会产生有机废气(以非甲烷总烃计)。

危废仓库内非甲烷总烃的产生量参照美国环保局网站AP-42空气排放因子汇编中“废物处置-工业固废处置-储存-容器逃逸排放”工序的VOCs产生因子 2.22×10^2 磅/1000个55加仑容器·年,折算为VOCs排放系数为100.7kg/200t固废·年,即0.5035kg/t固废·年。本项目危险废物共计年存储量约54.653t,则非甲烷总烃产生量为0.0271t/a,采取密闭管道收集,经1套活性炭吸附装置处理后,通过1根15米高3#排气筒排放,处理效率取70%,则非甲烷总烃排放量为0.0082t/a。

危废仓库设计风量估算:本项目危废仓库尺寸为4m*3m*3m,危废库内换气次数按12次/小时计,则风量为432m³/h,考虑风压损失,管道距离等因素,结合废气设计方案,危废仓库废气设计风量取500m³/h。

B、排污许可技术规范许可排放量计算

根据《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见(试行)》(通环办(2023)132号)文件“环境影响报告书(表)编制时,应按照规定选择适用可行的核算方法确定建设项目污染物排放量,且不得大于对应行业《排污许可申请与核发技术规范》中规定方法所测算的污染物排放量。”本次补充排污许可技术规范许可排放量计算。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）中无规定的基准排气量时，颗粒物、SO₂、NO_x等污染物许可排放量计算过程如下。

$$M=Q \times C \times T \times 10^{-9}$$

式中：M—污染物年许可排放量，t/a；

Q—排放口风量，m³/h；

C—污染物许可排放浓度限值，单位为 mg/m³；

T—排放口对应装置设计年生产时间，h。

表 3.9-1 排污许可技术规范许可排放量计算表

排气筒及编号	污染物	风量 m ³ /h	排放许可浓度 限值mg/m ³	年生产 时间h	许可排放量t/a
抛丸工序、喷砂合并 废气 1#排气筒	颗粒物	10000	20	4080	0.816
调漆、喷漆、晾漆、 喷枪清洗、RTO 燃 烧废气 2#排气筒	颗粒物	25100	10	8160	2.0482
	SO ₂		200		40.9632
	NO _x		200		40.9632
	非甲烷总烃		50		10.2408
危废仓库废气3#排气 筒	非甲烷总烃	500	60	8160	0.2448
合计	颗粒物	/	/	/	2.8642
	SO ₂	/	/	/	40.9632
	NO _x	/	/	/	40.9632
	非甲烷总烃	/	/	/	10.4856

根据排污许可技术规范计算、产污系数法计算取严，本项目废气污染物的排放情况见下表。

表 3.9-2 项目废气污染物排放情况表

种类	污染物名称	产污系数计算排 放量 (t/a)	排污许可技术 规范计算排放 量 (t/a)	取严 (t/a)	
废气	有组织	颗粒物	0.6903	2.8642	0.6903
		SO ₂	0.009	40.9632	0.009
		NO _x	0.0713	40.9632	0.0713
		非甲烷总烃	2.0147	10.4856	2.0147

全厂有组织废气产生及排放情况见下表。

表3.9-3 项目正常情况下有组织大气污染物产生及排放情况表

工序	装置	排气筒 编号及 风量	排放 口类 型	污 染 物	核 算 方 法	污染物产生情况			治理措施				污染物排放情况			执行标准		排 放 时 间 h	排 放 规 律
						产生浓度	产生速率	产生量	收 集 效 率 %	工 艺	是 否 为 可 行 技 术	处 理 效 率 %	排放浓度	排放速率	排放量	浓 度	速 率		
						mg/m ³	kg/h	t/a					mg/m ³	kg/h	t/a	mg/ m ³	kg/h		
抛丸 工序	抛丸 机	1#排气 筒 5000	一般 排放 口	颗 粒 物	产 污 系 数	1514	7.569	30.8827	100	布 袋 除 尘 装 置	是	99	15.14	0.076	0.3088	20	1	4080	连 续 排 放
喷砂 工序	喷砂 机	1#排气 筒 5000	一般 排放 口	颗 粒 物	产 污 系 数	1511	7.553	30.8150	100	布 袋 除 尘 装 置	是	99	15.11	0.076	0.3082	20	1	4080	
抛丸工序、喷砂合并废气 1#排气筒 10000			一般 排放 口	颗 粒 物	/	1512	15.122	61.6977	100	布 袋 除 尘 装 置	是	99	15.12	0.152	0.6170	20	1	4080	
(昼间工况)调漆、喷 漆、喷枪清洗合并废气 2# 排气筒 25000			一般 排放 口	漆 雾	物 料 衡 算	131.4	3.284	13.3991	95	四 级 干 式 过 滤 + 沸 石 转 轮 浓 缩 + RTO 炉	是	99.5	0.66	0.016	0.0670	10	0.6	4080	连 续 排 放
				非 甲 烷 总 烃		167.3	4.183	17.0685	95		是	90	17.4	0.418	1.7069	50	1.8		
				苯 系 物		66.8	1.670	6.8149	95		是	90	6.96	0.167	0.6815	20	0.8		
(夜间工况)晾漆废气 2# 排气筒 25000			一般 排放 口	非 甲 烷 总 烃	物 料 衡 算	29.4	0.734	2.9953	95	是	90	3.06	0.073	0.2996	50	1.8	4080	连 续 排 放	
				苯 系 物		5.8	0.144	0.5865	95	是	90	0.60	0.014	0.0587	20	0.8			
RTO 炉燃 烧废 气	RTO 炉	2#排气 筒 100	一般 排放 口	颗 粒 物	产 污 系 数	7.72	0.0008	0.0063	100	/	/	/	7.72	0.0008	0.0063	10	/	8160	连 续 排 放
				SO ₂		11.1	0.0011	0.0090	100		/	/	11.1	0.0011	0.0090	200	/		
				NO _x		87.4	0.0087	0.0713	100		/	/	87.4	0.0087	0.0713	200	/		
调漆、喷漆、晾漆、喷枪 清洗、RTO 燃烧废气合并 废气 2#排气筒 25100			一般 排放 口	颗 粒 物	/	131* (0.03)	3.2848* (0.0008)	13.4054	/	四 级 干 式 过 滤 + 沸 石 转 轮 浓 缩	/	/	0.7* (0.03)	0.0168* (0.0008)	0.0733	10	0.6	8160	连 续 排 放
				非 甲 烷 总 烃		167* (30)	4.183* (0.734)	20.0638	/		/	/	16.7* (3)	0.418* (0.073)	2.0065	50	1.8		

		苯系物		67* (5.7)	1.67* (0.144)	7.4014	/	+RTO 炉	/	/	6.7* (0.57)	0.167* (0.014)	0.7402	20	0.8		
		SO ₂		0.04	0.0011	0.009	/		/	/	0.04	0.0011	0.009	200	/		
		NO _x		0.35	0.0087	0.0713	/		/	/	0.35	0.0087	0.0713	200	/		
危废仓库废气 3#排气筒 500	一般 排放 口	非甲 烷总 烃	一 般 排 放 口	6.7	0.003	0.0271	100	活性炭 吸附装 置	是	70	2	0.001	0.0082	60	3	8160	连续 排放

注：本项目2#排气筒昼间排放的废气为调漆废气、喷漆废气、喷枪清洗废气、RTO炉燃烧废气，夜间仅排放晾漆废气、RTO炉燃烧废气，故本次环评针对昼夜间不同工况下2#排气筒排放的废气产生量、排放量进行分析。其中*项中括号外为2#排气筒昼间排放的废气产生、排放浓度与速率，括号内其夜间排放的废气产生、排放浓度与速率。

本项目非正常工况主要是生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常或设备故障、事故性排放等，废气处理系统和排风机均设有保安电源，各种状态下均能保证正常运行。本工程排风系统均设有安全保护电源，设备每年检修一次，基本上能保证无故障运行。据建设单位提供经验数据，非正常工况出现频次不超过2次/年。日常运行中，若出现故障，检修人员可立即到现场进行维修，一般操作在10分钟内基本上可以完成，预计最长不会超过30分钟。因此，企业在加强管理的情况下可避免非正常工况污染物排放的影响。本项目非正常工况有组织废气排放源强情况见下表。

表 3.9-4 非正常工况有组织废气排放情况表

工序	装置	排气筒编号及风量 m ³ /h	排口类型	污染物	污染物排放情况			非正常工况发生频次	持续时间	措施
					排放浓度	排放速率	排放量			
					mg/m ³	kg/h	kg/a			
抛丸工序、喷砂合并 废气	抛丸机、 喷砂机	1#排气筒 10000	一般排放 口	颗粒物	1512	15.122	15.122	不超过 2 次/年	不超过 0.5h	加强生产过程管理， 设备定期维护保养， 若出现非正常情况应 立即停产，并进行维
调漆、喷漆、晾漆、 喷枪清洗、RTO 燃	喷漆房、 RTO 装	2#排气筒 25100	一般排放 口	颗粒物	131	3.2848	3.2848	不超过 2 次/年	不超过 0.5h	
				非甲烷总烃	167	4.183	4.183			

烧废气合并废气*	置、危废 仓库			苯系物	67	1.67	1.67			修
				SO ₂	0.04	0.0011	0.0011			
				NO _x	0.35	0.0087	0.0087			
危废仓库废气	危废仓库	3#排气筒 500	一般排放 口	非甲烷总烃	6.7	0.003	0.003	不超过 2 次/年	不超过 0.5	

注：本项目昼间 2#排气筒非正常工况影响较大，故本次环评针对昼间 2#排气筒非正常工况进行分析。

3.9.1.2 无组织废气

项目无组织废气产生情况如下：

(1) 切割废气G1

项目火焰切割气体为天然气和丙烷，激光切割气体为氧气和氮气。其中丙烷、氧气和氮气成分中含硫量少，燃烧过程中产生的SO₂、NO_x较少，故本次环评不对丙烷、氧气和氮气切割过程中产生的SO₂、NO_x定量分析。天然气切割过程中天然气燃烧会产生颗粒物、SO₂、NO_x。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉中产物系数，燃烧1万m³天然气产生2kgSO₂（0.02S，本项目S取100）、15.87kgNO_x。根据《天然气》（GB17820-2018）表1中二类天然气总硫含量不大于100mg/m³，因此S取100。天然气作为一种清洁能源，几乎不含灰份、硫份低，烟尘产污系数参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材 社会区域类》（中国环境科学出版社出版）中油、气燃料的污染物排放因子的算法，每燃烧1000m³天然气排放烟尘0.14kg。本项目火焰切割过程中液化天然气用量为20t/a（气化后天然气密度为0.7118kg/m³，折28098m³/a），则计算火焰切割工序天然气燃烧废气中颗粒物产生量为0.0039t/a、SO₂产生量为0.0056t/a、NO_x产生量为0.0446t/a。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33金属制品业-04下料-下料-下料件-钢板、铝板、铝合金板、其他金属材料-氧/可燃气切割-颗粒物的产污系数为1.5kg/t-原料”，根据企业提供资料，需要热切割钢板的部位总量约为原料总量的20%。本项目钢材用量为14392.7t/a，则计算颗粒物的产生量4.3178t/a。由于切割过程中金属颗粒物粒径较大，大部分金属屑沉降地面，约10%以颗粒物的形式存在，则切割粉尘的产生量为0.4318t/a，切割下料在固定工位操作，切割废气经吸风罩收集后（收集效率90%），进入布袋除尘装置处理（处理效率95%）后以无组织形式排放，切割废气无组织颗粒物的排放量为0.0632t/a。

综上所述，本项目切割废气中无组织颗粒物排放量为0.0632t/a、SO₂排放量为0.0056t/a、NO_x排放量为0.0446t/a。

(2) 焊接废气G2、G3

本项目焊接过程中产生烟尘，焊接工艺使用的焊材主要有焊丝和焊剂，焊丝用

量为80t/a、焊剂用量为10t/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33金属制品业09焊接-焊接件-结构钢焊条、钼和铬钼耐热钢焊条、不锈钢焊条、堆焊焊条、低温钢焊条、铸铁焊条、镍和镍合金焊条、铜和铜合金焊条、铝和铝合金焊条、特殊用途焊条-颗粒物产污系数为20.2kg/t-原料”计算可知，本项目焊接废气中颗粒物产生量为1.8180t/a。焊接废气经移动式焊烟净化器处理（收集效率90%、处理效率95%）后，在生产车间无组织排放，则无组织颗粒物排放量为0.2636t/a。

（3）打磨废气G4

项目在打磨工序产生打磨废气，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33金属制品业预处理-干式预处理件抛丸、喷砂、打磨颗粒物的产污系数为2.19kg/t-原料”，根据企业提供资料，本项目打磨仅在焊缝等明显不平处打磨，需要打磨钢板的部位总量约为原料总量的1%，根据物料平衡，本项目需打磨的钢材用量为14102.0065t/a，则计算打磨废气中颗粒物的产生量0.3088t/a。因本项目打磨工序由工人采用手提式打磨机进行打磨，打磨工位不固定，且打磨废气产生量较少，加强车间管理后无组织排放。

（4）调漆废气G7、喷漆废气G8、晾干废气G9、喷枪清洗废气

本项目未被收集的调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气颗粒物无组织排放量为0.7052t/a、VOCs无组织排放量为1.0559t/a、苯系物无组织排放量为0.3896t/a。

本项目无组织废气排放源强见表3.9-5。

表 3.9-5 无组织废气产生情况

污染源位置	污染源	污染物名称	产生量 t/a	排放量 t/a	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
生产车间	切割废气 G1	颗粒物	0.4357	0.0632	11263.99	12
		SO ₂	0.0056	0.0056		
		NO _x	0.0446	0.0446		
	焊接废气 G2、G3	颗粒物	1.8180	0.2636		
	打磨废气 G4	颗粒物	0.3088	0.3088		
喷漆房	调漆废气 G7、喷漆废气 G8、晾干废气 G9、喷枪清洗废气	颗粒物	0.7052	0.7052	680	3
		非甲烷总烃	1.0559	1.0559		
		苯系物	0.3896	0.3896		

3.9.2 废水污染物产生及排放源强

本项目用水主要为水性工业漆喷枪清洗用水、职工生活用水，产生的喷枪清洗废液作为危险废物处置。职工生活污水经化粪池与处理后接管至如东县新店镇污水

处理厂集中处理。

项目共有职工60人，提供工作餐，不提供住宿，年工作340天。职工生活用水按100L/d·人计算，生活用水量为2040t/a，污水产生量按生活用水量的80%计，生活污水产生量为1632t/a，主要污染因子为COD、SS、氨氮、总氮、总磷，COD浓度约450mg/L，SS浓度约400mg/L，氨氮浓度约35mg/L，总氮浓度约40mg/L，总磷浓度约8mg/L。

项目废水污染物产生及排放情况见表3.9-6。

表3.9-6 本项目废水产生及排放情况

污染源	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	是否 为可 行技 术	污染物排放量		排放 方式	排放去向	排放规 律
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)			
生活 污水	1632	COD	450	0.7344	化粪池	是	400	0.6528	间接 排放	排入新店 镇污水处 理厂	间断排 放，排 放期间 流量稳 定
		SS	400	0.6528			300	0.4896			
		NH ₃ -N	35	0.0571			35	0.0571			
		TN	40	0.0653			40	0.0653			
		TP	8	0.0131			8	0.0131			

3.9.3 固废污染物产生及排放源强

1、固体废物产生情况

项目产生的固体废物主要有边角料、废切削液、废焊材、废钢丸、废石英砂、漆渣、喷枪清洗废液、废机油、废包装桶、截留粉尘、废布袋、废过滤棉、废沸石、空压机冷凝废液以及职工生活垃圾。

(1) 边角料：根据物料平衡，本项目切割下料工序产生的边角料为143.9322t/a、切割下料工序沉降在地面的金属屑产生量为3.886t/a、钻制孔工序产生的边角料为142.4435t/a以及全自动焊接智能装备生产线金属结构件机加工边角料为90.1803t/a。综上所述，本项目边角料合计产生量为380.442t/a。

(2) 废切削液：根据企业提供的资料，钻制孔工序以及全自动焊接智能装备生产线金属结构件机加工工序废切削液产生量合计约0.5t/a。

(3) 废焊材：根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等，《湖北大学学报（自然科学版），2010年9月第32卷第3期》），焊渣=焊丝用量×（1/11+4%）。本项目焊丝用量80t/a，则焊渣产生量约为10.5t/a。

(4) 废钢丸：根据企业提供的资料，本项目废钢丸产生量约30t/a。

(5) 废石英砂：根据企业提供的资料，本项目废石英砂产生量约2t/a。

(6) 漆渣：根据物料平衡计算可知，本项目油性漆喷漆工序产生的漆渣为16.6443t/a、水性漆喷漆工序产生的漆渣为13.0997t/a，则本项目漆渣产生量为16.6443+13.0997=29.744t/a。

(7) 喷枪清洗废液：根据物料平衡计算可知，本项目喷漆过程中残留在喷枪内的漆料固份为0.9403t/a，其中油性漆喷枪中漆料固份含量为0.54t/a、水性工业漆喷枪中漆料固份含量为0.4003t/a。

水性工业漆喷枪清洗采用冲洗的方式，根据建设单位提供的数据，水性工业漆喷枪每天清洗一次，每次用水量约3L，年清洗340次，水性工业漆喷枪清洗用水约1t/a，则水性工业漆喷枪清洗废液产生量为1+0.4003=1.4003t/a，水性漆喷枪清洗废液回用于调漆工序，不作为固废管理。

油性漆喷枪清洗采用浸泡的方式，浸泡10-15min。根据企业提供的资料油性漆喷枪清洗稀释剂用量约为0.5t/a，因喷枪清洗停留时间短暂，不会全部挥发，其中20%挥发，剩余80%（0.4t/a）稀释剂与喷枪中漆料固份（0.54t/a）合计为0.94t/a作为油性漆喷枪清洗废液。

综上所述，本项目喷枪清洗废液产生量为0.94t/a。

(8) 废机油：生产过程及设备维护保养将产生废润滑油，产生量为0.5t/a。

(9) 废包装桶：本项目油漆、水性漆、固化剂、稀释剂均为桶装，规格为25kg/桶，本项目漆料、固化剂、稀释剂用量合计为124.47t/a，约4979桶，根据查阅资料可知，一个空油漆桶重量约为1.5kg，则本项目废包装桶的产生量约为7.4685t/a。

(10) 截留粉尘：根据物料衡算，切割废气布袋除尘截留粉尘量为0.3725t/a、焊接废气布袋除尘截留粉尘为1.5544t/a、抛丸、喷砂废气布袋截留粉尘为61.0807t/a，则本项目布袋除尘装置截留粉尘量为63.0076t/a。

(11) 废布袋：根据企业提供的资料，布袋除尘装置内布袋每1年更换一次，每次更换产生的废布袋为0.05t/a。

(12) 废过滤棉：根据《漆雾高效干式净化法的关键-过滤材料》文中同类型棉数据，容尘量取4.5kg/m²，重量取500g/m²。本项目过滤棉吸附漆雾量为13.3321t/a，过滤棉消耗量约2963m²，重量为1.4815t/a。废漆雾过滤棉由漆雾过滤棉和被吸附的漆雾组成，总计14.8136t/a。

(13) 废沸石：本项目采用具有脱附功能的沸石，每6年更换一次沸石。本项目沸石填充量为0.6t。经计算，废沸石产生量为0.6t/6a。

(14) 空压机冷凝废液：空压机压缩空气时，少量润滑油被压缩空气与空气冷凝水携带排出形成含油废水，根据建设单位提供数据，1 台空压机每天排放 1 次，每次约 0.5L，全厂 2 台空压机，则空压机空气冷凝水产生量约 0.34t/a。

(15) 废活性炭：本项目危废仓库废气采用活性炭吸附装置处理，根据工程分析及活性炭吸附装置设计参数表可知，活性炭吸附装置活性炭填充量为 38kg，平均每 67 天更换一次，全年共运行 340 天，全年更换约 6 次，则计算活性炭吸附装置活性炭用量约 $0.038 \times 6 = 0.228\text{t/a}$ 。活性炭吸附装置对非甲烷总烃的吸附削减量为 0.0189t/a ，则本项目废活性炭产生量为 $0.228 + 0.0189 = 0.2469\text{t/a}$ 。

(15) 职工生活垃圾：项目有职工60人，生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$ 估算，年工作340d，则生活垃圾产生量为 10.2t/a 。

表3.9-7 项目副产品产生情况汇总表

编号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)
S1、S2、S9	边角料	切割下料、钻制孔、机加工	固态	金属、金属屑	380.442
S3、S10	废切削液	钻制孔、机加工	固态	切削液	0.5
S4、S5	废焊材	组焊、焊接装配	固态	焊材	10.5
S6	废钢丸	抛丸	固态	钢丸	30
S7	废石英砂	喷砂	固态	石英砂	2
S8	漆渣	喷漆	固态	漆渣	29.744
/	喷枪清洗废液	喷枪清洗	液态	废稀释剂、漆渣	0.94
/	废机油	设备维护	液态	机油	0.5
/	废包装桶	原料包装	固态	包装桶	7.4685
/	截留粉尘	废气处理	固态	粉尘	63.0076
/	废布袋	废气处理	固态	布袋	0.05
/	废过滤棉	废气处理	固态	过滤棉、漆雾	14.8136
/	废沸石	废气处理	固态	沸石、有机废气	0.6t/6a (0.1t/a)
/	空压机冷凝废液	供气	固态	润滑油、冷凝水	0.34
/	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气	0.2469

/	生活垃圾	职工生活	固态	办公、生活	10.2
---	------	------	----	-------	------

2、固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见表3.9-8。

表3.9-8 副产品属性判定表

编号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否固废	判定依据
S1、S2、S9	边角料	切割下料、钻制孔、机加工	固态	金属、金属屑	是	生产过程中产生的废弃物质
S3、S10	废切削液	钻制孔、机加工	固态	切削液	是	危险废物名录物质
S4、S5	废焊材	组焊、焊接装配	固态	焊材	是	生产过程中产生的废弃物质
S6	废钢丸	抛丸	固态	钢丸	是	生产过程中产生的废弃物质
S7	废石英砂	喷砂	固态	石英砂	是	生产过程中产生的废弃物质
S8	漆渣	喷漆	固态	漆渣	是	危险废物名录物质
/	喷枪清洗废液	喷枪清洗	液态	废稀释剂、漆渣、水	是	危险废物名录物质
/	废机油	设备维护	液态	机油	是	危险废物名录物质
/	废包装桶	原料包装	固态	包装桶	是	危险废物名录物质
/	截留粉尘	废气处理	固态	粉尘	是	污染控制设施产生的残余物
/	废布袋	废气处理	固态	布袋	是	污染控制设施产生的残余物
/	废过滤棉	废气处理	固态	过滤棉、漆雾	是	危险废物名录物质
/	废沸石	废气处理	固态	沸石、有机废气	是	危险废物名录物质
/	空压机冷凝废液	供气	固态	润滑油、冷凝水	是	危险废物名录物质
/	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气	是	危险废物名录物质
/	生活垃圾	职工生活	固态	办公、生活	是	办公生活产生的废弃物质

3、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定本项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表3.9-9。

表3.9-9 危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别
1	边角料	切割下料、钻制孔、机加工	否	S17
2	废切削液	钻制孔、机加工	是	HW09
3	废焊材	组焊、焊接装配	否	S59
4	废钢丸	抛丸	否	S17
5	废石英砂	喷砂	否	S59
6	漆渣	喷漆	是	HW12
7	喷枪清洗废液	喷枪清洗	是	HW06
8	废机油	设备维护	是	HW08
9	废包装桶	原料包装	是	HW49
10	截留粉尘	废气处理	否	S59
11	废布袋	废气处理	否	S59
12	废过滤棉	废气处理	是	HW49
13	废沸石	废气处理	是	HW49
14	空压机冷凝废液	供气	是	HW08
15	废活性炭	废气处理	是	HW49
16	生活垃圾	职工生活	否	SW64

4、危险废物产生情况汇总

项目产生的固体废物及危险废物情况汇总见下表。

表3.9-10 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (吨/年)
1	边角料	一般工业固体废物	切割下料、钻制孔、机加工	固态	金属、金属屑	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)	/	SW17	900-001-S17	380.442
2	废焊材		组焊、焊接装配	固态	废焊材		/	SW59	900-099-S59	10.5
3	废钢丸		抛丸	固态	钢丸		/	SW17	900-001-S17	30
4	废石英砂		喷砂	固态	石英砂		/	SW59	900-099-S59	2
5	截留粉尘		废气处理	固态	粉尘		/	SW59	900-099-S59	63.0076
6	废布袋		废气处理	固态	布袋		/	SW59	900-009-S59	0.05
7	废切削液	危险废物	钻制孔、机加工	液态	切削液	《国家危险废物名录（2021年版）》	T	HW09	900-006-09	0.5
8	漆渣		喷漆	固态	漆渣		T, I	HW12	900-252-12	29.744
9	喷枪清洗废液		喷枪清洗	液态	废稀释剂、漆渣		T, I, R	HW06	900-402-06	0.94
10	废机油		设备维护	液态	矿物油		T, I	HW08	900-214-08	0.5
11	废包装桶		原料包装	固态	塑料桶		T, In	HW49	900-041-49	7.4685
12	废过滤棉		废气处理	固态	过滤棉、漆雾		T, In	HW49	900-041-49	14.8136
13	废沸石		废气处理	固态	沸石、有机废气		T, In	HW49	900-041-49	0.1
14	空压机冷凝废液		供气	液态	润滑油、冷凝水		T, I	HW08	900-249-08	0.34
15	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、有机废气		T	HW49	900-039-49	0.2469
16	生活垃圾	/	日常生活	固态	办公、生活	《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)	/	SW64	900-002-S64	10.2

表3.9-11 项目危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	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	废切削液	HW09	900-006-09	0.5	钻制孔、机加工	液态	切削液	切削液	1 年	T	危废仓库暂存，委托有资质单位处置
2	漆渣	HW12	900-252-12	29.744	喷漆	固态	漆渣	漆渣	1 个月	T, I	
3	喷枪清洗废液	HW06	900-402-06	0.94	喷枪清洗	液态	废稀释剂、漆渣、水	废稀释剂、漆渣、水	1 个月	T, I, R	
4	废机油	HW08	900-214-08	0.5	设备维护	液态	矿物油	矿物油	1 年	T, I	
5	废包装桶	HW49	900-041-49	7.4685	原料包装	固态	塑料桶	塑料桶	1 个月	T, In	
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	14.8136	废气处理	固态	过滤棉、漆雾	过滤棉、漆雾	1 个月	T, In	
8	废沸石	HW49	900-041-49	0.1	废气处理	固态	沸石、有机废气	沸石、有机废气	1 年	T, In	
9	空压机冷凝废液	HW08	900-249-08	0.34	供气	液态	润滑油、冷凝水	润滑油、冷凝水	每天	T, I	
10	废活性炭	HW49	900-039-49	0.2469	废气处理	固态	活性炭、有机废气	活性炭、有机废气	67 天	T	

3.9.4 噪声污染物产生及排放源强

本项目主要噪声源为各种机械设备运行时产生的噪声，采取减振、隔声等措施处理。各噪声处理前声压级及治理后的噪声排放情况见表3.9-12。

表3.9-12 项目噪声源强及排放状况

序号	设备名称	数量 (台/套)	声级值 dB(A)/台	所在车间	距最近厂 界位置 m	治理 措施	建筑物插 入损失/dB (A)
1	邦德激光切割 机	1	85	生产车间	北 15	减振、隔 声、距离 衰减等	20
2	等离子数控 切割机	1	85		北 15		20
3	坡口机器人	1	85		北 10		20
4	多头直条切 割机	1	85		北 15		20
5	数控管相贯 切割机	1	85		北 15		20
6	半自动火焰 切割器	5	80		北 15		20
7	火焰割枪	20	70		北 15		20
8	火焰烘枪	20	/		/	/	/
9	数控平面钻 床	2	85		西 20	减振、隔 声、距离 衰减等	20
10	H 型钢组立 机	2	80		西 20		20
11	半自动埋弧 焊机	2	75		西 30		20
12	H/T 型三位 一体机	1	80		西 20		20
13	H 型钢翼缘 矫正机	1	80		西 20		20
14	自动焊接机 器人	20	75		北 15		20
15	二氧焊机	50	70		西 25		20
16	龙门双头埋 弧焊机	1	80		西 25		20
17	抛丸机	1	85		西 20		20
18	喷砂房	1	/		/		/
19	喷砂机	1	85		西 15	减振、隔 声、距离 衰减等	20
20	喷漆房	2	/		/	/	/
21	喷枪	4	65		西 10	减振、隔 声、距离	20
22	端面铣床	1	85		东 15		20

23	龙门加工中心	5	80		东 15	衰减等	20	
24	卧式加工中心	6	80		东 15		20	
25	数控龙门导轨磨	1	85		东 15		20	
26	高压变电设备	1	/		/	/	/	
27	物流设备	1	80		北 15	减振、隔声、距离衰减等	20	
28	行车	30	/		/	/	/	
29	空压机	2	85		西 15	减振、隔声、距离衰减等	20	
30	氧气罐	1	/		气站	/	/	/
31	天然气罐	1	/			/	/	/
32	丙烷罐	1	/	/		/	/	
33	二氧化碳罐	1	/	/		/	/	
34	有机废气处理设备及风机	1	85	生产车间西侧	西 10	减振、隔声、距离衰减等	20	
35	抛丸、喷砂废气排气筒风机	1	85	生产车间西侧	西 10	减振、隔声、距离衰减等	20	
36	危废仓库废气排气筒风机	1	85	生产车间西侧	西 10	减振、隔声、距离衰减等	20	

3.9.6 污染物产生、排放情况表

表3.9-13 本项目污染物产生、排放情况表

种类		污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管排放量 (t/a)	外环境排放量 (t/a)
废气	有组织	颗粒物	75.1031	74.4128	/	0.6903
		SO ₂	0.009	0	/	0.009
		NO _x	0.0713	0	/	0.0713
		非甲烷总烃	20.0909	18.0762	/	2.0147
		苯系物	7.4014	6.6612	/	0.7402
	无组织	颗粒物	3.2677	1.9269	/	1.3408
		SO ₂	0.0056	0	/	0.0056
		NO _x	0.0446	0	/	0.0446
		非甲烷总烃	1.0559	0	/	1.0559
		苯系物	0.3896	0	/	0.3896
废水	废水量m ³ /a	1632	0	1632	1632	
	COD	0.7344	0.0816	0.6528	0.0816	
	SS	0.6528	0.1632	0.4896	0.0163	
	氨氮	0.0571	0	0.0571	0.0081	
	总氮	0.0653	0	0.0653	0.0244	
	总磷	0.0131	0	0.0131	0.0008	
固废	一般工业固废	485.9996	485.9996	/	0	
	危险废物	54.653	54.653	/	0	
	生活垃圾	10.2	10.2	/	0	

本项目污染物产生排放情况如下：

1、总量控制

(1) 大气污染物排放量：颗粒物2.0311t/a（有组织0.6903t/a、无组织1.3408t/a）、SO₂ 0.0146t/a（有组织0.009t/a、无组织0.0056t/a）、NO_x 0.1159t/a（有组织0.0713t/a、无组织0.0446t/a），非甲烷总烃3.0706t/a（有组织2.0147t/a、无组织1.0559t/a）。

(2) 水污染物排放量：废水接管量：废水量：1632t/a；COD：0.6528t/a、氨氮：0.0571t/a、总氮：0.0653t/a、总磷：0.0131t/a；外排环境量：废水量：1632t/a；COD：0.0816t/a、氨氮：0.0081t/a、总氮：0.0244t/a、总磷：0.0008t/a。

(3) 固废：本项目产生的固废均得到有效处置，排放量为零。

2、排污权交易

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年），本项目属于“二十八、金属制品业33 80结构性金属制品制造331”、“通用设备制造业34 83 其他通用设备制

造业349”中涉及通用工序简化管理的（年使用10吨及以上有机溶剂的），属于简化管理类别。本项目建成后，企业需及时申领排污许可证。根据《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目废气排放口属于一般排放口，应当通过交易获得环评批复的新增排污总量指标；本项目废水排放口为一般排放口，且仅有生活污水排放，无需申请排放总量指标。

3、总量平衡方案

根据《关于印发进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）的通知》（通环办[2023]132号）文件要求，新增排放主要污染物的建设项目（不含生活污水及工业废水集中处理厂、垃圾处理场、危险废物填埋和医疗废物处置厂），且属于《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的重点管理或简化管理的排污单位，需通过交易获得新增排污总量指标。现阶段实施排放总量控制的主要污染物种类为化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物等8种，废气中颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃总量由交易获得新增排污总量指标。本项目无生产废水产生，项目生活污水接管排放，故无需申请废水总量指标。

3.10 清洁生产水平分析

清洁生产是指将整体预防的环境战略持续应用于产品的生产过程及其服务中，以期增加生态效率，减少对人类和环境的风险。清洁生产的目的是通过采用先进的工艺设备和清洁原料，实现节省能源，降低原材料消耗，从源头控制污染物产生量并降低末端污染控制投资和运行费用，实现污染物排放的全过程控制，有效地减少污染物排放量。实行清洁生产可最大限度地利用资源、能源，使原材料最大限度地转化为产品，把污染消除在生产过程中，达到保护资源与环境的目。

本次清洁生产评价按照《涂装行业清洁生产评价指标体系》中的要求，从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五个方面定性分析企业的清洁生产水平

表3.10-1 机械（物理）前处理评价指标项目、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	本项目情况	等级	公司权重值
1	生产工艺及设备要求	0.50	喷涂前处理	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%	干式喷砂、抛丸，有粉尘处理设备，粉尘处理效率 99%	I	0.09
0.09						设备噪声≤85dB(A)	设备噪声≤87dB(A)	设备噪声≤90dB(A)	采取措施后设备噪声小于 85dB(A)	I	0.045	
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%	/	/	/

					0.05	设备噪声≤85dB(A)	设备噪声 ≤87dB(A)	设备噪声 ≤90dB(A)	设备噪声 ≤85dB(A)	I	0.025
4			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		/	/	/
5			清理	-	0.18	清理工序有除尘装置			/	/	/
6	资源和能源消耗指标	0.15	单位面积综合 能耗	Kgce/m ²	1.00	≤0.27	≤0.33	≤0.38	/	/	/
			单位重量综合耗 能	Kgce/kg		≤0.06	≤0.08	≤0.09	/	/	/
7	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	/	/	/
			单位面积的危 险废物产生量	g/m ²	0.35	≤20	≤25	≤40	/	/	/
合计											0.16
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：资源和能源消耗指标分为两种考核方式：单位面积综合能耗、单位重量综合能耗；当涂装产品壁厚≥3mm，可选用单位重量综合能耗作为考核指标。											
注 3：单位面积 VOCs 产生量是指处理设施处理进口前的含量。											

表 3.10-2 喷涂（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	本项目情况	等级	公司权重值
1	生产工艺及设备要求	0.6	底漆	电泳漆 自 泳漆 喷漆 (涂覆)	-	0.12	应满足一下条件之一： 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		本项目使用的涂料为溶剂型涂料和水性涂料，使用干式喷漆室	II	0.072

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；喷漆设置漆雾处理		喷漆采用干式过滤棉对漆雾进行处理	I	0.066
3			烘干	-	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		本项目不涉及烘干	/	/
4		中间漆、面漆	漆雾处理		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%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥90%	II	0.054
5			喷漆（涂覆）（包括流平）	-	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免中间漆工艺	节水 ^b 、节能 ^c 技术应用		本项目使用的涂料为溶剂型涂料和水性涂料，使用干式喷漆室	II	0.09
					0.06	废溶剂收集、处理 ^e			喷枪清洗废液委托资质单位处置	I	0.036
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		本项目不涉及烘干	/
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≥85%，有 VOCs 处理设备运行监控装置	本项目使用溶剂型涂料，配有 VOCs 处理设施，处理效率≥90%	I	0.066
8			涂层烘干废气		0.11	有 VOCs 处理设施，处理效率≥98%，有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥95%，有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥90%，有 VOCs 处理设备运行监控装置	本项目不涉及烘干	/	/

9	原辅材料	底漆	-	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤35%	VOCs≤45%	本项目使用的水性工业漆中 VOCs 含量为 153g/L（折 10.2%），环氧锌粉底漆中 VOCs 含量为 389.6g/L（折 17.7%	I	0.03	
10		中漆	-	0.05	VOCs≤30%	VOCs≤40%	VOCs≤55%	本项目使用的水性工业漆中 VOCs 含量为 153g/L（折 10.2%），环氧云铁中间漆中 VOCs 含量为 288.8g/L（折 18.05%	I	0.03	
11		面漆	-	0.05	VOCs≤50%	VOCs≤60%	VOCs≤70%	本项目使用的水性工业漆中 VOCs 含量为 153g/L（折 10.2%），脂肪族聚氨酯面漆中 VOCs 含量为 447.6g/L（折 29.06%	I	0.03	
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	/	/	/
			单位面积综合能耗	Kgce/m ²	0.7	≤1.26	≤1.32	≤1.43	/	/	/
			单位种类综合耗能	Kgce/kg		≤0.23	≤0.26	≤0.31	本项目单位产	I	0.07

									品能耗为 0.13kgce/kg				
14	污染物 产生指 标	0.3	单位面积 VOCs 产 生量	客车、大 型机械	g/m ²	0.35	≤150	≤210	≤280	/	/	/	
				其他			≤60	≤80	≤100	本项目单位面 积 VOCs 产生 量为 6.6g/m ²	I	0.105	
15				单位面积 COD _{Cr} 产生量		g/m ²	0.35	≤2	≤2.5	≤3.5	/	/	/
16				单位面积的危 险废 物产生量		g/m ²	0.3	≤90	≤110	≤160	本项目单位面 积危 险废 物产 生量为 190g/m ²	/	0.09
合计												0.739	

表3.10-3 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	二级 指标 权重	I 级基准值	II级基准值	III级基准值	本项目情况	等级	公司权 重值
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，污染物排放达到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	I	0.05
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，后续应交持有危险废物经营许可证的单位处置			符合	I	0.05
3				0.05	符合国家和地方相关产业政策、不使用国家和地方命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关有害物质限制标准的涂料			符合	I	0.05
4				0.05	禁止在前处理工艺中使用苯；禁止在除油和大面积除漆中使用甲苯、二甲苯和汽油			本项目不单独 使用苯、甲	I	0.05

						苯、二甲苯溶剂			
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		本项目不使用含二氯甲烷、铬酸盐的清洗液	I	0.05	
6			0.05	已建立并有效运行环境管理体系，符合标准GB/T 24001		/	/	/	
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其配套设施、安装VOCs处理设备运行监控装置		/	/	/	
8			0.05	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条公开环境信息		本项目建成后拟按照该办法进行信息公开	I	0.05	
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		本项目拟建立绿色物流供应链制度	I	0.05	
10			0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况		本项目拟根据前述要求开展三同时	I	0.05	
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，建立一把手负责的环境管理机构	设置清洁生产管理岗位，实行环境、能源管理岗位责任制，建立环境管理机构	设置环境管理机构	本项目设置环境管理机构组织。	III	0.1
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，本项目无生产废水产生；制定清理计划，定	I	0.1	

						期清理粉尘、油漆设备及管道		
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	本项目建成后拟制定应急预案，并定期进行演练	I	0.1	
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GB 17167 配备要求	本项目建成后拟配备能源计量器	I	0.1	
15		节水管理	0.1	进出用能单位配备能源计量器具，并符合GB 24789配备要求	要求企业配备用水计量器具	I	0.1	
16	合计						/	0.9

查阅《涂装行业清洁生产评价标准体系》中“表 7 权重组合表”本项目属于组合2类型，权重分配为机械前处理：喷涂（覆盖）：清洁生产管理评价指标=0.2:0.6:0.2，根据上述分析，本项目计算 $Y=86.1%>85%$ ，同时限定性指标全部满足II级基准值要求及以上，本项目喷涂工序清洁生产指标达到国内清洁生产先进水平。

灵钢重工科技（南通）有限公司采用低VOC含量、高固份涂料，喷漆过程产生的漆雾由干式过滤处理，喷漆、晾干过程中产生的挥发性有机废气经收集经废气处理后均能够达标排放，产品生产过程中的能耗、物耗、污染物产生量基本低于国内同类企业的清洁生产先进水平。

对照《如东县关于推进重点行业绿色发展的实施方案》中“1.装备制造。禁止引进纯电镀项目（为本地产业配套的“绿岛”类项目除外）；审慎引入涉及含氰电镀、含氰沉锌工艺的项目。新建含涉重电镀工序的企业必须进入涉重园区，工艺、装备、清洁生产水平基本达到国际先进水平。开展装备制造行业的VOCs专项整治，2023年底前所有装备制造涉VOCs排放企业，其VOCs处理率不低于80%，达不到要求的予以退出。”要求，拟建项目不属于电镀项目，产生的挥发性有机废气采用沸石转轮+RTO炉处理，处理效率达90%以上，拟建项目符合《如东县关于推进重点行业绿色发展的实施方案》要求。

3.11 事故风险源项及源强

3.11.1 环境风险识别

1、物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，风险源调查主要内容建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书等基础资料，项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B的风险物质主要为丙烷、天然气、环氧锌粉底漆、环氧云铁中间漆、脂肪族聚氨酯面漆、稀释剂、废切削液、漆渣、喷枪清洗废液、废机油、废包装桶、废过滤棉、废沸石以及空压机冷凝废液等。

3.11.2 环境敏感目标调查

本项目涉及的危险物质为主要为丙烷、天然气、环氧锌粉底漆、环氧云铁中间漆、脂肪族聚氨酯面漆、稀释剂、废切削液、漆渣、喷枪清洗废液、废机油、废包装桶、废过滤棉、废沸石、空压机冷凝废液以及废活性炭等有害物质泄漏进入环境，因此本项目的环境风险主要敏感目标为周边居民区，环境敏感目标详见表2.10-1和图1.4-1项目周围主要环境保护敏感目标图。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B表1突发环境事件风险物质及临界量，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B表2、《化学品分类和标签规范》第18部分：急性毒性（GB30000.18-2013）和《化学品分类和标签规范》第28部分：对水生环境的危害（GB30000.28-2013），结合建设项目危险化学品的毒理性分析，对建设项目所涉及的化学品进行物质危险性判定，识别结果见表3.11-1。

表3.11-1 危险物质及临界量识别表

序号	物质名称		CAS号	临界量 (t)	
1	丙烷		74-94-6	10	
2	天然气		74-82-8	10	
3	环氧锌粉底漆	主剂	二甲苯	1330-20-7	10
4			正丁醇	71-36-3	10
5		固化剂	二甲苯	1330-20-7	10
6			正丁醇	71-36-3	10
7		稀释剂	二甲苯	1330-20-7	10

8			正丁醇	71-36-3	10	
9	环氧云铁中间漆	主剂	二甲苯	1330-20-7	10	
10				正丁醇	71-36-3	10
11			固化剂	二甲苯	1330-20-7	10
12				正丁醇	71-36-3	10
13		稀释剂		二甲苯	1330-20-7	10
14				正丁醇	71-36-3	10
15	脂肪族聚氨酯面漆	主剂		/	50	
16		固化剂	异氰酸酯	26447-40-5	0.5	
17		稀释剂	二甲苯	1330-20-7	10	
18	水性工业漆			/	50	
19	稀释剂（喷枪清洗用）		二甲苯	1330-20-7	10	
20	废切削液			/	50	
21	漆渣			/	50	
22	喷枪清洗废液			/	50	
23	废机油			/	50	
24	废包装桶			/	50	
25	废过滤棉			/	50	
26	废沸石			/	50	
27	空压机冷凝废液			/	50	
28	废活性炭			/	50	

3.11.3 生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，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。本项目危险性识别结果见表3.11-2。

表3.11-2 生产系统危险性识别表

序号	生产系统类型	事故名称
1	气站	气站内天然气、丙烷泄露挥发污染大气环境；泄露遇明火产生爆炸，救援产生的消防废水泄露污染地表水，引发地表水次生污染事件发生。
2	油漆库	漆料泄露挥发污染大气环境；漆料泄露至外环境，导致污染地表水；漆料泄露遇明火产生爆炸，救援产生的消防废水泄露污染地表水，引发地表水次生污染事件发生。
3	喷漆房	漆料泄露挥发污染大气环境；漆料泄露至外环境，导致污染地表水；漆料泄露遇明火产生爆炸，救援产生的消防废水泄露污染地表水，引发地表水次生污染事件发生。
4	废气处理设施	废气收集处理系统故障导致废气非正常排放（如风机故障、废气处理措施失效等） 废气处理设施发生燃爆产生 CO 等污染物，导致大气次生、伴生污

		染事件发生
5	危废仓库	危险废物泄露至外环境，导致污染地表水、土壤及地下水环境。

3.11.4 危险物质向环境转移的途径识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质环境影响的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

本项目主要为危险物质为，向环境转移的途径识别情况见表3.11-3。

表3.11-3 危险物质向环境转移的途径识别表

序号	主要危险物质	危险特性	环境风险类型	环境影响途径	可能受环境影响的环境敏感目标	备注
1	丙烷、天然气、环氧锌粉底漆、环氧云铁中间漆、脂肪族聚氨酯面漆、稀释剂、废切削液、漆渣、喷枪清洗废液、废机油、废包装桶、废过滤棉、废沸石、空压机冷凝废液以及废活性炭	有毒有害	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水	双虹桥村、月池村、新店镇人民政府、新店镇卫生院等	/

3.11.5 危险物质及工艺系统危险性特征

1、P值确定

①Q值确定

通过对建设项目危险物质识别，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C.1.1，确定建设项目Q值，即危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁、q₂...q_n — 每种危险物质实际存在量，t；

Q₁、Q₂...Q_n — 与各危险物质相对应的临界量，t。

本项目危险物质功能单元重大危险源判别见表3.11-4，下表中临界量Q参照导则中规定的有毒物质临界量。

表3.11-4 重大危险源判别

序号	物质名称	CAS号	临界量Q(t)	实际最大存在量q(t)	q/Q
1	丙烷	74-94-6	10	11.6	1.16

2	天然气		74-82-8	10	8.5	0.85		
3	环氧锌 粉底漆	主剂	二甲苯	1330-20-7	10	0.34	0.034	
4			正丁醇	71-36-3	10	0.15	0.015	
5		固化剂	二甲苯	1330-20-7	10	0.07	0.007	
6			正丁醇	71-36-3	10	0.03	0.003	
7		稀释剂	二甲苯	1330-20-7	10	0.15	0.015	
8			正丁醇	71-36-3	10	0.04	0.004	
9		环氧云 铁中间 漆	主剂	二甲苯	1330-20-7	10	0.075	0.0075
10				正丁醇	71-36-3	10	0.035	0.0035
11	固化剂		二甲苯	1330-20-7	10	0.02	0.002	
12			正丁醇	71-36-3	10	0.017	0.0017	
13	稀释剂		二甲苯	1330-20-7	10	0.18	0.018	
14			正丁醇	71-36-3	10	0.04	0.004	
15	脂肪族 聚氨酯 面漆		主剂		/	50	1	0.02
16			固化剂	异氰酸酯	26447-40-5	0.5	0.05	0.1
17		稀释剂	二甲苯	1330-20-7	10	0.04	0.004	
18	水性工业漆		/	50	7	0.14		
19	稀释剂（喷枪清洗 用）	二甲苯	1330-20-7	10	0.04	0.004		
20	废切削液		/	50	0.5	0.01		
21	漆渣*		/	50	7.436	0.1487		
22	喷枪清洗废液*		/	50	0.235	0.0047		
23	废机油		/	50	0.5	0.01		
24	废包装桶*		/	50	1.867	0.0373		
25	废过滤棉*		/	50	3.7034	0.074		
27	废沸石		/	50	0.1	0.002		
28	空压机冷凝废液		/	50	0.34	0.0068		
29	废活性炭		/	50	0.2469	0.005		
合计						2.6912		

注：*根据物料平衡及计算，本项目漆渣产生量 29.744t/a、喷枪清洗废液产生量为 0.94t/a、漆料等废包装桶产生量为 7.4685t/a、废过滤棉产生量为 14.8136t/a，最大贮存周期为 3 个月，则危废仓库中漆渣最大存在量为 7.436t、喷枪清洗废液最大存在量为 0.235t、废包装桶最大存在量为 1.867t、废过滤棉最大存在量为 3.7034t。

本项目 Q 值为 2.6912， $1 \leq Q < 10$ 。

②行业及生产工艺 M:

根据本项目所属行业及生产工艺特点，评估生产工艺情况，具体评估结果见下表。

表3.11-5 行业及生产工艺M评估表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量 (套)	M 分值
1	石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程、危险物质贮存罐区	RTO 炉 1 套	5
2	其他	涉及危险物质使用、贮存	1	5
项目 M 值Σ				10

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值 Q 和行业及生产工艺 M，确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），本项目 $1 \leq Q < 10$ ，生产工艺 M 值为 M3，则判定 P 值为 P4。具体判定依据见下表。

表3.11-6 危险物质及工艺系统危险性等级判定表

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1 (M>20)	M2 (10<M≤20)	M3 (5<M≤10)	M4 (M≤5)
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

④E值确定

本项目的危险物质为丙烷、天然气、环氧锌粉底漆、环氧云铁中间漆、脂肪族聚氨酯面漆、稀释剂、废切削液、漆渣、喷枪清洗废液、废机油、废包装桶、废过滤棉、废沸石、空压机冷凝废液及废活性炭，根据该物质性质，分析其在事故情形下的环境影响途径主要为大气和地表水。因此分别分析判定：大气环境敏感程度等级为E2、地表水的环境敏感程度等级为E2。

⑤环境风险潜势划分

根据本项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下的环境影响途径，确定本项目潜在的环境危害程度为Ⅱ级，具体划分情况见下表。

表3.11-7 环境风险潜势划分表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感	III	III	II	I

区 (E3)				
--------	--	--	--	--

⑥环境风险评价等级

根据本项目涉及的物质与工艺系统危险性P和所在地的环境敏感性E确定了环境风险潜势为II级，最终判定环境风险评价等级为三级。具体等级划分见下表。

表3.11-8 评价工作等级划分表

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

3、风险识别汇总

本项目风险识别汇总详见表3.11-9。

表3.11-9 环境风险识别表

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	可能受环境影响的环境敏感目标	备注
1	气站	燃料	丙烷、天然气	泄漏、火灾引发的次生/伴生污染物排放	大气、地表水	双虹桥村、月池村、新店镇人民政府、新店镇卫生院等	/
2	油漆库	原料	环氧锌粉底漆、环氧云铁中间漆、脂肪族聚氨酯面漆、固化剂、稀释剂	泄漏、火灾引发的次生/伴生污染物排放	大气、地表水	双虹桥村、月池村、新店镇人民政府、新店镇卫生院等	/
3	喷漆房	原料	环氧锌粉底漆、环氧云铁中间漆、脂肪族聚氨酯面漆、固化剂、稀释剂	泄漏、火灾引发的次生/伴生污染物排放	大气、地表水	双虹桥村、月池村、新店镇人民政府、新店镇卫生院等	/
4	废气处理设施	集气装置及废气处理措施	颗粒物、有机废气等	事故排放	大气	双虹桥村、月池村、新店镇人民政府、新店镇卫生院等	超标排放
5	危废仓库	危废	废切削液、漆渣、喷枪清洗废液、废机油、废包装桶、废过滤棉、废沸石、空压机冷凝废液及废活性炭	泄漏、火灾引发的次生/伴生污染物排放	大气、地表水	双虹桥村、月池村、新店镇人民政府、新店镇卫生院等	/

根据《水体环境风险防控要点》（试行）计算本项目所需事故应急池容积。事故储存设施总有效容积：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

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 ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中表 3.5.2 建筑物室内消火栓设计流量、表 3.3.2 中建筑物室外消火栓设计流量确定；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中表 3.6.2 确定；

本项目最大的车间为生产车间，占地面积为 11263.99m^2 ，高度为 12m ，建筑体积为 135167.88m^3 ，消防类别为丁类，室内消防流量为 20L/s 、室外消防流量为 20L/s 、消防历时为 2h ，则 $V_2 = 20\text{L/s} * 2\text{h} + 20\text{L/s} * 2\text{h} = 288\text{m}^3$ ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；取全厂厂区内雨水管道收集容积，长约 496m ，管径 500mm ，雨水管道容积 97.34m^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 ，根据南通多年气象资料取 1044.7 ；

n ——年平均降雨日数，根据南通多年气象资料取 91 。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， 1.5ha 。

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。

$$V_{\text{事故池}} = V_{\text{总}} - V_{\text{现有}}$$

$V_{\text{现有}}$ ——用于储存事故排水的现有储存设施的总有效容积。

经计算， $V_1=0m^3$ 、 $V_2=288m^3$ 、 $V_3=97.34m^3$ 、 $V_4=0m^3$ 、 $V_5=10 \times (1044.7/91) \times 1.5=172.2m^3$ ，事故储存设施总有效容积 $V_{总}=362.86m^3$ 。

因此，本项目所需事故池容积为 $362.86m^3$ ，本项目须配备事故存储设施总有效容积应大于 $362.86m^3$ ，方可符合要求。

经过上述分析，本项目的环境风险可控，可能影响的范围、程度均较小。在落实本报告提出的风险防范措施后，本项目的风险水平是可以接受的。

表3.11-10建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	丙烷	天然气	漆料中二甲苯	漆料中正丁醇	漆料中异氰酸酯	水性工业漆	危险废物	
		存在总量/t	11.6	8.5	9.414	3.3952	0.5445	72.69	15.7283	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 387 人				3km 范围内人口数 9387 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)				/ 人			
		地表水	地表水功能敏感性			F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input checked="" type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级			S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>
	地下水	地下水功能敏感性			G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		包气带防污性能			D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input type="checkbox"/>			1 ≤ Q < 10 <input checked="" type="checkbox"/>		10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>		Q > 100 <input type="checkbox"/>
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>			M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input checked="" type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>
P 值		P1 <input type="checkbox"/>			P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input checked="" type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>				
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input checked="" type="checkbox"/>			地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法		计算法			经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型		SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX		其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果		大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 / _ m						
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 / _ m									
地表水	最近环境敏感目标 / _ , 到达时间 / _ h									

	地下水	下游厂区边界到达时间 / d
		最近环境敏感目标 / ， 到达时间 / d
重点风险防范措施		<p>(1) 大气风险防范措施：本项目的大气风险主要为废气处理设施故障，废气事故性排放。本项目主要采取以下风险防范措施：①关键污染防治措施一备一用；②定期检修，定期维护；③严格管理，按章操作，尽量避免事故的发生。</p> <p>(2) 事故废水风险防范措施：本项目的事故废水主要考虑为事故状态下的物料冲洗水和消防废水，主要从以下几方面措施进行事故废水的预防：①严格控制设备及其安装质量。②配备合适、足量灭火器材，并保持安全消防设施齐全、完好，按规范配备砂子、灭火毯等消防用品。③加强员工培训、教育、考核，并持证上岗；加强巡回检查，及时处置事故隐患。④设置事故应急池及相应的控制闸阀，确保事故状态废水能有效收集进入事故应急池。因此，本项目所需事故应急池容积应大于 362.86m³。企业需设置一座 363m³ 的应急池。</p>
评价结论与建议		本项目环境风险可防控，加强环保治理设施的维护。
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。		

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

如东县位于东经 $120^{\circ}42'$ ~ $121^{\circ}22'$ ，北纬 $32^{\circ}12'$ ~ $32^{\circ}36'$ ，地处长江三角洲北翼，位于江苏省东南部和南通市域东北部。东面与北面濒黄海，与日本、朝鲜隔海相望，南侧紧靠南通市通州区，西部与如皋市接壤，西北与海安市毗邻。县境西起洋口港经济开发区临港工业园区曹家庄西端，东止如东盐场东堤，长达68公里；南起掘港镇朱家园南河，北止栟茶新垦区，宽达46公里。境内海岸线全长102.59公里，陆域总面积2009平方公里，海域面积6000多平方公里。

本项目位于南通市如东县新店镇月池村五组5号，项目地理位置见图1.4-1。

4.1.2 地形、地貌、地质

如东县属典型的江海冲击平原，境内地势平坦，自西向东略有倾斜。地面高程（以废黄河为基面）一般在海拔2.5米至4.5米之间，中部沿如泰运河一线则在5米左右；如东经济工业集中区区内地势低洼、河塘众多，地面高程一般在2.6~3.6米之间，大部分区域高程在3.0米以下。

地质构造隶属中国地质构造分区的下扬子台褶带，地层主要为粉砂土层，为粉质粘土、粉土；深部以粉砂、细砂为主，地耐力一般为10-13吨/平方米。陆域地震频度低，强度弱，地震烈度一般在六度以下，全为浅源构造地震，震源深度多在10-20公里，基本发生在花岗岩质层中。据《如东县志》记载，如东县1505~1975年共发生28次地震，地震发生的规律为活跃期为20~30年，每个活跃期平均有5~6次地震，目前该地区正处于地震活跃期末期。

4.1.3 气候、气象特征

如东县地处北半球中纬度，又处在黄海边缘，受海洋的调节和季风的影响，形成典型的海洋性季风气候特点，温和湿润，四季分明，雨水充沛，日照充足，无霜期长。

全县年平均气温 16.8°C ，年平均降水量1057毫米，年平均光照2048.4小时。历年最大风速为20m/s，年平均风速3.2m/s。年主导风向为ESE向，频率为19%。年平均霜期135天，年平均雾日32天，年平均雷暴日数为32.6天。

4.1.4 水文状况

境内水系分属长江流域和淮河流域。境内最大河流为如泰运河，最大湖泊为东凌水库。

沿海潮汐24小时涨落两次，一般早潮称潮，晚潮称汐。同一潮次，洋口闸比东安闸早30分钟左右到达。一年之中秋汛为势大。

本项目附近为九洋河，自南向北，坡比约1:3，主要功能为沿岸工业、农业用水和渔业用水。项目所在地水系图见图4.1-2。

4.1.5 生态环境

（1）土地资源

如东县全县土地总面积245074公顷。其中农用地165273公顷，占总用地的比重为67.44%；建设用地33589公顷，占总用地的比重为13.71%；其他地46212公顷，占总用地的比重为18.86%。

1) 农用地：全县耕地110954公顷，占农用地总面积的67.13%；园地4416公顷，占农用地总面积的2.67%；林地18185公顷，占农用地总面积的11.00%；其他农用地31719公顷，占农用地总面积的19.19%。

2) 建设用地：全县城乡建设用地23618公顷，占建设用地总面积的70.31%；交通水利用地9277公顷，占建设用地总面积的27.62%；其他建设用地695公顷，占建设用地总面积的2.07%。城乡建设用地中，城镇工矿用地3031公顷，农村居民点用地20587公顷。

3) 其他土地：全县水域29483公顷，占其他土地总面积的63.80%；自然保留地16729公顷，占其他土地总面积的36.20%。

（2）自然资源

如东县境内水资源丰富，降雨产生的地表径流量5亿立方米，年引长江水5.90亿立方米。如东县近海水产资源丰富，是中国最大的文蛤和条斑紫菜生产和出口基地。近海内有各种浅水贝类50余种，常见鱼类有100种以上，虾蟹类出名的有红虾、白虾、对虾、金钩虾以及梭子蟹、大青蟹等。如东县野生动物有黄鼠狼、狗獾、水獭。可入药的枸杞子、龟板、蟾酥、地龙等野生生物有200多种。如东县拥有丰富的太阳能、风能、潮汐能、生物质能等绿色能源。

（3）旅游资源

如东地区望江临海，气候温润，兼有长三角平原风貌和南黄海风情。如东沿海海岸线漫长，滩涂广袤，因海而生的“海上迪斯科”和“空中交响曲”成为如东最早叫响海内外的旅游品牌。内陆阡陌纵横，沃野千里，人文鼎盛，明清以来形成的古镇点缀其中，不乏胜景，如如东小洋口旅游度假区、栟茶古镇等等。

4.2 环境质量现状监测与评价

4.2.1 大气环境质量现状监测与评价

根据《南通市生态环境状况公报（2023年）》，2023年如东县环境空气中主要污染物年日均值为：二氧化硫 $0.009\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化氮 $0.017\text{mg}/\text{m}^3$ 、可吸入颗粒物（ PM_{10} ） $0.046\text{mg}/\text{m}^3$ ，细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ） $0.024\text{mg}/\text{m}^3$ ，一氧化碳第95百分位数 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位数 $0.157\text{mg}/\text{m}^3$ ，现状评价见下表。

表 4.2-1 2023 年度如东县空气环境质量现状评价表

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	9	60	15	达标
NO_2	年均值	17	40	42.5	达标
PM_{10}	年均值	46	70	65.7	达标
$\text{PM}_{2.5}$	年均值	24	35	68.6	达标
O_3	最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	157	160	98.1	不达标
CO	第 95 百分位数年均浓度	1000	/	/	达标

由上表可知，2023年如东县环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（ PM_{10} ）、细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）、臭氧、一氧化碳均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此判定项目所在区域属于达标区。

江苏添蓝检测技术服务有限公司于2024年5月11日~5月17日对项目所在地环境空气质量TSP、 NO_x 、非甲烷总烃、苯系物进行监测，建设项目所在区域大气质量状况如下：

(1) 监测项目

监测项目：TSP、 NO_x 、非甲烷总烃、苯系物。

(2) 监测布点

大气监测点位位置见表4.2-2、图4.2-1。

表4.2-2 大气监测点位布设表

序号	测点名称	方位	距离	监测项目
G1	项目所在地	--	--	TSP、 NO_x 、非甲烷总烃、苯系物
G2	月池村七组	西北	约 1.6km	TSP、 NO_x 、非甲烷总烃、苯系物

(3) 监测时段和频率

连续采样7天，TSP测日均值，其余每天4次，上午、下午各两次，每次不少于

45分钟，同步观测风向、风速、气温、湿度、气压等气象参数，详见表4.2-3。

表4.2-3 气象参数汇总表

江苏添蓝检测技术服务有限公司 环境空气气象条件检测结果								
采样点位		项目地 G1						
采样日期（2024年）		5.11	5.12	5.13	5.14	5.15	5.16	5.17
检测项目	时间	检测结果						
大气压 (kPa)	00:00-24:00	101.8	101.9	101.5	101.4	101.7	101.3	101.5
风向		西南风	东北风	西南风	东南风	北风	西南风	东南风
风速(m/s)		1.9	1.8	2.0	1.9	2.1	2.0	2.1
气温(°C)		20.4	19.7	21.5	20.5	19.9	22.4	21.8
湿度(%)		59.4	59.7	58.6	57.4	58.2	57.7	56.9
总云		8	7	8	7	8	7	8
低云		5	5	6	5	6	5	5

续表4.2-3 气象参数汇总表

江苏添蓝检测技术服务有限公司 环境空气气象条件检测结果								
采样点位		项目所在地下风向 G2						
采样日期（2024年）		5.11	5.12	5.13	5.14	5.15	5.16	5.17
检测项目	时间	检测结果						
大气压 (kPa)	00:00-24:00	101.8	101.9	101.5	101.4	101.7	101.3	101.5
风向		西南风	东北风	西南风	东南风	北风	西南风	东南风
风速(m/s)		1.8	1.8	2.0	1.8	2.0	2.1	2.1
气温(°C)		20.4	19.7	21.4	20.5	19.9	22.4	21.8
湿度(%)		59.4	59.7	58.5	57.4	58.2	57.7	56.9
总云		8	7	8	7	8	7	8
低云		5	5	6	5	6	5	5

(4) 监测分析方法

采样和分析方法按照国家环保局颁布的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《环境监测技术规范》（大气部分）和《空气和废气监测分析方法》有关规定和要求执行。

(5) 监测结果统计

各监测点监测结果统计分析见表4.2-4。

表4.2-4 大气环境质量现状监测结果

项目	测点号	测点名称	小时值	日均值
----	-----	------	-----	-----

			浓度范围 (mg/m ³)	标准 (mg/m ³)	超标率 (%)	浓度范围 (mg/m ³)	标准 (mg/m ³)	超标率 (%)
TSP	G1	项目所在地	/	/	/	0.172~0.220	≤0.3	0
NOx			0.011~0.021	≤0.25	0	/	/	/
非甲烷 总烃			0.81~1.91	≤2.0	0	/	/	/
苯系物			ND	≤0.2		/	/	/
TSP	G2	月池村七组	/	/	/	0.184~0.236	≤0.3	/
NOx			0.011~0.026	≤0.25	0	/	/	/
非甲烷 总烃			0.84~1.92	≤2.0	0	/	/	/
苯系物			ND	≤0.2	0	/	/	/

注：苯系物为苯系物为苯、甲苯、乙苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯、异丙苯、苯乙烯的加和，苯系物检出限：1.5×10⁻³mg/m³。

(6) 大气环境质量现状评价

①评价方法

采用标准指数法对各单项评价因子进行评价。计算方法如下：

$$I_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{0i}}$$

式中：I_{i,j}——i污染物在第j点的单项环境质量指数；

C_{i,j}——i污染物在第j点的浓度实测值，mg/m³；

C_{0i}——i污染物浓度评价标准的限值，mg/m³。

如指数I<1，表示该污染物浓度达到评价标准要求，而I≥1则表示该污染物的浓度已超标。

②评价结果

以各评价指标日均浓度平均值作C_{i,j}，计算的I值见表4.2-5。

表4.2-5 各污染因子的最大评价指数表

序号	监测点	评价指数 I _i 范围			
		TSP	NOx	非甲烷总烃	苯系物
1	G1	0.73	0.08	0.955	/
2	G2	0.78	0.104	0.96	/

从上表可知，项目各点位的各项污染因子的I_i值均小于1，评价区环境空气本底质量良好，颗粒物、氮氧化物指标均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃指标均优于河北省《环境空气质量 非甲烷总烃限值》

（DB13/1577-2012）表1中二级标准；苯系物指标优于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表D.1标准。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

1、监测点位与监测因子

本次地表水环境现状评价引用《如东县新店镇工业集中区开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书》中环境质量现状监测数据，监测布点见图4.2-2，建设项目所在区域地表水质量状况如下：

表 4.2-6 水质监测断面布设表

水体名称	序号	监测断面	监测项目	取样频率
九洋河	W1	新店镇污水处理厂排口上游 500m	pH、COD、氨氮、总磷、石油类	监测 3 天，一天 2 次
	W2	新店镇污水处理厂排口上游 1km		
	W3	新店镇污水处理厂排口上游 2km		

2、水质监测分析方法

采样分析方法按国家环保总局颁发的《地表水和污水环境监测技术规范》（H/T91-2002）要求执行。

3、监测结果

地表水环境质量现状监测结果见表4.2-7。

表 4.2-7 地表水现状监测结果（mg/L，pH 无量纲）

测点编号	监测点名称	检测项目(单位：mg/L)				
		pH (无量纲)	COD	NH ₃ -N	TP	石油类
W1	新店镇污水处理厂排口上游 500m	8.1	17.5	0.42	0.16	0.03
W2	新店镇污水处理厂排口上游 1km	8.1	16.0	0.95	0.14	0.03
W3	新店镇污水处理厂排口上游 2km	8.2	12.67	0.62	0.12	0.02
标准限值		/	20	1.0	0.2	0.05

由上表可知，监测断面各项污染物均值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

4.2.3 声环境质量现状监测与评价

(1) 监测内容

监测因子：等效连续A声级。

监测频次：共监测1天，昼、夜间各监测一次。

监测点位：根据项目平面布置及周围敏感点情况，在项目边界四周布设4个噪声监测点位，在项目地南侧距离厂界72米月池村居民散户（距离喷漆房132米）设置1个环境噪声监测点，共5个监测点位。监测点位见图4.2-3。

（2）监测分析方法

监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定进行。

（3）监测结果

监测结果见表4.2-8。

表4.2-8 噪声现状监测结果表（单位：dB(A)）

测点位置	2024年5月12日			
	昼间	评价结果	夜间	评价结果
N1	51	达标	42	达标
N2	48	达标	40	达标
N3	53	达标	42	达标
N4	48	达标	42	达标
N5	51	达标	41	达标

（4）噪声现状评价

从上表可见，项目各厂界噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。敏感点噪声监测值符合该标准中2类区标准。

4.2.4 地下水环境质量现状评价

1、地下水环境质量现状评价

（1）监测项目、监测频次、监测点位

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中判定本项目地下水环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）8.3.3.3现状监测点的布设原则要求“三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于3个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层1-2个。原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于1个。”确定监测项目及监测频次，详见表4.2-9，监测布点见图4.2-4。

表4.2-9 监测项目、监测频次、监测点位

监测点编号	监测点位置	监测项目	监测时段及采样频率
D1	项目所在地西北侧	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、挥发酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、石油烃（C10~C40）	采样监测，监测 1d，采样一次
D2	项目地		
D3	项目地东北侧		
D4	项目地北侧		
D5	项目地西南侧		
D6	项目地东侧		
		水位	

(2) 监测结果

地下水点位信息见表4.2-10。现状监测数据统计结果及评价等级见表4.2-11。

表4.2-10 地下水点位信息

采样点	水位m
D1	2.3
D2	2.4
D3	1.9
D4	1.8
D5	1.7
D6	1.9

表4.2-11 现状监测结果

检测项目	地下水监测结果			单位
	2024年5月12日			
	D1	D2	D3	
钾	14.3	34.0	33.9	mg/L
钠	29.7	47.4	48.0	mg/L
钙	51.0	57.4	79.3	mg/L
镁	21.9	32.2	33.2	mg/L
碳酸根	5 ^L	5 ^L	5 ^L	mg/L
碳酸氢根	432	432	439	mg/L
氯化物（以 Cl ⁻ 计）	59.1	57.6	53.9	mg/L
硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）	224	193	192	mg/L
pH 值	7.2	6.8	6.6	无量纲
氨氮（以 N 计）	0.175	0.201	0.213	mg/L
硝酸盐（氮）（以 N 计）	3.39	3.41	3.32	mg/L
亚硝酸盐（氮）（以 N 计）	0.016 ^L	0.016 ^L	0.016 ^L	mg/L

挥发酚	0.0003 ^L	0.0003 ^L	0.0003 ^L	mg/L
氰化物	0.004 ^L	0.004 ^L	0.004 ^L	mg/L
砷	0.8	2.9	2.1	μg/L
汞	0.04 ^L	0.04 ^L	0.04 ^L	μg/L
六价铬	0.004 ^L	0.004 ^L	0.004 ^L	mg/L
总硬度	582	546	594	mg/L
铅	0.05 ^L	0.05 ^L	0.05 ^L	mg/L
镉	0.1 ^L	0.1 ^L	0.1 ^L	μg/L
铁	0.03 ^L	0.03 ^L	0.03 ^L	mg/L
锰	0.01 ^L	0.01 ^L	0.01 ^L	mg/L
氟化物（以 F ⁻ 计）	0.006 ^L	0.006 ^L	0.006 ^L	mg/L
溶解性总固体	1.34×10 ³	1.60×10 ³	1.67×10 ³	mg/L
耗氧量	1.18	1.37	1.53	mg/L
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	0.14	0.12	0.10	mg/L

注：标志位L表示未检出。

由上表数据可见，地下水各监测因子均可达《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

4.2.5 土壤环境质量现状评价

（1）监测项目、监测频次、监测点位

监测项目：重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍。

挥发性有机物：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。

半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

特征因子：石油烃（C₁₀~C₄₀）

监测点位：根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）判断本项目土壤环境影响评价等级为二级，厂区内设置 4 个监测点位（3 个柱状样点、1 个表层样点），厂区外设置 2 个监测点位（2 个表层样点），监测布点见表 4.2-12、图 4.2-5。

表 4.2-12 土壤监测点设置情况表

点位编号	采样深度 m	采样层数	类型	检测指标	布点描述
一、厂区外土壤对照点					
T1	0.2	1 层 (0-0.2m)	表层样	45 项基本因子、 石油烃	西侧厂界外
T2	0.2	1 层 (0-0.2m)	表层样		东侧厂界外
二、厂区内土壤采样点					
T3	3	3 层(0-0.5m, 0.5-1.5m, 1.5~3m)	柱状样	45 项基本因子、 石油烃	生产车间内西南喷漆房处
T4	3	3 层(0-0.5m, 0.5-1.5m, 1.5~3m)	柱状样		生产车间南侧
T5	3	3 层(0-0.5m, 0.5-1.5m, 1.5~3m)	柱状样		危废仓库内
T6	0.2	1 层 (0-0.2m)	表层样	45 项基本因子、 石油烃 土壤理化性质调查	生产车间内中央

(2) 监测结果及评价

监测时间为 2024 年 5 月 11 日，监测统计结果见下表。

表 4.2-13 土壤环境因子检测结果一览表-表层样（单位：mg/kg）

参数	单位	检出限	采样点 0~20cm			标准值
			西侧厂界外 T1	东侧厂界外 T2	生产车间内中央 T6	筛选值- 第二类用地
砷	mg/kg	0.01	9.24	8.30	9.74	60
镉	mg/kg	0.01	0.06	0.07	0.07	65
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	5.7
铜	mg/kg	1	31	34	31	18000
铅	mg/kg	0.1	17.0	26.0	12.2	800
汞	mg/kg	0.002	0.072	0.100	0.143	38
镍	mg/kg	3	44	40	42	900
氯甲烷	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	37
氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	0.43
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	66

二氯甲烷	µg/kg	1.5	ND	ND	ND	616
反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	1.4	ND	ND	ND	54
1,1-二氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	9
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	596
氯仿	µg/kg	1.1	ND	ND	ND	0.9
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	840
四氯化碳	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	2.8
苯	µg/kg	1.9	ND	ND	ND	4
1,2-二氯乙烷	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	5
三氯乙烯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	2.8
1,2-二氯丙烷	µg/kg	1.1	ND	ND	ND	5
甲苯	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	1200
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	2.8
四氯乙烯	µg/kg	1.4	ND	ND	ND	53
氯苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	270
乙苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	28
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	53
间,对-二甲苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	570
邻-二甲苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	640
苯乙烯	µg/kg	1.1	ND	ND	ND	1290
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	6.8
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	0.5
1,4-二氯苯	µg/kg	1.5	ND	ND	ND	20
1,2-二氯苯	µg/kg	1.5	ND	ND	ND	560
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	2256
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	76

萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	70
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	1293
苯并(a)蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	15
苯并(b)荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	15
苯并(k)荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	151
苯并(a)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	1.5
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	15
二苯并(ah)蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	1.5
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/kg	6	23	32	24	4500

表 4.2-14 土壤环境因子检测结果一览表-柱状样（单位：mg/kg）

参数	单位	检出限	T3 生产车间内西南喷漆房处			T4 生产车间南侧			T5 危废仓库内			标准值
			采样点 0~50cm	采样点 50~150cm	采样点 150~300cm	采样点 0~50cm	采样点 50~150cm	采样点 150~300cm	采样点 0~50cm	采样点 50~150cm	采样点 150~300cm	筛选值- 第二类 用地
砷	mg/kg	0.01	8.85	9.15	10.8	11.0	9.50	15.2	8.54	9.25	9.68	60
镉	mg/kg	0.01	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08	0.07	65
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
铜	mg/kg	1	28	28	26	26	27	29	29	30	31	18000
铅	mg/kg	0.1	21.3	21.5	13.3	12.8	8.7	8.6	10.3	9.7	17.4	800
汞	mg/kg	0.002	0.160	0.106	0.073	0.091	0.053	0.300	0.046	0.092	0.049	38
镍	mg/kg	3	40	55	54	54	53	52	48	44	41	900
氯甲烷	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
1,1-二 氯乙烷	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
二氯甲 烷	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
反式- 1,2-二 氯乙烷	μg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54

1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	9								
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3	ND	596								
氯仿	μg/kg	1.1	ND	0.9								
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	840								
四氯化碳	μg/kg	1.3	ND	2.8								
苯	μg/kg	1.9	ND	4								
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	5								
三氯乙烯	μg/kg	1.2	ND	2.8								
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1	ND	5								
甲苯	μg/kg	1.3	ND	1200								
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	2.8								
四氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	53								
氯苯	μg/kg	1.2	ND	270								
乙苯	μg/kg	1.2	ND	28								
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	53								

间,对-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	570								
邻-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	640								
苯乙烯	μg/kg	1.1	ND	1290								
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	6.8								
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2	ND	0.5								
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	20								
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	560								
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	2256								
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	76								
苯胺	mg/kg	0.03	ND	260								
萘	mg/kg	0.09	ND	70								
蒽	mg/kg	0.1	ND	1293								
苯并(a)蒽	mg/kg	0.1	ND	15								
苯并(b)荧蒽	mg/kg	0.2	ND	15								
苯并(k)荧蒽	mg/kg	0.1	ND	151								

苯并(a)芘	mg/kg	0.1	ND	1.5								
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	0.1	ND	15								
二苯并(ah)蒽	mg/kg	0.1	ND	1.5								
石油烃	mg/kg	6	32	45	35	30	29	41	26	27	30	4500
备注	“ND”表示未检出。											

由监测可知，共布设了6个土壤现状监测点，完成了46项指标的测试，各指标均未超过《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，说明该区域土壤环境质量良好。

4.3 区域污染源调查

4.3.1 区域污染源现状调查对象和目的

对评价范围内的重点企业的大气、水污染源进行调查，通过实际调查，对该地区的各污染源源强、排放的污染因子及排放特性进行核实和汇总，并采用“等标污染负荷法”，筛选出区域内的主要污染源和主要污染物。

4.3.2 区域大气污染源现状调查与评价

项目选址位于南通市如东县新店镇月池村五组5号，大气评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）7.1.2，二级评价可不展开区域污染源调查。因此，本次评价不再调查项目所在区域的大气污染源。

4.3.3 区域水污染源现状调查与评价

项目选址位于南通市如东县新店镇月池村五组 5 号，地表水评价等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）6.6.2.1，三级 B 评价可不展开区域污染源调查。因此，本次评价不再调查项目所在区域的水污染源。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目施工期会产生扬尘、废水、噪声以及建筑和生活垃圾等，现叙述施工期间的的环境影响和污染预防治理措施。

5.1.1 废水

施工期废水主要为各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、混凝土养护等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥沙。类比同类项目，施工期废水排放量约 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物浓度约COD 300mg/L 、SS 200mg/L 、石油类 15mg/L 。此股废水进行隔油沉淀处理后排放。施工期生活污水包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水，排放量约 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，施工废水经临时化粪池预处理后清运至园区污水处理厂处理。

5.1.2 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气，排放的主要污染物为 NO_x 、CO及烃类物等，此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。本项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：①土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；②施工中的土方运输产生的粉尘；③建筑材料如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；④运输车辆往来造成地面扬尘；⑤施工垃圾及清运过程中产生扬尘。上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染。类比同类工程建设情况，施工区域粉尘浓度为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

本项目施工期较长，伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工活动，其扬尘将给附近的大气环境带来不利影响。因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：①对施工现场实行合理化管理，使砂石类建筑材料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定

湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘；③运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在地面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；④应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；⑤施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；⑥当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉类建筑材料采取遮盖措施；⑦对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

5.1.3 噪声

施工过程中使用的运输车辆及各种施工机械，如挖掘机、推土机、混凝土搅拌机等为噪声的主要产生源，噪声值在76-85dB(A)。之间施工期应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)标准，进行文明施工，尽量使施工噪声对保护目标的影响降到最小。本次采取如下措施：

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业。

(2) 尽量采用低噪声的施工工具和施工方法，在高噪声设备周围设置掩蔽物。

5.1.4 固废

施工垃圾主要来自施工产生的建筑垃圾和施工队伍产生的生活垃圾。类比同类施工项目，生活垃圾产生量约50kg/d，建筑垃圾产生量约80t。施工期间将涉及到土地开挖、管道敷设、材料运输、基础工程、房屋建筑等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、混凝土、废砖、土石方等。对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以本工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，严禁在防渗措施完成之前即行填埋。

5.1.5 地下水及土壤

项目建设开挖、扰动、破坏地表等造成原地貌水土保持功能降低甚至丧失，导致土壤侵蚀加剧而增加的水土流失量；开挖的土方临时堆放被雨水冲刷造成的水土

流失量。项目主要在厂区内施工，产生的水土流失可控制在厂区，基本不会流失到其他地方，另外本项目对临时堆土进行遮盖，因此本项目施工期对地下水、土壤的影响不大。

5.1.6 生态

本项目厂址现状为空地，基本处于未开发的原始状态。由于施工道路和临时用地的建设和占用，周边一定范围内植被亦会消失。本工程回填土全部利用开挖土方中的可利用土方，可利用土方堆放至土方周转场内，多余开挖土方由10t~15t自卸汽车外运至指定地点弃土，多余土方用于园区建设填土。本项目占用的土地，主要植物种类为灌木、杂草等，本项目占地（包括项目用地和临时用地）范围内无珍稀濒危物种。鉴于目前该地块的生物量已明显减少，对本项目建设过程中造成的植被破坏，建议后续加强绿化，进行生态补偿。

5.1.7 施工期环境管理

在施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的污染物应做出相应的防治措施及处置方法。环境管理要贯彻国家的环保法规标准，建立各项目环保管理制度，做到有章可循，科学管理。

5.2 运行期环境影响预测评价

5.2.1 大气环境影响预测

5.2.1.1 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2018）中规定，本项目大气评价等级为二级，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算项目污染源的最大环境影响。

表5.2-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	-
最高环境温度/°C		39.1
最低环境温度/°C		-9.8
土地利用类型		农村

区域湿度条件		潮湿
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 type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

5.2.1.2 源强参数

1、正常情况下污染源强

项目正常情况下大气污染源强点源调查参数见表5.2-2，无组织面源源强调查参数见表5.2-3。

表5.2-2 有组织废气正常排放污染物排放源强参数表

排气筒编号	X 坐标 m	Y 坐标 m	排放源参数				年排放 小时数 h	排放 工况	排放 因子	源强 kg/h
			高度 m	内径 m	烟气量 m ³ /h	烟气出口 温度℃				
1#排气筒	120.92 0075	32.290 519	15	0.5	10000	25	4080	正常	颗粒物	0.152
2#排气筒*	120.92 0081	32.290 827	15	1.0	25100	40	8160	正常	颗粒物	0.0168
									SO ₂	0.0011
									NO _x	0.0087
									非甲烷总烃	0.418
3#排气筒	120.92 0087	32.290 732	15	0.2	500	25	8160	正常	非甲烷总烃	0.001

注：由于本项目2#排气筒昼间排放调漆、喷漆、喷枪清洗废气，夜间仅排放晾干废气，本次环评有组织废气排放影响预测以排放速率较大的昼间工况进行预测。

表5.2-3 无组织废气污染物排放源强参数表

面源名称	面源起始点		面源 X 方向 长度 m	面源 Y 方向 长度 m	初始排 放高度 m	与正 北夹 角	年排 放 小时 数 h	排 放 工 况	排 放 因 子	源 强 kg/h
	X 坐 标	Y 坐 标								
生产 车间	120.9 20124	32.29 0326	87	120	12	0	8160	正常	颗粒物	0.1643
							4080*		SO ₂	0.0014
							4080*		NO _x	0.0109
							8160		非甲烷总 烃	0.1294
							8160		苯系物	0.0477

注：*由于本项目喷漆房在生产车间内，故本次评价将喷漆房与生产车间合并进行影响预测。其中无组织SO₂、NO_x主要来源于切割工序，运行时间为4080h/a。

2、非正常情况下污染源强

建设项目非正常排放（开停车、检修、局部装置故障等）时，所有污染物的去除效率降低为0。

非正常工况大气污染物排放源强见表5.2-4。

表5.2-4 有组织废气非正常排放污染物排放源强参数表

排气筒编号	X 坐标 m	Y 坐标 m	排放源参数				年排放 小时数 h	排放 工况	排放 因子	源强 kg/h
			高度 m	内径 m	烟气量 m ³ /h	烟气出口 温度℃				
1#排气筒	120.92 0075	32.290 519	15	0.5	10000	25	1	非正常	颗粒物	15.122
2#排气筒	120.92 0081	32.290 827	15	1.0	25100	40	1	非正常	颗粒物	3.2848
									SO ₂	0.0011
									NO _x	0.0087
									非甲烷总烃	4.183
									苯系物	1.67
3#排气筒	120.92 0087	32.290 732	15	0.2	500	25	1	非正常	非甲烷总烃	0.003

5.2.1.3 预测方案

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式中的估算模式对建设后本项目排放的各污染物最大影响程度进行预测。

大气环境影响预测因子为颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃、苯系物。

主要预测内容如下：

（1）正常排放情况下有组织、无组织污染源各污染物最大落地浓度、浓度占标率及距源距离；

（2）非正常排放情况下污染物最大落地浓度、浓度占标率及距源距离；

（3）卫生防护距离及大气环境防护距离的设置。

5.2.1.4 预测结果

（1）预测模式

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中规定，本项目大气评价等级为二级，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算项目污染源的最大环境影响。

（1）正常情况下大气影响预测分析

根据估算模式估算，正常情况下，项目建成后有组织排放污染物浓度分布情况见表5.2-5。项目建成后无组织排放污染物浓度分布见表5.2-6。

表5.2-5（1） 正常工况下有组织大气污染物小时落地浓度随距离分布情况

距源中心下风向距离 D (m)	1#排气筒	
	颗粒物	
	预测浓度(ug/m ³)	占标率(%)
50.0	0.1382	0.0307
100.0	4.7110	1.0469
116.0	4.9229	1.0940
200.0	4.8005	1.0668
300.0	4.3344	0.9632
400.0	3.3880	0.7529
500.0	2.9602	0.6578
600.0	2.5744	0.5721
700.0	2.3768	0.5282
800.0	2.2037	0.4897
900.0	2.0512	0.4558
1000.0	1.8997	0.4222
1200.0	1.6259	0.3613
1400.0	1.4044	0.3121
1600.0	1.2247	0.2722
1800.0	1.0795	0.2399
2000.0	0.9579	0.2129
2500.0	0.7388	0.1642
下风向最大浓度 (ug/m ³)	4.9229	1.0940
最大浓度出现距离 (m)	116	

表5.2-5（2） 正常工况下有组织大气污染物小时落地浓度随距离分布情况

距源中心下风向距离 D (m)	2#排气筒							
	颗粒物		SO ₂		NO _x		非甲烷总烃	
	预测浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)						
50.0	0.0203	0.0045	0.0013	0.0003	0.0105	0.0042	0.5051	0.0253
100.0	0.4531	0.1007	0.0297	0.0059	0.2347	0.0939	11.2748	0.5637
122.0	0.4944	0.1099	0.0324	0.0065	0.2560	0.1024	12.3019	0.6151
200.0	0.4620	0.1027	0.0303	0.0061	0.2393	0.0957	11.4952	0.5748
300.0	0.4164	0.0925	0.0273	0.0055	0.2156	0.0863	10.3609	0.5180
400.0	0.3433	0.0763	0.0225	0.0045	0.1778	0.0711	8.5424	0.4271

500.0	0.2967	0.0659	0.0194	0.0039	0.1537	0.0615	7.3832	0.3692
600.0	0.2840	0.0631	0.0186	0.0037	0.1471	0.0588	7.0672	0.3534
700.0	0.2627	0.0584	0.0172	0.0034	0.1361	0.0544	6.5370	0.3268
800.0	0.2436	0.0541	0.0160	0.0032	0.1262	0.0505	6.0612	0.3031
900.0	0.2267	0.0504	0.0148	0.0030	0.1174	0.0470	5.6415	0.2821
1000.0	0.2100	0.0467	0.0138	0.0028	0.1087	0.0435	5.2250	0.2612
1200.0	0.1797	0.0399	0.0118	0.0024	0.0931	0.0372	4.4719	0.2236
1400.0	0.1554	0.0345	0.0102	0.0020	0.0805	0.0322	3.8660	0.1933
1600.0	0.1356	0.0301	0.0089	0.0018	0.0702	0.0281	3.3734	0.1687
1800.0	0.1191	0.0265	0.0078	0.0016	0.0617	0.0247	2.9623	0.1481
2000.0	0.1062	0.0236	0.0070	0.0014	0.0550	0.0220	2.6426	0.1321
2500.0	0.0815	0.0181	0.0053	0.0011	0.0422	0.0169	2.0275	0.1014
下风向最大浓度 (ug/m ³)	0.4944	0.1099	0.0324	0.0065	0.2560	0.1024	12.3019	0.6151
最大浓度出现距离 (m)	122							

表5.2-5（3） 正常工况下有组织大气污染物小时落地浓度随距离分布情况

距源中心下风向距离 D (m)	2#排气筒	
	苯系物	
	预测浓度(ug/m3)	占标率(%)
50.0	0.2018	0.1009
100.0	4.5045	2.2523
122.0	4.9149	2.4574
200.0	4.5926	2.2963
300.0	4.1394	2.0697
400.0	3.4129	1.7064
500.0	2.9497	1.4749
600.0	2.8235	1.4117
700.0	2.6117	1.3058
800.0	2.4216	1.2108
900.0	2.2539	1.1270
1000.0	2.0875	1.0437
1200.0	1.7866	0.8933
1400.0	1.5446	0.7723
1600.0	1.3477	0.6739
1800.0	1.1835	0.5918
2000.0	1.0558	0.5279
2500.0	0.8100	0.4050

下风向最大浓度 (ug/m ³)	4.9149	2.4574
最大浓度出现距离 (m)	122	

表5.2-5 (4) 正常工况下有组织大气污染物小时落地浓度随距离分布情况

距源中心下风向距离 D (m)	3#排气筒	
	非甲烷总烃	
	预测浓度(ug/m ³)	占标率(%)
50.0	0.0082	0.0004
100.0	0.0350	0.0018
135.0	0.0383	0.0019
200.0	0.0324	0.0016
300.0	0.0290	0.0015
400.0	0.0226	0.0011
500.0	0.0199	0.0010
600.0	0.0174	0.0009
700.0	0.0160	0.0008
800.0	0.0149	0.0007
900.0	0.0138	0.0007
1000.0	0.0127	0.0006
1200.0	0.0109	0.0005
1400.0	0.0097	0.0005
1600.0	0.0086	0.0004
1800.0	0.0077	0.0004
2000.0	0.0070	0.0004
2500.0	0.0056	0.0003
下风向最大浓度 (ug/m ³)	0.0383	0.0019
最大浓度出现距离 (m)	135	

根据上表，正常工况下排放的大气污染物贡献值较小，1#排气筒有组织排放的颗粒物最大落地浓度 4.9229ug/m³，最大落地浓度距离为 116m；2#排气筒有组织排放的颗粒物最大落地浓度 0.4944ug/m³、SO₂ 最大落地浓度 0.0324ug/m³、NO_x 最大落地浓度 0.2560ug/m³、非甲烷总烃最大落地浓度 12.3019ug/m³、苯系物最大落地浓度 4.9149ug/m³，最大落地浓度距离为 122m；3#排气筒有组织排放的非甲烷总烃最大落地浓度 0.0383ug/m³，最大落地浓度距离为 135m。

根据评价区的环境质量现状监测结果可知，区域大气环境质量较好。因此，项

目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响较小。

表5.2-6（1） 正常工况下无组织大气污染物小时落地浓度随距离分布情况

距源中心下风向距离 D (m)	生产车间							
	颗粒物		SO ₂		NO _x		非甲烷总烃	
	预测浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)						
50.0	4.4755	0.4973	0.0381	0.0076	0.2969	0.1188	3.5248	0.1762
100.0	5.6347	0.6261	0.0480	0.0096	0.3738	0.1495	4.4378	0.2219
115.0	5.7045	0.6338	0.0486	0.0097	0.3785	0.1514	4.4928	0.2246
200.0	5.4275	0.6031	0.0462	0.0092	0.3601	0.1440	4.2746	0.2137
300.0	5.0110	0.5568	0.0427	0.0085	0.3324	0.1330	3.9466	0.1973
400.0	4.6004	0.5112	0.0392	0.0078	0.3052	0.1221	3.6232	0.1812
500.0	4.2839	0.4760	0.0365	0.0073	0.2842	0.1137	3.3739	0.1687
600.0	3.9394	0.4377	0.0336	0.0067	0.2613	0.1045	3.1026	0.1551
700.0	3.5936	0.3993	0.0306	0.0061	0.2384	0.0954	2.8303	0.1415
800.0	3.2713	0.3635	0.0279	0.0056	0.2170	0.0868	2.5764	0.1288
900.0	2.9806	0.3312	0.0254	0.0051	0.1977	0.0791	2.3475	0.1174
1000.0	2.7240	0.3027	0.0232	0.0046	0.1807	0.0723	2.1454	0.1073
1200.0	2.2959	0.2551	0.0196	0.0039	0.1523	0.0609	1.8082	0.0904
1400.0	1.9618	0.2180	0.0167	0.0033	0.1302	0.0521	1.5451	0.0773
1600.0	1.7458	0.1940	0.0149	0.0030	0.1158	0.0463	1.3750	0.0687
1800.0	1.5235	0.1693	0.0130	0.0026	0.1011	0.0404	1.1999	0.0600
2000.0	1.3447	0.1494	0.0115	0.0023	0.0892	0.0357	1.0591	0.0530
2500.0	1.0244	0.1138	0.0087	0.0017	0.0680	0.0272	0.8068	0.0403
下风向最大浓度 (ug/m ³)	5.7045	0.6338	0.0486	0.0097	0.3785	0.1514	4.4928	0.2246
最大浓度出现距离 (m)	115							

表5.2-6（2） 正常工况下无组织大气污染物小时落地浓度随距离分布情况

距源中心下风向距离 D (m)	生产车间	
	苯系物	
	预测浓度(ug/m ³)	占标率(%)
50.0	1.2993	0.6497
100.0	1.6359	0.8179
115.0	1.6562	0.8281
200.0	1.5757	0.7879
300.0	1.4548	0.7274
400.0	1.3356	0.6678

500.0	1.2437	0.6219
600.0	1.1437	0.5718
700.0	1.0433	0.5217
800.0	0.9497	0.4749
900.0	0.8653	0.4327
1000.0	0.7908	0.3954
1200.0	0.6665	0.3333
1400.0	0.5696	0.2848
1600.0	0.5069	0.2534
1800.0	0.4423	0.2212
2000.0	0.3904	0.1952
2500.0	0.2974	0.1487
下风向最大浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.6562	0.8281
最大浓度出现距 离 (m)	115	

由上表估算结果可知，本项目无组织最大占标率为0.8281%<1%，对环境影响较小，不会改变周围大气环境功能。

本项目各废气污染因子预测结果见下表。

表5.2-7 本项目贡献质量浓度预测结果表

污染因子	预测点	有组织预测 小时浓度最 大值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	无组织预测 小时浓度最 大值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
颗粒物	区域最大落 地浓度	5.4173	5.7045	11.1218	300
SO ₂		0.0324	0.0486	0.081	500
NO _x		0.256	0.3785	0.6345	200
非甲烷总烃		12.3402	4.4928	16.833	2000
苯系物		4.9149	1.6562	6.5711	200

表5.2-8 叠加后质量浓度预测结果表

污染因子	预测点	贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情 况
颗粒物	区域最大落 地浓度	11.1218	220	231.1218	300	达标
SO ₂		0.081	9	9.081	500	达标
NO _x		0.6345	21	21.6345	200	达标
非甲烷总烃		16.833	1910	1926.833	2000	达标
苯系物		6.5711	0	6.5711	200	达标

根据上表预测结果表明，正常工况下有组织及无组织排放预测值与本底最大值

叠加得到的叠加值均小于相应环境质量标准，对周边大气环境影响较小。

(3) 非正常情况下大气影响预测分析

表5.2-9 (1) 非正常工况下有组织大气污染物小时落地浓度随距离分布情况

距源中心下风向距离 D (m)	1#排气筒	
	颗粒物	
	预测浓度(ug/m ³)	占标率(%)
50.0	13.7720	3.0604
100.0	468.7600	104.1689
116.0	489.8500	108.8556
200.0	477.6700	106.1489
300.0	431.2800	95.8400
400.0	337.1200	74.9156
500.0	294.5500	65.4556
600.0	256.1600	56.9244
700.0	236.5000	52.5556
800.0	219.2800	48.7289
900.0	204.1000	45.3556
1000.0	189.0300	42.0067
1200.0	161.7800	35.9511
1400.0	139.7400	31.0533
1600.0	121.8600	27.0800
1800.0	107.4100	23.8689
2000.0	95.3100	21.1800
2500.0	73.5120	16.3360
下风向最大浓度 (ug/m ³)	489.8500	108.8556
最大浓度出现距离 (m)	116	

表5.2-9 (2) 非正常工况下有组织大气污染物小时落地浓度随距离分布情况

距源中心下风向距离 D (m)	2#排气筒							
	颗粒物		SO ₂		NO _x		非甲烷总烃	
	预测浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)						
50.0	3.9751	0.8834	0.0024	0.0005	0.0205	0.0103	5.0504	0.2525
100.0	88.7277	19.7173	0.0539	0.0108	0.4585	0.2292	112.7300	5.6365
122.0	96.8110	21.5136	0.0589	0.0118	0.5002	0.2501	123.0000	6.1500
200.0	90.4593	20.1021	0.0550	0.0110	0.4674	0.2337	114.9300	5.7465
300.0	81.5338	18.1186	0.0496	0.0099	0.4213	0.2106	103.5900	5.1795
400.0	67.2246	14.9388	0.0409	0.0082	0.3474	0.1737	85.4100	4.2705

500.0	58.1031	12.9118	0.0353	0.0071	0.3002	0.1501	73.8210	3.6910
600.0	55.6152	12.3589	0.0338	0.0068	0.2874	0.1437	70.6600	3.5330
700.0	51.4421	11.4316	0.0313	0.0063	0.2658	0.1329	65.3580	3.2679
800.0	47.6963	10.5992	0.0290	0.0058	0.2465	0.1232	60.5990	3.0299
900.0	44.3961	9.8658	0.0270	0.0054	0.2294	0.1147	56.4060	2.8203
1000.0	41.1171	9.1371	0.0250	0.0050	0.2125	0.1062	52.2400	2.6120
1200.0	35.1904	7.8201	0.0214	0.0043	0.1818	0.0909	44.7100	2.2355
1400.0	30.4231	6.7607	0.0185	0.0037	0.1572	0.0786	38.6530	1.9326
1600.0	26.5475	5.8994	0.0161	0.0032	0.1372	0.0686	33.7290	1.6865
1800.0	23.3118	5.1804	0.0142	0.0028	0.1205	0.0602	29.6180	1.4809
2000.0	20.7963	4.6214	0.0126	0.0025	0.1075	0.0537	26.4220	1.3211
2500.0	15.9549	3.5455	0.0097	0.0019	0.0824	0.0412	20.2710	1.0135
下风向最大浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	96.8110	21.5136	0.0589	0.0118	0.5002	0.2501	123.0000	6.1500
最大浓度出现距离 (m)	122							

表5.2-9 (3) 非正常工况下有组织大气污染物小时落地浓度随距离分布情况

距源中心下风向 距离 D (m)	2#排气筒	
	苯系物	
	预测浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
50.0	2.0177	1.0089
100.0	45.0381	22.5190
122.0	49.1411	24.5706
200.0	45.9170	22.9585
300.0	41.3864	20.6932
400.0	34.1231	17.0616
500.0	29.4931	14.7465
600.0	28.2302	14.1151
700.0	26.1119	13.0560
800.0	24.2106	12.1053
900.0	22.5354	11.2677
1000.0	20.8710	10.4355
1200.0	17.8626	8.9313
1400.0	15.4427	7.7214
1600.0	13.4755	6.7377
1800.0	11.8330	5.9165
2000.0	10.5562	5.2781
2500.0	8.0987	4.0494

下风向最大浓度 (ug/m ³)	49.1411	24.5706
最大浓度出现距离 (m)	122	

表5.2-9 (4) 非正常工况下有组织大气污染物小时落地浓度随距离分布情况

距源中心下风向 距离 D (m)	3#排气筒	
	非甲烷总烃	
	预测浓度(ug/m ³)	占标率(%)
50.0	0.0245	0.0012
100.0	0.1050	0.0052
134.0	0.1148	0.0057
200.0	0.0972	0.0049
300.0	0.0871	0.0044
400.0	0.0677	0.0034
500.0	0.0596	0.0030
600.0	0.0521	0.0026
700.0	0.0480	0.0024
800.0	0.0446	0.0022
900.0	0.0413	0.0021
1000.0	0.0382	0.0019
1200.0	0.0326	0.0016
1400.0	0.0290	0.0014
1600.0	0.0259	0.0013
1800.0	0.0232	0.0012
2000.0	0.0210	0.0011
2500.0	0.0167	0.0008
下风向最大浓度 (ug/m ³)	0.1148	0.0057
最大浓度出现距离 (m)	134	

由上表预测结果可知，在非正常排放情况下，排气筒排放的大气污染物对环境的影响较大，非正常排放的情况下，建设单位需采取预防措施，最大限度减少非正常排放发生的几率。

(4) 污染物排放核算

①有组织排放量核算

表5.2-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
----	-------	-----	---------------------------------	-------------------	-------------------

主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	1#排气筒	颗粒物	15.12	0.152	0.6170
2	2#排气筒	颗粒物	0.7	0.0168	0.0733
		SO ₂	0.04	0.0011	0.009
		NO _x	0.35	0.0087	0.0713
		非甲烷总烃	16.7	0.418	2.0065
		苯系物	6.7	0.167	0.7402
3	3#排气筒	非甲烷总烃	2	0.001	0.0082
主要排放口合计		/			/
一般排放口合计		颗粒物			0.6903
		SO ₂			0.009
		NO _x			0.0713
		非甲烷总烃			2.0147
		苯系物			0.7402
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.6903
		SO ₂			0.009
		NO _x			0.0713
		非甲烷总烃			2.0147
		苯系物			0.7402

②无组织排放量核算

表5.2-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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	生产车间	颗粒物	加强生产过程管理	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中限值	0.5	1.3408
2		SO ₂			0.4	0.0056
3		NO _x			0.12	0.0446
4		非甲烷总烃			4.0	1.0559
5		苯系物			0.4	0.3896
6	合计	颗粒物	/	/	/	1.3408
7		SO ₂				0.0056
8		NO _x				0.0446
9		非甲烷总烃				1.0559
10		苯系物				0.3896

③项目大气污染物年排放量核算

表5.2-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织废气污染物排放量/ (t/a)	无组织废气污染物排放量/ (t/a)	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.6903	1.3408	2.0311
2	SO ₂	0.009	0.0056	0.0146
3	NO _x	0.0713	0.0446	0.1159
4	非甲烷总烃	2.0147	1.0559	3.0706
5	苯系物	0.7402	0.3896	1.1298

5.2.1.6 大气环境保护距离

根据预测结果可知，本项目无组织废气颗粒物的最大落地浓度为5.7045ug/m³、SO₂的最大落地浓度为0.0486ug/m³、NO_x的最大落地浓度为0.3785ug/m³、非甲烷总烃的最大落地浓度为4.4928ug/m³、苯系物的最大落地浓度为1.6562ug/m³，项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，所以本项目无需设置大气环境保护距离。

5.2.1.7 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）中 4 行业主要特征大气有害物质：不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大。在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（Qc/Cm），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。本项目各类污染物等标排放量见下表。

表5.2-13 污染物等标排放量计算结果表

车间	污染物	排放量 Qc (kg/h)	标准浓度限值 Cm (mg/Nm ³)	等标排放量
生产车间	颗粒物	0.156	0.9	0.173
	SO ₂	0.001	0.50	0.002
	NO _x	0.109	0.25	0.436

喷漆房	颗粒物	0.172	0.9	0.191
	非甲烷总烃	0.259	2.0	0.129
	苯系物	0.095	0.2	0.475

本项目无组织排放的污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃、苯系物，本项目选取喷漆房的漆雾、非甲烷总烃、苯系物作为确定卫生防护距离的特征大气有害物质。

本项目废气污染物无组织排放卫生防护距离按照《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）中行业卫生防护距离初值计算公式计算。卫生防护距离计算公式如下：

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

式中：C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

Q_c——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

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。根据该生产单元占地面积 S（m²）计算，r = (S/π) 0.5；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）表 1 中查取。

卫生防护距离终值极差见下表。

表6.2-14 卫生防护距离终值极差范围表

卫生防护距离计算初值 L/m	极差/m
0≤L≤50	50
50≤L≤100	50
100≤L<1000	100
L≥1000	200

卫生防护距离计算结果见下表。

表6.2-15 卫生防护计算结果表

污染源位置	污染物	排放量 (kg/h)				卫生防护距离 (m)

			面源高度 (m)	面源面积 (m ²)	标准浓度限值 (mg/Nm ³)	计算值	设定值
喷漆房	漆雾	0.172	3	765	0.9	17.5	100
	非甲烷总烃	0.259			2.0	11.23	
	苯系物	0.095			0.2	44.49	

根据上表计算结果，建议以喷漆房边界设置 100 米卫生防护距离，建议设置的卫生防护距离包络线见图 1.4-1。

根据现场调查，结合厂区平面布置，卫生防护距离内无居民点等敏感目标存在，因此可以满足防护距离要求。

5.2.1.8 大气环境影响评价结论

本项目位于环境质量达标区，评价范围内无一类区，根据估算模式判定本项目大气评价等级为二级。

①正常工况下，排放的大气污染物贡献值较小，经估算模型 AERSCREEN 初步预测，本项目 $1\% < P_{max} < 10\%$ ，本项目大气环境影响评价等级为二级评价，对周围环境影响较小。且根据环境质量现状可知，区域大气环境质量较好。因此，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

②本项目不需要设置大气环境防护距离。

③本项目卫生防护距离推荐值为：建议以喷漆房边界设置 100 米卫生防护距离。经现场踏勘，项目卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等环境敏感目标，能满足项目卫生防护距离的要求。

项目建设项目大气环境影响评价自查表详见表 5.2-16。

表5.2-16 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物（颗粒物、SO ₂ 、NO _x ） 其他污染物（非甲烷总烃、苯系物）		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 type="checkbox"/>
现状	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>

评价	评价基准年	(2022) 年							
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 (颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、苯系物)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大超标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大超标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大超标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大超标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大超标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大超标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h		C _{非正常} 超标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			C _{非正常} 超标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input checked="" type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				k $> -20\%$ <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、苯系物)		无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子: (-)		监测点位数 ()		无监测 <input checked="" 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	-							
	污染源年排放量	颗粒物 (有组织/无组织) 0.6903/1.3408	SO ₂ (有组织/无组织) 0.009/0.0056	NO _x (有组织/无组织) 0.0713/0.0446	非甲烷总烃 (有组织/无组织) 2.0147/1.0559	苯系物 (有组织/无组织) 0.7402/0.3896			

注：“”为勾选项，填“”；“()”为内容填写项

5.2.2 地表水环境影响分析

项目产生的生活污水经化粪池预处理后排入如东县新店镇污水处理厂集中处理。

5.2.2.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目为水污染影响型建设项目，采用附录A污染物当量值计算污染物当量数，结合污水排放方式和排放量，根据评价工作分级判据进行分级。判定结果见下表。

表5.2-18 地表水评价等级判定表

类别	排放方式	废水排放量 Q m ³ /d	水污染物	水污染物当量数 W (无量纲)
生活污水	间接排放	4.8	COD	/
			SS	/
			氨氮	/
			总氮	/
			总磷	/

由上表可见，本项目废水排放方式为间接排放，废水排放量为 4.8t/d，废水中主要污染物指标为：COD、SS、氨氮、总氮、总磷等，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1 确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。根据三级 B 评价要求，需分析水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性，分析依托污水处理设施的环境可行性。

5.2.2.2 依托环境可行性分析

项目产生的生活污水经化粪池预处理后接管如东县新店镇污水处理厂处理。废水中主要污染物指标为：COD、SS、氨氮、总氮、总磷等。项目废水水质简单，经处理后能够满足接管标准的要求，不会对污水处理厂的正常运行产生影响。

目前新店镇污水处理厂已建成并投入运行，近期规模 0.25 万 m³/d，远期规模 0.5 万 m³/d，余量充足。根据工程分析，本项目投入运行后废水排放量约为 4.8m³/d，占设计处理总规模的 0.096%，污水处理厂具有充足的处理余量接纳本项目废水。本项目在新店镇污水处理厂的服务范围内，目前管网已敷设到位，能够实现接管排放。

本项目废水主要为生活污水，水质简单，生活污水经化粪池处理后能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，符合如东县新店镇污水处理厂的接纳水质要求，不会对污水处理厂的正常运行产生影响。

本项目在如东县新店镇污水处理厂的服务范围内，目前管网已敷设到位。如东县新店镇污水处理厂出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。本项目废水排放在满足接管要求的情形下对污水处理厂影响较小，污水处理厂处理后尾水排放对区域地表水水质影响也不是很大，不会对区域地表水环境产生影响。

5.2.2.3 废水污染物排放信息

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见下表。

表 5.2-19 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 TN TP	化粪池	连续排放 流量不稳定	TW001	化粪池	沉淀	DW001	是	■企业总排口 雨水排放口 清静下水排放口 温排水排放口 车间或车间处理设施排放口

本项目所依托的如东县新店镇污水处理厂废水间接排放口基本情况见下表。

表 5.2-20 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	容纳污水处理厂信息		
		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	污水排口 DW001	120.920553°	32.291762°	0.048	如东县新店镇污水处理厂	连续排放 流量不稳定	/	如东县新店镇污水处理厂	COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	5（8）
									TN	15
									TP	0.5

本项目废水污染物排放执行标准见下表。

表 5.2-21 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	污水排口 DW001	COD	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	500
2		SS		400

3		NH ₃ -N	《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015） B 标准	45
4		TN		70
5		TP		8

本项目废水污染物排放信息见下表。

表 5.2-22 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	全厂年排放量 (t/a)
1	污水排口 DW001	COD	400	0.00192	0.6528
2		SS	300	0.00144	0.4896
3		NH ₃ -N	35	0.00017	0.0571
4		TN	40	0.00019	0.0653
5		TP	8	0.00004	0.0131
全厂排放口合计		COD		0.6528	
		SS		0.4896	
		NH ₃ -N		0.0571	
		TN		0.0653	
		TP		0.0131	

5.2.2.4 水环境影响评价结论

根据判定，本项目为水污染影响型建设项目，评价等级为三级 B，对新店镇污水处理厂的可行性进行分析可知，本项目水量、水质等均符合如东县新市镇污水处理厂接管要求。本项目污水不直接对外排放，不会对当地地表水环境产生不利影响，地表水环境影响可接受。

表 5.2-23 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"/> ；涉水的风景名胜胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <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"/>	
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	
现状调	区域污染源	调查项目	
		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"/>
		数据来源	
		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	

查	其他 <input type="checkbox"/>			河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体 水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充 监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水 期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏 季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		/	监测断面或点位个数 (/) 个
现状 评价	评价范围	河流: 长度 (3) km;		
	评价因子	(pH、COD、氨氮、总磷、石油类)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬 季 <input checked="" 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 <input type="checkbox"/> : 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 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
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 checked="" 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 checked="" 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	(政府区域监测)	(厂区污水排口)
	监测因子	(政府区域监测)	(pH、COD、SS、 NH ₃ -N、TN、TP)	
污染物排放 清单	<input checked="" type="checkbox"/>			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。				

5.2.2 环境噪声预测评价

本项目声环境影响评价等级为三级, 需预测建设项目在运营期厂界噪声贡献值, 评价其超标和达标情况; 需预测所有声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值, 评价其超标和达标情况。

5.2.3.1 主要噪声源的确定

项目主要产噪设备噪声源强见表5.2-24。

表5.2-24 本项目主要声源源强（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台套)	声源源强		声源 控制 措施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内边 界声级 /dB (A)	运行 时段	建筑物 插入损 失/dB (A)	建筑物外噪声	
				单台声功 率级/dB (A)	点声源叠加 声功率级 /dB (A)		X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物 外距离 /m
1	生产车间	邦德激光切割机	1	85	85	减 振、 隔 声 等	20	133	12	北 15	61.47	8:00~ 20:00	15	46.47	2
2		等离子数控切割机	1	85	85		40	133	12	北 15	61.47		15	46.47	
3		坡口机器人	1	85	85		18	138	12	北 10	65		15	50	
4		多头直条切割机	1	85	85		35	133	12	北 15	61.47		15	46.47	
5		数控管相贯切割机	1	85	85		30	133	12	北 15	61.47		15	46.47	
6		半自动火焰切割器	5	80	86.99		45	133	12	北 15	63.46		15	48.46	
7		火焰割枪	20	70	83.01		45	133	12	北 15	59.48		15	44.48	
8		数控平面钻床	2	85	88.01		20	25	12	西 20	61.98		15	46.98	
9		H型钢组立机	2	80	83.01		20	40	12	西 20	56.98		15	41.98	
10		半自动埋弧焊机	2	75	78.01		30	35	12	西 30	48.46		15	33.46	
11		H/T 型三位一体机	1	80	80		20	108	12	西 20	53.97		15	38.97	
12		H型钢翼缘矫正机	1	80	80		20	108	12	西 20	53.97		15	38.97	
13		自动焊接机器人	20	70	83.01		85	133	12	北 15	56.98		15	41.98	
14		二氧焊机	50	70	86.99		25	35	12	西 25	59.03		15	44.03	

15	龙门双头埋弧焊机	1	80	80	25	40	12	西 25	52.04	15	37.04
16	抛丸机	1	85	85	20	18	12	西 20	57.04	15	42.04
17	喷砂机	1	85	85	15	15	12	西 15	61.47	15	46.47
18	喷枪	4	65	71.02	10	38	12	西 10	51.02	15	36.02
19	端面铣床	1	85	85	85	15	12	东 15	61.47	15	46.47
20	龙门加工中心	5	80	86.99	85	15	12	东 15	63.46	15	48.46
21	卧式加工中心	6	80	87.78	86	15	12	东 15	64.25	15	49.25
22	数控龙门导轨磨	1	85	85	85	15	12	东 15	61.47	15	46.47
23	物流设备	1	80	80	70	133	12	北 15	56.47	15	41.47
24	空压机	2	85	88.01	15	133	12	西 15	64.48	15	49.48

注：室内声源设备的空间相对位置以各车间的西南角为原点。

表5.2-25 工业企业噪声源强调查清单（室外）

序号	声源名称	数量	型号	空间相对位置 m			声源源强		声源控制措施	采取控制措施后声功率级 /dB(A)	运行时段
				X	Y	Z	单台声功率级 /dB (A)	点声源叠加声功率级/dB (A)			
1	有机废气处理设备及风机	1 套	/	10	60	0.5	85	85	减振、隔声，加装隔声罩等	65	8:00~次日 8:00
2	抛丸喷砂废气排气筒风机	1 台	/	10	25	0.5	85	85	减振、隔声，加装隔声罩等	65	8:00~20:00
3	危废仓库废气排气筒风机	1 台	1	10	45	0.5	85	85	减振、隔声，加装隔声罩等	65	8:00~次日 8:00

注：室外声源设备的空间相对位置以厂区西南角为原点。

5.2.3.2 噪声预测模式

①点声源衰减公式

本项目地南侧距离厂界 72 米（距离喷漆房 132 米）有 1 排月池村居民散户，故选择东、南、西、北厂界、南侧居民散户作为关心点，进行噪声影响预测。

计算采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2021）中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中： $L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

ΔL ——声屏障、遮挡物、空气吸收及地面效应引起的衰减量；

r_0 、 r ——参考位置及预测点距声源的距离（m）。

②项目声源在预测点产生的等效声级贡献值

项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

③预测点的预测等效声级

预测点的预测等效声级计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——预测点的预测等效声级，dB(A)；

L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

5.2.3.3 预测结果与评价

项目设备均置于室内，设计墙体的隔声量不低于15dB(A)。室外废气处理设施风机减振、加装隔声罩等措施，隔声量不低于2.dB（A）。具体预测方法为以各噪声设备为噪声点源，根据距厂界的距离及衰减状况，计算各点源对厂界的贡献值，然后与背景值叠加，预测厂界噪声值。预测结果见下表。

表5.2-26 项目主要噪声源强及厂界预测（单位：dB(A)）

序号	所在车间	设备名称	数量 (台套)	建筑物外噪声声级值 dB (A)	持续时间 h	车间距最近 厂界位置 m	到达各厂界预测值			
							东	南	西	北
1	生产车间	邦德激光切割机	1	46.47	4080	北 10	8.3	3.99	20.44	22.94
2		等离子数控切割机	1	46.47		北 15	10.76	3.99	14.42	22.94
3		坡口机器人	1	50		北 10	11.61	7.2	24.89	30
4		多头直条切割机	1	46.47		北 15	10.07	3.99	15.58	22.94
5		数控管相贯切割机	1	46.47		北 15	9.44	3.99	16.92	22.94
6		半自动火焰切割器	5	48.46		北 15	13.49	5.98	15.39	24.93
7		火焰割枪	20	44.48		北 15	9.51	2	11.41	20.95
8		数控平面钻床	2	46.98		西 20	8.81	19.02	20.95	5.18
9		H型钢组立机	2	41.98		西 20	3.81	9.93	15.95	1.31
10		半自动埋弧焊机	2	33.46		西 30	0	2.57	3.91	0
11		H/T型三位一体机	1	38.97		西 20	0	0	12.94	6.92
12		H型钢翼缘矫正机	1	38.97		西 20	0	0	12.94	6.92
13		自动焊接机器人	20	41.98		北 15	18.45	0	3.18	18.45
14		二氧焊机	50	44.03		西 25	6.41	13.14	16.07	2.96
15		龙门双头埋弧焊机	1	37.04		西 25	0	4.99	9.08	1.33

16		抛丸机	1	42.04		西 20	3.87	16.93	16.01	3.65
17		喷砂机	1	46.47		西 15	7.78	22.94	22.94	7.78
18		喷枪	4	36.02		西 10	0	4.42	16.02	0
19		端面铣床	1	46.47		东 15	22.94	22.94	7.78	7.78
20		龙门加工中心	5	48.46		东 15	24.93	24.93	9.77	9.77
21		卧式加工中心	6	49.25		东 15	25.72	25.72	10.56	10.56
22		数控龙门导轨磨	1	46.47		东 15	22.94	22.94	7.78	7.78
23		物流设备	1	41.47		北 15	11.92	0	4.44	17.94
24		空压机	2	49.48		西 15	10.79	7	25.95	25.95
25		厂区	有机废气处理设备及风机	1		65	8160	西 10	25.95	29.43
26	抛丸喷砂废气排气筒风机		1	65	4080	西 10	25.95	37.04	45	23.41
27	危废仓库废气排气筒风机		1	65	8160	西 10	25.95	31.93	45	25.91
叠加贡献值（昼间）							33.92	39.57	49.84	35.93
叠加贡献值（夜间）							28.96	33.87	48	29.93

表5.2-27 昼间噪声影响预测结果（单位：dB(A)）

预测点位	厂界贡献值	背景值	预测叠加值	标准	达标情况
厂界东侧 N1	33.92	51	51.08	65	达标
厂界南侧 N2	39.57	48	48.58	65	达标
厂界西侧 N3	49.84	53	54.71	65	达标
厂界北侧 N4	35.93	48	48.26	65	达标
南侧 72 米月池村居民散户	1.6	51	51	60	达标

表5.2-28 夜间噪声影响预测结果（单位：dB(A)）

预测点位	厂界贡献值	背景值	预测叠加值	标准	达标情况
厂界东侧 N1	28.96	42	42.21	55	达标
厂界南侧 N2	33.87	40	40.95	55	达标
厂界西侧 N3	48	42	48.97	55	达标
厂界北侧 N4	29.93	42	42.26	55	达标
南侧 72 米月池村居民散户	0	41	41	50	达标

根据预测结果与评价标准进行对比分析表明，项目建成后，昼夜间厂界噪声值均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，南侧距离厂界72米月池村居民散户敏感点昼夜间噪声值符合该标准中的2类标准，本项目建设不会对周围区域的声环境质量产生不良影响，不会改变周围环境噪声现状。

5.2.4 固体废物环境影响分析

5.2.4.1 固体废物处置情况

项目产生的固体废物主要有边角料、废切削液、废焊材、废钢丸、废石英砂、漆渣、喷枪清洗废液、废机油、废包装桶、截留粉尘、废布袋、废过滤棉、废沸石、空压机冷凝废液、废活性炭以及职工生活垃圾。

本项目所产生的固体废弃物中，其中边角料、废焊材、废钢丸、废石英砂、截留粉尘、废布袋外售综合利用，废切削液、漆渣、喷枪清洗废液、废机油、废包装桶、废过滤棉、废沸石、空压机冷凝废液、废活性炭均委托有资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门定期清运。本项目固体废物名称、来源、产生量、分类、处理处置方法的详细情况见表5.2-29。

表5.2-29 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	边角料	一般工业固废	切割下料、钻制孔、机加工	SW17	900-001-S17	380.442	回收出售
2	废焊材		组焊、焊接装配	SW59	900-099-S59	10.5	
3	废钢丸		抛丸	SW17	900-001-S17	30	
4	废石英砂		喷砂	SW59	900-099-S59	2	
5	截留粉尘		废气处理	SW59	900-099-S59	63.0076	
6	废布袋		废气处理	SW59	900-009-S59	0.05	
7	废切削液	危险废物	钻制孔、机加工	HW09	900-006-09	0.5	委托有资质单位处置
8	漆渣		喷漆	HW12	900-252-12	29.744	
9	喷枪清洗废液		喷枪清洗	HW06	900-402-06	0.94	
10	废机油		设备维护	HW08	900-214-08	0.5	
11	废包装桶		原料包装	HW49	900-041-49	7.4685	
12	废过滤棉		废气处理	HW49	900-041-49	14.8136	
13	废沸石		废气处理	HW49	900-041-49	0.1	
14	空压机冷凝废液		供气	HW08	900-249-08	0.34	
15	废活性炭		废气处理	HW49	900-039-49	0.2469	
16	生活垃圾	生活垃圾	日常生活	S64	900-002-S64	10.2	环卫清运

5.2.4.2 固废的分类收集、贮存

本项目产生的危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾均应分类收集和贮存。废切削液、漆渣、喷枪清洗废液、废机油、废包装桶、废过滤棉、废沸石、空压机冷凝废液、废活性炭属于危险固废，临时贮存在危废仓库内；其余堆放在一般工业固体废物暂存场所进行暂存；生活垃圾暂存在生活垃圾堆放点暂存。危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾分类收集和贮存，可以有效地防止危险废物、一般废物的交叉污染，从而减少固体废物对周围环境造成的污染。

一般固体废物处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置；危险固废存储在危废仓库，危废仓库符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的贮存控制标准，避免产生二次污染。具体措施如下：

（1）贮存场所必须符合《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，必须有符合要求的转移标志；

- (2) 分别设置一般废物暂存场，一间危废物仓库，仓库内各类危废应分别存放；
- (3) 固废暂存场所应有隔离设施、防风、防雨、防晒设施；
- (4) 贮存场所要有排水和防渗设施，渗滤水收集与危废一并委托处置；
- (5) 贮存场所符合消防要求，废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特征；
- (6) 废物暂存场所采取防渗挡雨淋措施，上面建有挡雨棚，地面铺设防渗层，并对危险废物进行袋装化分类堆放；
- (7) 包装容器、包装方法、衬垫物应符合要求，经常检查包装、储存容器（罐、桶）是否完好，无破损，搬运危废桶、袋时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏；
- (8) 根据危废的种类，危废收集后要及时综合利用或安全处置，尽量减少在厂内的暂存时间，以减少暂存风险。

采取以上措施后，本项目一般固废仓库、危废仓库符合环保要求，不会对周围环境造成明显影响。

5.2.4.3 固废收集、运输过程对环境的影响

本项目危险废物、一般固体废物和生活垃圾收集、运输过程将对环境造成一定的影响。

危险废物运输中应做到以下几点：

- (1) 危险废物的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露情况下的应急措施。

5.2.4.4 固废堆放、贮存场所的环境影响

本项目在厂区内设有一间一般固废仓库。一般工业固废应按照《一般工业固体

废物贮存、处置场污染控制标准》进行设计和建设，在厂区内设置专门的区域作为固废堆放场地，树立显著的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染。

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。

人工合成材料衬层、渗滤液收集和导排系统的施工不对粘土衬层造成破坏。因此，本项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

本项目在厂区内设有一间危险固废暂存库。危废贮存库设计储存周期为半年左右。危险废物仓库面积约 12m^2 ，新建的危废仓库满足本项目危废的贮存需求。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）文的要求，危废仓库应：

- ①设置危险废物识别标识；
- ②配备通讯设备、照明设施和消防设施；
- ③在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网
- ④根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存
- ⑤设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

5.2.4.5 固体废物环境影响分析

本项目建成后，对其所产生的固体废物严格按照上述固体废物处理要求进行处置，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施，项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

5.2.5 地下水环境影响分析

5.2.5.1 地下水环境影响因素识别

本项目产品主要为海工机械类等钢构件、数控机床钢构件、全自动焊接智能装

备生产线，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目地下水环境影响评价项目类别为III类。

本项目所在区域包气带岩土层单层厚度 $Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $10^{-7}cm/s < K \leq 10^{-4}cm/s$ ，包气带防污性能为中级；建设区水层连通性可能较密切，含水层易污染特征为中级；区域内无集中式饮用水水源地、地下水资源保护区或其它环境敏感区等。根据地下水环境敏感特征，识别本项目的地下水敏感程度为不敏感。

5.2.5.2 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目为III类项目、环境敏感程度为不敏感，因此判定评价等级为三级。评价范围为项目所在区域周边 $6km^2$ 的范围。

表5.2-30 地下水环境影响评价等级分级表

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

5.2.5.3 地下水环境影响因素识别

本项目对地下水环境影响识别情况详见表5.2-31。

表6.2-31 本项目地下水环境影响识别表

时间	种类	常规指标 污染	重金属 污染	有机 污染	放射性 污染	热污 染	冷污 染
III类建设 项目	建设阶段	-1d	/	/	/	/	/
	生产运行阶段	-1c	/	-1c	/	/	/
	服务期满后	-1d	/	/	/	/	/

备注：+为有利影响；-为不利影响；1为轻度影响；2为一般影响；3为严重影响；c长期影响；d短期影响。

由上表可以看出，本项目对地下水的影响主要停留在生产运行阶段，但影响不大；建设阶段对地下水的影响短暂，随施工的开始而停止；同时由于本项目废水污染物主要为非持久性污染物，故在服务期满后随地下水稀释、径流等作用，污染逐渐消失。

5.2.5.4 区域水文地质条件

根据地层岩性变化、地下水水力特性及埋藏条件，将本区域 300 米（个别至 350 米）以浅松散堆积物中孔隙水分为四个含水层组，即潜水含水层、第一承压含水层（组）、第二承压含水层（组）与第三承压含水层（顺序自上而下）。分别简述如下：

（一）潜水含水层（代号“潜”）

潜水含水层的底板埋藏深度（指其上界，简称“埋深”，下同）、岩性、隔水作用以及含水层的岩性等，在本区域北部、中部与南部，是不同的。北部，底板是一黄褐色、灰黑色的砂粘土层，隔水作用良好；埋深一般在 20-25 米，含水层为灰色粉砂，局部夹有薄层砂粘土或粘砂土透镜体。中部，底板被古长江冲蚀，潜水含水层与第一承压含水层沟通。含水层为灰色粉、细砂。南部，底板多为淤泥质砂质粘土，其埋深自西向东变浅，西段一般 20-30 米，东段则只有 6-16 米。含水层为粉砂夹粘质砂土、砂质粘土透镜体。潜水底板埋藏见图 5.2-1。（一）潜水含水层（代号“潜”）

潜水含水层的底板埋藏深度（指其上界，简称“埋深”，下同）、岩性、隔水作用以及含水层的岩性等，在本区域北部、中部与南部，是不同的。北部，底板是一黄褐色、灰黑色的砂粘土层，隔水作用良好；埋深一般在 20-25 米，含水层为灰色粉砂，局部夹有薄层砂粘土或粘砂土透镜体。中部，底板被古长江冲蚀，潜水含水层与第一承压含水层沟通。含水层为灰色粉、细砂。南部，底板多为淤泥质砂质粘土，其埋深自西向东变浅，西段一般 20-30 米，东段则只有 6-16 米。含水层为粉砂夹粘质砂土、砂质粘土透镜体。潜水底板埋藏见图 5.2-1。

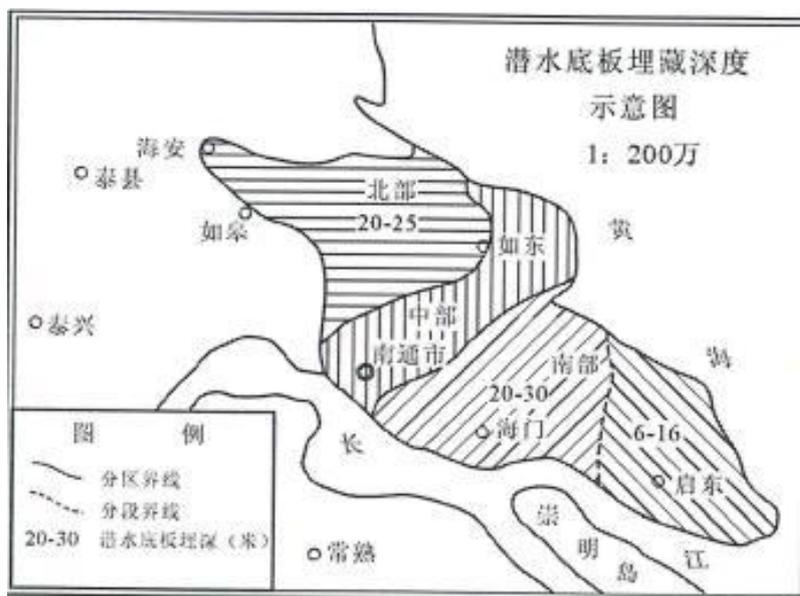


图 5.2-1 潜水底板埋藏示意图

潜水含水层水质变化复杂，不但具有水平的分带性，而且还有垂直的分异性。在水平方向上的分带，是沿着垂直海岸的方向变化的一一由海岸向内地水质逐渐变好。其矿化度的变化规律是，近海岸地带，矿化度大于5克/升，向内地逐渐递变为3~5克/升，1~3克/升，以至小于1克/升。而与此相应的水化学类型（按舒卡列夫分类，下同）是：氯化物型，氯化物重碳酸型，重碳酸氯化物型及重碳酸型。在垂直方向上的分异现象是，随着深度的减小，水质逐渐变好。其矿化度与水化学类型的变化，与水平方向上的变化相仿。但是，这种垂直的分异现象，又受着水平分带的控制。在近海地带，垂直分异现象很不明显，因为其淡化作用十分微弱，影响的深度也很小。而在远离海岸地带，则淡化作用较强，因此，影响的深度也较大（一般3~5米）。潜水淡咸水分布详见图5.2-2。

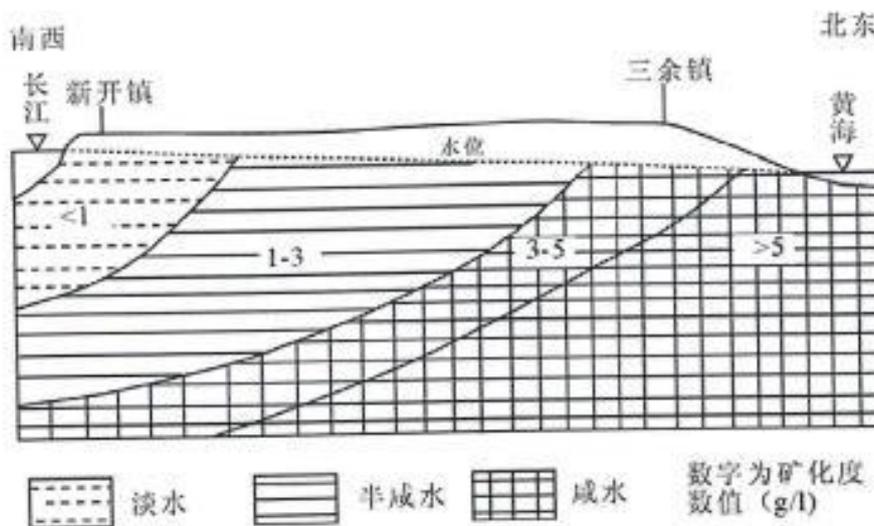


图5.2-2 潜水淡咸水分布示意图

之所以产生这种现象，主要是因为长江水及其它地表水冲淡潜水的结果。该规律概况为：潜水含水层的水质，在水平方向上，内地比近海地带好；在垂直方向上，浅部比深部好，如果利用浅部（深度3~5米）潜水作为饮用水，一般情况下，在北部要离开海岸5公里，中部要离开海岸10~15公里，南部要离开海岸5~10公里。如果利用深部潜水，一般情况下，要离开海岸20~30公里。但需要说明，即使在近海岸地带，也有找到淡水或半咸水透镜体的可能。一般说来，潜水的水质是较差的，除内地范围很小的淡水带水质较好外，一般半咸水的水质并不很好，水中氯离子含量过高，或总硬度过大，是不宜饮用的（当然，如果在特殊情况下，这些半咸水，甚至有些矿化度不太高的咸水，也还是可以饮用的）。潜水含水层的水量很小，最大涌水量约2~3吨/时；水位埋深约1~2米。

（二）第一承压含水层（组）（代号I）

本含水层（组）除在南通市一带为半咸水，在如皋市的白蒲镇、五十里村一带为淡水外，基本上为一咸水含水层。矿化度很高，一般12~15克/升，水化学类型均为氯化钠型。南通市一带，由于潜水含水层底板的隔水不良，造成第一承压含水层与潜水含水层的水力联系，长江水通过潜水含水层补给第一承压含水层，促其淡化。目前，这个含水层已成为半咸水，矿化度1.76克/升，但是，其水质并不很好。因为水中个别离子（如钱、氯等）含量很高，且总硬度很大，所以，不宜饮用，含水层的顶板埋藏深度64米，底板埋深在122米左右。水量较大， $Q_{10}=25$ 吨/时。水头在地表以下1.2米左右。白蒲镇、五十里村一带，该含水层中部有一砂、粘土透镜体，把

含水层分成上下两段。其上段称为第一承压含水组的第一含水层（代号I上），下段称为第一承压含水组的第二含水层（代号I下）。这里的第一含水层（I上）是淡水含水层，矿化度0.98克/升，为重碳酸氯化钙型水。水温190 C，硬度稍大，可作为饮用水。含水层顶部为粉砂，中、下部为含砾中粗砂，顶板埋深50~55米，含水层厚度20米左右。水量较小， $Q_{10}=3.5$ 吨/时（该数值可能偏小），水头在地表以下1.47米左右。这一含水层之所以有这种淡化现象，且比南通市一带的淡化程度还高，原因在西南方向上，与潜水、长江水发生密切的水力联系的结果。物探电测井资料证明，本地带该含水组的第二含水层（工下），是半咸水或是矿化度不太高的咸水，矿化度2~6克/升。

（三）第二承压含水层（组）（代号II）

这是一个比较复杂的含水层（组）。以南通市平潮镇—金沙镇—吕四镇一线及如皋市—海安市李堡镇一线为界，分为南部、北部、西北部三个单元。各单元含水层的情况是显著不同又互不联系的。第二承压含水层各单元分布详见图5.2-3。

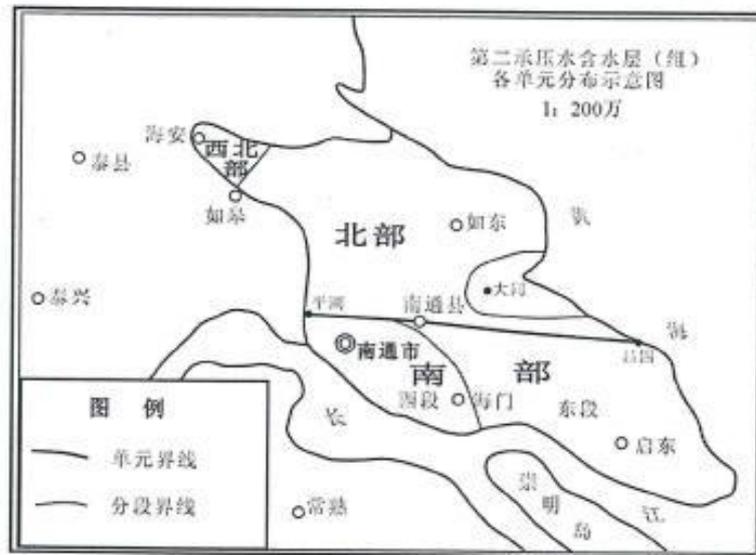


图5.2-3 第二承压水含水层(组)各单位分布示意图

（四）第三承压含水层（代号III）

该层在如皋市五十里村、海安市一带及启东市小闸口一带，是两个呈东北方向的古河道。因此，这里的颗粒很粗，多是砂砾石夹少量细砂，含水层厚度很大，约70-110米。东北部如东县、如东县北坎镇一带，是一古湖泊，这里颗粒细，多为细砂或细砂夹少量砾石，含水层厚度较小，20-30米。中部及西南部，则介于二者之间，

多为中、细砂夹较多的砾石，含水层厚度35-50米。顶板埋藏深度的变化，也受着这个规律的控制。大体上说来，是自西南向东北逐渐加深的，在东北部，顶板埋深250-330米，其它地带190-251米。第三承压水含水层岩性分布详见图5.2-4。



图5.2-4 第三承压水含水层岩性分布示意图

该含水层的水头较高，一般只在地表以下1.2~2.0米，尤其在沿海一带，水头多超出地表，成为自流水，自流水头（水头超出地表的高度）1.08-0.84m。但水力坡度很小，只有 $3.6 \times 10^{-5} \sim 1.6 \times 10^{-4}$ 。所以，虽然含水层颗粒很粗，地下水的流动仍是极其缓慢的。如果用该含水层的全区平均渗透系数（该值近于3.35米/昼夜）计算，地下水的平均流速为0.044米/年~0.19米/年。其运动的总趋势是，来自西北及东北部的地下水流，在中部汇集后流向南偏东方向。

地下水的矿化度很小，为0.33~0.81克/升，多是重碳酸钠型或重碳酸氯化钠型水。水温22~24℃，个别地带，因含水层埋藏较深，受地热影响，水温升至25~97℃。水质在水平方向上的变化甚微，虽然在西北、东南方向上稍有变化，但这多是由古地理环境所决定的原生的差异，那种极其缓慢的地下水的运动，至目前为止尚未完全改变这种差异。水质变化的总规律是，西北部好，东南部次之（三阳镇一带除外），中部则较以上两地带稍差。该含水层的水量是相当大的，一般 $Q_{10}=22-50$ 吨/时。但在海门区三阳镇一带，该含水层为半咸水，因为在这里该层顶板被河流冲蚀而变薄，以至缺失，造成其与第二承压含水组（咸水）的水力联系，对水质有所影响。顶板埋深206-210米，含水层厚度80米左右。因其中部有一厚约10米的砂粘

土透镜体，把该含水层分上下两段，上段（代号Ⅲ上）为中、细砂夹粗砂，下段（Ⅲ下）为砂砾石。据Bg12号孔(三阳镇)的该层下段抽水试验资料，为半咸水，矿化度1.65克/升，水化学类型为氯化钠型，水温25.8℃。如果对水质要求不高的话，可以饮用。水头在地表以下1.75米，水量很大， $Q_{10}=49.14$ 吨/时。据物探电测井资料证实，该层上段的水质与下段相仿，推断其矿化度2~3克/升。第三承压含水层水化学性质见图5.2-5。

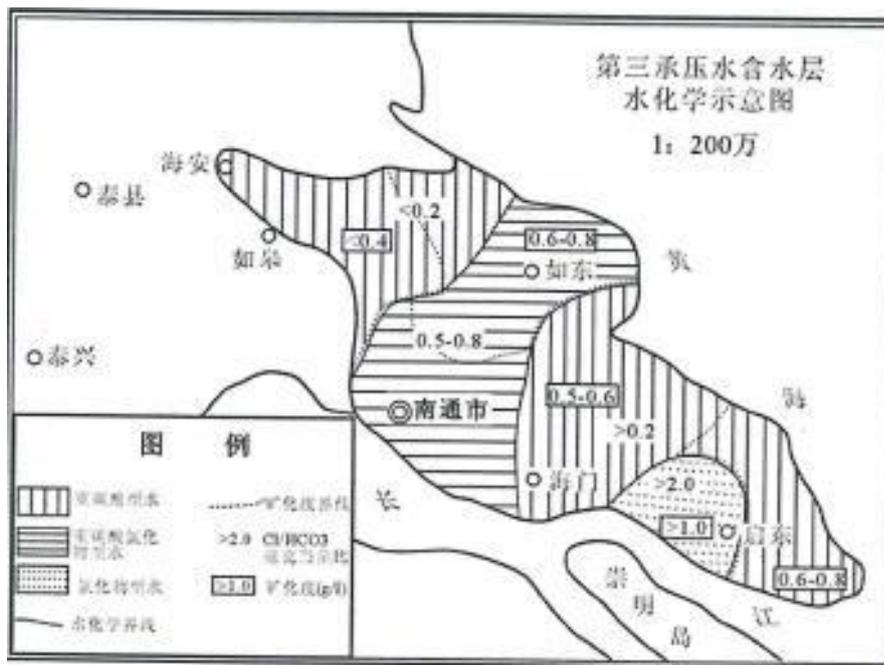


图5.2-5 第三承压水含水层水化学示意图

综上所述，可把本区各含水层的主要特征归结如下：

潜水含水层：水位埋深1~2米，水量很小。其水质，在水平方向上，内地比近海地带好；在垂直方向上，浅部比深部好。

第一承压含水层（组）：在南通市一带，虽为半咸水，但因水质不佳，不宜饮用。如皋市白蒲镇、五十里村一带，是该含水层（组）唯一有供水意义的地带，该层（CI上）是这里的第一个可采淡水层，水质尚好，可以饮用，埋藏很浅，唯水量较小。其它地带，均为咸水。

第二承压含水层（组）：除西北部为淡水及北部的南通市大同镇一带与南部的南通市、南通市姜灶镇一带为淡水外，其它地带均为咸水。大同镇一带，该层为自流的淡水透镜体，并是这里的第一个可采淡水层。南通市、姜灶镇一带，其第二含水层（IIb）是这里的第一个可采淡水层，埋藏较浅，水量中等。西北部（海安市一

带)情况,与南通市、姜灶镇一带相仿。

第三承压含水层:除海门区三阳镇一带为半咸水外,其它地带均为淡水,水质良好,水量很大,埋藏较深。该层在南通市、姜灶镇一带,白蒲镇、五十里村及大同镇一带为第二个可采淡水层。其它地带,均为第一个可采淡水层。

5.2.5.5 区域环境水文地质问题

如东县主要环境地质问题有地下水位下降、地下水资源衰减、地面沉降、海水南侵和咸水越流。

(1) 地下水位大幅度下降

随着城市建设和工业生产的不断发展,地下水的开采量与日俱增,截1981年底,全市共有134眼深井,其中I承压水井64眼,III承压水井70眼,年采水量3000-4500万吨,夏季用水高峰季节日开采量最高达13.49万吨。由于长期过量开采III承压水,导致该层地下水位大幅度下降,1965年至1981年16年间,地下水静止水位共下降了36.18米,平均每年下降2-2.6米,有的水井甚至每年下降3-4米,在农药厂——制药厂——钢铁厂一线形成了大面积的区域降落漏斗。1982年水位继续下降,并且漏斗中心向制药厂转移,该厂水井静止水位埋深已由1981年的38.23米降至39.74米。为缓解该现象,政府有关部门,对各用水单位的地下水开采量实行了严格的控制,同时还采取了人工回灌补给地下水的补救方法,使其地下水位大幅度下降得到了基本控制,目前正在回升。

(2) 地下水资源严重衰减

南通市目前各含水层的单井涌水量都有逐渐减少的趋势,尤其是III承压含水层,大部分开采井的涌水量比凿井时减少30%以上,并且有将近四分之一的水井因吊泵而报废。有些工厂,为了取水需要,企图采取增大吸水功率和加长泵管长度等措施,以获得暂时的大水量,但出水情况并没有彻底好转,很快又出现水位陡降和间断出水现象。其主要原因有三:一是过量开采,开采量远远超过可开采资源;二是盲目凿井,井的密度大大超过合理布井数,相互干扰严重;三是水中可溶成份沉积形成的附着物堵塞滤水孔,使其滤水面积减少。

(3) 地面沉降

由于长期过量开采,造成地下水位大幅度下降,势必引起含水层的疏干,含水

层疏干的同时，原来的含水砂层固结压密，相对隔水的粘性土则脱水收缩，因而导致地面沉降，局部地段1970-1976年累积沉降量达30厘米，有些工厂园区地面沉降致使抽水井管“上升”或倾斜，南通农药厂10号、11号和4号井接二连三地报废就是一例。

（4）海水南侵和咸水越流补给

由于长期的、过量的、集中的开采Ⅲ承压水，目前其地下水位埋深已降至30-40米，越来越大，降落漏斗不断向外扩展，Ⅲ承压水与海水（或上层咸水）的水位差致使海水南侵（或咸水越流）补给地下水，进而使地下水水质恶化。

5.2.5.6 地下水污染途径、影响分析

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，包气带是联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，土壤颗粒细而紧密，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。

1、污染途径

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区域主要有：危废仓库，主要污染途径为危废仓库内危险废物泄露至土壤和地下水环境。

2、影响分析

本项目危险废物泄露在地下水和土壤的吸附及微生物降解的作用下，对地下水的影响较小。通过地面防渗措施和土壤过滤截留，渗漏至地下水的污染物质极少，且本地区地下水水量较丰富，其最终含量应更低，对地下水环境影响很小。

由污染途径、影响分析及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

5.2.6 土壤环境影响分析

（1）评价等级及评价范围

本项目产品主要为海工机械类等钢构件、数控机床钢构件、全自动焊接智能装备生产线，主要影响为污染影响型。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“设备制造行业-使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”，属于I类建设项目，本项目占地面积22.5亩（1.5hm²），占地规模属于小型（≤5hm²）；项目周边现状为企业及工业预留地，不存在居民、饮用水源保护地等，土壤环境敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表4污染影响型评价工作等级分级划分表，确定本项目的土壤评价等级为二级，本项目土壤环境评价范围为项目所在区域以及区域外200m范围内。

(2) 评价范围内土地利用情况

项目厂址所在用地为工业预留地，现状为空地，通过对项目场地土壤监测，项目场地未受到污染。

(3) 理化特性调查

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964-2018）要求，通过调查，评价区域内土壤理化特性情况见如下：

表5.2-32土壤理化特性调查表

点号	T6	时间	2024.5.11
经度	E: 120°55'14.85"	纬度	N: 32°17'27.44"
层次	0.0-0.3m	0.3-0.9m	0.9m 以下
现场记录	颜色	黑灰	黄棕
	结构	团粒	团块
	质地	杂填土	轻壤土
	砂砾质量 (%)	80	85
	其他异物	无	无
实验室记录	pH 值 (无量纲)	8.09	8.49
	阳离子交换量 (cmol+/kg)	3.4	4.4
	氧化还原电位 (mV)	410	210

	饱和导水率 / (mm/min)	0.45	0.54	0.52
	土壤容重 / (g/cm ³)	1.18	1.24	1.23
	孔隙度 (%)	53	53	55

(4) 源项分析

本项目为污染影响型建设项目，根据项目工程分析，本项目生产过程中会产生有机废气，会造成一定的大气污染物沉降污染；据项目特点，重点考虑液体物料泄漏和冲洗废水通过地面漫流、垂直入渗透的形式渗入周边土壤的土壤污染途径。

表5.2-33 土壤环境影响类型及影响途径表

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

正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小；非正常工况下，项目土壤环境影响源及影响因子识别如下表。

表5.2-34 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	全部污染物指标	特征因子
喷漆房	废气	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物	非甲烷总烃、苯系物
油漆库	储运	垂直入渗	有机溶剂等	苯系物、正丁醇等
危废仓库	危废暂存	垂直渗入	漆渣、喷枪清洗废液、废机油等	非甲烷总烃、苯系物等
项目所在地	废气收集、处理	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物

(5) 环境影响分析

本项目为土壤污染影响型建设项目，评价工作等级为二级，本次评价选取 HJ964-2018 附录 E 推荐土壤环境影响预测方法一，该方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流等，较为符合本项目可能发生的土壤污染途径分析结果。具体方法如下：

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

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

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

IS——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

LS——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

RS——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；

A——预测评价范围，m²；

D——表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。

b) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

(4) 参数选择

预测情景：正常工况下，土壤防渗措施完好，不会对土壤造成不利影响。假设废气处理设施非正常运行，废气沉降污染土壤为例进行土壤环境影响预测，预测因子以非甲烷总烃、苯系物为例。预测参数见下表。

表5.2-35 土壤环境影响预测参数

序号	参数	单位	取值		来源
			非甲烷总烃	3070000	
1	IS	g	苯系物	1129800	表 3.9.6 污染物产生、排放情况表
2	LS	g	0		

3	RS	g	0		按最不利情景，不考虑排出量
4	ρb	kg/m ³	1320		中国土壤数据库
5	A	m ²	1669086		厂区及周边 200m 范围
6	D	m	0.2		一般取值
7	Sb	g/kg	非甲烷总烃	0	/
		g/kg	苯系物	0	

(5) 预测结果

表5.2-36 本项目土壤环境影响预测结果

用地类别	污染物	持续年份	单位质量土壤中增量 g/kg	单位质量土壤中现状值 g/kg	单位质量土壤中预测值 g/kg	标准 g/kg
占地范围内	非甲烷总烃	1	0.069672	0	0.069672	-
		2	0.139344	0	0.139344	
		5	0.348359	0	0.348359	
		10	0.696717	0	0.696717	
		20	1.393437	0	1.393437	
	苯系物（二甲苯）	1	0.02564	0	0.02564	1210000
		2	0.05128	0	0.05128	
		5	0.12820	0	0.12820	
		10	0.25640	0	0.25640	
		20	0.51280	0	0.51280	

(6) 评价结论

根据情景预测结果，本项目大气沉降的影响，如持续 20 年，则占地范围内单位质量土壤中非甲烷总烃的预测值为 1.393437g/kg，苯系物的预测值为 0.51280g/kg，均满足 GB36600-2018 第二类建设用地筛选值要求。

综上，本项目周边无土壤环境敏感目标，占地范围内各评价因子预测值均不超标。本项目油漆库及危废仓库采取有效的防渗措施，能有效降低对土壤的污染影响。本项目在落实土壤保护措施的前提下，项目建设对厂区及周围土壤环境的影响可接受。

表5.2-37 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□	
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□	土地利用类型图
	占地规模	(1.5) hm ²	
	敏感目标信息	无	
	影响途径	大气沉降√；地面漫流√；垂直入渗√；地下水位□；其他	

		()			
	全部污染物	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物			
	特征因子	非甲烷总烃、苯系物			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input 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 type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>			
	理化特性				同附录 C
	现状监测点位	占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1 个	2 个	
		柱状样点数	3 个	--	0-0.5m、0.5-1m、1m-3m
现状监测因子	总挥发性有机物、石油烃				
现状评价	评价因子	总挥发性有机物、石油烃			
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	现状评价结论	本项目用地范围内各监测点土壤监测指标均不超标，低于 GB36600-2018 第二类建设用地筛选值，项目区域土壤现状环境质量良好。			
影响预测	预测因子	非甲烷总烃、苯系物			
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	预测分析内容	影响范围 () 影响程度 ()			
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
信息公开指标					
评价结论	本项目土壤环境敏感目标处及占地范围内各评价因子预测值均不超标。本项目危废仓库以及仓库内均采取有效的防渗措施，能有效降低对土壤的污染影响。本项目在落实土壤保护措施的前提下，项目建设对厂区及周围土壤环境的影响可接受。				
注 1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可 <input checked="" type="checkbox"/> ; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。					
注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

5.3 环境风险评价

5.3.1 环境风险评价工作等级

本项目环境风险潜势为 II，环境风险等级为三级，环境风险等级的确定依据详见 3.11 章节相关内容。

5.3.2 环境风险识别

本项目风险识别汇总如下：

表 5.3-1 环境风险识别表

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	可能受环境影响的环境敏感目标	备注
1	气站	燃料	丙烷、天然气	泄漏、火灾引发的次生/伴生污染物排放	大气、地表水	双虹桥村、月池村、新店镇人民政府、新店镇卫生院等	/
2	油漆库	原料	环氧锌粉底漆、环氧云铁中间漆、脂肪族聚氨酯面漆、固化剂、稀释剂	泄漏、火灾引发的次生/伴生污染物排放	大气、地表水	双虹桥村、月池村、新店镇人民政府、新店镇卫生院等	/
3	喷漆房	原料	环氧锌粉底漆、环氧云铁中间漆、脂肪族聚氨酯面漆、固化剂、稀释剂	泄漏、火灾引发的次生/伴生污染物排放	大气、地表水	双虹桥村、月池村、新店镇人民政府、新店镇卫生院等	/
4	废气处理设施	集气装置及废气处理措施	颗粒物、有机废气等	事故排放	大气	双虹桥村、月池村、新店镇人民政府、新店镇卫生院等	超标排放
5	危废仓库	危废	废切削液、漆渣、喷枪清洗废液、废机油、废包装桶、废过滤棉、废沸石以、空压机冷凝废液、废活性炭	泄漏、火灾引发的次生/伴生污染物排放	大气、地表水	双虹桥村、月池村、新店镇人民政府、新店镇卫生院等	/

5.3.3 典型事故情形分析

1、气站天然气、丙烷泄露、爆炸事故

当气站天然气罐、丙烷罐破损或者输气管道损坏导致天然气、丙烷发生泄露时，如果不及时处理污染物将会扩散到周围较大的范围，遇明火引起火灾、爆炸事故，造成大气污染。

2、油漆库漆料、固化剂、稀释剂泄露、火灾事故

漆料、固化剂、稀释剂均用桶装储存于油漆库内，若包装桶破损导致物料泄漏，挥发至大气环境造成污染，同时遇明火后引发火灾，次生污染物最终造成大气污染。

3、喷漆房漆料、固化剂、稀释剂泄露、火灾事故

喷漆房内的漆料、固化剂、稀释剂物料泄漏，挥发至大气环境造成污染，同时遇明火后引发火灾，次生污染物最终造成大气污染。

4、催化氧化炉RTO发生故障

催化氧化炉RTO焚烧装置，燃空气不足，造成燃烧不完全产生大量的一氧化碳等有毒气体，泄漏引起大气污染和人员中毒；燃烧室进风量过大，燃烧温度过高，导致燃烧室爆炸。

5、布袋除尘装置故障

布袋除尘装置内布袋破损，可能导致抛丸废气、喷砂废气中颗粒物超标排放，最终导致大气环境污染。

6、危险废物泄露、火灾事故

当危险仓库中漆渣、过滤棉、废机油等可燃废物发生泄漏时，通过人工进行地面收集，会伴随地面冲洗水、消防水通过企业清水管网进入外环境而污染水体；发生泄漏后如果不及时处理，污染物将会扩散到周围较大的范围，会对地下水及土壤造成污染，遇明火后发生火灾事故，造成大气污染。

5.3.4 风险防范措施及影响分析

1、大气风险评价分析

本项目的大气风险主要为废气的事故性排放和发生火灾、爆炸次生污染物，经过①对废气处理设施定期检查、维护，以确保废气处理设施正常运行；②制定废气处理设施操作规程，责任到专人负责；③废气治理设施应有标识，并注明注意事项，

以防止误操作后以外的事故排放；④增加备用设备：以备事故发生时及时更换，同时适当备存吸附剂（活性炭），以备事故发生时作应急处理；⑤事故停产：发生事故时，应停止相关的生产，防止事故废气大量排放；⑥公司设油漆库专门存放油漆、稀释剂等易燃物料，严禁吸烟和携带火种进入存放区，安排专人管理，一旦发生泄漏或发生火灾立即在厂区内报警处理等措施，大气风险可控制在可接受水平，对环境的影响范围较小。

2、地表水风险评价分析

本项目的事故废水主要考虑为事故状态下的物料冲洗水和消防废水，经过①严禁吸烟和携带火种进入化学品存放区域；②严格控制设备及其安装质量；③配备合适、足量消防器材，并保持安全消防设施齐全、完好，按规范配备砂子、灭火毯等消防用品；④加强员工培训、教育、考核，并持证上岗；加强巡回检查，及时处置事故隐患；⑤设置事故应急池及相应的控制闸阀，确保事故状态废水能有效收集进入事故应急池等措施，地表水风险可控制在可接受水平，对环境的影响范围较小。

5.3.5 应急管理制度

①应急预案编制：项目建成后将制定环境风险应急预案，并向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门备案，根据江苏省突发环境事件应急预案管理办法，实施“一图两单两卡”管理，即绘制预案管理“一张图”，编制环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”，实行环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”，按规定对应急预案和风险评估报告进行回顾性评估和修订，每三年更新应急案并重新备案。同时储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，满足环境风险防控的相关要求。

应急预案需要明确和制定的内容见下表。

表5.3-2 环境风险的突发性事故应急预案纲要

类别	项目	内容及要求
综合预案	总则	1、编制目的：简述企事业单位编制环境应急预案的目的、作用等。 2、编制依据：说明环境应急预案编制所依据的国家及地方法律法规、规章制度、技术规范、标准、以及相关行业管理规定等。 3、适用范围：说明环境应急预案的工作范围、可能发生的突发环境事件类型、突发环境事件级别。 4、预案体系：简述环境应急预案体系，可包括环境应急综合预案、专项预案、现场处置预案。一般环境风险的企事业单位可简化。说明环境应急预案的体系与内、外部相关应急预案的衔接关系。

		5、工作原则：说明企事业单位开展环境应急处置工作应遵循的总体原则。
	组织机构与职责	1、明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责，辅以图、表形式表示。 2、应急组织机构体系由应急指挥部及其办事机构、应急处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组构成，企事业单位可依据实际情况调整，应与其他应急组织机构相协调。 3、应急组织机构人员应覆盖各相关部门，能力不足时可聘请外部专家或第三方机构。
	监控和预警	1、监控：明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施。 2、预警：结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。
	信息报告	1、信息报告程序：信息报告程序包括内部报告、信息上报、信息通报，明确联络方式、责任人、时限、程序和内容等。 2、信息报告内容及方式：应明确不同阶段信息报告的内容与方式，可根据突发环境事件情况分为初报、续报和处理结果报告，宜采用传真、网络、邮寄和面呈等方式书面报告。
	环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案，具体技术规范可参见 HJ589 中相关规定；若企事业单位自身监测能力不足，应依托外部有资质的监测（检测）单位并签订环境应急监测协议。
	应急响应	1、响应程序：明确突发环境事件发生后，各应急组织机构应当采取的具体行动措施，包括响应分级、应急启动、应急处置等程序。 2、响应分级：针对突发环境事件危害程度、影响范围、企事业单位内部控制事态的能力以及可以调动的应急资源，将突发环境事件应急响应行动分为不同的级别。 应急启动：按照分级响应的原则，确定不同级别的现场负责人，指挥调度应急救援工作和开展应急响应。 3、应急处置：按照内部污染源控制、污染范围研判、污染扩散控制、污染处置应对的流程，制定相应的应急处置措施，明确应急处置流程、步骤、责任人和所需应急资源等内容。 4、突发环境事件可能或已经对企业外部环境产生影响时，说明在外部可以采取的原则性措施、对当地人民政府的建议性措施。
	应急终止	明确应急终止的条件、程序和责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案。
	事后恢复	1、善后处置：应明确现场污染物的后续处置措施以及环境应急相关设施、设备、场所的维护措施，开展事件调查和总结。 2、保险理赔：明确办理的相关责任险或其他险种，对企事业单位环境应急人员办理意外伤害保险。突发环境事件发生后，及时做好理赔工作。
	保障措施	根据环境应急工作需求确定相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。
	预案管理	明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。
专项预案	总体要求	结合企事业单位生产情况，针对某一种或多种类型突发环境事件制定专项预案，应包括突发环境事件特征、应急组织机构、应急处置程序、应急处置措施等内容。
	突发环境事件特征	说明可能发生的突发环境事件的特征，包括事件可能引发原因、涉及的环境风险物质、事件的危险性和可能影响范围等。

	应急组织机构	明确事件发生时，应负责现场处置的工作组、成员和工作职责。
	应急处置程序	明确应急处置程序，宜采用流程图、路线图、表单等简明形式，可辅以文字说明。
	应急处置措施	说明应急处置措施，应包括污染源切断、污染物控制、污染物消除、应急监测及应急物资调用等。
现场 处置 预案	总体要求	结合已识别出的重点环境风险单元，制定现场处置预案。现场处置预案应包括环境风险单元特征、应急处置要点等，重点工作岗位应制作应急处置卡。
	环境风险单元特征	说明环境风险单元所涉及环境风险物质、生产工艺、环境风险类型及危害等特征。
	应急处置要点	针对环境风险单元的特征，明确污染源切断、污染物控制、应急物资调用、信息报告、应急防护等要点。
	应急处置卡	针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡，明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。应急处置卡应置于岗位现场明显位置。
	附件	附件宜包括涉及部门、机构或人员的联系方式（含应急联系方式）；应急信息接报、处理、上报等规范化格式文本；其他相关材料。

发布与修订：预案编制结束后经修改完善，由公司总经理签发并实施，于修改后 5 个工作日内在南通市如东生态环境局进行备案。

应急预案需及时进行维护和更新，每三年进行一次更新，定期进行评审，每三年在主管部门进行备案，实现可持续改进。

②环境应急物资装备配制：根据项目突发环境事件风险专项确定的环境风险等级，结合本项目的环境应急资源匹配情况分析，确定本项目的环境应急资源。

③隐患排查治理：项目建成后企业需制定突发环境事件隐患排查治理责任制。制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。

检查频次：实行综合检查、日常检查（兼专项检查）两种方式，其中综合检查为公司级检查，每年一次；日常检查为站内各区域级检查，每月一次。根据隐患产生的原因，制定隐患整改方案和防范措施。

加强宣传培训和演练、建立档案。

④环境应急培训和演练：应急预案制定后实施，所有应急指挥组成员，各专业救援组成员应认真学习预案内容，明确在救援现场所担负的责任和义务。由应急指挥组对救援专业组成员每半年组织一次应急培训。

企业需编制演练计划（确定演练时间、演练项目、参加演练人员等），公司级应急预案演练计划每年至少进行一次综合演练，并做好台账记录。政府有关部门的演练，公司积极组织参加。

⑤企业需对环境治理设施开展安全风险辨识，从以下几方面入手：人的因素（人的不安全行为）、物的因素（物的不安全状态）、环境因素（环境缺陷）、管理因素（管理的缺陷）。

5.3.6 环境风险竣工验收

企业应该认真落实各项事故应急防范措施，严格按照环境风险管理的有关内容制定突发环境事故应急预案，配备相应的装备并定期进行演练，防止因事故发生污染环境事件。

5.3.7 环境风险评价小结

建设单位应当根据江苏省突发环境事件应急预案管理办法，实施“一图两单两卡”管理，即绘制预案管理“一张图”，编制环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”，实行环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”。按规定对应急预案和风险评估报告进行回顾性评估和修订，每三年更新应急预案并重新备案。并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好。经过上述分析，本项目的环境风险可控，可能影响的范围、程度均较小。在落实本报告提出的风险防范措施后，本项目的风险水平是可以接受的。

6 环境保护措施及其可行性分析

6.1 废气污染防治措施评述

6.1.1 废气收集系统及处理系统设置情况

本项目激光切割机、等离子数控切割机等均配备布袋除尘装置，切割工作台侧边设置烟尘捕集装置，烟尘捕集装置随切割机前后移动，当切割机进行切割时，通过工作台格栅板之间形成的风道，将切割废气收集到自带的布袋除尘装置进行处理，处理后无组织排放。

本项目设置1间喷砂房，喷砂房为密闭空间，喷砂房面积为 $16*8=128\text{m}^2$ ，高度为3m，喷砂间的空间体积为 384m^3 ，喷砂房设计1小时的换气次数约为12次，则喷砂房的车间抽吸风装置总风量应大于 $4608\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目喷砂房的总体设计风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 能够满足喷砂房整体抽吸风的要求。喷砂废气经布袋除尘装置处理后通过1根15米高1#排气筒排放。

喷漆房采用上送风、下排风的通风方式，喷漆房内呈微负压状态，在调漆、喷漆、晾干时产生的有机废气，排风通过喷漆房内两侧废气收集罩和相应支管道收集后进入房内主管道，通过主管道连接输送至喷漆房外，洁净空气由喷漆房上部进风口送入。按照收集的气量和压力在收集罩支管道上安装调节阀门，风管采用管托和抱箍的形式固定，穿过道路部分架空布设，架空管道采用管廊架形式进行固定，架空高度视具体地形、构筑物情况而定，主管道连接至净化设施摆放处。本项目喷漆房内设置2间喷漆房，喷漆房为密闭空间，单间喷漆房面积为 $20*17=340\text{m}^2$ ，高度为3m，则喷漆房的空间体积为 $2*340*3=2040\text{m}^3$ ，喷漆房设计1小时的换气次数约为12次，水平面空气平均流速为 $0.2\sim 0.3\text{m}/\text{s}$ ，喷漆房的抽吸风装置总风量应大于 $24480\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到风压损失、管道距离等因素，喷漆房设计风量为 $25000\text{m}^3/\text{h}$ 。

本项目各股废气收集、处理、排放路线见下图。

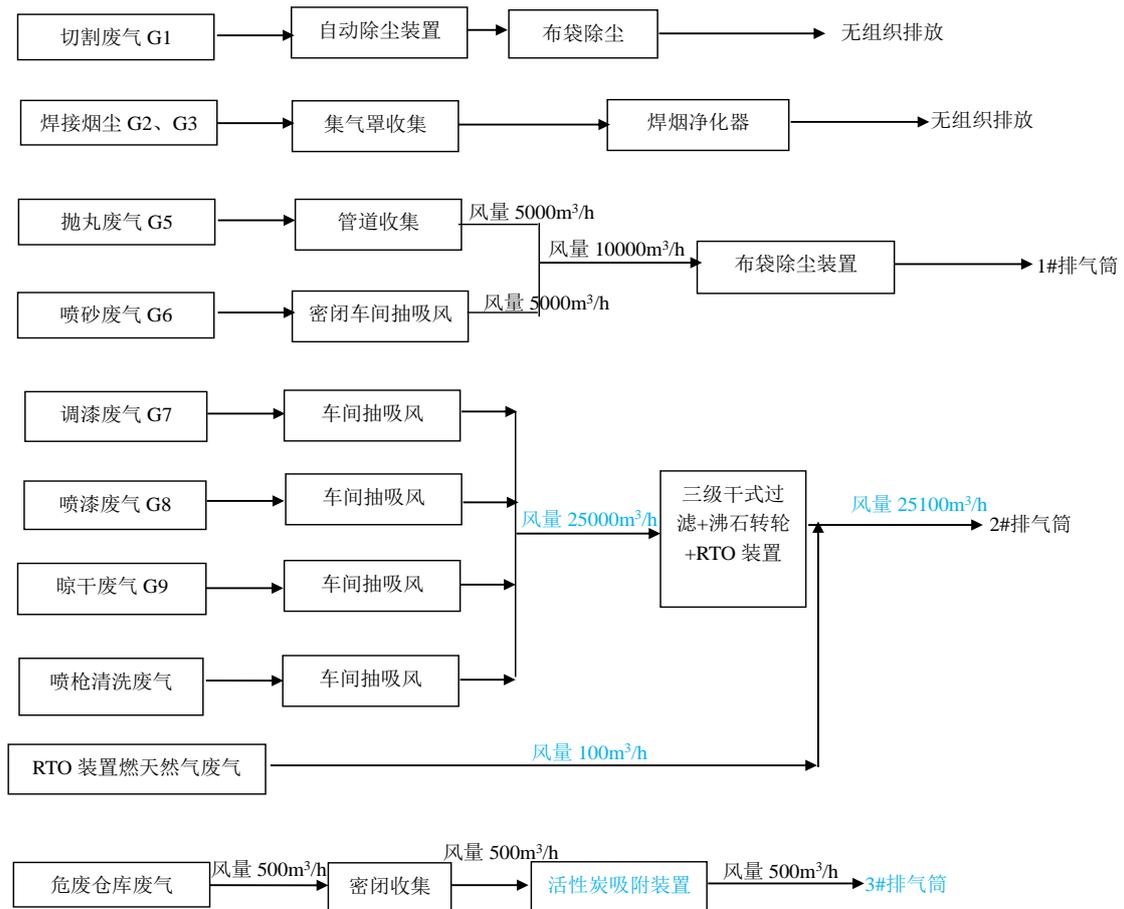


图6.1-1 项目各股废气收集、处理、排放路线图

6.1.2 废气处理工艺及相关参数

1、废气治理工艺流程简述：

本项目抛丸废气经密闭管道收集、喷砂废气经密闭收集后，经布袋除尘装置处理，尾气通过1根15米高1#排气筒排放。

调漆废气、喷漆废气、晾干废气、喷枪清洗废气经车间抽吸风经收集后，经四级干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO蓄热燃烧炉处理，与RTO炉燃烧天然气废气一并通过1根15米高2#排气筒排放。

危废仓库废气采用密闭收集，经活性炭吸附装置处理后，通过1根15米高3#排气筒排放。

2、废气处理相关参数

（1）布袋除尘装置

含尘气体从袋式除尘器入口进入后，由导流管进入各单元室，在导流装置的作用下，大颗粒粉尘分离后直接落入灰斗，其余粉尘随气流均匀进入各仓室过滤区中的滤袋，当含尘气体穿过滤袋时，粉尘即被吸附在滤袋上，而被净化的气体从滤袋内排除。当吸附在滤袋上的粉尘达到一定厚度时电磁阀开，喷吹空气从滤袋出口处自上而下与气体排除的相反方向进入滤袋，将吸附在滤袋外面的粉尘清落至下面的灰斗中，粉尘经卸灰阀排出后利用输灰系统送出。通常布袋除尘器的除尘效率通常可以达到99%以上。

表 6.1-1 布袋除尘装置参数表

序号	名称	参数
1	风机风量	10000m ³ /h
2	过滤风速	≤1.08m/min
3	总过滤面积	200m ²
4	布袋数量	200 个
5	滤袋规格	Φ130mm×H2450mm
6	清灰方式	脉冲反吹清灰方式
7	净化效率	>95%

（2）干式过滤+沸石转轮+RTO蓄热燃烧装置

本项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气采用干式过滤+沸石转轮+RTO装置处理工艺，工艺流程如下。

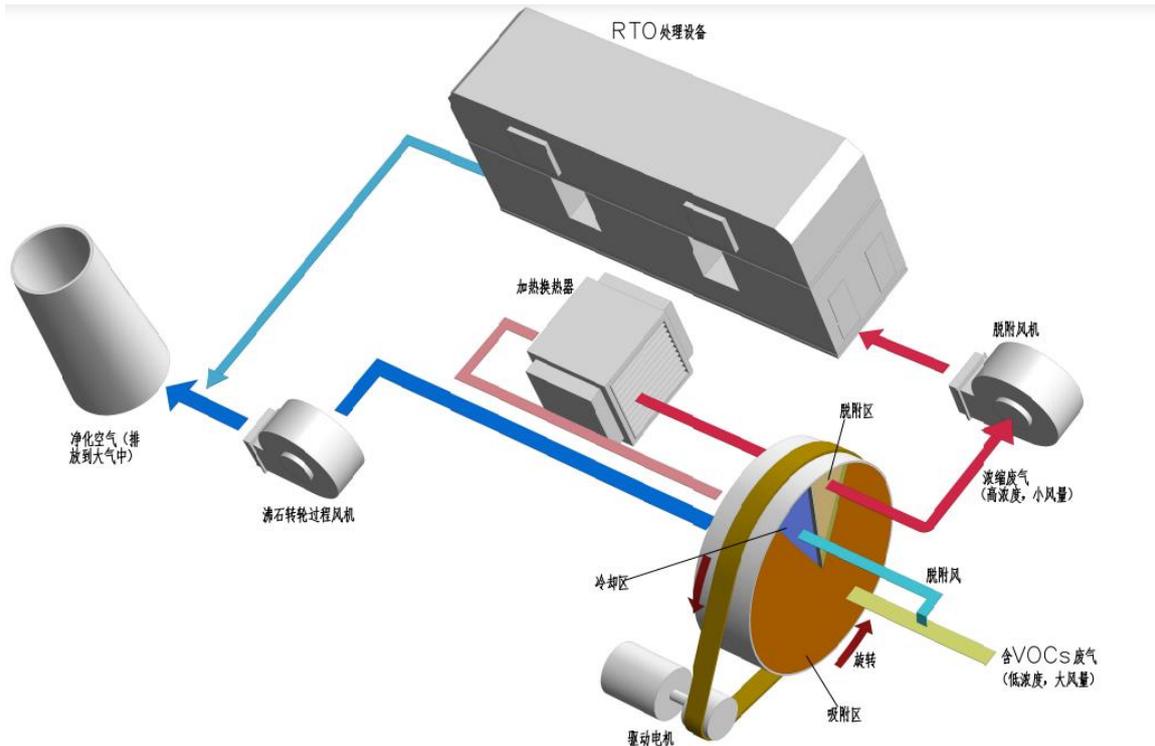


图6.1-2 干式过滤+沸石转轮+RTO蓄热燃烧装置处理工艺流程图

漆雾、有机废气先通过预处理器过滤后，进入沸石转轮吸附单元，利用沸石比表面积大和不同温度条件下分子间作用力不同的原理进行吸附。低温条件下，大风量的有机废气通过沸石分子筛转轮，VOCs分子吸附其表面，经过沸石转轮的废气经转轮进入高温脱附区，利用小风量的高温废气将沸石转轮上的VOCs分子脱附出来，形成高浓度废气，送入后端的RTO蓄热燃烧装置处理，净化后的废气可直接高空排放。

A、多级漆雾过滤系统

废气进入沸石转轮前进行多级物理过滤，确保废气中的颗粒物、水汽等基本被去除，保证沸石转轮的吸附效率。根据沸石分子筛转轮入口粉尘要求，最后一级过滤器的过滤等级为F9。根据过滤器选用经验：最末一级过滤器决定废气的粉尘浓度与粒径，上游各级过滤器起到保护作用。上游过滤器保护下游过滤器以延长其使用寿命。根据过滤器等级分级表划分，可每隔2~4级设置一级过滤器。本方案中对进入沸石分子筛转轮的废气进行四级过滤，依次为：G4过滤+F5过滤+F7过滤+F9过滤。通过过滤预处理，确保1 μ m以上的粉尘杂质不会进入沸石分子筛转轮导致转轮堵塞，影响其净化效率及使用寿命等工作性能。

B、沸石转轮浓缩单元

含有 VOCs 挥发性有机物的气体通过沸石转轮净化，将后段的处理装置浓缩到一起，以降低整个系统的运行成本。含有 VOCs 的废气经过沸石转轮净化后，作为清洁的气体排放到空气中。吸附体缓慢旋转，交互通过吸附区及解析区，以连续处理 VOCs。在解析区吸附了 VOCs 的沸石中，逆向能通过少量加热的空气，会排到浓缩气体，例如，如果通过未净化气体风量 1/10 的加热空气，浓缩气体就可以浓缩到未净化气体的 10 倍浓度。本项目采用涂覆型沸石。

（1）吸附系统

经过废气风机的作用以及负压控制，使废气通过沸石吸附浓缩。沸石转轮吸附脱附系统包括吸附区、脱附区和冷却区。

由于气体流过吸附区，溶剂会物理沉降在吸附材料上。经过处理的净化气体低于规定的限值。因此，净化气体通过净化气体烟囱排放到大气中。

6 个吸附区表面以吸附模式运转，1 个脱附区以脱附模式运转，1 个冷却区以冷却模式实现再生；通过转轮每分钟 4-6 转的转动速度，各不同功能区域切换实现功能转换。

沸石吸附材料是由一些特定的阻燃基材上涂敷一层沸石粉末组成，基材是以硅酸铝纤维为主要材料，经烧结所做成，其中硅酸铝因具备耐高温、热稳定性高、可水洗、不可燃及耐酸碱的特性而最受广泛使用，沸石的种类则视处理的气体成分而有所不同。

（2）脱附系统

随着沸石转轮旋转，含装有溶剂的吸附材料部分进入脱附区。

一小股热（极少量脱附气体）脱附气流通过吸附材料。高浓度的溶剂分子从吸附材料中被析出。析出后高浓度废气进入 RTO。

（3）冷却系统

已脱附的那部分热的区域随着阀门切换进入冷却区。冷却气体流经吸附材料。当该材料离开冷却区时，其吸附能力恢复。

冷却气体使用废气。如废气温湿度湿度过高，需设计有混风箱内调节。

C、RTO 蓄热式热力氧化炉

RTO 氧化炉各蓄热室根据工作状态可分为热室、冷室、吹扫室，每个蓄热室依

次按照顺序循环工作。RTO 工作流程为：废气首先被热室内的陶瓷蓄热体预热至预定的温度范围，该陶瓷体储存了上一循环的大部分热量，然后进入氧化室，在氧化室中废气中的有机物和 O_2 发生热分解反应，氧化分解为 CO_2 和 H_2O ，同时释放出大量的反应热。

反应后的高温净化烟气流经冷室的陶瓷吸热体，与其发生热交换，净化烟气降温至 $100^\circ C$ 左右，由烟囱排放至大气。冷室的蓄热体温度升高并存储热量，热室蓄热体放热温度降低，同时吹扫系统完成对吹扫室的吹扫过程，每一个循环中，各个蓄热室交替进行，依次经历热室-放热-吹扫程序，系统周而复始，连续运行。

当炉膛温度达到高高限/低低限报警值时，气动异常停车流程，直至故障排除。

（1）第一次循环：

蓄热室 A：有机废气经引风机进入蓄热室 A 的陶瓷蓄热体（陶瓷蓄热体“贮存”了上一循环的热量，处于高温状态），此时，陶瓷蓄热体释放热量，温度降低，而有机废气吸收热量，温度升高，废气经过蓄热室 A 换热后以较高的温度进入氧化室。

氧化室：经过陶瓷蓄热室 A 换热后的有机废气以较高的温度进入氧化室反应，使有机物氧化分解成无害的 CO_2 和 H_2O ，如废气的温度未达到氧化温度，则由燃烧器直接加热补偿至氧化温度，由于废气已在蓄热室 A 预热，进入氧化室只需稍微加热便可达到氧化温度（如果废气浓度足够高，氧化时不需要天然气加热，靠有机物氧化分解放出的热量便可以维持自燃），氧化后的高温气体经过陶瓷蓄热体 B 排出。

蓄热室 B：氧化后的高温气体进入蓄热室 B（此时陶瓷处于温度较低状态），高温气体释放大量热量给蓄热陶瓷 B，气体降温，而陶瓷蓄热室 B 吸收大量热量后升温贮存（用于下一个循环预热有机废气），经风机作用气体由烟囱排入大气，排气温度比进气温度高约 $60^\circ C$ 左右。

蓄热室 C：陶瓷蓄热室 C 处于清扫状态，上一循环结束阀门切换时，阀门与陶瓷蓄热体的底部之间存有少量废气，采用氧化室少量高温气体将其反吹到主风机进口端和有机废气一起进入陶瓷蓄热室 A。

（2）第二次循环

废气由蓄热室 B 进入，则由蓄热室 C 排出，蓄热室 A 进行反吹清扫，周而复始，更替交换。

表 6.1-2 四级干式过滤器技术参数表

名称	一级过滤器	二级过滤器	三级过滤器	四级过滤器
处理分级	G4	F5	F7	F9
形式	板式过滤器	袋式过滤器	袋式过滤器	袋式过滤器
工作温度 ℃	≤40	≤40	≤40	≤40
迎面风速 m/s	≤2.2	≤2.2	≤2.2	≤2.2
过滤风阻 pa	20~250	130~450	140~650	170~400
滤网材料	合成纤维	合成纤维	合成纤维	合成纤维
尺寸 mm	592*592*46	592*592*600	592*592*600	592*592*600
去除效率%	≥99.5			

表 6.1-3 沸石转轮装置技术参数一览表

项目	技术指标
处理风量 m ³ /h	25000
吸附材料	疏水性沸石
形式	饼式
型号	BU-1730V40
尺寸 mm	1950*1940*2050
吸附温度℃	≤40
废气湿度%	≤70
脱附温度℃	180~230
吸附风速 m/s	3.03
脱附风速 m/s	2.43
冷却风速 m/s	2.43
压降（吸附-脱附-冷却）pa	1100-1000-810
沸石床长度 mm	400
浓缩倍率	10 倍
箱体材料	碳钢
去除效率	≥90%

表 6.1-4 RTO 炉技术参数一览表

项目	技术指标
处理风量 m ³ /h	2500m ³ /h

数量	1 套
形式	三塔式
燃烧室温度℃	760~850
处理效率%	≥99.9
热回收效率%	≥95
蓄热室截面风速 m/s	1.5
排放管道风速 m/s	12
尺寸 mm	6440*2150*4600
壳体材料	碳钢（厚度 4mm）
保温材料	高纯硅酸铝（厚度 350mm）
进出口温差℃	<40
氧化温度℃	800
氧化时间	1.2s
助燃风机风量	100m ³ /h
反吹风机风量	1000m ³ /h

本项目 RTO 炉设计焚烧温度 750~850℃、烟气停留时间 1.2s、处理效率为 99.9%，满足《RTO 蓄热式焚烧炉》（T/QGCML946-2023）中“RTO 炉应符合焚烧温度 750~950℃、烟气停留时间≥1.0s、氧化分解效率≥99.9%的要求”。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），“进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m³，进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃”，本项目调漆、喷漆、晾干废气在进入沸石转轮单元吸附前，需经过四级过滤系统将颗粒物过滤，过滤等级分别达到 G4、F5、F7、F9，漆雾的去除效率较高，根据表 3.9-3 计算，颗粒物浓度可达 0.66mg/m³，小于 1mg/m³；本项目调漆、喷漆、晾干均在常温下进行，不涉及高温，因此进入沸石转轮吸附单元温度低于 40℃，符合文件要求

综上，调漆、喷漆、晾干废气采用四级干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO 装置处理后，废气中各污染物均能达标排放，故上述废气采取四级干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO 装置处理是可行。

（3）活性炭吸附装置

危废仓库废气采用活性炭吸附装置处理，选用蜂窝状活性炭，孔隙率 75%，填充量为 38kg，更换周期为 67 天。

表 6.1-5 活性炭吸附装置参数一览表

项目	技术指标
----	------

风机风量	500m ³ /h
活性炭箱尺寸	0.5m*0.66m*1m (以实际为准)
活性炭碳层规格	0.3m*0.46m*0.3m
活性炭层数	2 层
活性炭类型	蜂窝状活性炭
活性炭平均粒径	1.5~6mm
活性炭密度	0.45g/cm ³
活性炭填充量	38kg
结构形式	抽屉式
比表面积	≥750m ² /g
吸附效率	≥70%
灰分	≤15%
气流速	0.5m/s
停留时间	1.2s
碘值	≥800mg/g
水分	≤5%
吸附阻力	<800Pa
更换周期	67 天
风机功率	3.5kw

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）、《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》以及《如东县废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》，VOCs 活性炭吸附装置采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s，气体停留时间大于 1s，活性炭更换周期不超过累计运行 500 小时或 3 个月，活性炭填充量不低于 1000kg（使用原辅材料符合《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）文件要求的，不作要求）。

本项目危废仓库废气活性炭吸附装置中活性炭碳层规格为长度×宽度×厚度=0.3m*0.46m*0.3m，装置内放 2 层，则二级活性炭吸附装置有效容积为 0.3m*0.46m*0.3m*2 层=0.0828m³，蜂窝活性炭密度为 0.45g/cm³，则活性炭填充量为 0.0828*0.45*1000=38kg。

气体流速计算：

气体流速=风量/层数/碳层截面积=（500/3600）/2/（0.3*0.46）=0.5m/s。

气体停留时间计算：

活性炭吸附停留时间=碳层厚度/气体流速=2*0.3/0.5=1.2s。

活性炭更换周期计算：

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）文中《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》参照以下公式计算活性炭更换周期：

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

式中：T-更换周期，天；

m-活性炭用量，kg；

s-动态吸附量，%（取 10%）；

c-活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q-风量，m³/h；

t-运行时间，h/d

危废仓库活性炭吸附装置风量设计 Q=500m³/h，活性炭箱填充重量 m=38kg。

表 6.1-6 活性炭吸附装置更换周期计算表

序号	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
1	38	10	4.7*	500	24	67

注：*根据表 3.9-3 可知，项目危废仓库废气中非甲烷总烃产生浓度为 6.7mg/m³，经活性炭吸附装置处理后，废气中非甲烷总烃排放浓度为 2mg/m³。则可知活性炭吸附装置对非甲烷总烃的削减浓度为 6.7mg/m³-2mg/m³=4.7mg/m³。

综上，活性炭吸附装置内活性炭一次填充量为 38kg、气体流速 0.5m/s、停留时间 1.2s、更换周期 67 天，均满足满足《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）、《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》以及《如东县废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的要求。

6.1.3 无组织废气污染防治措施评述

建设单位通过以下措施加强无组织废气控制：

（1）尽量保持废气产生车间和操作间的密闭，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理。

（2）加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、

控制、输送等过程中的废气散发。

（3）对于废气散发面较大的工段，合理设计废气捕集系统，加大排风量和捕集面积，减少废气的无组织排放。

（4）调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗、喷砂作业时，减少车间门开关次数，待风机开启后再进行下一步作业，工作完毕后风机维持工作一段时间后，再打开车间门。

（5）要求企业加强操作工人的自我防范、配备必要的劳保用品（口罩、眼镜等）以及按照规范操作等措施，减少对车间操作工人的影响。

（7）加强厂内绿化，设置一定的卫生防护距离。以减少无组织排放的气体对周围环境保护目标的影响。

（8）油漆、稀释剂等易挥发的物料储存于密闭包装桶中，包装桶储存于油漆库中。

通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目的无组织气体的排放，污染物无组织排放量降低到较低的水平。通过预测，本项目无组织排放对大气环境及周边敏感目标的影响较小，不影响周边企业的生产、生活，无组织废气的控制措施可行。

综上所述，建设项目产生的废气对周围环境影响较小。

6.2 废水污染防治措施评述

6.2.1 废水处理工艺

本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后接管至如东县新店镇污水处理厂集中区。

化粪池处理工艺流程说明：本项目化粪池处理能力为5t/d，容积为10m³，钢砼结构，地下封闭式。污水进入化粪池经过12~24h的沉淀，沉淀下来的污泥经过3个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。定期将化粪池清掏外运，用作肥料。

6.2.2 废水接管可行性分析

（1）污水收集管网配套情况分析

本项目在新店镇污水处理厂的服务范围内，目前管网已敷设到位，能够实现接管排放。从水环境保护的角度出发，本项目废水排入污水处理厂处理可行，项目废水的排放不会对污水处理厂污水处理工艺产生冲击，对地表水环境无直接影响。

建设单位必须强化管理，保证废水处理设施的正常运转，不得出现事故排放的现象。一旦发现处理设施非正常及事故苗头，应将事故废水排入设置事故池中，确保事故废水不直接排入外环境，以保证本项目投产后全厂废水稳定达标排放。

（2）水量可行性分析

目前如东县新店镇污水处理厂设计处理规模为 0.5 万 m³/d，已建废水处理规模 0.25 万 m³/d，服务范围为新店镇镇区及工业集中区的生活污水和部分工业废水，余量充足。根据工程分析，本项目投入运行后废水排放量约为 1632m³/a（4.8m³/d），占处理总量的 0.096%，可满足本项目接管要求。

（3）污水处理工艺及接管标准上的可行性分析

建设项目污水排放量较小，且水质简单，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷。生活污水经化粪池预处理，尾水通过污水管网接至污水处理厂，符合污水处理厂处理接管要求。污水处理厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，最终排入九洋河。

本项目产生的生活污水污水处理厂可以完全接纳，不会对其正常运行造成影响。

项目废水经污水处理厂集中处理后，尾水达标排放入九洋河，对周围水环境影响较小。

6.3 噪声污染防治措施评述

建设项目主要高噪声设备为生产设备、空压机及废气处理装置风机等，其源强约为60~95dB(A)。设计时尽量选用低噪声设备，采取隔声减振措施，高噪声设备均安置在室内，通过设备减振、厂房隔声、消声等措施能较好地降低噪声向外环境的辐射量，具体防治措施如下：

①首先考虑选用低噪声设备，并按照工业设备安装的有关规范进行安装，在源头上控制噪声污染；

②针对较大的设备噪声源，采取隔音、消声等治理措施，如在需要降噪的设备基础上采取安装减振座、减振垫等办法；风机风口安装消声器，水泵采取隔声、消声等措施；

③保持设备处于良好的运转状态，防止因设备运转不正常而增大噪声，要经常进行保养，加润滑油，减少摩擦力，降低噪声；

④建设项目空压机安装在车间内，采用厂房隔声措施；安装减振底座，采用以上降噪措施以降低噪声源强，降噪量可达30dB(A)左右。

⑤总图合理布局，在满足工艺要求的前提下，考虑将高噪声在总平面布置时做到远离厂界以减少高噪声源对厂界外环境的影响。

⑥结合绿化措施，在各功能区间以及厂界周围设绿化带，种植花草树木，以有效地起隔声和衰减噪声的作用；

经采取上述措施，对设备的降噪量可控制在25~30dB（A）以上。根据噪声预测结果，叠加现状噪声值，厂界噪声环境可以达到功能区划的要求，采用的防治措施是有效、可靠的。

6.4 固体废物污染防治措施评述

本项目生产过程中产生的固废分一般工业固体废物和一般固废。固废处置本着“资源化、减量化和无害化”的原则，对项目产生的固废分类处置，分别采取综合利用、安全处置和环卫清运等方式进行处置。

（1）一般固体废物

本项目一般固体废物在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂区内设置专门的区域作为固废堆放场地，树立显著的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染。本项目所产生的固体废弃物中，废钢丸、边角料、废焊材回收后出售，在一定程度上体现了循环经济理念，减少污染物排放的同时，又创造了一定的经济效益。

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。

人工合成材料衬层、渗滤液收集和导排系统的施工不应对粘土衬层造成破坏。因此，本项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

（2）危险废物

本项目产生的废切削液、漆渣、喷枪清洗废液、废机油、废包装桶、废过滤棉、废沸石、空压机冷凝废液为危险废物，委托有资质的单位安全处置。

① 危险废物处置

危险废物在收集时应清楚危险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、搬移和运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）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。

② 危险废物临时堆放污控措施

固体废物处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设

置，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的贮存控制标准，避免产生二次污染。具体措施如下：

a、贮存场所必须符合《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，必须有符合要求的转移标志；

b、分别设置一间一般废物暂存场，一间危废仓库，仓库内各类危废应分别存放；

c、固废暂存场所应有隔离设施、防风、防雨、防晒设施；

d、贮存场所要有排水和防渗设施，渗滤水收集与危废一并委托处置；

e、贮存场所符合消防要求，废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特征；

f、废物暂存场所采取防渗挡雨措施，上面建有挡雨棚，地面铺设防渗层，并对危险废物进行袋装化分类堆放；

g、包装容器、包装方法、衬垫物应符合要求，经常检查包装、储存容器（罐、桶）是否完好，无破损，搬运包装桶、袋时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏；

h、根据危废的种类，危废收集后要及时综合利用或安全处置，尽量减少在厂内的暂存时间，以减少暂存风险。

采取以上措施后，本项目固废仓库符合环保要求，不会对周围环境造成明显影响。

表7.4-1 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	最大存储量 t	占地面积	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废仓库	废切削液	HW09	900-006-09	0.5	12m ²	桶装	15t	1年
		漆渣	HW12	900-252-12	7.436		桶装		3个月
		喷枪清洗废液	HW06	900-402-06	0.235		桶装		3个月
		废机油	HW08	900-214-08	0.5		桶装		1年
		废包装桶	HW49	900-041-49	1.867		桶装		3个月
		废过滤棉	HW49	900-041-49	3.7034		袋装		3个月
		废沸石	HW49	900-041-49	0.1		袋装		1年

		空压机 冷凝废 液	HW08	900-249-08	0.34		桶装		1 年
		废活性 炭	HW49	900-039-49	0.2469		袋装		1 年

③危险废物运输污染防治措施

危险废物运输中应做到以下几点：

- a、危险废物的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。
- b、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。
- c、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。
- d、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露情况下的应急措施。

6.5 土壤、地下水污染防治措施

1、地下水污染防治措施

(1) 在施工期，做好泥浆池的防渗；钻井时下表层套管，深度应达到地下水层以下，固井时水泥套管应上返至地表井口，并保证固井质量，防止套外返水；配制无毒化学泥浆、选用无毒水基菁胶压裂液、井口防喷器、井口自封器等。

(2) 源头控制措施。主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物应采取的控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

(3) 分区防治措施。结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。

2、地下水污染防渗分区及防渗要求

(1) 防渗等级根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），对本项目进行分区防渗处理，以防止装置的运行对土壤和地下水造成污染。

本项目油漆库、喷漆房中漆料、稀释剂、固化剂、事故应急池中事故废水以及危废仓库中贮存的液体危险废物泄漏均有可能导致地下水和土壤的污染，所以对油漆库、喷漆房、事故应急池、危废仓库等做重点防渗处理。

根据各装置或单元可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将装置区划分为：重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

重点污染防治区：对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位，主要包括危废仓库、事故应急池。其防渗技术要求按照 GB18598 或等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 执行。

一般污染防治区：对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和

处理的区域或部位，主要包括生产车间、一般固废仓库。其防渗技术要求按照 GB16889 或等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 执行。

非污染防治区：一般和重点污染防治区以外的区域或部位，主要包括门卫等。

表 6.5-1 地下水和土壤污染防渗分区

序号	名称	防渗分区	防渗技术要求
1	油漆库	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
2	喷漆房		
3	危废仓库		
4	事故应急池		
5	生产车间	一般防渗区	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$
6	一般固废仓库		
7	其余辅助区域	简单防渗区	一般地面硬化

(2) 工程防渗措施

针对不同生产环节的污染防治要求，应有针对性的采取不同的防腐、防渗工程措施。

(3) 水泥土施工过程中特别加强含水量、施工缝、密实度的质量控制，在回填时注意按规范施工、配比、错层设置，加强养护管理，及时取样检验压路机碾压或夯实密度，若有问题及时整改。

在装置投产后，加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点并制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

3、土壤、地下水污染监控措施

建立厂区土壤和地下水环境监控体系，包括建立土壤和地下水监控制度和环境管理体系、制订监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

(1) 加强源头控制，做好分区防渗。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低。

按照《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013）和《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的

防控措施。

（2）加强土壤和地下水环境的监控、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。

（3）加强环境管理。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。

（4）制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径。

4、土壤、地下水应急措施

（1）编制应急预案，及时发现土壤和地下水污染，及时控制。一旦出现污染事故，立即启动应急预案和应急处置办法，控制土壤和地下水污染。

（2）为了尽可能充分保护地下水资源及地下水环境，在营运过程中，应加强水资源动态监测，为地下水环境动态管理提供基础资料。

（3）建立向环境保护行政主管部门报告制度通过采取上述措施，可以显著降低本项目对土壤和地下水的污染影响，有效地保护厂区所在区域土壤环境和地下水环境。

6.6 风险防范措施

1、泄漏事故风险防范措施

（1）操作人员必须经过特殊岗位、应急演练培训，了解消防常识，并按要求佩戴个体防护用品。

（2）库房地面要防潮、防渗，库房内要阴凉、通风并保持清洁，采用防爆型照明等电器或工具。

（3）油漆库、危废仓库附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应按标准设置各种安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均按要求涂安全色。

（4）若发生泄漏，则所有排液、排气均应尽可能收集，集中进行妥善处理，防止随意流散。企业应经常检查管道，定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行。企业应设立事故应急池。

（5）按规定设置建构筑物的安全通道，以便紧急状态下时保证人员疏散。配备必要的劳动保护用品，如防毒面具、防护手套、防护鞋、防护服等。

（6）本项目设置气站，天然气、丙烷属于易燃易爆气体，应在气站设置可燃气体报警器，一旦可燃气体发生泄露，立即发出警报。

（7）在厂区内关键区域设置有毒有害气体报警器、可燃气体报警设施，一旦气体发生泄露，立即发出警报。

2、火灾爆炸事故风险防范措施

（1）工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区。

（2）物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

（3）对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修。

（4）遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。

（5）化学品存放区配备相关消防设施，每年在冬防、夏防期间定期两次对灭火器进行普查。派专人管理，定期巡查消防器材。

（6）本项目油漆、稀释剂易燃，燃烧产生有害气体，因此要特别注意避免漆料存放区火灾风险的发生，可采取以下火灾风险防范措施：

a、具体处理注意事项：

① 进入现场人员必须配备必要的个人防护器具。

② 应严禁火种。及时扑灭任何明火及任何其它形式的热源和火源，以降低发生火灾爆炸危险性。

③ 应急处理时严禁单独行动，要有监护人。

④ 应从上风、上坡处接近现场，严禁盲目进入。

b、现场处置应急措施在实施物料转移过程中，按照以下步骤进行：

① 隔离、疏散：设定初始隔离区，封闭事故现场，紧急疏散转移隔离区内所有无关人员。

② 物料转移：应急人员应佩戴防毒面具进入事故现场，就近转移物料。

3、物料运输风险防范措施

由于公司所用部分原料为易燃化学品，在运输过程中具有一定的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，必须委托有运输资质和经验的运输单位承担，确保安全。

4、物料贮存风险防范措施

（1）本项目使用的部分原料具有燃爆性，在储存过程中应小心谨慎，熟知每种物料的性质和贮存注意事项，根据物料的燃爆特性及挥发特性等进行储存。要严格遵守有关贮存的安全规定。

（2）各车间、仓库应按消防要求配置消防灭火系统。

（3）仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

（4）储存的化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量。

（5）储存化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

（6）危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

5、生产过程风险防范措施

（1）项目使用部分易燃物质，生产过程中应做好安全管理，密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

（2）组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异

常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁不正常运转。

6、事故废水防范措施

本项目事故废水主要考虑事故状态下的消防废水，主要从以下几个方面措施进行事故废水的防范：

①严格控制设备及其安装质量。

②配备合适、足量消防器材，并保持安全消防设施齐全、完好，按规范配备砂子等消防用品。

③加强员工培训、教育、考核，并持证上岗；加强巡回检查，及时处置事故隐患。

④雨水排口、污水排口设置控制阀门，确保事故状态下事故废水能够被有效截留在厂区内。

7、废气非正常排放措施

本工程生产过程中产生的各类废气均有良好的治理对策和措施，从技术上分析是可行的。但由于某些意外情况或管理不善也会出现事故排放，如废气处理设备是与工艺设备联动的设施，如果废气处理设备的抽风机发生故障，则会造成车间的污染物无法及时抽出车间，进而影响车间操作人员的健康。

若废气如发生非正常性排放，则对周围环境产生较大的影响。故建设单位应认真做好设备的保养、定期维护及保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建设单位必须采取一定的事故性防范保护措施：

（1）各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处理良好状态，使设备达到预期的处理效果。

（2）现场作业人员定时记录废气处理状况，如对风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。

8、环保设施风险防范措施

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）、《省生态环境厅关于开展全省生态环境安全隐患排查整治工作的通知》（苏环

办（2022）134 号）“企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行”的文件要求，本项目 RTO 采取以下安全及管理措施：

（1）当 RTO 系统出现异常情况，废气自动切换到烟囱管路直排而不会影响生产，进气口前采用气密封双关断阀，同时，RTO 氧化室设计有高温自动切换功能；

（2）当氧化室温度过高时，首先将补新风口打开，降低温度，如温度继续上升，废气会自动切换直排至烟囱；

（3）主废气切换阀门、补新空气阀门、废气通烟囱阀门等均设有接近开关，确保阀门每次动作到位；

（4）主排风机、助燃风机、燃烧器、阀门等均设计有安全连锁功能，以确保整套设备安全运行；

（5）通过氧化室的高温泄压口排气降温，使炉膛形成负压；

（6）炉体上方设有安全自动泄压口，当炉内压力超高时自动泄压；侧面设有高温排放口及降温口，当温度超高时自动打开，通过冷空气对其进行降温处理；

（7）进气管路设有自动泄压阀，当管道压力超高时，会自动打开；

（8）进口和炉膛设有压差计，进口压差计和风机连锁，自动调节频率；炉膛压差计和直排连锁，当压力超高时，燃烧器自动关闭，炉膛进排口打开，进气口直排口打开；

（9）各点设有温度控制：从进气口到蓄热体内、氧化室体、排气口多点控制，每点温度都在人机界面上显示，出现异常都能通过保护功能进行保护；

（10）进气管路设有阻火器、压力泄放设置，防止燃爆情况发生；

（11）现场作业人员定时记录环保设施运行情况，并派专人巡视，遇不良工作状态应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业。

9、建立健全环境应急管理制度

A、隐患排查制度

企业应按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》相关要求，从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境

事件的隐患，并建立企业突发环境事件风险防控措施隐患排查表，结合自身实际制定本企业突发环境事件风险防控措施隐患排查清单。

(1) 建立完善隐患排查治理管理机构

企业应当建立并完善隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员。

(2) 建立隐患排查治理制度

企业应当按照下列要求建立健全隐患排查治理制度；

①建立隐患排查治理责任制。企业应当建立健全从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系；明确主要负责人对本企业隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照生产区、储运区或车间、工段等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

②制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。

③建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度；如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档；及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。

(2) 明确隐患排查方式和频次

①企业应当综合考虑企业自身突发环境事件风险等级、生产工况等因素合理制定年度工作计划，明确排查频次、排查规模、排查项目等内容。

②根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。

日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。

专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。

企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

③在完成年度计划的基础上，当出现下列情况时，应当及时组织隐患排查：1) 出现不符合新颁布、修订的相关法律、法规、标准、产业政策等情况的；2) 企业有新建、改建、扩建项目的；3) 企业突发环境事件风险物质发生重大变化导致突发环境事件风险等级发生变化的；4) 企业管理组织应急指挥体系机构、人员与职责发生重大变化的；5) 企业生产废水系统、雨水系统、清净下水系统、事故排水系统发生变化的；6) 企业废水总排口、雨水排口、清净下水排口与水环境风险受体连接通道发生变化的；7) 企业周边大气和水环境风险受体发生变化的；8) 季节转换或发布气象灾害预警、地质地震灾害预报的；9) 敏感时期、重大节假日或重大活动前；10) 突发环境事件发生后或本地区其他同类企业发生突发环境事件的；11) 发生生产安全事故或自然灾害的；12) 企业停产后恢复生产前。

B、安全环境管理制度

(1) 公司组织机构中应设置专门负责安全管理的部门及专职安全管理人员，主要负责人对工厂的安全生产全面负责，遵守安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立、健全安全生产责任制度，落实管理人员和资金，完善安全生产条件，确保安全生产。

(2) 公司应配合有关主管部门和设计、施工单位在项目的工程设计、施工过程及竣工验收各个环节，严格执行“三同时”。

(3) 对可能存在的不安全因素采取相应的安全防范措施，消除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染。

(4) 加强对设备运行监视、检查、定期维修保养，保持设备、设施的完好状态。对发生过的事故或未遂事件、故障、异常工艺条件和操作失误等，应作详细记录和原因分析，并找出改进措施。收集、分析国内外的有关案例，类比项目具体情况，加强安全技术、管理等方面的有效措施，防止类施事故的发生。

(5) 对火灾报警装置、监测器等应定期检验，防止失效；做好各类监测目标、泄漏点、检测点的记录和分析，对不安全因素进行及时处理和整改。

(6) 定期对操作人员培训，操作人员必须持经危险品操作的培训证上岗。应将化学品的有关安全卫生资料向职工公开，教育职工识别安全标签，了解安全技术说明书，掌握必要的应急处理方法和自救措施，经常对职工进行工作场所安全使用化学品的教育和培训。

（7）制备完备的工艺流程危险点生产操作和设备检修规程，同时制定危险点事故应急处理救援预案。要定期组织有关单位、人员演练，提高处置突发事件的能力。

C、完善风险管理措施

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动的意见》（苏环办[2020]101 号文），企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

本项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气经四级干式过滤+沸石转轮+RTO处理装置处理后通过15m高2#排气筒排入大气。企业应在运营过程中切实履行好自身主体责任，定期对挥发性有机物回收处理装置开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。严格对照污染防治设施的运行管理规程，按期落实运行维护措施，及时更换物料，如实规范记录设施运行、维护台账，确保污染防治设施正常运行，确保污染物经合法路径稳定达标排放。严格按照污染防治设施设计能力科学排污、治污。严格落实环境风险评估、环境应急预案编修报备和环境应急演练等环境风险防控制度，确保与污染防治设施配套的应急收集设施完好堪用，环境应急物资器材准备充足，环境应急处置措施切实有效。

D、环境应急培训和演练

应定期开展环境应急演练并评估，综合演练每年不少于1次。

E、环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌设置要求、

针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡，明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌应置于岗位现场明显位置。

10、应急物资配备

企业在生产部存放各项事故安全防护用品，如沙包沙袋、储存桶、防毒面具、防护服、安全帽、手套等。厂内还需配备专用收集容器等应急物资并安排专人管理维护，在日常管理正常的情况下，本项目的应急物资配备能够满足实际要求。

综上所述，建设单位需加强管理和设备维护，强化对厂区内有毒有害物质、危险化学品的监督管理措施，把有毒有害物质的泄漏概率降低到最低，加强全厂环境风险防范措施。建设单位需制定有针对性的应急计划，强化厂区液体物料泄露可能造成周边水体污染的风险防治措施。使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。

11、应急池设置

本项目所需事故应急池容积为 362.86m^3 ，企业设置一座 363m^3 的应急池，能够满足事故废水的收集。

6.7 排污口规范化设置

根据苏环控[1997]122号《关于印发<江苏省排污口设置及规范化整治管理办法>的通知》，污（废）水排放口、废气排气筒、噪声污染源和固体废物贮存（处置）场所须规范化设置。

6.7.1 废水排放口

根据苏环控[1997]122号精神，本项目实施后，全厂共设 1 个雨水排口，1 个污水排放口，并增设闸阀和标志牌。排污口设置须符合江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规定。

6.7.2 废气排气筒

本项目设有3根15米高的排气筒，并在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。

6.7.3 固体废物贮存场所

本项目拟建有一间一般固废仓库，一间危废仓库。

6.8 环保“三同时”项目

环保措施“三同时”验收一览表见表6.8-1。

表7.8-1 环保措施“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	投资（万元）	处理效果、执行标准或拟达标要求	完成时间
废气	抛丸、喷砂废气	颗粒物	布袋除尘装置+15 米高排气筒	5	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 中限值要求	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
	调漆废气、喷漆废气、晾干废气、清洗喷枪废气、RTO 燃烧废气	漆雾、非甲烷总烃、苯系物、SO ₂ 、NO _x	四级干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO 炉+15 米高排气筒	240	《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 1 及表 2 中限值要求、《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 表 2 中限值要求	
	危废仓库废气	非甲烷总烃	活性炭吸附装置	2	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 中限值要求	
	切割废气	颗粒物	设备自带布袋除尘装置	15	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 中限值要求	
	焊接废气	颗粒物	移动式焊烟净化器	10	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 中限值要求	
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物（二甲苯）	加强车间管理	1	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 中限值要求	
	厂区内	非甲烷总烃	加强车间管理		《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 中限值要求	
	废气收集	/	废气收集系统	30	/	
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	化粪池 1 座	2	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）	
噪声	生产设备等	噪声	减震、隔声等	5	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	

固废	工业废物	边角料、废切削液、废焊材、废钢丸、废石英砂、漆渣、喷枪清洗废液、废机油、废包装桶、截留粉尘、废布袋、废过滤棉、废沸石、空压机冷凝废液、废活性炭	1 间 20m ² 一般固废仓库， 15m ² 危废仓库	5	不产生二次污染
地下水	/	/	防渗防腐	2	/
绿化	/	/	厂区绿化	1	满足绿化覆盖率要求
事故应急措施	事故废水	/	新建一座 363m ³ 事故池并制定事故预防措施、风险应急预案、监管、建立制度，增加应急物资等。	30	采取有效措施，减小事故状态对环境的影响。
“以新带老”措施	/	/	/	/	/
环境管理（机构、监测能力等）	/	/	委托第三方监测	/	/
清污分流、排污口规范化设置	/	/	雨污分流，全厂设标准雨水排口 1 个，污水排口 1 个	2	/
合计	/	/	/	350	/

7 环境影响经济损益分析

根据环境影响预测分析章节，本项目建成后环境影响预测与环境质量现状比较，无明显不利影响，叠加预测后环境质量均能满足相应的质量标准。因此，从环境效益和经济效益分析本项目的影晌。

7.1 经济效益分析

项目投产后将带来明显的经济效益，本项目具有较强的抗风险能力、对市场的变化有较强的承受能力，本项目具有较好的经济效益，在经济上是可行的。

7.2 环境经济损益分析

本项目总投资为10500万元人民币，其中环保投资350万元人民币，占总投资的3.3%，企业有能力接受。

本项目内部收益率较高，表明该项目有较高的获利能力；项目的产品市场广阔，同时带动地方经济的发展，该项目的社会效益显著。

本项目实施中须严格执行“三同时”，各项污染物均达标排放，近期对区域的环境质量影响不明显。但从远期考虑，随着环境科学的发展及生产设备的折旧和老化，以及环保设施处理效率的下降，少量污染物对环境的影响将会增大。企业应加强环保设施的维护保养，根据环境保护工作的要求，不断完善环保治理设施。

7.3 社会环境效益分析

项目生产的产品，经济效益高，能够增加地方税收，带动地方经济发展。项目建设后，采用先进生产工艺和有效的污染防治措施，使污染物排放强度得到一定程度的控制。总体而言，本项目的建设社会环境效益较高。

从整体考虑，本项目的环境效益、经济效益较大，通过对环境污染治理的费用投资和受体相比较，长远来说利大于弊。因此，从环境经济方面考虑，本项目是可行的。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理机构

根据该项目的建设规模和环境管理任务，应在公司设专职环境监督人员1-2名，负责公司的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，污染源监测可委托第三方环境监测机构承担。

8.1.2 环保制度

（1）建立公司专门的环保设施档案，记录环保设施的运转及检修情况，真实记录基本信息、产污设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。以便督促有关人员加强对环保设施的管理和及时维修，保证治理设施的正常运行。

（2）建立污染源监测数据档案，定期编写环保通报，便于政府环保部门和公司管理部门及时了解污染动态，以便于采取相应的对策措施。环境管理台账应当按照电子台账和纸质台账两种记录形式同步管理。

（3）制定环保奖惩制度。对于爱护环保设施、节能降耗、改善环境人员实行奖励；对于环保观念淡薄，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人员一律予以重罚。

8.1.3 环保资金

工程建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求。

8.1.4 环境管理认证

本项目建成后，为使环境管理制度更完善、有效，建议按ISO14000要求建立、实施和保持环境管理体系，确保公司产品、活动、服务全过程满足相关法律、法规的要求，为环境保护工作做出更大贡献。

8.2 污染源排放清单

本项目污染源排放清单见下表。

表8.2-1 污染源排放清单表

排污口名称	污染物种类	排放浓度 mg/m ³ / mg/L	排放量 (t/a)	环境保护措施	排污口信息	执行标准	排放限值 mg/m ³ / mg/L	风险防范措施
1#排气筒	颗粒物	15.12	0.6170	布袋除尘装置 1套	设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台；排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，在环境保护图形标志牌上标明排气筒高度、出口内径，排放污染物种类	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	20	废气处理装置 风机定期检查
2#排气筒	颗粒物	0.7	0.0733	四级干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO炉1套		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)	10	
	非甲烷总烃	16.7	2.0065				50	
	苯系物	6.7	0.7402				20	
	SO ₂	0.04	0.009				200	
	NO _x	0.35	0.0713				200	
3#排气筒	非甲烷总烃	2	0.0082	活性炭吸附装置1套	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	60		
污水排口	COD	400	0.6528	化粪池	具备采样监测条件，在污水排口附近醒目处树立环保图形标志牌	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	500	规范设置污水收集管道，厂区防渗、防漏
	SS	300	0.4896				400	
	NH ₃ -N	35	0.0571				45	
	TN	40	0.0653				70	
	TP	8	0.0131				8	
噪声	等效连续 A 声级	/	/	隔声、减振等	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	/	/
固废	一般固废、	/	/	一般固废仓	在醒目处树立环保图	/	/	防渗、防漏

	危险废物			库、危废仓库	形标志牌			
--	------	--	--	--------	------	--	--	--

本项目污染物产生、排放情况见下表。

表8.2-2 污染物排放总量表

种类		污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管排放量 (t/a)	外环境排放量 (t/a)
废气	有组织	颗粒物	75.1031	74.4128	/	0.6903
		SO ₂	0.009	0	/	0.009
		NO _x	0.0713	0	/	0.0713
		非甲烷总烃	20.0909	18.0762	/	2.0147
		苯系物	7.4014	6.6612	/	0.7402
	无组织	颗粒物	3.2677	1.9269	/	1.3408
		SO ₂	0.0056	0	/	0.0056
		NO _x	0.0446	0	/	0.0446
		非甲烷总烃	1.0559	0	/	1.0559
		苯系物	0.3896	0	/	0.3896
废水	废水量m ³ /a	1632	0	1632	1632	
	COD	0.7344	0.0816	0.6528	0.0816	
	SS	0.6528	0.1632	0.4896	0.0163	
	氨氮	0.0571	0	0.0571	0.0081	
	总氮	0.0653	0	0.0653	0.0244	
	总磷	0.0131	0	0.0131	0.0008	
固废	一般工业固废	485.9996	485.9996	/	0	
	危险废物	54.653	54.653	/	0	
	生活垃圾	10.2	10.2	/	0	

本项目污染物产生排放情况如下：

1、总量控制

(1) 大气污染物排放量：颗粒物2.0311t/a（有组织0.6903t/a、无组织1.3408t/a）、SO₂ 0.0146t/a（有组织0.009t/a、无组织0.0056t/a）、NO_x 0.1159t/a（有组织0.0713t/a、无组织0.0446t/a），非甲烷总烃3.0706t/a（有组织2.0147t/a、无组织1.0559t/a）。

(2) 水污染物排放量：废水接管量：废水量：1632t/a；COD：0.6528t/a、氨氮：0.0571t/a、总氮：0.0653t/a、总磷：0.0131t/a；外排环境量：废水量：1632t/a；COD：0.0816t/a、氨氮：0.0081t/a、总氮：0.0244t/a、总磷：0.0008t/a。

(3) 固废：本项目产生的固废均得到有效处置，排放量为零。

2、排污权交易

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年），本项目属于“二十八、金属制品业33 80结构性金属制品制造331”、“通用设备制造业34 83 其他通用设备制

造业349”中涉及通用工序简化管理的（年使用10吨及以上有机溶剂的），属于简化管理类别。本项目建成后，企业需及时申领排污许可证。根据《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目废气排放口属于一般排放口，应当通过交易获得环评批复的新增排污总量指标；本项目废水排放口为一般排放口，且仅有生活污水排放，无需申请排放总量指标。

3、总量平衡方案

根据《关于印发进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）的通知》（通环办[2023]132号）文件要求，新增排放主要污染物的建设项目（不含生活污水及工业废水集中处理厂、垃圾处理场、危险废物填埋和医疗废物处置厂），且属于《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的重点管理或简化管理的排污单位，需通过交易获得新增排污总量指标。现阶段实施排放总量控制的主要污染物种类为化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物等8种，废气中颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃总量由交易获得新增排污总量指标。本项目无生产废水产生，项目生活污水接管排放，故无需申请废水总量指标。

根据《环境信息公开办法(试行)》（国家环境保护总局令 第35号，2007年4月）、《企业事业单位环境信息公开办法》，国家鼓励企业自愿公开下列企业环境信息：

- 1、企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；
- 2、企业年度资源消耗总量；
- 3、企业环保投资和环境技术开发情况；
- 4、企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；
- 5、企业环保设施的建设和运行情况；
- 6、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；
- 7、企业履行社会责任的情况；
- 8、企业自愿公开的其他环境信息。

8.3 验收内容及验收条件

8.3.1 验收内容

项目竣工后，需组织对配套建设的环境保护设施进行验收，本项目主要验收内容如下表所示。

表8.3-1 验收内容表

类别	污染源	污染物	环境保护设施
废气	抛丸废气、喷砂废气	颗粒物	15 米高排气筒 1 根
	调漆废气、喷漆废气、晾干废气、喷枪清洗废气、RTO 炉燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、苯系物	15 米高排气筒 1 根
	危废仓库废气	非甲烷总烃	15 米高排气筒 1 根
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池 1 座
噪声	生产设备等	噪声	减震、隔声等
固废	工业废物	一般工业废物、危险废物、生活垃圾	一般固废仓库、危废仓库各一间
地下水	/	/	防渗防腐
事故应急措施	事故废水	/	灭火器、消火栓、事故应急池
清污分流、排污口规范	/	/	雨污分流、全厂设标准雨水排口 1 个

化设置			
-----	--	--	--

8.3.2 验收条件

本项目竣工验收条件主要有：项目各类工程及配套的环保设施均已建设完成，处理规模达到75%以上；项目建设过程不存在重大变动。

8.4 环境监测计划

8.4.1 运营期监测计划

（1）污染源监测

①有组织废气监测

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086—2020)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，项目大气污染源自行监测计划如下。

根据项目废气污染物有组织排放情况在1#排气筒、2#排气筒出口各设置1个采样点。

1#排气筒监测项目：颗粒物，每年监测1次；

2#排气筒监测项目：颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、二氧化硫、氮氧化物，每年监测1次。

3#排气筒监测项目：非甲烷总烃，每年监测1次。

②无组织废气监测

根据项目废气污染物无组织排放情况在厂区内及厂界设置采样点。

厂界监测项目：颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃、苯系物，每年监测1次。

厂区内监测项目：非甲烷总烃，每年监测1次；

③废水监测

本项目无需进行废水自行监测。

④噪声监测

监测点位：与环评本底相同，监测点位图见图4.2-1；监测厂界噪声，共四个点位，每季度监测1天（昼、夜间各1次），监测因子为等效A声级。

（2）环境质量监测

①大气环境质量监测

根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)要求，一级评价项目需制定大

气环境质量监测计划，本项目大气环境评价等级为二级，无需开展大气环境质量监测。

②地表水环境质量监测

本项目无生产废水产生，生活污水接管排放至新店镇污水处理厂集中处理，故本项目无向水体直接排放废水的行为，故不开展地表水环境质量监测。

③地下水环境质量监测

监测点位：本项目为了监控地下水防渗措施，在厂内可能涉及地下水污染的区域各布设1个地下水监测点，地下水监测井总数原则不少于3个，避免在同一直线上。另在企业用地地下水流向上游处布设1个对照点。

监测项目：GB/T14848表1常规指标（微生物指标、放射性指标除外）、石油类；监测频次：每年监测1次。

④土壤环境质量监测

监测点位：在厂区内可能涉及到土壤污染的设施周边各布设1个表层土壤监测点，在埋地污水管线周边设置1个深层土壤监测点。

监测项目：GB 36600表1基本项目、石油烃；监测频次：表层土壤每年监测1次，深层土壤每3年监测1次。

上述污染源监测和环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托当地有监测能力的环境监测部门进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

8.4.2 竣工验收监测计划

(1) 废气监测

废气监测应在排气筒处和厂界无组织监控点进行，监测计划见表8.4-1。

表8.4-1 废气监测点位、项目和频次

监测点位（编号）	点位数量	监测因子	频次
1#排气筒	废气处理设施出口，共 1 个点位	颗粒物	连续 2 天， 3 次/天
2#排气筒	废气处理设施进、出口，共 2 个点位	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、二氧化硫、氮氧化物、处理效率	连续 2 天， 3 次/天
3#排气筒	废气处理设施进、出口，共 2 个点位	非甲烷总烃、处理效率	连续 2 天， 3 次/天

厂界监控点	上风向 1 个点、下风向 3 个点，共 4 个点	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、二氧化硫、氮氧化物	连续 2 天， 3 次/天
厂区内 1 个点	厂区内 1 个点	非甲烷总烃	连续 2 天， 3 次/天

(2) 废水监测

废水监测计划见表8.4-2。

表8.4-2 废水监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
污水排口	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	连续 2 天，4 次/天
雨水排口	pH、COD、SS	连续 2 天，1 次/天

(3) 噪声监测

根据厂址和声源情况，验收监测在公司厂界设4个噪声监测点，监测一天，每天昼夜间监测一次。

8.4.3 应急监测计划

应急监测计划包括事故的规模、事态发展的趋向、事故影响边界、气象条件、污染物浓度和流量、可能的二次反应有害物及污染物质滞留区等。

水应急监测：雨水排口设置采样点，监测因子为pH、COD、SS。

大气应急监测：厂界和厂界上风向和下风向敏感目标设置采样点，监测因子为非甲烷总烃、颗粒物等。

9 环境影响评价结论

9.1 结论

9.1.1 项目概况

灵钢重工科技（南通）有限公司投资 10500 万元，在南通市如东县新店镇工业集中区月池村五组 5 号新征用地 22.5 亩（新店镇污水处理厂北侧地块）建设海工机械类等钢构件、数控机床钢构件、全自动焊接智能装备生产线生产项目，全厂职工 60 人。年工作 340 天，年生产时间 8160 小时，具有年产 8000 吨海工机械类等钢构件、2000 吨数控机床钢构件、40 条全自动焊接智能装备生产线的生产能力。

9.1.2 环境质量现状

根据环境质量现状监测结果，评价区域内：环境空气各指标（PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、TSP、非甲烷总烃、苯系物、NO_x、O₃）能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准以及《大气污染物综合排放标准详解》推荐值；区域水环境符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求；区域声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准；地下水各监测点总体水质均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的要求；土壤监测点位各检测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值和管制值的要求。项目所在地环境质量现状良好。

9.1.3 污染物排放情况及主要环境影响

本项目有组织排放废气包括抛丸废气、喷砂废气、调漆废气、喷漆废气、晾漆废气、RTO 炉燃烧废气以及危废仓库废气，其中抛丸废气、喷砂废气采用布袋除尘装置处理后，颗粒物排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中限值标准；调漆废气、喷漆废气、晾漆废气经四级干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO 炉处理后，颗粒物（漆雾）、非甲烷总烃、苯系物、NO_x 排放能够满足《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 1 及表 2 中限值要求，SO₂ 排放能够满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 2 中限值要求。

本项目产生的废水为生活污水，生活污水经化粪池处理后接管至如东县新店镇

污水处理厂处理，对周边水环境影响较小。

本项目噪声主要来自切割机、焊接机、空压机、风机等设备，通过设置隔音设施，高噪声设备尽量远离厂界，降低这些设备对厂界环境的影响，确保厂界噪声达标。

本项目产生的固体废物中，一般工业废物分别回收后出售综合利用；危险废物委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门清理。

9.1.4 公众意见采纳情况

建设项目在首次环境影响评价信息公开期间，没有收到任何反馈意见（包括电话、传真、邮件等各种形式）。

对未来可能会产生的公众意见，建设单位做出如下承诺：

采纳接受公众的合理建议和要求，并承诺在建设过程和运营过程加强环境管理工作，严格遵守国家法律法规，采取有效的污染防治措施，按“达标排放、总量控制”要求，严格控制污染物排放；加强项目建成后的监测、监督工作，做好污染控制的长效管理；加强安全生产管理，完善环境风险防范措施和应急预案；确保项目建设不影响区域环境质量，保护周围居民的身体健

9.1.5 环境保护措施

本项目抛丸废气、喷砂废气采取布袋除尘装置处理后通过15米高（1#）排气筒排放；调漆废气、喷漆废气、晾干废气、喷枪清洗废气合并采用四级干式过滤+沸石转轮浓缩+RTO炉处理后经15米高（2#）排气筒排放，RTO炉燃天然气废气直接经15米高（2#）排气筒排放；危废仓库废气采取活性炭吸附装置处理后通过15米高（3#）排气筒排放；切割废气经设备自带的布袋除尘装置处理后排放；焊接烟尘经移动式焊接净化器处理后以无组织形式排放；生活污水经化粪池处理后，接管至如东县新店镇污水处理厂集中处理；固废处置本着“资源化、减量化和无害化”的原则，一般工业废物均回收出售，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门清理；对噪声控制主要采取源头降噪、隔声、距离衰减、厂界绿化等措施确保厂界噪声达标排放。

9.1.6 环境影响经济损益分析

本项目的环境效益、经济效益较大，通过对环境污染治理的费用投资和受体相

比较，长远来说利大于弊，环境经济方面考虑可行。

9.1.7 环境管理与监测计划

本项目实施后应严格执行环境管理与监测计划。设专职环境监督人员，负责公司的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，落实环境监测计划，确保污染物稳定达标排放。

9.1.8 产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其中规定的淘汰和限制类项目，符合国家和地方相关产业政策要求。

9.1.9 选址可行性分析

项目选址在南通市如东县新店镇月池村五组5号，项目用地属于工业用地。符合用地规划要求。

根据《如东县新店镇工业集中区开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书》可知：规划共划分为 5 大产业片区：月池产业片区、健身器材产业片区、双虹桥产业片区、汤园产业片区和南部产业片区，其中月池产业片区位于九洋河西、新业路两侧，产业用地面积约 47.87 公顷，产业类型以健身器材制造、机械制造、一般固废处置等为主。本项目为海工机械类等钢构件、数控机床钢构件、全自动焊接智能装备生产线生产项目，属于机械制造行业，且不属于高能耗、不符合产业政策、重污染的项目，与集中区产业定位相符。

对照《（江苏省“十四五”长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版））江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号），本项目不在长江经济带发展负面清单指南提出的禁止范畴内，因此符合指导意见要求。

本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中项目，亦不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中所列项目，属于允许用地项目类。

综上所述，本项目选址是可行的。

9.1.10 总结论

综上所述，本项目所在区域环境质量现状良好，污染防治措施可行，在认真落实报告书提出的各项环境污染治理和环境管理措施、实现污水接管排放的前提下，均能实现达标排放且环境影响较小，不会改变现有的环境功能区划。因此，从环评角度论证，本项目在拟建地建设是可行的。

9.2 建议

（1）严格执行“三同时”制度，落实各项环保措施，确保各项污染物稳定达标排放。

（2）加强厂区绿化工作，种植大量高大乔木，减少废气和噪声排放对周边环境的影响。

（3）加强设备、管道保养和维修，制定并落实全厂有关安全管理、监控制度，杜绝重大事故发生，避免小事故发生。认真落实各项预防和应急措施，制定有效的应急预案。

（4）本评价报告仅限于现有的建设规模，若要扩大规模、变更生产工艺或产品方案等，必须重新向相应的审批部门申报并审批。

（5）项目建成后应及时按照国家相关要求组织环保竣工验收，验收合格后方可正式生产。