

## 目 录

1.前言.....	1
1.1.项目由来.....	1
1.2.项目特点.....	2
1.3.环评工作过程.....	2
1.4.分析判定相关情况.....	3
1.5.关注的主要环境问题.....	29
1.6.环境影响评价主要结论.....	29
2.总则.....	30
2.1.编制依据.....	30
2.2.评价因子与评价标准.....	37
2.3.评价工作等级与评价重点.....	46
2.4.评价范围及环境敏感区.....	53
2.5.区域规划相符性.....	57
3.项目工程分析.....	74
3.1.现有项目工程分析.....	74
3.2.项目工程分析.....	93
3.3.工艺流程及产污分析.....	109
3.4.污染源强分析.....	117
3.5 风险识别.....	135
3.6 清洁生产水平分析.....	139
4.环境现状调查与评价.....	147
4.1 自然环境现状调查与评价.....	147
4.2.环境质量现状调查与评价.....	153
<b>5.环境影响预测与评价.....</b>	<b>169</b>
5.1.大气环境影响与评价.....	169

5.2.营运期地表水环境影响评价.....	175
5.3.营运期噪声环境影响评价.....	180
5.4.营运期固体废物环境影响分析.....	183
5.5.营运期地下水环境影响评价.....	186
5.6.土壤环境影响分析.....	198
5.7.营运期环境风险分析.....	203
5.8.营运期生态环境影响分析.....	206
6.环境保护措施及其可行性论证.....	210
6.1.废气污染防治措施.....	210
6.2.废水污染防治措施论证.....	221
6.3.地下水及土壤污染防治措施论证.....	235
6.4.环境风险防范措施.....	237
6.5.固废污染防治措施.....	252
6.6.噪声污染防治措施.....	254
6.7.环保措施投资情况.....	258
7.环境影响经济损益分析.....	260
7.1.经济效益分析.....	260
7.2.社会效益分析.....	260
7.3.环境经济损益分析.....	260
8.环境管理与环境监测.....	262
8.1 环境管理.....	262
8.2.排污口规范化整治.....	264
8.3.环境监测计划.....	265
8.4.排污许可及总量管理.....	267
9.环境影响评价结论与要求.....	271
9.1.项目概况.....	271
9.2.环境质量现状.....	271

9.3.污染物排放情况.....	272
9.4.主要环境影响.....	272
9.5.公众意见采纳情况.....	274
9.6.环境保护措施.....	274
9.7.环境影响经济损益分析.....	274
9.8.总量控制.....	274
9.9.总结论.....	275
9.10.要求与措施.....	275

**附件：**

附件 1 环评审批申请表

附件 2 审批承诺函

附件 3 委托函

附件 4 环评委托书

附件 5 确认声明

附件 6 环评单位承诺函

附件 7 备案证

附件 8 营业执照

附件 9 排污许可证

附件 10 涂装工艺无法使用水性涂料替代溶剂型涂料的情况说明

附件 11 环评批复

附件 12 突发环境事件应急预案备案表

附件 13 不动产权证书

附件 14 环评现状检测报告

附件 15 涂料、稀释剂 MSDS、VOC 含量检测报告

附件 16 泰兴经济开发区高新技术产业园规划环评审查意见

附件 17 事故应急池共用协议（与赢胜集团共用）

附件 18 专家评审意见及修改清单

附件 19 总量平衡方案

附件 20 工程师现场踏勘照片

附件 21 审批基础信息表

# 1.前言

## 1.1.项目由来

江苏兆胜空调有限公司(以下简称“兆胜空调”)位于江苏省泰兴市滨江镇澄江西一路3号,专业生产舰船用空调、冷藏设备、游艇小型空调,为总参、总装、总后、海军等军队系统提供舰船用空调,为我国航母、驱逐舰、核潜艇等项目提供了质量可靠、技术先进的舰船用变频空调设备,是国防装备的重要供应企业。

兆胜空调年产3000套节能环保制冷空调通风&冷冻冷藏保鲜系统及船舶辅机系统项目建设过程中工艺、设备、环保措施等发生的重大变动,根据生态环境部《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函[2020]688号)、《关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》(苏环办[2021]122号),年产3000套节能环保制冷空调通风&冷冻冷藏保鲜系统及船舶辅机系统项目重新报批,并于2024年01月取得泰州市泰兴生态环境局批复(泰环审(泰兴)[2024]009号),项目建成后年产舰船用节能环保制冷空调通风系统1500套、冷冻冷藏保鲜系统1000套、船舶辅机系统500套,项目处于建设中,尚未投产。

航运、造船、船用设备等产业构成了庞大的船产业链,直接关系到全球贸易的畅通和国家安全。近年来,随着全球经济的复苏和贸易的逐步回暖,新一轮的“船周期”应运而生。这一周期的到来意味着全球各国对船舶的需求将会大幅度增加,从而带动了船产业链的繁荣。

兆胜空调拟投资3000万元建设船用离心通风机、轴流通风机、防火风闸等生产项目,项目建成后,年产离心风机8000台、轴流风机10000台、防火风闸12000台。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等相关环保法律、法规规定,对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版),本项目主要生产的产品为舰船用节能环保制冷空调通风系统、冷冻冷藏保鲜系统、船舶辅机系统,属于“三十四、铁路、船舶、航空航天和其它运输设备制造业——73、船舶及相关装置制造”中的“年用溶剂型涂料(含稀释剂)10吨及以上的”,因此,本项目应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。为此,江苏兆胜空调有限公司委托江苏绿源工程设计研究有限公司对该项目进行环境影响评价工作。环评单位接受委托后,认真研究该项目的有关材料,并进行实地踏勘、调研,收集和核实有关材料,组织实施了环境监测和环境评价,在此基础上完成了该项目环境影响报告书的编制,提交给建设单位上报行政主管部门审查。

## 1.2.项目特点

1、本项目在现有厂区内预留地和车间建设生产线，不另征用地。

2、本项目主体工程、公辅工程、环保工程部分依托，部分新建，需关注依托可行性分析，并回顾现有措施，根据情况提出以新带老措施。

3、项目涉及涂装工序，本项目生产的产品必须满足严苛的海洋环境使用要求，采用满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）等有关限量值要求的溶剂型涂料，并取得不可替代说明。

根据江苏省船舶工业行业协会出具的《关于江苏兆胜空调有限公司涂装工艺无法使用水性涂料替代溶剂型涂料的情况说明》（详见附件10），“对兆胜空调而言，其产品必须满足严苛的海洋环境使用要求，目前全行业所有涂装工艺仍然使用溶剂型涂料，尚无法使用水性涂料替代”，基于这一事实，为确保产品质量，兆胜空调决定使用溶剂型涂料。

4、项目使用稀释剂、油性漆等，在生产、贮存等过程存在较大的环境风险，需加强环境风险防控措施。

5、稀释剂、油性漆等污染比水性漆重，建设项目主要环境影响体现在营运期废气、固废、噪声及环境风险等方面，本次环评主要关注项目工程分析、污染防治措施、环境影响分析等。

## 1.3.环评工作过程

江苏绿源工程设计研究有限公司接受建设单位委托后，在项目所在地现场踏勘、调研，收集项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了开展环评的必要性，进而核实了项目的废气、噪声、固体废物等污染物的产生和排放情况，以及各项环保治理措施的可达性。在此基础上，编制了该项目的环境影响报告书，为项目建设提供环保技术支持，为环保主管部门提供审批依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环境影响评价的工作过程及程序见图 1.3-1。

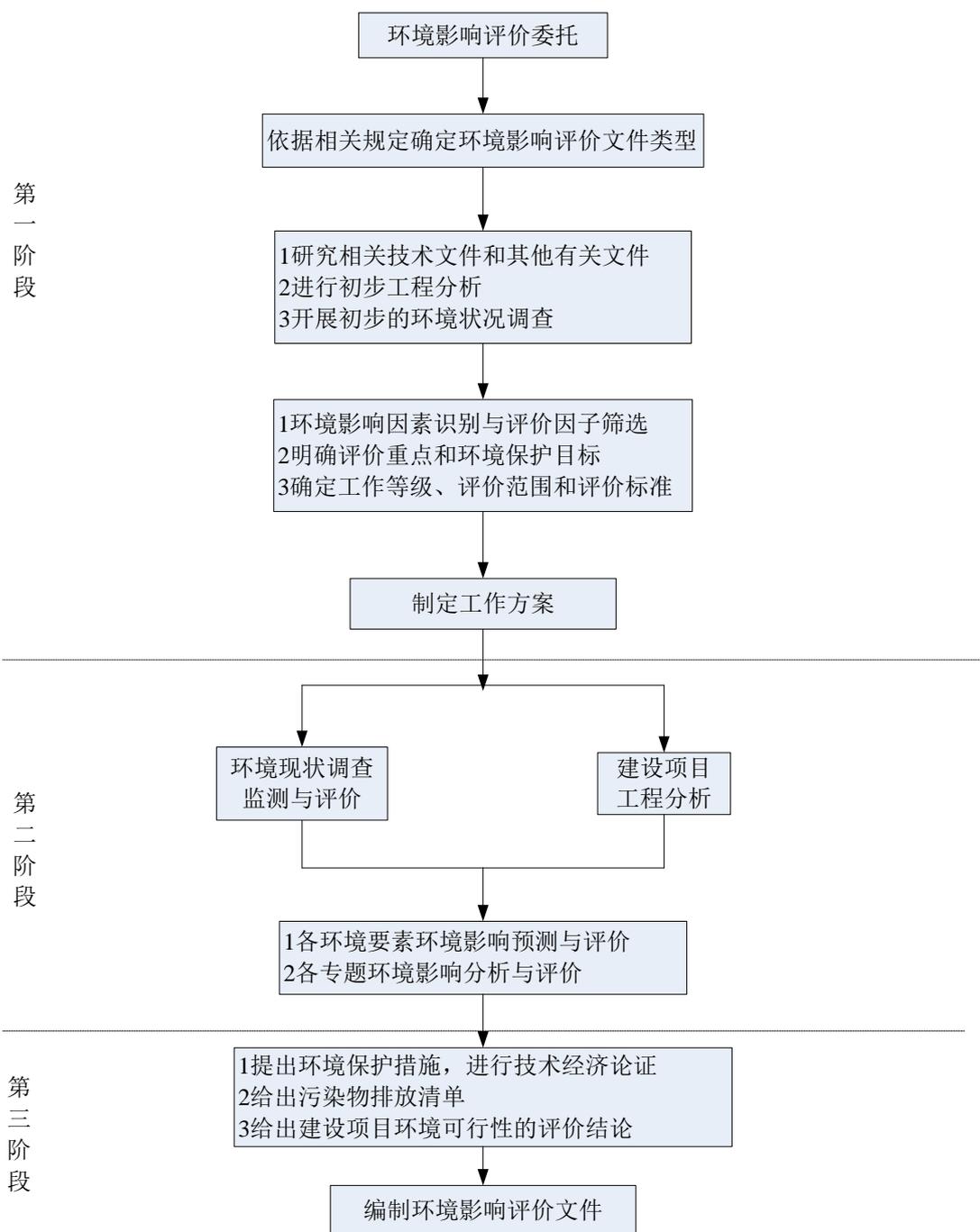


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

## 1.4.分析判定相关情况

### 1.4.1.产业政策相符性

(1) 本项目从事船用离心通风机、轴流通风机、防火风阀等生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4757-2017）中[C3734]船用配套设备制造，经查实，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年本）》

中的限制及淘汰类项目，属于允许类。

(2) 本项目不属于《省发展改革委 省工业和信息化厅关于遏制“两高”项目盲目发展的通知》（苏发改资环发〔2021〕837号）中的“两高”项目。

(3) 本项目已取得泰兴市行政审批局出具的立项备案证（详见附件7），备案号：泰行审备〔2023〕319号。

因此，本项目符合国家及地方产业政策。

### 1.4.2.选址及规划合理性

(1) 本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中所规定的类别，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》中所规定的类别的项目。

(2) 对照“三区三线”划定成果、《泰兴市国土空间规划》，本项目位于泰兴市滨江镇澄江西一路3号，属于工业用地，在泰兴经济开发区高新技术产业园规划范围内，符合规划要求。

(3) 与《江苏省泰兴经济开发区高新技术产业园开发建设规划（2022-2035年）》相符性规划范围：高新技术产业园规划范围分东西两块，共3个部分，总面积约29.9km<sup>2</sup>。其中，东部：北至长江北路，南至国庆西路、天星大道，西至沿江大道、鸿庆路，东至金沙路、襟江路；面积25.803km<sup>2</sup>；西部：北至疏港西路，西至长江中路-长江南路、南至天星大道，东至新港路、滨江中路、中港南路，面积4.097km<sup>2</sup>。

产业定位：高新技术产业园重点发展机械电子及汽车零部件、高端装备制造、新材料、专用设备、医药（化学原料药除外）与医用设备及材料、油脂加工及物流仓储等服务业等。

本项目位于泰兴市滨江镇澄江西一路3号，属于产业园东部产业发展区，位于工业用地（详见附件13），在泰兴经济开发区高新技术产业园规划范围内，企业从事船用离心通风机、轴流通风机、防火风闸等生产，属于高端装备制造及专用设备制造，符合园区规划及产业定位；对照《江苏省泰兴经济开发区高新技术产业园开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书》及审查意见，本项目不属于产业政策负面清单中的项目，符合园区的规划。

### 1.4.3.“三线一单”相符性分析

#### 1.4.3.1.生态保护红线相符性

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《泰兴市生态空间管控区

域优化调整方案》（苏自然资函[2021]1526号）、《江苏省自然资源厅关于泰兴市2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕432号）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》，距离本项目最近的生态红线区域为如泰运河（泰兴市）清水通道维护区，距离约为3.7km，本项目不涉及生态管控区，详见图1.4-1。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），本项目不在其规定的国家级生态保护红线区范围之内。

因此，本项目符合江苏省生态保护红线、生态管控区的相关要求。

#### 1.4.3.2.环境质量底线相符性

##### （1）大气环境质量

根据《2023年泰兴市生态环境状况公报》，项目所在区域泰兴的大气环境为不达标区，超标因子主要为O<sub>3</sub>；根据监测数据，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》标准限值，二甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D限值。目前泰兴市为改善区域环境空气质量，发布多项大气环境整治方案，多措并举扎实开展大气污染防治工作，区域环境空气质量将得到改善。其他各项监测指标均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准和相应的环境质量标准要求。本项目实施后的废气排放经采取对应的污染防治措施后，对大气环境的影响较小。

##### （2）地表水环境质量

根据《2023年泰兴市生态环境状况公报》及监测数据，长江各监测因子均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求，友联中沟、滨江中沟、洋思港断面均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

##### （3）地下水环境质量

根据本次现状监测数据，该区域内部分点位的高锰酸盐指数、硫酸盐为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类标准，部分点位的氨氮满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中V类标准，其余均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类及以上标准要求。

##### （4）土壤环境质量

根据现状监测数据，土壤各监测因子均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值要求，其中T8、T9点铜、镍、铅、镉、汞、砷、六价铬低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）其他限值。

### (5) 声环境质量

根据现状监测数据，厂界各监测点昼、夜间声环境均可达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的3类区标准限值要求，代表性敏感点（城南公寓）的昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准要求，表明项目所在区域声环境较好。

本项目正常生产情况下，废气采取防治措施后对评价区域内大气环境及环境敏感目标影响较小；本项目生活污水采取化粪池处理、其他废水经污水处理站处理后达标接管，对受纳水体影响较小；噪声经采取减振、距离衰减、建筑物隔声等防治措施处置后对周边声环境影响较小，厂区内各区域落实分区防渗等措施后对区域地下水和土壤的影响较小。

因此，项目的建设满足环境质量底线要求。

#### 1.4.3.3.资源利用上线相符性

本项目利用现有厂房进行建设，不新增用地，所用水、电、天然气等均来源于市政公用设施管网，且项目位于园区内，能够满足规划的开发强度要求，符合资源利用上线的要求。

#### 1.4.3.4.环境准入负面清单相符性

(1) 对照《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号），本项目不涉及负面清单所列项目；

(2) 对照泰州市企业投资新建项目产业政策负面清单，本项目不属于产业政策负面清单中的项目，具体见表1.4-1。

表 1.4-1 泰州市企业投资新建项目产业政策负面清单

行业类别	禁止产业类别	是否属于
第一产业	污染物排放不达标或通榆河一级保护区内规模化畜禽养殖业	不属于
	高芥酸、高硫苷油菜品种	不属于
	施用高毒高残留农药、应用禁止类兽药的种养业	不属于
	乡镇农业园区范围外的规模化畜禽养殖场	不属于
	市级以上湿地保护区范围内规模化畜禽养殖场	不属于
第二产业	项目投资（不包括土地费用）低于3亿元的化工项目。	不属于
	城市主城区、居民集中区、饮用水水源地的化工生产企业	不属于
	化工集中区外的废油加工项目	不属于
	工艺落后的电镀项目	不属于
	通榆河一、二级保护区内不符合内河港口总体规划或者未取得合法手续的港口、码头	不属于
	皮革生产项目	不属于
	粘胶短纤维及长丝生产项目（环保型项目除外）	不属于
	规模1万锭以下的小型棉纺项目	不属于
	未进入有电镀产业定位的园区的电镀项目	不属于
未进入涉重片区的涉重项目	不属于	

	饮用水水源一级保护区内与供水设施和保护水源无关的建设项目	不属于
	饮用水水源二级保护区内装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头	不属于
	通榆河一级、二级保护区内新建、扩建港口、码头，水上加油、加气站点（符合规划的除外）	不属于
	农药中间体项目（国家鼓励类除外）	不属于
	医药中间体项目（国家鼓励类或主产品为泰州市范围内成品药生产配套的除外）	不属于
	造纸生产项目	不属于
	年屠宰生猪 30 万头及以下、活禽 2000 万只及以下的屠宰建设项目	不属于
	含有酿造发酵工艺的生产项目	不属于
	印染项目	不属于
	钢铁行业（炼铁、炼钢、轧钢）项目	不属于
	有色金属冶炼项目	不属于
	水泥生产项目	不属于
	平板玻璃	不属于
	不符合各类园区产业定位的工业项目（不符定位的轻污染项目和退城入园项目除外）	不属于
	废水未达标排放的化工项目	不属于
第三产业	不符合城乡规划要求的商品交易市场	不属于
	废旧汽车拆解、翻新及拼装	不属于
	废旧电器的拆解（符合规划布点的除外）	不属于
	城乡马路市场	不属于
	污水无法接入城市（区域）污水收集管网的宾馆餐饮、洗车、洗衣、洗浴、洗足项目	不属于
	城郊单门独院别墅住宅	不属于
	党政机关、国有企业、事业单位新建办公楼、培训中心项目	不属于
	非居民集中区的单门独院农民住宅（危房改建除外）	不属于
	污水收集管网未覆盖区域的城市住宅建设项目	不属于
	建材城等大型商业设施项目	不属于
饮用水源二级和准保护区内设置经营性餐饮业	不属于	
产出方面	项目投资（不包括土地费用）强度按行业目录低于省控投资强度的 1.2 倍的项目，年开票销售低于总投资的 2 倍的项目	不属于

(3) 对照《江苏省泰兴经济开发区高新技术产业园开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书》及审查意见，本项目属于高端装备制造及专用设备制造，不属于产业政策负面清单中的项目，符合园区生态环境准入清单。具体见表 1.4-2。

表 1.4-2 园区准入条件一览表

类别	优先引入项目及规模	禁止引入类别	相符性
产业准入	有利于构建高新技术产业园主导产业链的项目，机械电子及汽车零部件、高端装备制造、新材料、专用设备、医药（原料药除外）与医用设备及材料、物流仓储及配套的油脂加工及等服务业。	1、化学原料药生产项目； 2、含电镀工序企业； 3、禁止燃用生物质燃料； 4、使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，VOCs 含量参照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的相关要求。 5、禁止引入污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCS）污染防治技术政	本项目高端装备制造及专用设备制造，使用天然气和电，使用低 VOCs 含量的涂料（详见表 3.4-4），溶剂型涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）等关

类别	优先引入项目及规模	禁止引入类别	相符性
		策》和《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。	限量值要求，并取得江苏省船舶工业行业协会出具的《关于江苏兆胜空调有限公司涂装工艺无法使用水性涂料替代溶剂型涂料的情况说明》（不可替代说明），本项目喷漆房微负压封闭收集，5#厂房喷漆房 A、喷漆房 B 喷漆废气经活性炭吸附+RCO 催化燃烧装置处理，符合相关要求。

(4) 对照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 号），本项目符合相关文件要求，具体见表 1.4-3。

表 1.4-3 与长江办[2022]7 号、苏长江办发[2022]55 号的相符性分析

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

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
	国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。		
	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不涉及占用长江岸线	符合
	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目不新增排放口	符合
二、区域活动			
	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞	符合
	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	本项目不在长江干支流一公里范围内	符合
	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合
	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	不项目不在太湖流域范围	符合
	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目	符合
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于化工项目	符合
	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目	符合
	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不属于化工项目	符合
三、产业发展			
	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目	符合
	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药、医药和染料中间体化工项目，符合国家及地方产业政策的要求。	符合
	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于焦化项目	符合
	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	对照《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》，不属于其中的限制	符合

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
		类、淘汰类、禁止类项目，也不属于落后产能、落后工艺等	
	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。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。项目符合国家及地方产业政策要求。	符合

#### 1.4.4.政策相符性分析

##### 1.4.4.1.与泰环发〔2020〕94号、泰环发〔2022〕73号、《江苏省2023年度生态环境分区管控制动态更新成果》相符性

本项目位于泰兴经济开发区高新技术产业园，属于重点管控单元，属于长江流域，经对照，本项目符合文件要求。具体见下表。

表 1.4-4 与《泰州市环境管控单元生态环境准入清单》相符性分析

环境管控单元名称	“三线一单”生态环境准入清单相关要求				相符性分析	是否相符
	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求		
泰兴经济开发区高新技术产业园	禁止建设：禁止引进与园区产业定位不相符的项目；园区不得引进高耗水、排放有毒有害污染物废水量较大的高污染项目及环境风险高的企业；禁止引进产生废气不易处理的项目，排放有毒有害气体、严重影响人体健康的项目，无组织废气排放量大的项目，以及可能产生异味或有毒有害气体，对环境可能造成较大影响的项目；入区企业生产工艺落后的和污染严重的，一律禁止进入园区。	(1) 废气污染物：二氧化硫 20.0 吨/年、氮氧化物 107.94 吨/年；烟尘 9.09 吨/年。 (2) 废水污染物：废水量 336.4 万 m <sup>3</sup> /a、COD 168.2 吨/年、氨氮 16.82 吨/年。	(1) 园区应建立环境风险防控措施。 (2) 园区应编制企业应急预案，并加强演练，落实环境影响减缓措施和风险防范措施，园区与企业风险联动。建立事故应急救援机构。	(1) 单位工业增加值水耗不高于 0.85 吨/万元。 (2) 单位工业增加值能耗指标值不高于 0.1 吨标煤/万元。	本项目从事船用离心通风机、轴流通风机、防火风阀等生产，不属于禁止引进项目；本项目废气经处理后达标排放；建成后，废气废水总量在园区总量排放管控范围内，总量指标在泰兴区域内平衡；本项目属于国内清洁生产先进水平，单位工业增加值水耗 0.011 吨/万元，单位工业增加值能耗指标值 0.044 吨标煤/万元，满足资源开发效率要求。	相符

长江流域	<p>1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。</p> <p>2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5. 禁止新建独立焦化项目。</p>	<p>1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、监管体系，加快改善长江水环境质量</p>	<p>1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	<p>禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外</p>	<p>项目从事船用离心通风机、轴流通风机、防火风闸等生产，属于[C3734]船用配套设备制造，不属于禁止项目；本项目废气经处理后达标排放；建成后，废气废水总量在园区总量排放管控范围内，总量指标在泰兴区域内平衡；本项目编制应急预案，落实相关风险防范措施；本项目属于国内清洁生产先进水平，单位工业增加值水耗0.011吨/万元，单位工业增加值能耗指标值0.044吨标煤/万元，满足资源开发效率要求。</p>
------	--	---	---	--	--

#### 1.4.4.2.与苏环办[2019]36号相符性

本项目与《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）的相符性分析详见下表。经对照分析，本项目符合文件要求。

表 1.4-6 与苏环办[2019]36号的相符性分析

类别	文件要求	本项目情况	相符性
《建设项目环境保护管理条例》	<p>有下列情形之一的，不予批准：</p> <p>(1) 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；</p> <p>(2) 所在区域环境质量未达到国家或者地方</p>	<p>本项目类型、选址、布局等符合相关法规和规划，拟采取的环保措施能够满足要求，可以确保污染物达标排放，本次工程对现有</p>	相符

类别	文件要求	本项目情况	相符性
	<p>环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；</p> <p>(3) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；</p> <p>(4) 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；</p> <p>(5) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。</p>	项目存在的问题拟采取相应的整改措施，项目资料准确无遗漏，结论明确、合理	
《农用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部 农业部令第 46 号）	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表	本项目不属于有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业，建设地点位于泰兴市滨江镇澄江西一路 3 号，项目所在地用地性质是工业用地，不属于优先保护类耕地集中区域，符合文件要求。	相符
《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发[2014]197 号）	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。	本项目处于环评编制阶段，在环评审批前将严格落实主要污染物排放总量控制制度，取得主要污染物排放总量的控制指标和平衡方案	相符
《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）	<p>(1) 规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。</p> <p>(2) 对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。</p> <p>(3) 对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。</p> <p>除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输</p>	项目符合规划环评要求，现有项目未出现违法行为和环境污染等情况，拟采取的环保措施能够满足要求，项目不涉及生态保护红线和生态管控区	相符

类别	文件要求	本项目情况	相符性
	变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。		
《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（苏发[2018]24号）	严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	项目不属于化工项目，不在长江干流及主要支流岸线1公里范围内	相符
《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）	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	项目不涉及生态保护红线区域	相符
《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号）	禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。	本项目危险废物委托资质单位处置	相符

## 1.4.5.与环境保护相关文件相符性分析

### 1.4.5.1.与挥发性有机物相关文件相符性分析

本项目与挥发性有机物相关文件对照分析详见下表。

表 1.4-7 与挥发性有机物相关文件的符合性分析

序号	相关文件	要求	相符性分析
1	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）	<p>（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p> <p>（二）化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。</p>	<p>本项目使用低 VOCs 含量的涂料（详见表 3.4-4），溶剂型涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）等关限量值要求。</p> <p>本项目选用先进的工艺和设备，生产过程中，喷漆房密闭负压收集，减少废气污染物排放，符合相关要求。</p>

江苏兆胜空调有限公司船用离心通风机、轴流通风机、防火风阀等生产项目

2	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令 第 119 号）	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目喷漆房微负压封闭收集，5# 厂房喷漆房 A、喷漆房 B 喷漆废气经活性炭吸附+RCO 催化燃烧装置处理，符合相关要求。
3	《关于印发江苏省 2021 年大气污染防治工作计划的通知》（苏大气办[2021]1 号）	（五）推进 VOCs 治理攻坚。14.大力推进源头替代。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。推广实施《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》，按规定将生产符合技术要求的涂料制造企业纳入正面清单。	本项目使用低 VOCs 含量的涂料（详见表 3.4-4），溶剂型涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）等关限量值要求。
4	关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知（环大气〔2021〕65 号）	工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；对于露天涂装的，应采用符合国家或地方标准要求的低（无）VOCs 含量涂料，或使用移动式废气收集治理设施。 对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交由有资质的单位处理处置。	本项目喷漆在密闭喷漆房内进行，符合相关要求。 本项目产生的危废均交由有资质的单位进行委托处置。

江苏兆胜空调有限公司船用离心通风机、轴流通风机、防火风阀等生产项目

		<p>工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品、电子等重点行业要加大低（无）VOCs 含量原辅材料的源头替代力度，加强成熟技术替代品的应用。</p>	<p>本项目使用低 VOCs 含量的涂料（详见表 3.4-4），溶剂型涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）等关限量值要求。</p>
5	<p>《关于印发&lt;2020 年挥发性有机物治理攻坚方案&gt;的通知》（环大气[2020]33 号）</p>	<p>大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。</p>	<p>本项目使用低 VOCs 含量的涂料（详见表 3.4-4），溶剂型涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）等关限量值要求。企业建立原辅材料台账。</p>
		<p>全面落实标准要求，强化无组织排放控制。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。</p>	<p>本项目有机废气密闭负压收集，减少无组织逸散排放。营运期按照要求制定 VOCs 无组织排放控制规程，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。</p>

江苏兆胜空调有限公司船用离心通风机、轴流通风机、防火风阀等生产项目

		<p>按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换</p>	<p>本项目喷漆房微负压封闭收集，5# 厂房喷漆房 A、喷漆房 B 喷漆废气经活性炭吸附+RCO 催化燃烧装置处理；活性炭碘值不低于 800 毫克/克</p>
6	<p>《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》(苏大气办〔2020〕2 号)</p>	<p>大力推进源头替代。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。各地要结合实际，加快化工、工业涂装、包装印刷等重点行业低 VOCs 含量源头替代进度，5 月底出台源头替代实施方案，在政策、资金等方面给予企业扶持。年底前基本完成汽车制造底漆、中涂、色漆工序，钢制集装箱制造箱内、箱外、木地板等工序以及家具、工程机械、船舶、钢结构、卷材等制造行业的替代任务。工业涂装行业重点加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料，按照《涂料中挥发性有机物限量》中 VOCs 含量限值要求，尽快完成涂装行业低 VOCs 含量涂料替代，对有机溶剂年用量小于 10 吨且无法完成替代的企业实施兼并重组、关停转移。</p> <p>有效控制无组织排放。各地要组织管理、执法及企业人员宣贯《挥发性有机物无组织排放标准》，进一步明确无组织排放控制要求。及早督导、指导企业在确保安全生产的前提下，开展物料储存、转移输送、工艺过程、设备与管线组件以及敞开液面等无组织排放环节排查整治</p>	<p>本项目使用低 VOCs 含量的涂料（详见表 3.4-4），溶剂型涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）等关限量值要求。</p> <p>本项目有机废气密闭负压收集，减少无组织逸散排放。营运期按照要求制定 VOCs 无组织排放控制规程，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。</p>

江苏兆胜空调有限公司船用离心通风机、轴流通风机、防火风阀等生产项目

		<p>深化改造治污设施。各地要加大对企业治污设施的分类指导，鼓励企业合理选择治理技术，提高 VOCs 治理效率。组织专家对重点企业 VOCs 治理设施效果开展评估，对设施工程设计不规范、设施选型不合理、治污设施简易低效（无效）导致排放浓度与去除效率不达标企业，提出升级改造要求，6 月底前完成改造并通过属地生态环境部门备案，逾期未改造或改造后排放仍不达标准的，依法予以关停。VOCs 排放量大于等于 2 千克/小时的企业，除确保排放浓度稳定达标外，去除效率不低于 80%</p>	<p>本项目喷漆房微负压封闭收集，5# 厂房喷漆房 A、喷漆房 B 喷漆废气经活性炭吸附+RCO 催化燃烧装置处理，去除效率不低于 90%。</p>
7	<p>《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）</p>	<p>以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，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）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。</p> <p>禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目</p>	<p>本项目使用的涂料为溶剂型涂料，根据江苏省船舶工业行业协会证明（附件 10），本项目使用低 VOCs 含量的涂料（详见表 3.4-4），溶剂型涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）等关限量值要求。</p>

江苏兆胜空调有限公司船用离心通风机、轴流通风机、防火风阀等生产项目

8	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	<p>①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器、罐车。③液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。④VOCs 物料卸(出、放)料过程应密闭,卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。⑤VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品,其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>本项目油漆处于密闭桶中;本项目调漆、喷漆、流平、烘干在密闭空间内进行,采取密闭负压收集,并进行处理。</p>
9	《关于印发<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方案>》(环大气(2022)68号)	<p>加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。各地对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料;在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造技术成熟的工艺环节,大力推广使用低 VOCs 含量涂料,重点区域、中央企业加大使用比例。在房屋建筑和市政工程中,全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂;重点区域、珠三角地区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。完善 VOCs 产品标准体系,建立低 VOCs 含量产品标识制度。</p> <p>开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。各地全面梳理 VOCs 治理设施台账,分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性,对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的,加快推进升级改造,严把工程质量,确保达标排放。</p>	<p>本项目使用低 VOCs 含量的涂料(详见表 3.4-4),溶剂型涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)、《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T3500-2019)等关限量值要求。</p> <p>本项目喷漆房微负压封闭收集/集气罩收集,5#厂房喷漆房 A、喷漆房 B 喷漆废气经活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧装置处理,符合相关要求。</p>

江苏兆胜空调有限公司船用离心通风机、轴流通风机、防火风阀等生产项目

		<p>强化 VOCs 无组织排放整治。各地全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治。石化、现代煤化工、制药、农药行业重点治理储罐配件失效、装载和污水处理密闭收集效果差、装置区废水预处理池和废水储罐废气未收集、LDAR 不符合标准规范等问题；焦化行业重点治理酚氰废水处理未密闭、煤气管线及焦炉等装置泄漏等问题；工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和废料储存环节无组织排放等问题。重点区域、珠三角地区无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。</p>	
		<p>加强非正常工况废气排放管控。石化、化工企业应提前向当地生态环境部门报告开停车、检维修计划；制定非正常工况 VOCs 管控规程，严格按规程操作。火炬、煤气放散管须安装引燃设施，配套建设燃烧温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等，排放废气热值达不到要求时应及时补充助燃气体</p>	<p>本项目制定非正常工况管控制度</p>

江苏兆胜空调有限公司船用离心通风机、轴流通风机、防火风阀等生产项目

10	《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》环大气【2021】65号	<p>产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。焦化行业加强焦炉密封性检查，对于变形炉门、炉顶炉盖及时修复更换；加强焦炉工况监督，对焦炉墙串漏及时修缮。制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进物料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；对于确需露天涂装的，应采用符合国家或地方标准要求的低（无）VOCs 含量涂料，或使用移动式废气收集治理设施。包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造，全面采用 VOCs 质量占比小于 10%的原辅材料的除外。鼓励石油炼制企业开展冷焦水、切焦水等废气收集治理。使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。</p>	<p>本项目喷漆房微负压封闭收集/集气罩收集，5#厂房喷漆房 A、喷漆房 B 喷漆废气经活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧装置处理，符合相关要求。</p>
		<p>对生产系统和治理设施旁路进行系统评估，除保障安全生产必须保留的应急类旁路外，应采取彻底拆除、切断、物理隔离等方式取缔旁路（含生产车间、生产装置建设的直排管线等）。工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业生产车间原则上不设置应急旁路。</p>	<p>本项目不设置旁路。</p>

江苏兆胜空调有限公司船用离心通风机、轴流通风机、防火风阀等生产项目

	<p>新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。</p>	<p>本项目喷漆房微负压封闭收集/集气罩收集，5#厂房喷漆房 A、喷漆房 B 喷漆废气经活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧装置处理，符合相关要求。</p>
	<p>加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。</p>	<p>本项目治理设施较生产设备“先启后停”，符合文件要求。</p>
	<p>采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m<sup>2</sup>/g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。</p> <p>采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于 40000h<sup>-1</sup>。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的 VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般不低于 760℃，催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于 300℃，相关温度参数应自动记录存储。</p>	<p>本项目活性炭、催化剂等均满足文件参数要求，详见 6.1.1 章节。</p>

江苏兆胜空调有限公司船用离心通风机、轴流通风机、防火风阀等生产项目

	<p>工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品、电子等重点行业要加大低（无）VOCs 含量原辅材料的源头替代力度，加强成熟技术替代品的应用。涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等生产企业在产品出厂时应配有产品标签，注明产品名称、使用领域、施工配比以及 VOCs 含量等信息，提供载有详细技术信息的产品技术说明书或者产品安全数据表。含 VOCs 产品使用量大建设工程承建单位要自行或委托社会化检测机构进行抽检，鼓励其他企业主动委托社会化检测机构进行抽检。</p>	<p>本项目使用低 VOCs 含量的涂料（详见表 3.4-4），溶剂型涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）等关限量值要求。</p>
--	--	---

由上表可知，本项目符合挥发性有机物相关文件相关要求。

## 1.4.5.2.与《中华人民共和国长江保护法》相符性

本项目与《中华人民共和国长江保护法》的相符性分析详见下表。

表 1.4-8 与《中华人民共和国长江保护法》的相符性分析

文件要求	本项目相符性分析	备注
第二十一条：国务院水行政主管部门统筹长江流域水资源合理配置、统一调度和高效利用，组织实施取用水总量控制和消耗强度控制管理制度。国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求，确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。国务院自然资源主管部门负责统筹长江流域新增建设用地总量控制和计划安排。	根据环境质量现状调查，本项目评价区域长江段水质各污染物指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准要求；本项目落实总量控制制度；本项目在现有厂区内实施，不新增用地	符合
第二十二条：长江流域省级人民政府根据本行政区域的生态环境和资源利用状况，制定生态环境分区管控方案和生态环境准入清单，报国务院生态环境主管部门备案后实施。生态环境分区管控方案和生态环境准入清单应当与国土空间规划相衔接。长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	本项目不占用生态红线，不占用生态空间管控区	符合
第二十六条：国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目西距长江 4800m，不在长江干支流岸线 1km 范围内，项目从事舰船用节能环保制冷空调通风、冷冻冷藏保险系统及船舶辅机系统生产，不属于尾矿库项目	符合
第四十三条：国务院生态环境主管部门和长江流域地方各级人民政府应当采取有效措施，加大对长江流域的水污染防治、监管力度，预防、控制和减少水环境污染。	本项目生产废水经污水处理站处理后达标接管，对受纳水体影响较小	符合
第四十九条：禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目固体废物均分类收集、分类处置，实现零排放	符合
第五十八条：国家加大对太湖、鄱阳湖、洞庭湖、巢湖、滇池等重点湖泊实施生态环境修复的支持力度。长江流域县级以上地方人民政府应当组织开展富营养化湖泊的生	本项目不涉及太湖、鄱阳湖、洞庭湖、巢湖、滇池等重点湖泊；项目营运期不使用含磷洗涤剂	符合

文件要求	本项目相符性分析	备注
生态环境修复，采取调整产业布局规模、实施控制性水工程统一调度、生态补水、河湖连通等综合措施，改善和恢复湖泊生态系统的的功能；对氮磷浓度严重超标的湖泊，应当在影响湖泊水质的汇水区，采取措施削减化肥用量，禁止使用含磷洗涤剂，全面清理投饵、投肥养殖。		

因此，项目的建设符合《中华人民共和国长江保护法》要求。

#### 1.4.5.3.与苏政办发[2021]84号、泰政发[2021]129号、泰政发[2021]19号相符性

本项目与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发[2021]84号）、《泰州市“十四五”生态环境保护规划》（泰政发[2021]129号）、《泰兴市“十四五”生态环境保护规划》（泰政发[2021]19号）的相符性分析详见下表。

表 1.4-9 与苏政办发[2021]84号、泰政发[2021]129号、泰政发[2021]19号的相符性分析

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发[2021]84号）	落实能源消耗总量和强度“双控”制度。深化能源消费总量控制，严格煤炭消费等量减量替代，持续降低能耗强度。加强散煤治理，大力推进“无散煤”省份建设，2021年底前，13个设区市建成区实现无散煤，2023年底前，全省实现散煤清零。实施煤炭清洁替代，在工业、交通领域推进“以电代煤”“以电代油”，推进30万千瓦及以上燃煤机组供热改造，逐步关停整合落后燃煤小热电和燃煤锅炉。实施气化工程，加大外电入苏，提高电煤使用比重，到2025年，天然气消费量占能源消费比重达到14%以上，电煤占煤炭消费比重提高到68%以上	项目不涉及燃煤发电机组或锅炉，主要使用电和天然气	符合
	加强非二氧化碳温室气体排放控制。围绕石化、化工、电力、电子等重点排放行业，推广节能新技术，改进化肥、硝酸、己内酰胺等行业的生产工艺，强化从生产源头、生产过程到产品的全流程温室气体排放管理，有效控制工业生产中的氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫等温室气体排放。选育高产低排放良种，改善水分和肥料管理，推行少耕、免耕、精准作业和高效栽培，控制农田甲烷和氧化亚氮排放。支持利用畜禽粪便为原料发展沼气工程，控制畜禽养殖甲烷和氧化亚氮排放。整治不符合环保标准和达到使用年限的垃圾填埋处理设施，减少甲烷无序排放	项目属于船舶及相关装置制造生产，产生的污染物主要为非甲烷总烃、二甲苯等有机废气，生产过程加强废气收集，经处理后达标排放	符合
	加强恶臭、有毒有害气体治理。推进无异味园区建设，探索建立化工园区“嗅辨+监测”异味溯源机制，研究制定化工园区恶臭判定标准，划定园区恶臭等级，减少化工园区异味扰民。探索将氨排放控制纳入电力、水泥、焦化等重点行业地方排放标准，推进种植业、养殖业大气氨减排。积极开展消耗臭氧层物质（ODS）管理，推进有毒有害大气污染物排放控制	项目各类废气均收集处置后达标排放，并加强例行监测管理，减少对园区周边居民的影响。	符合
	大力推进源头替代。实施《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》，全面排	本项目使用低VOCs含量的涂料	符合

江苏兆胜空调有限公司船用离心通风机、轴流通风机、防火风阀等生产项目

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
	查使用高 VOCs 含量原辅材料的企业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代，培育一批源头替代示范型企业。加大工业涂装、包装印刷等行业源头替代力度，在化工行业推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。严格准入要求，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。将符合低挥发性有机化合物含量产品技术要求的企业纳入清洁原料替代正面清单	（详见表 3.4-4），溶剂型涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）等关限量值要求。	
	强化重点行业 VOCs 治理减排。加强石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理，发布 VOCs 重点监管企业名录，编制实施“一企一策”综合治理方案。完善省重点行业 VOCs 总量核算体系，实施新建项目总量平衡“减二增一”。引导石化、化工、煤化工、制药、农药等行业合理安排停检修计划，减少非正常工况 VOCs 排放	项目各类有机废气均收集处置后达标排放，治理水平较好，对于装置的停检修合理安排计划	符合
	持续巩固工业水污染防治。推进纺织印染、医药、食品、电镀等行业整治提升，严格工业园区水污染管控要求，加快实施“一园一档”“一企一管”，推进长江、太湖等重点流域工业集聚区生活污水和工业废水分类收集、分质处理。完善工业园区环境基础设施建设，持续推进省级以上工业园区污水处理设施整治专项行动，推动日排水量 500 吨以上污水集中处理设施进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施。加强对重金属、有机有毒等特征水污染物监管	项本项目生活污水采取化粪池处理、生产废水经污水处理站处理后达标接管，对受纳水体影响较小	符合
	防范新增土壤污染。加强规划布局论证，项目或园区按规定开展土壤和地下水污染状况评价，严禁在优先保护类耕地集中区域新建有色、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。动态更新土壤污染重点监管单位名录，抓好土壤污染重点监管单位土壤污染防治责任义务落实，从源头上防范土壤污染。到 2025 年底，重点监管单位完成一轮土壤和地下水污染隐患排查，在排污许可证载明土壤污染防治义务	项目位于合规园区，周边无优先保护类耕地，在土壤污染防治上严格执行相关要求	符合
	加强固体废物利用处置能力建设。将固体废物处置设施纳入城市基础设施和公共设施范围，聚焦农业废弃物、建筑垃圾、餐厨废弃物等领域，推进建立与经济社会发展相适应的固体废物处置体系。统筹规划一般工业固废利用处置设施建设，加快推进垃圾焚烧、餐厨废弃物处理、建筑垃圾资源化利用设施建设，鼓励建设循环经济产业园，建成与垃圾分类相匹配的终端处置设施。加强垃圾填埋场渗滤液安全处置和焚烧厂飞灰无害化处置，确保垃圾处理设施实现稳定运行、达标排放	本项目危废委托资质单位处置	符合
《泰州市“十四五”生态环	严控园区和工业领域碳排放：限制“高能耗、高污染”（以下简称“两高”）项目建设。针对“两高”项目，建立管理台账，严格环评审批，对违规建设的项目进行整改。新建、改建、扩建“两	本项目不属于高能耗、高污染项目	符合

江苏兆胜空调有限公司船用离心通风机、轴流通风机、防火风阀等生产项目

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
境保护规划》 (泰政发 [2021]129号)	高”项目应当符合生态环境保护法规、相关规划要求及各项准入条件，为碳达峰行动腾出环境容量。坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实产能置换相关政策		
	加强土壤和地下水联合防控：新建项目或者园区开展环评及回顾性评估时，必须同步开展土壤和地下水污染状况评价。对地下水资源进行用水量与水位“双控”管理，探索开展地下水污染防治的全过程管理	本次环评开展土壤和地下水污染状况现状评价	符合
《泰兴市“十四五”生态环境保护规划》 (泰政发 [2021]19号)	健全环境治理监管体系：加强“两高”项目生态环境源头防控。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。严格“两高”项目环评审批，严把建设项目环境准入关，落实区域削减要求。推进“两高”行业减污降碳协同控制，将碳排放影响评价纳入“两高”项目环境影响评价体系。加强排污许可管理和污染物排放总量控制。贯彻落实省固定污染源排污许可“一证式”管理相关规定，建立排污许可联动管理机制，加快推进环评与排污许可融合，推动排污许可与总量控制、排污权交易、清洁生产审核等制度有机衔接	本项目不属于两高项目，落实排污许可证制度	符合
	做强精细化工和新材料产业。着力打造泰兴精细化工产业研究院及新材料产业基地，依托新浦化学、延长中燃企业、爱康中智等龙头企业，发挥氯碱、烯烃等基础原料优势，发展氢气、氯气、乙烯、丙烯深加工四大板块，延伸发展高性能树脂、特种橡胶等前沿（化工）新材料，表面活性剂、消毒剂、药物类化妆品、半导体化学品、电路板化学品等日用和电子化学品，以及太阳能电池、锂电池等新能源材料，延伸精细化工产业链	项目不属于泰兴精细化工园区	符合
《泰兴市“十四五”生态环境保护规划》 (泰政发 [2021]19号)	加强“两高”项目全过程环境管理，推进“两高”项目减污降碳和绿色发展协同管理。强化环评审批制度。健全以环评制度为主体的源头预防体系，落实泰兴精细化工园区、虹桥化工园区环评审批原则和准入条件，建立项目准入生态环境预警机制。严把建设项目环境准入关，落实区域污染物总量削减要求，要求严格“两高”项目环评审批，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评文件，依法不予审批。提升“两高”项目清洁生产和污染防治水平，将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系，推进“两高”行业减污降碳协同控制。加强排污许可证管理，强化以排污许可证为主要依据的执法监管。建立“两高”项目管理台账、“两高”项目环评与排污许可监督检查工作机制，落实“两高”项目建设单位生态环境保护主体责任。开展在建“两高”项目排查，对存量“两高”项目进行节能监察、改造升级，建立节能审查长效机制	本项目不属于两高项目	符合
	积极推广低碳生产新工艺和新技术，强化重点园区碳排放治理。培育扶持碳捕集技术、低碳产品的研发、应用与推广。加强园区污染物排放综合治理，推进园区内能源、原材料、废弃物循环系统，控制工业过程温室气体排放，改进化工、有色金属、纺织等重点高耗能高排放行业生产工艺与设备，推进低碳清洁能源使用，实现源头替代，降低碳排放。鼓励重点行业推广减碳、零碳、负碳等低碳技术，开发碳捕捉、利用和封存关键技术，加快低碳新工艺、新技术使用。加强非温室气体排放控制，加大氟化工行业等废气处理力度，控制氟气体排放	项目各类有机废气均收集处置后达标排放，治理水平较好	符合
	全面推动化工企业入园进区。推动园区外全市面上化工企业“清零”。禁止园区外（除重点监测化工企业外）一切新建、扩建化工项目，区外化工企业（除重点监测化工企业外）只允许	项目位于合规园区	符合

江苏兆胜空调有限公司船用离心通风机、轴流通风机、防火风阀等生产项目

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
	在原有生产产品种类不变、产能规模不变、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造和节能环保设施改造		
	强化空间管控。工业园区、工业集聚区外不得新上工业项目。对不符合园区定位的产业禁止批复，对处于重点管控单元外的企业进行提标改造，规范一般管控单元内的项目审批制度，健全园区规划环评审批制度	项目位于合规园区，与园区规划相符	符合
	持续推进清洁生产。持续推进清洁生产及原材料替代，对化工、建材等重点行业实施清洁生产，采取原料替代、改善生产工艺、改进设备等措施，对化工、煤炭等重点行业，严格常态化执法和强制性标准实施，加快低端低效企业及产能退出，实现生产过程中污染物和碳排放总量持续减少。持续推进清洁生产审核制度。分期分批实施化工、医药、热电等重点企业的清洁生产审核工作。每年完成 20 家以上重点企业清洁生产审核工作，到 2025 年，维持实施清洁生产审核的重点企业比例达 100%	企业拟开展清洁生产审核	符合
	大力推进重点行业 VOCs 源头替代。加强有机化工、印刷行业、医药、电子元器件、家具、装饰装修、汽车零部件及配件制造等重点行业 VOCs 源头替代。开展涂料、油漆、胶粘剂等产品 VOCs 污染控制工作，对使用的原料品种进行限制，不符合要求的禁止使用。加快使用粉末、水性、高固分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。到 2022 年底，木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例达到 80% 以上	项目对生产过程的 VOCs 收集处理。	符合
	控制无组织排放。控制园区生产设备的无组织排放，提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。重点加强化工原料储罐区呼吸装置的 VOCs 收集治理工作，对苯、甲苯、二甲苯等含有危险化学品的装置应安装油气回收装置等处理设施，提高废气收集率，对于多次收集率达不到 90% 的企业。加强油气管理，加强加油站行业管控，淘汰控制劣质油品，做好加油站油气回收和在线监控工作，控制装卸油时间，鼓励夜间加油，减少 VOCs 排放	项目将重点提升无组织废气的收集水平，控制无组织废气排放	符合
	严格约束长江流域泰兴段空间布局。坚持“共抓大保护、不搞大开发”，加大沿江重点地区产业布局调整力度。着力解决“重化围江”问题，严格遵守长江岸线准入条件，严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局危化品码头、化工园区和化工企业。禁止在长江干流自然保护区、风景名胜区等优先管控区，新建工业类和污染类项目。强化工业集聚区污染治理，沿江全部工业园区、集聚区必须建成污水集中处理设施及自动在线监控装置。通过建立化学品电子台账、严控特征污染物名录库等，加强沿江化工园区生态环境风险管控。	项目不在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内，不涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜区等优先管控区	符合

## 1.5.关注的主要环境问题

本项目评价主要关注的环境问题是主要污染物的产生、控制。本项目关注的环境问题是：

(1) 建设项目排污情况。重点说明建设项目建设规模、项目组成、生产工艺、产品方案、公用工程及原辅材料消耗、生产设备等变化情况，产污环节及污染物产生量、排放量情况。

(2) 环保措施可行性论证。重点说明项目三废污染防治措施情况，并论证环保措施的可靠性和可行性。

(3) 环境影响预测。全面评价项目对区域环境的影响，预测项目对区域环境的影响程度。

(4) 项目建成后环境风险是否达到环境可接受。

## 1.6.环境影响评价主要结论

本项目符合现行国家和地方产业政策，选址符合相关规划，项目拟使用的生产设备和采取的生产工艺具有较高的清洁生产水平，采取各项污染防治措施后，可实现各类污染物达标排放，经预测，投运后不会引起周边环境质量下降；项目污染物总量排放指标可在泰兴市内平衡；建立风险防范措施，并制定切实可行的应急预案后，本项目的环境风险是可以接受的。在落实本报告书提出的各项环保措施要求、严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

## 2.总则

### 2.1.编制依据

#### 2.1.1.国家环境保护法律、法规及政策文件

##### 2.1.1.1.国家环境保护法律和法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（2014年修订）》，2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018年修订）》，2018年12月29日起施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法（2017年修订）》，2018年1月1日起施行；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法（2018年修订）》，2018年10月26日起施行；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日起施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订）》，2020年9月1日起施行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起施行；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法（2012年修订）》，2012年2月29日起施行；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法（2018年修订）》，2018年10月26日起施行；
- (10) 《中华人民共和国节约能源法（2018年修订）》，2018年10月26日起施行；
- (11) 《中华人民共和国突发事件应对法》，2007年11月1日起施行；
- (12) 《中华人民共和国水法（2016年修订）》，2016年9月1日起施行；
- (13) 《中华人民共和国长江保护法》，2021年3月1日起施行。

##### 2.1.1.2.国家环境保护管理办法和条例

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日起施行；
- (2) 《地下水管理条例》，2021年12月1日起施行；
- (3) 《危险化学品安全管理条例（2013年修订）》，2013年12月7日起施行；
- (4) 《排污许可管理条例》，2021年3月1日起施行；
- (5) 《环境影响评价公众参与办法》，2019年1月1日起施行；
- (6) 《关于发布<环境影响评价公众参与办法>配套文件的公告》（生态环境部公告2018年第48号），2019年1月1日起施行；

- (7) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，2018年5月3日起施行；
- (8) 《排污许可管理办法（试行）》，2018年1月10日起施行；
- (9) 《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》，2019年11月1日起施行；
- (10) 《关于发布<建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法>配套文件的公告》（生态环境部公告2019年第38号），2019年11月1日起施行；
- (11) 《企业环境信息依法披露管理办法》，2022年2月8日起施行；
- (12) 《危险废物转移管理办法》，2022年1月1日起施行；

### 2.1.1.3.国家政策文件

- (1) 《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发[2021]33号），2021年12月28日发布；
- (2) 《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日发布；
- (3) 《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日发布；
- (4) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），2016年10月26日发布；
- (5) 《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号），2020年12月30日发布；
- (6) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号），2021年8月4日发布；
- (7) 《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，国务院、中共中央委员会2021年11月2日发布；
- (8) 《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评[2021]108号），2021年11月19日发布；
- (9) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号），2022年1月19日发布；
- (10) 《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号），2013年9月10日发布；
- (11) 《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环境保护部公告2013年第14号），2013年2月27日发布；

- (12) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环境保护部公告 2013 年第 31 号), 2013 年 5 月 24 日发布;
- (13) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号), 2019 年 6 月 26 日发布;
- (14) 《危险废物产生单位管理计划制定指南》(环境保护部公告 2016 年第 7 号), 2016 年 1 月 25 日发布;
- (15) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年第 43 号), 2017 年 10 月 1 日发布;
- (16) 《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》(环固体[2019]92 号), 2019 年 10 月 15 日发布;
- (17) 《关于印发危险废物转移联单和危险废物跨省转移申请表样式的通知》(环办固体函[2021]577 号), 2021 年 12 月 10 日发布;
- (18) 《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部公告 2021 年第 82 号), 2021 年 12 月 30 日发布;
- (19) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45 号), 2021 年 5 月 31 日发布;
- (20) 《关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17 号), 2015 年 4 月 2 日发布;
- (21) 《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31 号), 2016 年 5 月 28 日发布;
- (22) 《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》(国发[2021]4 号), 2021 年 2 月 2 日发布;
- (23) 《关于印发加快推动工业资源综合利用实施方案的通知》(工信部联节[2022]9 号), 2022 年 1 月 27 日发布;
- (24) 《国民经济行业分类(2019 年修订)》(GB/T 4754-2017), 2019 年 3 月 29 日起施行;
- (25) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(2023 年 12 月 1 日经国家发展改革委第 6 次委务会通过 2023 年 12 月 27 日国家发展改革委令第 7 号公布 自 2024 年 2 月 1 日起施行);

(26) 《关于修改<产业结构调整指导目录(2019年本)>的决定》(国家发改委令2021年第49号),2021年12月30日起施行;

(27) 《市场准入负面清单(2022年版)》(发改体改规[2022]397号),2022年3月12日起施行;

(28) 《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》(国家发改委令2012年第9号),2012年5月23日起施行;

(29) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》,2021年1月1日起施行;

(30) 《国家危险废物名录(2021年版)》,2021年1月1日起施行;

(31) 《高污染燃料目录》(国环规大气[2017]2号),2017年3月27日发布;

(32) 《环境保护综合名录(2021年版)》(环办综合函[2021]495号),2021年10月25日发布;

(33) 《危险废物排除管理清单(2021年版)》(生态环境部公告2021年第66号),2021年12月2日发布;

(34) 《国家先进污染防治技术目录(水污染防治领域)(2019年版)》,(生态环境部公告2020年第2号),2020年1月7日发布;

(35) 《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录(2020年版)》(工信部、科技部、生态环境部公告2020年第52号),2020年12月25日发布;

(36) 《国家先进污染防治技术目录(大气污染防治、噪声与振动控制领域)》(环办科财函[2021]607号),2021年12月22日发布;

(37) 《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》(工信部公告2021年第25号),2022年1月1日起施行;

(38) 《有毒有害大气污染物名录(2018年)》(生态环境部公告2019年第4号),2019年1月23日发布;

(39) 《有毒有害水污染物名录(第一批)》(生态环境部公告2019年第28号),2019年7月23日发布。

## 2.1.2.地方环境保护政策文件

### 2.1.2.1.地方环境保护管理办法和条例

(1) 《江苏省环境噪声污染防治条例(2018修订)》,2018年3月28日起施行;

- (2) 《江苏省长江水污染防治条例（2018 修订）》，2018 年 3 月 28 日起施行；
- (3) 《江苏省大气污染防治条例（2018 修订）》，2018 年 11 月 23 日起施行；
- (4) 《江苏省河道管理条例（2021 修订）》，2021 年 9 月 29 日起施行；
- (5) 《江苏省水资源管理条例（2021 修订）》，2021 年 9 月 29 日起施行；
- (6) 《江苏省实施中华人民共和国突发事件应对法办法》，2012 年 2 月 1 日起施行；
- (7) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，2018 年 5 月 1 日起施行；
- (8) 《江苏省水域保护办法》，2020 年 8 月 1 日起施行；
- (9) 《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》，2021 年 1 月 6 日起施行；
- (10) 《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》，2021 年 3 月 26 日起施行；
- (11) 《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》，2021 年 12 月 30 日起施行。

#### 2.1.2.2.地方政策文件

- (1) 《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发[2018]24 号），2018 年 10 月 7 日发布；
- (2) 《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），2022 年 8 月 16 日发布；
- (3) 《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号），2019 年 2 月 2 日发布；
- (4) 《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》，2014 年 5 月 20 日发布；
- (5) 《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》，2018 年 7 月 23 日发布；
- (6) 《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号），2020 年 6 月 23 日发布；
- (7) 《关于印发江苏省 2021 年大气污染防治工作计划的通知》（苏大气办[2021]1 号），2021 年 3 月 7 日发布；
- (8) 《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号），2021 年 4 月 3 日发布；
- (9) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办[2018]18 号），2018 年 1 月 15 日发布；
- (10) 《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》（苏环办[2019]149 号），2019 年 4 月 29 日发布；

- (11) 《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号），2019年9月24日发布；
- (12) 《“十四五”江苏省危险废物规范化环境管理评估工作方案》（苏环办[2021]304号），2021年11月2日发布；
- (13) 《江苏省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》（苏政办发[2022]11号），2022年1月28日发布；
- (14) 《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），2020年3月24日发布；
- (15) 《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122号），2021年4月6日发布；
- (16) 《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》，2021年7月19日发布；
- (17) 《关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175号），2015年12月28日发布；
- (18) 《江苏省2021年水污染防治工作计划》，2021年3月7日发布；
- (19) 《江苏省深入打好净土保卫战实施方案》（苏政办发〔2022〕78号），2022年11月13日发布；
- (20) 《关于印发2021年土壤污染防治工作计划的通知》（苏土治办[2021]3号），2021年3月7日发布；
- (21) 《关于泰州市“三线一单”生态环境分区管控更新方案（2022年动态更新）的复函》（苏环函[2022]244号）；
- (22) 《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）；
- (23) 《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发〔2023〕5号）；
- (24) 《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）；
- (25) 《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）；
- (26) 《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）；
- (27) 《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）；
- (28) 《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）；

(29) 《泰兴市生态空间管控区域优化调整方案》（苏自然资函[2021]1526号）；

(30) 《江苏省自然资源厅关于泰兴市2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕432号）；

(31) 《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225号）。

### 2.1.3.相关技术导则与规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；

(6) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；

(7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

(9) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；

(10) 《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）；

(11) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；

(12) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

(13) 《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）；

(14) 《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）；

(15) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环境保护部公告2017年第43号；

(16) 《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）。

### 2.1.4.相关规划文件

#### 2.1.4.1.区域规划

(1) 《泰兴市城市总体规划（2014~2030）》（苏政复[2015]90号）；

(2) 《江苏省泰兴经济开发区高新技术产业园开发建设规划（2022-2035年）》。

#### 2.1.4.2.环保规划

- (1) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）；
- (2) 《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）；
- (3) 《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）；
- (4) 《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发[2021]84号）；
- (5) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》（苏环办[2022]82号）；
- (6) 《泰州市“三线一单”生态环境分区管控更新方案（2022年动态更新）》（苏环函[2022]244号）；
- (7) 《泰州市“十四五”生态环境保护规划》（泰政发[2021]129号）；
- (8) 《泰兴市“十四五”生态环境保护规划》（泰政发[2021]19号）；
- (9) 《泰兴市生态空间管控区域优化调整方案》（苏自然资函[2021]1526号）；
- (10) 《江苏省自然资源厅关于泰兴市2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕432号）。

#### 2.1.5.与项目有关的其他文件和资料

- (1) 《2022年泰兴市生态环境状况公报》；
- (2) 本次评价引用项目的监测报告和补充监测的监测报告；
- (3) 本项目备案证、立项材料、可研资料等；
- (4) 企业历年项目环评、验收材料，以及企业排污许可证材料、突发环境事件应急预案。

### 2.2.评价因子与评价标准

#### 2.2.1.评价因子

##### 2.2.1.1.评价因子识别

本次工程施工期、营运期均会对周围环境产生影响，根据工程特点，本项目环境影响矩阵识别表见下表。

表 2.2-1 环境影响矩阵识别表

影响受体 影响因素	自然环境					生态环境			
	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
施工期	施工废水	-1SRDNC							
	施工扬尘	-1SRDNC							
	施工噪声					-2SRDNC			
	施工废渣	-1SRDNC		-1SRDNC					
运行期	废水排放								
	废气排放	-1LRDC				-1LRDC			-1LRDC
	噪声排放					-1LRDNC			
	固体废物			-1LIRIDC	-1LIRIDC		-1LRDC		
	事故风险	-2SRDC	-2SRDC	-2SIRDC	-2SIRDC			-3SIRDC	-1SRDNC

注：说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；“D”、“ID”分别表示直接与间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

由上表可以看出：工程施工期和运行期排放的废气、废水和噪声等将对环境产生轻微不利影响。

### 2.2.1.2.评价因子筛选

根据环境影响因素识别，结合工程排污特征和当地环境质量现状，工程运行期评价因子筛选和确定详见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子一览表

环境	现状评价因子	影响评价因子	总量考核因子	总量控制因子
大气	二氧化硫、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、二甲苯、非甲烷总烃、氨、硫化氢	二氧化硫、氮氧化物、PM <sub>10</sub> 、二甲苯(苯系物)、非甲烷总烃、颗粒物	/	VOCs(非甲烷总烃、二甲苯(苯系物))、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
地表水	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、石油类、LAS、氟化物	pH、COD、SS、石油类	SS、石油类	COD
地下水	K <sup>+</sup> +Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、汞、砷、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、总大肠菌群、细菌总数、水位、二甲苯	COD <sub>Mn</sub>	/	/
土壤	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯	二甲苯、石油烃	/	/

环境	现状评价因子	影响评价因子	总量考核因子	总量控制因子
	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、二甲苯（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 <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）			
声	等效连续 A 声级 Leq (A)	等效连续 A 声级 Leq (A)	/	/
固废	/	工业固体废物的种类、产生量、综合利用及处置情况	固废外排量	/
风险	/	二甲苯、CO	/	/

## 2.2.2.评价标准

### 2.2.2.1.环境质量评价标准

#### (1) 环境空气

评价区二氧化硫、CO、O<sub>3</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中表 1 二级标准；本项目生产过程中产生的二甲苯、氨、硫化氢参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》，具体标准值详见下表。

表 2.2-3 环境空气质量标准

序号	评价因子	平均时段	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	标准来源
1	二氧化硫	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中表 1 二级标准
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	NO <sub>2</sub>	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	PM <sub>10</sub>	年平均	70	
		24 小时平均	150	

序号	评价因子	平均时段	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
4	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ 2.2-2018) 附录 D 浓度限值
		24 小时平均	75	
5	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
6	CO	24 小时平均	4000	
		1 小时平均	10000	
7	氮氧化物	年平均	50	
		24 小时平均	100	
		1 小时平均	250	
8	TVOC	8h 平均	600	
9	氨	1 小时平均	200	
10	硫化氢	1 小时平均	10	
11	二甲苯	1h 平均	200	
12	非甲烷总烃	任意一次	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

## (2) 水环境

### ①地表水环境

依据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82 号），长江泰兴段执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II 类标准，洋思港等开发区内河参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准执行。具体标准值详见下表。

表 2.2-4 地表水环境质量标准

污染物	标准限值 (mg/L)		标准来源
	II	III	
pH 值	6-9	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002)
COD	15	20	
氨氮	0.5	1.0	
总磷	0.1	0.2	
石油类	0.05	0.05	
总氮	0.5	1.0	

### ②地下水环境

本项目所在区域未进行地下水环境功能区划，厂区附近不使用地下水作为生活饮用水，对该区域地下水环境的评价以现状监测结果对照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）标准进行分级评价。具体标准值详见下表。

表 2.2-5 地下水环境质量标准

序号	指标	单位	I类	II类	III类	IV类	V类
1	嗅和味	/	无	无	无	无	有
2	pH 值	/	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH<9.0	pH<5.5 或 pH>9.0
3	氨氮	mg/L	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50

序号	指标	单位	I类	II类	III类	IV类	V类
4	硫酸盐	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	挥发性酚类	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
6	六价铬	mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
7	硫酸盐	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
8	氯化物	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9	总硬度	mg/L	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
10	氟化物	mg/L	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
11	亚硝酸盐	mg/L	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8
12	硝酸盐	mg/L	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
13	钠	mg/L	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
14	铅	mg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
15	镉	mg/L	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
16	铁	mg/L	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
17	锰	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
18	铜	mg/L	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.50	>1.50
19	锌	mg/L	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
20	砷	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
21	汞	mg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
22	镍	mg/L	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1
23	高锰酸盐指数 (耗氧量)	mg/L	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
24	总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
25	菌落总数	CFU/mL	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
26	二甲苯	μg/L	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000

### (3) 声环境

项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3类区标准, 具体标准值详见下表。

表 2.2-6 声环境质量标准

类别	标准值 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
厂界	3类区	65	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)
敏感点	2类区	60	

### (4) 土壤环境

本项目位于现有厂区内, 周边属于规划中城市建设用地, 执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018) 中第二类用地筛选值, 其中 T8/T9 点位目前为农田, 执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018) 其他限值。具体标准值详见下表。

表 2.2-7 (1) 建设用地土壤环境质量标准 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

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
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20①	60①	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
挥发性有机物						
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	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	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	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1, 2, 3-二氯丙烷	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
半挥发性有机物						
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	窟	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

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
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

特征因子

46	石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	-	826	4500	5000	9000
----	---	---	-----	------	------	------

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

表 2.2-7 (2) 农用地土壤污染风险筛选值表单位 单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

### 2.2.2.2. 污染物排放控制标准

#### (1) 大气污染物

本项目施工期大气污染物排放执行江苏省《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)表 1 限值；运营期喷漆过程排放的漆雾、非甲烷总烃、苯系物(均为二甲苯)有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表 1 标准，无组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB 32-4041-2021)表 3 排放限值，二甲苯排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB 32-4041-2021)表 1、3 排放限值，天然气燃烧排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728—2020)相关标准，厂区内无组织非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表 3 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值，具体取值见表 2.2-8 和表 2.2-9。

表 2.2-8 有组织排放废气执行标准一览表

排气筒	污染物	最高允许排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最高允许排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	无组织排放监控浓度限值		执行标准
				监控点	浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	
施工期						
/	TSP			任一监	0.5	《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022)表 1 限值
/	PM <sub>10</sub>			控点	0.08	
运营期						
12#	颗粒物(其他)	10	0.4	边界外 浓度最 高点	1.0	有组织:《工业涂装工序大气 污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)表 1 无组织:《大气污染物综合排 放标准》(DB32/4041-2021) 表 3
	非甲烷总烃	50	2.0		4	
	苯系物	20	0.8		0.4	
	二甲苯	25	2.5		0.2	
14#	颗粒物(其他)	20	1	边界外 浓度最 高点	1.0	江苏省《大气污染物综合排放 标准》(DB32/4041-2021)表 1 排放限值
13#	颗粒物	20	/	车间或 生产设 施排气 筒	/	江苏省《工业炉窑大气污染物 排放标准》(DB32/3728-2020) 表 1 排放限值
	二氧化硫	80	/		/	
	氮氧化物	180	/		/	
	烟气黑度	林格曼 黑度 1 级	/		/	
	干烟气基准 氧含量( $\text{O}_2$ ) /%	9				

注释: 基于标准限值从严执行, 漆雾、非甲烷总烃、苯系物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022); 本报告中苯系物均为二甲苯, 非甲烷总烃不含二甲苯、苯系物。

表 2.2-9 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物项目	最高允许排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	无组织排放监控位置	执行标准
非甲烷总烃	6.0 (监控点处 1h 平均浓度值)	在厂房外设置监 控点	《工业涂装工序大气 污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)表 3
	20.0 (监控点处任意一次浓度值)		

## (2) 水污染物

本项目工业废水经收集预处理后接管中交苏伊士泰兴环境投资有限公司(泰兴市经济开发区工业污水处理厂)集中处理, 废水接管排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表

4 三级标准和泰兴市经济开发区工业污水处理厂污水接管标准，泰兴市经济开发区工业污水处理厂污水处理厂尾水水质主要指标（COD、氨氮、总磷）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，其它污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB1818-2002）中一级 A 标准，氟化物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准；生活污水经收集预处理后接管泰兴市滨江污水处理厂集中处理，除 pH、COD、氨氮、SS、TN、TP 执行本污水处理厂接管标准要求外，其他污染因子在有行业废水排放标准的条件下优先执行各行业废水排放标准，无行业废水排放标准的执行国家颁布的《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 中三级排放标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准要求，泰兴市滨江污水处理厂污水处理厂尾水水质主要指标（COD、氨氮、总磷）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，其它污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB1818-2002）中一级 A 标准。

表 2.2-10 排放执行标准一览表

污染物名称	接管标准		污水厂最终排放标准	
	标准值 (mg/L)	执行标准	标准值 (mg/L)	执行标准
pH	6~9	工业总排口 泰兴市经济开发区工业污水处理厂接管标准限值	6~9	COD、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，其它污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB1818-2002）中一级 A 标准
COD	500		30	
SS	100		10	
氨氮	30		1.5 (3) ①	
总氮	50		15	
石油类	20		1	
动植物油	10		1	
总磷	3.0		0.3	
LAS	20		0.5	
TDS	10000		/	
氟化物	20	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	10	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准
COD	350	生活总排口 泰兴市滨江污水处理厂接管标准限值	30	COD、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，其它污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB1818-2002）中一级 A 标准
SS	200		10	
氨氮	35		1.5 (3) ①	
总磷	5		0.3	
总氮	45		15	
动植物油	10		1	

根据泰兴经济开发区管委会《关于印发泰兴经济开发区进一步严格企业清下水（雨水）排

放标准的通知》（泰经管[2020]144号）文件要求，项目厂区雨水排口执行标准具体详见下表。

表 2.2-11 雨水排口污染物排放标准

排口类别	污染物名称	标准限值	标准来源
雨水排口	COD	30	泰经管[2020]144号文
	氨氮	1.5	
	TP	0.3	
	其他特征污染物	不得检出	

### （3）噪声

本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），营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准要求。具体标准限值详见下表。

表 2.2-10 项目噪声排放执行标准一览表

时期	标准值 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
施工期	70	55	GB 12523-2011
营运期	65	55	GB 12348-2008 中3类

### （4）固废

本项目营运期产生的一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）标准要求。

本项目营运期危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）等文件中相关规定和要求。

## 2.3.评价工作等级与评价重点

### 2.3.1.评价等级

#### 2.3.1.1.大气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中要求，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 $P_i$ （第 $i$ 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 $i$ 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

其中 $P_i$ 定义见下式。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ ——第*i*个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模型计算出的第*i*个污染物的最大1h地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第*i*个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

$C_{0i}$ 一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，可参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中“附录 D”的浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价等级分级判据详见下表。

表 2.3-1 大气环境影响评价等级判别表

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

本项目主要大气污染物为颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物等，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐的估算模型计算，项目估算模型设置参数如下。

表 2.3-2 本项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	119.53 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.3
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-6.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

根据估算模型计算，本项目  $P_{\max}$  最大值为 8.95%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测与评价。具体详见下表。

表 2.3-3 项目估算模式预测污染物浓度扩散结果一览表

污染源名称	评价因子	Cmax(mg/m <sup>3</sup> )	Pmax(%)	D10%(m)
13#	二氧化硫	0.000186	0.02	/
	氮氧化物	0.00073	0.29	/
	颗粒物	0.000109	0.02	/
12#	颗粒物	0.00579	1.29	/
	非甲烷总烃	0.0193	0.96	/
	二甲苯	0.0179	8.95	/
14#	颗粒物	0.00193	0.43	
5#厂房	非甲烷总烃	0.0037	0.18	/
	颗粒物	0.0286	6.35	/
	二甲苯(苯系物)	0.0037	1.85	/

### 2.3.1.2.地表水

本项目废水经污水处理站处理后达标接管工业污水处理厂。根据污染源分析可知，该项目属于间接排放的水污染影响型建设项目，结合《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ/T2.3-2018)可知，该项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ/T2.3-2018)可知，地表水环境影响评价等级为三级 B 的水污染影响型建设项目可不进行水环境影响预测，只需分析项目水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性，以及依托污水处理设施的环境可行性。

### 2.3.1.3.噪声

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)，声环境影响评价工作等级的分级判据详见下表。

表 2.3-4 声环境影响评价工作等级分级表

评价等级	判定依据	备注
一级	评价范围内有适用于 GB 3096 规定的 0 类声环境功能区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5dB(A)以上（不含 5dB(A)），或受影响人口数量显著增加时	详细评价
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A)~5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时	一般性评价
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时	简要评价

注：1、在确定评价等级时，如果建设项目符合两个等级的划分原则，按较高等级评价。

2、机场建设项目航空器噪声影响评价等级为一级。

本项目拟建地涉及《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类、3 类区，故本次声环境影响评价工作等级为二级。

### 2.3.1.4.地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），地下水环境影响评价工作等级的具体判定依据如下。

表 2.3-5 地下水环境敏感程度分级表

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分布式居民饮用水水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

表 2.3-6 水环境影响评价工作等级分级表

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

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中“附录 A”，本项目为 75、船舶及相关装置制造，属于 III 类项目，项目周边地下水无饮用水源、特殊地下水资源等，地下水环境敏感程度判定为不敏感，故本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

### 2.3.1.5.土壤

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 确定本建设项目“制造业设备制造 使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”，所属的土壤环境影响评价项目类别为 I 类。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018），将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目占地面积为  $83098\text{m}^2$ ，本项目占地规模为中型。

建设项目场地的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 2.3-7 土壤环境敏感分级表

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

本项目土壤环境敏感程度为敏感，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，见下表。

表 2.3-8 土壤环境影响评价工作等级

敏感程度/评价等级/占地规模	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中“表 A.1”，本项目以制造业中“制造业 金属制品制造 使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”进行判定，项目类型为I类，占地规模属于中型（5-50hm<sup>2</sup>），敏感程度为敏感。故本项目土壤环境影响评价工作等级为一级。

### 2.3.1.6.环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》，对环境风险评价工作等级进行判定。

#### （1）危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

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

#### ①危险物质数量与临界量比值（Q）

根据HJ169-2018附录C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在HJ169-2018附录B中对应临界量的比值Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，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：

$q_1, q_2, \dots, q_n$ --每种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ --每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质数量与临界量比值（Q）判定依据详见表2.3-7。

表 2.3-9 本项目 Q 值判定一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	Q 值
1	二甲苯	1330-20-7	0.898	10	0.0898
2	丁醇	71-36-3	0.26	10	0.026
3	环氧涂料	/	2.035	50	0.0407
4	聚氨酯涂料	/	1.725	50	0.0345
5	稀释剂（17号）	/	0.7	50	0.014
6	稀释剂（聚氨酯 1000）	/	0.082	50	0.00164
7	危险废物	/	10	50	0.2
8	天然气	8006-14-2	0.003	50	0.00006
9	乳化液	/	1	2500	0.0004
10	润滑油	/	0.2	2500	0.00008
Q 值 $\Sigma$					0.41

注：二甲苯、1-丁醇均为油漆组分中危险物质，上述环氧涂料、聚氨酯涂料、稀释剂（17号）、稀释剂（聚氨酯 1000）均不含二甲苯、1-丁醇。

表 2.3-10 评价工作等级划分

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

A 是相对与详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），经识别，本项目 Q 值为 0.41，在  $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为I，本项目的评价工作等级为简单分析。

### 2.3.1.7.生态评价等级

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

### 2.3.1.8.评价等级汇总

根据上述分析，本次评价各环境要素的评价工作等级汇总结果详见下表。

表 2.3-11 评价等级汇总表

类别	大气	噪声	地下水	土壤	环境风险	生态
评价等级	二级	二级	三级	一级	简单分析	简单分析

### 2.3.2.评价目的

(1) 通过调查掌握项目所在地区的环境质量现状和目前存在的主要环境问题，分析该工程的特点及其污染物特征，分析论述工程建设所采用污染防治措施的可行性、污染物达标排放的可靠性，分析说明项目主要污染物排放量。

(2) 预测工程建成后对当地环境可能造成污染影响的范围和程度，从而制定进一步防治污染的对策，提出实现污染物排放总量控制的对策措施。

(3) 根据当地总体规划对工程建设的可行性作出明确结论，为上级主管部门和环境管理部门进行决策、地方环境管理部门和建设单位进行环境管理以及设计单位优化其设计提供科学依据；使工程建设与地方经济和环境保护协调发展。

### 2.3.3.环境功能区划

(1) 环境空气：根据园区规划环评中的环境功能区划分，园区及其周边地区大气环境功能为《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区，执行二级标准。

(2) 噪声：根据园区声环境功能区划，园区内除交通干线两侧 40m 范围内为《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4 类区外，其它均为 3 类区，本项目厂界噪声执行 3 类区标准。

(3) 地下水环境：项目所在区域的地下水环境目前暂无环境功能区划，对照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）分类标准进行分析。

(4) 土壤环境：项目所在区域为合规工业园区内，属工业用地，对照《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中二类用地进行分析。

### 2.3.4.评价工作原则

根据本项目工程特点和有关环保要求，突出环境影响评价的源头预防作用。

#### (1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划，优化项目建设，服务环境管理。

#### (2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

### (3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

## 2.3.5.评价工作重点

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

### (1) 工程分析

突出工程分析，搞清生产过程中各类污染物的排放点、排放规律及排放量，为影响评价打好基础，为搞好污染防治提供依据。同时还要搞好工程各类污染物排放量的计算，科学合理地确定工程的排放总量。

### (2) 污染防治措施评价及对策建议

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

### (3) 环境影响评价

在工程分析的基础上，重点预测评价该工程对环境空气的影响，保证预测结果的可靠性。

### (4) 环境影响经济损益分析

从环境影响的正负两方面，以定性定量相结合的方式，对建设项目的环境影响后果进行评估分析。

### (5) 环境管理与监测计划

按建设项目建设阶段、生产运行等不同阶段，针对不同工况、不同环境影响和环境风险特征，提出具体环境管理要求。另外，根据项目特点并结合周围环境概况，制定环境监测计划，包括污染源监测计划和环境质量监测计划。

## 2.4.评价范围及环境敏感区

### 2.4.1.评价范围

根据前文评价等级判定结果，对照相应导则要求，本次评价各环境要素的评价范围如下。

表 2.4-1 建设项目环境要素评价范围表

评价内容	评价范围
大气环境	以建设项目厂址为中心，5×5km 的矩形区域
地表水	泰兴市经济开发区工业污水处理厂入排出口上游 500m 至下游 2500m 河段
地下水	地下水评价范围为周边 6km <sup>2</sup>
声环境	厂界外 200m 范围
环境风险	以现有工程厂址为中心、半径 3 公里的范围
土壤环境	项目占地范围内及厂界周边 1km 范围
生态环境	项目占地范围内

## 2.4.2.环境敏感区

本项目周围主要环境保护目标详见下表和图 2.4-1。

表 2.4-2 环境空气保护敏感目标表

序号	经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 km
	经度(°)	纬度(°)					
1	119.9844	32.13477	城南公寓	约3000人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类	E	0.1
2	119.98204	32.130551	杨家园子	约60人		SSE	0.11
3	119.9862	32.13141	园沟里头	约40人		ES	0.17
4	119.98	32.13	大生村	约3000人		E	0.11
5	119.9823	32.13784	大生初中	师生约900人		EN	0.11
6	119.9894	32.13596	熊家堡	约60人		E	0.59
7	119.9844	32.14015	大生小学	师生约700人		EN	0.6
8	119.9774	32.12342	翁家埂子	约50人		S	0.73
9	119.994	32.1341	成家埂子	约150人		E	0.77
10	119.992	32.1426	毛家坝	约90人		NE	0.9
11	119.9839	32.14413	朱家庄	约50人		WWN	1.03
12	119.9859	32.12167	叶家榨	约45人		S	1.23
13	119.9864	32.14569	卜家堡	约90人		ENN	1.26
14	119.9975	32.13684	常家园子	约90人		E	1.27
15	119.9884	32.14571	苏家堡	约120人		ENN	1.3
16	119.984	32.1204	汤家园子	约60人		SSE	1.3
17	119.9925	32.14596	张家埭	约30人		ENN	1.4
18	119.9879	32.11953	熊家庄	约150人		S	1.5
19	119.9929	32.12265	双进村	约150人		ES	1.5
20	119.9971	32.14238	赵家庄	约120人		E	1.52
21	119.9914	32.14818	马家桥	约60人		ENN	1.8
22	119.999	32.1341	丁家园子	约300人		E	1.83
23	119.9871	32.15098	刘庄	约300人		ENN	1.87
24	120.0001	32.14336	小张家桥	约180人		E	1.87
25	120.0043	32.12826	倒坝头	约60人		ES	1.89
26	119.9897	32.11671	祝家庄	约900人		S	1.9
27	119.9917	32.1169	周家园子	约90人		SE	1.9

序号	经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 km
	经度(°)	纬度(°)					
28	119.96	32.1184	蒋家庄	约200人		EN	2
29	119.96	32.1418	曹家庄	约90人		WNW	2.01
30	119.9947	32.14998	姜家里头	约60人		ENN	2.05
31	119.957	32.1348	石桥村	约1000人		W	2.13
32	119.9643	32.15062	龙府花园	约60人		N	2.14
33	119.9939	32.15238	陆家桥	约230人		ENN	2.2
34	120.002	32.1401	张木子家桥	约320人		ENE	2.2
35	120.0074	32.12833	常家庄	约220人		E	2.2
36	119.997	32.1187	张家园子	约120人		SE	2.42
37	119.992	32.1541	鞠家堡	约300人		NNE	2.46
38	120.0082	32.12455	常家圩子	约150人		ES	2.47
39	119.9926	32.11117	李家园子	约180人		S	2.47
40	119.9863	32.15729	凌家园子	约360人		EN	2.5
41	119.99	32.1573	周家庄	约260人		ENN	2.5
42	119.9876	32.1107	刘家庄	约60人		WS	2.5

表 2.4-3 声环境保护敏感目标

序号	声环境保护目标	空间相对位置			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况）
		X	Y	Z				
1	城南公寓	330	110	0	100	E	2类区	砖混结构、朝南、5F、北侧为城镇生活区，其他侧为道路
2	杨家园子	0	-110	0	110	SSE		砖混结构、朝南、2F、北侧、东侧为道路，其他侧现状为农田
3	园沟里头	423	35	0	170	ES		砖混结构、朝南、2F、北侧、西侧为道路，其他侧现状为农田
4	大生村	271	500	0	110	E		砖混结构、朝南、2F、北侧、西侧为道路，其他侧为城镇生活区
5	大生初中	271	523	0	110	EN		砖混结构、朝南、5F、东侧为城镇生活区，其他侧为道路

注：以企业西南角为坐标原点。

表 2.4-4 其他环境保护敏感目标表

环境	环境保护对象	最近距离 km	方位	规模（人群数/保护区面积）	环境功能
风险	城南公寓	0.1	E	约3000人	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 二类
	杨家园子	0.11	SSE	约60人	
	园沟里头	0.17	ES	约40人	
	大生村	0.11	E	约3000人	
	大生初中	0.11	EN	师生约900人	
	熊家堡	0.59	E	约60人	
	大生小学	0.6	EN	师生约700人	
	翁家埂子	0.73	S	约50人	
成家埂子	0.77	E	约150人		

环境	环境保护对象	最近距离 km	方位	规模（人群数/保护区面积）	环境功能
	毛家坝	0.9	NE	约90人	
	朱家庄	1.03	WWN	约50人	
	叶家榨	1.23	S	约45人	
	卜家堡	1.26	ENN	约90人	
	常家园子	1.27	E	约90人	
	苏家堡	1.3	ENN	约120人	
	汤家园子	1.3	SSE	约60人	
	张家埭	1.4	ENN	约30人	
	熊家庄	1.5	S	约150人	
	双进村	1.5	ES	约150人	
	赵家庄	1.52	E	约120人	
	马家桥	1.8	ENN	约60人	
	丁家园子	1.83	E	约300人	
	刘庄	1.87	ENN	约300人	
	小张家桥	1.87	E	约180人	
	倒坝头	1.89	ES	约60人	
	祝家庄	1.9	S	约900人	
	周家园子	1.9	SE	约90人	
	蒋家庄	2	EN	约200人	
	曹家庄	2.01	WNW	约90人	
	姜家里头	2.05	ENN	约60人	
	石桥村	2.13	W	约1000人	
	龙府花园	2.14	N	约60人	
	陆家桥	2.2	ENN	约230人	
	张木子家桥	2.2	ENE	约320人	
	常家庄	2.2	E	约220人	
	张家园子	2.42	SE	约120人	
	鞠家堡	2.46	NNE	约300人	
	常家圩子	2.47	ES	约150人	
	李家园子	2.47	S	约180人	
	凌家园子	2.5	EN	约360人	
	周家庄	2.5	ENN	约260人	
	刘家庄	2.5	WS	约60人	
	泰兴市实验小学	2.6	N	师生约1000人	
	木勺河	2.6	ES	约90人	
	姚家园	2.65	S	约600人	
	滨江经济开发区医院	2.7	N	床位约80张	
	殷家坂	2.7	ES	约30人	
	三阳村	2.73	EES	约90人	
	彭李佳堡	2.8	S	约60人	
	王家庄	2.86	SE	约120人	
	印桥小区	2.9	N	约3000人	
	丁家桥	2.9	EES	约60人	
	马家堡	2.99	ES	约40人	
	蒋家塘子	3	S	约60人	

环境	环境保护对象	最近距离 km	方位	规模 (人群数/保护区面积)	环境功能
	郁家庄	3	SE	约30人	
地表水	如泰运河	3.08	N	中河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	洋思港	0.3	N	小河	
	滨江中沟	4.3	W	小河	
	友联中沟	2.3	W	小河	
	长江	4.8	W	特大河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类标准
生态环境	如泰运河(泰兴市)清水通道维护区	3.7	N	11.3 km <sup>2</sup>	水源水质保护
土壤环境	耕地	1km 范围内			土壤环境保护
	城南公寓	0.1	E	约 3000 人	
	杨家园子	0.11	SSE	约 60 人	
	园沟里头	0.17	ES	约 40 人	
	大生村	0.11	E	约 3000 人	
	大生初中	0.11	EN	师生约 900 人	
	熊家堡	0.59	E	约 60 人	
	大生小学	0.6	EN	师生约 700 人	
	翁家埂子	0.73	S	约 50 人	
	成家埂子	0.77	E	约 150 人	
毛家坝	0.9	NE	约 90 人		

注：最近距离指环境保护目标到本项目厂界的最近距离。

## 2.5.区域规划相符性

### 2.5.1.与《泰兴市城市总体规划（2014~2030）》相符性

《泰兴市城市总体规划（2014~2030）》于 2015 年 9 月 6 日获得江苏省人民政府批复（苏政复[2015]90 号）。其主要内容如下：

#### （1）综合目标

至 2020 年，综合实力显著提升、人民生活显著改变、经济质量显著提高、科教发展显著进步、文化实力显著加强、生态环境显著改善，基本实现现代化；至 2030 年，总体达到发达国家或地区当前发展水平，建成经济繁荣、社会文明、生活幸福、环境优美的和谐新泰兴。

#### （2）产业发展定位

江苏省现代农业示范区，以精细化工、新材料与装备制造为特色的沿江制造业基地，以商贸、物流与旅游为主导的现代服务业集聚区。

#### （3）产业布局引导

①第一产业：以构筑现代化农业体系为导向，围绕区域优势农业资源分布，促进现代农业

园区建设，打造“两区多基地”的农业布局。“两区”为南部现代农业产业区和北部生态农业产业区；“多基地”为以花卉苗木、生态养殖、特色林业等为主的多个农业产业基地，包括宣堡花卉苗木基地、广陵现代农业基地、珊瑚生态养殖基地、虹桥高效农业基地。

②第二产业：加快发展减速机制造、电子电气、油脂加工、医药及包装材料、乐器制造、牛仔布织造及服装加工等“六大特色产业集群”；积极培育壮大新材料、新能源、节能环保设备、高端装备制造等新兴产业。推动二产进一步向“一区四园”集中，打造专业化的特色产业园。“一区”，即泰兴经济开发区及其紧密关联的城区科技工业园区；“四园”，即城东工业园、虹桥工业园、黄桥工业园和泰兴农产品加工园。

泰兴经济开发区：结合现有化工企业，分北、中、南三片，分别建设橡胶新材料产业基地、日化产业基地和化工新材料产业基地。积极发展循环经济，加快新材料产业发展和新能源产业龙头型重大项目开发。

③第三产业：结合泰兴现有的服务业发展载体，形成“一主两副多节点”的服务业空间布局。“一主两副”即中心城区综合服务中心、黄桥综合服务副中心、虹桥综合服务副中心；“多节点”包括苏中沿江化工物流园、虹桥金属材料物流园、泰兴火车站综合物流园、泰兴农产品加工园物流园、天星港仓储物流园等各类物流基地，以及宣堡、虹桥、新街等三个旅游服务基地。

本项目选址位于泰兴经济开发区高新技术产业园内现有厂区，项目属于[C3734]船用配套设备制造，属于第二产业，符合《泰兴市城市总体规划（2014~2030）》对于泰兴经济开发区发展规划的要求。

### 2.5.2.与《江苏省泰兴经济开发区高新技术产业园开发建设规划（2022~2035）》相符性

江苏省泰兴经济开发区高新技术产业园于 2015 年委托编制了《泰兴经济开发区高新技术产业园发展总体规划（2015~2030）》并同步开展规划环评工作，该规划环境影响评价于 2015 年通过原泰兴市环境保护局的函复（泰环字[2015]28 号）。

2022 年，高新技术产业园为承接江苏省泰兴经济开发区行政区划调整及精细化工园范围调整，江苏省泰兴经济开发区委托上海创霖建筑规划设计有限公司编制了《江苏省泰兴经济开发区高新技术产业园开发建设规划（2022-2035 年）》，《江苏省泰兴经济开发区高新技术产业园开发建设规划（2022-2035 年）环境影响评价报告书》已取得审查意见（泰环发[2023]85 号）。本轮规划的规划内容变化情况见表 2.5-3。

表 2.5-1 高新技术产业园上一轮规划与本轮规划主要内容变化情况表

所属规划	上一轮规划	本轮规划	对比分析
规划名称	《泰兴经济开发区高新技术产业园发展总体规划（2015~2030）》	《江苏省泰兴经济开发区高新技术产业园开发建设规划（2022-2035）》	承接泰兴经济开发区行政区划精细化化工园范围调整
规划范围及期限	规划范围：41.55km <sup>2</sup> 规划期限：2013-2020 年；	规划范围：29.9km <sup>2</sup> 规划期限：2022-2035 年，现状基准年为 2021 年	整合了泰兴经济开发区产业发展及泰兴经济开发区的总体规划
功能定位	以机械制造、电子信息、物流以及依托化工产业而发展的非化工下游新材料、成品医药、日用品产业等高科技产业及生产性服务业的金融、物流和商贸服务业等为主导，产业体系涵盖现代制造业和现代服务业。	本次园区将上一轮中成品医药、日用品产业规划进药妆产业集聚区并开展《药妆产业集聚区产业发展规划（2022~2030）》及规划环评工作，本次高新技术产业园医药主要为济川制药及医用设备及材料。本轮园区主要发展机械电子及汽车零部件、高端装备制造、新材料、专用设备、医药（化学原料药除外）与医用设备及材料、油脂加工及物流仓储等服务业	优化、细化园区产业规划
用地规模	上一轮规划面积 41.55km <sup>2</sup> ，规划工业用地 2700.33 公顷，居住用地 250.24 公顷，道路广场用地 401.25 公顷，绿化用地 448.13 公顷。	本轮规划调整了规划范围，本轮规划 29.9km <sup>2</sup>	本轮规划调整了用地范围及四至边界，本轮主要承接了泰兴经济开发区的发展，统筹考虑了泰兴经济开发区“一区四园”的发展格局。
给水规划	生活用水均由现有的泰兴自来水厂供水，供水水质达到《生活饮用水卫生标准》。工业用水由位于园区西侧现有的精细化工园区开发区水厂供给。	生活用水均由现有的泰兴自来水厂供水，供水水质达到《生活饮用水卫生标准》。工业用水由位于园区西侧现有的精细化工园区开发区水厂供给。	本轮无变化
排水规划	污水由泰兴市滨江污水处理厂处理	污水由滨江污水处理厂及工业污水厂处理	因泰兴经济开发区工业污水厂主要服务精细化工园，主要接管处理精细化工园化工废水，根据苏政办发〔2019〕15 号文件要求泰兴经济开发区工业污水厂至多能接管精细化工园以外 9000t/d 的废水，考虑高新技术产业园主要发展机械电子及汽车零部件、高端装备制造、新材料、专用设备、医药（化学原料药除外）与医用设备及材料、油脂加工及物流仓储等服务业等。园区

所属规划	上一轮规划	本轮规划	对比分析
			<p>废水水质较为简单且涉及较多生活及商业片区，本次园区规划不涉及冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的。本轮规划高新技术产业园需按照《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理评估技术指南(试行)》进行评估，允许接入的工业企业应依法取得并更新维护排水许可和排污许可证，并与下游滨江污水处理厂签订接管协议后接管至滨江污水处理厂。</p> <p>难以达到滨江污水厂纳管条件的或排放含难生物降解物质、高盐、有毒有害等污染物的工业企业接管至泰兴经济开发区工业污水厂。</p>
供热规划	新浦热电厂、沿江热电厂作为开发区区域供热热源，分片区集中供热。	新浦热电、奥喜埃热电、泰兴市三峰环保能源有限公司、国电能源集团泰州有限公司联合供热	/

## 1、规划要点

### (1) 规划范围

高新技术产业园规划范围分东西两块，共 3 个部分，总面积约 29.9km<sup>2</sup>。其中，东部：北至长江北路，南至国庆西路、天星大道，西至沿江大道、鸿庆路，东至金沙路、襟江路；面积 25.803km<sup>2</sup>；西部：北至疏港西路，西至长江中路-长江南路、南至天星大道，东至新港路、滨江中路、中港南路，面积 4.097km<sup>2</sup>。

### (2) 发展目标

#### 1)目标一：提升经济实力，打造产业品牌

高新技术产业园抓住保税物流园区的导入机遇，建设具有国内国际知名度的专业物流商贸基地和长三角地区以精细化工为主的精密制造业基地，打造产业品牌。

#### 2)目标二：提高服务实力，打造人居品牌

高新技术产业园作为泰兴市的两区之一，除了要打造产业品牌以外，打造人居品牌也是重要环节。优良的人居环境户促进产业的发展，产业的发展也会要求良好的人居环境。

目前高新技术产业园的社区建设基础尚还十分薄弱，规划需要创建并提高开发区的综合服务实力，促进社区发展，打造人居品牌。

### 3)目标三：提高环境实力，打造形象品牌

密集的水网是高新技术产业园良好的形象代言，但是近几年随着化工产业等高耗能、高污染的企进驻和发展，高新技术产业园的环境优势逐渐丧失。对于泰兴市两区之一的开发区，其优越的经济区位和发展基础是很好的发展条件，但是环境保护工作是使得区位和建设基础具有更大优势的有力保证。因此加强环境保护力度，合理利用生态资源是目前刻不容缓的任务，要将其优势发挥到最大的同时做到环境的可持续发展，在实现开发区综合实力提升的同时打造生态品牌。

#### (3) 规划期限

2022-2035 年，近期 2028 年，远期 2035 年。

## 2、产业定位

泰兴经济开发区高新技术产业园的产业定位为：以机械制造、电子信息、物流以及依托化工产业而发展的非化工下游新材料、成品医药、日用品产业等高科技产业及生产性服务业的金融、物流和商贸服务业等为主导，产业体系涵盖现代制造业和现代服务业。

### (1) 机械电子及汽车零部件

#### ①做优做精汽车零部件

沿江地区适合汽车产业的布局与发展，但应把规模集聚作为汽车产业布局的首要条件，以南京、上海为依托，以招商选资和产学研合作为主要抓手，做优做强汽车零部件，稳步拓展产品领域，积极布局新能源汽车和智能汽车关键零部件，以“隐形冠军”为引领，将高新技术产业园打造成为具有全国影响力的汽车零部件产业集群。

#### ②夯实提升机械电子产业

坚持“以整机带配套、以节点构链条”发展理念，以龙头企业为引领，积极推进“数字化”升级，壮大发展高端数控机床，加快发展行业专用设备，优化提升高速主轴、高精度轴承、量具刀具及紧固件等关键精密零部件环节，推动向终端设备集成发展，加快推进制造端向服务端延伸，鼓励企业增加产品服务环节投入，加强产品售后服务、远程检测诊断、运营维护、技术支持等维保服务，逐步向服务型制造商转型，实现智能化、高端化、服务化发展。

### (2) 高端装备制造

装备制造业是泰州的传统优势产业，包括造船、减速机、摩托车发动机、空调压缩机等。

泰州是国家级船舶出口基地和全国最大民营造船基地，产业规模占到全国的五分之一，主要企业有新时代造船、江苏新扬子造船、泰州口岸船舶、泰州三福船舶、扬子鑫福造船、天禾船舶、亚星锚链等。泰州市下辖的泰兴被誉为“减速机之乡”，已经形成了较为完善的减速机产业集群，主要企业有泰隆减速机、国茂减速机、泰星减速机等。其它产值较大的装备企业还有春兰集团、乐金电子冷机、雅马哈动力、林海股份、罡阳股份、扬动股份、飞船股份、精锻科技、振华泵业、华达科技、新程汽车、大中电机、三江电器、赛得力制药机械等。

依托泰兴经济开发区现有产业基础，高标准规划高端装备制造，拟招引海洋工程装备、高端船舶装备、智能装备、大型钢结构等重特大项目。

### （3）新材料

泰兴开发区新材料产业发展有一定基础。包括氟材料、膜材料、纳米材料等都具备一定生产能力。而国际国内技术流动的发展趋势为泰兴开发区新材料产业的发展提供了机遇。

泰兴开发区新材料产业具有巨大的发展潜力，新材料产业的发展应继续跟踪与研发位于技术前沿、具有自主知识产权和广阔产业前景的关键技术，力争取得重大突破。积极推广纳米材料的生产和应用；积极发展有机氟、有机硅、PEC、可降解塑料等先进高分子材料；积极发展钨钼材料、稀土材料等绿色新型材料。

### （4）医药（化学原料药除外）与医用设备及材料

泰兴市开发区本身具备一定的医药制造业发展基础，医药产业是泰兴市乃至整个泰州市近些年来成长最好、效益最高的产业。开发区可以接受泰州市中国医药城的产业辐射，以国家火炬计划医药特色产业基地，国家新药出口基地等两大重要医药产业发展载体，并以此为基础全面推进医药产业的发展。同时济川等大型医药企业在全国具有较强竞争力，将进一步增强泰兴开发区医药产业自主创新能力。本次园区依托上游医药产业的发展，积极部署医用手术器械、医用仪器设备、医用防护用品、植入材料和人工器官、医用卫生材料敷料、医用品包装、药物、检验检测试剂、保健等领域。

### （5）油脂加工

依托良好的港口优势及现有的华东油脂工业（泰兴）有限公司、江苏幸福门粮油有限公司、泰兴市邦基粮油有限公司等粮油企业加工，积极部署泰兴粮油等民生保障的基础设施活动。

### （6）物流仓储等服务业

开发区应突出发展现代物流业，重视现代化物流体系的建设，发展区域物流组织中心。泰兴开发区精细化工和装备制造业等的发展，必然对物业服务产生强力需求，而开发区商贸业的

发展也需要现代物流的支撑。依托开发区特色制造业，加快培植现代物流企业，建设现代物流基地和公共物流信息平台，加快培育物流市场，为制造企业提供运输、仓储、配送、信息、市场营销、企业物流方案设计等综合物流服务。通过物流业的发展，促进区域各种要素与外界的交流，促进研发、生产、交易各价值链环节的整合，最终打造强竞争力的产业体系。

### 3、产业空间布局

在规划范围内形成 6 个主要发展区域，根据现状发展情况和未来发展趋势的判断，规划形成 2 中心、4 大片区：

该区拥有优良的港口条件和工业发展基础，完成城区协同发展后，打造集工业、物流、贸易、展览为一体的现代化开发区。由 2 个中心、4 个片区构成，两个中心是分别是行政商务中心、健康小镇活力中心；4 个园区分别是物流仓储片区、行政商务功能配套区、产业发展区和产业配套区。

#### 两个中心：

**行政商务中心：**于滨江镇建设行政商务中心，解决开发区行政办公需求，满足开发区企业人员的生活需求，并提供外来人口集中居住和拆迁安置住房。在行政商务中心建设完善的公共设施和公共绿地，一方面服务于居住区的居民，另一方面对就近的工业企业职工也可以提供便利的服务。

**健康小镇活力中心：**依托泰兴民防公园，布置健康小镇活力生活区，逐步完善公共服务配套设施，承接西侧行政商务中心，体现充满活力的居住环境。

#### 四大片区：

**行政商务功能配套区：**布局于通江路以北，过船东路以南，鸿庆路以东区域。主要服务于产业发展，为产业发展提供配套服务，主要为园区管委会、便民服务，为园区产业作业人群提供配套服务。

**产业发展区：**布局于沿江大道东侧，行政商务中心周围。在依托精细化工园化工产业优势，发展化工行业下游产业，改变粗放的资源利用方式，向南逐步拓展，集约与节约地使用土地，增加经济效率，逐步恢复产业与环境的协调发展，做到经济效率与环境效益的并进。同时，积极推动高新技术园区的建设，加快片区产业结构的优化。并在积极引进环保、高附加值的产业同时，在靠近城的区域鼓励创意产业和研发区域的发展。另外，环境污染相对较小，是由西往东，三类工业逐步递进为城市服务业的过渡区，能控制工业区的继续蔓延，也能保证行政服务中心环境条件相对优良。

产业发展区 01：优先发展机械电子及汽车零部件、高端装备制造、专用设备及医用设备及材料；产业发展区 02：优先发展新材料，同时兼顾新材料配套产业。

**物流仓储区：**布局于阳江西一路北侧、襟江路西侧和长江北路南侧。充分发挥泰兴经开区现有的港口、岸线、产业、幅地等资源优势，建设服务全区的现代化、信息化港口物流产业，形成辐射带动泰州及周边县市的现代化国际化港口物流园区。园区以发展现代物流业，重视现代化物流体系的建设，发展区域物流组织中心。泰兴开发区精细化工和装备制造业等的发展，必然对物业服务产生强力需求，而开发区商贸业的发展也需要现代物流的支撑。依托开发区特色制造业，加快培植现代物流企业，建设现代物流基地和公共物流信息平台，加快培育物流市场，为制造企业提供运输、仓储、配送、信息、市场营销、企业物流方案设计等综合物流服务。通过物流业的发展，促进区域各种要素与外界的交流，促进研发、生产、交易各价值链环节的整合，最终打造强竞争力的产业体系。

**产业配套区：**布局于长江中路、南路以东，新港路、院士路以西。配套建设园区公共服务基础设施并承接精细化工园长江一公里企业退出发展。

产业配套区 01：现状主要为滨江污水厂、泰兴经济开发区工业污水厂，后续优先为园区污水厂配套建设中水回用工程及污水厂尾水净化湿地。同时布局部分工业用地优先发展新材料产业。产业配套区 02：现状主要为滨江供水公司、泰兴三峰环保能源有限公司及已退出的富锋生物能源（泰兴）有限公司。后续优先为园区产业发展配套仓储物流区，退出地块优先发展油脂加工等企业。

#### 4、用地规划和布局

高新技术产业园土地利用规划图见附图 2.5-1。

表 2.5-2 高新技术产业园规划用地平衡表

类别	大类	中类	名称	近期 2028 年		远期 2035 年	
				面积 (hm <sup>2</sup> )	占建设用地比例 (%)	面积 (hm <sup>2</sup> )	占建设用地比例 (%)
H11 城市建设用地	<b>R</b>	<b>居住用地</b>		110.9	5.7%	110.9	3.9%
	其中		二类居住用地	110.9	5.7%	110.9	3.9%
		R21	住宅用地	110.1	5.6%	110.1	3.9%
		R22	服务设施用地	0.8	0.03%	0.8	0.03%
	<b>A</b>	<b>公共管理与公共服务设施用地</b>		52.6	2.7%	52.6	1.9%
	其中	A1	行政办公用地	6.7	0.3%	6.7	0.2%
		A3	教育科研用地	22.1	1.1%	22.1	0.8%
A5		医疗卫生用地	7.1	0.4%	7.1	0.3%	

	A6	社会福利用地	1.7	0.1%	1.7	0.1%
	A9	宗教用地	15.0	0.8%	15.0	0.5%
<b>B</b>	<b>商业服务业设施用地</b>		75.9	3.9%	82.3	2.9%
其中	B1	商业用地	25.8	1.3%	31.7	1.1%
	B2	商务用地	3.2	0.2%	3.2	0.1%
	B1B2	商办混合用地	44.6	2.3%	44.6	1.6%
	B4	公用设施营业网点用地	1.8	0.1%	2.3	0.1%
	B41	加油加气站用地	1.3	0.1%	1.8	0.1%
	B49	其它公用设施营业网点用地	0.5	0.03%	0.5	0.02%
	B9	其它服务设施用地	0.6	0.03%	0.6	0.02%
<b>BR</b>	<b>商住混合用地</b>		129.7	6.7%	129.7	4.6%
<b>M</b>	<b>工业用地</b>		644.8	33.1%	1028.02	36.3%
其中	M0	研发用地	4.1	0.2%	4.1	0.1%
	M1	一类工业用地	71.0	3.6%	71.0	2.5%
	M2	二类工业用地	541.5	27.8%	924.8	32.7%
	M3	三类工业用地	28.1	1.4%	28.1	1.0%
<b>W</b>	<b>物流仓储用地</b>		97.2	5.0%	284.7	10.1%
其中	W1	储备库用地	/	/	33.3	1.2%
	W2	一类物流仓储用地	18.2	0.9%	102.6	3.6%
	W3	三类物流仓储用地	79.1	4.1%	148.8	5.3%
<b>S</b>	<b>道路与交通设施用地</b>		330.2	16.9%	409.3	14.5%
其中	S1	城市道路用地	316.7	16.2%	395.8	14.0%
	S4	交通场站用地	13.4	0.7%	13.4	0.5%
	S41	公共交通场站用地	1.0	0.1%	1.0	0.04%
	S42	社会停车场用地	12.4	0.6%	12.4	0.4%
<b>U</b>	<b>公用设施用地</b>		73.3	3.8%	90.9	3.2%
U1		供应设施用地	14.4	0.7%	31.8	1.1%
	U11	供水用地	4.5	0.2%	4.5	0.2%
	U12	供电用地	8.8	0.5%	26.3	0.9%
	U13	供燃气用地	1.1	0.1%	1.1	0.04%
U2		环境设施用地	53.4	2.7%	53.6	1.9%
	U21	排水用地	52.5	2.7%	52.7	1.9%
	U22	环卫用地	1.0	0.05%	1.0	0.03%
U3		安全设施用地	5.4	0.3%	5.4	0.2%
	U31	消防用地	4.3	0.2%	4.3	0.2%
	U32	防洪用地	1.2	0.1%	1.2	0.04%
<b>G</b>	<b>绿地与广场用地</b>		431.8	22.1%	638.1	22.5%
其中	G1	公园绿地	147.0	7.5%	147.0	5.2%
	G2	防护绿地	280.7	14.4%	487.1	17.2%
	G3	广场用地	4.0	0.2%	4.0	0.1%
F 弹性用地			4.3	0.2%	4.3	0.2%

C 储备库用地			33.3	1.7%	/	/	
H11 城市建设用地			1950.7	100%	2830.8	100%	
H23 港口用地			40.3	/	40.3	/	
远期发展备用地			895.8	/	/	/	
H3 区域公用设施用地			22.0	/	22.0	/	
非建设 用地	E	非建设用地		81.2	/	96.9	/
	其中	E1	水域	81.2	/	96.9	/
总计			2990	/	2990	/	

表 2.5-3 高新技术产业园东片区规划用地平衡表

用地代码			用地名称	近期 2028 年		远期 2035 年	
大类	中类	小类		用地面积 (hm <sup>2</sup> )	占城市建设用地比例(%)	用地面积 (hm <sup>2</sup> )	占城市建设用地比例(%)
R	R2		居住用地	110.9	7.13%	110.9	4.55%
			二类居住用地	110.9	7.13%	110.9	4.55%
		R21	住宅用地	110.1	7.08%	110.1	4.52%
		R22	服务设施用地	0.8	0.05%	0.8	0.03%
A			公共管理与公共服务设施用地	52.6	3.39%	52.6	2.16%
	A1		行政办公用地	6.7	0.43%	6.7	0.27%
	A3		教育科研用地	22.1	1.42%	22.1	0.91%
	A5		医疗卫生用地	7.1	0.46%	7.1	0.29%
	A6		社会福利用地	1.7	0.11%	1.7	0.07%
	A9		宗教用地	15.0	0.96%	15.0	0.62%
B			商业服务业设施用地	75.6	4.86%	82.0	3.37%
	B1		商业用地	25.8	1.66%	31.7	1.30%
	B2		商务用地	3.2	0.20%	3.2	0.13%
	B1B2		商办混合用地	44.6	2.87%	44.6	1.83%
	B4		公用设施营业网点用地	1.5	0.10%	2.0	0.08%
		B41	加油加气站用地	1.0	0.07%	1.5	0.06%
		B49	其它公用设施营业网点用地	0.5	0.03%	0.5	0.02%
	B9		其它服务设施用地	0.6	0.04%	0.6	0.02%
BR			商住混合用地	129.7	8.35%	129.7	5.33%
M			工业用地	501.1	32.24%	884.3	36.32%
	M0		研发用地	4.1	0.27%	4.1	0.17%
	M1		一类工业用地	71.0	4.57%	71.0	2.92%
	M2		二类工业用地	425.9	27.40%	809.2	33.24%
	M3		三类工业用地	0.0	0.00%	0.0	0.00%

W			物流仓储用地	20.0	1.28%	207.4	8.52%		
	W1		一类物流仓储用地	0.0	0.00%	33.3	1.37%		
	W3		三类物流仓储用地	20.0	1.28%	84.4	3.47%		
S			道路与交通设施用地	294.5	18.95%	89.6	3.68%		
	S1		城市道路用地	282.1	18.15%	373.6	15.35%		
	S4		交通场站用地	12.5	0.80%	361.2	14.84%		
		S41		公共交通场站用地	1.0	0.07%	12.5	0.51%	
			S42			11.4	0.73%	1.0	0.04%
U			公用设施用地	12.0	0.77%	11.4	0.47%		
	U1		供应设施用地	6.9	0.44%	29.6	1.21%		
		U11		供水用地	1.2	0.08%	24.3	1.00%	
		U12		供电用地	4.6	0.29%	1.2	0.05%	
		U13		供燃气用地	1.1	0.07%	22.0	0.90%	
	U2			环境设施用地	1.8	0.12%	1.1	0.04%	
		U21		排水用地	0.9	0.06%	2.0	0.08%	
		U22		环卫用地	1.0	0.06%	1.1	0.04%	
	U3			安全设施用地	3.2	0.21%	1.0	0.04%	
		U31		消防用地	3.1	0.20%	3.2	0.13%	
		U32		防洪用地	0.2	0.01%	3.1	0.13%	
	G			绿地与广场用地	353.7	22.76%	0.2	0.01%	
G1			公园绿地	147.0	9.46%	560.1	23.01%		
G2			防护绿地	202.7	13.04%	147.0	6.04%		
G3			广场用地	4.0	0.26%	409.0	16.80%		
F			弹性用地	4.3	0.28%	4.0	0.17%		
C			储备库用地	33.3	2.15%	4.3	0.18%		
H11			城市建设用地	1554.5	100%	2434.6	100%		
H23			港口用地	40.1	/	40.1	/		
远期发展备用地				<b>895.8</b>	/	/	/		
H3			区域公用设施用地	22.0	/	22.0	/		
E			非建设用地	68	/	83.6	/		
	E1		水域	68	/	83.6	/		
总计			规划总用地	2580.3	/	2580.3	/		

表 2.5-4 高新技术产业园西片区-北侧规划用地平衡表

用地代码			用地名称	近期 2028 年		远期 2035 年	
				用地面积 (hm <sup>2</sup> )	占城市建 设用地比 例(%)	用地面积 (hm <sup>2</sup> )	占城市建 设用地比 例(%)
大类	中类	小类					
M			工业用地	25.5	33.7%	25.5	33.7%
	M3		三类工业用地	25.5	33.7%	25.5	33.7%
W			物流仓储用地	33.0	43.6%	33.0	43.6%

	W1		一类物流仓储用地	18.2	24.0%	18.2	24.0%
	W3		三类物流仓储用地	14.9	19.6%	14.9	19.6%
S			道路与交通设施用地	7.3	8.7%	7.3	8.7%
	S1		城市道路用地	7.3	8.7%	7.3	8.7%
U			公用设施用地	4.2	5.0%	4.2	5.0%
	U1		供应设施用地	3.3	4.3%	3.3	4.3%
		U11		供水用地	3.3	4.3%	3.3
	U2		环境设施用地	0.9	1.2%	0.9	1.2%
U21			排水用地	0.9	1.2%	0.9	1.2%
G			绿地与广场用地	13.5	16.1%	13.5	16.1%
	G2		防护绿地	13.5	16.1%	13.5	16.1%
H11			城市建设用地	83.5	100%	83.5	100%
E	E1		水域	3.8	/	3.8	/
总计			规划总用地	87.3	/	87.3	/

表 2.5-5 高新技术产业园西片区-南侧规划用地平衡表

用地代码			用地名称	近期 2028 年		远期 2035 年		
大类	中类	小类		用地面积 (hm <sup>2</sup> )	占城市建 设用地比 例(%)	用地面积 (hm <sup>2</sup> )	占城市建 设用地比 例(%)	
B			商业服务业设施用地	0.3	0.1%	0.3	0.1%	
		B41	加油加气站用地	0.3	0.1%	0.3	0.1%	
M			工业用地	118.1	37.8%	118.1	37.8%	
	M2		二类工业用地	115.6	37.0%	115.6	37.0%	
	M3		三类工业用地	2.5	0.8%	2.5	0.8%	
W			物流仓储用地	44.3	14.2%	44.3	14.2%	
	W3		三类物流仓储用地	44.3	14.2%	44.3	14.2%	
S			道路与交通设施用地	28.3	9.1%	28.3	9.1%	
	S1		城市道路用地	27.4	8.8%	27.4	8.8%	
		S42	社会停车场用地	1.0	0.3%	1.0	0.3%	
U			公用设施用地	57.1	18.3%	57.1	18.3%	
		U12	供电用地	4.3	1.4%	4.3	1.4%	
		U21	排水用地	50.7	16.2%	50.7	16.2%	
			安全设施用地	2.2	0.7%	2.2	0.7%	
		U3	U31	消防用地	1.2	0.4%	1.2	0.4%
			U32	防洪用地	1.0	0.3%	1.0	0.3%
G			绿地与广场用地	64.6	20.6%	64.6	20.6%	
	G2		防护绿地	64.6	20.6%	64.6	20.6%	
H11			城市建设用地	312.7	100%	312.7	100%	
H23			港口用地	0.3	/	0.3	/	
E1			水域	9.4	/	9.4	/	

总计	总计	322.4	/	322.4	/
----	----	-------	---	-------	---

## 5、基础设施规划

### (1) 给水设施

生活用水均由现有的泰兴自来水厂供水，供水水质达到《生活饮用水卫生标准》。工业用水由位于园区西侧现有的精细化工园区开发区水厂供给。

#### ①工业用水

长江泰兴段水量充沛、水位稳定、水质优良，溶解氧、高锰酸盐指数、生化需氧量及其他指标均符合国家《地面水环境质量标准》（GB3838-96）II类标准，是理想的水源。保留开发区水厂现状规模 5.0 万 m<sup>3</sup>/d，并扩建至 15.0 万 m<sup>3</sup>/d，管网统一纳入区域管网系统。

#### ②生活用水

泰兴市自来水厂位于龙岸大道、金沙路交叉口东南地块，水源厂位于永安洲镇同心村，设计取水能力为 20 万立方米/日。

#### ③供水系统规划

根据规划期内用水规模，结合现有给水管网布置情况和市政工程建设情况，充分利用现有给水管网，本着远近结合、适度超前的原则，合理布置城市给水管网。充分利用现状给水干管，分期改造部分给水次干管。城市给水管网以环状布置为主，确保供水安全。给水管网规划至主、次干路级，以主干路为主。

规划区给水工程管线系统分为生活用水给水管网系统和工业用水给水管网系统。规划给水干管最大管径 1500mm，最小管径 300mm。给水管网在道路下位置，结合城区现状管网，根据道路走向布置于路东、路南侧。

规划区主要管网布置在通江路、朝阳路、常泰路、北二环路、南三环路，管径为 DN600-DN1000。

### (2) 排水设施

规划区采用分流制排水体制，分为雨水管道系统，污水管道系统。

#### ①雨水系统

**现状：**建成区业已敷设了雨水管道，主要管径为 DN300-DN800，收集到的雨水就近排入水体。

**规划：**规划总体目标：保护水源，雨污分流，全面达标。

雨水系统能够保障社会经济发展顺利进行，人民生命财产的安全、正常的生活和生产环境不受暴雨威胁，能够迅速排除区内的暴雨径流，做到退水快，尽量不积水。

污水系统能构成园区内污水收集框架，严格控制污染物流入区内河道，企业污染物排放全面达标。

近期本着先地下后地上的建设原则，结合地区开发和建设，逐步完成地区雨、污水干管及其部分收集系统的建设，使雨、污水管道的配套能与工业区的发展相适应，基本建成雨、污水分流的排水系统框架，满足工业区经济发展的要求。

远期结合地区开发和建设的不同阶段，逐步完善雨、污水排水系统。污水覆盖率和污水收集率达到 90%，杜绝污水直排河道的情況。

**雨水管道规划：**充分利用地形、水系进行合理分区，根据分散和直接的原则，保证雨水管道以最短路线、较小管径把雨水就近排入附近水体。雨水管道沿规划道路敷设，雨水尽可能采用自流方式排放，避免设置雨水泵站。

在各主、次干道上布置雨水管网。现状合流管充分利用，近期改造成截流式合流制，截流污水，远期建成雨、污分流体制。

合理选用和布置雨水口，及时排除道路洪水。

## ②污水系统

因泰兴经济开发区工业污水厂主要服务精细化工园，主要接管处理精细化工园化工废水，根据《省政府办公厅关于印发江苏省化工园区（集中区）环境治理工程实施意见的通知》（苏政办发〔2019〕15号）文件要求“化工园区应配套建设专业的污水处理厂，严禁化工废水接入城镇污水处理厂；严格控制区外非化工污水接入，特殊情况下如有接入，比例不得超过 20%”。则泰兴经济开发区工业污水厂至多能接管精细化工园以外 9000t/d 的废水，考虑泰兴经济开发区药妆产业集聚区主要为医药行业废水且涉及化学工艺过程，接管至工业污水厂；泰兴经济开发区循环经济产业园废水水质较复杂，需接管至工业污水厂。考虑高新技术产业园主要发展机械电子及汽车零部件、高端装备制造、新材料、专用设备、医药（化学原料药除外）与医用设备及材料、油脂加工及物流仓储等服务业等。园区废水水质较为简单且涉及较多生活及商业片区，园区规划不涉及冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的。本轮规划高新技术产业园需按照《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理评估技术指南（试行）》进行评估，允许接入的工业企业应依法取得并更新维护排水许可和排污许可证，并与下游滨江污水处理厂签订接管协议后接管至滨江污水处理厂。

难以达到滨江污水厂纳管条件的或排放含难生物降解物质、高盐、有毒有害等污染物的工

业企业接管至泰兴经济开发区工业污水厂，工业污水处理厂设计规模 5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，实际接管量不超过 4.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。现已建成处于试运行阶段。

园区现状管网铺设率较低，园区现状主要为永志电子老厂区未实现接管，现状污水接管率为 96.2%。工业区总的地形为北高南低，总的排水方向为从北向南，并采用市政管网输送至泰兴市滨江污水处理厂处理达标排放。污水干管主要沿长江路、沿江大道等布置，管径为 D300-400。

### (3) 燃气工程

“西气东输”天然气通往泰兴后，将以西气为主要气源，由泰兴市气门站统一调配，西气成份主要为甲烷，约占 97%；天然气重度为 0.75 公斤/立方米，低热值为 36.3 兆焦/标立方米。同时，考虑在天然气门站布置压缩天然气储配站，以满足上游供气缺口和储气调峰的需求。

燃气由中压管网至各用户专用中低压调压站，经调压后供应工业和公共建筑用户使用。中压燃气干管布置在主要道路上，主要燃气管道连成环网，保证供气安全。规划中压燃气主干管道布置在沿江大道等主要道路，管径为 DN300。其余道路布置 DN150-DN200 燃气中压管道。

### (4) 供热

目前规划区内企业均未无需采用集中供热，后续根据入区企业需求进行供热管网铺设及集中供热调度。园区依托现有新浦热电厂、三峰环保公司，国电能源集团泰州有限公司、江苏奥喜埃热电厂作为本区集中供热热源，其中新浦热电厂设计供热量 1075t/h（其中新浦化学自用约 250t/h）；三峰环保公司供热量 60t/h；国电能源集团泰州有限公司供热能力 1000t/h；奥喜埃热电厂供热能力 150t/h。4 个热源点共用一套供热管网，实现“互联互通”，供气由泰兴市恒瑞供热管理有限公司统一调度及运行管理，热源单位可以实现互相补充，确保园区企业中、低压蒸汽的稳定供应。

热力管道主要沿河、沿次干道采用低支墩架空敷设，为保证美观和交通顺畅，沿主要道路及过路热力管道埋地敷设。

热力管道在道路下位置，东西走向位于路南侧，南北走向位于路东侧，尽可能在主要污水管道异侧。

### (5) 供电

目前开发区范围及周边建成 220kV 变电所 2 座，主变压器 4 台，共计 720MVA；110kV 公用变电所 3 座，计 293MVA。开发区现状公用变电所向各片区供电，能满足用电需求。

现状规划区内高压线路斜穿地块的现象比较严重，规划对部分高压线路改线。原则上保留

现状的 220kV 线路走廊，并严格限制走廊内的建设。现状的 110kV、35kV 线路部分进行改线，改线后沿道路、河流两侧的绿化带架空敷设。

新建的 110kV 及以上高压线路绝大部分沿道路、河流架空敷设，减少对建设用地的影响，变电所出线的部分路段可埋地敷设。

高压走廊控制宽度：220kV 线路按 30-40 米控制，110kV 线路按 20-30 米控制，35kV 线路按 10-15 米控制。

在行政商务中心区的重要地段 110kV 及以下电缆采用电缆沟敷设。

#### (6) 固体废物处置

根据固体废物的性质特点，本着“减量化、资源化、无害化”的处理原则，采用先进的生产工艺和设备，尽量减少固体废物发生量；根据固体废物的特点，对一般工业固废分类进行资源回收或综合利用。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。危险固废依托循环经济产业园泰州联泰固废处置有限公司、泰州联兴固废处置有限公司、泰州淳蓝工业废弃物处置有限公司等有资质单位统一收集，集中进行安全处置。

#### (7) 消防

工业区的消防依托泰兴经济开发区化工园区，消防站在开发区内统一规划设置。给水管网是各片区消防给水系统的骨架，给水管道的管径大小和布置形式，对能否不间断地保证火场用水必要的流量有着极为重要的影响。灭火时，一辆车占用一个消防栓，出两支水枪，所需水量不少于 10 升/秒，因此各片区干道上铺设给水管道管径不小于 400mm，小区内给水干管管径 150~300mm，从而避免室外消火栓接管不合理的状况。

#### (8) 环卫

垃圾收集点：服务半径不宜超过 70 米，宜满足居民投放生活垃圾不穿越城市道路的要求；市场、交通客运枢纽及其他生活垃圾产量较大的场所附近应单独设施生活垃圾收集点。

废物箱：道路两侧以及各类交通客运设施、公共设施、广场、停车场、公厕等人流密集场所的出入口附近应设置废物箱。

本项目位于泰兴市滨江镇澄江西一路 3 号，位于工业用地，在泰兴经济开发区高新技术产业园规划范围内，企业从事舰船用节能环保制冷空调通风、冷冻冷藏保险系统及船舶辅机系统生产，属于高端装备制造及专用设备制造，符合园区规划及产业定位。

## 6、主要环境问题及解决方案

根据对高新技术产业园环境质量状况、开发现状、资源能源利用和污染物排放强度、环境

风险防范及环境管理状况的回顾性分析，区域现状存在的环境问题及整改方案见下表。

**表 2.5-6 园区现状存在问题及整改措施汇总表**

序号	类型	存在问题	整改措施
1	用地布局	园区现状存在大量基本农田	已对接国土空间规划，永久基本农田区域禁止开发建设。
2	园区企业产业定位	园区现状存在 2 家企业，中粮面业（泰兴）有限公司、泰兴市永志电子器件有限公司	中粮面业（泰兴）有限公司属于战略粮食保障企业，且现状污染物均能达标排放，污染较轻，本轮保留；泰兴市永志电子器件有限公司老厂区实施技改项目，重金属废水不得排放，加快推进老厂区其他废水接管工作，禁止新、扩建项目。
3	废水处理	泰兴市永志电子器件有限公司涉及总银、总镍、总铜等重金属排放，企业老厂区废水达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）尾水最终排放至三联中沟，新厂区接管至滨江污水厂，滨江污水厂为城镇污水厂。根据《省水污染防治联席会议办公室印发<关于实施城镇区域水污染平衡核算管理进一步提高污水收集处理率的意见>的通知》（苏水治办[2021]6 号）要求，电镀废水需接入专业工业污水处理厂。	泰兴市永志电子器件有限公司新厂区接管至滨江污水厂，新厂区含重金属废水全部回用不外排，其他废水接管至滨江污水处理厂。泰兴市永志电子器件有限公司老厂区在 2028 年前实施技改项目，重金属废水不得排放或接管至专业工业污水厂。加快推进园区管网敷设，废水接管工作。禁止企业实施新、扩建项目。
4	基础设施	园区现状开发程度较低，园区永志电子老厂区暂未实现接管，园区污水管网、供热管网等基础设施覆盖程度较低	园区污水管网、供热管网等基础设施正在配套建设

### 3.项目工程分析

#### 3.1.现有项目工程分析

##### 3.1.1.现有项目概况

江苏兆胜空调有限公司（以下简称“兆胜空调”）位于江苏省泰兴市滨江镇澄江西一路3号，专业生产舰船用空调、冷藏设备、游艇小型空调，为总参、总装、总后、海军等军队系统提供舰船用空调，为我国航母、驱逐舰、核潜艇等项目提供了质量可靠、技术先进的舰船用变频空调设备，是国防装备的重要供应企业。

兆胜空调年产 3000 套节能环保制冷空调通风&冷冻冷藏保鲜系统及船舶辅机系统项目建设过程中工艺、设备、环保措施等发生的重大变动，根据生态环境部《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）、《关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号），年产 3000 套节能环保制冷空调通风&冷冻冷藏保鲜系统及船舶辅机系统项目重新报批，并于 2024 年 01 月取得泰州市泰兴生态环境局批复（泰环审（泰兴）[2024]009号），项目建成后年产舰船用节能环保制冷空调通风系统 1500 套、冷冻冷藏保鲜系统 1000 套、船舶辅机系统 500 套，项目处于建设中，尚未投产。

故本次回顾内容主要引用现有项目环评。

现有项目的建设内容及环保手续执行情况如表 3.1-1。

表 3.1-1 厂区现有项目批复及竣工验收情况

序号	项目名称	项目环保审批情况	建设情况	环保验收	备注
1	年产 3000 台套节能环保制冷空调通风&冷冻冷藏保鲜系统及船舶辅机系统项目（重新报批）	2024 年 01 月取得泰州市泰兴生态环境局批复（泰环审（泰兴）[2024]009 号）	舰船用节能环保制冷空调通风系统 1500 套/年 冷冻冷藏保鲜系统 1000 套/年 船舶辅机系统 500 套/年	尚未建成投产	/
2	固定污染源排污登记回执（登记编号：91321283253038816K001Z）				
3	江苏兆胜空调有限公司突发环境事件应急预案（第二版（2.0）） 应急预案备案编号：321283-2024-048-L				

##### 3.1.2.现有项目产品方案

公司现有产品种类及产量见下表。

表 3.1-2 现有项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格型号	产能 (套/年)	年运行时数 (h)
1	舰船用节能环保制冷空调通风系统	ZKZ(S)-3B	300	2400
		ZKZ(S)-4.5B	300	
		ZKZ(S)-5B	300	
		ZKZ(S)-8B	300	
		ZKZ(S)-10B	300	
合计			1500	
2	冷冻冷藏保鲜系统	CZLZ-2	300	
		CZLZ-10	300	
		CZLZ-30	300	
		CZLZ-96	100	
合计			1000	
3	船舶辅机系统	管道式	300	
		甲板式	200	
合计			500	

### 3.1.3. 现有项目主体工程、配套工程

现有项目主体工程、配套工程建设内容见下表。

表 3.1-3 本项目主体工程、公辅、环保工程建设情况一览表

类别	建设单元名称	建设能力	备注	
主体工程	兆胜空调主厂房	共 1 层(局部 2 层), 总建筑面积 35731m <sup>2</sup> ; 建设 3 条舰船用节能环保制冷空调通风系统生产线、2 条冷冻冷藏保鲜系统生产线、1 条船舶辅机系统生产线 主厂房功能区主要分为机加工区、焊接区、仓库、自动喷漆线、一体式喷砂喷漆房、喷漆房 A、喷漆房 B 和辅助生产设施	建设中	
辅助工程	东办公楼	共 6 层, 总建筑面积 12347m <sup>2</sup>	已建	
	南门卫	共 1 层, 总建筑面积 43m <sup>2</sup>		
	包装用房	共 1 层, 总建筑面积 420.67m <sup>2</sup>		
	试验模拟仓	共 1 层, 总建筑面积 238m <sup>2</sup>		
	辅助用房 1	共 6 层, 总建筑面积 3381m <sup>2</sup>		
	辅助用房 2	共 2 层, 总建筑面积 702m <sup>2</sup>		
公用工程	给水系统	新鲜水 23696m <sup>3</sup> /a, 由园区自来水管网供给;	/	
	排水系统	雨污分流、清污分流;	/	
	供电系统	由国家电网供电, 用电 250 万 kWh/a;	/	
	冷却系统		70m <sup>3</sup> /h 冷却塔 1 台+525m <sup>3</sup> /h 冷却塔 1 台+450m <sup>3</sup> /h 冷却塔 1 台	/
			9 台冷水机组 (5°C), 制冷量合计 17434kw; 2 台冷水机组 (-10°C), 制冷量合计 112.8kw	/
供气系统	天然气	由市政燃气管道提供, 用气 6.46 万 m <sup>3</sup> /a;	/	

			氧气	集中供气储罐区	储罐 2m <sup>3</sup>	/
			氩气		储罐 5 m <sup>3</sup>	
			二氧化碳		储罐 2 m <sup>3</sup>	
			氮气		储罐 5 m <sup>3</sup>	
			压缩空气		15.8m <sup>3</sup> /min 变频螺杆空气压缩机 1 台 14.1m <sup>3</sup> /min 螺杆空气压缩机 1 台	
贮存工程	仓库			共 2 层, 总建筑面积 702m <sup>2</sup>		已建
	油漆仓库			共 1 层, 总建筑面积 110m <sup>2</sup>		
废水处理装置	生活污水			建设 4 座化粪池+1 座排水池 (合计能力 40m <sup>3</sup> /d), 达污水处理厂接管标准后接管至滨江污水处理厂集中处理		已建
	生产废水 (水洗、陶化、脱脂等工艺废水)、初期雨水等			建设有 1 套设计处理能力 30m <sup>3</sup> /d 的污水处理系统, 采用“隔油+pH 调节+氧化+电催化氧化+ pH 调节+混凝/絮凝+气浮沉淀+厌氧+沉淀+MBR 膜过滤工艺”工艺处理达污水处理厂接管标准后接管至工业污水处理厂集中处理		
环保工程	一体式喷砂喷漆房	燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	1 根 17m 高排气筒 (11#)		建设中
		喷砂废气	颗粒物	2 台布袋除尘器+1 根 17m 高排气筒 (1#)		
		喷漆废气	颗粒物、非甲烷总烃	1#干式过滤+1#二级活性炭吸附装置+1 根 17 高排气筒 (2#)		
	喷漆房 A	喷漆废气	颗粒物、非甲烷总烃	2#干式过滤+2#二级活性炭吸附装置+1 根 17m 高排气筒 (3#)		
		燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	1 根 17m 高排气筒 (4#)		
	喷漆房 B	喷漆废气	非甲烷总烃	3#干式过滤+3#二级活性炭吸附装置+1 根 17m 高排气筒 (5#)		
		燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	1 根 17m 高排气筒 (6#)		
	自动喷漆线	喷漆废气	颗粒物、非甲烷总烃	喷漆、流平、烘干: 4#干式过滤+活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧装置+1 根 17m 高排气筒 (7#) 燃烧废气: 1 根 17m 高排气筒 (8#)		
		流平+烘干+燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘、非甲烷总烃			
	喷塑流水线	喷粉废气	颗粒物	旋风+滤芯除尘后作新风回用, 不外排		
		燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	与自动喷漆线喷漆废气合并处理, 4#干式过滤+活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧装置+1 根 17m 高排气筒 (7#) 燃烧废气: 1 根 17m 高排气筒 (8#)		
		固化废气	非甲烷总烃			
	2#喷砂房		颗粒物	1 台布袋除尘器+1 根 17m 高排气筒 (9#)		
	危废仓库		非甲烷总烃	二级活性炭+1 根 15m 高排气筒 (10#)		
无组织废气		颗粒物、非甲烷总烃	切割、焊接: 移动式焊接烟尘收集器/除尘器+规范操作		/	

	噪声污染防治	减振、隔声等	/
固废处理 措施	一般固废库 1	1 座, 40m <sup>2</sup>	已建
	危险库	1 座, 100m <sup>2</sup>	
	一般固废库 2	1 座, 212m <sup>2</sup>	
环境风险 防范	事故废水	依托赢胜集团事故应急池 1200m <sup>3</sup>	

### 3.1.4.现有项目生产工艺

项目主要产品为舰船用节能环保制冷空调通风系统、冷冻冷藏保鲜系统、船舶辅机系统，由自产零部件（表冷器、蒸汽加热器、挡水器、框架、出风静压箱、箱体、空气过滤器、底座、卧式壳管式冷凝器、船用冷凝器、仪表板、电气控制箱、电气控制箱框架等）和其他外购组件组装而成，工艺基本一致，主要生产工艺包括：机械加工、涂装及组装等工序。具体工艺流程如下：

**生产工艺流程：**

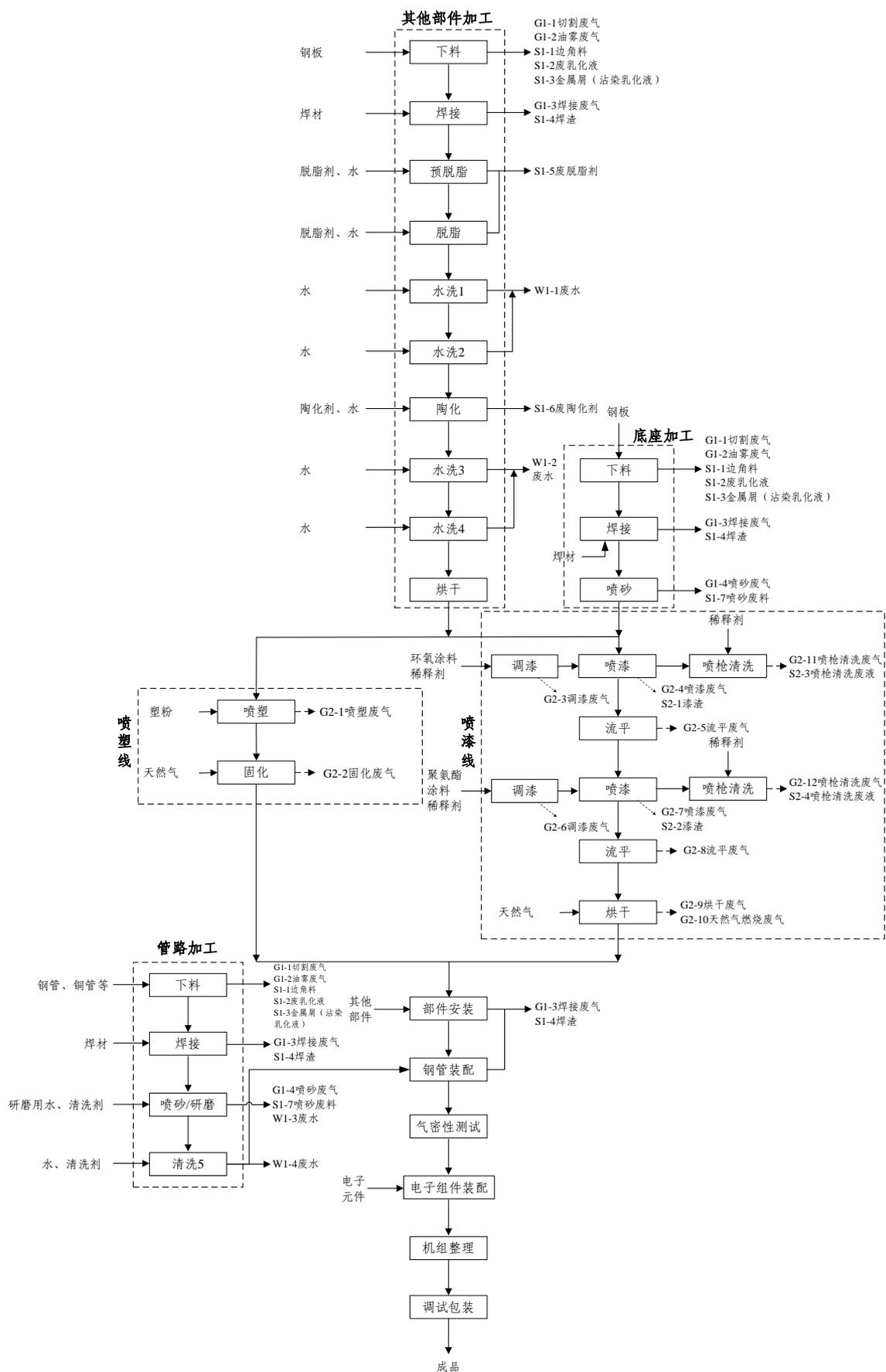


图 3.1-1 生产工艺流程图

### 3.1.5.现有项目污染治理措施及污染物排放情况

#### 3.1.5.1.现有项目大气污染物产生及治理情况

现有项目废气为焊接废气、喷砂废气、喷塑废气、喷漆废气等，项目一体式喷砂喷漆房废气、喷漆房 A 废气、喷漆房 B 废气经喷漆房密闭负压收集后通过干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后经 17m 高排气筒排放；自动喷漆线废气、固化废气经喷漆房密闭负压+集气罩收集后通过干式过滤+活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧装置处理后经 17m 高排气筒排放；危废库废气经密闭负压收集后通过二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放；喷砂废气经密闭负压收集后通过布袋除尘装置处理后经 17m 高排气筒排放。

具体废气排放及处理措施见表 3.1-4、3.1-5，废气治理设施示意图见图 3.1-2。

表 3.1-4 现有项目废气收集和处理情况一览表

编号	生产工段	污染物名称	收集方式	设计收集效率	处理方式	排放方式
一体式喷砂喷漆房喷漆废气	调漆、喷漆、清洗、流平、烘干、危废库	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	密闭收集	99%	干式过滤器+二级活性炭吸附装置	2#
一体式喷砂喷漆房喷砂废气	喷砂	颗粒物	密闭收集	100%	2套布袋除尘	1#
一体式喷砂喷漆房天然气燃烧废气	烘干	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	密闭收集	100%	/	11#
喷漆房 A 废气	调漆、喷漆、清洗、流平、烘干	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	密闭收集	99%	干式过滤器+二级活性炭吸附装置	3#
喷漆房 A 天然气燃烧废气	烘干	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	密闭收集	100%	/	4#
喷漆房 B 废气	调漆、喷漆、清洗、流平、烘干	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	密闭收集	99%	干式过滤器+二级活性炭吸附装置	5#
喷漆房 B 天然气燃烧废气	烘干	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	密闭收集	100%	/	6#
自动喷漆线废气	调漆、喷漆、清洗、流平、烘干	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	密闭收集	99%	干式过滤器+活性炭吸脱附+RCO催化燃烧装置	7#
喷塑流水线固化废气	固化	非甲烷总烃	密闭收集	99%		
自动喷漆线天然气燃烧废气	固化	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	密闭收集	100%	/	8#
喷塑流水线天然气燃烧废气	自动喷漆线	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	密闭收集	100%	/	
喷塑废气	喷塑	颗粒物	密闭收集	90%	旋风+滤芯除尘后作新风	/

2#喷砂房废气	喷砂	颗粒物	密闭收集	100%	回用，不外排 布袋除尘	9#
危废库废气	贮存	非甲烷总烃	密闭收集	95%	二级活性炭	10#
切割、焊接废气	切割、焊接	颗粒物	集气罩收集	85%	移动式焊接 烟尘收集器/ 除尘器	/

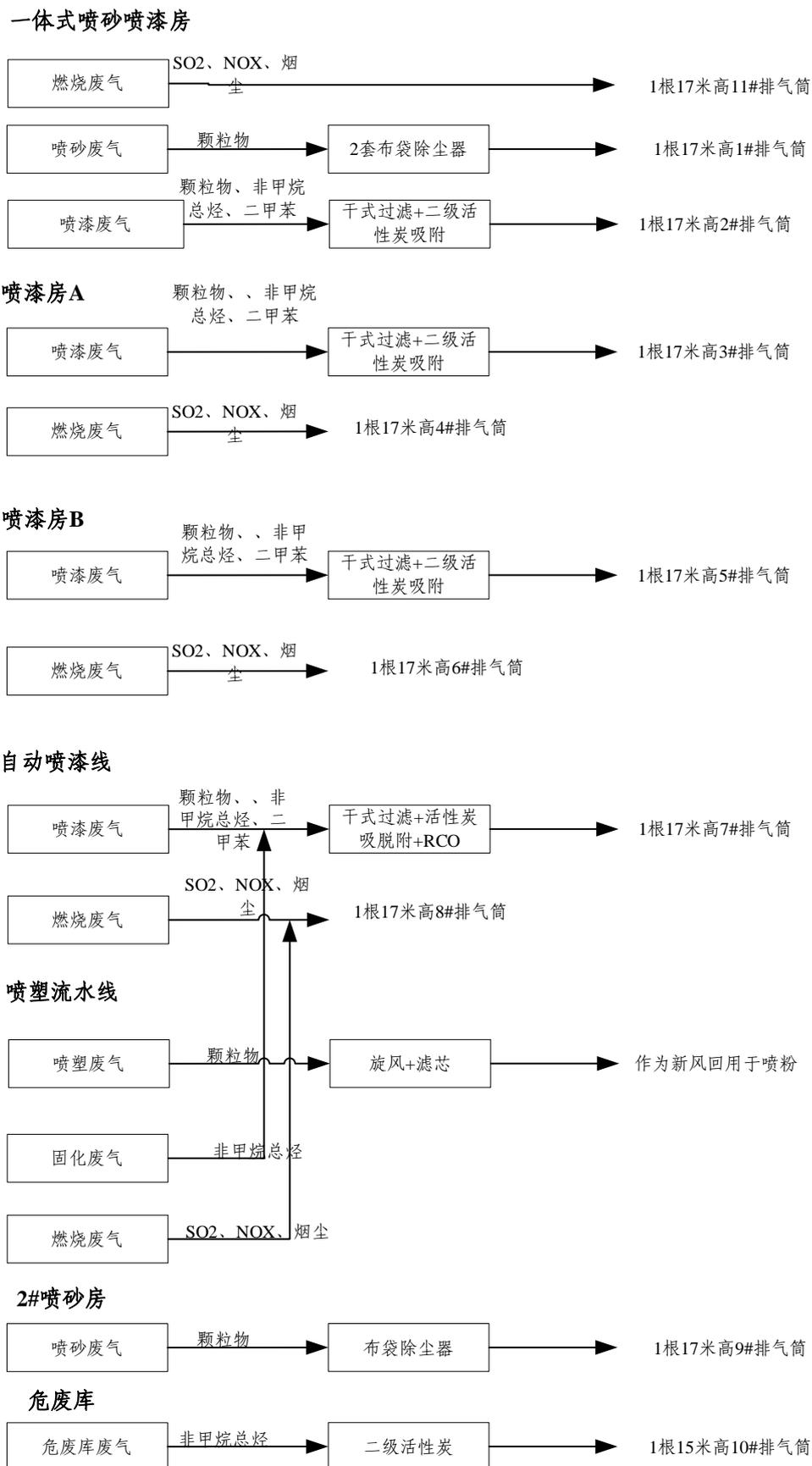


图 3.1-2 现有项目废气收集和处理情况图

表 3.1-5 (1) 全厂有组织废气一览表

装置	工序/生产线	污染源		污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放					排气筒参数	排放时间 h	
					核算方法	废气产生量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率%	核算方法	废气排放量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h			排放量 t/a
一体式喷砂喷漆房	调漆、喷漆、清洗、流平、烘干	调漆废气 G2-3/6、喷漆废气 G2-4/7、喷枪清洗废气 G2-11/12、流平废气 G2-5/8、烘干废气 G2-9	2#	颗粒物	物料衡算法	15000	44.27	0.664	0.703	1#干式过滤器+1#二级活性炭吸附装置	90	物料衡算法	15000	4.43	0.066	0.07	17m*0.6m*25°C	2400
				非甲烷总烃			66.67	1.0	1.54		90			6.67	0.1	0.15		
				二甲苯(苯系物)			42.2	0.633	1.402					4.22	0.063	0.14		
喷砂	喷砂废气	1#	颗粒物	产污系数法	12000	125.83	1.51	1.81	2台布袋除尘器 2#	99	产污系数法	12000	1.26	0.015	0.018	17m*0.5m*25°C	1800	
天然气燃烧	天然气燃烧废气(G2-9)	11#	二氧化硫	产污系数法	400	9.17	0.0037	0.0033	/	/	产污系数法	400	9.17	0.0037	0.0033	17m*0.2m*35°C	2400	
			氮氧化物			36.11	0.014	0.013	低氮燃烧装置	/			36.11	0.014	0.013			
			颗粒物			5.56	0.0022	0.002	/	/			5.56	0.0022	0.002			
喷漆房 A	调漆、喷漆、清洗、流平、烘干	调漆废气 G2-3/6、喷漆废气 G2-4/7、喷枪清洗废气 G2-11/12、流平废气 G2-5/8、烘干废气 G2-9	3#	颗粒物	物料衡算法	15000	44.27	0.664	0.703	2#干式过滤器+2#二级活性炭吸附装置	90	物料衡算法	15000	4.43	0.066	0.07	17m*0.6m*25°C	2400
				非甲烷总烃			66.67	1.0	1.54		90			6.67	0.1	0.15		
				二甲苯(苯系物)			42.2	0.633	1.402					4.22	0.063	0.14		
天然气燃烧	天然气燃烧废气	4#	二氧化硫	产污系数法	400	9.17	0.0037	0.0033	/	/	产污系数法	400	9.17	0.0037	0.0033	17m*0.2m*35°C	2400	
			氮氧化物			36.11	0.014	0.013	低氮燃烧装置	/			36.11	0.014	0.013			
			颗粒物			5.56	0.0022	0.002	/	/			5.56	0.0022	0.002			
喷漆房 B	调漆、喷漆、清洗、流平、烘干	调漆废气 G2-3/6、喷漆废气 G2-4/7、喷枪清洗废气 G2-11/12、流平废气 G2-5/8、烘干废气 G2-9	5#	颗粒物	物料衡算法	15000	44.27	0.664	0.703	3#干式过滤器+3#二级活性炭吸附装置	90	物料衡算法	15000	4.43	0.066	0.07	17m*0.6m*25°C	2400
				非甲烷总烃			66.67	1.0	1.54		90			6.67	0.1	0.15		
				二甲苯(苯系物)			42.2	0.633	1.402					4.22	0.063	0.14		
	天然气燃	天然气燃烧废	6#	二氧化硫	产污系	400	9.17	0.0037	0.0033	/	/	产污系数法	400	9.17	0.0037	0.0033	17m*0.2	2400

江苏兆胜空调有限公司船用离心通风机、轴流通风机、防火风阀等生产项目

	烧	气		氮氧化物	数法		36.11	0.014	0.013	低氮燃烧装置	/			36.11	0.014	0.013	m*35°C				
				颗粒物			5.56	0.0022	0.002	/	/			5.56	0.0022	0.002					
喷塑	天然气燃烧(固化)	天然气燃烧废气	8#	二氧化硫	产污系数法	400	8.25	0.0033	0.008	/	/	产污系数法	800	8.25	0.0066	0.016	17m*0.2m*35°C	2400			
				氮氧化物				32.5	0.013	0.032	低氮燃烧装置			/					32.5	0.026	0.064
				颗粒物				5	0.002	0.0048	/			/					5	0.004	0.0096
				二氧化硫			产污系数法	400	8.25	0.0033	0.008			/	/	产污系数法			800	/	/
自动喷漆线	天然气燃烧(自动喷漆线)	天然气燃烧废气	氮氧化物		32.5	0.013			0.032	低氮燃烧装置	/			/	/		/				
			颗粒物		5	0.002			0.0048	/	/			/	/		/				
合计(喷塑+自动喷漆线)				非甲烷总烃	物料衡算法/产污系数法	29000	79.17	2.296	4.745	4#干式过滤器+活性炭吸附+RCO催化燃烧装置	95	物料衡算法/产污系数法	29000	3.96	0.11	0.24	17m*0.9m*35°C	2400			
			二甲苯(苯系物)				79.17	2.296	3.848		95				3.96	0.11			0.19		
			颗粒物				61.45	1.782	4.277		90				6.15	0.18			0.43		
2# 喷砂房	喷砂	喷砂废气	9#	颗粒物	产污系数法	5000	112	0.56	0.67	布袋除尘 1#	99	产污系数法	5000	1.12	0.0056	0.0067	17m*0.35m*25°C	1800			
危废仓库	贮存	危废库废气	10#	非甲烷总烃	产污系数法	2000	46.5	0.093	0.67	二级活性炭 5#	90	产污系数法	2000	4.65	0.0093	0.067	15m*0.2m*25°C	7200			

注释：各股废气均按各自工况，选取最大排放速率进行分析评价。

表 3.1-5 (2) 无组织废气污染源核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物位置	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	治理措施		面源尺寸 m	面源高度 m	排放方式
							工艺	效率%			
未捕集喷塑线废气	主厂房	颗粒物	0.1	0	0.1	0.042	/	/	250*130	11	周围大气、2400h
		非甲烷总烃	0.001	0	0.001	0.00042					
未捕集一体式喷砂喷漆房废气	主厂房	颗粒物	0.007	0	0.007	0.007	/	/			
		非甲烷总烃	0.017	0	0.017	0.013					
		二甲苯(苯系物)	0.014	0	0.014	0.006					
未捕集喷漆房 A 废气	主厂房	颗粒物	0.007	0	0.007	0.007	/	/			
		非甲烷总烃	0.017	0	0.017	0.013					
		二甲苯(苯系物)	0.014	0	0.014	0.006					
未捕集喷漆房 B 废气	主厂房	颗粒物	0.007	0	0.007	0.007	/	/			
		非甲烷总烃	0.017	0	0.017	0.013					
		二甲苯(苯系物)	0.014	0	0.014	0.006					
未捕集自动喷漆线废气	主厂房	颗粒物	0.043	0	0.043	0.017	/	/			
		非甲烷总烃	0.038	0	0.038	0.016					
		二甲苯(苯系物)	0.047	0	0.047	0.019					
切割废气		颗粒物	0.84	0.63	0.21	0.088	等离子	99			

江苏兆胜空调有限公司船用离心通风机、轴流通风机、防火风阀等生产项目

							子切割：移动式除尘器				
油雾废气		非甲烷总烃	0.028	0	0.028	0.012	/	/			
焊接废气		颗粒物	0.37	0.312	0.058	0.024	移动式除尘器	99			
合计	主厂房	颗粒物	1.374	0.942	0.432	0.192	/	/			
		非甲烷总烃	0.118	0	0.118	0.067	/	/			
		二甲苯（苯系物）	0.089	0	0.089	0.037	/	/			
未捕集危废库废气	危废仓库	非甲烷总烃	0.035	0	0.035	0.0049	/	/	20*5	4	周围大气、7200h
污水站恶臭	污水处理站	氨	0.0021	0	0.0021	0.00029	/	/	20.9.5	4	
		硫化氢	0.00008	0	0.00008	0.000011	/	/			

注释：本项目调漆、喷漆、流平、烘干、喷枪清洗等工序工况不同，故颗粒物、二甲苯（苯系物）、非甲烷总烃等排放量为叠加值，排放速率及排放浓度取最大值叠加。

### 3.1.5.2.现有项目水污染物产生及治理情况

生活污水经化粪池（40m<sup>3</sup>/d）处理后接管滨江污水处理厂处理，循环冷却水排水通过废水排口排放、其他废水经污水处理系统（自建1套30m<sup>3</sup>/d，隔油+pH调节+氧化+电催化氧化+pH调节+混凝/絮凝+气浮沉淀+厌氧+沉淀+MBR）处理后接管工业污水处理厂处理。

本项目生活污水37.3m<sup>3</sup>/d、其他废水26m<sup>3</sup>/d，其配套预处理设施均能接纳处理。

处理工艺详见下图。

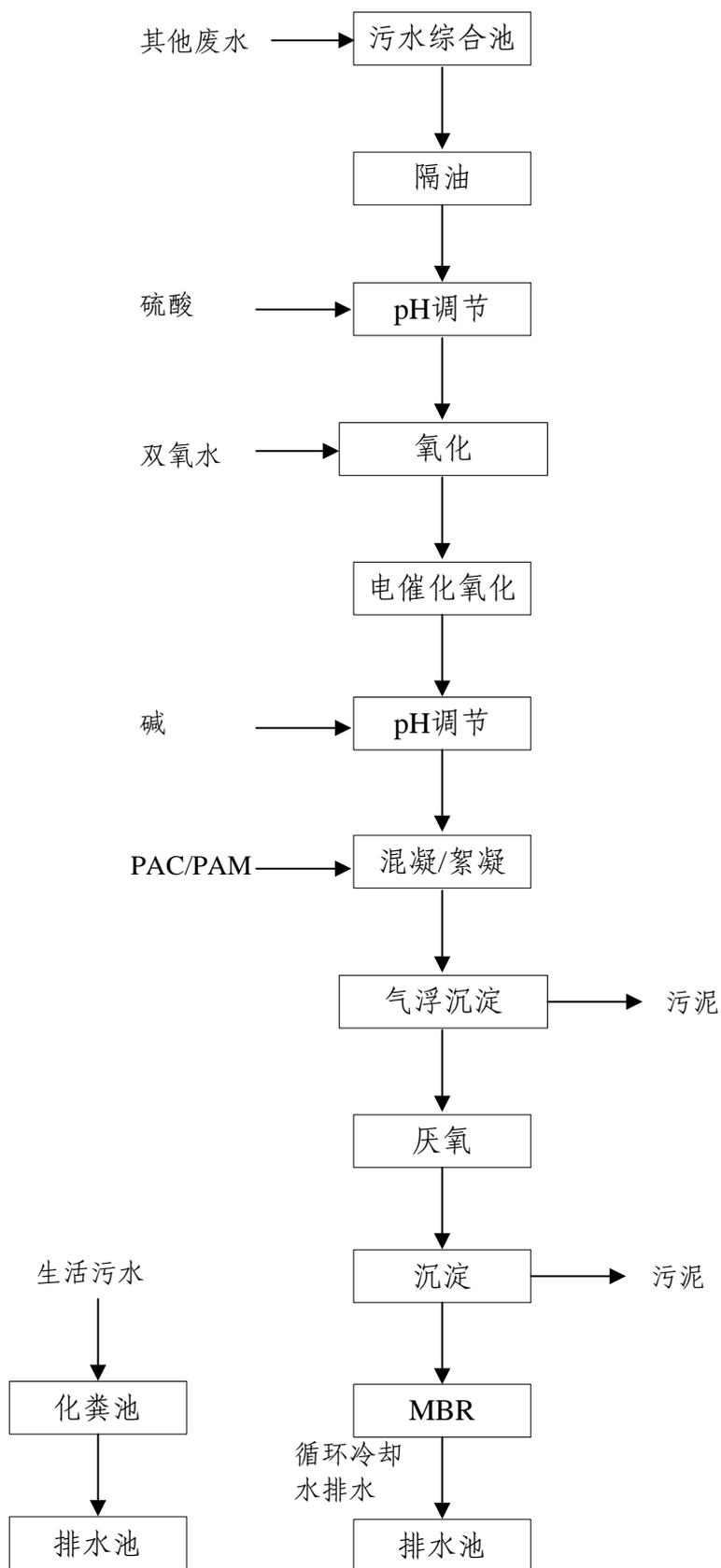


图 3.1-3 污水处理工艺流程图

表 3.1-6 项目废水产生及排污情况

废水来源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物 名称	污染物产生量			治理措施	污染物排放情况						排放方式 与去向	
			核算方法	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)		废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物	排放量(t/a)	浓度 (mg/L)	接管标准	最终排放量		排放标准
工业废水	7789	pH	类比法	6~9		污水站	7789	pH	6~9		6~9	6~9	6~9	接管至泰兴市经济开发区工业污水处理厂深度处理
		COD	类比法	1.78	228.53			COD	1.78	228.53	500	0.2	30	
		SS	类比法	2.21	283.73			SS	0.78	100	100	0.08	10	
		氨氮	类比法	0.02	2.57			氨氮	0.02	2.57	30	0.01	1.5	
		总磷	类比法	0.002	0.26			总磷	0.002	0.26	3.0	0.002	0.3	
		总氮	类比法	0.01	1.28			总氮	0.01	1.28	50	0.01	15	
		石油类	类比法	0.098	12.58			石油类	0.098	12.58	20	0.0078	1	
		氟化物	类比法	0.0058	0.74			氟化物	0.0058	0.74	20	0.0058	10	
		LAS	类比法	0.007	0.9			LAS	0.007	0.9	20	0.0039	0.5	
		盐分	类比法	0.38	48.79			盐分	0.38	48.79	10000	0.38	-	
生活污水	11184	COD	类比法	4.47	400	化粪池	11184	COD	2.68	240	350	0.34	30	接管至泰兴市滨江污水处理厂深度处理
		SS	类比法	2.24	200			SS	0.9	80	200	0.11	10	
		氨氮	类比法	0.39	35			氨氮	0.35	31.5	35	0.017	1.5	
		总磷	类比法	0.056	5			总磷	0.045	4	5	0.0034	0.3	
		总氮	类比法	0.5	45			总氮	0.45	40	45	0.17	15	
		动植物油	类比法	1.12	100			动植物油	0.11	10	10	0.011	1	

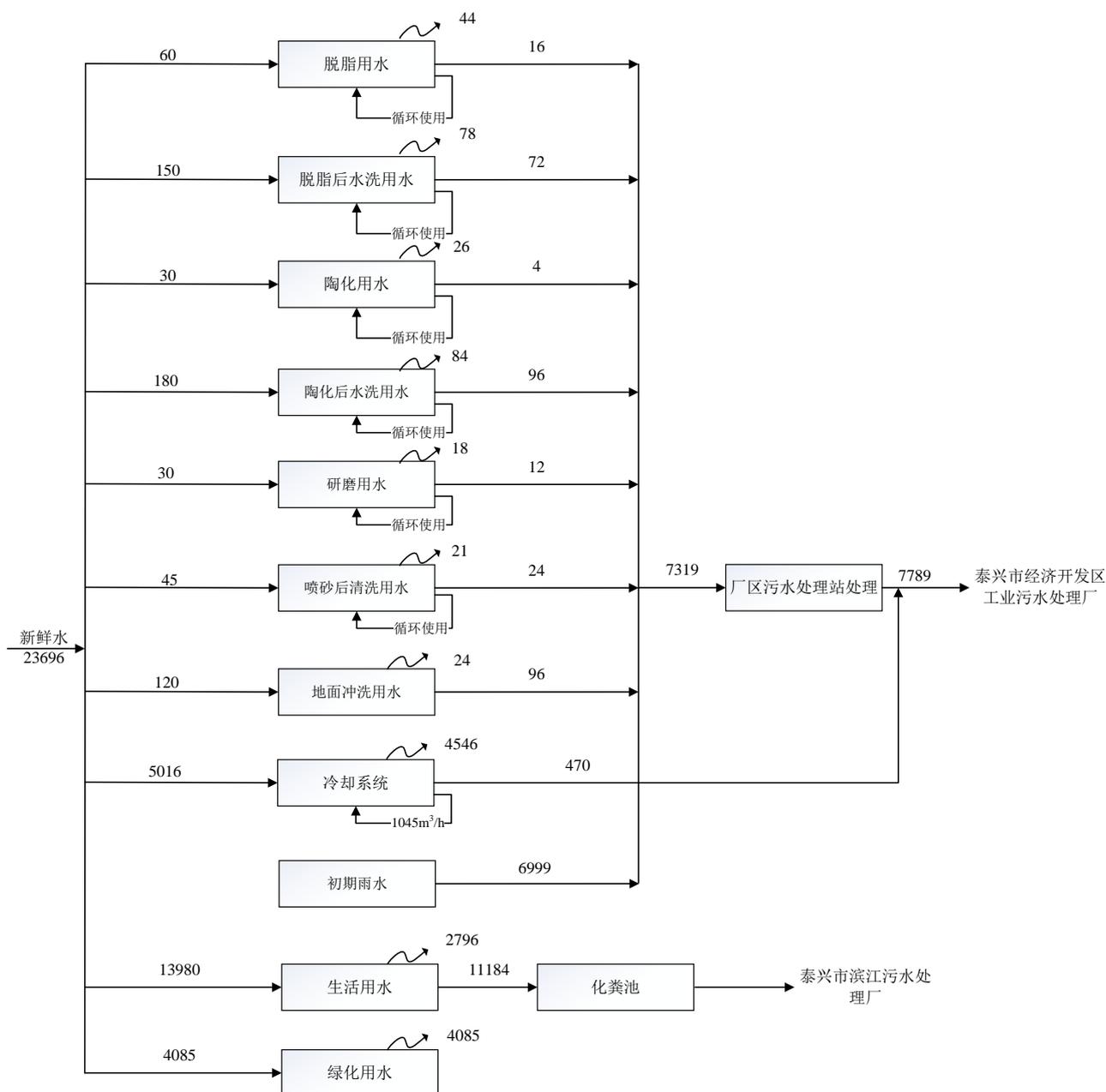


图 3.1-4 全厂水平衡图 (m³/a)

### 3.1.5.3. 现有项目噪声产生及治理情况

合理规划布局厂区设备，采用技术先进、噪音较低设备，对高噪声源设备尽可能远离厂界并单独设置隔声室，采取隔音、消音、吸声及减振等措施。

### 3.1.5.4. 现有项目固废污染治理情况

企业设置 1 座 40m<sup>2</sup> 的一般固废仓库 1, 1 座 212m<sup>2</sup> 的一般固废仓库 2, 位于生产车间北侧, 存放一般固废; 1 座 100m<sup>2</sup> 的危废仓库, 位于生产车间北侧, 暂存危险固废。

一般固废仓库已落实《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 环境保护要求。

危废仓库专人上锁管理，门口悬挂环保标志牌、环保管理责任牌。所有危废打包后分类存放，危废仓库地面防腐防渗漏，设置导流沟及收集槽，保证了废液不外泄污染环境。各类危废出入库均贴有小标签，危废种类明确，各危废出入库量均详细记录台账。仓库内已设置摄像头，观察窗等，已落实《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）及《关于发布一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（环保部公告2013年第36号）要求。

具体固体废物产生量和处理方式见下表。

表 3.1-7 项目营运期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	产生量 t/a	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类型	废物代码	防治措施
1	除尘灰	一般固废	废气处理装置（旋风+滤芯除尘）	固态	废塑粉、金属尘	2.71	对照《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》、《固体废物鉴别标准通则》	/	900-999-66	外售综合利用	
2	废滤芯			固态	废滤芯	0.15		/	900-999-99		
3	边角料		下料	固态	钢	100		/	900-999-99		
4	焊渣		焊接	固态	金属氧化物	3.7		/	900-999-99		
5	喷砂废料		喷砂	固态	金刚砂	2		/	900-999-99		
6	生活垃圾	办公	固态	塑料、纸张等	69.9	/		900-999-99	环卫部门清运		
7	废包装袋	原料包装	固态	塑料	0.08	/		900-999-07	外售综合利用		
8	漆渣	危险废物	调漆、喷漆、清洗	固态	漆渣	14.2		T, I	HW12	900-252-12	资质单位处置
9	废包装桶			固态	沾染油漆的桶	5		T/In	HW49	900-041-49	
10	沾染油漆的废物			固态	沾染油漆的废美文纸、保护膜、托盘	1		T/In	HW49	900-041-49	
11	废过滤袋			固态	沾染漆渣的过滤棉	3		T/In	HW49	900-041-49	

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a	危险特性鉴别 方法	危险 特性	废物类型	废物代码	防治措施
12	废活性炭		废气处理装置 (活性炭吸附装置)	固态	沾染有机废气的 活性炭	53.4		T	HW49	900-039-49	
13	废催化剂		废气处理装置 (RCO装置)	固态	催化剂	0.075		T	HW50	900-048-50	
14	废乳化液		下料	液态	油脂、水	0.3		T	HW09	900-006-09	
15	金属屑 (沾染 乳化液)		下料	固态	金属屑、油脂、 水	1		T	HW09	900-006-09	
16	污水处理 污泥		废水处理	固态	有机物、污泥等	1		T/C	HW17	336-064-17	
17	废 MBR 膜		废水处理	固态	有机物、污泥等	0.1		T/In	HW49	900-041-49	
18	废油		机修	液态	矿物油、润滑油	0.2		T, I	HW08	900-214-08	

### 3.1.5.5.现有工程环境风险防范措施情况

企业全面落实执行《江苏兆胜空调有限公司突发环境事件应急预案（第二版）》中隐患排查、应急物资、应急演练等管理制度，现有雨水污水配套排口设置切换阀，依托赢胜集团建设的事故应急池事故应急池 1200m<sup>3</sup>等，可满足现有风险应急要求。详见下表 3.1-8。

表 3.1-8 现有项目采取的风险防范措施一览表

类别	已配置的防范措施
风险防范措施	已制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。
	按危险特性与火灾危险性分类设置储存仓库：单独设置甲类物品的库房用于贮存油漆等物料。化学品库房有良好通风条件，采用不发生火花的地面，电气设施符合防爆要求，仓库内以及生产单元应配置完善的火灾报警与消防系统，设置防止液体流散的设施，仓库的耐火等级、防火距离需符合《建筑设计防火规范》规定的要求。
	车间设备的排列按生产工艺流程进行，缩短管线，减少连接点，各类设备和工艺管道从设计、安装、制造严格按照安全规定要求进行，设备、管道动静密封点采取有效的密封措施，防止物料跑冒滴漏。
	对管线等危险性较大的设备作定期保养记录，配备安全阀、可燃气体检测报警器、安全泄放器等。

	<p>设置火灾自动报警仪，空气中产生烟雾或可燃性气体浓度出现异常时会及时报警，控制中心立刻收到信号并采取相应措施。</p> <p>对自动报警系统指定专业人员进行日常维护并记录，确保正常工作状态。</p>
	<p>建设中使用防爆、防火电缆，对电气设施进行触电保护，爆炸危险区域的划分、防爆电器（气）的安装和布防符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》要求。</p>
	<p>建筑物的防火等级采用国家现行规范要求设计。安全出口及安全疏散距离符合《建筑设计防火规范》的要求。</p> <p>厂区消防用水与厂区生产、生活用水管网系统合并，在厂区内按照规范要求配置消防栓及消防水炮。</p> <p>火警报警系统：全厂采用电话报警，报警至当地消防中队。</p>
	<p>在厂区内设置紧急救援站，配备紧急医护用品、防毒面具、口罩等物资。</p>
	<p>依托赢胜集团事故应急池 1200m<sup>3</sup></p>
管理制度执行情况	<p>企业已编制《突发环境事件应急预案》，已落实环评及批复等相关文件的各项环境风险防控和应急措施要求；定期开展环境风险和应急宣传和管理培训；厂内环境风险防控重点岗位的责任人明确，制定定期巡检和维护责任制度；已建立突发环境事件信息报告制度。</p>

### 3.1.5.6. 现有项目总量控制情况

根据现有项目环评批复总量，企业总量控制情况如下。

表 3.1-9 现有项目污染物排放情况汇总一览表 单位：t/a

类别	污染物		产生量	削减量	排放量		
					接管	最终	
废气	有组织废气	VOCs（合计）	18.089	16.722	1.367		
		其中	非甲烷总烃	10.035	9.328	0.757	
			二甲苯（苯系物）	8.054	7.394	0.61	
			二氧化硫	0.0259	0	0.0259	
			氮氧化物	0.0454	0	0.0454	
			颗粒物	8.8816	8.2013	0.6803	
	无组织废气		颗粒物	1.374	0.942	0.432	
			氨	0.0021	0	0.0021	
			硫化氢	0.00008	0	0.00008	
			VOCs（合计）	0.242	0	0.242	
		其中	非甲烷总烃	0.153	0	0.153	
			二甲苯（苯系物）	0.089	0	0.089	
类别	污染物		产生量	削减量	排放量		
废水	废水量		18973	/	18973	18973	
	pH		6~9	/	6~9	6~9	
	COD		6.25	1.79	4.46	0.54	
	SS		4.45	2.77	1.68	0.19	
	氨氮		0.41	0.04	0.37	0.027	
	总磷		0.058	0.011	0.047	0.0054	

类别	污染物	产生量	削减量	排放量	
	总氮	0.51	0.05	0.46	0.18
	动植物油	1.12	1.01	0.11	0.011
	石油类	0.098	0	0.098	0.0078
	氟化物	0.0058	0	0.0058	0.0058
	LAS	0.007	0	0.007	0.0039
	盐分	0.38	0	0.38	0.38
固废	一般固废	108.56	108.56	0	
	危险废物	79.355	79.355	0	
	生活垃圾	69.9	69.9	0	

### 3.1.6 现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

#### 3.1.6.1 现有项目存在的环境问题

1、年产 3000 套节能环保制冷空调通风&冷冻冷藏保鲜系统及船舶辅机系统项目（重新报批）目前处于建设中，尚未建成投产，排污许可尚未完成变更。

2、“年产 3000 套节能环保制冷空调通风&冷冻冷藏保鲜系统及船舶辅机系统项目”中 8#排气筒氮氧化物排放总量 0.0576t/a 遗漏统计。

#### 3.1.6.2“以新带老”措施

1、年产 3000 套节能环保制冷空调通风&冷冻冷藏保鲜系统及船舶辅机系统项目（重新报批）需加快建设进度，尽快落实环评及批复中环保措施，按新环评申报排污许可。

2、本次项目补充“年产 3000 套节能环保制冷空调通风&冷冻冷藏保鲜系统及船舶辅机系统项目”中 8#排气筒氮氧化物排放总量 0.0576t/a。

## 3.2.项目工程分析

### 3.2.1.项目概况

**项目名称：**船用离心通风机、轴流通风机、防火风闸等生产项目；

**项目性质：**扩建；

**建设单位：**江苏兆胜空调有限公司；

**项目地址：**泰兴市滨江镇澄江西一路3号；

**项目投资：**总投资约3000万元，其中环保投资120万元，占投资总额的4%；

**员工人数：**不新增员工，全厂总计466人；

**占地面积：**不新增用地，全厂用地面积约为83098m<sup>2</sup>，本项目建筑面积10374 m<sup>2</sup>。

**工作制度：**年工作约300天，8h/班，一班制，年工作时数2400h（其中涂装工序全年工作时数8760h）；

**行业类别及代码：**C[3734]船用配套设备制造；

### 3.2.2.项目建设内容

本项目新建5#厂房10374平方米，利用现有危废库100平方米，危化品暂存间（油漆仓库）110平方米，购置喷漆房、抛丸箱、供气储罐、焊机、数控液压剪切机、除尘器、空压机等生产及辅助设备，项目建成后，年产离心风机8000台、轴流风机10000台、防火风闸12000台。

全厂产品方案见下表。

表 3.2-1 (1) 本项目建成后产品方案及生产规模

序号	产品名称	规格型号	扩建前产能(套/年)	扩建后产能(套/年)	增减量(套/年)	年运行时间(h)	备注
1	舰船用节能环保制冷空调通风系统	ZKZ(S)-3B	300	300	0	2400 (其中涂装工序 8760h)	现有项目
		ZKZ(S)-4.5B	300	300	0		
		ZKZ(S)-5B	300	300	0		
		ZKZ(S)-8B	300	300	0		
		ZKZ(S)-10B	300	300	0		
合计		1500	1500	0			
2	冷冻冷藏保鲜系统	CZLZ-2	300	300	0		
		CZLZ-10	300	300	0		
		CZLZ-30	300	300	0		
		CZLZ-96	100	100	0		
合计		1000	1000	0			
3	船舶辅机系统	管道式	300	300	0		
		甲板式	200	200	0		
合计		500	500	0			
4	离心风机	船用离心通风机 CLQ-15~58,CGDL-20~80	0	6800	6800		
		船用防爆离心通风机 CBL-15~58,CBGD-20~80	0	1200	1200		
合计		0	8000	8000			
5	轴流通风机	船用轴流通风机 CZ-30~180,CZT-30~180	0	7500	7500		
		船用防爆轴流通风机 CBZ-30~180,CBZT-30~140	0	2500	2500		
合计		0	10000	10000			
6	防火风阀	防火风阀	0	12000	12000		

表 3.2-1 (2) 本项目产品规格示意样图

序号	产品名称	产品示意样图
1	离心风机	

2	轴流通风机	
3	防火风闸	

### 3.2.3.项目主体工程、公辅工程

本项目主体工程、公辅工程详见下表。

说明：兆胜空调与赢胜集团共用一个大厂区，除共用 1 个事故池外相关厂房、公辅等均独立运行。

表 3.2-2 本项目主体工程、公辅、环保工程建设情况一览表

类别	建设单元名称	扩建前建设能力	本项目建设能力	扩建后建设能力	备注
主体工程	兆胜空调主厂房	共1层(局部2层),总建筑面积35731m <sup>2</sup> ; 建设3条舰船用节能环保制冷空调通风系统生产线、2条冷冻冷藏保鲜系统生产线、1条船舶辅机系统生产线 主厂房功能区主要分为机加工区、焊接区、仓库、自动喷漆线、一体式喷砂喷漆房、喷漆房A、喷漆房B和辅助生产设施	/	共1层(局部2层),总建筑面积35731m <sup>2</sup> ; 建设3条舰船用节能环保制冷空调通风系统生产线、2条冷冻冷藏保鲜系统生产线、1条船舶辅机系统生产线 主厂房功能区主要分为机加工区、焊接区、仓库、自动喷漆线、一体式喷砂喷漆房、喷漆房A、喷漆房B和辅助生产设施	/
	5#厂房	/	共1层(局部3层),总建筑面积10374m <sup>2</sup> ;建设1条离心风机生产线、1条轴流风机生产线、1条防火风闸生产线	共1层(局部3层),总建筑面积10374m <sup>2</sup> ; 建设1条离心风机生产线、1条轴流风机生产线、1条防火风闸生产线	本项目新增
辅助工程	东办公楼	共6层,总建筑面积12347m <sup>2</sup>	/	共6层,总建筑面积12347m <sup>2</sup>	依托现有
	南门卫	共1层,总建筑面积43m <sup>2</sup>	/	共1层,总建筑面积43m <sup>2</sup>	
	包装用房	共1层,总建筑面积420.67m <sup>2</sup>	/	共1层,总建筑面积420.67m <sup>2</sup>	
	试验模拟仓	共1层,总建筑面积238m <sup>2</sup>	/	共1层,总建筑面积238m <sup>2</sup>	
	辅助用房1	共6层,总建筑面积3381m <sup>2</sup>	/	共6层,总建筑面积3381m <sup>2</sup>	
	辅助用房2	共2层,总建筑面积702m <sup>2</sup>	/	共2层,总建筑面积702m <sup>2</sup>	
公用工程	给水系统	新鲜水23696m <sup>3</sup> /a,由园区自来水管网供给;	新鲜水55m <sup>3</sup> /a,由园区自来水管网供给;	由园区自来水管网供给;	依托现有、部分新增
	排水系统	雨污分流、清污分流;	雨污分流、清污分流;	雨污分流、清污分流;	
	供电系统	由国电网供电,用电250万kWh/a;	由国电网供电,用电150万kWh/a;	由国电网供电,用电400万kWh/a;	
	冷却系统	70m <sup>3</sup> /h冷却塔1台+525m <sup>3</sup> /h冷却塔1台+450m <sup>3</sup> /h冷却塔1台	/	70m <sup>3</sup> /h冷却塔1台+525m <sup>3</sup> /h冷却塔1台+450m <sup>3</sup> /h冷却塔1台	
9台冷水机组(5℃),制冷量合计17434kw;2台冷水机组(-10℃),制		/	9台冷水机组(5℃),制冷量合计17434kw;2台冷水机组(-10℃),制		

江苏兆胜空调有限公司船用离心通风机、轴流通风机、防火风阀等生产项目

				冷量合计 112.8kw			冷量合计 112.8kw			
	供气系统			天然气	由市政燃气管道提供,用气 6.46 万 m <sup>3</sup> /a;			由市政燃气管道提供,用气 9.46m <sup>3</sup> /a;		
				氧气	集中供气储罐区		储罐 2m <sup>3</sup>	依托现有	储罐 2m <sup>3</sup>	
				氩气			储罐 5 m <sup>3</sup>	依托现有	储罐 5 m <sup>3</sup>	
				二氧化碳			储罐 2 m <sup>3</sup>	依托现有	储罐 2 m <sup>3</sup>	
				氮气			储罐 5 m <sup>3</sup>	依托现有	储罐 5 m <sup>3</sup>	
压缩空气	15.8m <sup>3</sup> /min 变频螺杆空气压缩机 1 台 14.1m <sup>3</sup> /min 螺杆空气压缩机 1 台		新增的 1 台 1.52m <sup>3</sup> /min 空压机及 1 台 0.6m <sup>3</sup> 储气罐、1 台 0.466m <sup>3</sup> 储气罐供应			15.8m <sup>3</sup> /min 变频螺杆空气压缩机 1 台 14.1m <sup>3</sup> /min 螺杆空气压缩机 1 台 1 台 1.52m <sup>3</sup> /min 空压机				
贮存工程	仓库			共 2 层, 总建筑面积 702m <sup>2</sup>		依托现有	共 2 层, 总建筑面积 702m <sup>2</sup>			
	危化品暂存间 (油漆仓库)			共 1 层, 总建筑面积 110m <sup>2</sup>		依托现有	共 1 层, 总建筑面积 110m <sup>2</sup>		依托现有	
环保工程	废水处理装置	生活污水			建设 4 座化粪池+1 座排水池 (合计能力 40m <sup>3</sup> /d), 达污水处理厂接管标准后接管至滨江污水处理厂集中处理		本项目不新增生活废水	建设 4 座化粪池+1 座排水池 (合计能力 40m <sup>3</sup> /d), 达污水处理厂接管标准后接管至滨江污水处理厂集中处理		
		生产废水 (水洗、陶化、脱脂等工艺废水)、初期雨水等			建设有 1 套设计处理能力 30m <sup>3</sup> /d 的污水处理系统, 采用“隔油+pH 调节+氧化+电催化氧化+ pH 调节+混凝/絮凝+气浮沉淀+厌氧+沉淀+MBR 膜过滤工艺”工艺处理达污水处理厂接管标准后接管至工业污水处理厂集中处理		本项目空压机冷凝水回用至地面冲洗水, 地面冲洗废水依托现有污水处理系统处理	建设有 1 套设计处理能力 30m <sup>3</sup> /d 的污水处理系统, 采用“隔油+pH 调节+氧化+电催化氧化+ pH 调节+混凝/絮凝+气浮沉淀+厌氧+沉淀+MBR 膜过滤工艺”工艺处理达污水处理厂接管标准后接管至工业污水处理厂集中处理		/
	废气治理措施	一体式喷砂喷漆房	燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	1 根 17m 高排气筒 (11#)		/	1 根 17m 高排气筒 (11#)		/
			喷砂废气	颗粒物	2 台布袋除尘器+1 根 17m 高排气筒(1#)		/	2 台布袋除尘器+1 根 17m 高排气筒(1#)		
喷漆废气			颗粒物、非甲烷总烃	1#干式过滤+1#二级活性炭吸附装置+1 根 17 高排气筒 (2#)		/	1#干式过滤+1#二级活性炭吸附装置+1 根 17 高排气筒 (2#)		/	
喷漆	颗粒物、非甲		2#干式过滤+2#二级活性炭吸附装置+1		/	2#干式过滤+2#二级活性炭吸附装置+1				

江苏兆胜空调有限公司船用离心通风机、轴流通风机、防火风阀等生产项目

	漆房 A	废气	烷总烃	根 17m 高排气筒 (3#)		根 17m 高排气筒 (3#)	
		燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	1 根 17m 高排气筒 (4#)	/	1 根 17m 高排气筒 (4#)	/
	喷漆房 B	喷漆废气	非甲烷总烃	3#干式过滤+3#二级活性炭吸附装置+1 根 17m 高排气筒 (5#)	/	3#干式过滤+3#二级活性炭吸附装置+1 根 17m 高排气筒 (5#)	/
		燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	1 根 17m 高排气筒 (6#)	/	1 根 17m 高排气筒 (6#)	/
	自动喷漆线	喷漆废气	颗粒物、非甲烷总烃	喷漆、流平、烘干：4#干式过滤+活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧装置+1 根 17m 高排气筒 (7#) 燃烧废气：1 根 17m 高排气筒 (8#)	/	喷漆、流平、烘干：4#干式过滤+活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧装置+1 根 17m 高排气筒 (7#) 燃烧废气：1 根 17m 高排气筒 (8#)	/
		流平+烘干+燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘、非甲烷总烃				
	喷塑流水线	喷粉废气	颗粒物	旋风+滤芯除尘后作新风回用，不外排	/	旋风+滤芯除尘后作新风回用，不外排	/
		燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	与自动喷漆线喷漆废气合并处理，4#干式过滤+活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧装置+1 根 17m 高排气筒 (7#) 燃烧废气：1 根 17m 高排气筒 (8#)	/	与自动喷漆线喷漆废气合并处理，4#干式过滤+活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧装置+1 根 17m 高排气筒 (7#) 燃烧废气：1 根 17m 高排气筒 (8#)	/
		固化废气	非甲烷总烃				
	2#喷砂房	颗粒物	1 台布袋除尘器+1 根 17m 高排气筒(9#)	/	1 台布袋除尘器+1 根 17m 高排气筒(9#)	/	
	危废仓库	非甲烷总烃	二级活性炭+1 根 15m 高排气筒 (10#)	依托现有	二级活性炭+1 根 15m 高排气筒 (10#)	依托现有	
	5#厂房喷漆房 A、5#厂房喷漆房 B	颗粒物、非甲烷总烃	/	5#干式过滤+活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧装置+1 根 15m 高排气筒 (14#) 1 根 15m 高排气筒 (15#)	5#干式过滤+活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧装置+1 根 15m 高排气筒 (14#)	1 根 15m 高排气筒 (15#)	新增
		二氧化硫、氮氧化物、烟尘			1 根 15m 高排气筒 (15#)		
	无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃	切割、焊接：移动式焊接烟尘收集器/除尘器+规范操作	切割、打磨、焊接：移动式焊接烟尘收集器/除尘器+规范操作；抛丸：滤筒除	切割、焊接：移动式焊接烟尘收集器/除尘器+规范操作；抛丸：滤筒除	新增	

江苏兆胜空调有限公司船用离心通风机、轴流通风机、防火风阀等生产项目

			尘+规范操作		
	噪声污染防治		减振、隔声等	减振、隔声等	减振、隔声等
固废处理措施	一般固废库 1	1 座, 40m <sup>2</sup>	依托现有	1 座, 40m <sup>2</sup>	新增
	危险库	1 座, 100m <sup>2</sup>	依托现有	1 座, 100m <sup>2</sup>	
	一般固废库 2	1 座, 212m <sup>2</sup>	依托现有	1 座, 212m <sup>2</sup>	
环境风险防范	事故废水	依托赢胜集团事故应急池 1200m <sup>3</sup>	依托现有	依托赢胜集团事故应急池 1200m <sup>3</sup>	依托现有

### 3.2.4.项目周边概况和厂区平面布置情况

#### (1) 项目周边概况

兆胜空调位于泰兴市滨江镇澄江西一路3号,企业北侧为闲置工业用地、赢胜集团,东侧依次为沿江公路、城南公寓、大生初中,南侧依次为如泰线、闲置工业用地,西侧为宏基环电、赢胜集团,周边环境状况见附图3.2-1。

#### (2) 厂区平面布局

兆胜空调厂区总体为不规则的形状,其总占地面积为83098m<sup>2</sup>左右,厂区总平面布置图见附图3.2-2。

厂区由南至北依次为南门卫、东办公楼、主厂房、5#厂房(本项目扩建厂房)、辅助用房、试验模拟仓、污水处理站、危废仓库、一般固废库等。其中5#厂房功能区主要分为机加工区、焊接区、打磨区、5#厂房喷漆房A、5#厂房喷漆房B、原材料暂存区、成品区、调试区和辅助生产设施。车间根据工艺流程采用集中式整体布置,整体车间的布置有利于节省能源和管线、减少损耗、节约用地、方便管理。整个厂区总平面布置中功能分区明确,管线走向短捷,交通组织合理,便于生产安全管理。

项目生产过程中使用的火灾危险特性物质,严格执行《建筑设计防火规范》中相关要求,各单元布局满足防火间距和安全疏散的要求,满足消防车通行需要、满足防火、防爆等安全生产要求,满足实际需要,便于经营和检修的要求,从满足安全生产和生产经营需要的角度,厂区平面布置是合理的。

### 3.2.5.原辅材料及产品理化性质

本项目使用溶剂型涂料,项目涉及涂装工序,本项目生产的产品必须满足严苛的海洋环境使用要求,采用满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)、《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T3500-2019)等有关限量值要求的溶剂型涂料(详见表3.2-5),并取得不可替代说明。

根据江苏省船舶工业行业协会出具的《关于江苏兆胜空调有限公司涂装工艺无法使用水性涂料替代溶剂型涂料的情况说明》(详见附件10),“对兆胜空调而言,其产品必须满足严苛的海洋环境使用要求,目前全行业所有涂装工艺仍然使用溶剂型涂料,尚无法使用水性涂料替代”,基于这一事实,为确保产品质量,兆胜空调决定使用溶剂型涂料。

本项目原辅材料消耗汇总情况见表 3.2-3，油漆组分及含量占比见表 3.2-4，油漆使用情况分析见表 3.2-5，原辅材料理化性质见表 3.2-5。

表 3.2-3 本项目原辅料和能源消耗情况汇总表

序号	部件名称		单位	数量	最大储存量	储存位置	来源	
主要原料及零部件								
1	碳钢板		吨	500	50	5#厂房 原材料 暂存区	外购	
2	不锈钢板		吨	13	1		外购	
3	铜板		吨	0.5	1		外购	
4	槽钢		吨	1	0.5		外购	
5	角铁		吨	1	0.5		外购	
6	钢丸		吨	5	0.5		外购	
6	焊材		吨	2	0.5		外购	
7	切割片		只	8000	1000		外购	
8	抛光片		只	100	1000		外购	
9	电线、电缆		米	10000	2000		外购	
10	保温材料		立方米	70	30		外购	
11	螺栓		只	100000	10000		外购	
12	螺母		只	100000	10000		外购	
13	平垫		只	200000	20000		外购	
14	弹垫		只	100000	10000		外购	
15	铆钉		只	50000	5000	外购		
其它								
序号	名称	成分		单位	数量	最大储存量	储存位置	来源
1	环氧 涂料	A 组分	详见表 3.2-4	漆:固化 剂:稀释 剂 4:1:0.75	吨	25.44	2	外购
2		B 组分	详见表 3.2-4		吨	6.36	0.5	外购
3		稀释剂 (17 号)	详见表 3.2-4		吨	4.77	1.0 (合 计)	外购
4	聚氨 酯涂 料	主剂	详见表 3.2-4	漆:固化 剂:稀释 剂=5:1: 0.75	吨	13.46	1.5	外购
5		固化剂	详见表 3.2-4		吨	2.69	0.5	外购
6		稀释剂 (聚氨 酯 1000)	详见表 3.2-4		吨	2.02	0.2 (合 计)	外购
7	喷枪 清洗	稀释剂 (17	详见表 3.2-4		吨	0.3	/	外购

	号)						
8	稀释剂 (聚氨酯 1000)	详见表 3.2-4	吨	0.2	/		外购
9	乳化液	基础油、乳化剂、油酸甲酯、水等	吨	1	1	仓库	外购
10	润滑油	矿物油	吨	0.2	0.2		外购
11	天然气	甲烷	m3	20000	0.003	管道	外购

表 3.2-4 即用状态下油漆组分及含量占比见表

名称		组份		占比		挥发性有机化合物含量 g/L	标准限值	标准来源
环氧 涂料	A 组 份	固体份	环氧树脂	76	30	356 (详见 附件 15)	《涂料中挥发性有机 物限量》 (DB32/T3500-2019) 表 4 船舶涂料其他涂 料 500g/L; 《低挥发 性有机化合物含量涂 料产品技术要求》 (GB/T38597-2020)表 2 船舶涂料特种涂料 500g/L; 《工业防护涂 料中有害物质限量》 (GB30981-2020)表 2 机械设备涂料其他 500g/L	
			云母		23			
			亚氯酸盐矿和绿泥 石		23			
		挥发份	甲基异丁基酮	24	1			
			二甲苯		15			
			1-甲氧基-2-丙醇		5			
	1-丁醇		2					
	B 组 份	固体份	环氧固化剂	50	50			
			二甲苯	22				
		挥发份	1-丁醇	18				
甲基异丁基酮			5					
稀释剂 (17 号)	挥发份	轻芳烃溶剂石脑油	100	66				
		二甲苯		16				
		1-丁醇		18				
聚氨 酯涂 料	A 组 份	固体份	丙烯酸树脂	82	55	285 (详见 附件 15)		
			硫酸钡		10			
			二氧化钛		17			
	挥发份	1-丁醇	18	5				
		二甲苯		10				
		其他		3				
	B 组 份	固体份	改性多异氰酸酯	38	38			
挥发份			二甲苯	62	46			
	1-丁醇	16						
稀释剂(聚氨 酯 1000)	挥发份	二甲苯	100	60				
		甲基异丁基酮		9				
		1-丁醇		18				

	丙二醇甲醚醋酸酯	10
	其他	3

注释：附件 VOC 含量检测报告中 A 组份为漆+稀释剂的总和。

表 3.2-5 企业油漆用量理论核算一览表

类别		数值
船用离心通风机 CLQ-15~58,CGDL-20~80 喷涂面积 (m <sup>2</sup> )		6800*5.5=37400
船用防爆离心通风机 CBL-15~58,CBGD-20~80 喷涂面积 (m <sup>2</sup> )		1200*4.5=5400
船用轴流通风机 CZ-30~180,CZT-30~180 喷涂面积 (m <sup>2</sup> )		7500*2.5=18750
船用防爆轴流通风机 CBZ-30~180,CBZT-30~140 喷涂面积(m <sup>2</sup> )		2500*2.5=6250
防火风闸喷涂面积 (m <sup>2</sup> )		12000*3.4=41206
总喷涂面积 (m <sup>2</sup> )		109006
漆膜厚度 (mm)	环氧涂料	0.08
	聚氨酯涂料	0.05
密度 (kg/m <sup>3</sup> )	环氧涂料	1300
	聚氨酯涂料	1100
固份含量 (%)	环氧涂料	62
	聚氨酯涂料	66
上漆率 (%)		50
油漆用量 (t/a)	环氧涂料	<b>36.57</b>
	聚氨酯涂料	<b>18.17</b>

注释：①环氧涂料：环氧 A 组份、B 组份、稀释剂（17 号）按 4:1:0.75 比例进行调配；聚氨酯涂料：聚氨酯 A 组份、B 组份、稀释剂（聚氨酯 1000）按 5:1:0.75 比例进行调配；③涂装单元面积来源企业产品设计方案。

②根据喷涂行业对油漆使用量的计算方法： $m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$ ；

$m$ ——油漆总用量 (t/a)； $\rho$ ——油漆密度 (g/cm<sup>3</sup>)； $\delta$ ——涂层厚度 (μm)； $s$ ——涂装面积 (m<sup>2</sup>)； $NV$ ——油漆中的体积固体份； $\varepsilon$ ——上漆率。

经计算，项目油漆喷涂工序理论环氧涂料、聚氨酯涂料用量合理，能够满足使用要求。

表 3.2-6 主要原辅料及产品的理化性质和毒理毒性

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
硫酸钡	CAS 号 13462-86-7; 分子式: BaSO <sub>4</sub> ; 分子量: 233.39; 性状: 无臭、无味粉末。溶于热浓硫酸, 几乎不溶于水、稀酸、醇, 水悬浮溶液对石蕊试纸呈中性; 密度: 4.25-4.5; 熔点: 1580°C; 沸点: 330°C (760mmHg 压强条件下); 分解温度: >1600°C;	不燃	气管-小鼠 LD <sub>50</sub> > 600 微升/公斤
钛白粉	CAS 号: 1317-80-2; 白色无定形粉末。金红石是含钛的主要矿物之一。四方晶系, 常具完好的四方柱状或针状晶形, 集合体呈粒状或致密块状。暗红、褐红、黄或橘黄色, 富铁者呈黑色; 条痕黄色至浅褐色。金刚光泽, 铁金红石呈半金属光泽。性脆, 硬度 6~6.5, 密度 4.2~4.3g/cm <sup>3</sup> , 富含铁、铌、钽者密度增大, 高者可达 5.5g/cm <sup>3</sup> 以上。	不燃	/
1-丁醇	分子式: C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O; 分子量: 74.122; CAS 号: 71-36-3; 熔点: -89 °C; 沸点: 117.6 °C; 密度: 0.81 g/cm <sup>3</sup> ; 外观: 无色透明液体;	闪点: 29 °C, 爆炸上限 (V/V): 11.3%; 爆炸下限 (V/V): 1.4%;	LD <sub>50</sub> : 790mg/kg (大鼠经口); 100mg/kg (小鼠经口); 3484mg/kg (兔经口); 3400mg/kg (兔经皮); LC <sub>50</sub> : 8000ppm (大鼠吸入, 4h);
1-甲氧基-2-丙醇	分子式: C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub> ; 分子量: 90.121; CAS 号: 107-98-2; 沸点: 118.54 °C; 密度 0.912 g/cm <sup>3</sup> ; ;	闪点 33.89°C, 易燃; 火场释放辛辣刺激烟雾	LD <sub>50</sub> 为 6.6g/kg (大鼠经口);
环氧树脂	分子式: (C <sub>11</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub> ) <sub>n</sub> ; CAS 号: 61788-97-4; 密度: 1.2 g/cm <sup>3</sup> ; 外观: 黄色或透明固体或液体; 溶于丙酮、乙二醇、甲苯、二甲苯等	易燃, 遇明火、高能燃烧。受高热分解放出有毒的气体。粉体与空气可形成爆炸性混合物, 当达到一定浓度时, 遇火星会发生爆炸。	大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 11400mg/kg。
丙二醇甲醚醋酸酯	分子式: C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub> ; 分子量: 132.158; CAS 号: 108-65-6; 熔点: -87°C; 密度: 0.96 g/cm <sup>3</sup> ; 外观: 无色透明液体; 闪点: 47.9 °C;	闪点: 51°C, 爆炸上限 (V/V): 13.1%; 爆炸下限 (V/V): 1.3%;	/
甲基异丁基酮	分子式: C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O; 分子量: 100.159; CAS 号: 108-10-1; 熔点: -85 °C; 沸点: 116.5 °C; 密度: 0.80 g/cm <sup>3</sup> ; 外观: 无色透明液体;	闪点: 13.3°C; 爆炸上限 (V/V): 7.5%; 爆炸下限 (V/V): 1.4%;	LD <sub>50</sub> : 2080mg/kg (大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 100g/m <sup>3</sup> (大鼠吸入); 23300mg/m <sup>3</sup> (小鼠吸入);
丙烯酸树脂	无臭、无味的黄色透明液体, 相对密度 1.16, 软化点 12~20°C。	遇明火、高热可燃	LD <sub>50</sub> : 3250mg/kg (大鼠经口) LC <sub>50</sub> : 无资料

二氧化钛	分子式: $TiO_2$ ; 分子量: 79.866; CAS 号: 13463-67-7; 熔点: $1840^{\circ}C$ ; 沸点: $2900^{\circ}C$ ; 密度: $4.26 g/cm^3$ ; 外观: 白色无定形粉末;	本品不燃,能和三氟化氯、三氟化锰、三氟化氧发生剧烈反应。	LD <sub>50</sub> :无资料 LC <sub>50</sub> :无资料
二甲苯	分子式: $C_8H_{10}$ ; 无色透明液体,有类似甲苯的气味。熔点 $13.3^{\circ}C$ , 沸点 $138.4^{\circ}C$ 。相对密度(水=1)0.86, 气体相对密度(空气=1)3.66, 饱和蒸气压 $1.16kPa(25^{\circ}C)$ 。不溶于水,可溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。一般为对二甲苯、邻二甲苯、间二甲苯及乙基苯的混合物。	易燃,其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快,容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重,能在较低处扩散至相当远	LD <sub>50</sub> : $5000mg/kg$ (大鼠经口); LC <sub>50</sub> : $19747mg/m^3$ , 4 小时 (大鼠吸入)。
轻芳烃溶剂石油脑	CAS 号: 64742-95-6, 是以重整重芳烃为原料经精馏精制而成, 具有芳烃含量高, 溶解力强、毒性低、气味小、闪点高、挥发速度适中、化学物理性能稳定等特点。是生产油漆、涂料、稀释剂、油墨、胶粘剂、石油添加剂和高温反应的理想溶剂, 还可作为蒽醌法生产双氧水的萃取剂。特别是烘烤型涂料中, 在成膜的后阶段发挥高溶解力, 使涂膜平整而少桔皮。	易燃	/
聚氨酯树脂	由异氰酸酯(单体)与羟基化合物聚合而成。由于含强极性的氨基甲酸酯基, 不溶于非极性基团, 具有良好的耐油性、韧性、耐磨性、耐老化性和粘合力。用不同原料可制得适应较宽温度范围( $-50\sim 150^{\circ}C$ )的材料, 包括弹性体、热塑性树脂和热固性树脂。	易燃	/
2,4,6-三(二甲氨基)苯酚	外观: 淡黄色透明黏性液体, 气味: 具有特殊的氨臭, 相对密度: $0.972\sim 0.978$ , 沸点: 约 $250^{\circ}C$ , 折射率: $1.511\sim 1.521$ , 闪点: $284^{\circ}C$ , 溶解性: 溶于乙醇、丙酮、甲苯等有机溶剂, 不溶于冷水, 微溶于热水	可燃	低毒, 蒸气对皮肤有刺激性
改性多异氰酸酯	浅黄色至褐色粘稠液体。有刺激性气味。相对密度 ( $20^{\circ}C/20^{\circ}C$ )1. 2, 凝固点 $<10^{\circ}C$ 。	燃点 $218^{\circ}C$	/

### 3.2.6.主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 3.2-7 主要设备一览表

序号	设备名称	型号及参数	数量（台）
1	摇臂钻床	ZY3725	2
2	型材弯曲机	W243-16	1
3	四辊卷板机	W12-12*2000	1
4	数控折弯机	WE67K-320/3200	1
5	摇臂钻床	Z3050*16/1	1
6	翻边打孔机	PS-FGB2000/PS-FGB1000	2
7	激光切割机	6kW	1
8	行车	20T	1
9	行车	5T	9
10	氩弧焊机	WSE-315	8
11	激光焊机	华恒、优亿特	2
12	交流弧焊机	BX1-315、BX1-500 等	15
13	二保焊机	NB-500S	15
14	自动焊机	CZ20-2.5*2.5	2
15	抛丸机	/	1
16	喷漆房（含烘干房）	7*4.5m（烘干 6*4m）	2
17	数控液压剪切机	VR6.5X3000	1
18	风量测试装置	220000m <sup>3</sup> /h	1
19	数控剪板机	/	1
20	悬臂吊	2T2 台、1T4 台	6
21	梅塞尔切割机	28I	1
22	硬支撑平衡机	YYW-300D/DH160F/ PHY-1000H/HM3BU	4
23	激光打标机	ZCO-300B	1
24	金属带锯床	GD4028	1
25	四柱液压机	100T	2
26	自动进行式坡口机	CHP-12	1
27	逆变式空气等离子切割机	LGK-63IGBT	1
28	车床	/	5

### 3.2.7.公用工程消耗及来源

#### （1）供电

本项目年用电 150 万 kWh/a，供电由区域电网提供。

## (2) 给排水

厂区用水由市政给水管网提供,其水质水量可以满足企业用水要求,给水系统主要供生产、生活用水;厂区设置雨污分流、清污分流,本项目空压机冷凝水回用至地面冲洗水,地面冲洗废水经污水处理站处理后达标接管工业污水处理厂。本项目水平衡见下图 3.2-3,建成后全厂水平衡见下图 3.2-4。

## (3) 供气

①天然气:由泰兴新奥燃气有限公司提供,主干线已铺设到位,供应有保证。

②氧气、氩气、二氧化碳、氮气:依托现有厂区设置集中供气储罐区,分别设置 1 个液氧储罐  $2\text{m}^3$ 、1 个液氩储罐  $5\text{m}^3$ 、1 个二氧化碳储罐  $2\text{m}^3$ 、1 个液氮储罐  $5\text{m}^3$ 。

③压缩空气:依托现有厂区设置  $15.8\text{m}^3/\text{min}$  变频螺杆空气压缩机 1 台、 $14.1\text{m}^3/\text{min}$  螺杆空气压缩机 1 台,新增的 1 台  $1.52\text{m}^3/\text{min}$  空压机及 1 台  $0.6\text{m}^3$  储气罐、1 台  $0.466\text{m}^3$  储气罐供应。

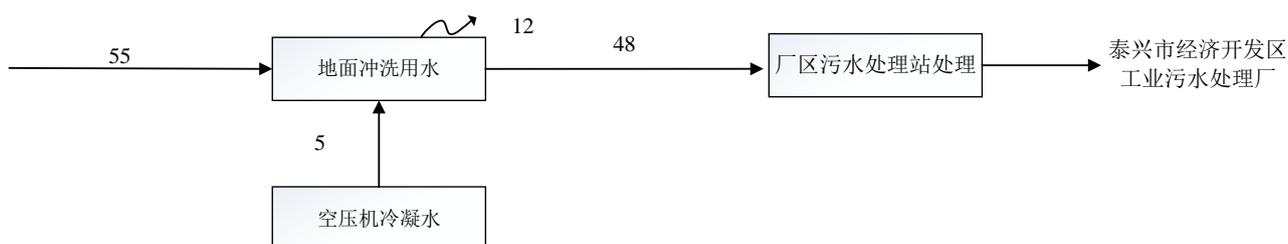


图 3.2-3 本项目水平衡图 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )

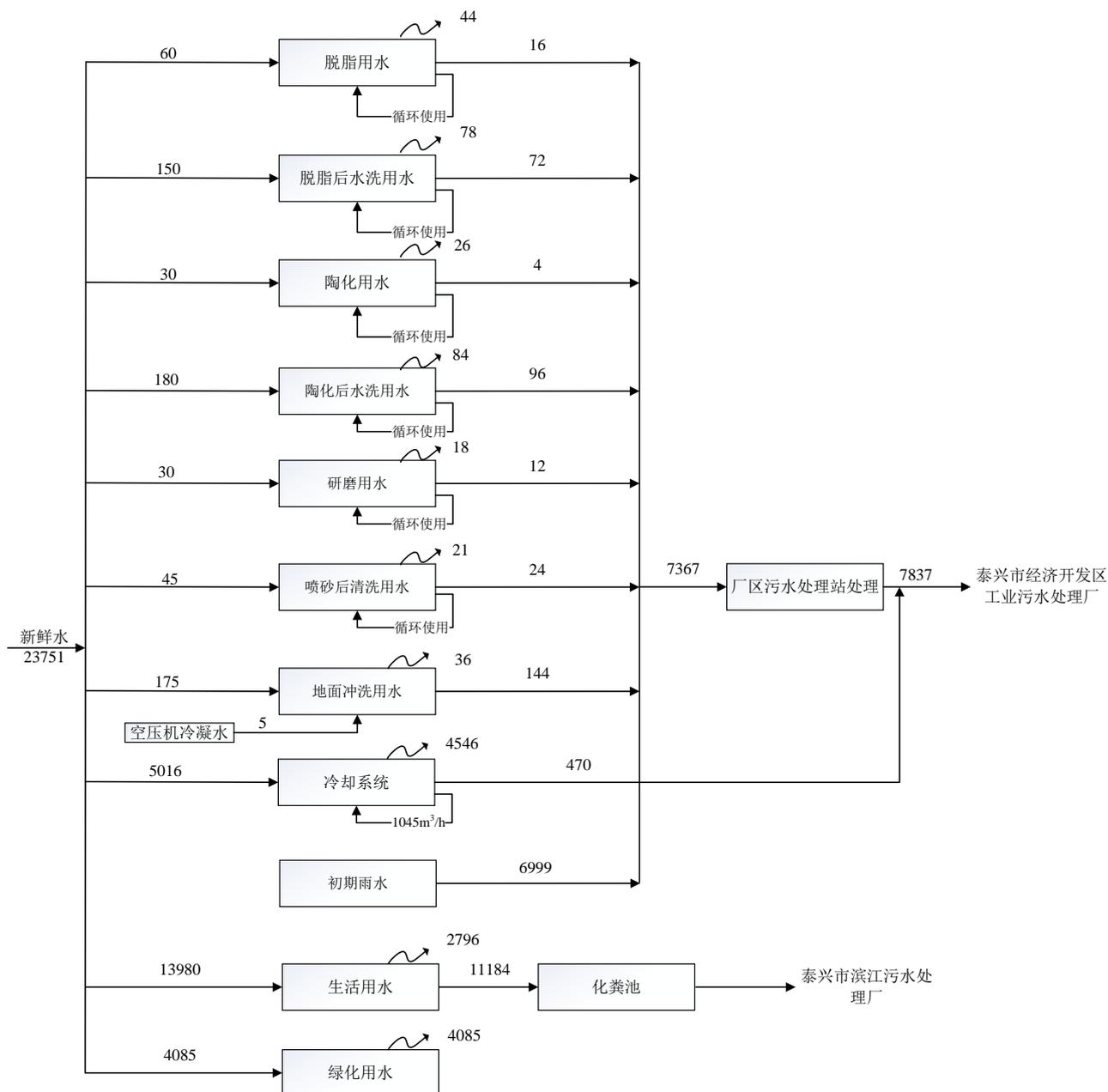


图 3.2-4 全厂水平衡图 (m³/a)

### 3.3.工艺流程及产污分析

#### 3.3.1.工艺流程及产污分析

建设项目主要产品为船用离心风机、轴流风机、防火风闸等，工艺基本一致，主要生产工艺包括：机械加工、涂装、装配、调试等工序，其中涂装工序单独介绍。具体工艺流程如下：

**生产工艺流程：**

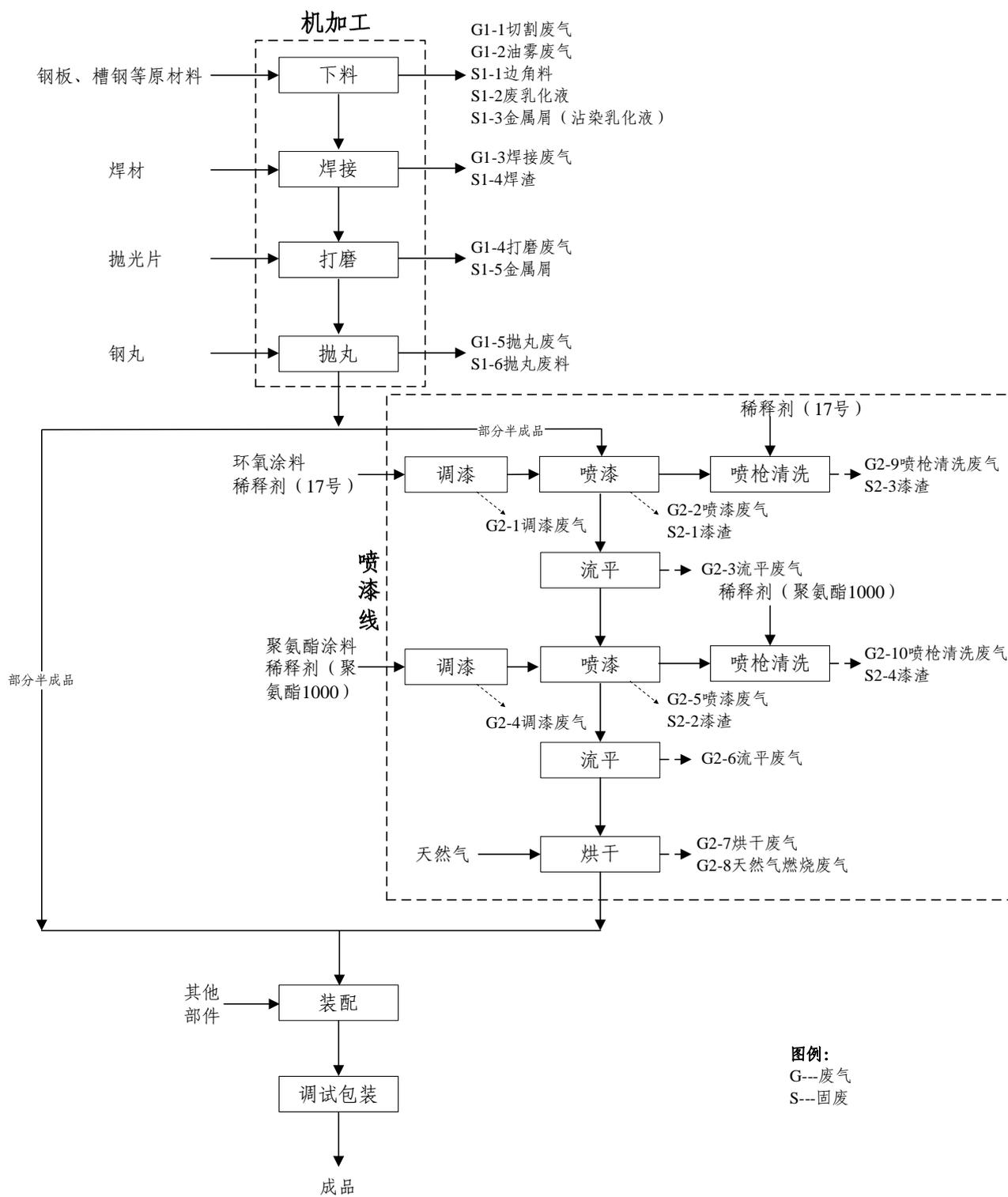


图 3.5-1 生产工艺流程图

**工艺流程简述:****(1) 机加工****①下料:**

根据图纸及配件规格需求,对采购的钢板等原料进行放样测量。采用剪板机、切割机、车床等对原材料进行加工。根据钢材的钢号、厚度不同,选择激光切割、等离子切割等。

按照不同工件的要求,采用钻床、打孔机、折弯机等机械加工设备进行各类金加工,改变工件的形状、尺寸、相对位置等。机械加工过程中根据设备不同需求,使用乳化液等进行冷却润滑,定期添加、定期更换。

此过程产生切割废气 G1-1、油雾废气 G1-2、边角料 S1-1、废乳化液 S1-2、金属废料(沾染乳化液) S1-3。

**②焊接**

部分工件需要进行焊接处理,采取的焊接工艺包括氩弧焊、二氧化碳保护焊、激光焊接等。此过程产生焊接废气 G1-3、焊渣 S1-4。

**③打磨**

焊接部件需对焊缝不平整处进行打磨修整。

此过程产生打磨废气 G1-4、金属屑 S1-5。

**④抛丸**

本项目抛丸机利用高速砂流的冲击作用清理和粗化基体表面的过程。采用压缩空气为动力,以形成高速喷射束将喷料(钢丸)高速喷射到需要处理的工件表面,使工件表面的外表面的外表或形状发生变化,由于磨料对工件表面的冲击和切削作用,使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度,使工件表面的机械性能得到改善,因此提高了工件的抗疲劳性,增加了它和涂层之间的附着力,延长了涂膜的耐久性,也有利于涂料的流平和装饰。

此过程中会产生抛丸废气 G1-5、抛丸废料 S1-6。

**(2) 涂装**

经过机加工工件,进入2个喷漆房(5#厂房喷漆房A、5#厂房喷漆房B)喷漆。

**表 3.3-1 建设项目喷涂参数表**

序号	涂装线	尺寸 mm	漆膜厚度 mm	喷涂面积 m <sup>2</sup>	备注
1	5#厂房喷漆房 A	7000*4500*3700 (烘干 6000*4000*3700)	0.08/0.05	54503	/
2	5#厂房喷漆房 B	7000*4500*3700 (烘干 6000*4000*3700)	0.08/0.05	54503	

企业共有 2 个喷漆房（5#厂房喷漆房 A、5#厂房喷漆房 B），项目调漆、喷漆、喷枪清洗、流平、烘干均在喷漆房内进行。

#### ①调漆、喷漆、喷枪清洗：

本项目半成品工件均进行环氧漆、聚氨酯漆的喷涂工序（空气喷涂），作业时工件先进行第一道环氧漆的喷涂，喷涂完毕后在喷漆房内流平，再进行第二道聚氨酯漆喷涂，喷涂完毕后在喷漆房内流平，最终在喷漆房进行烘干。

喷漆作业前对外购的涂料按特定比例要求进行调配，调漆工段在喷漆房内进行，现配现用，年调配时间 800h。

将前处理后的工件由生产线运输至喷漆台，利用喷枪将油漆喷涂在工件上（喷枪距离工件距离为 10~15cm），喷枪涂装能力 13~14m<sup>2</sup>/h，年喷涂 109006 m<sup>2</sup>，喷漆房年喷漆时间 7920h；本项目喷枪采用稀释剂清洗（重复使用，定期漆渣），每天清洗一次，每次 15min，年清洗时间 75h。

此工序产生调漆废气 G2-1、G2-4，喷漆废气 G2-3、G2-5，喷枪清洗废气 G2-9、G2-10，漆渣 S2-1、S2-2、S2-3、S2-4。

②流平：喷漆完成的工件转入喷漆房进行流平，流平时间为 10min（喷漆房年流平时间 840h），常温进行。

此工序产生流平废气 G2-3、G2-6。

③烘干：对流平后的工件进行烘干，烘干时间约 30~60min，本项目产品约 30000 台，年烘干约 8760 次，喷漆房年烘干时间 8760h，烘干温度 75~85℃，通过天然气加热（天然气燃烧器燃烧，与空气换热，间接加热）。

此工序产生烘干废气 G2-7、天然气燃烧废气 G2-8。

### （3）总装

#### ①装配

根据设计图纸，将各部件组装。

#### ②调试包装

将各成套设备机组进行整理、调试包装入库，不合格产品返工处理，直至合格，不会产生不合格品。其中调试主要为通电运行调试、风量调试等。

#### 产污分析：

本项目产污环节及污染因子见下表：

表 3.3-2 本项目产污环节及污染因子一览表

污染类型	产污设施	编号	产污工序	主要污染因子	
废气	切割设备	切割废气 G1-1	下料	颗粒物	
	车床等	油雾废气 G1-2	下料	非甲烷总烃	
	焊接设备	焊接废气 G1-3	焊接	颗粒物	
	打磨设备	打磨废气 G1-4	打磨	颗粒物	
	抛丸机	抛丸废气 G1-5	抛丸	颗粒物	
	喷漆		调漆废气 G2-1、4	调漆	非甲烷总烃、苯系物（均为二甲苯）、颗粒物
			喷漆废气 G2-2、5	喷漆	非甲烷总烃、苯系物（均为二甲苯）、颗粒物
			喷枪清洗废气 G2-9、10	清洗	非甲烷总烃、苯系物（均为二甲苯）、颗粒物
		流平废气 G2-3、6	流平	非甲烷总烃、苯系物（均为二甲苯）、颗粒物	
		烘干废气 G2-7	烘干	非甲烷总烃、苯系物（均为二甲苯）、颗粒物	
	天然气燃烧废气 G2-8	燃烧	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物		
废水	地面冲洗	地面冲洗废水	地面冲洗	pH、COD、SS、石油类等	
固废	切割、车床等	边角料 S1-1	下料	钢	
	车床、加工中心等	废乳化液 S1-2	下料	乳化液	
		金属屑（沾染乳化液）S1-3		钢、乳化液等	
	焊接设备	焊渣 S1-4	焊接	金属氧化物	
	打磨设备	金属屑 S1-5	打磨	钢等	
	抛丸机	抛丸废料 S1-6	抛丸	金刚砂、金属屑	
	喷漆房	漆渣 S2-1、2、3、4	喷漆、清洗	涂料、稀释剂	
	/	废包装桶	原料包装	沾染油漆的桶	
	/	废包装袋	原料包装	塑料	
	/	沾染油漆的废物	工件保护	沾染油漆的废美纹纸、保护膜、托盘	
	/	污水处理污泥	废水处理	有机物、污泥等	
	/	废油	机修	矿物油等	
	布袋除尘	废布袋	废气处理装置	废布袋	
		除尘灰		金属屑	
干式过滤器	废过滤袋	沾染漆渣的过滤袋			
活性炭吸附装置	废活性炭	沾染有机废气的活性炭			
RCO	废催化剂	含贵金属的废催化剂			

### 3.3.2.物料平衡

本项目油漆喷涂分为 5#厂房喷漆房 A、5#厂房喷漆房 B 进行作业，合并配套废气处理设施，因此按照喷漆房合并给出物料平衡。漆料、VOC 平衡见表 3.3-3、见图 3.3-2，二甲苯单项平衡见图 3.3-3。

表 3.3-3 喷漆漆料、VOC 平衡表

序号	投入 (t/a)		产出 (t/a)			
	物料名称	数量	物料名称		数量	
1	环氧涂料	A 组份	25.440	进入产品	固体份	15.484
2		B 组份	6.360	废气	G2-1	非甲烷总烃
3	稀释剂 (17 号)	5.070				二甲苯

4	聚氨酯涂料	A 组份	13.460		G2-2	非甲烷总烃	3.998		
5		B 组份	2.690			二甲苯	2.960		
6	稀释剂（聚氨酯 1000）		2.220				漆雾	3.330	
7					G2-3	非甲烷总烃	0.400		
8						二甲苯	0.296		
9					G2-4	非甲烷总烃	0.023		
10						二甲苯	0.038		
11					G2-5	非甲烷总烃	1.147		
12						二甲苯	1.878		
13						漆雾	1.930		
14					G2-6	非甲烷总烃	0.474		
15						二甲苯	0.454		
16					G2-7	非甲烷总烃	4.270		
17						二甲苯	4.087		
18					G2-9	非甲烷总烃	0.025		
19						二甲苯	0.005		
20					G2-10	非甲烷总烃	0.008		
21						二甲苯	0.012		
22					固废	S2-1	漆渣	7.926	
23						S2-2	漆渣	4.104	
24						S2-3	非甲烷总烃	0.227	
25							二甲苯	0.043	
26							漆渣	1.080	
27						S2-4	非甲烷总烃	0.072	
28							二甲苯	0.108	
29							漆渣	0.720	
合计			55.240			合计			55.240

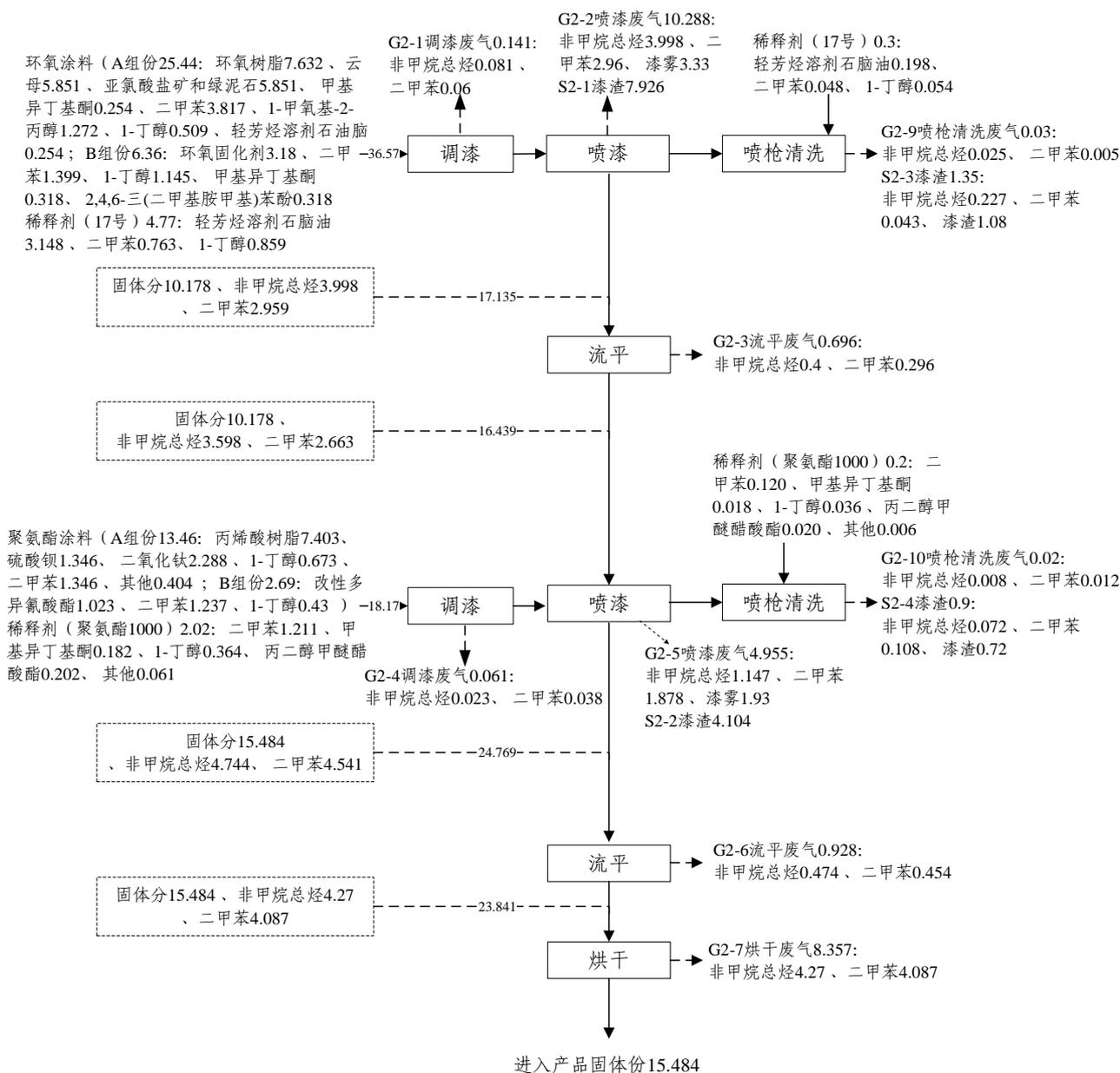


图 3.3-2 漆料、VOC 平衡图 (t/a)

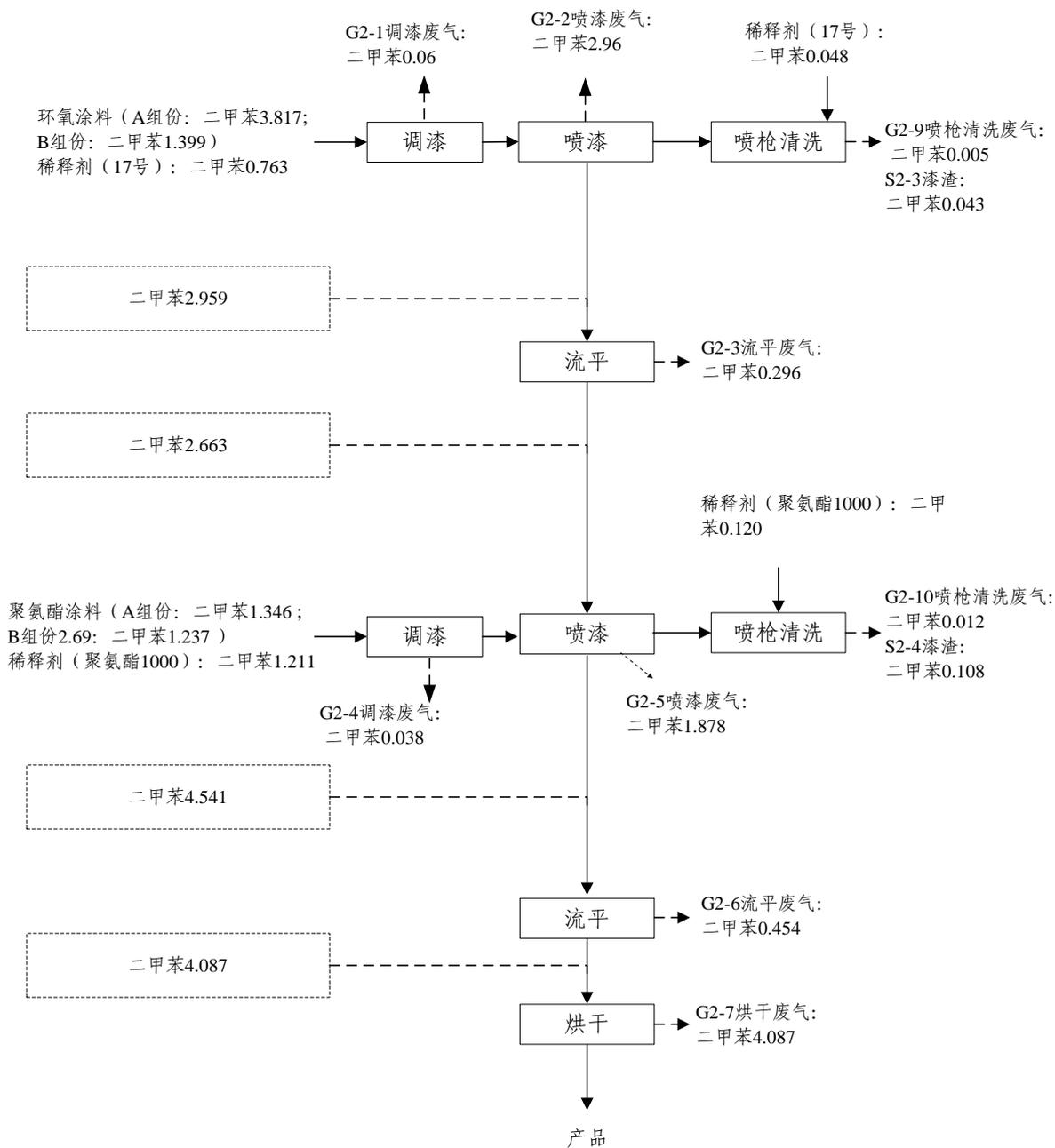


图 3.3-3 二甲苯平衡图 (t/a)

### 3.4.污染源强分析

#### 3.4.1.大气污染源强核算

##### (1) 切割废气 G1-1

企业采用的切割机根据钢材的钢号、厚度不同，选择激光切割、等离子切割等，激光切割、等离子切割过程产生金属粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业-下料核算环节”系数手册：等离子切割工艺颗粒物产污系数 1.10 千克/吨-原料；参考《激光切割烟尘分析及除尘系统》（王志刚、汪立新、李振光著）文献资料，激光切割烟尘产生量约为 39.6g/h。建设项目等离子切割工艺下料量分别为 217t/a，激光切割工作时间为 2400h，则颗粒物产生量 0.34t/a，其中等离子切割粉尘采用移动式除尘器（收集效率 85%，处理效率 99%）处理后无组织排放，则切割烟尘无组织产生量约 0.14t/a，产生速率 0.058kg/h。

##### (2) 油雾废气 G1-2

油雾的产生机理：机械加工过程中油雾的形成主要由雾化和蒸发两个因素决定。雾化是机械能转化为液滴表面能的过程，主要是由于液体对机床系统内的固定和旋转单元的激烈冲击，被其打碎，形成细小液滴漂浮在工作环境中；蒸发是由于加工区产生大量的热，这些热量传入液体，液体挥发产生蒸汽，这些蒸汽随后以周围空气中的小液滴或其他粒子为核心凝结，形成油雾。

本项目钻床、车床等运行时使用水溶性乳化液，在使用过程中乳化液产生一定量的油雾废气，以非甲烷总烃计。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册 07 机械加工核算环节中切削液作为工作液湿式机加工工件中挥发性有机物产生系数为 5.64kg/t-原料。本项目机加工年工作时间为 2400 小时，使用乳化液约 1t/a，则油雾（非甲烷总烃）产生量约 0.0056t/a，产生速率 0.0023kg/h。

根据企业提供资料，项目涉乳化液使用机械设备分布较散，油雾产生工序较多，单个工序产生量小，在车间内以无组织形式排放。

##### (3) 焊接废气 G1-3

项目焊接工序主要为气体保护焊（CO<sub>2</sub>）、氩弧焊、激光焊等，项目使用焊材 2t/a（焊条 1t/a，焊丝（实芯焊丝）1t/a）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）”行业系数手册中 09 焊接核算环节，

电弧焊焊接过程颗粒物产生量为 20.2kg/t 焊条，气体保护焊（CO<sub>2</sub>）、氩弧焊、激光焊等焊接过程颗粒物产生量为 9.19kg/t 焊丝，经计算，焊接工序颗粒物产生量为 0.029t/a，工作时间为 2400h/a，产生速率为 0.012kg/h。在焊接工位设置集气罩收集，通过移动式除尘器进行净化处理（收集效率 85%，处理效率 99%），处理后的废气在车间内进行排放，则无组织颗粒物产生量约 0.0046t/a，产生速率 0.0019kg/h。

#### （4）打磨废气 G1-4

本项目打磨工序工件量约 200t/a，工作时间约 2400h，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）”行业系数手册中 06 预处理核算环节：打磨颗粒物产污系数 2.19kg/t（原料），则打磨工序粉尘产生量为 0.44t/a、产生速率 0.18kg/h。通过移动式除尘器进行净化处理（收集效率 85%，处理效率 99%），处理后的废气在车间内进行排放，则无组织颗粒物产生量约 0.07t/a，产生速率 0.029kg/h。

#### （5）抛丸废气 G1-5

本项目抛丸工序工件量约 515t/a、工作时间约 2400h，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）”行业系数手册中 06 预处理核算环节：抛丸颗粒物产污系数 2.19kg/t（原料），则抛丸工序粉尘产生量为 1.13t/a、产生速率 0.47kg/h。

抛丸过程设备密闭，经负压收集后进入滤筒除尘装置（（收集效率 100%，处理效率 99%））处理后通过 15m 高排气筒排放，则颗粒物排放量约 0.011t/a，排放速率 0.0046kg/h。

#### （6）喷漆房废气

企业共有 2 个喷漆房（5#厂房喷漆房 A、5#厂房喷漆房 B），项目调漆、喷漆、喷枪清洗、流平、烘干均在喷漆房内进行，采用天然气间接加热烘干。则喷漆房废气包括调漆废气 G2-1/4、喷漆废气 G2-2/5、喷枪清洗废气 G2-9/10、流平废气 G2-3/6、烘干废气 G2-7、天然气燃烧废气 G2-8。根据《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），空气喷涂的漆利用率为 50%，喷漆废气中含有漆雾和挥发性有机物，漆雾为粘性颗粒物，喷漆房废气采用密闭负压收集，废气捕集效率在 99% 以上，未捕集废气以无组织形式排放。

喷漆废气产生情况具体见物料平衡章节分析，主要分析天然气燃烧废气。

天然气燃烧废气：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气供热锅炉，燃烧产污系数取值为二氧化硫： $4\text{kg}/\text{万 m}^3$  燃料，氮氧化物： $15.87\text{kg}/\text{万 m}^3$  燃料（低氮燃烧、国内一般），烟尘参考《环境保护实用数据手册》（胡名操主编，机械工业出版社，1992 年）中的系数，烟尘为  $2.4\text{kg}/\text{万 m}^3$  燃料。

根据泰兴市天然气检测报告，天然气总硫含量低于  $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，故燃烧产污系数取值为二氧化硫： $0.4\text{kg}/\text{万 m}^3$  燃料。

根据建设单位提供资料可知，喷漆烘干工段天然气用量为  $3\text{万 m}^3/\text{a}$ ，运行  $2400\text{h}$ 。则二氧化硫产生量为  $0.0012\text{t}/\text{a}$ ，氮氧化物产生量为  $0.048\text{t}/\text{a}$ ，烟尘产生量  $0.0072\text{t}/\text{a}$ 。废气通过 1 根 15 米高排气筒排放，该排气筒高于周边建筑 3 米以上。

#### （7）危废库废气

项目危废仓库内暂存的废活性炭、废油、漆渣、沾染油漆的废物等废物含有挥发性物质，本项目危险废物均密闭暂存，只有在危废转移时，危废包装桶或包装袋可能有打开行为，此时会有少量废气逸散，该操作发生频率低、持续时间短，已在“年产 3000 套节能环保制冷空调通风&冷冻冷藏保鲜系统及船舶辅机系统”中核算，本次环评不在核算。

#### （8）污水站恶臭

污水处理站处理废水过程中产生少量恶臭气体，其主要成分为氨、硫化氢，本项目废水主要为地面冲洗水，产生量仅 48 吨，且 COD 较低为  $300\text{mg}/\text{L}$ ，新增氨、硫化氢较小，基本可忽略，本次环评不在进行核算。

#### （9）非正常工况

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

本项目主要考虑废气处理装置 RCO 发生故障时导致非正常排放，处理效率降低的情况，本项目取最不利情况，即废气未经处理直接排入大气中。考虑废气处理效率失效，废气未经处理直接排放的情况，废气处理装置故障导致非正常排放时间为 60 分钟，该工况下废气排放情况见表 3.4.3。

项目废气污染源源强核算结果及相关参数见下表。

表 3.4-1 (1) 本项目有组织废气一览表

装置	工序/生产线	污染源		污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放					排气筒参数 高*内径*温度	排放时间 h	
					核算方法	废气产生量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率%	核算方法	废气排放量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h			排放量 t/a
5# 厂房喷漆房 A	调漆、喷漆、清洗、流平、烘干	调漆废气 G2-1/4、喷漆废气 G2-2/5、喷枪清洗废气 G2-9/10、流平废气 G2-3/6、烘干废气 G2-7	12#	颗粒物	物料衡算法	24000	27.5	0.66	5.26	5#干式过滤器+活性炭吸附+RCO催化燃烧装置	95	物料衡算法	29000	1.14	0.033	0.26	15m*0.9m*40°C	8760
				非甲烷总烃			47.5	1.14	10.426		90			3.93	0.11	1.04		
				二甲苯(苯系物)			45	1.08	9.79		90			3.72	0.11	0.98		
5# 厂房喷漆房 B	天然气燃烧	天然气燃烧废气	13#	二氧化硫	产污系数法	400	3.42	0.0014	0.012	/	/	产污系数法	400	0.342	0.00014	0.0012	15m*0.2m*40°C	8760
				氮氧化物			13.7	0.0055	0.048	低氮燃烧装置	/			13.7	0.0055	0.048		
				颗粒物			2.05	0.00082	0.0072	/	/			2.05	0.00082	0.0072		
抛丸	抛丸	抛丸废气	14#	颗粒物	产污系数法	2000	235	0.47	1.13	滤筒除尘器	99	产污系数法	2000	2.35	0.0046	0.011	15m*0.2m*25°C	2400

注释：本项目调漆、喷漆、流平、烘干、喷枪清洗等工序工况不同，故颗粒物、二甲苯（苯系物）、非甲烷总烃等排放量为叠加值，排放速率及排放浓度取最大值叠加（喷漆+烘干工序同时专业负荷最大）。

表 3.4-1 (2) RCO 吸附脱附催化燃烧废气源强参数一览表

工序	环节	污染物	风量 m <sup>3</sup> /h	工作时间 h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	效率%
涂装	产生源强	非甲烷总烃	24000	8760	47.5	1.14	10.426	/
		二甲苯(苯系物)			45	1.08	9.79	/
	活性炭脱附排放源强	非甲烷总烃	5000	3456 (年脱附 72 次, 单次脱附时间 48h)	534.72	2.67	9.24	95 (脱附效率)
		二甲苯(苯系物)			501.74	2.51	8.67	95 (脱附效率)
	催化氧化后排放源强	非甲烷总烃	5000	3456 (年脱附 72 次, 单次脱附时间 48h)	16.2	0.081	0.28	97 (催化燃烧)
		二甲苯(苯系物)			15.05	0.075	0.26	97 (催化燃烧)
	排放源强(合计)	非甲烷总烃	29000	8760	3.93	0.11	1.04	90 (合计)
		二甲苯(苯系物)			3.72	0.11	0.98	

表 3.4-2 无组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物位置	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	治理措施		面源尺寸 m	面源高度 m	排放方式
							工艺	效率%			
未捕集喷漆房废气	5#厂房	颗粒物	0.053	0	0.053	0.0066	/	/	102.4*96.65	12	周围大气、8760h
		非甲烷总烃	0.1	0	0.1	0.011	/	/			
		二甲苯(苯系物)	0.098	0	0.098	0.011	/	/			
切割废气		颗粒物	0.34	0.2	0.14	0.058	等离	99			

							子切割: 移动式除尘器			
油雾废气		非甲烷总烃	0.0056	0	0.0056	0.0023	/	/		
焊接废气		颗粒物	0.029	0.0244	0.0046	0.0019	移动式除尘器	99		
打磨废气		颗粒物	0.44	0.37	0.07	0.029				
合计	5#厂房	颗粒物	0.862	0.5944	0.2676	0.095	/	/		
		非甲烷总烃	0.11	0	0.11	0.011	/	/		
		二甲苯(苯系物)	0.098	0	0.098	0.011	/	/		

注释: 本项目调漆、喷漆、流平、烘干、喷枪清洗等工序工况不同, 故颗粒物、二甲苯(苯系物)、非甲烷总烃等排放量为叠加值, 排放速率及排放浓度取最大值叠加(喷漆+烘干工序同时专业负荷最大)。

表 3.4-3 非正常工况废气排放一览表

装置	工序/生产线	污染源		污染物	污染物产生				单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
					废气产生量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 kg/a			
5#厂房喷漆房 A、5#厂房喷漆房 B	调漆、喷漆、清洗、流平、烘干	调漆废气 G2-1/4、喷漆废气 G2-2/5、喷枪清洗废气 G2-9/10、流平废气 G2-3/6、烘干废气 G2-7	12#	颗粒物	24000	27.5	0.66	5.26	1	1	紧急停车
				非甲烷总烃		47.5	1.14	10.426			
				二甲苯(苯系物)		45	1.08	9.79			

### 3.4.2.水污染物源强核算

本项目投产后产生的废水主要为地面冲洗废水。

#### (1) 地面冲洗水

本项目 5#厂房厂区内地面需定期冲洗，根据《建筑给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社），地面冲洗废水产生量为  $1.0\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，全年约 12 次，冲洗面积约  $5000\text{m}^2$ ，则地面冲洗用水量确定如下： $1.0\times 5000\times 12\times 10^{-3}\approx 60\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数 0.8，故地面冲洗废水量为  $48\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (2) 初期雨水

项目厂区内初期雨水已在“年产 3000 套节能环保制冷空调通风&冷冻冷藏保鲜系统及船舶辅机系统”中核算，本次环评不在核算。

#### (3) 空压机冷凝水

含有水分的空气在空压机的运行过程中形成水蒸气，压缩空气进入储气罐时容易将产生一定量的冷凝水，根据空压机设计参数，冷凝水量约为  $5\text{m}^3/\text{a}$ ，冷凝水直接回用至地面冲洗用水。

根据工艺流程情况（原辅料、物料平衡等）、建设单位提供的废水处理设计方案资料，本项目综合废水各污染物情况详见下表 3.4-4，综合废水量及主要污染物浓度一览表见表 3.4-5、3.4-6。

表 3.4-4 项目废水产生情况统计

分类	废水量 $\text{m}^3/\text{a}$	污染物名称	污染物产生量		处理措施
			产生量 $\text{t/a}$	浓度 $\text{mg/l}$	
地面冲洗水	48	COD	0.015	300	污水处理站
		SS	0.024	500	
		石油类	0.0024	50	

表 3.4-5 本项目废水产生及排污情况

废水来源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物 名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放情况						排放方式 与去向		
			核算方法	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物	排放量(t/a)	浓度 (mg/L)	接管标准		最终排放量	排放标准
工业废水	48	pH	类比法	6~9		污水站	48	pH	6~9		6~9	6~9	6~9	接管至泰兴市经济开发区工业污水处理厂深度处理
		COD	类比法	0.015	300			COD	0.011	229.68	500	0.0014	30	
		SS	类比法	0.024	500			SS	0.0046	100	100	0.00046	10	
		石油类	类比法	0.0024	50			石油类	0.00059	12.76	20	0.000046	1	

表 3.4-6 本项目建成后全厂废水产生及排污情况

废水来源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物 名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放情况						排放方式 与去向		
			核算方法	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物	排放量(t/a)	浓度 (mg/L)	接管标准		最终排放量	排放标准
工业废水	7837	pH	类比法	6~9		污水站	7837	pH	6~9		6~9	6~9	6~9	接管至泰兴市经济开发区工业污水处理厂深度处理
		COD	类比法	1.8	229.68			COD	1.8	229.68	500	0.2	30	
		SS	类比法	2.23	284.55			SS	0.78	100	100	0.08	10	
		氨氮	类比法	0.02	2.55			氨氮	0.02	2.55	30	0.01	1.5	
		总磷	类比法	0.002	0.26			总磷	0.002	0.26	3.0	0.002	0.3	
		总氮	类比法	0.01	1.28			总氮	0.01	1.28	50	0.01	15	
		石油类	类比法	0.1	12.76			石油类	0.1	12.76	20	0.0078	1	
		氟化物	类比法	0.0058	0.74			氟化物	0.0058	0.74	20	0.0058	10	
		LAS	类比法	0.007	0.89			LAS	0.007	0.9	20	0.0039	0.5	
		盐分	类比法	0.38	48.49			盐分	0.38	48.49	10000	0.38	-	

江苏兆胜空调有限公司船用离心通风机、轴流通风机、防火风闸等生产项目

生活污水	11184	COD	类比法	4.47	400	化粪池	11184	COD	2.68	240	350	0.34	30	接管至泰兴市滨江污水处理厂深度处理
		SS	类比法	2.24	200			SS	0.9	80	200	0.11	10	
		氨氮	类比法	0.39	35			氨氮	0.35	31.5	35	0.017	1.5	
		总磷	类比法	0.056	5			总磷	0.045	4	5	0.0034	0.3	
		总氮	类比法	0.5	45			总氮	0.45	40	45	0.17	15	
		动植物油	类比法	1.12	100			动植物油	0.11	10	10	0.011	1	

### 3.4.3.噪声污染源核算

为确保本项目建成运营后厂界噪声稳定达标，拟采取以下噪声污染防治措施：采用低噪声设备，出口配消声器、隔声罩，并通过建筑隔声。噪声治理措施的汇总见下表。

表 3.4-7 工业企业噪声源强调查清单（室外声源） 单位：dB(A)

序号	声源名称	规格型号	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机(12#废气装置)	/	76	263	0	90	选用低噪声设备、基础减振、隔声等	08:00~16:00

\*项目以厂区西南角作为坐标原点

表 3.4-8 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表（室内声源）（单位：dB（A））

序号	生产工序	声源名称	型号	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	
				（声压级/距声源距离）/dB(A)m)	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	5#厂房	摇臂钻床	ZY3725	85/1m	/	厂房隔声	-14	167	0	8	66.94	08:00~16:00	20	40.94	1
2		摇臂钻床	ZY3725	85/1m	/		-10	170	0	10	65.00		20	39	1
3		型材弯曲机	W243-16	85/1m	/		-8	172	0	15	61.48		20	35.48	1
4		四辊卷板机	W12-12*2000	85/1m	/		1	142	0	10	65.00		20	39	1
5		数控折弯机	WE67K-320/3200	85/1m	/		6	129	0	5	71.02		20	45.02	1
6		摇臂钻床	Z3050*16/1	85/1m	/		-5	180	0	30	55.46		20	29.46	1
7		翻边打孔机	PS-FGB2000/PS-FGB1000	90/1m	/		133	190	0	8	71.94		20	45.94	1
8		翻边打孔机	PS-FGB2000/PS-FGB1000	90/1m	/		133	193	0	9	70.92		20	44.92	1
9		激光切割机	6KW	90/1m	/		135	190	0	8	71.94		20	45.94	1
10		抛丸机	/	85/1m	/		135	193	0	9	65.92		20	39.92	1
11		数控液压剪切机	VR6.5X3000	80/1m	/		-19	187	0	10	60.00		20	34	1
12		数控剪板机	/	80/1m	/		1	269	0	10	60.00		20	34	1
13		梅塞尔切割机	28I	90/1m	/		23	202	0	10	70.00		20	44	1
15		激光打标机	ZCO-300B	85/1m	/		-12	169	0	13	62.72		20	36.72	1
16		金属带锯床	GD4028	85/1m	/		147	197	0	8	66.94		20	40.94	1
17		四柱液压机	100T	85/1m	/		147	199	0	9	65.92		20	39.92	1
18		自动进行式坡口机	CHP-12	90/1m	/		2	143	0	13	67.72		20	41.72	1

江苏兆胜空调有限公司船用离心通风机、轴流通风机、防火风闸等生产项目

19		逆变式空气 等离子切割 机	LGK-63I GBT	90/1m	/		3	144	0	16	65.92		20	39.92	1
----	--	---------------------	----------------	-------	---	--	---	-----	---	----	-------	--	----	-------	---

\*项目以厂区西南角作为坐标原点

### 3.4.4. 固体废物污染源核算

本项目产生的固废主要为除尘灰、漆渣、废包装物、沾染油漆的废物、废活性炭、废催化剂等。

#### 3.4.4.1. 固废产生情况分析

**边角料：**项目下料工序有金属边角料和金属屑产生。根据建设单位提供资料，其产生量约为40t/a，出售综合利用。

**废乳化液：**机加工过程中，用乳化液来冷却、润滑刀具，乳化液循环使用，残余废乳化液约0.1t/a，属危险废物，委托有资质单位处置。

**金属屑（沾染乳化液）：**项目机械加工工序产生金属废料，该部分废料会沾染乳化液，根据建设单位提供资料，产生量约为0.3t/a，属危险废物HW09（900-006-09）。

**金属屑：**项目打磨加工工序产生金属屑，根据建设单位提供资料，产生量约为0.1t/a，出售综合利用。

**焊渣：**本项目焊接工序产生的焊渣，根据许海萍等《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》（湖北大学学报自然科学版，2010，32（3）：344-348），焊渣量为焊条使用量的（1/11+4%）左右，焊渣的主要成分为金属氧化物，焊渣年产生量为0.26t/a，属于一般工业固废，收集后外售综合利用。

**抛丸废料：**项目钢丸在抛丸过程中因摩擦等原因产生损耗，会产生废钢丸，产生量3t/a，属于一般工业固废，收集后外售综合利用。

**废抛光片、切割片：**项目打磨加工工序产生废抛光片、切割产生废切割片，根据建设单位提供资料，产生量约为1t/a，出售综合利用。

**污水处理污泥：**根据企业现有污水处理站运行情况，项目污水处理站污泥产生量约为0.01t/a。

**除尘灰：**企业抛丸、打磨、焊接等工段会有除尘灰产生，根据工程分析，除尘灰产生量约为1.71t/a，外售综合利用。

**废滤芯：**本项目除尘器需要定期更换滤材，根据设备参数，废滤材产生量约为0.1t/a，外售综合利用。

**漆渣：**企业喷漆工段会有漆渣产生，根据物料衡算，废漆渣产生量约为14.28t/a，经收集后委托有资质单位处置。

**废包装桶：**企业使用油漆、稀释剂会有废包装桶产生，根据企业提供原料用量及包装规格，

会有 400 个 25kg 桶产生，按每个桶重 2.5kg 计，则废包装桶产生量约为 1t/a。

**废包装袋：**企业使用部分原材料为袋装，会有废包装袋产生，根据企业提供原料用量及包装规格，会有 400 个废包装袋产生，按每个 0.1kg 计算，则废包装袋产生量约为 0.04t/a。

**沾染油漆的废物：**企业喷漆前会用美纹纸、保护膜遮盖不需要喷漆位置，烘干后清除，且喷漆过程中会有一些托盘沾染、劳保用品在使用过程中会沾染到油漆，托盘循环使用，定期更换，根据企业运行现状，沾染油漆的废物产生量约为 0.2t/a。

**废过滤袋：**企业喷漆工序设置干式过滤器，主要防止颗粒物及大分子有机物进入活性炭吸附床，干式过滤器规格为 5.0m\*5.0m\*0.05m，平均克重为 2.0kg/m<sup>2</sup>，根据设备参数及工程分析，过滤袋产生量约 2t/a，经收集后委托有资质单位处理。

**废活性炭：**企业采用二级活性炭对喷漆房有机废气进行处理，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），采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。喷漆使用的活性炭吸、脱附装置，装置一共有 5 套活性炭装置，每 3 年更换一次，装填量为 2.42m<sup>3</sup>，蜂窝活性炭密度为 0.3~0.5g/cm<sup>3</sup>，则更换一次产生废活性炭 3.73t（产生量为 1.24t/年），经收集后委托有资质单位处置。

**废催化剂：**项目 RCO 催化燃烧装置每年更换废催化剂，根据设备参数，催化剂考虑 2 年更换一次，一次填充量为 0.15t，废催化剂产生量为 0.075t/年。

**废油：**生产与辅助设备维修、保养过程产生少量废矿物油、润滑油等，根据设备维修保养手册，本项目废油产生量为 0.05t/a，收集后委托有资质单位处置。

## （2）固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330—2017）及结果见下表。

表 3.4-9 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断依据		
						固体废物	副产品	判定依据
1	除尘灰	废气处理装置（布袋除尘）	固态	金属尘等	1.71	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330—2017)
2	废滤芯		固态	滤芯	0.1	√	/	
3	边角料	下料	固态	钢	40	√	/	
4	焊渣	焊接	固态	金属氧化物	0.26	√	/	

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断依据		
						固体废物	副产品	判定依据
5	抛丸废料	抛丸	固态	钢丸	3	√	/	
6	金属屑	打磨	固态	金属尘等	0.1	√	/	
7	废抛光片、切割片	下料、打磨	固态	氧化铝、金刚石等	1	√	/	
8	漆渣	调漆、喷漆、清洗	固态	漆渣	14.28	√	/	
9	沾染油漆的废物		固态	沾染油漆的废美纹纸、保护膜、劳保用品等	0.2	√	/	
10	废包装桶	原料包装	固态	沾染油漆的桶	1	√	/	
11	废过滤袋	废气处理装置（干式过滤）	固态	沾染漆渣的过滤棉	2	√	/	
12	废活性炭	废气处理装置（活性炭吸附装置）	固态	沾染有机废气的活性炭	1.24	√	/	
13	废包装袋	原料包装	固态	塑料	0.04	√	/	
14	废催化剂	废气处理装置（RCO装置）	固态	催化剂	0.075	√	/	
15	废乳化液	下料	液态	油脂、水	0.1	√	/	
16	金属屑（沾染乳化液）	下料	固态	金属屑、油脂、水	0.3	√	/	
17	污水处理污泥	废水处理	固态	有机物、污泥等	0.01	√	/	
18	废油	机修	液态	矿物油、润滑油	0.05	√	/	

### 3.4.4.2. 固体废物分析结果汇总

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物收集、贮存、运输、利用、处置环节采取的污染防治措施，需要以表格的形式列明危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容，详见表 3.4-10。

表 3.4-10 项目营运期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	废物类型	废物代码	防治措施
1	除尘灰	一般固废	废气处理装置（布袋除尘）	固态	金属尘	对照《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》、《固体废物	/	900-999-66	900-999-66	外售综合利用
2	废滤芯			固态	废滤芯		/			

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	废物类型	废物代码	防治措施		
3	边角料		下料	固态	钢	《鉴别标准通则》	/	900-999-99	外售综合利用			
4	焊渣		焊接	固态	金属氧化物		/	900-999-99				
5	抛丸废料		抛丸	固态	钢丸		/	900-999-99				
6	金属屑		打磨	固态	金属尘等		/	900-999-99				
7	废抛光片、切割片		下料、打磨	固态	氧化铝、金刚石等			900-999-99				
8	废包装袋		原料包装	固态	塑料		/	900-999-07				
9	漆渣		危险废物	调漆、喷漆、清洗	固态		漆渣	T, I		HW12	900-252-12	资质单位处置
10	废包装桶				固态		沾染油漆的桶	T/In		HW49	900-041-49	
11	沾染油漆的废物	固态			沾染油漆的废美纹纸、保护膜、托盘	T/In	HW49	900-041-49				
12	废过滤袋	废气处理装置（干式过滤）			固态	沾染漆渣的过滤棉	T/In	HW49	900-041-49			
13	废活性炭	废气处理装置（活性炭吸附装置）			固态	沾染有机废气的活性炭	T	HW49	900-039-49			
14	废催化剂	废气处理装置（RCO装置）			固态	催化剂	T	HW50	900-048-50			
15	废乳化液	下料			液态	油脂、水	T	HW09	900-006-09			
16	金属屑（沾染乳化液）	下料			固态	金属屑、油脂、水	T	HW09	900-006-09			
17	污水处理污泥	废水处理	固态	有机物、污泥等	T/C	HW17	336-064-17					
18	废油	机修	液态	矿物油、润滑油	T, I	HW08	900-214-08					

### 3.4.5. 污染物产生及排放情况汇总

#### 3.4.5.1. 本项目污染物产排情况

本项目污染物产生及排放情况详见下表 3.4-11，全厂污染物“三本帐”核算情况见表 3.4-12。

表 3.4-11 本项目污染物产生及排放情况汇总表 单位: t/a

类别	污染物		产生量	削减量	排放量		
					接管	最终	
废气	有组织废气	VOCs (合计)		20.216	18.916	2.02	
		其中	非甲烷总烃	10.426	9.386	1.04	
			二甲苯(苯系物)	9.79	8.81	0.98	
		二氧化硫		0.0012	0	0.0012	
		氮氧化物		0.1056	0	0.1056	
		颗粒物		6.3972	6.119	0.2782	
	无组织废气	颗粒物		0.862	0.5944	0.2676	
		VOCs (合计)		0.208	0	0.208	
		其中	非甲烷总烃	0.11	0	0.11	
			二甲苯(苯系物)	0.098	0	0.098	
类别	污染物		产生量	削减量	排放量		
					接管	最终	
废水	废水量		48	/	48	48	
	pH		6~9	/	6~9	6~9	
	COD		0.015	0.004	0.011	0.0014	
	SS		0.024	0.0194	0.0046	0.00046	
	石油类		0.0024	0.00181	0.00059	0.000046	
固废	一般固废		46.21	46.21	0		
	危险废物		19.255	19.255	0		

表 3.4-12 “三本帐”核算一览表

种类	污染物名称	现有项目接管量(t/a)	现有项目排放量(t/a)	本项目				“以新带老”削减量		全厂接管量(t/a)	全厂进入环境量(t/a)	本项目申请总量(t/a)	全厂增减量		
				产生量(t/a)	削减量(t/a)	接管量(t/a)	排入环境量(t/a)	接管量(t/a)	排入环境量(t/a)				接管量(t/a)	排入环境量(t/a)	
废水	废水量	18973	18973	48	0	48	48	0	0	19021	19021	48	48	48	
	COD	4.46	0.54	0.015	0.004	0.011	0.0014	4.495	0.3555	4.471	0.5414	0	0.011	0.0014	
	SS	1.68	0.19	0.024	0.0194	0.0046	0.00046	0	0	1.6846	0.19046	0.00046	0.0046	0.00046	
	氨氮	0.37	0.027	0	0	0	0	0.7046	0.06255	0.37	0.027	0	0	0	
	总磷	0.047	0.0054	0	0	0	0	0.04255	0.003555	0.047	0.0054	0	0	0	
	总氮	0.46	0.18	0	0	0	0	0	0	0.46	0.18	0	0	0	
	动植物油	0.11	0.011	0	0	0	0	0	0	0.11	0.011	0	0	0	
	石油类	0.098	0.0078	0.0024	0.00181	0.00059	0.000046	0.6184	0.01011	0.09859	0.007846	0	0.00059	0.000046	
	氟化物	0.0058	0.0058	0	0	0	0	0.3524	0.02107	0.0058	0.0058	0	0	0	
	LAS	0.007	0.0039	0	0	0	0	0.3512	0.005055	0.007	0.0039	0	0	0	
	盐分	0.38	0.38	0	0	0	0	0	0	0.38	0.38	0	0	0	
废气 (有组织)	其中	非甲烷总烃	0	0.757	10.426	9.386	0	1.04	0	0	0	1.797	1.04	0	1.04
		二甲苯(苯系物)	0	0.61	9.79	8.81	0	0.98	0	0	0	1.59	0.98	0	0.98

江苏兆胜空调有限公司船用离心通风机、轴流通风机、防火风阀等生产项目

	VOCs(合计)	0	1.367	20.216	18.916	0	2.02	0	0	0	3.387	2.02	0	2.02	
	二氧化硫	0	0.0259	0.0012	0	0	0.0012	0	0.1631	0	0.0271	0	0	0.0012	
	氮氧化物	0	0.0454	0.1056	0	0	0.1056	0	0.5806	0	0.151	0	0	0.1056	
	颗粒物	0	0.6803	6.3972	6.119	0	0.2782	0	0	0	0.9585	0.2782	0	0.2782	
废气 (无组织)	颗粒物	0	0.432	0.862	0.5944	0	0.2676	0	0	0	0.6996	0.2676	0	0.2676	
	氨	0	0.0021	0	0	0	0	0	0	0	0.0021	0	0	0	
	硫化氢	0	0.00008	0	0	0	0	0	0	0	0.00008	0	0	0	
	其中	非甲烷总烃	0	0.153	0.11	0	0	0.11	0	0	0	0.263	0.11	0	0.11
		二甲苯(苯系物)	0	0.089	0.098	0	0	0.098	0	0	0	0.187	0.098	0	0.098
		VOCs(合计)	0	0.242	0.208	0	0	0.208	0	0	0	0.45	0.208	0	0.208
固废	一般固废	0	108.56	45.79	45.79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	危险废物	0	79.355	27.145	27.145	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	69.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

备注：“以新代老”量来自上轮环评削减量，以统计本轮环评需申请量。

### 3.5 风险识别

#### 3.5.1 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）附录 B 进行危险物质识别，建设项目涉及的危险物质主要有涂料、固化剂、稀释剂、危险废物、天然气等物质。根据漆料 MSDS，本项目使用的物料中主要含有的危险物质包括二甲苯、1-丁醇、危险废物等。其易燃易爆、有毒有害危险特性详见表 3.5-1。

表 3.5-1 建设项目危险物质易燃易爆、有毒有害危险特性表

名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理	伴生和次生产物
二甲苯	油漆仓库、5#厂房	易燃，爆炸极限 7%	LD50: 5000mg/kg(大鼠经口); LC50: 19747mg/m <sup>3</sup> , 4 小时(大鼠吸入)	一氧化碳等
1-丁醇		易燃，闪点: 29 °C, 爆炸上限 (V/V): 11.3%; 爆炸下限 (V/V): 1.4%;	LD50: 790mg/kg (大鼠经口); 100mg/kg (小鼠经口); 3484mg/kg (兔经口); 3400mg/kg (兔经皮); LC50: 8000ppm (大鼠吸入, 4h)	一氧化碳等
环氧涂料		可燃	/	一氧化碳、氮氧化物等
聚氨酯涂料		可燃	/	
稀释剂 (17 号)		可燃	/	
稀释剂 (聚氨酯 1000)		可燃	/	
天然气	天然气管道	易燃，爆炸上限 (V/V) 15.4%， 爆炸下限 (V/V) 5.0%	LC50: 50000 ppm/2 小时	一氧化碳、氮氧化物、二氧化硫等
危险废物	危废库	可燃	/	一氧化碳、氮氧化物等
乳化液	仓库、5#厂房	可燃	/	一氧化碳、二氧化碳等
润滑油		可燃	/	

#### 3.5.2 生产系统危险性识别

##### (1) 危险单元划分

根据建设项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，项目主要涉及以下风险单元。

表 3.5-2 建设项目危险单元划分结果表

序号	危险单元
1	5#厂房
2	油漆仓库
3	污水处理站
4	仓库
5	危废库

## (2) 生产系统危险性识别

建设项目生产工艺主要涉及机加工、前处理、喷涂、总装工序，不属于《重点监管危险化工工艺目录》中相关内容。对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），生产工艺和装备不属于淘汰类。建设项目生产系统危险性识别详见表 3.5-3。

表 3.5-3 建设项目生产系统危险性识别

危险单元	潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
5#厂房	5#厂房喷漆房 A、5#厂房喷漆房 B	二甲苯、1-丁醇、环氧涂料、聚氨酯涂料、稀释剂（17号）、稀释剂（聚氨酯 1000）、天然气等	燃爆危险性、毒性、化学腐蚀	倾倒、洒落、误操作、管道破损	是
	机加工、焊接、打磨	粉尘	燃爆危险性	误操作、管道破损	是
	干式过滤器+活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧装置	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	燃爆危险性、毒性	活性炭装置或催化燃烧装置失效、阀门泄漏、废气收集管道破损、风机损坏等	是
	布袋除尘				是
油漆仓库	包装桶	二甲苯、1-丁醇、环氧涂料、聚氨酯涂料、稀释剂（17号）、稀释剂（聚氨酯 1000）等	燃爆危险性、毒性、化学腐蚀	容器破损、倾倒、洒落、误操作	是
仓库	包装桶	润滑油、乳化液、制冷剂	燃爆危险性、毒性、化学腐蚀	误操作、管道破损	是
污水处理站	废水处理	高 COD 废水	毒性	倾倒、洒落、防渗材料损坏	是
危废库	危险固废暂存	危险固废	燃爆危险性、毒性	倾倒、洒落、防渗材料损坏	是

## 3.5.3 伴生/次伴生影响识别

建设项目运行过程中所使用的原辅料、生产过程产生的固体废物等均具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏，部分物料在泄漏过程中会产生伴生和次生的危害。伴生、次生危险性分析见图 3.5-1。

本项目涉及的可燃物质若物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故，产生的次生、伴生污染物主要有：泄露引发火灾，燃烧产生 CO、氮氧化物等有毒有害气体，会对大气环境产生影响。

事故应急救援中产生的消防废水将伴有一定的物料，若沿清水管网外排，将对受纳水体产生严重污染；堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

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

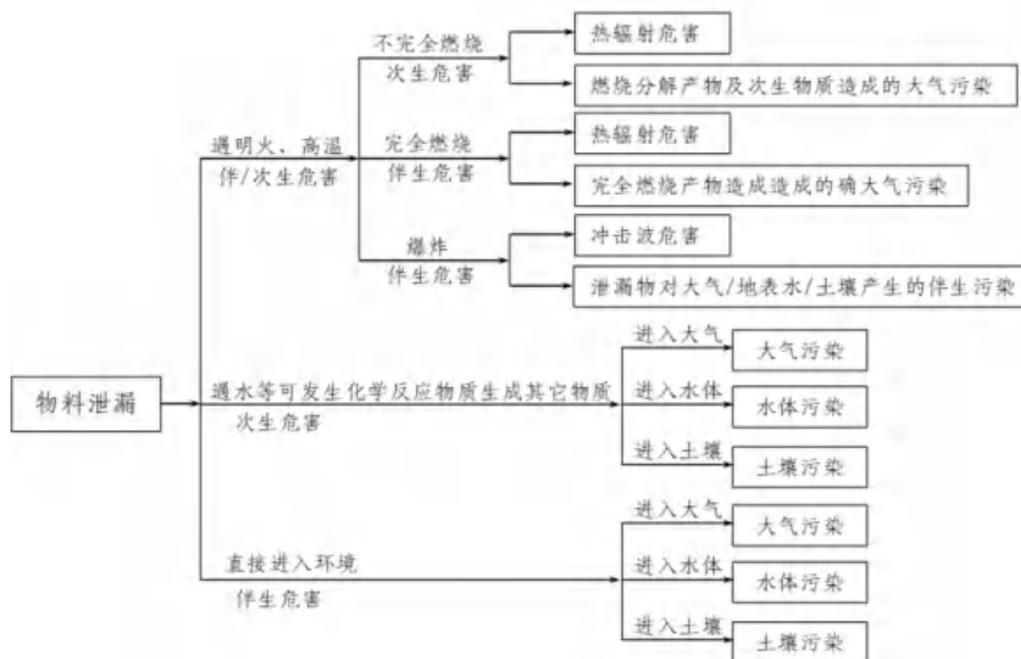


图 3.5-1 事故状况伴生和次生危险性分析

### 3.5.4 危险物质环境转移途径识别

突发环境事件的情况下污染物的转移途径如表 3.5-4。

表 3.5-4 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置 储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾、爆炸引发的次生污染	储存系统	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消	渗透、吸收

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
正常操作				防废水	
		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工况	生产装置 储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消 防废水	渗透、吸收
污染治理设施 非正常运行	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	废水处理系统	废水	/	生产废水	渗透、吸收
	危废暂存库	固废	/	/	渗透、吸收
储运系统故障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消 防废水	/
固态		/	/	渗透、吸收	

### 3.5.5 风险识别结果

建设项目环境风险识别结果详见表 3.5-5。

表 3.5-5 建设项目环境风险识别结果

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
5#厂房	5#厂房喷漆房 A、5#厂房喷漆房 B	二甲苯、1-丁醇、环氧涂料、聚氨酯涂料、稀释剂（17号）、稀释剂（聚氨酯 1000）、天然气等	泄漏	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
			火灾、爆炸引发次伴生	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
	机加工、打磨、焊接等	粉尘	火灾、爆炸引发次伴生	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
			泄漏	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
干式过滤器+活性炭吸附+RCO催化燃烧装置、滤筒除尘装置等	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	火灾、爆炸引发次伴生	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等	
		泄漏	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等	
油漆仓库	包装桶	二甲苯、1-丁醇、环氧涂料、聚氨酯涂料、稀释剂（17号）、稀释剂	仓库内防腐防渗层损坏泄漏	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
		(聚氨酯 1000) 等	火灾爆炸引发次伴生	扩散、消防废水漫流	周边居民、地表水、地下水等
仓库	包装桶	润滑油、乳化液、制冷剂	仓库内防腐防渗层损坏泄漏	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
			火灾爆炸引发次伴生	扩散、消防废水漫流	周边居民、地表水、地下水等
污水处理站	废水处理	高 COD 废水	防腐防渗层损坏泄漏	漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
危废仓库	危废暂存	危险固废	仓库内防腐防渗层损坏泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
			火灾爆炸引发次伴生	扩散、消防废水漫流	周边居民、地表水、地下水等

### 3.6 清洁生产水平分析

#### 3.6.1 清洁生产分析

一般来讲，清洁生产评价分为指标对比法和分值评定法。指标对比法就是把建设项目的清洁生产指标值与清洁生产评价标准体系中的相关指标值进行比较，以确定建设项目的清洁生产水平。分值评定法就是首先对原材料指标、产品指标、资源消耗指标和污染物产生指标按等级评分标准分别进行打分，若有分指标则按分指标打分，然后分别乘以各自的权重值，最后累加起来得到总分。通过总分值的比较可以基本判定建设项目整体所达到的清洁生产程度。

根据清洁生产的一般要求，清洁生产指标原则上分为生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标（末端处理前）、废物回收利用指标和环境管理要求等六类。

本项目主要工艺流程为涂装（调漆、喷漆、流平、烘干等），对照《涂装行业清洁生产评价指标体系》要求进行分析。

根据下表分析，对照涂装清洁生产水平评价中权重组合表（喷漆、清洁生产管理评价指标占比分别为 80%、20%），则  $Y_{II}=85.28$ ，企业清洁生产水平为国内清洁生产先进水平。

表 3.6-1 喷涂（涂覆）清洁生产评价指标项目、权重及基准值

序号	一级指标	一级指标权重	二级指标		单位	二级指标权重	I级基准值	II级基准值	III级基准值	企业得分
1	生产工艺及设备要求	0.6	底漆	电泳漆自泳漆喷涂（涂覆）	-	0.12	应满足以下条件之一：①电泳漆工艺；②自泳漆工艺；③使用水性漆喷涂；④使用粉末涂料	节水 b、技术应用		7.2
2						0.11	节能技术应用 c；电泳漆、自泳漆设置备用槽；喷漆设置漆雾处理	节能技术应用 c；喷漆设置漆雾处理		6.6
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		2.4
4			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%		5.4
5			中涂、面漆	漆雾（涂覆）（包括流平）	-	0.015	应满足以下条件之一：①使用水性漆；②使用光固化（UV）漆；③使用粉末涂料；④免中涂工艺	节水 b、节能 c 技术应用		0.9
						0.06	废溶剂收集、处理 e		3.6	
6			烘干室	-	0.04	节能技术应用 c；加热装置多级调节 j，使用清洁能源		加热装置多级调节 j，使用清洁能源		2.4
7	废气处理	喷漆废气	-	0.11	溶剂工艺段有 VOCs 处理设施，处理效率		溶剂型喷漆有		6.6	

江苏兆胜空调有限公司船用离心通风机、轴流通风机、防火风阀等生产项目

			设施				≥85%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	VOCs 处理设施，处理效率≥75%；有 VOCs 处理设备运行监控装置		
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	/
9		原辅材料	底漆	-	0.05		VOCs≤30%	VOCs≤35%	VOCs≤45%	3
10			中涂	-	0.05		VOCs≤30%	VOCs≤40%	VOCs≤55%	/
11			面漆	-	0.05		VOCs≤50%	VOCs≤60%	VOCs≤70%	3
12			喷枪清洗液	水性漆	-	0.02		VOCs 含量≤5%	VOCs 含量≤20%	VOCs≤30%
13	资源和能源消耗指标	0.1	单位面积取水量*		1/m <sup>2</sup>	0.3	≤2.5	≤3.2	≤5	3
			单位面积综合能耗*		kgce/m <sup>2</sup>		≤1.26	≤1.32	≤1.43	7
			单位重量综合能耗*		kgce/kg	0.7	≤0.23	≤0.26	≤0.31	7
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 <sup>2</sup>	0.35	≤150	≤210	≤280	/
其他				≤60			≤80	≤100	10.5	
15				单位面积 CODcr 产生量*	g/m <sup>2</sup>	0.35	≤2	≤2.5	≤3.5	10.5
16		单位面积危险废物产生量*	g/m <sup>2</sup>	0.30	≤90	≤110	≤160	/		

注 1：单位面积的污染物产生量按照实际喷涂面积计算，单位产品综合耗能按照实际总面积计算。

注 2：VOCs 处理设施是作为工艺备之一，单位面积 VOCs 产生量是指处理设施处理后出口的含氧量。

注 3：底漆、中涂、面漆 VOCs 含量指的是涂料包装物的 VOCs 重量百分比，固体份含量指的是包装物的固体份重量百分比；喷枪清洗液

VOCs 含量指的是施工状态的喷枪清洗液 VOCs 含量。

注 4：资源和能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 5：漆雾捕集效率，新一代文丘里漆雾捕集装置，干式漆雾捕集装置（石灰石法、静电法）的漆雾捕集效率均≥95%，普通文丘里、水旋漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥90%，新一代水帘漆雾捕集装置的漆雾捕集效率≥85%。

b 节水技术应用包括：湿式喷漆室有循环系统、除渣措施，干式喷漆室为节水型设备或其他节水的新技术应用（应用以上技术之一即可）。

c 节能技术应用包括：余热利用；应用变频电机等节能措施，可按需调节水量、风量、能耗；喷漆室应用循环风技术；烘干室采用桥式、风幕等防止热气外溢的节能措施；厚壁产品、大型（重量大）产品涂层应用辐射等节能加热方式；排气能源回收利用；应用简洁、节能的工艺；应用中低温固化的涂料；具有良好的保温措施；或其他节约能耗的新技术应用（应用以上技术之一即可）。

e 废溶剂收集、处理：换色、洗枪、管道清洗产生的废溶剂需要全部收集，废溶剂处理可委外理，此废溶剂不计入单位面积的 CODcr 产生量。

j 加热装置多级调节：燃油、燃气为比例调节；电加热为调功器调节；蒸汽为流量、压力调节阀；包括温度可调。

\*为限定性指标。

表 3.6-2 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	企业得分
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			5
2				0.05	一般工业固体废物贮存按照 GB 18599 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 GB 18597 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			5
3				0.05	符合国家和地方相关产业政策、不使用国家和地方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			5
4				0.05	禁止在前处理工艺中使用苯；禁止在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油			5
5				0.05	限制使用含二氯乙烷的清洗液；限制使用含铬酸盐的清洗液			5
6				0.05	已建立并有效运行环境管理体系，符合标准 GB/T 24001			5

江苏兆胜空调有限公司船用离心通风机、轴流通风机、防火风阀等生产项目

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	5
9		0.05	建立绿色物流供应链制度，对主要零部件供应商提出环保要求，符合相关法律法规标准要求	5
10		0.05	企业建设项目环境保护“三同时”执行情况	5
11	组织机构	0.10	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组织机构；设置清洁生产管理岗位，实行环境、能源管理岗位责任制，建立环境管理组织机构	设置环境管理组织机构 10
12	生产过程	0.10	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	10
13	环境应急预案	0.10	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	10
14	能源管理	0.10	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	10
15	节水管理	0.10	进出用能单位配备能源计量器具，并符合GB 24789 配备要求	10

### 3.6.2 清洁生产评价

#### 1、生产工艺先进性分析

##### (1) 设计的先进性

本项目所采用的工艺技术均为国内通用的成熟稳定生产工艺，具有工艺安全性高、生产设备利用率高等优点。

(2) 本项目所增设备及工艺设备，均采用国家推荐的高效节能产品及引进国外的先进设备，设计中还考虑了尽量提高设备的利用率，以达到节能降耗的目的。

(3) 厂区总体布置及厂房内工艺布局物流顺畅，以减少物流的重复往返运输，以达到节能目的。

##### (4) 工艺、装备、设计、管理水平的先进性

①工艺水平：根据国内市场需要，依靠科技进步，完善质保体系，提高产品质量，创立品牌形象。

②装备水平：按照国家有关技术政策要求，采用高效节能设备，以提高工效，节省能耗，提高效率，保证产品质量，同时增加试验手段，项目建成后其装备水平将达到同行业先进水平。

③管理水平：以市场为导向，坚持科学发展观，改善管理手段，提高管理水平，加强拟建项目的管理，提高公司管理水平和清洁生产水平。

④人员培训：实行人员上岗培训，定期考核制度，保证各岗位工作人员能够适应不断提高的工艺装备水平及管理水平的需要。

#### 2、原料与产品清洁性分析

本项目使用涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）等关限量值要求，符合《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）中的要求。

#### 3、生产设备及过程控制分析

(1) 为保证装置的正常、安全、高效运行，本项目采用高品质的生产装置，且定期维修，加强操作人员的技术水平，使操作人员对生产装置进行过程监视、控制、操作和管理，同时在有条件的情况下尽量采用自动控制系统进行控制。

(2) 生产工艺和设备选型方面充分考虑了各种操作步骤之间的协调性，根据反应物料量进行合理的搭配，减少了各生产环节中的跑、冒、滴、漏。

(3) 本项目生产过程中采取系统控制，提高了原料利用率的同时还减少了污染物的产生量。

#### 4、废物回收利用分析

对于建设项目中产生的危险废物、一般固体废物、生活垃圾，企业将采用合理的处置方式，以最大限度实现固废“资源化、减量化、无害化”。废气采用成熟的各类处理措施进行控制，合理可行。本项目不涉及生产废水及生活污水。

#### 5、能源消耗分析

清洁生产即选用清洁的原料、采用清洁的生产工艺生产出清洁的产品，把污染控制的重点从末端治理转向于全过程控制，使污染物的发生量、排放量最小量化。推行清洁生产可以达到“节能、降耗、减污、增效”的目的，是环境保护和实现经济可持续发展的必由之路。

①选用先进的生产工艺和设备，合理地进行设备布置，按照物料流向，减少物料往返运输次数，以达到节能效果。

②在总图布置上力求紧凑，缩短原材料及成品的输送距离，尽量避免大量产品的二次倒运。

③采用高效节能的电力设备，减少电能损失，变压器尽可能布置在负荷中心，以减少线路损失。供电系统的无功功率采用自动功率因数电容补偿装置进行补偿，提高功率因数。

#### 6、污染防治措施先进性分析

##### (1) 生产工艺废气治理措施的先进性

项目有机废气经干式过滤器+二级活性炭吸附装置或干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置处理后达标排放；颗粒物经布袋除尘器或干式过滤器等处理设施处理后达标排放，同时通过加强车间通风以及厂区周围绿化，未收集的工艺废气对周围环境影响较小。

##### (2) 废水治理措施的先进性

厂区排水系统按照雨污分流的原则设计，共设两套排水系统。厂区雨水收集后进入铺设的雨水管道，最终排入市政雨水管网。

本项目不涉及生产废水及生活污水，不会对周边环境产生明显的影响。

##### (3) 固废处置的先进性

建设项目产生的固废皆得到有效的处置，不对外进行排放，因此本项目产生的固废不会对周边环境产生影响。

#### 7、环境管理要求

本项目建设符合国家、地方有关环境法律、法规和总量控制排污许可证管理等相关要求，

各污染物排放浓度均满足国家及地方相关标准及要求。项目运行后将设有专门环境管理机构和专职管理人员，建立健全环境管理制度，做好相关原始记录的统计与留档。生产过程中加强监管与培训，明确岗位职责，完善装置操作规程，重点岗位设置作业指导书，对易造成污染的设备 and 污染物产生部位设置警示牌，并进行分级考核。

### **3.6.3 清洁生产结论**

综上所述，本项目采用先进生产技术，生产过程大量采用清洁能源、先进生产设备和控制技术、有效可行的污染防治措施，同时采用先进的管理模式，有效地减少了物耗、能耗和污染物排放量，并对废物进行了综合利用。项目建成后，清洁生产可达到国内清洁生产先进水平。

## 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

泰兴市位于泰州市南部，东邻如皋，西濒长江，南界靖江，北邻姜堰，东北与海安接壤，西北与高港毗邻。全市东西长 40.2 公里，南北宽 40.5 公里，总面积 1253.9 平方公里，地理坐标为东经 119°49'03"至 120°17'51"，北纬 31°57'14"至 32°21'54"，其中陆地 1020.86 平方公里，占总面积的 81.50%，水域 230.3 平方公里（含长江水域面积 37.01 平方公里），占总面积的 18.50%。泰兴市下辖 17 个乡镇，1 个省级经济开发区，总人口 117.88 万。

泰兴经济开发区高新技术产业园位于泰兴市西部，规划范围北至兴北路，南至天星港北路，西至朝阳路、沿江路，东至金沙路、泰常路，规划面积为 4155ha（约 41.55 平方公里）

项目周边主要为工业企业，具体地理位置见图 4.1-1。

#### 4.1.1.地形、地貌

本项目拟建地位于苏中平原南部，为长江冲积平原的河漫滩地，属第四纪全新统冲积层，具有典型三角洲河相冲淤地貌特点，江滩浅平，江流曲缓。地势开阔平坦，略呈东北向西南倾斜，一般高程 3.5 米左右。沿江筑有填土大堤，堤顶高程一般 7.3 米，堤外芦苇丛生，堤内为农田。土壤系长江冲积母岩逐渐发育而成，表层为亚粘土，厚约 1~2 米，第二层为淤积亚粘土，厚约 2~3 米，第三层为粉沙土，厚约 15 米。本地区地震烈度为 7 度。区内无影响项目建设的采空区、崩塌、滑坡、泥石流、冻土等特殊地形、地貌。

地质条件取邻近万吨级码头地质勘察资料：该区地表以下 54 米内的土层按其成因类型、物理力学指标的异同分为 I、II、III 三个工程地质层，细分为 11 个工程地质（亚）层：I 层为人工填土（河堤，勘察孔未揭露）；II 层为冲淤积成因，软弱粘性土为主，局部分布砂性土；III 层为冲积成因，分布较稳定的砂性土，厚度较大。

该区地质层参数见下表。

表4.1-1 项目拟建区域地质层参数

土层代号	土层名称	桩侧极限阻力 f (KPa)	桩端极限阻力 R (KPa)
II1	浮淤	/	/
II2	粘土	35	/
II3	淤泥质亚粘土	20	/
II4	粉砂	40	1700
II5	粉细砂	50	3200
II6	淤泥质亚粘土	25	/
II7	亚粘土	41	/
II8	粉砂	58	/
II9	亚粘土(夹砂)	24	/
III	细砂	68	5200

根据《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2015),本工程区域的地震基本烈度为VII度,地震动峰值加速度为0.10g,地震动反应谱特征周期为0.35s。

#### 4.1.2. 气象气候

泰兴市地处属北亚热带季风气候区,气候总的特点是四季分明、雨量充沛、气候温和、无霜期长。

根据泰兴市气象站(编号58249,地理坐标32.16N、120.04E,海拔高度6米)近20年(2000~2021年)气象统计数据可知:泰兴市地区多年平均气温16.5℃,年均降水量1087.3mm,年均气压1015.7hPa,平均相对湿度73.0%,年均风速2.1m/s,主导风向为东风,风向频率11.6%。泰兴市各气象要素具体参数详见如下所示。

表4.1-2 泰兴气象站常规气象项目统计表

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温(℃)	16.5	/	/
累年极端最高气温(℃)	38.3	2017-07-24	40.5
累年极端最低气温(℃)	-6.1	2016-01-24	-9.3
多年平均气压(hPa)	1015.7	/	/
多年平均相对湿度(%)	73.0	/	/
多年平均降雨量(mm)	1087.3	2003-07-05	195.6
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.0	/
	多年平均雷暴日数(d)	25.8	/
	多年平均冰雹日数(d)	0.1	/
	多年平均大风日数(d)	1.4	/
多年实测极大风速(m/s)、相应风向	/	2005-04-25	24.9, NW

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均风速 (m/s)	2.1	/	/
多年主导风向、风向频率(%)	E、11.6	/	/
静风频率(%)	5.3	/	/

表4.1-3 泰兴气象站年风向频率统计表 (单位%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
频率/%	5.65	6.5	7.95	10.8	11.6	10.7	8	4.5	2.3
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
频率/%	2.75	3.4	4.8	4.25	4.5	3.9	3.15	5.3	

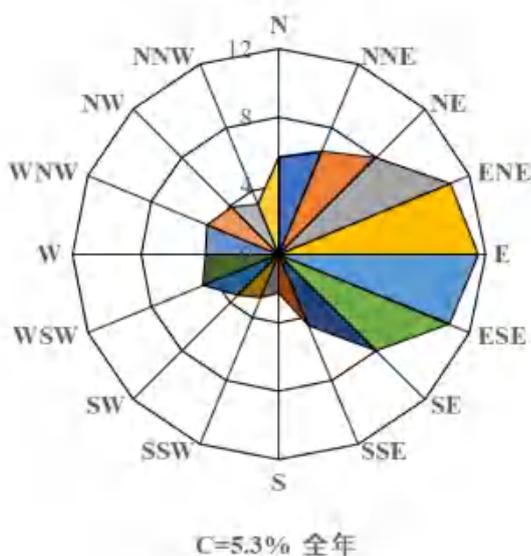


图4.1-1 泰兴市多年风向玫瑰图 (静风频率 5.3%)

### 4.1.3.水系、水文

#### 4.1.3.1.地表水

项目拟建地属长江水系，纳污水体为长江（泰兴段）。流经泰兴经济开发区的主要河流均呈东西走向，自北向南分别有团结港河、如泰运河、段港河和洋思港，均属长江水系，其中较大河流为如泰运河。

##### (1) 长江（泰州/泰兴段）

长江泰州段西起泰州新扬湾港，东至靖江的长江农场，全长 97.36 公里，沿江经过泰州港、过船港、泰兴经济开发区码头、七圩港、夹港、八圩港、九圩港、新港等较大码头，江面最宽处达 7 公里，最窄处只有 1.5 公里。江潮每月涨落各两次，农历十一、二十五为换潮日，潮水

位全月最高。本长江段呈 NNW-SSE 走向，岸段顺直微凸。本江段距入海口约 200km，距上游感潮界点大通水文站约 360km，河川迳流受潮汐影响，每日有 2 个高潮 2 个低潮，平均涨潮历时 3 小时 50 分，落潮历时 8 小时 35 分。据大通水文站资料，长江多年平均流量  $29600\text{m}^3/\text{s}$ ，10 年一遇最枯流量  $7419\text{m}^3/\text{s}$ ，历年最大流量  $92600\text{m}^3/\text{s}$ ，历年最小流量  $4620\text{m}^3/\text{s}$ 。多年平均年内分配情况为：7~9 月为流量最大的月份，三个月的迳流占全年的 40%，12~2 月是流量最小的月份，三个月的迳流量占全年的 10%。一般认为长江下游的洪水期潮流界为江阴，非洪水季节潮流界上移。建设项目位于江阴上游 50 公里，潮汐作用比较明显，非洪水季节可能存在回流。

据泰兴经济开发区附近的过船闸水文站 35 年（1960~1994）水文统计资料，该江段的潮位（黄海基面，下同）特征如下：

历年最高潮位：5.17 m	历年最低位：-0.77 m
平均高潮位：4.41 m	平均低潮位：-0.49 m
涨潮最大潮差：2.41 m	落潮最大潮差：2.56 m

据 1993 年 3 月 11 日扬州市邗江县罗港断面（距泰兴市滨江污水处理厂尾水排放口上游约 60 km 处）长江潮流过程实测资料，有关特征值如下：

涨潮流历时：3 小时 25 分	涨潮流平均流量： $3610\text{m}^3/\text{s}$
落潮流历时：9 小时 24 分	落潮流平均流量： $17500\text{m}^3/\text{s}$
潮流期：12 小时 39 分	潮流期平均流量： $11800\text{m}^3/\text{s}$

## （2）内河情况

建设项目所在地属长江水系，泰兴境内各通江支流均由节制闸调节水位，水流流向和流速受节制闸控制。流经开发区的主要河流均呈东西走向，自北向南分别有团结港河、通江河、如泰运河、丰产河、段港河和洋思港，均属长江水系，其中较大河流主要是如泰运河。距本项目最近的为通江河，位于本项目北侧。

如泰运河（本区别称过船港）：由过船港、老龙河、分黄河 3 条河流改造、拓浚连接而成。西至江口，东至如泰界河沈巷，历史上系境内通江八大港之一，在泰兴境内全长 45km，入河河口宽 50~65m，是贯穿全市东西的引、排、航河道。河水水位、流向、流速受节制闸控制，全年引水日数占 18.9%，排水日数占 3.7%，引排双向流日数占 28.5%。

本项目所在区域水系概况见图 4.1-2 所示。

### 4.1.3.2.地下水

泰兴市含水岩组属松散类孔隙含水岩组，自上而下分为潜水含水层、上部承压含水层和下部承压含水层。其中潜水层底板埋深除泰兴镇至靖江地段为 20~25 米外，其余在 25~30 米之间，潜水埋深 1~3 米，流向总的趋势由西南向东北，水力坡度很小，流速极迟缓。含水层岩性以灰、灰黄色粉（亚）沙土为主，水质为淡水，矿化度 0.5~0.85 克/升，单井涌水量 50~500 吨/日。承压水顶板埋深 40~60 米，底板埋深 150~230 米，含水层厚度 100~150 米，水质微咸，矿化度 1~3 克/升，单井出水量为 2000~5000 吨/日，是市境内开采利用地下水的主要部分。

泰兴市区域地下水类型、分布及其特征如下。

表4.1-4 区域地下水类型、分布及其特征一览表

类型	分布	水利特点	补给区与分布区关系	动态特征	含水层状态	水量	污染状况	补给排泄方式	成因
潜水	松散层，层更土下部粉砂层	无压、局部低压	一致	受气象因素变化影响明显	层状	受颗粒级配影响	较易受到污染	大气降水补给，以蒸发方式排泄	渗入形成

表4.1-5 区域地下水类型、分布及其水位观测一览表

类型	岩土层特性	分布	观测项目	最小值	最大值	平均值	观测方法
潜水	松散层	层更土下部粉砂层	初见水位埋深 (m)	0.48	1.53	0.69	初见水位和稳定水位在钻孔中测量，其中稳定水位为勘察结束后统一测量
			初见水位标高 (m)	1.89	2.21	2.01	
			稳定水位埋深 (m)	0.05	0.96	0.55	
			稳定水位标高 (m)	1.93	2.55	2.15	
园区近 5-7 年最高地下水埋深 (m)			0.50				
园区近 5-7 年最高地下水标高 (m)			3.00				
历史最高水位埋深 (m)			0.00				
历史最高水位标高 (m)			3.00				

根据区域地质资料，开发区历史最高地下水水位与自然地面接近，潜水水位随降水而变化，雨季水位上升，旱季水位下降，反应敏感，水位变化大，近几年最高地下水水位淹没地表，地下水水位年变化幅度在埋深 0~2.5m 之间，呈冬季向夏季渐变高趋势。

### 4.1.4.生态

#### 4.1.4.1.土壤与植被

泰兴市区境内主要土壤类型为发育长江冲积母岩的小粉浆土和夜潮土，局部有少量砂浆土

和淤泥土。

境内植被属常绿阔叶与落叶阔叶混交林带，由于长期的农业生产活动和人工植树造林，自然植被已残留无几。人工植被主要有农田作物、经济林、防护林等，其中农作物主要有水稻、小麦、豆类、薯类以及油料和蔬菜等品种；农田林网和四旁种植的林木主要有银杏、水杉、柳、桑等，林木覆盖率约 10.87%；次生植被常见于农田隙地和抛荒地，以白茅、海浮草、西伯利亚蓼等为主，其次是画眉草、狗尾草、苜蓿、蒲公英等，野生植物中可供药用的有皂荚刺、半夏、石菖蒲等 200 多种，虽种类较多，但数量较少；此外还有分布在水域环境中的水生植被，主要包括芦苇、菖蒲等挺水植物，黑藻、狐尾藻等沉水水生植被和凤尾莲、浮萍等漂浮植物。

#### 4.1.4.2.动植物资源

该长江段水产资源丰富。据调查，鱼类品种有 13 目，25 科，90 多种。经济鱼类以鲤种鱼为最多，共有 46 种，占 51.5%。还有溯河性鱼类，如鲥鱼、河豚、刀鱼等珍稀鱼种。

地带性植被属落叶林带，由于长期的农业生产活动，自然植被已残留无几。现有林木以农田林网和四旁种植为主，人工栽培的植物主要有银杏、水杉、柳、桑等，林木覆盖率为 10.87%。农作物主要有水稻、小麦、棉花、豆类、薯类以及油料和蔬菜等品种；野生植物种类较多，其中可供药用的有皂荚刺、半夏、石菖蒲等 200 多种。

现有动物资源中，人工养殖的动物品种主要有鲫鱼、鲤鱼等鱼类；虾、蟹等甲壳类动物；牛、猪、鸡、鸭等家禽；野生动物有狗獾、刺猬、野兔、蝙蝠、地鳖虫、蛇和麻雀、白头翁等鸟类。

陆生动物主要有牛、猪、鸡、鸭等家禽；野生动物有狗獾、刺猬、野兔、蝙蝠、地鳖虫、蛇和麻雀、白头翁等鸟类。

#### 4.1.4.3.珍稀生物

该长江段流量较大，流速较快，江中有洲滩，且距离入海口较近，因而具有淡水、咸淡及河口性鱼类等多种水生生物种群的栖息环境。

长江泰兴段是青、草、鲢、鲤四大家鱼的活动通道之一。它们通过长江主干流，包括本江段至沿江各湖泊河汊等水域育肥，过冬后，逆流溯河到上游四川、重庆至彭泽长约 1695km 的急流、砾石等环境状况下产卵繁殖，但自 1981 年葛洲坝截流之后，中下游的四大鱼也溯河到上游湖北境内江中生殖，而本江段没有四大鱼类的产卵场。

本江段浮游植物（藻类）群共有 63 属（种）左右，分别为绿藻门 26 属（种）、硅藻门

21种、蓝藻门10属（种）、裸藻门3属（种）、黄藻门1属（种）、隐藻门和甲藻门各1属（种）。浮游动物约30种，其中原生动物6种、轮虫9种、枝角类3种、挠足类12种。项目所在地区水生生物资源较丰富。

长期以来，由于对水产资源的过度捕捞，水质污染以及水下建筑物的兴建等原因，长江下游渔业水产资源已受到一定程度影响。主要表现为渔业产量下降，鱼类生产受到抑制，生长缓慢等。

#### （1）白鳍豚

喜爱在长江的回水区栖居，特别是支流或湖泊的入江口、江心洲的洲头洲尾岔流汇合处。这些地方底质肥沃、浮游动物和底栖动物众多，聚集到这里觅食的鱼类较多，从而为白鳍豚提供丰富的饵料。

#### （2）中华鲟

溯河性回游鱼类，喜活动于江河槽处，食底栖动物。一般说来，中华鲟每年8~9月达九江江段，10~11月入四川江段产卵后又回游入海。中华鲟的数量也正在日渐减少。

## 4.2.环境质量现状调查与评价

### 4.2.1.大气环境质量现状监测与评价

#### 4.2.1.1.基本污染物环境质量现状评价

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

根据《2023年泰兴市生态环境状况公报》，2023年，我市环境空气质量保持稳定，环境空气质量优良率79.7%（扣除沙尘异常超标天后）。细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度为33微克/立方米，比2022年上升了6.5%。2023年，我市城区降水量1252.6mm，降水pH年均值6.13，未出现酸雨，我市为非酸雨区。与2022年相比，pH年均值上升了0.01。2023年，我市城区降尘量均值为2.5吨/平方公里·月，与2022年相比，降尘量降低了0.1吨/平方公里·月。泰兴市城区环境空气6项指标中臭氧浓度不达标，是影响泰兴市城区环境空气质量的主要污染物，受其影响泰兴市城区环境空气质量未达二级标准，为环境空气质量不达标区。

#### 4.2.1.2.4.2.1.2 基本污染物环境质量现状评价

评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的,可选取符合 HJ664 规定,并且与评价范围地理位置邻近,地形、气候条件相近的环境空气质量区域点或背景点检测数据,本项目选择泰兴政务中心站点(省控大气环境质量监测站点)连续 1 年数据进行评价,区域空气质量现状达标情况见表 4.2-1。

表4.2-1 基本污染物环境质量现状

站点名称	站点经纬度	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
泰兴政务中心 站点	E120.0 81396, N32.17 8280	二氧化硫	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
		NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
		PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	51	70	72.9	达标
		PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	31	35	88.6	达标
		CO	24 小时平均第 95 百分位数	1100	4000	27.5	达标
		O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	186	160	116.3	超标

由上表可知,项目所在区域 CO、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、二氧化硫、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 中二级标准,O<sub>3</sub> 日均值第 90 百分位数浓度评价指标不达标,因此区域环境空气质量目前不达标。目前泰兴市为改善区域环境空气质量,实施《污染防治攻坚战》等整治方案,开展大气污染防治工作,区域环境空气质量将得到改善。

#### 4.2.1.3.其他污染物环境质量现状评价

本次环境空气质量现状设置2个引用点位,其中G1点位于奚家坝,引用《江苏省泰兴经济开发区高新技术产业园开发建设规划(2022-2035年)环境影响报告书》2022年10月19日~10月25日的历史监测数据,位于本项目西南1500米;G2点位于印桥小区,引用南京爱迪信环境技术有限公司2022年02月27日~03月05日的历史监测数据,位于本项目北侧2400米。

数据引用合理性分析:

①时限合理性:以上引用数据监测时间距离本次评价不超过 3 年,故数据满足 3 年时效性要求;②空间合理性:引用点位在项目环境空气评价范围内,且 3 年内未新增同类污染物,故大气环境监测点位有效。

##### (1) 引用监测的方案

监测项目:非甲烷总烃、二甲苯每天监测 4 次(02、08、14、20 时各监测一次),同时观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

采样频率：连续监测 7 天，每天 4 次，每次采样时间不低于 45min。

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

本次大气环境质量现状监测具体方案见下表和图 2.5-1。

表4.2-2 大气环境现状监测点位表

监测点名称	坐标	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
奚家坝	E119.961498° N32.140469°	非甲烷总烃	2022 年 10 月 19 日~10 月 25 日	西北	1500
印桥小区	E119.964867° N32.153816°	二甲苯	2022 年 02 月 27 日~03 月 05 日	西北	2400

#### (2) 引用监测的结果

大气环境现状监测结果见下表。

表4.2-3 大气环境现状监测结果

监测项目	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
非甲烷总烃	1h	2.0	0.21-0.46	达标
二甲苯	1h	0.2	ND	达标

#### 4.2.1.4.现状评价结果

根据特征因子的引用监测数据，其监测结果均达标，但项目所在区域环境空气中的 O<sub>3</sub> 超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二类区标准要求，故本项目所在区域为不达标区。

泰兴市城区环境空气 6 项指标中臭氧指标仍是影响泰兴市环境空气质量的主要污染物，园区所在区域为环境空气质量不达标区。对此，泰兴市人民政府制定了环境空气质量提升工作方案。强化清单管理的基础上，强化管控要求，主要包括：施工工地扬尘管控、道路保洁、油品管理、非道路移动机械监管、机动车污染监管、餐饮等服务行业监管、汽修行业整治、加油站整治、裸土及绿化管理、涉气工业企业整治及其他污染源管控；强化工程减排，主要包括：工业企业优化调整、能源结构调整、深入开展 VOC 治理、加快“绿岛”项目建设；通过系列监管、管控措施，有效降低臭氧污染、PM<sub>2.5</sub> 浓度，提升环境空气质量优良率。

## 4.2.2.地表水环境质量现状监测与评价

根据《2023 年度泰兴市生态环境状况公报》，2023 年，全市水环境质量较 2022 年保持稳定，省级以上考核断面（8 个断面）水质达标率和优Ⅲ比例均为 100%；市级以上考核断面（14 个断面）水质达标率和优Ⅲ比例均为 85.7%。

### （一）国家“水十条”考核断面

古马干河马甸闸西断面为国家“水十条”考核断面。2023 年整体水质达到Ⅱ类水质标准，与 2022 年相比，水质类别无变化。

### （二）省考核断面

我市共设置 7 个省级考核断面，分别为如泰运河冷库码头和砂石场、靖泰界河毗芦大桥、西姜黄河姜十线大桥、天星港天星桥、东姜黄河中桥、焦土港沿江大道。2023 年，冷库码头、沿江大道 2 个断面全年平均水质为Ⅱ类，其余 5 个断面为Ⅲ类，达到水质考核目标要求。与 2022 年相比，冷库码头、沿江大道 2 个断面水质类别变好，其余 5 个断面水质类别无变化。

### （三）泰州市考核断面

我市共设置 6 个泰州市级考核断面，分别为长江过船码头、东姜黄河北关桥、靖泰界河广陵大桥、焦土港张桥大桥、宣堡港宣堡大桥、西姜黄河霍庄桥。2023 年，过船码头为Ⅱ类水质，张桥大桥、宣堡大桥、霍庄桥 3 个断面为Ⅲ类水质，达到水质考核目标要求；广陵大桥、北关桥 2 个断面为Ⅳ类水质，不能满足考核要求。与 2022 年相比，北关桥水质类别变差，其余 5 个断面水质类别均无变化。

### 4.2.2.1.地表水环境质量现状监测

本项目 W1-W3 地表水数据引用《泰兴市滨江污水处理有限公司扩建改造工程环境影响报告书》监测数据，监测时间为 2021 年 12 月 3~5 日（枯水期）；W4-W6 地表水数据引用《江苏省泰兴经济开发区高新技术产业园开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书》监测数据，监测时间为 2022 年 10 月 17 日~2022 年 10 月 19 日。

数据引用合理性分析：

①时限合理性：以上引用数据监测时间距离本次评价不超过 3 年，故数据满足 3 年时效性要求；②空间合理性：本次环评引用环境监测数据为滨江污水处理厂、工业污水处理厂排口上下游数据，且 3 年内未新增同类污染物，故上述监测点位符合数据应用的空间性要求，因此本次环评引用的地表水现状监测数据能够代表项目区域地表水环境现状，并符合本次环评所需的

监测点位要求。

(1) 引用监测的方案

监测因子：pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN、石油类、LAS、氟化物。

监测断面：根据区域的水文特征、区域废水排放的特点，同时考虑所在地的地形特点，共布设 6 个监测断面，具体断面布设情况见图 4.1-2 所示。

监测频率：监测一期，连续采样 3 天，每天 2 次。

监测方法：按照《环境监测技术规范》（地表水环境部分）以及《水和废水监测分析方法》（第四版）推荐方法进行。

本次地表水环境质量现状监测具体方案见下表。

表4.2-4 项目地表水环境质量监测方案一览表

断面编号	河流	监测断面布设位置	监测项目（引用）
W1	长江	新段港入长江口上游 50 m	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、石油类、氟化物
W2		滨江污水处理厂排放口（洋思港入长江口）下游 500m	
W3		滨江污水处理厂排放口入长江下游 2000m 芦坝港入江口下游 300 m	
W4	友联中沟	工业污水处理厂排口上游 500m	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、石油类、LAS、氟化物
W5	滨江中沟	工业污水处理厂下游 500m	
W6	洋思港	工业污水处理厂排口下游 2000m	

注释：W1~W3 每天涨潮期和落潮期各采样 1 次，每个断面分别在 50m 和 200m 处设置垂线。

(2) 评价方法

水环境质量现状评价采用单因子指数法，计算公式如下：

① 单项水质标准指数

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

式中：S<sub>ij</sub>—污染因子 i 在第 j 点的标准指数；

C<sub>ij</sub>—污染因子 i 在第 j 点的浓度值，mg/L；

C<sub>sj</sub>—污染因子 i 的地表水环境质量标准，mg/L。

② pH 值的标准指数

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

式中：S<sub>pH, j</sub>—污染因子 pH 在第 j 点的标准指数；

$pH_j$ —污染因子 pH 在第 j 点的实际监测值；

$pH_{sd}$ —地表水环境质量的 pH 值下限；

$pH_{su}$ —地表水环境质量的 pH 值上限。

若  $S_{ij} \leq 1$ ，表示 i 测点 j 项污染物浓度满足相应的地表水环境质量标准； $S_{ij}$  值越小，表示该处水体中该污染物项目浓度越低，受此项污染物的污染程度越轻。而如果  $S_{ij} > 1$ ，则表示该处水体中该污染物超标。

### (3) 引用监测的结果

地表水环境现状监测结果见下表 4.2-5。

表4.2-5 地表水水质监测结果表

断面	项目	pH 值 (无量纲)	化学需氧量	氟化物	氨氮	总氮	总磷	石油类	LAS
	标准	6~9	15	1.0	0.5	/	0.1	0.05	/
W1-1	范围	7.4~7.5	11~13	0.34~0.38	0.123~0.129	/	0.09	0.03~0.04	/
	均值	7.42	12.17	0.37	0.127	/	0.09	0.032	/
	最大污染指数	0.25	0.87	0.38	0.258	/	0.9	0.8	/
	超标率%	0	0	0	0	/	0	0	/
	范围	7.5	11~13	0.32~0.36	0.194~0.21	/	0.09	0.02~0.03	/
W1-2	均值	7.5	12.33	0.34	0.201	/	0.09	0.027	/
	最大污染指数	0.25	0.87	0.36	0.42	/	0.9	0.6	/
	超标率%	0	0	0	0	/	0	0	/
	范围	7.4	11~14	0.32~0.34	0.193~0.205	/	0.09	0.03~0.04	/
W2-1	均值	7.4	12.33	0.33	0.198	/	0.09	0.037	/
	最大污染指数	0.2	0.93	0.34	0.41	/	0.9	0.8	/
	超标率%	0	0	0	0	/	0	0	/
	范围	7.4~7.5	12~14	0.32~0.38	0.298~0.334	/	0.09	0.02~0.04	/
W2-2	均值	7.47	13	0.35	0.318	/	0.09	0.032	/
	最大污染指数	0.25	0.93	0.38	0.668	/	0.9	0.8	/
	超标率%	0	0	0	0	/	0	0	/
	范围	7.4~7.5	12~13	0.29~0.35	0.204~0.22	/	0.09	0.02~0.04	/
W3-1	均值	7.47	12.17	0.33	0.211	/	0.09	0.028	/
	最大污染指数	0.25	0.87	0.35	0.44	/	0.9	0.8	/
	超标率%	0	0	0	0	/	0	0	/

W3-2	范围	7.4~7.6	12~14	0.32~0.36	0.256~0.262	/	0.09	0.02~0.04	/
	均值	7.52	13.5	0.33	0.259	/	0.09	0.032	/
	最大污染指数	0.3	0.93	0.36	0.524	/	0.9	0.8	/
	超标率%	0	0	0	0	/	0	0	/
W4	范围	7.4~7.4	14~19	0.167~0.186	0.237~0.266	0.578~0.628	0.089~0.096	<0.01	0.032~0.044
	均值	7.4	17	0.175	0.25	0.606	0.093	<0.01	0.038
	最大污染指数	/	0.95	0.19	0.27	0.63	0.48	<0.2	0.22
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
W5	范围	7.3~7.3	14~18	0.346~0.386	0.254~0.263	0.588~0.638	0.039~0.042	<0.01	0.023~0.03
	均值	7.3	17	0.361	0.259	0.61	0.041	<0.01	0.025
	最大污染指数	/	0.9	0.39	0.26	0.64	0.21	<0.2	0.15
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
W6	范围	7.3~7.4	6~17	0.18~0.2	0.234~0.245	0.658~0.728	0.108~0.113	<0.01	0.018~0.024
	均值	7.3	10	0.189	0.24	0.696	0.11	<0.01	0.021
	最大污染指数	/	0.85	0.2	0.25	0.73	0.57	<0.2	0.12
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0

#### 4.2.2.2.地表水环境质量现状评价

根据表 4.2-5 可知，项目评价范围内长江各监测因子均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求，友联中沟、滨江中沟、洋思港断面均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

#### 4.2.3.地下水环境质量现状监测与评价

本次环评地下水环境现状引用南京爱迪信环境技术有限公司监测报告，采样时间为 2023 年 03 月 14 日；其中 D4、D5、D6 水位监测点位引用《江苏省泰兴经济开发区高新技术产业园开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书》2022 年 10 月 20 日的历史监测数据。

数据引用合理性分析：

①时限合理性：以上引用数据监测时间距离本次评价不超过 3 年，故数据满足 3 年时效性要求；②空间合理性：引用点位在项目评价范围内，且 3 年内未新增同类污染物，故环境监测点位有效。

##### （1）监测项目

基本因子： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚

硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、汞、砷、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、总大肠菌群、细菌总数、二甲苯、水位。

### (2) 监测点位

本项目共设 3 个水质、6 个水位监测点位，其中 D4、D5、D6 水位监测点位引用《江苏省泰兴经济开发区高新技术产业园开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书》2022 年 10 月 20 日的历史监测数据，具体位置见下表和图 4.1-2。

表4.2-6 地下水监测点位及监测项目

序号	监测点位置	监测项目
D1	项目所在地上游（NE）	基本因子：K <sup>+</sup> +Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、汞、砷、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、总大肠菌群、细菌总数、二甲苯、水位
D2	项目所在地下游（W）	
D3	项目所在地下游（ES）	
D4	石桥花园	水位
D5	鸿庆路和通园东路交叉口西北侧	
D6	屈家园子西侧农田	

### (3) 监测分析方法

采样和分析方法按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）有关要求和规定执行。

### (4) 监测的结果

检测报告编号：NJADT2306002601 号，地下水环境现状监测结果如下。

表4.2-7 评价区地下水水位监测结果一览表

监测点位置	D1	D2	D3
水位（m）	1.63	2.54	3.18
监测点位置	D4	D5	D6
水位（m）	1.9	1.9	2.2

表4.2-8 地下水检测结果一览表

检测项目	单位	检出限	D1	D2	D3
pH 值	无量纲	—	6.8（10.2℃）	6.9（8.8℃）	6.8（9.2℃）
钾	μg/L	4.50	2.48×10 <sup>4</sup>	1.58×10 <sup>4</sup>	1.57×10 <sup>4</sup>
钠	μg/L	6.36	4.11×10 <sup>4</sup>	3.42×10 <sup>4</sup>	2.34×10 <sup>4</sup>
钙	μg/L	6.61	4.80×10 <sup>4</sup>	7.02×10 <sup>4</sup>	4.02×10 <sup>4</sup>
镁	μg/L	1.94	1.52×10 <sup>4</sup>	1.73×10 <sup>4</sup>	1.35×10 <sup>4</sup>
汞	μg/L	0.04	0.04	0.05	0.05
砷	μg/L	0.3	7.3	3.7	2.7
铅	μg/L	0.09	ND	ND	ND
镉	μg/L	0.05	ND	ND	ND
铁	μg/L	0.82	201	3.89	47.8
锰	μg/L	0.12	27.4	4.15	5.05

检测项目	单位	检出限	D1	D2	D3
氨氮	mg/L	0.025	2.18	1.91	2.05
氯离子	mg/L	0.007	36.8	37.2	36.5
硫酸根离子	mg/L	0.018	26.9	29.5	26.6
氟化物	mg/L	0.05	0.45	0.56	0.43
氯化物	mg/L	2.5	44	41	40
氰化物	mg/L	0.001	ND	ND	ND
六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND
碳酸根离子	mg/L	5	ND	ND	ND
重碳酸根	mg/L	5	313	282	291
钙和镁总量（总硬度）	mg/L	—	327	375	317
高锰酸盐指数（耗氧量）	mg/L	0.5	5.4	4.8	5.1
硝酸盐氮	mg/L	0.08	0.82	1.06	0.69
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003	ND	ND	ND
挥发酚	mg/L	0.0003	ND	ND	ND
硫酸盐	mg/L	2	94	405	102
细菌总数	CFU/ml	—	40	20	60
总大肠菌群	MPN/L	—	未检出	未检出	未检出
溶解性总固体	mg/L	—	411	386	396
甲苯	μg/L	2	ND	ND	ND
对-二甲苯	μg/L	2	ND	ND	ND
间-二甲苯	μg/L	2	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/L	2	ND	ND	ND

注：ND 表示低于检出限未检出，二甲苯：对-二甲苯、间-二甲苯、邻-二甲苯。

#### 4.2.3.2.地下水环境质量现状评价

##### (1) 评价标准

本次环评采用标准指数法对地下水现状监测结果进行评价，标准指数计算公式分为以下两种情况：

①对于评价标准为定值的水质参数，其标准指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中： $P_i$ —第  $i$  个水质因子的标准参数；

$C_i$ —第  $i$  个水质因子的监测浓度值，mg/L；

$S_i$ —第  $i$  个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质参数（如 pH 值），其标准指数计算公式：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH_i}{7.0 - pH_{sd}}, \quad pH_i \leq 7.0 \quad P_{pH} = \frac{pH_i - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, \quad pH_i > 7.0$$

式中： $P_{pH}$ —pH 的标准指数；

$pH_i$ —i 点实测 pH 值；

$pH_{sd}$ —地表水环境质量的 pH 值下限；

$pH_{su}$ —地表水环境质量的 pH 值上限。

评价时，标准指数 $>1$ ，表明该水质已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。

## (2) 评价结果

表4.2-9 地下水环境质量单项分析评价结果

检测项目	D1	D2	D3
pH 值	I	I	I
钾	-	-	-
钠	I	I	I
钙	-	-	-
镁	-	-	-
汞	III	III	III
砷	III	III	III
铅	I	I	I
镉	I	I	I
铁	III	I	I
锰	I	I	I
氨氮	V	V	V
氯离子	-	-	-
硫酸根离子	-	-	-
氟化物	I	I	I
氯化物	I	I	I
氰化物	I	I	I
六价铬	I	I	I
碳酸根离子	-	-	-
重碳酸根	-	-	-
钙和镁总量（总硬度）	III	III	III
高锰酸盐指数（耗氧量）	IV	IV	IV
硝酸盐氮	I	I	I
亚硝酸盐氮	I	I	I
挥发酚	I	I	I
硫酸盐	IV	IV	IV
细菌总数	I	I	I
总大肠菌群	I	I	I
溶解性总固体	II	II	II
甲苯	II	II	II
二甲苯（总量）	II	II	II

根据地下水监测结果可知，在评价区域内高锰酸盐指数（D1、D2、D3）、硫酸盐（D1、D2、D3）为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类标准，氨氮（D1、D2、D3）为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中V类标准，其他监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类及以上标准要求。

#### 4.2.4. 声环境质量现状监测及评价

本次环评噪声环境现状引用南京爱迪信环境技术有限公司监测报告，采样时间为 2023 年 03 月 14 日~15 日。

数据引用合理性分析：

①时限合理性：以上引用数据监测时间距离本次评价不超过 3 年，故数据满足 3 年时效性要求；②空间合理性：引用点位在项目环境空气评价范围内，且 3 年内未新增噪声源，故环境监测点位有效。

##### (1) 监测方案

监测因子：等效连续 A 声级。

监测时间和频次：连续监测 2 天，昼、夜各监测 1 次。

监测点布设：根据企业目前声源的位置及周围环境特点，在厂区周边厂界共布设 6 个噪声现状监测点。详见下表、图 3.4-1。

表4.2-10 噪声现状监测点位

编号	点位名称	点位说明	执行标准
N1	东厂界	东厂界外 1m	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 中 3 类标准
N2	南厂界	南厂界外 1m	
N3	西厂界	西厂界外 1m	
N4	空地北侧厂界	空地北侧厂界 1m	
N5	北厂界	北厂界外 1m	
N6	城南公寓	城南公寓西侧	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 中 2 类标准

监测方法：按照《声环境质量标准》(GB 3096-2008)的规定执行，使用符合国家计量规定的声级计进行监测。

##### (2) 监测结果

检测报告编号：NJADT2306002601 号，声环境现状监测结果见下表。

表4.2-11 项目厂界环境噪声现状监测结果统计表

测点名称	等效 A 声级 dB (A)				评价标准		评价结果
	3月14日		3月15日		昼间	夜间	
	昼间	夜间	昼间	夜间			
N1	58	49	58	48	65	55	达标
N2	60	49	57	49			达标
N3	58	47	58	48			达标
N4	59	48	58	48			达标
N5	58	47	58	47			达标
N6	56	48	56	47	60	50	达标

本次环评声环境检测期间，现有工程的生产工况达到设计能力的 75% 以上，各环保设施处于正常运行状态。

由现状监测结果表明，监测期间内厂界各监测点的昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准要求，敏感点（城南公寓）的昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准要求，表明项目所在区域声环境较好。

#### 4.2.5. 土壤环境质量现状监测及评价

本次环评土壤环境现状引用南京爱迪信环境技术有限公司监测报告，采样时间为 2023 年 03 月 11 日。

数据引用合理性分析：

①时限合理性：以上引用数据监测时间距离本次评价不超过 3 年，故数据满足 3 年时效性要求；②空间合理性：引用点位在项目评价范围内，且 3 年内未新增同类污染物，故环境监测点位有效。

##### （1）监测项目

基本因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1, 1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、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（C10~C40）。

##### （2）监测点位

厂区内各设置 5 个柱状样监测点、6 个表层样监测点，具体监测方案详见下表和图 3.4-1。

##### （3）监测方法

采样方法按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）有关要求和规定执行。

表4.2-12 土壤采样点位及监测因子一览表

测点编号	监测点位	采样深度	监测项目		
			污染物指标		理化指标
			GB 36600-2018 表 1 中 45 项基本项目	石油烃（C10~C40）	pH 值、阳离子交换量、氧化还原位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度

T1	规划厂房西侧	柱状样	√	√	√
T2	主厂房西侧	0-0.5m	√	√	
T3	仓库南侧	0.5-1.5m	√	√	
T4	污水站南侧	1.5-3m	√	√	
T5	空地 1 南侧	3-6m	√	√	
T6	停车场南侧	表层样 0-0.2m	√	√	√
T7	空地 2 西南侧		√	√	
T8	厂区东北侧 90 米		√	√	
T9	厂区西侧 30 米		√	√	
T10	厂区南侧 150 米		√	√	
T11	厂区东侧 140 米		√	√	√

注：监测期间同步记录土层深度、土壤质地、气味、颜色、湿度、断面状态等。

#### (4) 现状监测结果与评价

土壤环境现状监测结果如下。

表4.2-13 土壤理化特性监测结果一览表 (mg/kg)

检测项目	单位	检出限	检测结果		
pH 值	无量纲	—	7.23	7.42	7.68
阳离子交换量	cmol+/kg	0.8	25.3	10.4	8.5
渗滤率	mm/min	—	4.59	4.53	4.59
容重	g/cm <sup>3</sup>	—	1.50	1.51	1.51
*孔隙度	%	—	44.9	42.1	35.3
氧化还原电位	mV	—	172	167	183

注：ND 表示未检出，即检测结果低于方法检出限；“/”表示无监测数据。

表4.2-14 土壤有机物监测结果一览表 (ug/kg)

检测参数	T1				T2				T3				T4				T5				T6	T7	T8	T9	T10	T11
	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	3~6	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	3~6	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	3~6	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	3~6	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	3~6	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2
铜	15	17	12	11	10	16	16	16	15	15	31	14	23	22	13	13	18	24	14	11	21	23	18	14	24	18
镍	30	28	25	22	22	26	25	25	62	50	69	48	30	33	24	23	28	31	23	23	32	28	25	24	29	28
铅	17.6	23.6	11.2	16.6	17.5	20.3	17.9	15.6	19.8	12.8	20.2	17.5	25.1	11.8	11.9	20.8	23.9	21.7	14.5	13.4	26.4	31.8	31.2	10.1	14.3	18.6
镉	0.20	0.20	0.17	0.15	0.14	0.16	0.16	0.16	0.15	0.14	0.24	0.15	0.15	0.18	0.13	0.16	0.15	0.16	0.14	0.15	0.17	0.16	0.28	0.13	0.17	0.17
汞	0.086	0.382	0.055	0.065	0.110	0.068	0.074	0.068	0.217	0.102	0.050	0.066	0.175	0.161	0.053	0.057	0.088	0.147	0.104	0.288	0.164	0.298	0.087	0.072	0.152	0.079
砷	8.41	6.22	7.13	5.85	3.45	5.29	6.17	7.33	7.92	5.24	4.02	3.88	11.1	10.5	5.11	5.02	8.41	14.9	4.58	5.64	8.37	8.52	7.58	6.12	12.7	7.77
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
石油烃 (C <sub>10</sub> ~ C <sub>40</sub> )	9	10	13	105	15	15	15	11	27	26	14	ND	36	32	56	ND	8	21	31	51	ND	7	6	21	30	61
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
1,1-二氯 乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
1,2-二氯 乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
1,1-二氯 乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
顺式-1,2- 二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
反式-1,2-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																

检测参数	T1				T2				T3				T4				T5				T6	T7	T8	T9	T10	T11
	0~ 0.5	0.5~ 1.5	1.5~ 3	3~6	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2																
二氯乙烯																										
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
1,1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																

检测参数	T1				T2				T3				T4				T5				T6	T7	T8	T9	T10	T11
	0~ 0.5	0.5~ 1.5	1.5~ 3	3~6	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2																
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
间,对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND																

注：ND表示未检出，即检测结果低于方法检出限；“/”表示无监测数据。

根据监测结果表明，项目所在地土壤中各监测因子浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）第二类用地风险筛选值，其中T8、T9点铜、镍、铅、镉、汞、砷、六价铬低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）其他限值。

## 5.环境影响预测与评价

### 5.1.大气环境影响与评价

本项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

#### 5.1.1.污染源参数

本项目废气有组织污染源强参数见表 5.1-1，无组织污染源强参数见表 5.1-2。

表5.1-1 项目营运期大气污染物点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒			烟气流速 m/s	烟气温度 /°C	年排放小时数/h	排放工 况	污染物排放速率 (kg/h)	
	X	Y	底部海拔 m	高度 m	内径 m						
12#	168	118	4	15	0.9	14.52	40	2400	连续	颗粒物	0.033
										非甲烷总烃	0.11
										二甲苯（苯系物）	0.11
13#	183	123	4	15	0.2	4.05	40	2400	连续	二氧化硫	0.0014
										氮氧化物	0.0055
										颗粒物	0.00082
14#	70	310	4	15	0.2	19.3	25	2400	连续	颗粒物	0.011

表5.1-2 大气面源参数调查清单

污染源名称	坐标		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)	
	X	Y		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)		
5#车间	92	131	4	102.4	96.65	12	颗粒物	0.095
							二甲苯 (苯系物)	0.011
							非甲烷总烃	0.011

### 5.1.2.大气防护距离设定

项目大气评价等级为二级评价，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，二级评价项目不进行进一步预测与评价，且根据表 2.3-1 可知，短期最大贡献浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其它相关标准，因此无须设置大气环境防护距离。

### 5.1.3.卫生防护距离设定

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，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)中所列公式计算建设项目卫生防护距离，卫生防护距离 L 按下式计算：

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

式中：C<sub>m</sub>——标准浓度限值 (mg/m<sup>3</sup>)

Q<sub>c</sub>——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (kg/h)

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 (m)

L——工业企业所需的卫生防护距离 (m)

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，见下表。

表 5.1-3 卫生防护距离计算系数表

计算系数	5年平均风速(m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		

	>2	0.021	0.036	0.036
C	<2	1.85	1.79	1.79
	>2	1.85	1.77	1.77
D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84	0.84	0.76

卫生防护距离计算结果见表 5.1-4。

表 5.1-4 卫生防护距离计算结果 单位：m

序号	污染物名称	污染源位置	距离	提级后距离	卫生防护距离
1	非甲烷总烃	5#厂房	4.779	100	100
2	颗粒物		4.496		
3	二甲苯（苯系物）		0.907		

现有项目以主厂房为边界设置 100m 卫生防护距离，以污水处理站为边界设置 100m 卫生防护距离，以危废库为边界设置 50m 卫生防护距离，本项目以 5#厂房为边界设置 100m 卫生防护距离。

根据现场调查，本项目卫生防护范围内无居民点等环境敏感目标，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。在此条件下，项目无组织废气排放对当地的环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。

#### 5.1.4. 异味影响分析

##### (1) 恶臭强度等级

恶臭是大气、水、废弃物等物质中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉而被感知的一种嗅觉污染。恶臭物质的种类很多，其中对人体健康危害较大的主要有：硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、甲醛、三甲胺和酚类等。

用嗅觉感觉出来的臭气强度，有多种表示方法，其中最常用的也是最基本的是用“阈值”来表示。所谓嗅觉阈值就是人所能嗅觉到某种物质的最小刺激量。恶臭强度是以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级的，恶臭强度划分为 6 级，详见下表。

表 5.1-5 恶臭强度分类情况一览表

强度分类	臭气感觉程度
0	未闻到任何气味，无反映
1	勉强感觉到气味，检知阈值浓度
2	能够确定气味性质的较弱气体，确认阈值浓度
3	易闻到有明显气味
4	有很强的气味，很反感，想离开

## (2) 恶臭污染的特点

①恶臭是感觉性公害，判断恶臭对人们的影响，主要是以给人们带来不舒服感觉的影响为中心进行的，是一种心理上的反应，故主观因素很强。然而，人们的嗅觉鉴别能力要比其他感觉能力强，因此受影响者的主观感觉是评价恶臭污染程度的主要依据。

②恶臭通常是由多种成份气体形成的，各种成份气体的阈值或最小检知浓度不相同，在浓度较低时，一般不易察觉，但是如果恶臭一旦达到阈值以后，大多会立即发生强烈的恶臭反应。

③人们对恶臭的厌恶感与恶臭气体成份的性质、强度及浓度有关，并且包含着周边环境、气象条件和个人条件（身体条件和精神状况等）等因素在内。恶臭成份大部分被去除后，在人的嗅觉中并不会感到相应程度的降低或减轻。因此，对于防治恶臭污染而言，受影响者并不是要求减轻或降低恶臭气味，而是要求必须没有恶臭气味。

④受到恶臭污染影响的人一般立即离开，到清洁空气环境内，积极换气就可以解除受到是污染影响。

## (3) 恶臭影响分析

本工程排放的恶臭污染物主要为二甲苯。

表 5.1-6 项目恶臭物质预测结果一览表

污染物	污染源位置	最大影响值 (mg/m <sup>3</sup> )	嗅阈值 (mg/m <sup>3</sup> )	定性评价
二甲苯	5#厂房	0.022	0.3951~1.2158	无特殊性气味

由上表可知，项目排放的二甲苯最大影响值均远小于其嗅阈值，说明项目正常运营过程中项目污染源周围预测范围内不会有二甲苯的明显气味。因此，本项目恶臭物质对环境的影响是很小的。

恶臭随距离的增加影响减小，当距离大于 15 米时对环境的影响可基本消除，本年项目距最近的环境敏感目标为 100m 处的城南公寓，恶臭影响较小，基本可忽略。为使恶臭对周围环境影响减至最低，建议建设绿化隔离带，使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低。同时，根据影响预测结果，生产过程产生的二甲苯等正常排放情况下对周围环境影响无明显影响，大气环境影响程度较小，但仍应加强污染控制管理，减少非正常排放情况的发生。加强厂内废气收集处置，减少无组织废气的产生和排放，加强厂界废气的检测频次。

## 5.1.5.大气环境影响评价自查表

根据上述分析结果，本项目大气环境影响评价自查表详见如下。

表 5.1-10 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	二氧化硫+氮氧化物排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		$< 500\text{t/a}$ <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物（二氧化硫、氮氧化物、PM <sub>10</sub> ） 其他污染物（非甲烷总烃、二甲苯（苯系物）、氨、硫化氢）				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2022) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMO D <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2 000 <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 type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (/)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>		
		二类区		C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (/) h		C 非正常占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>			k $> -20\%$ <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、二甲苯（苯系物）、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：（非甲烷总烃、二甲苯（苯系物）、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等）			监测点位数 (1)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>			

工作内容		自查项目			
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (0) m			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0.0012)t/a	NO <sub>x</sub> : (0.1056)t/a	颗粒物: (0.5458)t/a	VOCs: (2.228)t/a

### 5.1.6.大气环境影响评价结论

项目位于环境质量非达标区，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。

本项目运营期喷漆过程排放的漆雾、非甲烷总烃、苯系物（均为二甲苯）有组织排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准，无组织排放满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32-4041-2021）表 3 排放限值，二甲苯排放满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32-4041-2021）表 1、3 排放限值，天然气燃烧排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放满足江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728—2020）相关标准，厂区内无组织非甲烷总烃满足执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值。

本项目各废气污染物排放量均较小，对周围空气环境影响较小，不改变区域环境空气级别。

## 5.2.营运期地表水环境影响评价

### 5.2.1 地表水评价等级

本项目废水经污水处理站处理后达标接管工业污水处理厂，尾水达标最终排入长江。对照《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/T2.3-2018），该项目废水属于间接排放，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》（HJ/T2.3-2018）可知，地表水环境影响评价等级为三级 B 的水污染影响型建设项目可不进行水环境影响预测，只需分析项目水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性，以及依托污水处理设施的环境可行性。

### 5.2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性

项目生产废水经“隔油+pH 调节+氧化+电催化氧化+pH 调节+混凝/絮凝+气浮沉淀+厌氧+沉淀+MBR 膜过滤”工艺处理达接管标准，然后经污水管网排至泰兴市经济开发区工业污水处理厂进行最终处理。污水站处理规模为 30m<sup>3</sup>/d。

具体处理效果分析详见污染防治章节。

### 5.2.3 对污水处理设施的影响

本项目工业废水经厂内污水处理设施处理达标后，排入泰兴市经济开发区工业污水处理厂集中处理。工业污水处理厂设计规模为 5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，其中预处理单元设计规模  $8000\text{m}^3/\text{d}$ 。泰兴市经济开发区工业污水处理厂服务范围内污水由两部分组成，分别是现状已纳入泰兴市经济开发区工业污水处理厂的工业污水 2.62 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 、即将新增的工业污水  $1.81\text{m}^3/\text{d}$ ，总水量为 4.43 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。园区内各企业的工业废水，经各自处理达到接管标准后，送至污水处理厂处理，尾水排入长江。处理余量完全能够满足本项目废水处理需要，污水处理厂有足够的处理能力接纳本项目废水。因此，本项目废水排入泰兴市经济开发区工业污水处理厂集中处理，水质和水量对污水处理厂影响不大。

具体接管可行性分析详见污染防治章节。

### 5.2.4 废水排放对长江的影响分析

根据《泰兴经济开发区 5 万吨/日工业污水处理工程项目环境影响报告书》评价结论：正常排放情况下，尾水对泰兴滨江水厂取水口影响较小，综合生活污水排放的影响，泰兴滨江水厂（工业用水）取水口 COD 增量为  $0.11\text{mg/L}$ ，氨氮增量为  $0.05(0.09)\text{mg/L}$ ，总磷增量为  $0.002\text{mg/L}$ ，苯胺类增量为  $0.0008\text{mg/L}$ ，硝基苯类增量为  $0.0033\text{mg/L}$ ；芦坝港 COD 增量为  $0.12\text{mg/L}$ ，氨氮增量为  $0.06(0.11)\text{mg/L}$ ，总磷增量为  $0.002\text{mg/L}$ ，苯胺类增量为  $0.0013\text{mg/L}$ ，硝基苯类增量为  $0.0058\text{mg/L}$ 。

泰兴市滨江水厂工业用水取水口和芦坝港 COD、氨氮和总磷的浓度增量与长江取水口处本底监测值叠加后符合II类水要求，滨江水厂工业用水取水口和芦坝港苯胺类和硝基苯类浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）集中式生活饮用水地表水源地苯胺  $0.1\text{mg/L}$ 、硝基苯  $0.017\text{mg/L}$  特定标准限值。

总体而言，项目尾水经滨江中沟-洋思港排入长江泰兴工业、农业用水区，正常工况排放对受纳水体影响程度较小。

本项目工业废水总量约  $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ，不会对其处理工艺产生冲击，对纳污水体（长江）影响较小。

综上所述，本项目对地表水环境影响可接受。

## 5.2.5 废水污染源汇总

本项目废水污染物及治理设施详见下表。

表 5.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	处理工艺			
1	工业废水	pH COD SS 石油类	进入泰兴市经济开发区工业污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1#	污水处理站	隔油+pH调节+氧化+电催化氧化+pH调节+混凝/絮凝+气浮沉淀+厌氧+沉淀+MBR膜过滤/化粪池	DW001	是	企业总排口
2	雨水	COD、SS	三联中沟	间断排放	/	/	/	YS001	是	雨水排口

本项目废水排放口基本情况信息详见下表。

表 5.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准限值(mg/L)
1	DW001	119.982101°	32.132458°	0.0048	进入工业污水处理厂	间断排放	/	泰兴市经济开发区工业污水处理厂	pH	6~9
									COD	30
									SS	10
									氨氮	1.5(3)
									总磷	0.3
									总氮	15
									石油类	1
									氟化物	10
									LAS	0.5
盐分	-									

表 5.2-3 废水间接排放口基本情况表

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	排放标准限值(mg/L)
1	DW001	pH	泰兴市经济开发区工业污水处理 厂接管标准、《污水综合排放 标准》(GB8978-1996)三级标 准限值	6~9
		COD		500
		SS		100
		氨氮		30
		总磷		3.0
		总氮		50
		动植物油		10
		石油类		20
		氟化物		20
		LAS		20
		盐分		10000

## 5.2.7 地表水环境影响评价自查

表 5.2-5 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√；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水水取水口；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍惜水生生物的栖息地□；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□；涉水的风景名胜區□；其他√	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□；间接排放√；其他□	水温□；径流□；水域面积□
影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物√；非持久性污染物√；PH值□；热污染□；富营养化□；其他□	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
	一级□；二级□；三级 A□；三级 B√		一级□；二级□；三级□
现状 调查	区域污染源	调查项目	
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□
	受影响水体水环境质量	调查项目	
		丰水期√；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季√；夏季□；秋季□；冬季□	数据来源
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□	
	水文情势调查	调查时期	
丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□		数据来源	
补充监测	监测时期		
	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季√；冬季□	监测因子	监测断面或点位
现状	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸河域；面积（）km <sup>2</sup>	

江苏兆胜空调有限公司船用离心通风机、轴流通风机、防火风阀等生产项目

评价	评价因子	()				
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（）				
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>				
	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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>			达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km <sup>2</sup>				
	预测因子	()				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> ； 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解吸解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代消减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域或环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价，主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量（t/a）		排放浓度（mg/L）
		COD		0.011		/
		SS		0.0046		
石油类		0.00059				
替代源排放情况	污染物名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	
	（）	（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他 m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他 m					
防治	环境措施	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"/> ；区域消减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措				

措施、		施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	监测计划	环境质量	污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	( )	(废水总排口)
	监测因子	( )	(pH、COD、SS、石油类)	
	污染物排放清单	√		
评价结论	可接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可接受 <input type="checkbox"/>			

注：“”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项。

### 5.3. 营运期噪声环境影响评价

通过对建设项目营运期间各个噪声源对环境影响的预测，评价建设项目声源对周围声环境影响的程度和范围，找出存在问题，为提出预防措施提供依据。

项目主要噪声源为风机、车床等设备产生的噪声。项目噪声产生及治理情况见 3.4.3 章节。

#### 5.3.1. 预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

##### ① 室外声源

如已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  可按公式 (A.1) 计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (A.1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_w$ —倍频带声功率级，dB；

$D_c$ —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数  $D_i$  加上计到小于  $4\pi$  球面度 (sr) 立体角内的声传播指数  $D_\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

$A$ —倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级  $L_p(r_0)$  时，相同方向预测点位置的倍频带声压级

$L_p(r)$ 可按公式 (A.2) 计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (\text{A.2})$$

预测点的 A 声级  $L_A(r)$ , 可利用 8 个倍频带的声压级按公式 (A.3) 计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (\text{A.3})$$

式中:  $L_{pi}(r)$ —预测点(r)处, 第 i 倍频带声压级, dB;

$\Delta L_i$ —i 倍频带 A 计权网络修正值, dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按公式 (A.4) 和 (A.5) 作近似计算:

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (\text{A.4})$$

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (\text{A.5})$$

## ②室内声源



如上图所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按公式 (A.6) 近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{A.6})$$

式中:  $TL$ —隔墙 (或窗户) 倍频带的隔声量, dB。

也可按公式 (A.7) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{A.7})$$

式中:  $Q$ —指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时,  $Q=1$ ; 当放在一面墙的中心时,  $Q=2$ ; 当放在两面墙的夹角处时,  $Q=4$ ; 当放在三面墙夹角处时,  $Q=8$ ;

$R$ —房间常数;

$$R = S\alpha / (1 - \alpha)$$

$S$  为房间内表面面积,  $m^2$ ;

$\alpha$  为平均吸声系数；

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式 (A.8) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (\text{A.8})$$

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

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

$N$ —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式 (A.9) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{A.9})$$

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

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

然后按公式 (A.10) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2i}(T) + 10 \lg S \quad (\text{A.10})$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### 5.3.2. 预测结果及评价

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。

表5.3-1 与背景值叠加后各测点噪声最终预测结果表（单位：dB(A)）

厂界		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	城南公寓	杨家园子	标准值
本项目影响值		33.93	58.01	33.93	24.03	31.64	23.05	/
背景值	昼	58.00	60	58.00	58	56	56	65
		49	49	48	47	48	48	55
叠加值	昼	58.02	62.13	58.02	58.00	56.02	56.00	65
		49.13	58.52	48.17	47.02	48.10	48.01	55

由上表可以看出，在项目噪声源影响下，四个厂界中昼夜间噪声均满足 3 类区，城南公寓、杨家园子满足 2 类区标准要求。

### 5.3.3. 声环境影响评价自查表

本项目声环境影响评价自查表详见如下。

表5.3-2 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比：100%					
噪声源调查	调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）		监测点位数（1 个）		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>			不可行 <input type="checkbox"/>		

注：“□”为勾选项，可打勾；“（）”为内容填写项。

## 5.4. 营运期固体废物环境影响分析

### 5.4.1. 固废产生状况

本项目产生的固废主要为除尘灰、漆渣、废包装物、沾染油漆的废物、废过滤袋、废活性炭、废催化剂等。

#### （1）一般固废

生产过程中产生除尘灰、废滤芯、边角料、焊渣、喷砂废料、废包装袋等外售综合利用。

#### （2）危险废物

本项目废包装桶、沾染油漆的废物、废过滤袋、废活性炭、漆渣、废催化剂、金属屑（沾染乳化液）、污水处理污泥、废油等为危险固体废物，委托有资质单位处置。

综上所述，本项目产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周围环境及人体不会造成危害，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的，对周围环境的影响较小。

### 5.4.2.一般固体废物环境影响分析

企业现有厂区已建 1 座 40m<sup>2</sup> 一般工业固废库 1、1 座 212m<sup>2</sup> 一般工业固废库 2，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关标准要求建设，地面基础及内墙采取了防渗措施，主要是地面使用防水混凝土并涂刷环氧地坪，一般工业固废定期由综合利用厂家定期运走。

因此，本项目产生的一般工业固体废物基本不会对建设项目周围环境造成明显的不良影响。

### 5.4.3.危险废物环境影响分析

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）要求，本项目危险废物影响主要体现在收集、贮存、运输、处置方面。

#### （1）危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应明确废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后，按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，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）危险废物暂存污染防治措施分析

企业现有厂区北侧已设 1 幢 100m<sup>2</sup> 危废库，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关规定进行建设，危废库内实行不同危废分区储存，库内地面、裙角做防渗，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，库内边缘设置导流渠和集液池，危废库入口设围堰拦截，门口设观察孔和消防应急物资，危废库已做到“防风、防雨、防晒、防漏”的要求。厂区当前危废产生量不大，因此，即使考虑本次项目实施后，厂区危废库最大储存量也可满足全厂危废的暂存周转需求。

本次环评要求厂内危废贮存期间还需继续完善，并确保满足如下危废贮存要求：

- A.废物贮存设施周围设置围墙或其它防护栅栏；
- B.废物贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设应急防护设施；
- C.废物贮存设施内清理出来的泄漏物，按照危险废物处理。

本项目危废所需贮存面积约 100m<sup>2</sup>，考虑和危废库内其他不同危废分区存放及运输通道，

危废库可暂存危险废物 135t（尚余 60t），可以满足本项目危废在厂内的暂存需求，危废贮存能力满足。本项目委托处置的危险废物贮存情况见下表。

表5.4-1 本项目危险废物贮存情况一览表

序号	贮存场所 (设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	贮存面积	分别用地面积	贮存方式	预计产生量 t/a	贮存能力 t	产废周期
1	危废库	漆渣	HW12	900-252-12	厂区北侧	100 m <sup>2</sup>	10m <sup>2</sup>	桶装	14.28	135	一天
2		废包装桶	HW49	900-041-49			5m <sup>2</sup>	堆放	1		一天
3		沾染油漆的废物	HW49	900-041-49			5m <sup>2</sup>	桶装	0.2		一天
4		废过滤袋	HW49	900-041-49			1m <sup>2</sup>	桶装	2		一个月
5		废活性炭	HW49	900-039-49			20m <sup>2</sup>	袋装	1.24		每月
6		废催化剂	HW50	900-048-50			1m <sup>2</sup>	桶装	0.075		二年
7		废乳化液	HW09	900-006-09			1m <sup>2</sup>	桶装	0.1		一天
8		金属屑（沾染乳化液）	HW09	900-006-09			2m <sup>2</sup>	袋装	0.3		一天
9		污水处理污泥	HW17	336-064-17			1m <sup>2</sup>	袋装	0.01		每周
10		废油	HW08	900-214-08			1m <sup>2</sup>	桶装	0.05		每月

### (3) 危险废物运输污染防治措施分析

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，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

### (4) 固体废物委托处置可行性分析

本项目的生产过程中产生废包装桶、沾染油漆的废物、过滤袋、废活性炭等属于《国家危险废物名录》（2021）中规定的危险废物，需按国家有关规定进行转移、运输及处置。

本项目废包装桶（HW49）、沾染油漆的废物（HW49）、过滤袋（HW49）、废活性炭（HW49）、废漆渣（HW12）等建议委托江苏爱科固体废物处理有限公司处置；

江苏爱科固体废物处理有限公司成立于 2015 年 2 月 15 日，核准经营范围为焚烧处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、

精（蒸）馏残渣（HW11）、染料及涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、#900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，263-013-50、#271-006-50、275-009-50、276-006-50），合计 15000 吨/年。本项目危废类别主要为 HW12、HW49，均在江苏爱科固体废物处理有限公司的核准经营范围内。

危险废物处理严格落实危险固废转移台账管理，危废堆场采取严格的、科学的防渗措施，并落实去处与相关危废处置单位签订危废处置协议，能实现合理处置零排放，不会产生二次污染，对周边环境影响较小。

根据上述分析可知，项目产生的一般固废、危险固废经过合理的处理处置后不外排，对外环境影响较小，不会对周围环境产生二次污染。

## 5.5. 营运期地下水环境影响评价

### 5.5.1. 区域地质与水文地质条件

区域地质情况引自江苏兆胜空调有限公司现有厂区的岩土工程勘察报告。

#### 5.5.1.1. 地层岩性

##### （1）前第四纪地层

泰兴地区前第四纪地层属扬子地层区下扬子地层分区江南地层小区。本区处在新生代以来的沉降地带，前第四纪地层主要有中生界白垩系以及新生界第三系地层。区域内晚新生代前地层地表均未出露，皆掩覆于第四系松散地层下，且埋深在 300m 以深，自南西向北东逐渐加大。根据区域水文地质普查报告，晚新生代前地层主要有古生界泥盆系上统粉砂岩、粉砂质泥岩、泥岩，夹细粒石英砂岩；中生界三叠系中下统灰色灰岩，致密块状，具少量方解石脉，下部见溶洞；中生界白垩系上统紫红色泥砂岩，结构紧密，较坚硬，上部有角砾。各组地层厚度及岩性特征见下表。

表5.5-1 前第四纪地层简表

系	统	组	代号	厚度 (m)	主要岩性
上第三系	上-中新统	盐城组	N1-2y	844-1445	上部：灰黄、浅灰色粘土砂质粘土与粉细砂、中细砂互层；下部：浅棕、棕红色泥岩、砂岩、砂砾岩互层。
下第三系	渐新统	三垛组	E2-3s	0-739	上部：浅灰、棕灰色泥岩与泥质粉砂岩、粉细砂岩互层；下部为棕红、咖啡色泥岩夹粉细砂岩、砂砾岩，局部夹玄武岩。

	始新统	戴南组	E2d	0-358	上部：浅棕、棕灰色粉砂岩、细砂岩与咖啡色泥岩、粉砂质泥岩不等厚互层，夹砂砾岩；下部为灰黑、咖啡色泥岩、粉砂质泥岩，夹粉砂岩、细砂岩、砂砾岩。
	古新统	阜宁组	E1f	0-917	上部：深灰、灰黑色泥岩夹薄层泥灰岩、灰岩、油页岩；中部：灰、深灰色泥岩、粉砂质泥岩与泥质粉砂岩互层；下部：深灰、灰黑色泥岩夹薄层泥灰岩，局部夹油页岩；底部：灰黑、深棕色泥岩、粉砂质泥岩与泥质粉砂岩，粉、细砂岩互层，局部夹石膏、含油灰岩。
		泰州组	E1t	0-160	上部：咖啡灰黑色泥岩夹灰质砂岩；下部：浅棕、灰白色泥质粉砂岩与灰黑色泥岩不等厚互层，底为砾岩、角砾岩。
白垩系	上统	赤山组	K2c	100-207	砖红色、青灰、灰、暗紫色粉砂岩、粉砂质泥岩、泥质粉砂岩，夹细砂岩、含泥砾岩，常含钙质，具交错层理。
		浦口组	K2p	457-1594	上部：暗棕、红棕色泥岩、粉砂质泥岩，普遍含石膏；下部：浅棕、灰白色钙质砂砾岩、砂砾岩、砾岩夹细砂岩、粉砂岩及泥岩。

## (2) 第四纪地层

根据区域地质资料，泰兴市一带第四系厚度在 270m 左右，层序齐全，为一套多旋回的松散堆积层。新近系上新统 (N<sub>2</sub>) 主要为河湖相沉积；第四系主要由陆相沉积的下、中更新统 (Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>)、海陆交互相沉积的上更新统 (Q<sub>3</sub>) 和三角洲相的全新统 (Q<sub>4</sub>) 组成。

### ① 下更新统 (Q<sub>1</sub>)

冲积相沉积为主，顶板埋深 150~180m 左右，厚约 50~120m，岩性可分为上、中、下三段。下段为灰、灰白、深灰色含砾中粗砂，灰、灰黄色粉细砂、局部含小砾石，灰黄色夹青灰色条带的粉质粘土；中段为灰黄、灰白、黄绿色砂砾石、含砾中粗砂、中细砂，灰绿、黄褐色粉质粘土夹砂，粉质粘土、粘土夹钙锰结核；上段以粘土为主，为棕黄色粉质粘土夹薄层粉砂和粉砂，含钙锰结核，下部为灰黄色细砂、中细砂和含砾中粗砂。

### ② 中更新统 (Q<sub>2</sub>)

顶板埋深 70~140m 左右，厚约 50~80m，岩性可分为上下两段。下段为灰、灰黄色粉细砂，中砂、含砾中粗砂，灰绿色粉质粘土，含铁锰结核；上段为灰色粉细砂、含砾中粗砂，兰灰、灰绿色粘土、粉质粘土，含钙质结核，局部夹粉土、粉细砂。

### ③ 上更新统 (Q<sub>3</sub>)

顶板埋深 7~50m，厚 40~70m。沉积特点为砂层与粘土互相叠置。下段为灰、灰黄色粉砂夹细砂；上段为灰黄—黄褐色粉土、粉质粘土夹粉细砂，含铁锰结核及钙质结核，为砂层与粘土互相叠置，砂层中见贝壳化石。

### ④ 全新统 (Q<sub>4</sub>)

一套泻湖相沉积物，下段为粉质粘土、粉土和粉砂，灰褐色淤泥质粉质粘土，含丰富的生物化石；中段以粉砂、粉土为主，含贝壳碎片；上段为粉土、粉质粘土、淤泥粉质粘土和粉砂。

### 5.5.1.2.区域地质构造

本地区在地质构造上属于苏北拗陷区和苏南隆起区的交接地区，地表均覆盖了第四系全新统现代沉积。整个区域主要受到南京-南通（宁通）东西向构造带和泰县-金坛新华夏系拗陷带的影响，具体描述如下：

#### （1）宁通东西向构造带

大体沿长江两岸分布，通过仪征-扬州-扬中一线。主体为走向东西向的断褶隆起、断凹和较大的断裂。其构造行迹有：江都断陷隆起、仪征断凹和宁镇断褶隆起。本项目位于凹陷区内。

#### （2）泰县-金坛新华夏系拗陷带

拗陷带呈北北东向展布，通过丹阳-扬中-泰州向东北延伸。拗陷带内的突起，如泰州低凸起，埭城凸起为东西向构造，北北东向隆起及山字形东翼反射弧在拗陷带中的残留部分。

在新构造运动中，泰兴市为一持续沉降区，为上第三纪和第四纪沉积不断提供空间条件。泰兴市构造活动不强烈，地震活动频率低、强度弱。本地区位于北地震区长江中下游～南黄海地震带内，属于中强地震活动区，地震活动总体上显示为海强陆弱的特点，地震分布明显受区域构造方向的控制。

### 5.5.1.3.地下水赋存条件

按含水介质划分，评估区分布有松散岩类孔隙水和碎屑岩类裂隙水两类地下水。碎屑岩类裂隙水含水层为下第三系阜宁组（E<sub>1f</sub>）泥岩与粉细砂岩互层，夹薄层泥灰岩、油页岩，埋藏于厚约 700m 的松散层之下，埋藏深，补给条件差，加之构造节理裂隙等发育程度较低，故富水性较差，基本无供水意义。松散岩类孔隙水主要赋存于上第三系和第四系松散层中，分布广泛，含水层厚度较大，富水性较好。

区域接受第四系及上第三系厚度巨大的粘土、亚粘土、砂、砾石等松散堆积物的堆积，形成长江三角洲漫滩平原，发育了孔隙潜水含水组和孔隙承压水含水组。又因地势平坦，坡降小，地表岩性松散，更利于大气降水入渗补给。同时由于地表水系发育，也有利于地表水入渗补给地下水。加上长江、淮河洪水多次泛滥及第四纪时期海水的时进时退，致使孔隙水水量丰富，水质较复杂。项目所在区域水文地质剖面图如下图。

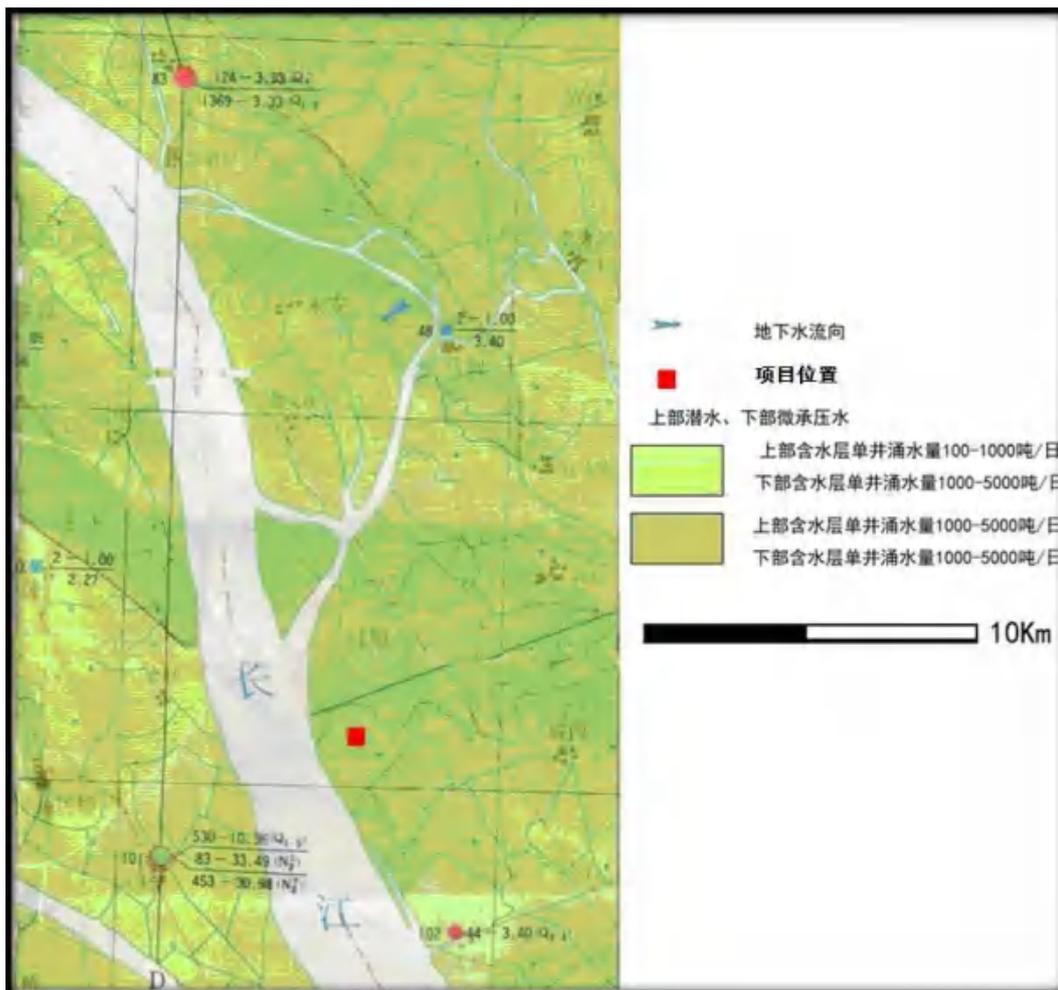


图5.5-1 项目周边水文地质平面图

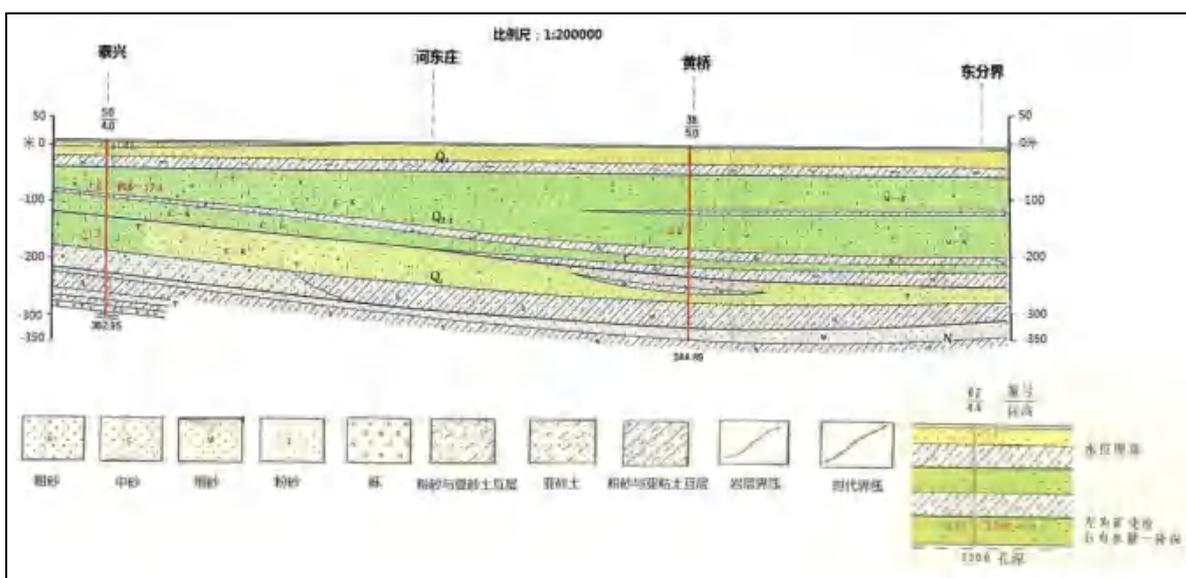


图5.5-2 泰兴-河东庄-黄桥-东分界水文地质剖面图

#### 5.5.1.4. 含水层组空间分布特征及补、径、排条件

由于碎屑岩类裂隙水基本无供水意义，故本次对其含水层组特征不作介绍，下面仅对具有

区域性供水意义的松散岩类孔隙水含水层组特征作简略介绍。

评价区总体上含水砂层发育，补给条件良好，属地下水资源丰富地区。区内地下水以松散岩类孔隙水为主，自上而下可分为孔隙潜水、第I、II、III、IV承压水五个含水层组：

#### (1) 潜水含水层组

含水层组地层以全新统为主，具有河口三角洲沉积特点。含水层岩性为全新统灰黄色、灰色粉细砂，含水层底板为淤泥质亚粘土，底板埋深一般在 20~40m，含水层厚度 15~30m，水位埋深一般在 1~2m，最大可达到 4m。单井涌水量小于 1000m<sup>3</sup>/d，水化学类型为 HCO<sub>3</sub>—Ca·Na 型水，矿化度均小于 1g/L，水质较好。

该层水区域上基本无开采，大气降水入渗是其主要补给源，并与地表水呈季节性互补关系，蒸发是其主要排泄途径，地下水运动以垂向水交替为主，水平径流缓慢。

#### (2) 第I承压含水层组

含水层为上更新统，岩性主要为灰色粉砂，局部含砾石，区内口岸一带颗粒粗，属于河床相沉积，砂层结构松散、饱水。含水层顶板埋深一般在 30~55m，含水层厚度 40~70m，地下水多呈弱承压-承压性，评价区水位埋深小于 5m。单井涌水量一般小于 1000m<sup>3</sup>/d。水化学类型多为 HCO<sub>3</sub>—Ca·Na 型，矿化度小于 1g/L。由于该含水层上覆有稳定分布的淤泥质亚粘土作为相对隔水层，因此该层与潜水含水层水力联系微弱。隔水层顶板埋深在 20~40m，厚度为 20~30m 左右。

该层水在区域上局部地区作为工业冷却用水开采利用，主要接受上覆潜水含水层越流补给和区域上的侧向径流补给，少量人工开采及向下游径流是其主要排泄途径，水位动态较为稳定，水交替缓慢。

#### (3) 第II承压含水层组

含水层地层为中更新统，岩性以含砾中粗砂和粉细砂为主。含水层顶板埋深一般在 70~140m，厚 20~30m，单井涌水量一般在 1000~4000m<sup>3</sup>/d。评估区水位埋深小于 10m。

本层水的补给来源主要有上下含水层的越流补给及区域上的侧向径流补给，在天然状态下，水力坡度小，径流缓慢。在开采条件下，主要表现为由四周向水位降落漏斗区汇流的径流特征，区域上的人工开采是其主要排泄途径。

#### (4) 第III承压含水层组

含水层地层为下更新统，岩性以中砂、粗砂砾石为主，局部为粉细砂，分布受古长江水流

所制约。岩性结构松散，分选性好，粉细砂中含少量泥质成分。含水层顶板埋深一般在 180~200m，含水层岩性以中细砂、粗砂为主，厚度 40~50m，单井涌水量一般大于 2000m<sup>3</sup>/d。

本层水的补给来源主要有上覆含水层的越流补给及区域上的侧向径流补给，在天然状态下，水力坡度小，径流缓慢。在开采条件下，主要表现为由四周向水位降落漏斗区汇流的径流特征，区域上的人工开采是其主要排泄途径。

#### (5) 第IV承压含水层组

第IV承压水为上第三系河湖相沉积，顶板埋深一般在 250m 以深，含水砂层呈多层状结构，厚度一般由西南向东北增厚，最大累计厚度可达百米。岩性以细砂、中砂、含砾中粗砂为主，单井涌水量 1000~3000m<sup>3</sup>/d。

### 5.5.1.5.地下水开采概况

影响地质环境的人类工程活动主要为开采地下水。由于泰兴市大部分地区的浅层地下水为微咸水、半咸水，加之临近长江、区内地表水系发育，总体来说区内地下水开采强度较低。

泰州市主采层（第II承压含水层组）地下水开采集中在海陵区，水位降落漏斗在二十世纪八十年代初形成，1984 年开采量 1079×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>，水位降落漏斗中心在海陵区纺织厂一带，水位埋深约 28m，此后至八十年代末漏斗范围进一步扩大，中心水位埋深也进一步加大；进入九十年代以后，随着城市地表水厂的扩建，地下水开采量有所控制压缩，年开采量逐渐压缩至现在的约 289.38×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>，地下水位相应逐渐回升。近十年以来，泰兴市承压水开采量一直保持稳定状态，由于富水性较好，水位下降幅度不大，评估区目前第I、II、III承压地下水主采层水位埋深分别在均小于 10m。

## 5.5.2.厂区地质与水文地质条件

### 5.5.2.1.地形、地貌

场地地貌上属长江漫滩相沙洲相沉积，地势平坦。场区地貌单元为长江三角洲冲积平原。

### 5.5.2.2.工程地质条件

本场地理位置位于泰兴市经济开发区高新技术产业园，位于江苏省中部。场地处于扬子地层东北部，地层发育较齐全，中元古界海州群、张八岭群为区域变质岩系，构成扬子准地台基震旦系-三叠系不整合覆盖，以海相沉积为主，各系、组间成假整合或整合接触；侏罗系以陆相碎屑和中酸性火山岩为主，假整合在三叠系层位上；白垩系为内陆盆地，红色碎屑岩为主，局部夹中性、碱性火山岩不整合在白垩系上；第四系以三角洲相冲积为主，属长江三角洲流域。

场地区附近无全新世活动断裂构造，处于相对稳定的构造断块中。

### 5.5.2.3.地层分布

根据区域地质资料、野外钻探鉴别、现场原位测试及室内土工试验成果综合分析评价，场地在勘探深度内土层分布如下：

①层表土：顶部为耕土，填料以粉质粘土为主，软塑，夹粉土团块，含植物根茎等。下部为素填土，填料以粉质粘土为主。本层全场区均有分布，工程性质不均，层厚在 0.50~0.70m。

②层粉砂：灰黄色，松散状态，湿~饱和，矿物成分以石英为主，颗粒呈次圆状，颗粒级配均匀性良好，粘粒含量较低。本层分布全场区，层厚 0.70~0.90m。

③-1 层粉土、粉质粘土夹粉砂：粉土灰色，稍密状态，很湿；粉质粘土软塑状态，局部流塑；粉砂青灰色，松散状态，饱和。本层分布全场区，层厚 1.00~2.80m。

③-2 层粉砂、粉土夹粉质粘土：灰色，粉砂松散状态，粉土稍密状态，粉质粘土软塑状态，见水平层理。本层主要分布于场地东侧。本层仅于 J3 孔可见，层厚 1.10 米。

④-1 层粉砂夹粉土：灰色，饱和，局部夹薄层粉质粘土，粉砂松散状态，粉土稍密状态，粉质粘土软塑状态，单层厚度 2~5cm，见水平层理。该层于 C1 孔处缺失，层厚 1.00~1.70 米。

④-2 层粉砂：青灰色，饱和，稍密，含云母碎片及贝壳碎片，矿物成分以长石为主，颗粒呈次圆状，颗粒级配均匀性良好，粘粒含量低。本层分布全场区，层厚 1.80~2.80 米。

⑤层粉砂：青灰色，饱和，稍密~中密，含云母碎片及贝壳碎片，矿物成分以长石为主，颗粒呈次圆状，颗粒级配均匀性良好，粘粒含量低。本层分布全场区，本次勘探未钻透该层，进入该层最大深度 13.90 米。

### 5.5.2.4.厂区水文地质条件

本项目场地在勘察深度范围内地下水类型主要为浅部孔隙潜水和下部微承压水。

本项目厂区浅层地下水为潜水类型，含于第①~⑤层土中，勘察期间实测初见水位埋深在 0.70~0.75 米之间，待水位稳定后实测稳定水位埋深 0.80 米。场区地下水主要由大气降水渗透补给，水位呈季节性变化，其排泄方式主要为自然蒸发和侧向径流。地下水位受入渗补给、自然蒸发、排泄、邻近河道水位涨落等因素的影响。根据邻近工程相关资料及区域水文地质资料，可知本项目厂区地下水位年变化幅度大致在 2.0 米左右，近 3~5 年最高水位埋深 0.30m 左右。

本项目场地地下水为赋存于第四纪松散沉积物中的孔隙水，本次勘探深度范围内主要含水

层为第①~⑤层，上部为弱透土层。勘察时具体水位量测情况如下。

表5.5-2 初见水位情况

初见水位埋深最小值(m)	初见水位埋深最大值(m)	初见水位埋深平均值(m)	初见水位标高最小值(m)	初见水位标高最大值(m)	初见水位标高平均值(m)
0.70	0.75	0.73	2.73	2.82	2.77

表5.5-3 稳定水位情况

稳定水位埋深最小值(m)	稳定水位埋深最大值(m)	稳定水位埋深平均值(m)	稳定水位标高最小值(m)	稳定水位标高最大值(m)	稳定水位标高平均值(m)
0.80	0.80	0.80	2.68	2.72	2.70

### 5.5.3.地下水开发利用现状

评价区内无地下水生活用水供水水源地，居民生活用水取自自来水管网统一供给，地下水主要用于居民洗涤或生活辅助性用水，地下水开发利用程度较低，基本为地下水非开采利用区。

### 5.5.4.地下水环境影响分析

根据地下水环评导则（HJ 610-2016）要求，本项目需进行地下水三级评价。

#### 5.5.4.1.正常工况地下水影响分析

正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为各污水输送管网、事故应急池等跑冒滴漏。相关拟建工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，且措施未发生破坏正常运行情况，污水和固废渗滤液不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染，目前不进行正常状况下的预测。

#### 5.5.4.2.非正常工况地下水影响分析

非正常状况是指：建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，污染物泄漏并渗入地下，进而对地下水造成一定污染。本次选取非正常状况下厂区污水处理设施发生渗漏的情景进行预测评价，具体考虑如下：

##### ①污染源强

本项目厂区污水处理设施发生渗漏事故，选定COD为预测因子，COD最高浓度为400mg/L（取调节池设计浓度）。其中COD的 $C_0$ 初始浓度为400mg/L，对于同一种水样， $COD_{Cr}$ 与 $COD_{Mn}$ 之间存在一定的线性比例关系： $COD_{Cr}=kCOD_{Mn}$ ，一般来说， $1.5<k<4.0$ 。为保守起见，本次k取1.5，则折算后的 $COD_{Mn}$ 初始浓度约为267mg/L。

##### ②预测范围、时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），预测范围为以厂区为中心

6km<sup>2</sup> 范围内的区域，主要考虑本项目污染物在 100d、1000d 时间节点对周边地下水的影

### ③预测因子

根据本项目废水排放特征，选取地下水影响预测因子为 COD<sub>Mn</sub>。

### ④预测模型

根据溶质运移模型的概化，沿着地下水流向设置为x轴的正方向，得到本项目相应的溶质运移数学模型：

$$\begin{cases} \frac{\partial c}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} (D_{xx} \frac{\partial c}{\partial x}) - \frac{\partial (u_x c)}{\partial x} \\ c(0, t)|_{t=0} = c_0 \\ c(\infty, t) = 0 \end{cases}$$

式中： $c$  为污染物的浓度值（mg/L）；

$D_{xx}$  分别表示  $x$  方向的弥散系数（m<sup>2</sup>/d）；

$u_x$  分别表示  $x$  方向地下水流速（m/d）；

$C_0$  表示初始浓度分布函数（mg/L）。

污染物运移数学模型的解析：

本项目发生废水泄漏时，泄漏源为定浓度边界，预测模型采用一维半无限长多孔介质柱体在定浓度注入污染物条件下的水动力弥散方程，预测工程项目非正常排放下对周围地下水环境质量的\*\*最大影响程度\*\*，为了反映项目废水泄漏对地下水的最大影响，假定不考虑土壤对污染因子的影响，即不考虑交换吸附，微生物等地下水污染运移过程的常见影响。

$$\frac{c}{c_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：

$x$ ：距注入点的距离，报告中指距离厂界的距离（m）；

$t$ ：时间（d）；

$C(x, t)$ ： $t$ 时刻  $x$  处的示踪剂浓度（mg/L）；

$t$ ：时间（d）；

$C_0$ ：注入的示踪剂浓度（mg/L）；

$u$ ：水流速度，（m/d）；

$D_L$ : 纵向弥散系数 ( $m^2/d$ ) ;

$$erfc(x) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_x^{\infty} \exp(-y^2) dy$$

$erfc()$ : 余误差函数

### ⑤参数的选择

#### a 渗透系数

渗透系数取值参数参考《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中附录 B 表 B.1 的经验值表, 结合本项目区域地质概况, 本项目区的渗透系数平均值及水力坡度见表 5.2-22。

表 5.5-4 渗透系数及水力坡度

类别	渗透系数 (m/d)	水力坡度 (‰)
项目建设区含水层	0.015	2.2

#### b 孔隙度的确定

根据区域地质资料, 该区域的土壤孔隙度取得平均值为 0.455, 有效孔隙度按 0.22 计。

#### c 弥散度的确定

D.S.Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果, 对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计, 获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度, 并存在尺度效应现象 (图 6.3-2)。根据室内弥散试验以及我们在野外弥散试验的试验结果, 并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。

对本次评价范围潜水含水层, 纵向弥散度取 20m, 横向弥散度取 2m。

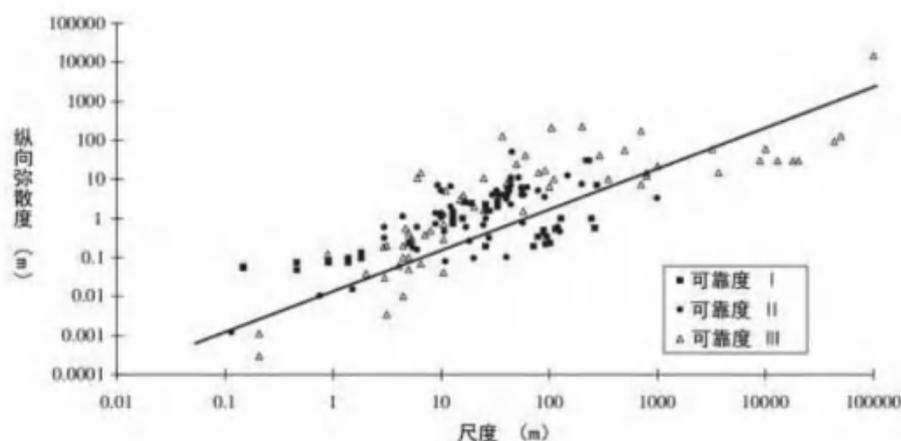


图 5.5-3 不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系图

5.5-5 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	m 指数	弥散度
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K \times I / n; DL=aL \times Um; DT=aT \times Um$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；K—渗透系数，m/d；I—水力坡度；n—孔隙度；m—指数；DL—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；DT—横向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；aL—纵向弥散度；aT—横向弥散度。计算参数结果见表 5.5-6。

表 5.5-6 计算参数一览表

参数 含水层	水流速度 U (m/d)	纵向弥散系数 DL (m <sup>2</sup> /d)	污染源强 C <sub>0</sub> (mg/L)
			COD <sub>Mn</sub>
项目建设区含水层	1.6×10 <sup>-4</sup>	1.7×10 <sup>-3</sup>	267

### ⑥预测结果

根据水动力弥散方程，进行本项目地下水影响预测分析，为考虑最不利情况，背景叠加取现状监测最大值，计算结果见下表。

表 5.5-7 本项目 COD<sub>Mn</sub> 浓度值不同时间不同距离位置预测结果

时间 (d) 距离(米)	COD <sub>Mn</sub>	
	100	1000
0	2.67E+02	2.67E+02
0.5	1.07E+02	2.15E+02
1	2.42E+01	1.64E+02
1.5	2.89E+00	1.19E+02
2	1.77E-01	8.14E+01
2.5	5.43E-03	5.25E+01
3	8.24E-05	3.18E+01
3.5	6.14E-07	1.81E+01
4	2.23E-09	9.66E+00

4.5	4.19E-12	4.83E+00
5	0.00E+00	2.25E+00
5.5	0.00E+00	9.85E-01
6	0.00E+00	4.02E-01
6.5	0.00E+00	1.53E-01
7	0.00E+00	5.44E-02
7.5	0.00E+00	1.80E-02
8	0.00E+00	5.56E-03
8.5	0.00E+00	1.60E-03
9	0.00E+00	4.30E-04
9.5	0.00E+00	1.07E-04
10	0.00E+00	2.50E-05
10.5	0.00E+00	5.41E-06
11	0.00E+00	1.09E-06
11.5	0.00E+00	2.05E-07
12	0.00E+00	3.58E-08
12.5	0.00E+00	5.83E-09
13	0.00E+00	9.16E-10
13.5	0.00E+00	1.33E-10
14	0.00E+00	1.74E-11
14.5	0.00E+00	2.11E-12
15	0.00E+00	2.40E-13
15.5	0.00E+00	1.48E-14
16	0.00E+00	0.00E+00

根据导则推荐的一维半无限长多孔介质柱体模型和类比取得的水文地质参数，预测  $COD_{Mn}$  在地下水中浓度的变化。

根据表 5.5-7， $COD_{Mn}$  最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围内  $COD_{Mn}$  浓度随时间增长而升高。根据模型预测  $COD_{Mn}$  影响范围为：100 天超标范围 1m，影响范围 1m，1000 天超标范围 4m，影响范围 5m。

总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢，项目场地污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围很小，高浓度的污染物主要出现在项目所在地的废水泄露排放处范围内的地下水中，而不会影响到区域地下水水质。

污染物扩散范围主要与地层结构及其渗透性、水文地质条件、废水下渗量以及某种污染物

浓度的背景值等因素有关。其中地层结构及其渗透性、水文地质条件为主要因素，从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移；项目所在地地层以黏土和粉质粘土为主，透水性较小，污染物在其中迁移距离较小。

本项目周边无地下水饮用水源，环境保护目标在污染物最大迁移距离之外，不会受本项目的影 响。结合有效监测、防治措施的运行，项目对地下水环境的影响基本可控。

综上所述，本项目结合有效监测、防治措施的运行后，对地下水环境的影响比较小。

## 5.6.土壤环境影响分析

### 5.6.1.土壤污染影响识别

土壤是复杂的三相共存体系，其污染物质主要通过被污染大气的沉降、工业废水的漫流和入渗以及固体废物通过大气迁移、扩散、沉降或降水淋溶、地表径流等而进入土壤环境。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染影响型分为大气沉降型、地面漫流型及垂直入渗型。

(1) 本项目生活污水经化粪池处理、其他废水经污水处理站处理后达标接管，工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，且措施未发生破坏正常运行情况，污水不会渗入和进入地下，对土壤不会造成污染。

(2) 本项目产生的固废主要包括废包装桶、沾染油漆的废物、废油、漆渣、废活性炭等。若不考虑设置废物堆放处或者没有适当的防漏措施，废物中的有害组分经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀渗入土壤，对土壤中微生物的生命活动产生影响，进而破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致土壤生态系统受损。同时污染物经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。建设单位严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设置和管理固废库，正常运营工况下，对土壤环境不会造成影响。

(3) 本项目主要产生喷漆房废气等，废气中含有非甲烷总烃、二甲苯等有机物，可能沉降至项目周边土壤地面，影响土壤环境。

故建设项目土壤环境影响途径主要包括大气沉降和垂直入渗，见表 5.6-1。

表5.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
运营期	✓	/	/	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“✓”

### 5.6.2. 预测范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），土壤预测评价范围与现状评价一致，为项目占地范围周边 1000m 范围。

### 5.6.3. 预测评价时段

大气沉降型预测评价时段选择项目运营期 100 天，1 年，5 年，10 年，20 年。

### 5.6.4. 情景设置

预测情景设置具体如下所述：

正常工况下，土壤和地下水防渗措施完好，不会对土壤造成不利影响，仅预测正常工况下大气沉降累积对土壤环境的影响。

### 5.6.5. 预测评价因子

本项目土壤环境影响源及影响因子识别如下表。

表5.6-2 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	污染途径	全部污染指标	备注
废气	大气沉降	二甲苯、非甲烷总烃	正常工况

根据工程分析，废气中主要污染因子为二甲苯、非甲烷总烃等，本次预测大气沉降预测选择二甲苯、石油烃为预测因子，考虑大气沉降情况下污染物在土壤中的累计含量，考虑该污染物以点源的形式垂直入渗土壤，重点预测污染物可能影响的深度。

表5.6-3 土壤环境影响预测评价因子一览表

污染因子类别	预测评价因子	叠加最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) / 入渗浓度 (mg/l)	土壤标准值 (mg/kg)
大气沉降			
挥发性有机物	二甲苯	0.022	1210
石油烃类	石油烃	0.023	4500

### 5.6.6. 预测与评价方法的选择

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）8.7.1 节要求，评价等级为一级的项目，预测方法参见附录 E、附录 F 或进行类比分析。本项目土壤主要为污染影响型，土壤入渗预测参照《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018）附录 E 方法二进行。

大气沉降型预测

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

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

式中： $\Delta S$ —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

$I_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

$L_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；本次预测不考虑淋溶排出量；

$R_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；本次预测不考虑径流排出量；

$\rho_b$ —表层土壤容重， $\text{kg/m}^3$ ；根据土壤理化特性检测结果取值，本项目土壤容重取值 $1500\text{kg/m}^3$ ；

$A$ —预测评价范围，根据场地占地面积取值；

$D$ —表层土壤深度，根据导则推荐值取 $0.2\text{m}$ ；

$n$ —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，如式 (E.2)：

$$S = S_b + \Delta S$$

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。

其中，污染物的年输入量  $I_s$  的计算公式为：

$$I_s = W_0 \cdot S + V \cdot 3600 \cdot 24 \cdot 365 / 1000$$

式中： $I_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

$W_0$ —预测最大落地浓度值， $\text{mg/m}^3$ ；根据大气预测结果取小时最大落地浓度；

$S$ —预测面积， $\text{m}^2$ ，根据场地占地面积取值；

$V$ —沉降速率，m/s，根据经验值取 $0.0003\text{m/s}$ 。

### 5.6.7. 预测结果

根据污染物年输入量计算公式，在最不利情况，以最大落地浓度考虑，土壤中各污染物的年输入量见表 5.6-4，污染物预测结果见表 5.6-5。

表5.6-4 各污染物年输入量

污染因子类别	污染物	叠加最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	Is (g)
有机类	二甲苯	0.022	2159
	石油烃	0.023	2257

表5.6-5 单位质量土壤中污染物预测值

挥发性有机物	二甲苯 $\Delta S$ g/kg	现状检测值 g/kg	叠加值 g/kg	标准值 g/kg	评价
S <sub>100d</sub> (g/kg)	0.00019	0.0000012	0.0001912	1.21	达标
S <sub>1a</sub> (g/kg)	0.00069	0.0000012	0.0006912		
S <sub>5a</sub> (g/kg)	0.0035	0.0000012	0.0035012		
S <sub>10a</sub> (g/kg)	0.0069	0.0000012	0.0069012		
S <sub>20a</sub> (g/kg)	0.014	0.0000012	0.0140012		
挥发性有机物	石油烃 $\Delta S$ g/kg	现状检测值 g/kg	叠加值 g/kg	标准值 g/kg	评价
S <sub>100d</sub> (g/kg)	0.0002	0.000105	0.000305	4.5	达标
S <sub>1a</sub> (g/kg)	0.00073	0.000105	0.000835		
S <sub>5a</sub> (g/kg)	0.0036	0.000105	0.003705		
S <sub>10a</sub> (g/kg)	0.0073	0.000105	0.007405		
S <sub>20a</sub> (g/kg)	0.015	0.000105	0.015105		

由以上预测结果可以看出,以最不利情况考虑,污染物在土壤中的浓度为大气预测最大落地浓度,且不考虑污染物经淋溶、径流排出的量。本项目建成后的20年内,土壤中二甲苯、石油烃累计计算结果远小于土壤标准值。

本项目大气沉降产生结果能达标排放,同时本项目采取严格的防渗措施,在重点区域防渗后基本不会发生泄露事故。如发生泄露事故,油漆的有机溶剂进入地面,由于有机溶剂成分(二甲苯等)属于易挥发物质,在地面散开后质量蒸发进入大气环境,对厂区内土壤及地下水环境影响很小。综合以上分析,本项目在采取相关的防渗措施后,对场地的土壤和地下水环境影响很小。

表5.6-6 土壤环境影响评价自查表

工作内容	完成情况	备注
影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>	
土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>	土地利用类型图
占地规模	(8.31) hm <sup>2</sup>	
敏感目标信息	敏感目标(/)、方位(/)、距离(/)	
影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他( <input type="checkbox"/> )	
全部污染物	二甲苯	
特征因子		
所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>	
敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>	

评价工作等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>			
资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>			
理化特性	详见表 4.2-14 土壤理化特性监测结果一览表			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	2	4	
现状监测因子	柱状样点数	5	柱状样 0-0.5m 0.5-1.5m 1.5-3m 3-6m	
	<b>基本因子:</b> ①重金属和无机物: 砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍; ②挥发性有机物: 四氟化碳、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; ③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、石油烃。			
现状评价	评价因子	<b>基本因子:</b> ①重金属和无机物: 砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍; ②挥发性有机物: 四氟化碳、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; ③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、石油烃。		
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )		
	现状评价结论	监测结果统计表明, 土壤检测数据符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染物风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地标准要求。		
影响预测	预测因子	二甲苯、石油烃		
	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(200m) 影响程度(污染物在土壤中的累积量远小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的筛选值, 土壤累积影响很小, 不会对周边土壤产生明显影响。)		
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>		
防治措	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次

施		重点影响区和土壤环境敏感目标附近	《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 45 项基本因子以及石油烃等特征因子	3 年/次	
	信息公开指标	《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 45 项基本因子以及石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）特征因子的监测结果			
	评价结论	本项目对废气采取严格的治理措施，可将有机物对土壤的影响降至最低，可有效防治污染物入渗对土壤造成不利影响。			
注1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

## 5.7. 营运期环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### 5.7.1. 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》及 2.3 章节识别，环境风险潜势为I，项目的风险评价等级为简单分析。

### 5.7.2. 环境敏感目标概况

项目位于工业园区，经现场勘查，项目厂界环境风险保护目标见表 2.4-3。

### 5.7.3. 环境风险识别

建设项目环境风险识别结果详见表 5.7-1，详见 3.5 章。

表5.7-1 生产过程风险识别

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
5#厂房	5#厂房喷漆房 A、5#厂房喷漆房 B	二甲苯、1-丁醇、环氧涂料、聚氨酯涂料、稀释剂（17号）、稀释剂	泄漏	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
		(聚氨酯 1000)、天然气等	火灾、爆炸引发次伴生	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
	机加工、打磨、焊接等	粉尘	火灾、爆炸引发次伴生	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
	干式过滤器+活性炭吸附脱附+RCO催化燃烧装置、滤筒除尘	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	泄漏	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
			火灾、爆炸引发次伴生	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
油漆仓库	包装桶	二甲苯、1-丁醇、环氧涂料、聚氨酯涂料、稀释剂(17号)、稀释剂(聚氨酯 1000)等	仓库内防腐防渗层损坏泄漏	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
			火灾爆炸引发次伴生	扩散、消防废水漫流	周边居民、地表水、地下水等
仓库	包装桶	润滑油、乳化液、制冷剂	仓库内防腐防渗层损坏泄漏	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
			火灾爆炸引发次伴生	扩散、消防废水漫流	周边居民、地表水、地下水等
污水处理站	废水处理	高 COD 废水	防腐防渗层损坏泄漏	漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
危废仓库	危废暂存	危险固废	仓库内防腐防渗层损坏泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
			火灾爆炸引发次伴生	扩散、消防废水漫流	周边居民、地表水、地下水等

#### 5.7.4.环境风险分析

由于本项目环境风险评价等级为简单分析，根据导则要求，本次评价只进行简要分析，不再进行定量分析。

##### (1) 大气环境风险影响分析

##### ① 废气处理设施故障影响分析

项目采用市政电网供电系统，系统停电概率较小，一旦停电，生产设备及配套设置的废气处理设备（干式过滤+活性炭吸附脱附装置+催化燃烧装置、滤筒除尘装置等）将立即停止运转，造成工艺废气无法处理直接超标排放，部分废气无组织排放，但这种事故排放的影响时间较短，

随着设备停止工作，废气超标排放或无组织排放的现象将逐渐减少。

### ②泄漏事故影响分析

通过风险识别和类比调查分析得知，泄漏可信事故主要是：漆桶破损泄漏，泄漏物料经四周的围堰进行收集，扩散到储存设施周边形成液池，经过大气扩散排放到周边大气环境中，对周边人群和环境造成影响。围堰内泄露物料不和其他废水混合排放，不进入雨水管网，不会直接进入水体，一般情况下，不会发生泄露物料直接泄漏到水体的现象。此外，拟建项目风险物质总量较小，对整个环境影响较小。

### ③火灾事故伴生/次生污染物影响分析

由于漆料、稀释剂等物料泄漏引发的火灾、爆炸事故，灾对周围大气环境的影响主要表现为散发的热辐射。如果热辐射非常高可能引起其他易燃物质起火。此外，热辐射也会使有机体燃烧。燃烧事故一旦发生，将对大气环境及水环境造成一定程度的污染影响。但火灾爆炸事故，将会对厂内及厂界附近人群健康造成一定损害，对周围的大气环境、水环境等造成重大的影响。

根据同类项目类别，发生火灾爆炸事故时，影响范围是在厂区内，对厂界外影响较小。燃烧后的产物为  $\text{CO}_2$  和水，即便伴生有少量的  $\text{CO}$ 、烟尘和携带少量未燃尽的物料，在消防水的洗涤下，也不会对环境产生很大的影响。因而从环保角度，对本项目燃烧爆炸类事故，风险防范的重点为事故状态下伴有泄漏物料的消防水可能对外部水环境造成一定的污染。

#### (2) 地表水水环境风险影响分析

建设单位在发生泄漏事故、火灾爆炸事故时，将所有废水废液妥善收集，引入事故池暂存；发生污染物泄漏事故，立即切换阀门，将雨水沟废水排入项目事故池内暂存。待事故结束后，对事故池内废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施。污染物在采取了相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体，并可以得到妥善处置。

#### (3) 地下水、土壤环境风险影响分析

厂内设有事故池，且厂区采取分区防渗措施，当厂区内各项工程达到本评价报告要求的防渗要求时，项目地下水、土壤环境风险影响较小。

### 5.7.5.小结

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可防控。

建设项目环境风险简单分析内容见下表。

表 5.7-2- 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江苏兆胜空调有限公司船用离心通风机、轴流通风机、防火风闸等生产项目				
建设地点	(江苏)省	(泰州)市	(泰兴)区	(/)	(泰兴经济开发区高新技术产业园)园区
地理坐标	经度	119.980342	纬度	32.133242	
主要危险物质及分布	详见表 2.3-9。				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	泄露导致大气、地表水、地下水、土壤污染,可能出现火灾爆炸事故;废气处理设施发生故障,废气超标排入大气;火灾爆炸事故产生次生伴生风险,导致大气、地表水、地下水、土壤污染等。				
风险防范措施要求	项目危化品贮存和使用量较少,发生泄露后及时收集,泄露事故处理时间较短;定期对废气处理设施进行检查;遵守各项规章制度和操作规程,严格执行岗位责任制;坚持巡回检查,发现问题及时处理,如通风、管线是否泄漏,消防通道、地沟是否通畅等;检修时,做好隔离,清洗干净,分析合格后,要有现场监护在通风良好的条件下方能动火;加强培训、教育和考核工作。采取以上措施后,项目环境风险对环境影响较小。				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)					
在各环境风险防范措施落实到位的情况下,将可大大降低本项目的环境风险,最大程度减少对环境可能造成的危害。本项目环境风险水平是可接受的。					

## 5.8. 营运期生态环境影响分析

项目建设用地属于工业用地,生态系统简单。用地功能改变后,对原有的生态环境影响不大。项目建成后,重点绿化地段是产生无组织废气和高噪声的场地、车间厂房附近,厂前区及主要出入口、主要道路两旁,办公楼等办公生活建筑物附近及职工室外活动场所。绿化树种选取叶冠大、防尘效果好、防尘时间长的树种,并要形成乔灌草相结合的立体防尘带,乔木可以选择雪松、白皮松、女贞、杨树、法桐、泡桐等,乔木下间种夹竹桃、紫穗槐等,绿化带宽度应在 10-15m 之间。

主要噪声污染型的建筑物周围,应选择隔声效果好的雪松、悬铃木、梧桐、侧柏、松柏等高低搭配的树种,形成隔声林带,既能起到隔声降噪除尘的作用,又能美化环境。

厂区道路两旁应种植高大的乔木与灌木丛,例如杨树、泡桐、柳树、银杏等,乔木下再种植灌木如黄杨、女贞等。办公生活区应选择树形美观、装饰性强、观赏价值高的乔木、灌木作骨干,适当配置花坛、绿篱、草坪。树种选择以国槐、刺槐等为主,以合欢、紫薇、春梅等观赏性较高的树作点缀。

此外,采取相应的污染防治措施后,本项目废气均能达标排放,不改变区域的环境空气功

能区类别；废水不直接排入自然水环境，不改变区域的水环境功能区类别；固废全部妥善处置。因此，总体来说，本项目建设对原有区域陆域生态结构和生物多样性影响不大。

## 5.9. 施工期环境影响预测与评价

本项目建设地点位于现有厂区内，施工期的建设内容包括生产厂房、道路、仓储、给排水系统、供电设施等公用辅助工程的建设，厂区绿化，以及设备的安装和调试。

### 5.9.1 施工期污染产生情况

建设施工期会产生噪声、废气、扬尘、废水以及建筑和生活垃圾等环境污染因子，现分别叙述施工期间的环境影响和污染预防治理措施。

#### 5.9.1.1 废水

施工期的废水主要有施工人员产生的生活污水和施工过程产生的废水，如不经过处理直接排放，对水环境可能产生影响。

##### (1) 生活污水

建设项目的施工期较长，施工人员平均 50~100 人，施工期间产生的生活污水接入园区污水处理厂处理。

##### (2) 施工废水

施工废水主要包括施工机械的冲洗水、土建洗面水等，水质属微污染。施工机械的冲洗水可能含有石油类和悬浮物，因此，施工废水应收集后经隔油沉淀处理后回用或接入凯发新泉水务泰州有限公司处理。

#### 5.9.1.2 废气

##### (1) 施工粉尘

场地平整、管道施工中的土方运输、施工材料装卸和运输，混凝土水泥砂浆的配制等施工过程会产生大量的粉尘，施工场地道路与砂石堆场遇风亦会产生扬尘。因此，会对周围大气环境产生一定影响。其主要污染因子为粉尘，据调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 1.5~30mg/m<sup>3</sup>。

##### (2) 施工尾气

尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆，排放的主要污染物为 NO<sub>x</sub>、CO 和烃类物质等，机动车辆污染物排放系数见表 5.9-1。

表 5.9-1 机动车污染物排放系数

污染物	以汽油为燃料 (g/L)	以柴油为燃料 (g/L)	
	小汽车	载重车	机车
CO	169	27	8.4
NO <sub>x</sub>	21.1	44.4	9
烃类	33.3	4.44	6

以黄河重型车为例，其额定燃油率为 30.19L/100km，按表 5.9-1 机动车辆污染排放系数测算，单车污染物平均排放量分别为：CO815.13g/100km，NO<sub>x</sub>1340.44g/100km，烃类物质 134.0g/100km。

### 5.9.1.3 噪声

施工噪声主要是机械噪声和材料装卸噪声。

施工期间使用的机械设备主要有打桩机、搅拌机、铲平机、铣刨机和运输车辆等，不同施工期间所使用的施工机械不同，其产生的噪声强度也会不同，难以进行定量预测。因此，根据《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）中的规定，分析施工机械噪声影响范围，见表 5.9-2。

表 5.9-2 施工噪声对环境影响分析表（单位：dB(A)）

施工阶段	施工噪声范围	对环境的影响
土石方	84~91	工作量不大，动用施工机械较少，主要对施工人员有一定影响。
打桩	86~100	打桩机噪声强度较大，虽经空气衰减和地面构筑物阻挡，但对施工场地近处环境仍有一定影响。
结构安装	78~90	噪声源较集中且噪声源强不太高，对环境影响不大。

一般情况下噪声随距离衰减量为 10~15dB(A)/50m。利用工程常用施工机械的噪声进行实测并与达标值比较，得施工机械噪声达标范围，见表 5.9-3。

表 5.9-3 施工机械噪声达标范围（单位：dB(A)）

施工机械名称	测点距噪声源距离, m	实测噪声值	GB12523-2012		噪声超标范围, m	
			昼间	夜间	昼间	夜间
平土机	15	88	70	55	≤119	≤670
推土机	15	87	70	55	≤106	≤600
风镐	15	88	70	55	≤119	≤670
泥料搅拌机	7.5	81	70	55	≤27	≤150
振动器	7.5	81	70	55	≤27	≤150

从上表可知，昼间施工的噪声影响范围较小，夜间除噪声源较高的施工机械设备外，主要超标范围在 600~700m 内，施工单位应严格执行《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。

#### 5.9.1.4 固废

主要包括施工人员产生的生活垃圾、施工期间产生的建筑垃圾等。

生活垃圾：主要是施工期间产生的生活垃圾，这些垃圾应注意收集和处置，防止乱放、乱堆和场内长期堆放，以免对环境造成污染。

建筑垃圾：主要来源于开挖土方和建筑施工中的废物如混凝土、砖瓦、石灰、沙石等，虽然这些废物不含有毒有害成份，但粉状废料可随地面径流进入水体，严重时造成对地表水的短期污染。因此，施工期的建筑垃圾应有计划地堆放，并有相应处理措施，如建挡土墙等。应禁止四处乱堆乱倾倒建筑垃圾，防止对环境景观破坏，对废弃建筑材料可采取集中填沟碾压处理。

## 6.环境保护措施及其可行性论证

### 6.1.废气污染防治措施

#### 6.1.1.本项目废气治理措施简介

##### (一) 有组织废气

本项目5#厂房喷漆房废气经密闭负压收集后通过干式过滤+活性炭吸脱附+RCO催化燃烧装置处理后经15m高排气筒排放。

废气收集处置详见表6.1-1、图6.1-1。

表6.1-1 项目废气收集和处理情况一览表

编号	生产工段	污染物名称	收集方式	设计收集效率	处理方式	排放方式
5#喷漆房 A、B 废气	调漆、喷漆、清洗、流平、烘干	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	密闭收集	99%	干式过滤器+二级活性炭吸附装置	12#
喷漆房天然气燃烧废气	烘干	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	密闭收集	100%	/	13#
抛丸废气	抛丸	颗粒物	密闭收集	100%	滤筒除尘器	14#

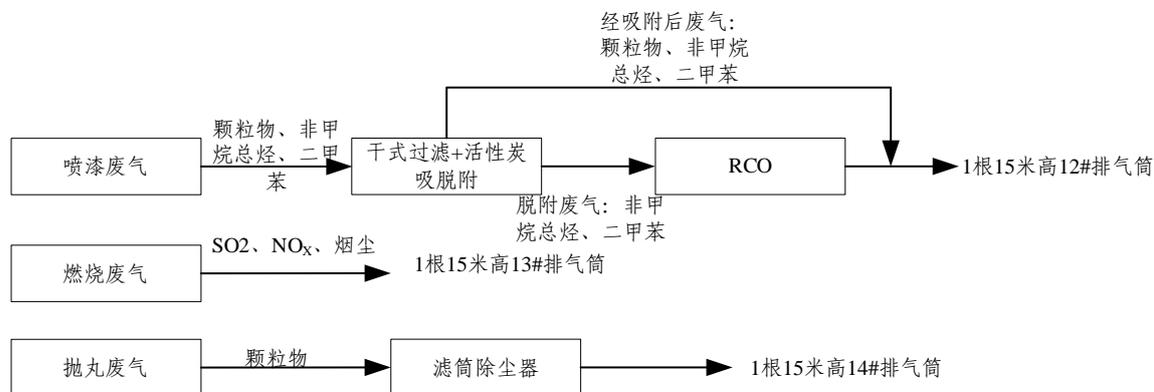


图6.1-1 项目废气收集和处理情况图

##### (二) 无组织废气

本项目无组织排放废气主要为未捕集喷漆房废气、无组织切割、打磨、抛丸废气等。

建设单位通过以下措施加强以上无组织废气控制：

- ①尽量保持废气产生车间和操作间(室)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，减少生产作业、工件输送等过程中的废气散发；

③对于废气散发面较大的工段如喷漆工序，加大排风量和捕集面积，减少废气的无组织排放。

综上所述，在采取上述措施后，可有效控制、减少无组织废气的产生和排放，使污染物无组织排放量降低到最低水平，建设项目的无组织废气可得到有效的控制。

## 6.1.2.废气治理措施经济技术可行性分析

### 6.1.2.1.收集措施可行性分析

项目主要采取集气罩、设备密闭管道、区域整体引风负压收集等收集方式。

#### ①5#厂房喷漆房 A、喷漆房 B

5#厂房喷漆房 A、喷漆房 B 喷漆过程密闭，废气经负压收集后经管道送至废气处理设施进行处理，废气捕集效率按 99% 计。

本项目 5#厂房喷漆房 A、喷漆房 B 体积均为  $205\text{m}^3$ （含烘干房  $88.8\text{ m}^3$ ），单个喷漆横截面积约  $7.6\text{m}^2$ ，优先保证各手工喷漆断面控制风速均在  $0.4\text{m/s}$  左右（满足《涂装作业安全规定 - 喷漆室安全技术规定》（GB 14444—2006）中控制风速  $0.4\text{-}0.6\text{m/s}$ ），烘干房为保持热量设计换气次数 5 次/h，则 2 个喷漆房风量为  $7.6*2*0.675*3600+88.8*2*5=23664\text{ m}^3/\text{h}$ ；根据企业设备厂家提供废气方案，本项目送风机风量为  $24000\text{m}^3/\text{h}$ ，可满足喷漆车间内换气风量要求。

#### ②天然气燃烧废气

天然气燃烧器燃烧废气采用管道直连收集，废气捕集效率按 100% 计。

#### ③抛丸废气

项目抛丸均在密闭的抛丸机内进行，均自带废气收集装置，全过程密闭，废气经负压收集后经管道送至废气处理设施进行处理，废气捕集效率按 100% 计。

### 6.1.2.2.颗粒物治理可行性分析

滤筒除尘器含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

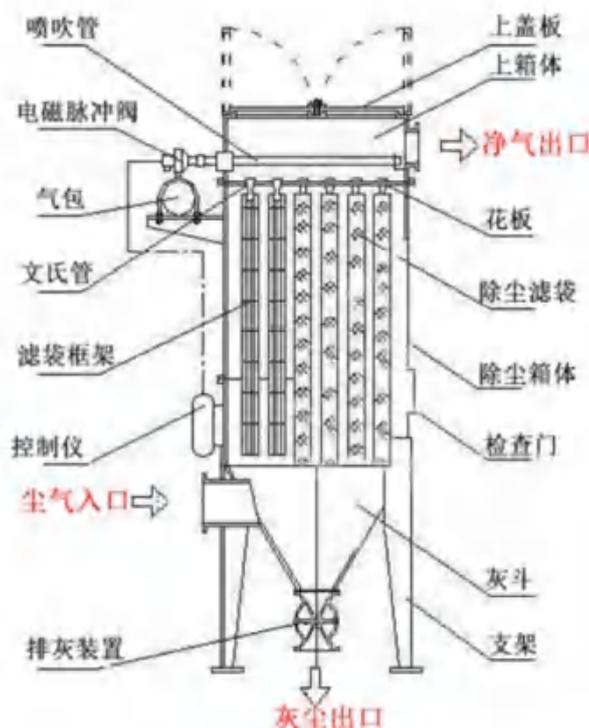


表6.1-2 滤筒除尘器废气处理工艺流程

表6.1-3 滤筒除尘器废气处理设备主要部件参数

滤筒数量	24 个
处理风量	2000m <sup>3</sup> /h
设备阻力	1200Pa
过滤精度	5 μ m
过滤效率	99%
脉冲反吹控制	压差控制
滤筒规格	φ 320*660mm

滤筒除尘器为《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录（第一批）》、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）中推荐的除尘设备，除尘效率可高达 99%。颗粒物经过滤后灰尘积附在滤筒的内表面上，而洁净的空气则穿过滤袋，汇集到排气筒排入大气环境。项目排放的工业粉尘为常温排放，不会对设备的正常运行造成损害。

工程实例：

宝美隆（山东）智能制造科技有限公司年产 18 万台套工程机械精密零部件项目，2#零部件车间打磨、焊接废气经集气罩收集后，由 1 套高效滤筒除尘器处理后，通过 1 根 20m 高的

排气筒（DA001）排放。本项目抛丸、焊接、切割等工序均采用滤筒除尘装置，生产工艺及废气处理装置工况相似，故具有类比可行性。经监测，处理前颗粒物浓度为 26-30mg/m<sup>3</sup>，处理后颗粒物未检出，颗粒物处理效率大于 99%，且达标排放。

本项目抛丸、焊接、切割等工序均采用滤筒除尘装置，处理效率取 99%，治理措施是可行的。

### 6.1.2.3.漆雾治理可行性分析

湿式过滤方式是用水来过滤漆雾，过滤效率高，设备污染小，但湿式过滤方式有废水产生，干式处理方式不使用水，没有废水的产生，运行费用低。因此，本项目的漆雾治理主要采用干式过滤器来净化喷漆废气中的漆雾，可有效避免二次污染及保护活性炭净化装置。

#### 干式过滤器：

漆雾过滤装置采用干式漆雾治理技术。干式漆雾过滤器采用二层过滤系统，第一层采用初效过滤，第二层采用中高效过滤，过滤器漆雾拦截与净化效率高，过滤器设有压差计，通过压差信号反馈对系统运行进行提示，便于提醒维护保养人员进行及时更换滤材和确保设备良好运行、延长吸附材料的使用寿命。

本项目产生的漆雾通过干式过滤后，可将废气中的漆雾有效去除，保证活性炭的吸附性能，经过滤后废气中颗粒物浓度低于 10mg/m<sup>3</sup>，符合《催化燃烧工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）的要求。干式漆雾过滤器为喷漆行业常用于去除漆雾的废气处理装置，具有较好的去除效果，故本项目拟采用的漆雾颗粒物污染防治措施可行。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）—附录 C 污染防治推荐可行技术表，采用以化学纤维为填料的干式过滤器处理漆雾是可行技术；根据《漆雾高效干式净化法的关键—过滤材料（作者高淑敏，文章来源：科技纵横）》，干式过滤装置对漆雾的净化效率可达 90-95%。

#### 工程实例：

根据《淄博顺环真空泵有限公司机械加工扩建项目竣工环境保护验收监测报告》，该项目喷漆工序产生的漆雾颗粒采用 1 级过滤棉装置进行处理后通过 15m 高排气筒排放。经检测，处理前漆雾颗粒物的产生速率为 0.96kg/h，处理后漆雾颗粒物的排放速率为 0.021kg/h，去除率为 78.1%。单级过滤棉的去除效率以 78% 计，则二级过滤棉处理效率为 95.16%，本项目漆雾颗粒采用两级过滤棉处理，可实现稳定达标排放，漆雾处理效率可达 95% 以上。

因此，漆雾采用干式过滤器处理是可行的。

#### 6.1.2.4.有机废气活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧装置的可行性分析

##### 1、活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧装置：

本项目活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧装置主要处理喷漆产生的有机废气。催化燃烧指可燃物在催化剂作用下燃烧，采用电加热，为间接无焰燃烧，是采用适当的催化剂使有害气体中的可燃物质在较低的温度下分解、氧化的燃烧方法。

本项目喷漆产生的有机废气采用干式过滤器+活性炭吸脱附+RCO 催化燃烧装置进行处理，该设备包含吸附气体流程、脱附气体流程、控制系统。

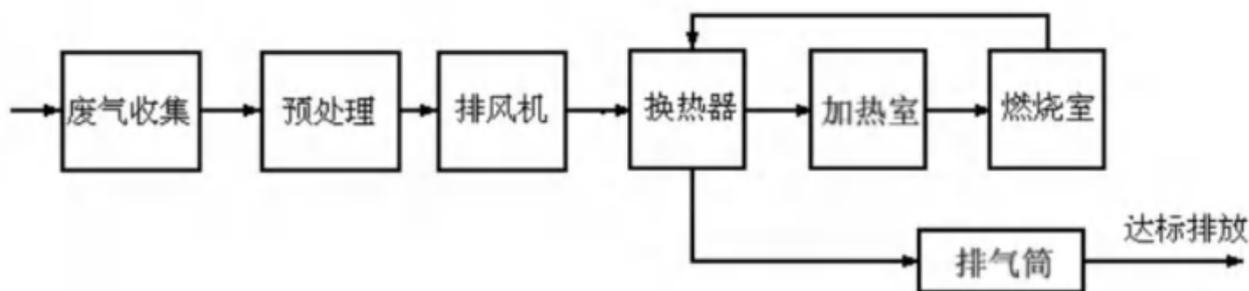


表6.1-3 RCO废气处理工艺流程

表6.1-4 RCO废气处理设备主要部件参数

活性炭箱数量	5台（2吸2脱1备用，活性炭串联吸附）
处理风量	29000m <sup>3</sup> /h（含脱附风量5000m <sup>3</sup> /h）
活性炭规格类型	蜂窝型活性炭，100*100*100mm
单台活性炭装填量	2.42m <sup>3</sup>
活性炭更换周期	每3年更换一次
吸附效率	93%（两两串联吸附）
脱附周期	48h
空塔流速	小于1m/s
脱附风量	5000m <sup>3</sup> /h
脱附效率	95%
脱附温度	100℃
脱附加热方式	电加热

催化氧化脱附装置

设计风量	5000 Nm <sup>3</sup> /h
进气温度	50~100°C
排气温度	180~210°C
工作温度	240-390°C
热回收效率	60-70%
净化效率	97%
催化剂	贵金属催化剂
脱附时长	3456（两两脱附，年脱附 72 次，单次脱附时间 48h）
催化剂空速	>10000
保温材料	容重 >200 kg/m <sup>3</sup>
保温厚度	150 mm
电加热器	81 kW/h

## 2、活性炭吸脱附：

本项目采用新型模块化蜂窝状活性炭吸附材料，与其粒（棒）状相比具有优势的热力学性能、低阻低耗、高吸附率等，极适用于大风量下使用，拥有优良的吸附性能，其结构为多孔蜂窝状，具有孔隙结构发达，比表面积大，流体阻力小等优点，该产品特别适用于大风量，低浓度工厂有机废气净化治理，如工厂的甲醛、苯、甲苯、二甲苯等有毒有害气体治理。

废气吸附：预处理后的废气接入放有活性炭的吸附床，与活性炭充分接触后，利用活性炭对有机物的强吸附性将气体净化。

废气脱附：当活性炭吸附床吸附饱和后，PLC 控制关闭对该吸附箱吸附进出口阀门，同时开启脱附进出口阀门。启动脱附风机及催化燃烧装置对该吸附床脱附，脱附气体首先经过催化床中的换热器初步预热，然后进入催化床中的加热器，在电加热的作用下，使气体温度提高到 250-300°C 左右，在催化剂的作用下，有机物质氧化，分解为 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，同时放出大量的热，气体温度进一步提高，该高温气体再次通过换热器，与进来的冷风换热，回收一部分热量。从换热器出来的气体分为两部分：一部分直接排入外环境，一部分进入吸附床对活性炭进行脱附，当脱附温度过高时可开启补冷风阀进行补冷，使脱附气体温度稳定在一个合适的范围内。

控制系统对系统中的风机、加热器、温度、电动阀门进行控制，当系统温度达到预定的催化温度时，系统自动停止预热器的加热，当温度不够时，系统重新启动预热器，使催化温度维

持在一个适当的范围；当催化床的温度过高时，开启补冷风阀，有效控制催化床的温度，防止催化温度过高。

活性炭吸附装置工艺说明：利用活性炭固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭物质相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。其实质是一个吸附浓缩的过程。并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程，后续根据废气成分的不同选择接催化燃烧脱附再生装置。

由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

### 3、RCO 装置：

本净化装置是先用热气流将有机物从活性炭上脱附下来使活性炭再生；脱附下来的有机物已被浓缩，并送入催化燃烧室催化转化成  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$  排出。

在将废气进行催化燃烧的过程中，废气经管道由风机送入热交换器，将采用电加热方式将废气加热到催化燃烧所需要的温度。经过预热的废气，通过催化剂层使之燃烧。当有机废气浓度达到 2000ppm 以上时，有机废气在催化床可维持自燃，不用外加热，燃烧后的尾气一部分排出大气，大部分送往吸附床，用于活性炭的脱附再生。这样能满足燃烧和脱附所需的热能，达到节能的目的，再生后的活性炭可用于下次吸附，并且无二次污染的产生，整套吸附和催化燃烧过程由 PLC 实现自动控制。

催化燃烧床主要用于活性炭脱附气体的催化燃烧，每次需进行脱附的活性炭总量为  $2.42\text{m}^3$ 。为了保证脱附效果和合理的脱附时间，完成脱附用时 48h。催化燃烧床的核心在于催化剂，选用优质蜂窝状催化剂，系统阻力低，更换时间 $\geq 2$  年。

当吸附床吸附饱和后，关闭吸附箱进出口阀门。启动脱附风机对该吸附床脱附，脱附气体首先经过换热器，在电加热器的作用下，使气体温度提高到  $90^\circ\text{C}$ - $100^\circ\text{C}$  左右，脱附时间 1.5-2 小时吸附床开始脱附，同时放出大量的热，气体温度进一步提高，该高温气体再次通过冷凝器，回收液化气体。从换热器出来的气体经过换热器进入吸附床对活性炭进行脱附。当脱附温度过高时可自动启动补冷风机进行补冷，使脱附气体温度稳定在一个合适的范围内。

当有机废气的浓度达到 2000ppm 以上时，催化床内可维持自燃，不用外加热，不仅大大

节省了能量的消耗，而且由于催化燃烧器的处理能力仅需原废气处理量的 1/10，所以同时也降低了设备投资。该方案既适合于连续工作，也适合于间断工作，活性炭吸附器的解吸脱附大约需要 48 小时。

#### 4、脱附流程：

加热过程：脱附启动，加热器开始加热，让整个系统（包括活性炭）温度加热到制定温度范围。此过程持续维持 1h。

脱附+催化燃烧：整个过程约 48h 完成。脱附风机常开。因为废气高温氧化燃烧达到热平衡，1h 内催化燃烧加热器只工作 0.5h。补冷风机主要功能是朝脱附系统内补充氧气和平衡气压及温度的作用。活性炭床冷却：加热器关闭，只开脱附风机进行风量循环，补冷风机运行。根据上述流程，完成活性炭模块的离线累计耗时 48h。

RCO 催化燃烧废气处理设备适用范围广，可处理多种行业的有机废气，装置结构简单，废气处理效率高（可达到 95% 以上）。在节能减排方面，催化燃烧技术因无二次污染等多项优点更符合环保的要求，是当下国家环保部门力推的一种废气净化装置。本项目使用的漆雾净化设施、挥发性有机物催化燃烧技术，为《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中推荐的多种技术组合工艺，且属于《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中推荐的组合工艺，为成熟工艺，目前已广泛应用于各类喷漆废气的处理。

#### 5、“活性炭吸附装置+催化燃烧装置”管理要求

表 6.1.2-5 与相关文件相符性分析

项目	要求	本项目	相符性
《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）	涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T 16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒	本项目喷漆房负压密闭收集	相符
	无论是卧式活性炭罐还是箱式活性炭罐内部结构设计合理（详见附件 1），气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。排放风机宜安装在吸附装置后端，使装	本项目炭罐气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳采用不锈钢/防腐处理，表面光洁；排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压；在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要	相符

	置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体体外。 应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJ/T 386-2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备。	求工业废气吸附净化装置 HJ/T 386-2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。企业与相关检测单位协作，配备 VOCs 快速监测设备。	
	吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。	综合考虑风损等因素，本项目采用蜂窝状吸附剂时，气体流速低于 1.20m/s	相符
	进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m <sup>3</sup> 和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m <sup>3</sup> 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。 活性炭对酸性废气吸附效果较差，且酸性气体易对设备本体造成腐蚀，应先采用洗涤进行预处理。 企业应制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。	本项目不涉及酸性气体，本项目颗粒物采用干式过滤进行预处理，进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m <sup>3</sup> 和 40℃；企业制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。	相符
	颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m <sup>2</sup> /g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m <sup>2</sup> /g。工业有机废气治理用活性炭常规及推荐技术指标详见附件 2。 企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。	本项目蜂窝活性炭横向抗压强度不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m <sup>2</sup> /g；企业备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料	相符
《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》 (HJ2026-2013)	吸附装置的净化效率不得低于 90%	本项目处理效率为 90%	相符
	确定集气罩的吸气口位置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。	本项目喷漆房负压密闭收集	相符
	当废气中颗粒物含量超过 1mg/m <sup>3</sup> 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	本项目颗粒物采用干式过滤进行预处理	相符
	蜂窝活性炭和蜂窝分子筛的横向强度应不低于 0.3MPa，纵向强度应不低于 0.8MPa，蜂窝活性炭的 BET 比表面积应不低于 750m <sup>2</sup> /g，蜂窝分子筛的 BET 比表面积应不低于 350m <sup>2</sup> /g。	本项目采用蜂窝活性炭，其质量满足上述参数要求	相符
	固定床吸附装置吸附层的气体流速应	综合考虑风损等因素，本项目采用	相符

	根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂(活性炭纤维毡)时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。	蜂窝状吸附剂时，气体流速低于 1.20m/s	
	对于可再生工艺，应定期对吸附剂动态吸附量进行检测，当动态吸附量降低至设计值的 80%时宜更换吸附剂。	本项目装置动态吸附量降低至设计值的 80%时更换吸附剂	相符
	采用其他形状吸附剂时，吸附单元的压力损失宜低于 2.5kPa。	本项目吸附单元的压力损失低于 2.5kPa	相符
	当使用热空气再生时，对于活性炭和活性炭纤维吸附剂，热气流温度应低于 120℃；脱附后气流中有机物的浓度应严格控制在其爆炸极限下限的 25%以下。	本项目脱附温度应低于 120℃，脱附后气流中有机物的浓度严格控制在其爆炸极限下限的 25%以下	相符
	解吸气体的后处理可采用冷凝回收、液体吸收、催化燃烧或高温焚烧等方法。	本项目解吸后处理采用催化燃烧法	相符
《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2027—2013)	进入催化燃烧装置的废气中有机物的浓度应低于其爆炸下限的 25%时，应通过补气稀释等预处理工艺使其降低到其爆炸下限的 25%后方可进行催化燃烧处理。	本项目进入催化燃烧装置的废气中有机物的浓度应低于其爆炸下限的 25%	相符
	进入催化燃烧装置的废气中颗粒物浓度应低于 10mg/m <sup>3</sup> 。	本项目颗粒物采用干式过滤进行预处理，进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m <sup>3</sup> 和 40℃	相符
	进入催化燃烧装置的废气中不得含有引起催化剂中毒的物质。	本项目废气不含引起催化剂中毒的物质	相符
	进入催化燃烧装置的废气温度宜低于 400℃。	进入设备的废气温度应低于 100℃	相符
	治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计。	设计风量按照最大废气排放量的 120%进行设计。	相符
	催化燃烧装置的净化效率不得低于 97%。	本项目净化效率 97%	相符
	进入催化燃烧装置前废气中颗粒物含量高于 10mg/m <sup>3</sup> 时，应采用过滤等方式进行预处理。	本项目颗粒物采用干式过滤进行预处理，进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m <sup>3</sup> 和 40℃	相符
	过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。	过滤装置两端装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。	相符
	设计工况下催化剂使用寿命应大于 8500h。	本项目催化剂使用寿命应大于 8500h	相符

## 6、有机废气污染防治措施可行性分析：

①根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-2020)-附录 C 污染防治推荐可行技术表，采用吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化工艺

处理喷漆产生的有机废气是可行技术。

②根据《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司/著）活性炭吸附/脱附+CO装置处理大风量、低浓度有机废气是可行技术，该组合技术一次性投资费用低，运行费用较低，同时净化效率较高，可达 90% 以上。

③根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013），催化燃烧装置的净化效率不低于 97%。

④参考《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》（DB41/T1946-2020），催化燃烧装置的净化效率达 97% 以上。

综上所述，本项目喷漆过程产生的有机废气采用活性炭吸附/脱附+RCO 装置处理是可行的，有机废气处理效率取值 95% 是可信的。

## 7、工程实例

临工集团济南重机有限公司喷漆采用油性漆进行喷涂，喷漆、烘干工序产生的废气主要为苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃，废气采用 RCO 蓄热式催化燃烧装置进行处理，设计风机风量为 85000m<sup>3</sup>/h；本项目喷漆采用油性漆进行喷涂，喷漆、烘干工序产生的废气主要为二甲苯、非甲烷总烃，废气采用 RCO 蓄热式催化燃烧装置进行处理，设计风机风量为 29000m<sup>3</sup>/h，生产工艺及废气处理装置工况相似，故具有类比可行性。经监测，处理前 VOCs 浓度为 42.5-54.6mg/m<sup>3</sup>，处理后 VOCs 浓度为 0.382-0.598mg/m<sup>3</sup>，有机废气处理效率为 97.62%~99.95%。

因此，本项目喷漆系统产生的有机废气经“干式过滤+活性炭吸脱附+催化燃烧”废气处理装置处理后，可实现稳定达标排放，可满足排放标准要求，技术可行。

### 6.1.2.5.废气处理的经济可行性

建设项目设置 1 套干式过滤+活性炭吸附/脱附+RCO 废气处理装置、10 套移动式除尘器、1 套滤筒除尘，废气处理环保投资 100 万元，主要用于废气处理设施、人工工资等方面，本项目为环保提升改造项目，废气环保投资在可接受范围内；废气处理装置年运行费用占产品的总销售利润比率较小，因此从以上的分析可知，建设项目废气治理设施从技术和经济方面均是可行的。

### 6.1.2.6.无组织废气治理工艺可行性和可靠性论证

本项目无组织排放废气主要来源于未捕集的喷漆废气等，主要污染物为颗粒物、非甲烷总

烃、二甲苯。

建设单位通过以下措施加强无组织废气控制：

A.尽量保持废气产生车间和操作间（室）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；

B.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；

C.对于废气散发面较大的工段如喷漆工序，加大排风量和捕集面积，减少废气的无组织排放。

D.加强车间整体通风换气，屋顶设置气窗或无动力风帽，四周墙壁高位设置壁式轴流风机，使车间内的无组织废气高处排放。

根据以上分析，采用上述废气污染防治处理后，有组织、无组织排放废气污染物排放浓度、排放速率及无组织废气边界监控浓度均符合相应排放标准要求；因此，本项目废气污染防治措施基本可行。

#### 6.1.2.7.排气筒设置可行性论证

本项目设置 3 根排气筒（12#、13#、14#），均为 15m，高出周围 200m 范围内建筑 5m 以上，且根据实际情况进行部分排气筒合并排放，根据大气污染物产生及排放情况分析，经处理后的废气均能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB 32\_4041-2021）中规定的要求，不会降低区域环境空气质量现状功能类别。

本项目设计排气筒废气排放流速（详见表 5.1-1）满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右。”的技术要求。

因此，本项目排气筒位置及高度布置基本合理，最大程度的减少了对项目选址地块的环境影响。

## 6.2.废水污染防治措施论证

### 6.2.1.本项目废水治理措施简介

废水经污水处理系统（自建 1 套 30m<sup>3</sup>/d，隔油+pH 调节+氧化+电催化氧化+pH 调节+混凝/絮凝+气浮沉淀+厌氧+沉淀+MBR）处理后接管工业污水处理厂处理。

现有污水处理系统主要处理脱脂废水、水洗废水、陶化废水、地面冲洗水、初期雨水等，污染物主要为 COD、SS、石油类等（主要水质详见表 3.1-6），已占用 26m<sup>3</sup>/d 的处理能力，本项目废水 0.16m<sup>3</sup>/d（尚余 4 m<sup>3</sup>/d 处理能力），其配套预处理设施均能接纳处理。

处理工艺详见下图。

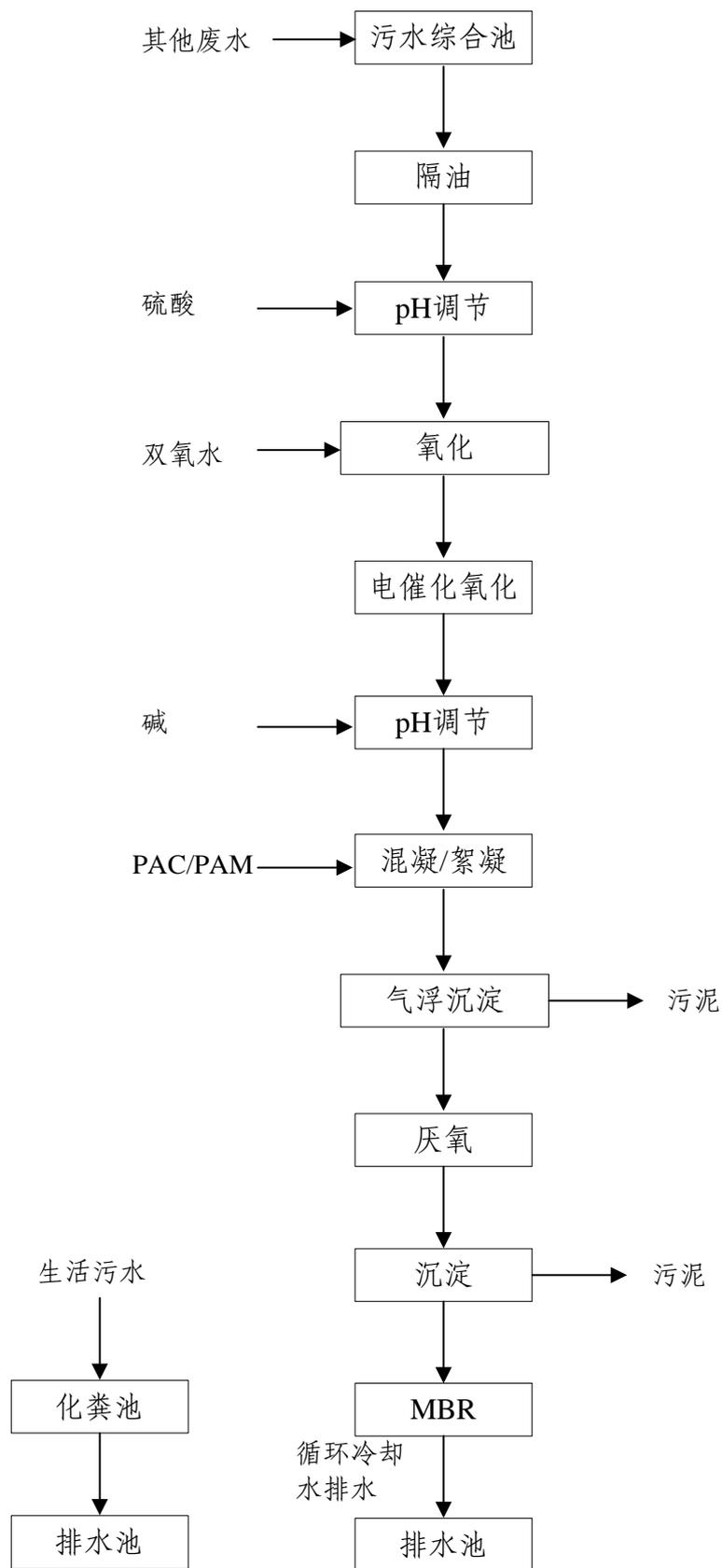


图 6.2-1 污水处理工艺流程图

工艺流程简述

## 1、隔油

污水通过提升泵打入隔油池底部，经沉淀、分离后流入清水槽内。当污水流经隔油层时会与油脂进行吸附反应，从而降低水的浊度及色度；同时由于油脂的存在也降低了废水中  $\text{codcr}$ （化学需氧量）的含量。

## 2、pH 调节

添加酸、碱调节 pH 值。

## 3、氧化、电催化氧化

双氧水联用催化氧化采用多级串联反应形式，能够尽可能提高羟基自由基  $\text{OH}\cdot$  产生次数。由于羟基自由基的存在时间非常短暂，多级反应可以多次发生气-液-固三相传质，反复生成羟基自由基，从而提高双氧水氧化效率。

一方面，羟基自由基  $\text{OH}\cdot$  具有 2.8ev 的氧化电位，具有极强氧化性和亲电性，可降解废水中的难降解污染物，因此，需要尽可能提高臭氧、双氧水产生羟基自由基  $\text{OH}\cdot$  效率，增加水中羟基自由基  $\text{OH}\cdot$  数量；另一方面，羟基自由基  $\text{OH}\cdot$  的存在时间非常短暂，更不可能封存，因此，需要尽可能提高羟基自由基  $\text{OH}\cdot$  产生次数。

电化学(催化)氧化法是以有机化合物为原料，经阳极反应直接降解有机物，或经阳极反应生成羟基自由基，再将其降解成臭氧。

## 4、混凝/絮凝

通过添加化学混凝剂，使污水中的微小悬浮物和胶体物质凝聚成较大的团聚体，便于后续的沉降和过滤。

絮凝是指在混凝的基础上，通过添加絮凝剂，形成更大的絮凝体，加快团聚速度，使污水中的悬浮物和胶体物质更易于沉降或被过滤。

## 5、气浮沉淀

向污水中通入一定的空气，使得水中产生大量的小气泡，然后杂质颗粒就会黏着在气泡上，随着气泡一同浮出水面，从而将杂质和清水分离。

## 6、厌氧

在厌氧处理过程中，废水中的有机物经大量微生物的共同作用，被最终转化为甲烷、二氧化碳、水、硫化氢和氨等。

## 7、MBR

MBR 为一体化膜生物反应器简称，MBR 工艺一般由膜分离组件和生物反应器组成，由膜组件代替二次沉淀池进行固液分离。由于膜能将全部的生物量截留在反应器内，可以获得长

泥龄和高悬浮固体浓度，有利于生长缓慢的固氮菌和硝化菌的增殖，不需进行延时曝气就能实现同步硝化和反硝化，从而强化了活性污泥的硝化能力；膜分离还能维持较低的 F/M，使剩余污泥产率远小于常规的活性污泥工艺。另外，在传统活性污泥法中被严格控制生长的丝状菌、真菌等，在 MBR 中都可以自由生长，因而 MBR 中的生物种群远比传统活性污泥法要丰富稳定，使 MBR 对来水有更强的适应能力和净化能力。

#### 8、化粪池

化粪池指的是将生活污水分格沉淀，及对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物。化粪池属最初级污水处理阶段，可去除 50% 的悬浮杂质（粪便、较大病原虫等），并使积泥在厌氧条件下分解为稳定状态。其沉淀原理类似于平流式沉淀池，分为酸性发酵和碱性发酵两个阶段。第一阶段为酸性发酵阶段，产生 H<sub>2</sub>S、硫醇、吲哚、粪臭素等有害气体和腐臭味，粪便污水 pH 为 5.0~6.0。悬浮杂质吸附气泡浮于水面后，又因气体释放而沉入池底，循环的沉浮运动使悬浮杂质块逐渐变小，粪块中的寄生虫卵也随之剥离沉入池底。第二阶段是碱性发酵阶段，第一阶段产生的氨基酸在甲烷基作用下分解为 CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、氨，池内粪液 pH 为 7.5 左右。为减少污水与污泥的接触时间，也使酸性发酵、碱性发酵两个过程互不干扰，并便于清掏。

表 6.2-1 污水站一体化设备一览表

序号	名称	规格型号	数量(座/台/套)	备注
1	收集隔油池	5.5×3.0×2.5m	1	/
2	计量隔膜泵	200L/h	1	/
3	废水提升泵	6m <sup>3</sup> /h	1	/
4	液位控制器	/	3	/
5	转子流量计	/	2	/
6	pH 在线监测	/	1	/
7	自动加药系统	/	3	/
8	搅拌系统	/	2	/
9	导流器	/	1	/
10	出水装置	/	1	/
11	除油设备	/	1	/
12	电催化氧化流化床	/	1	/
13	厌氧处理系统	/	1	/
14	曝气系统	/	1	/
15	污泥回流系统	/	1	/
16	电动阀	/	1	/
17	MBR	/	1	/
18	膜产水系统	/	1	/

19	抽吸泵	/	1	/
20	曝气风机	/	1	/
21	排泥装置	/	1	/
22	污泥浓缩池	2.0×2.0×2.5m	1	/
23	污泥压滤系统	/	1	/
24	污泥输送系统	/	1	/
25	电器控制柜	/	1	/
26	元器件	/	1	/
27	PLC	/	1	/
28	电磁流量计	/	2	/
29	化药池	1.5×1.5×1.2m	1	/
30	超声波液位计	/	2	/
31	污水处理一体化设备	10×3×3m	2	/

### 6.2.2. 废水处理效果

扩建前后需要污水装置处理的污染物水质相似（主要为 COD、SS、石油类等），扩建后全厂废水接管泰兴经济开发区工业污水处理厂，根据企业提供的废水处理设施工程技术文件，总排口废水中化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、石油类等浓度均符合泰兴市经济开发区工业污水处理厂接管标准，则本项目处理工艺可行。

本项目所采用的废水处理工艺采用的是《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）附录 A 的表 A.7 表面处理（涂装）排污单位废水污染防治推荐可行技术，满足行业水污染防治可行技术要求，能够达标排放。

根据企业提供的废水处理设施工程技术文件，废水处理效果预测见下表。

表 6.2-2 废水处理效果一览表（mg/m<sup>3</sup>）

污水处理站							
类型	COD	LAS	SS	TN	氨氮	氟化物	石油类
处理效率%	90	40	70	60	60	70	80

### 6.2.3. 废水接管可行性分析

#### 1、污水处理厂简况及处理能力、服务范围

##### ①工业污水处理厂

根据《泰兴经济开发区 5 万吨/日工业污水处理工程项目环境影响报告书》，该项目由中交苏伊士泰兴环境投资有限公司投资 65928.3 万元进行建设，选址位于泰兴经济开发区澄江西路北侧、滨江路西侧、沙桐公司南侧、长江路东侧，目前已建设完成在调试运行，园区内企业

废水已基本接入。

该工业污水处理厂设计规模为 5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，其中预处理单元设计规模  $8000\text{m}^3/\text{d}$ 。处理工艺采用“预处理单元（预处理调节池+预处理高效沉淀池+预处理 V 型滤池+预处理活性炭滤池）+主处理单元（主处理调节池+生化反应池+二沉池+高效沉淀池+V 型滤池+提升泵房+臭氧接触池+Flopac 滤池+尾水泵房）+尾水深度处理提升装置（活性炭吸附+折点氧化法）”尾水中主要指标（COD、氨氮、总磷）达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准（浓度分别为  $30\text{mg/L}$ 、 $1.5(3)\text{mg/L}$ 、 $0.3\text{mg/L}$ 、其中当水温小于  $12^\circ\text{C}$  时，氨氮排放标准为  $3\text{mg/L}$ ；当水温大于  $12^\circ\text{C}$  时，氨氮排放标准为  $1.5\text{mg/L}$ ），其它污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，特征污染物中苯胺类、硝基苯排放浓度严于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后排入友联中沟，通过友联中沟进入滨江中沟，最终通过洋思港排入长江。

排口设置：位于滨江镇友联中沟闸南南路西侧 10m 处，最终废水经工业排口进入友联中沟，通过友联中沟进入滨江中沟，最终通过洋思港排入长江。

泰兴市经济开发区工业污水处理厂服务范围主要为泰兴经济开发区内静脉产业园、新材料产业园、医药产业园、精细化工产业园、日化产业园、装备制造产业园、港口仓储、高新技术产业园及功能配套区。本工程建成后将服务于经济开发区上述产业园内企业工业污水。经济开发区远期规划总面积逾 60 平方公里，已建成核心精细化工区面积超过 20 平方公里。

## ②滨江污水处理厂

高新技术产业园现状工业废水及生活污水均接管至泰兴滨江污水处理厂，泰兴市滨江污水处理厂位于洋思港路以北，沿江路以东的位置，占地面积约为 11.8 公顷，主要处理泰兴经济开发区和周边企业的工业废水，以及泰兴城区和城区至开发区的沿线乡镇的生活污水。泰兴市滨江污水处理厂现已建成规模为 11 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，泰兴市滨江污水处理有限公司正在实施扩建改造工程，滨江污水处理厂建设为东、西 2 个厂区，其中西厂区为一期工程，东厂区为二期工程。东、西厂区现状主要处理城区生活污水及泰兴经济开发区工业废水，现状处理规模为 11 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，工业 4.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水 6.5 $\text{m}^3/\text{d}$ 。具体为西厂区现状处理规模为 1 万  $\text{m}^3/\text{d}$  城区生活污水（来自东厂区预处理后的生活污水）和泰兴经济开发区 2 万  $\text{m}^3/\text{d}$  工业废水；东厂区处理规模为 6.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$  城区生活污水（其中 1 万  $\text{m}^3/\text{d}$  预处理后进西厂区处理）和泰兴经济开发区 2.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$  工业废水。设计中水回用量为 3 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。

现状滨江污水处理厂共设置两个排污口，分别为人工湿地尾水排口及长江排口，其中湿地排口位于滨江镇新段港河与沿江大河交汇处南岸，该排口排放尾水 3.5 万 m<sup>3</sup>/d，最终排入长江。

长江排口位于长江扬中河段左岸洋思港口上游 100m 处，尾水通过明管经太平洋码头排入长江。东厂和西厂处理后的尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

现状西厂区处理量约 2.6 万 m<sup>3</sup>/d，东厂区处理量约 5.6 万 m<sup>3</sup>/d，处置余量尚余 2.8 万 m<sup>3</sup>/d。但随着近期管网建设逐步完善及城区控源截污的改造，服务范围内生活污水量将不断增加。因此，泰兴滨江污水厂已启动泰兴市滨江污水处理有限公司扩建改造工程，项目已取得环评批复及排口论证批复（泰环审（泰兴）[2022]134 号、泰环排审[2022]4 号），正在建设过程中。

收水范围：调整为济川街道、滨江镇镇区、根思乡、姚王镇的生活污水和南大环保及城区工业园的污水，不再处理泰兴经济开发区化工废水。

## 2、污水处理厂进、出水水质要求

该工业污水处理厂设计进水水质详见下表。

表 6.2-3 污水处理厂设计进水水质指标

序号	指标	单位	标准
工业污水处理厂			
1	pH	—	6~9
2	色度	稀释倍数	≤500
3	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	≤500
4	BOD <sub>5</sub>	mg/L	≤150
5	SS	mg/L	≤100
6	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	≤30
7	TN	mg/L	≤50
8	TP	mg/L	≤3.0
9	挥发酚	mg/L	≤2.0
10	苯胺类	mg/L	≤5.0
11	硝基苯类	mg/L	≤5.0
12	总氰化物	mg/L	≤0.5
13	石油类	mg/L	≤20
14	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	≤2000
15	Cl <sup>-</sup>	mg/L	≤4000
16	TDS	mg/L	≤10000
17	二氯甲烷	mg/L	≤0.2
18	三氯甲烷	mg/L	≤0.3
19	五氯丙烷	mg/L	≤0.3

20	三溴甲烷	mg/L	≤1
21	氯乙烯	mg/L	≤0.05
22	苯	mg/L	≤0.1
23	甲苯	mg/L	≤0.1
24	乙苯	mg/L	≤0.4
25	硫化物 (S <sup>2-</sup> )	mg/L	≤1
26	甲醛	mg/L	≤1
27	阴离子表面活性剂	mg/L	≤20
28	水温	°C	15~35*

## 滨江污水处理厂

1	COD	mg/L	350
2	SS	mg/L	200
3	氨氮	mg/L	35
4	总磷	mg/L	5
5	总氮	mg/L	45
6	动植物油	mg/L	10

注：1、其他有机特征污染物接管标准按照《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表3中废水中有机特征污染物及排放限值执行。

2、其他行业的污水污染物浓度应满足相应行业的排放标准限值。

该工业污水处理厂设计出水水质详见下表。

表 6.2-4 工业污水处理厂设计出水水质指标单位：mg/L

污染物名称	污水厂最终排放标准	
	标准值 (mg/L)	执行标准
pH	6~9	COD、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，其它污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB1818-2002）中一级 A 标准
COD	30	
SS	10	
氨氮	1.5 (3) <sup>①</sup>	
总氮	15	
石油类	1	
动植物油	1	
总磷	0.3	
LAS	0.5	
TDS	/	
氟化物	10	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准
COD	30	COD、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，其它污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB1818-2002）中一级 A 标准
SS	10	
氨氮	1.5 (3) <sup>①</sup>	
总磷	0.3	
总氮	15	

动植物油	1	
------	---	--

注：括号外数据为水温 $>12^{\circ}\text{C}$ 时控制值，括号内数据为水温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 时控制数据。

### 3、工业污水处理厂采用的处理工艺及运行、达标情况

#### ①工业污水处理厂

该工业污水处理厂的污水处理系统主要以 6 部分组成，即：收集系统+预处理系统+主处理+尾水深度处理提升装置+污泥处理系统+除臭系统。

污水处理厂采用“强化预处理+主处理（生化处理+深度处理 1）+尾水深度处理提升装置（深度处理 2）”进行废水处理，首先针对废水悬浮物浓度低且粒径小的特点采用“高效沉淀池+V 型滤池”的方法去除水中悬浮物，再通过活性炭吸附法去除 COD，活性炭吸附法对 COD 去除率达到 50%以上。主处理中生化工艺采用 A/O 改良工艺，主要去除废水中的碳和氮，深度处理 1 主要去除废水中的磷和难降解有机物，包括苯胺、硝基苯、石油类等；最后尾水深度处理 2（深度处理提升装置）主要针对难降 COD 和氨氮的处理，同步降低苯胺类和硝基苯的浓度，最终保证出水水质主要指标（COD、氨氮、总磷）达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准（浓度分别为 30mg/L、1.5（3）mg/L、0.3mg/L），其余污染因子达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB1818-2002）中一级 A 标准排入友联中沟，通过友联中沟进入滨江中沟，最终通过洋思港排入长江。其工艺流程如下。

#### （1）收集系统工艺流程

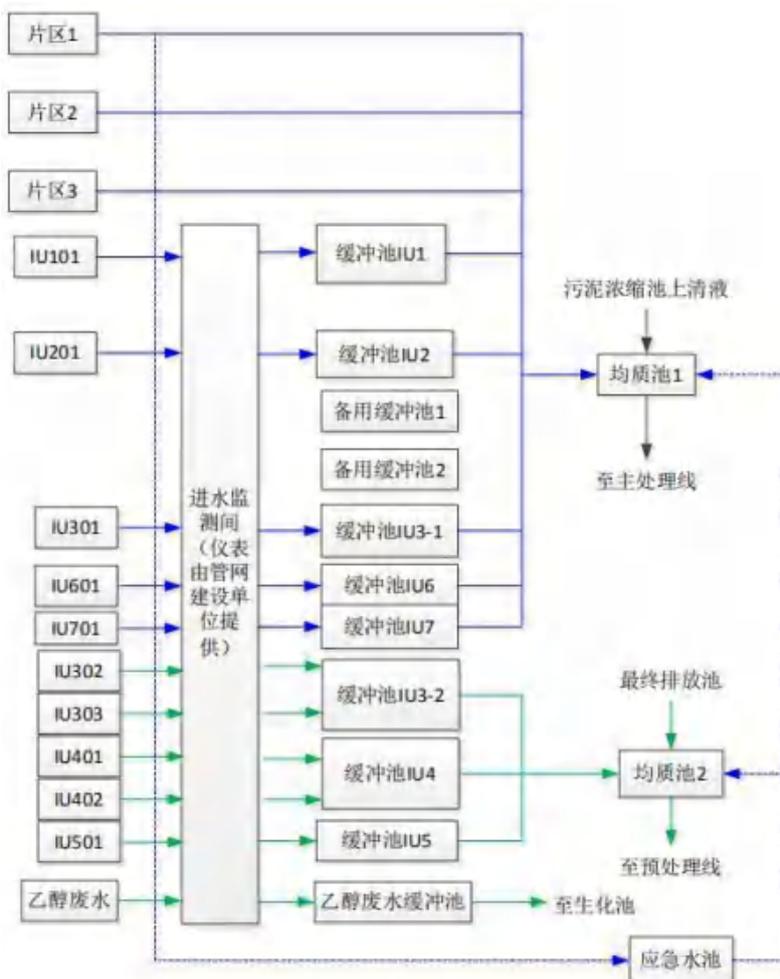


图 6.2-2 废水收集系统工艺流程图

注：图中 IU101 为新浦化学，IU201 为格林美（江苏）钴业股份有限公司，IU301 为南大环保科技服务泰兴有限公司，IU302 为济川药业集团有限公司，IU303 为泰兴市扬子医药化工有限公司，IU401 为江苏常隆农化有限公司，IU402 为泰州百力化学股份有限公司，IU501 为双乐颜料泰兴市有限公司，IU601 为怡达/惠生等 5 家企业，IU701 为沙桐化学，乙醇废水来自南大环保科技服务泰兴有限公司。

## （2）预处理系统工艺流程

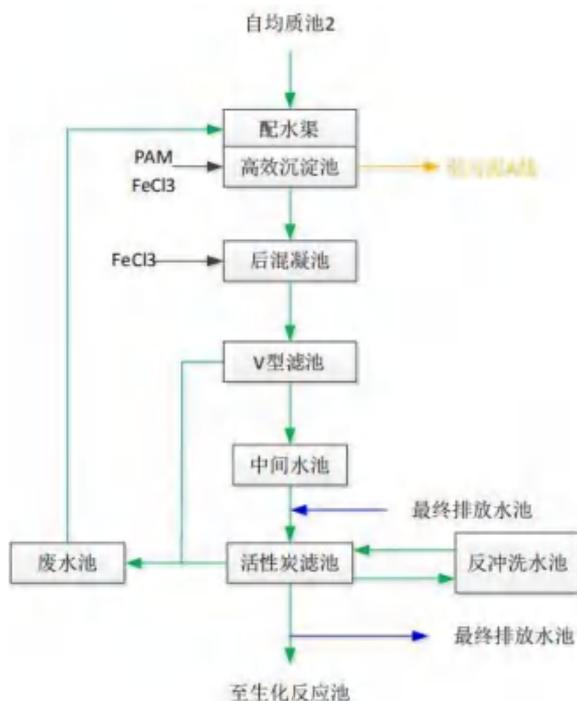


图 6.2-3 废水预处理系统工艺流程图

(3) 主处理工艺流程

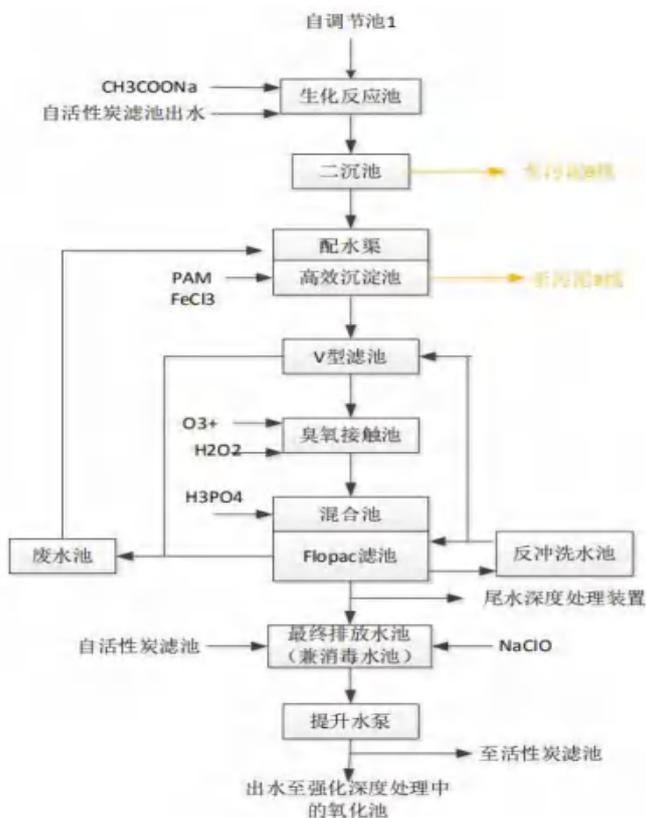


图 6.2-4 废水主处理工艺流程图

(4) 尾水深度处理提升装置工艺流程

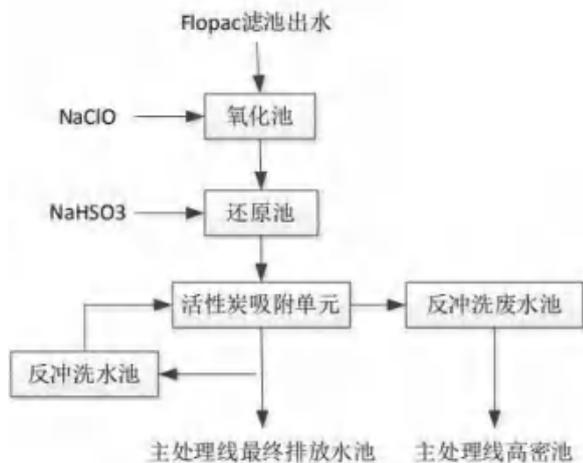


图 6.2-5 废水尾水深度处理提升装置工艺流程图

(5) 污泥处理系统工艺流程

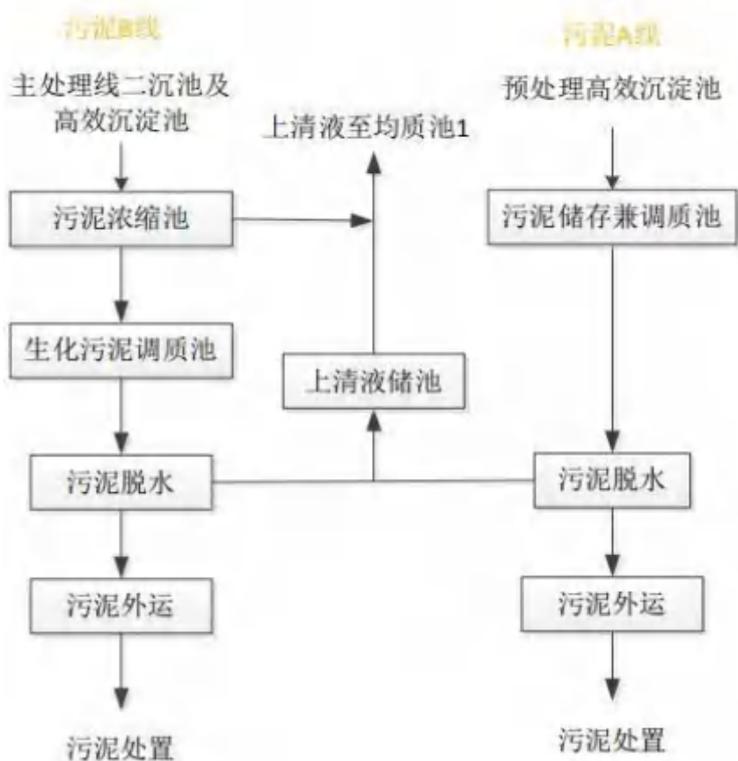


图 6.2-6 废水污泥处理系统工艺流程图

## (6) 除臭系统工艺流程



图 6.2-7 废水除臭系统工艺流程图

## ① 滨江污水处理厂

东厂区主体工艺为“曝气沉砂池+膜格栅/水解酸化池、混合反应沉淀池+A<sup>2</sup>O-MBBR+MBR膜池”，西厂区主体工艺为“调节+絮凝沉淀+水解酸化+A<sup>2</sup>O+二沉池/MBR”。

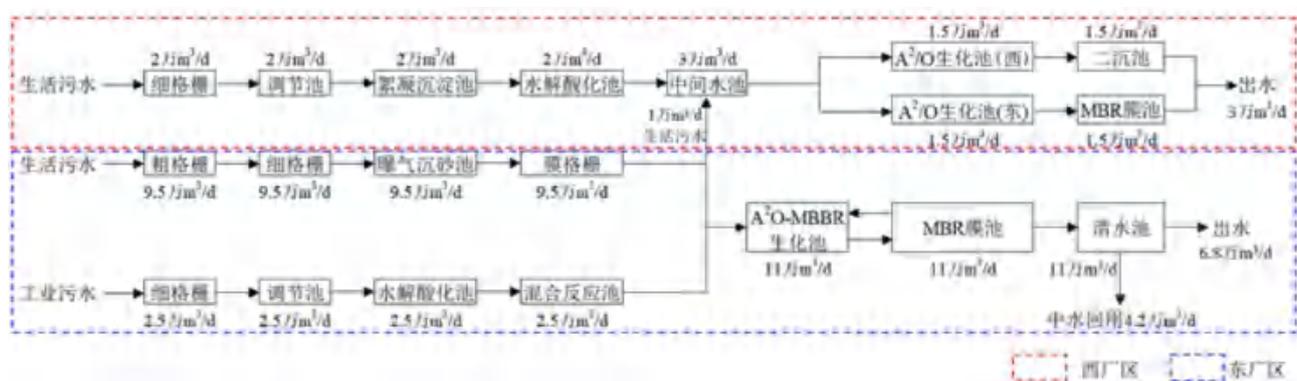


图 6.2-8 滨江污水处理厂工艺流程图

## 4、接纳项目废水可行性分析

本项目废水水量为 48m<sup>3</sup>/a（0.16m<sup>3</sup>/d），经厂内污水站预处理达标后送泰兴市经济开发区工业污水处理厂处理。

时间方面：泰兴市经济开发区工业污水处理厂已建成投入使用，园区内企业基本已接入，厂区周围的废水主管已建设完成，待敷设到位后企业可接管园区工业污水处理厂（项目建成后，管网未敷设到位前，使用槽罐车运输）。

水质方面：本项目生产废水主要为地面冲洗废水等，废水经厂区污水处理站处理后各污染物的浓度优于泰兴市经济开发区工业污水处理厂的废水接管标准。项目废水水质完全满足污水处理厂的接管标准，不会给泰兴经济开发区工业污水处理厂带来超负荷运作。

本项目建设后的工业废水经厂区预处理装置处理后排放的主要污染物为 COD、SS、石油类等，而泰兴市经济开发区工业污水处理厂采用“预处理单元（预处理调节池+预处理高效沉淀池+预处理 V 型滤池+预处理活性炭滤池）+主处理单元（主处理调节池+生化反应池+二沉池+高效沉淀池+V 型滤池+提升泵房+臭氧接触池+Flopac 滤池+尾水泵房）+尾水深度处理提升装置（活性炭吸附+折点氧化法）”工艺，该工艺对本项目建设后的废水污染物的处理具有较好的适应性，可有效降低废水中相应污染物的浓度，减少对长江水质的污染。

水量方面：

泰兴市经济开发区工业污水处理厂处理规模为 5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，现接管企业废水约 2.62 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余工业污水处理能力 2.38 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目工业废水总量约 0.16 $\text{m}^3/\text{d}$ ，所占份额极小，泰兴市经济开发区工业污水处理厂完全有能力接纳本项目产生的废水。

服务范围：

泰兴市经济开发区工业污水处理厂的规划服务范围为泰兴经济开发区内静脉产业园、新材料产业园、医药产业园、精细化工产业园、日化产业园、装备制造产业园、港口仓储、高新技术产业园及功能配套区园区内企业工业废水，园区各主、次干道上均建设了污水管。本项目废水接管是可行的，本项目污水排放口设置在厂区东南角。

综上，本项目废水处理达标后接管泰兴市经济开发区工业污水处理厂可行。

#### 6.2.4.经济可行性分析

根据企业提供的废水处理设施废水工程技术文件，日运行费用 0.01 万元，废水处理运行总费用为 3 万元，项目污水站总运行费用占产品的总销售利润率较小，因此从以上的分析可知，建设项目废水治理设施从技术和经济方面均是可行的。

#### 6.3.地下水及土壤污染防治措施论证

本项目土壤及地下水污染防治措施主要包括源头控制、防渗以及应急等。

##### 1、源头上控制对土壤及地下水的污染

为了保护土壤及地下水环境，采取措施从源头上控制对土壤及地下水的污染：从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺、管道、设

备、土建、给排水等防止污染物泄漏的措施。在处理或贮存化学品的所有区域设置防渗漏的地基并设置围堰，以确保任何物质的冒溢均能被回收，从而防止土壤和地下水环境污染。操作区域的地基、地面均铺设防渗漏地基。严格按照化工环境保护设计规范进行设计施工。

固体废弃物在厂内暂存期间，危险废物临时堆场设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等要求，固废临时堆场应采取防雨淋、防扬散、防渗漏、防流失等措施，以免对地下水和土壤造成污染。

运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏应及时处理，定期检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故发生概率降到最低。

## 2、防渗措施

本项目防渗分区划分及防渗等级见表 6.3-1、图 3.4-2。

**表6.3-1 本项目污染区划分及防渗等级一览表**

分区		定义	厂内分区	防渗分区	防渗技术
污染区	重点污染区	危害性大、污染物较大的装置区，如：危废库、事故应急池、喷漆房	危废库、初期雨水池、事故应急池、5#厂房喷漆房 A、5#厂房喷漆房 B、油漆仓库、仓库等	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m, K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ， 或参照 GB18598 执行
	一般污染区	厂房	其他生产区域、一般固废库	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m, K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ， 或参照 GB16889 执行
非污染区	除污染区的其余区域	东办公楼、辅助用房	不需设置防渗等级	简单防渗区	一般地面硬化

各防渗区按照表 6.3-1、图 3.4-2 中所列防渗等级采取相当的防渗措施。为保证防渗工程正常施工、运行，达到设计防渗等级，防渗工程的设计符合相应要求及设计规范。工程材料符合设计要求，并按照有关规定和要求进行质量检验，保证使用材料全部合格。施工队伍要做到施工质量过关，施工方法符合规范要求。工程完工后经行质量检测。

## 3、地下水污染监控：

建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、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。若发现地下水中污染物超标，则应加大监测频率，并及时排查污染源并采取应对措施。

按照当地地下水流向，在污水处理站布设地下水监测点，监测因子为 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解

性总固体、耗氧量（COD<sub>Mn</sub>法）、二甲苯等。

为更好指导企业发现可能泄漏事故，在进行跟踪监测中，当发现监测值高于预设值时，立即启动污染调查计划。

#### 4、应急响应：

当发生异常情况时，需要马上采取紧急措施。应采取阻漏措施，控制污染物向包气带和地下水中扩散，同时加强监测井的水质监测。制定地下水污染应急响应方案，降低污染危害。

项目在认真落实本章所提措施防止废水、危废等渗漏措施后，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，可有效控制厂区内废水等污染物的下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此，项目不会对区域地下水和土壤环境产生较大影响。

## 6.4.环境风险防范措施

### 6.4.1.现有风险防范措施

企业全面落实执行《江苏兆胜空调有限公司突发环境事件应急预案（第二版）》中隐患排查、应急物资、应急演练等管理制度，现有雨水污水配套排口设置切换阀，依托赢胜集团建设的事故应急池事故应急池 1200m<sup>3</sup>等，可满足现有风险应急要求。详见下表。

表 3.1-8 现有项目采取的风险防范措施一览表

类别	已配置的风险防范措施
风险防范措施	已制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。
	按危险特性与火灾危险性分类设置储存仓库：单独设置甲类物品的库房用于贮存油漆等物料。化学品库房有良好通风条件，采用不发生火花的地面，电气设施符合防爆要求，仓库内以及生产单元应配置完善的火灾报警与消防系统，设置防止液体流散的设施，仓库的耐火等级、防火距离需符合《建筑设计防火规范》规定的要求。
	车间设备的排列按生产工艺流程进行，缩短管线，减少连接点，各类设备和工艺管道从设计、安装、制造严格按照安全规定要求进行，设备、管道动静密封点采取有效的密封措施，防止物料跑冒滴漏。
	对管线等危险性较大的设备作定期保养记录，配备安全阀、可燃气态检测报警器、安全泄放器等。
	设置火灾自动报警仪，空气中产生烟雾或可燃性气体浓度出现异常时会及时报警，控制中心立刻收到信号并采取相应措施。
	对自动报警系统指定专业人员进行日常维护并记录，确保正常工作状态。
	建设中使用防爆、防火电缆，对电气设施进行触电保护，爆炸危险区域的划分、防爆电器（气）的安装和布防符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》要求。
	建筑物的防火等级采用国家现行规范要求设计。安全出口及安全疏散距离符合《建筑设计

	<p>防火规范》的要求。</p> <p>厂区消防用水与厂区生产、生活用水管网系统合并，在厂区内按照规范要求配置消防栓及消防水炮。</p> <p>火警报警系统：全厂采用电话报警，报警至当地消防中队。</p>
	<p>在厂区内设置紧急救援站，配备紧急医护用品、防毒面具、口罩等物资。</p>
	<p>依托赢胜集团事故应急池 1200m<sup>3</sup></p>
管理制度执行情况	<p>企业已编制《突发环境事件应急预案》，已落实环评及批复等相关文件的各项环境风险防控和应急措施要求；定期开展环境风险和应急宣传和管理培训；厂内环境风险防控重点岗位的责任人明确，制定定期巡检和维护责任制度；已建立突发环境事件信息报告制度。</p>

## 6.4.2.本项目依托风险防范措施

### （一）事故废水防范措施

#### 1、环境风险三级（单元、项目和园区）应急防范体系

①第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由装置区废水收集池、管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

②第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、雨排口切断装置及其配套设施（如事故导排系统、强排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。应急事故池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水和消防尾水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此应急事故池被视为企业的关键防控设施体系。应急事故池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

③第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故池与园区公共应急事故池或园区污水处理厂应急事故池连通，或与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；同时应注意加强与园区及河道水利部门联系，在极端水环境事故状态下，未防止事故废水进入环境敏感区，申请进行关闭河流闸门。

#### 2、事故废水防范和处理

当发生废水处理站突发水环境事故时，将事故污染水排入事故应急池。事故池的容积必须能够容纳不小于 8h 的废水，以便在事故发生时，截流废水进入事故池，待污水处理系统正常

后再进行处理。

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019），设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

$$\text{事故储存设施总有效容积 } V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

其中  $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$  是指对收集系统范围内不同罐区或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的一个罐区或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；

$V_2$ —发生事故的储罐或装置的最大消防水量， $\text{m}^3$ ；

$V_3$ —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；

$V_4$ —发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ 。

#### （1）泄漏物料量（ $V_1$ ）

评价项目不设置储罐，则  $V_1 = 0\text{m}^3$ 。

#### （2）消防水量（ $V_2$ ）

根据《消防设施通用规范》（GB55036-2022）、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）中的相关要求，本项目消防废水产生量估算原则如下：

厂内同一时间内的火灾次数按 1 次考虑，考虑厂区消防用水量最大处。

根据设计方案，本项目消防用水量消火栓 15L/s，火灾延续时间 2h，计算得出消防水量  $V_2 = 108\text{m}^3$ 。

#### （3）转移量（ $V_3$ ）

本项目无围堰  $V_3 = 0$ 。

#### （4）生产废水（ $V_4$ ）

本项目无生产废水及生活污水产生。

#### （5）降雨量（ $V_5$ ）

$$V_5 = 10qF$$

$q$  指降雨强度， $\text{mm}$ ；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

$q_a$  指年平均降雨量，mm，平均降雨量为 1039.8mm；

$n$  指年平均降雨日数，113 天。

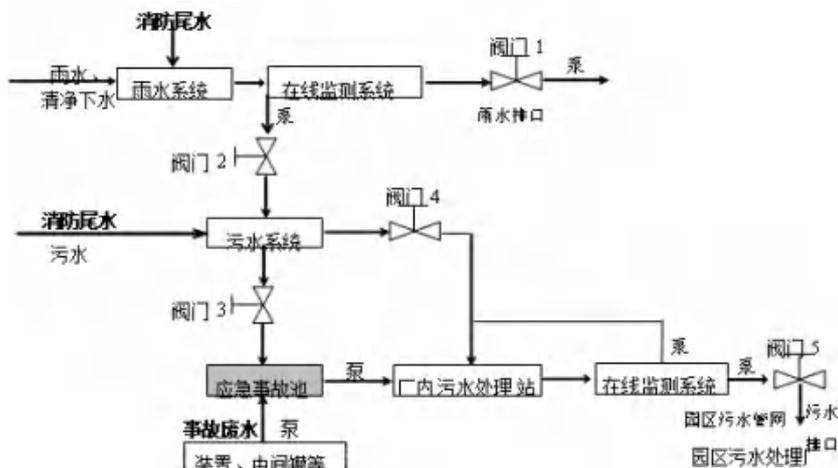
$F$  指必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积  $\text{hm}^2$ ，生产区域  $3.57\text{hm}^2$ 。

因此  $V_5=329$ 。

$V_{\text{事故池}} = (V_1+V_2-V_3)_{\max} + V_4 + V_5 = 0 + 108 - 0 + 0 + 329 = 437\text{m}^3$ 。

综上，本项目依托赢胜集团现有  $1200\text{m}^3$  的事故池一座，可满足事故等最不利条件下废水暂存的要求，避免废水排入周边河道，对周围环境造成影响。一旦发生火灾等事故，产生的大量消防尾水和废液不得直接向环境中排放，必须置于事故应急池中。

企业应急示意图如下：



事故应急池操作规程：

全厂实施清污分流和雨污分流。清下水系统收集雨水和清浄下水等，污水系统收集生产废水。

正常生产情况下，阀门 1、4、5 开启，阀门 2、3 关闭，对于初期雨水的收集可通过关闭阀门 1，开启阀门 2 进行收集。初期雨水收集结束后，开启阀门 1，关闭阀门 2。

事故状况下，阀门 1、4、5 关闭，阀门 2、3 开启，对消防污水和事故废水进行收集，收集的污水分批次送污水处理站处理，处理达到接管标准后排入园区污水处理厂集中处理。

本项目在雨水排口、废水排口、事故池出口、雨水~污水站设置阀门（详见图 3.4-2），事故状态下，关闭/开放相应阀门，所有事故废水均于事故池进行暂存，后期分批分次用提升泵通过管线打入厂内污水处理站进行处理。

### 3、事故池依托可行性

赢胜集团与兆胜空调同属与兆胜集团旗下子公司，位于同 1 个厂区（事故池位于兆胜厂界西侧 15m），且设计之初已全盘考虑整个大厂区事故废水收集，本项目事故废水 437m<sup>3</sup>，依托赢胜集团 1200m<sup>3</sup> 现有事故池可行。

## （二）公用工程风险防范措施

1、工房、库房所有门、窗框架均采用金属材料制作。

2、门应向外开启，并不设门槛。

3、防静电接地

（1）控制物料尽量不产生静电。

（2）采取静电接地措施使已产生的静电尽快逸散，避免产生积累，并构成一个闭合回路的接地干线，静电接地连接要求牢固，有足够的机械强度承受机械运转引起的振动，防止脱落或虚接。

（3）设备与设备、设备与管线、管线与管线、阀门与管线之间的法兰、电气、仪表之间的跨接等采用扁铜制编织线连接起来，之后与防雷接地装置互相连接起来。

（4）工厂所用的所有公用工程管线连接成一个连续的整体，并予以接地。

（5）采用防静电导电包装桶(包括包装工作台)、不发火花地面。

4、生产区域内的所有电气设施，包括电气开关、照明开关、临时机电仪电工设备等，均采防爆型（DX、EX）。

5、安装防雷装置，并定期检测合格。

6、车间检修时使用防爆工具。

7、风管中不应有粉尘沉降，定期清理风管中沉降的粉尘。

8、生产和检修过程中的安全管理措施

在生产及检修过程中，要避免一切静电火花的产生，坚决杜绝用非防爆工具振打设备、管线，特别是在分级、输送、包装过程中，撞击火花及电气火花等都会引起火灾爆炸的产生。

## （三）物料贮存风险防范措施

储存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成的火灾爆炸、毒物泄漏、水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

本项目使用的部分原料具有毒性，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。各

车间、仓库应按消防要求配置消防灭火系统。

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。

储存的化学品设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。

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。

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。

#### **（四）固废风险防范措施**

建设单位应结合本评价提出的措施建议，制定一套完善的固体废物风险防范措施。根据本项目实际情况，本评价提出如下风险防范措施：

（1）加强管理工作，设专人负责危险废物的安全贮存、厂区内输运以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式。

（2）针对危险废物的贮存、输运制定安全条例。

（3）制定严格的操作规程，操作人员进行必要的安全培训后方可进行使用。

（4）结合消防等专业制定事故应急预案，一旦发生事故后能够及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低限度，同时考虑各种处置方案的科学合理性以及有效性。

#### **（五）危险化学品运输、储存、使用等风险防范措施**

建设项目主体装置和仓库均应按照国家《危险化学品名录》要求进行设置。对化学品仓库设置明显的标识及警示牌，对使用危险品的名称、数量进行严格的登记；对储存危险品的容器均经有关检验部门定期检验合格后使用；储存、使用危险品的岗位均应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险品岗位的人员，都需严格遵守《危险化学品管理制度》。

建设项目采购危险品均应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，要求提供技术说明书及相关技术资料；采购人员需进行专业培训并取证；危险品的包装物、容器经专业检测机构检验合格才能使用；从事危险品运输、押运人员均应经有关培训并取证后才从事危险化学品运输、押运工作；运输危险品的车均应悬挂危险品标志，并不在人口稠密地停留；危险品的

运输、押运人员，均应配置合格的防护器材。

建设项目原辅材料中包含油漆、稀释剂等，统一存储在厂区油化库中，危险化学品储存、使用、运输过程中的风险防范措施如下：

### ①运输

选用专用车进行运输，运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的车辆应有接地链，防止产生静电。严禁与不相容的化学品混装混运。

运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。严禁用木船、水泥船散装运输。

### ②储存

原辅料储存在阴凉仓库内，仓库须设置防渗、防漏设施，并设置围堰和事故排水系统，设置防雨设施。

厂区内建筑抗震机构按当地的地震基本烈度设计。原料仓库应合理设置，危险品应按储存要求分类储存，严禁禁忌物混存。物料的搬运应轻搬、轻放，特别是金属桶装物料严禁拖、拉、甩、碰等粗鲁动作，以防包装破损引起物料泄漏或产生撞击、摩擦火花引起事故。

加强危险化学品的管理，设置防盗设施。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。做好药品的入库和出库登记记录，明确去向。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施。

### ③使用

操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴个人防护措施，如化学安全防护眼镜、防腐蚀工作服、橡胶手套等；远离火种、热源，工作场所严禁吸烟；使用防爆型设备，避免与不相容的化学品接触；配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

## （六）现有应急物资与装备、救援队伍

**表 6.4.2-1 企业现有应急物资与装备汇总表**

类别	名称	数量	位置	备注
视频监控系统	摄像头	190个	整个厂区	责任人：王斌 电话号码： 13401209012
消防系统	手提式干粉灭火器	250个	办公楼、车间内	
安全防护	口罩	50副	仓库	
	防护眼镜	30只	仓库	

	防护手套	40副	仓库
	安全帽	500个	仓库
	应急照明	4只	仓局
	工作服	20件	仓库
	安全绳	1	应急柜
	防爆头灯	1	应急柜
医疗救护	医疗箱	9个	办公室、车间
	创口贴	10盒	办公室、车间
	云南白药	10瓶	办公室、车间
	酒精	10瓶	办公室、车间
	体温计	6只	安环部
	其他药品	若干	应急柜
	手提式轴流风机	1	
	送风式长管空气呼吸器	10米	
	正压式空气呼吸器	1	
	四合一气体检测仪	1	
	应急救援三脚架	1	

表 6.4.2-2 应急人员姓名、职务以及联系方式一览表

指挥部职务		姓名	厂内职务	联系方式	备注
应急指挥组	总指挥	杜建平	总经理	13852883613	052387598751
	副总指挥	秦伟	副总经理	13815998840	052387598820
抢险救援组	组长	王俊伟	生产部经理	15366096177	15152987118
	组员	张小虎	车间主任	13815978976	13024465000
	组员	蒋健峰	车间主任	13852678267	15190600946
	组员	吴建平	车间主任	15365606883	18061081667
医疗救护组	组长	周国文	安环部长	13852670180	15370723833
	组员	焦新建	车间主任	13626130309	/
	组员	钱川兰	人事部	13815998486	/
后勤保障组	组长	陈香	财务部经理	18252646861	/
	组长	焦月红	财务部经理	13952697828	13914521798
	组长	顾恒	副总经理	13815991798	052387598566

技术保障组	组员	陈红雨	设备主管	18796768335	15896077944
环境保护组	组长	王斌	安全员	13401209012	052387598731
	组员	叶新锋	车间主任	1380526352	/

### 6.4.3.本项目新增风险防范措施

#### (一) 工艺技术方案风险防范措施

(1) 事故性泄漏常与装置设备故障相关联，安全管理中要密切注意事故易发部位，对管道及阀门等做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

(2) 由专职人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其它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。

(3) 工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋、穿化纤衣服等进入易燃易爆区。

(4) 操作和维修等采用不发火工具，当确需进行动火作业时，必须按动火手续办理动火证，并制定方案，报主管领导批准并有监管人员在场方可进行。

(5) 需要高处作业的地方，设置符合有关设计标准的钢梯、护栏和平台。

(6) 所有电气设备设有安全认证标志、设置有效的电气保护接地系统；建立电气设备安全管理规章制度；电工等特殊作业人员严格按照有关规定执证上岗。

(7) 根据《建筑物防雷设计规范》，生产或储存爆炸危险物质的建筑物、构筑物、露天装置和金属管道等，应采取防止直接雷击、雷电感应和雷电波侵入而产生电火花引起爆炸的接地措施。

(8) 喷漆房和危废库安装火灾报警器、可燃气体报警器，危废库定期清运处置暂存危废。

(9) 严格控制外来人员进入喷漆房，操作人员及进入生产现场的管理人员、外来参观人员应有企业相关人员陪同。严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。

#### (二) 物料运输风险防范措施

(1) 原料的堆放、贮存应符合《危险化学品安全管理条例》、《常用化学危险品贮存通则》、《易燃易爆商品储藏养护技术条件》等技术规范的要求。

(2) 油漆、固化剂等必须设有明显的标志，堆放、堆垛衬垫要做到安全、整齐、合理、便于清点检查。做到不超高、不超宽，并按规定留墙距、柱距、顶距和垛距。并按国家规定标准控制单位面积最大贮存量。

(3) 涉及危险化学品作业管理的人员需经相关部门培训，执证上岗，同时配备有关的个人防护用品。危险化学品仓储管理人员要做到“一日两检”，并做好检查记录，发现问题应及时妥善处理，消除隐患。

(4) 油漆、固化剂等储存的场所需符合防火防爆要求。出入必须检查验收登记，储存期间定期养护，控制好储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) 要严格遵守有关储存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》等。

(6) 仓库、喷漆房内安装火灾报警器、可燃气体报警器。

(7) 危险化学品及危废贮存区内的桶装物料应设置集液托盘，并在仓库内设置消防物资，以防火灾事故的发生。

### **(三) 环境风险防控措施失灵或非正常操作的预防措施**

环境风险防控措施失灵或非正常操作会导致危险废物污染周围环境。

#### **1、废气非正常排放防治措施**

项目使用的干式过滤器、活性炭、催化剂等需定期更换，避免吸附效率的下降。废气处理装置发生异常时，应立即启动应急程序，停车检修。

(1) 加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。

(2) 对废气处理装置排污口污染物浓度进行常规监测，及时发现事故状况，防止废气超标排放。

(3) 建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

(4) 设备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放。

(5) 事故发生时，建设单位必须立即停止相应生产，以停止相应污染物的产生。及时组织人员查找事故发生的原因，并迅速抢修，使处理装置及时恢复正常运行；

(6) 制定并落实事故应急处理机制，确保发生污染事故时，能及时、有效的作出应对。

#### **2、事故废水防范措施**

地表水环境风险主要来自两个方面：a、公司物料泄漏经排水管网直接或间接进入地表水

体，引起地表水污染；b、受到污染的雨水从雨水排放口排放，可直接引起周围区域地表水系的污染。

#### （1）物料泄漏

本项目使用的原料，部分均为有毒有害物质，若进入地表水体，对水环境影响很大。当发生大量泄漏时，应迅速围堵、收集，防止物料泄漏经排水管网直接或间接进入地表水体，引起地表水污染。因此，对化学品的存储和使用场所必须配备围堵设施或措施，严防泄漏事故发生。

#### （2）雨水等清净下水污染

本项目依托现有事故池，用于收集在事故状态下，由于管理疏忽和错误操作等因素泄漏的物料、污染的事故冲洗水和消防尾水。

厂区实行严格的“清、污分流”，厂区所有清下水管道的进口均设置截留阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四出流散，立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀。将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水或清下水排入外部水环境的途径。

在设计中将雨水管网和污水管网设置切换阀，当事故状况发生在雨天时，可将阀门切换至污水管网系统。经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作作到经常化和制度化。

#### （四）防范事故污染向环境转移措施

项目生产区或者储存区发生泄露或爆炸时，物料将外泄，若泄露物料未经处理直接进入附近水体，将对附近水体造成很大的污染。本项目必须采取以下的预防措施，以防范该项目发生事故时污染物向环境的转移：

（1）按区域划分，分别设置生产区、原料贮存库区、危险废物暂存场所，对生产区、原料贮存库区、危险废物暂存场所设置围堰，并对其地面进行硬化防渗、防漏处理。围堰内事故废水由进行防渗、防漏处理的事废水排放通道进入事故水池。

（2）健全雨、污管网系统，在雨水管网的总出口前端设置雨、污切换阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将来水引入事故池。发生原料泄漏和火灾事故产生消防废水后，及时关闭雨水阀门同时打开污水阀门，保证事故后废水能及时排入事故池，防止有毒物质和消防废水通过雨水管网排入外环境。

（3）依托现有事故水池，事故水池的容积应考虑消防废水量、生产区事故跑料量、污水处理站事故排放水量之和的总水量。事故废水拦截收集进入事故应急池，然后委托有资质单位

处理，以避免对外环境的污染。禁止事故废水未经监测合格进行排放。

(4) 在发生火灾事故后，根据消防废水的实际情况，在咨询相关环保、消防专家意见的前提下，制定可靠的消防废水处理方案。

在采取以上措施后，该项目事故时产生的废水在有效处理之前能得到相应的缓冲处理，对周围水环境的影响较小。

#### **(五) 地下水环境风险防范措施**

(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限。

按照《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) 加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则(HJ610-2016)的相关要求于建设项目场地及上下游各布设1个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

(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，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

#### **(六) 生产车间的风险防范措施**

根据项目车间功能分区布置，全厂生产装置区及原料贮存区等地面应根据需要做相应防腐防渗处理；车间构筑物均按火灾危险等级要求进行设计实施；车间四周应设多个直通室外的出口，保证紧急疏散通道。

(1) 生产车间与其它生产、生活建(构)筑物等的安全距离应符合防火规范的要求。

(2) 在物料输送的岗位安装电视监控装置，安装废气报警仪。当监控仪器报警时，控制中心的监测监控系统也同时报警；依据监控装置实现沿线的全过程监控。

(3) 对于生产装置区，应按照相关设计规范的要求进行设计，各装置区的地面应硬化，并设置防渗防漏等设施；为防止生产装置发生事故时对水环境的影响，建设单位应在车间及厂区设置排水管道和消防尾水收集系统，将泄漏产生的液体或消防尾水引入事故池内。

(4) 项目生产车间接触有毒有害物料工作岗位应设置安全皮肤淋浴/洗眼器，配有必要数量的专用个人防护设施，如空气呼吸器、过滤式防毒面具、安全眼镜、防护手套等。

(5) 对于可能发生泄漏的生产装置，每天均应安排专人对定时巡视，实施定期检测、修缮制度，并记录。

## **(七) 风险监控及应急监测系统**

### **(1) 风险监控**

- ①仓库、生产装置区设有毒有害气体及可燃气体报警仪等；
- ②地下水设置监测井进行跟踪监测；
- ③全厂配备视频监控等。

### **(2) 应急监测系统**

配备可燃气体检测仪等应急监测仪器，其他监测均委托专业监测机构，当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

### **(3) 应急物资和人员要求**

根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向园区生态环境、安监等部门求助，还可以联系生态环境、消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

## **(八) 建立与赢胜、园区对接、联动的风险防范体系**

公司环境风险防范应建立与赢胜、园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

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

(2) 建设畅通的信息通道，使公司应急指挥部必须与周边企业、赢胜、园区管委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

(3) 公司所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事 故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系。

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

(5) 公司应建立与赢胜集团的联动体系，并在预案中予以体现。一旦发生燃爆等事故， 与赢胜保持 24 小时的电话联系，可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要赢胜立即停产， 是否需要赢胜提供物资援助等。

(6) 极端事故风险防控及应急处置应结合赢胜、所在园区/区域环境风险防控体系统筹考 虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与赢胜、园区/区域环境 风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

#### 6.4.4.突发环境事故应急预案

公司在正常生产过程中应根据《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）（企事 业单位版）、《关于企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理有关事项的通知》（环发 [2015]224 号）等相关要求，制定企业突发环境事件应急预案。

本项目应根据生产特点和事故隐患分析，尤其针对风险物质物料的储运、使用过程中的事 故，应建立事故应急计划，建立事故应急组织管理制度，包括事故现场指挥人员、事故处理人 员等各自的职责、任务，事故处理步骤，事故隔离区域和人员疏散等，具体按表 6.4-1 的有关 要求制定突发事故应急预案。

表 6.4.4-1 突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、预案体系和工作原则

2	组织机构及职责	明确应急组织机构体系、成员单位及负责人、工作职责，辅以图、表形式表示。
3	监控预警	监控、预警
4	信息报告	信息报告程序、信息报告内容及方式
5	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
6	环境应急响应	明确响应程序、响应分级、应急启动、应急处置
7	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，继续进行跟踪环境监测和评估工作的方案。
8	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。必要时委托第三方机构开展生态环境损害鉴定评估。 ②保险理赔。对工业园区环境应急人员办理意外伤害保险，对可能引起环境污染的企事业单位，应依法办理相关责任险或其他险种，突发环境事件发生后，及时做好理赔工作。
9	保障措施	根据环境应急工作需求确定的相关保障措施，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。
10	预案管理	明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。

#### 6.4.5. 安全风险辨识

企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，对挥发性有机物回收、粉尘治理等环境治理设施需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。

根据《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）文件要求：“建议建设单位开展污染防治设施安全论证并报应急管理部门”、《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）、《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）文件要求：“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”。

企业在项目环保验收之前开展全厂污染防治设施安全论证并报应急管理部门。

#### 6.4.6. 环境风险评价小结

通过加强管理，通过风险防范措施的设立和应急预案的建立，可以较为有效的最大限度防治风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，本项目的事故风险属于可接受水平。

## 6.5.固废污染防治措施

本项目产生的固废主要为除尘灰、漆渣、废包装物、沾染油漆的废物、废过滤袋、废活性炭、废催化剂等。

### 6.5.1.危险固废收集、暂存、运输、处置措施

#### 6.5.1.1.固废污染防治措施概述

根据《固体废物鉴别导则（试行）》和《国家危险废物名录》规定鉴别，其中除尘灰回用于喷塑工序，废滤芯、废包装袋外售综合利用，喷枪清洗废液、废漆渣、废包装桶、沾染油漆的废物、废过滤袋、废活性炭等委托资质单位处置。

项目营运期产生的固体废弃物均得到了有效的处理处置，固废控制率达到 100%，不会对外环境造成二次污染。

项目依托现有 100m<sup>2</sup> 危废库房，生产车间内不设危险固废临时存放场所，目前危废库房已对地面作防渗防腐处理；各种危险废物单独的贮存罐均防腐防漏密封，不相互影响。生产过程中产生的危废经桶装后运往车间一危废临时存放场所统一贮存，可有效防止危废分散贮存所引发的二次污染问题。

#### 6.5.1.2.危险废物收集及暂存污染防治措施分析

##### （1）危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，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）危险废物暂存污染防治措施分析

拟建项目危险废物委托处置前暂存于现有危废库，危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）、《省政府办公厅关于印发江苏省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（苏政办发〔2022〕11号）、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号文）、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）等相关要求进行规范化设置和管理。

①危废库内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

②贮存设施地面与裙脚采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

③危废库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

④在危废库内贮存液态危险废物的，具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的危废库内设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑤危险库设置气体收集装置和气体净化设施（二级活性炭）。

⑥容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

本项目危废所需贮存面积约 100m<sup>2</sup>，考虑和危废库内其他不同危废分区存放及运输通道，危废库可暂存危险废物 135t（尚余 60t），可以满足本项目危废在厂内的暂存需求，危废贮存能力满足（具体分析详见 5.4.3）。贮存区均做防渗处理，具备防风、防晒、防雨措施，固废分类装袋或装桶，以防暂存期间流失，确保符合固废暂存技术规范要求，同时按《环境保护图形标志》（GB 15562.1-1995、GB 15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）有关规定设置环保标志牌。

### （3）危险废物运输防范措施

拟建项目危险废物的运输应按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）实施，做到密闭遮盖运输，车厢底层设置防渗漏垫层，防止在运输途中散漏或雨水的淋洗。

①应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门办法的危险货物运输资质。

②危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005 年]第 9 号）、JT617 及 JT618 执行；铁路运输应按照《铁路危险货物运输管理规定》（铁运[2006 年]第 79 号）规定执行；水路运输应按照《水路危险货物运输规则》（交通部令[1996 年]第 10 号）规定执行。

③运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。

④危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志。

⑤危险废物运输时的中转、装卸时，装卸区工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区应设置隔离设施。

### 6.5.1.3.危险废物委托处置可行性

本项目废包装桶(HW49)、沾染油漆的废物(HW49)、过滤袋(HW49)、废活性炭(HW49)、漆渣(HW12)等建议委托江苏爱科固体废物处理有限公司处理处置。

江苏爱科固体废物处理有限公司成立于 2015 年 2 月 15 日，核准经营范围为焚烧处置医药废物(HW02)、废药物药品(HW03)、农药废物(HW04)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料及涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、有机氰化物废物(HW38)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、含有机卤化物废物(HW45)、其他废物(HW49, 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、#900-047-49、900-999-49)、废催化剂(HW50, 263-013-50、#271-006-50、275-009-50、276-006-50)，合计 15000 吨/年。

本项目危废类别主要为 HW12、HW49 等，均在江苏爱科固体废物处理有限公司的核准经营范围内，且项目危废产生量较小，故上述处置单位可接纳本项目危废。

### 6.5.2.固废分析小结

通过以上的分析，本项目新增固废拟采取的处理处置途径符合固废减量化、资源化、无害化处置原则，处置方式可行，但建设单位应在实际运行过程中加强管理和落实，建立台帐，暂存场所按规范采取防渗漏、防淋失措施，不得随意堆放、不得丢弃，避免二次污染。

建设项目通过强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。

## 6.6.噪声污染防治措施

本项目噪声主要来源于车床、风机、泵等产生的噪声。

为确保企业厂界噪声全面达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准规定要求，减少对周围及敏感点声环境质量的影响，

应采取如下降噪措施：

1、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、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，减少磨擦力，降低噪声。

3、各专业的配管设计中优选低噪声阀门，流体尽可能防止湍流、涡流、气穴和流向突变等因素产生。根据管道所处环境对管内流速适当加以限制，尽量降低管内流速。

4、合理布置厂区平面，按照闹静分开原则，尽量设置独立的操作室和控制室，在厂房周围设绿化带，减弱噪声对周围环境的影响。

上述措施均为常规有效的隔声、吸声、消声、减振措施，降噪效果可达20~30dB(A)，可以确保项目各生产车间的噪声源有大幅度的削弱。根据噪声厂界达标性分析预测可知，本项目产生的噪声不会降低项目所在地声环境功能级别，采取的噪声防治措施可行。

## 6.7.施工期污染防治措施

### 1、废水

(1) 加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一的特点，可采取相应措施有效控制废水中污染物的产生量。

(2) 施工期的生活污水接入凯发新泉水务泰州有限公司处理。

(3) 施工现场因地制宜，建造沉淀池、隔油池或安装油水分离器等污水临时处理设施，对含油量高的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经处理后回用或接管至凯发新泉水务泰州有限公司处理。砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，脱水后与固体废物一起处置。

(4) 水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷影响附近水体。

### 2、废气

(1) 对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，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，并对堆存的砂粉等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。

### 3、噪声

(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，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

(3)施工机械应尽可能放置于对周围敏感点造成影响最小的地点。

(4)在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(5)混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起敏感点噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

### 4、固废

施工期产生的垃圾主要是来自施工所产生的建筑垃圾以及少量施工队伍产生的生活垃圾。

建筑垃圾主要是平整场地时的土方、施工中废弃的建筑材料，有砂石、石灰、混凝土、废砖、土石等，要及时运送至厂区内的低洼地和滩涂地，作为填土回收利用，并压实，防止长期堆放后干燥而产生扬尘。

生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、孳生蚊蝇、产生恶臭、传染疾病，从而对周围环境和人员健康带来不利影响。因此须及时由环卫部门清运处理，做到日产日清。

施工期产生的表层土壤应在转移至厂区内的低洼地带单独存放，并设置防风、防雨等措施，待车间建成后，可将该表层土壤回填至车间外围和绿化区，作为绿化用土回用。

### 5、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作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要做

到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。

## 6.8.环保措施投资情况

本项目环保项目投资估算情况见下表。

表6.8-1 建设项目“三同时”验收一览表（含环保投资估算）

项目名称		江苏兆胜空调有限公司船用离心通风机、轴流通风机、防火风阀等生产项目						
类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数目、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达标标准	环保投资 (万元)	完成时间	责任主体	资金来源
废气	13#	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	15m 高排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728—2020) 相关标准、《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)、《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)	100	与建设项目同步实施	江苏兆胜空调有限公司	企业自筹
	12#	二甲苯(苯系物)、颗粒物、非甲烷总烃等	干式过滤器+活性炭吸附脱附+RCO 催化燃烧装置+15m 高排气筒					
	14#	颗粒物	滤筒除尘器+15m 高排气筒					
	无组织	颗粒物	10 套移动式除尘器					
废水	/	COD、SS 等	污水处理站	接管标准	1			
噪声	设备噪声	/	低噪声设备; 建筑物隔声; 设备减震等	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 级标准	5			
固废		危险废物	危废库、委托有资质单位处理	零排放	9			
绿化		/	厂区绿化	美化环境、降噪	/			
土壤、地下水		/	地面硬化、防渗	地下水防渗	7			
事故应急措施	依托现有 1200m <sup>3</sup> 事故池, 制定事故预防措施、风险应急预案、监管、建立制度等			确保事故发生时对环境影响较小	2			
环境管理 (机构、监测能力)	建立环境保护部门, 负责全公司的环境管理。将产品的工艺、污染防治措施及相应的环保工作纳入管理体系, 列入公司环保处管理计划和内容			实现有效环境管理	/			

江苏兆胜空调有限公司船用离心通风机、轴流通风机、防火风闸等生产项目

项目名称		江苏兆胜空调有限公司船用离心通风机、轴流通风机、防火风闸等生产项目						
类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数目、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达标准	环保投资 (万元)	完成时间	责任主体	资金来源
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪表等)	清污分流、排污口规范化设置, 并具备采样监测计划。醒目处树立环保图形标志牌			实现有效监管	1			
总量控制			总量在区域内平衡		/			
区域解决问题			/		/			
卫生防护距离设置			/		/			
合计			/		120			

## 7.环境影响经济损益分析

### 7.1.经济效益分析

建设项目的各项经济指标均较好，在生产经营上具有较高的抗风险能力，对各因素变化具有较强的承受能力，从经济角度看，建设项目是可行的。项目建成后能促进当地产业结构的合理调整，寻找新的经济增长点，增加财政税源，壮大地方经济。

### 7.2.社会效益分析

本项目建成后，以国家产业政策为导向，引进了国际国内先进的生产技术，提高了产品档次和附加值，增强了市场的竞争能力，具有良好的发展前景。企业创利能力也有了较大的增强，为国家和地方增加了税收来源。同时，项目对推动当地的经济有一定的作用，因而具有较好的社会效益。

综合分析，项目正常生产过程中产生的“三废”得到了有效防治和利用，节省了生产成本，产生了良好的经济效益和环境效益，实现生产过程中的“污染排放最小化、废物资源化和无害化”、遵循着循环经济的生产模式。

### 7.3.环境经济损益分析

本项目对各类可能发生污染物的环节进行环保治理，通过环保设施的实施，可达到各类污染物达标排放。本项目在环保方面的投入约 120 万元，环保投资与项目总投资之比为 4%，通过环保资金的投入，加强污染防治，各类污染物实现达标排放，有利于统一管理，并可减少生产过程可能带来的环境影响，对减轻当地环保压力有积极贡献。

根据污染治理措施评价，项目采取的废气、噪声、固废等污染治理设施，可达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境效益表现在以下方面：

#### （1）废气治理的环境效益分析

本项目通过适当的环保措施（废气处理系统、排气筒高空排放），使废气污染物排放量得到削减，大大降低对大气环境的影响，能够收到良好的环境效益。

#### （2）噪声治理的环境效益分析

本项目通过合理布局及采取针对性较强的噪声污染防治措施，如减振、隔声、消声等。这些措施的落实大大减轻了噪声污染，可以确保厂界噪声达标，且对外环境影响较小，能够收到良好的环境效益。

#### （3）固废治理的环境效益分析

本项目固体废物均能得到妥善处置，不会对周围环境造成影响。

综上所述，本项目实施后，由于采用了先进的工艺技术和生产设备，运用科学的管理办法，企业经营过程可获取的利润较同行业更高一些，投资回收期更短，有较明显的经济效益，可促进企业快速发展。同时，本项目运营后，有利于地区整体规划的推进和发展。

## 8.环境管理与环境监测

### 8.1 环境管理

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。

为了缓解项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

#### 8.1.1环境管理机构

企业设置专职环境监督人员 2~3 名，负责本项目的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，污染源和环境质量监测可委托有资质的环境监测单位承担。环保管理人员的主要职责是：

(1)贯彻执行环境保护法规和标准。

(2)组织制定和修改企业的环境保护管理规章制度并负责监督执行。

(3)制定并组织实施企业环境保护规划和计划。

(4)开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方生态环境部门。

(5)检查企业环境保护设施的运行情况。

(6)落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。

(7)组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

(8)对企业需处置的危险废物妥善管理，以防止各种形式的流失。

#### 8.1.2环境管理内容

##### 一、施工期环境管理

(1) 工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

(2) 建设单位应设置兼职环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

(3) 加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

(4) 定时监测施工场地和附近地带大气中 TSP 和飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械和噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

## 二、运营期环境管理

本项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解拟建项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

### (1)环保制度

#### ①报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省环保厅制定的重要企业月报表实施。厂内需进一步完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，定期上报并妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等；发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

#### ②污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

#### ③排污许可制度

根据《排污许可管理条例》，国家对在生产经营过程中排放废气、废水、产生环境噪声污染和固体废物的行为实行许可证管理规定，本项目建成后需按照《排污许可管理条例》要求持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度。

#### ④信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按

照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

### (2)环保奖惩条例

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

### (3)环境管理要求

①加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理，执行国家要求的“危废转移五联单”等措施。

②加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

③加强拟建项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

④加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地生态环境部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

## 8.2.排污口规范化整治

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号文)和《江苏省污染源自动监控管理办法(试行)》(苏环发[2021]3号文)的要求设置与管理排污口(指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所)。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

(1)废水排放口：企业共设置2个污水总排放口，1个雨水排口，本项目依托1个工业污水排口、1个雨水排口，排口附近醒目处设置环保图形标志牌，并预留污水采样位置，便于日常排水监测。

(2)废气排放口：本项目共设置3个废气排放口。排气筒设置环保图形标志牌，设置便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置须符合《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物

采样方法》(GB/T16157-1996)的要求。

(3)固废仓库：企业现有危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，并按《环境保护图形标志》(GB15562-1995)及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)的规定设置警示标志。

### 8.3.环境监测计划

建立企业环保监测机构，配备专业环保技术人员，配置必备的仪器设备，具有定期自行监测的能力；无监测能力的项目，可委托有资质第三方机构开展。

#### 8.3.1.污染源监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-2020)制定本项目实施后全厂区的例行监测计划，具体如下。

##### (1) 废气

本项目实施后全厂的废气污染源监测计划详见下表。

表8.3-1 本项目实施后全厂废气污染源监测计划

监测点位	排污口类型	监测方式	监测因子	监测频次
13#	一般排放口	手动监测	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	1次/年
12#	一般排放口	手动监测	二甲苯(苯系物)、颗粒物、非甲烷总烃等	1次/年
14#	一般排放口	手动监测	颗粒物	1次/年
厂界无组织上下风向(上风向1个点位、下风向3个点位)	/	手动监测	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯(苯系物)	1次/半年
厂内车间附近下风向	/	手动监测	非甲烷总烃	1次/季度

##### (2) 废水

本项目实施后全厂的废水污染源监测计划详见下表。

表8.3-2 本项目实施后全厂废水污染源监测计划

监测点位	排污口类型	监测方式	监测因子	监测频次
DW001	一般排放口	手动监测	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类、氟化物、LAS、盐分等	1次/半年

##### (3) 噪声

本项目实施后的厂界噪声监测计划见下表。

表8.3-3 厂界噪声监测计划

监测点位	监测方式	监测因子	监测频次
厂界四周外 1m	手动监测	连续等效 A 声级	1 次/季度

### 8.3.2.环境质量监测

本项目实施后，企业对周边环境得监测计划见下表。

表8.3-4 环境质量监测计划表

环境要素	监测点位	监测因子	监测频次
大气	项目所在地	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯（苯系物）、氨、硫化氢	1 次/年
地下水	项目所在地及上下游各设一点	水位、二甲苯等及《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中常规指标等	1 次/年
土壤	厂区土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中 45 项基本因子、特征因子（石油烃、二甲苯等）	1 次/3 年

### 8.3.3.应急监测计划

为及时有效的了解本企业事故排放对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，发生较大污染事件时，委托有资质单位进行环境监测，本次针对典型事故（化学品库发生泄露事故），制定监测方案，具体监测方案和计划如下：

#### （1）废气

应急防护监测范围的划定：以发生事故区为圆心，事故发生时下风向为主轴的 60°扇形区。

应急监测对象：主要是针对二甲苯（苯系物）、非甲烷总烃、颗粒物等。

布点方式与范围：根据当地的风力，风向及废气的特性，监测时，可采用扇形布点法，在上风向 100m 设一对照点，以事故发生时的下风向为轴心，污染源为圆心，300m 和 1500m 半径作 60°扇形，扇形区为应急监测区，监测区内间隔 200m 布设一条弧线，每条弧线上设置 3~5 个监测点。

采样方法和频次：采用动力采样或气体检测管直接测定。空气动力采样频次为每 2 小时一次，流量 0.5L/min，采样时间为 40min。气体检测管直接测定频次为每半小时一次。

#### （2）废水

在废水处理设施损坏时，在企业的污水出口设置 1~2 个水质监测点，连续监测两天，每天 3 次，监测因子为 pH 值、COD、SS、氨氮、总磷、石油类、二甲苯等。

#### （3）快速监测要求

监测人员接到事故通报后立即赶赴事故现场，实施快速监测，及时将监测结果报告指挥部，

快测快报，必要时，可以采用先口头报告，后书面报告的形式。

指挥部依据快速监测的结果，结合事故初步调查评估的结论，确定进一步行动布置以及是否启动精确监测程度。

#### (4) 精确监测要求

精确监测程序一旦启动，监测单位应立即着手采样准备，实验分析，确保以最快的速度实施监测、报告结果。

根据现场情况和监测结果，采取有效的防治措施，控制可能被污染的人数、范围，并及时通知相关部门采取应急措施，对物料泄漏进行排险。化学品贮存等应对压缩机、泵、阀门、法兰等易泄露设备及管线组件定期检测、及时修复。

事故得到控制，紧急情况解除后，污染事故应急处理人员立即进入现场，配合消防、卫生等部门指导相关人员清除泄漏现场遗留危险物质，消除物料泄漏对环境产生的影响，同时检测核实没有隐患、空气环境质量达标后，通知被疏散群众返回，恢复正常生产和生活。

#### (5) 监测人员的防护和监护措施

危险化学品事故发生后，通信警戒组人员根据事故性质、发展趋势，联系当地环保、卫生监督等部门来厂协助进行现场监测。

监测人员必须正确佩戴好防护用具，进入事故波及区必须登记。监测人员不得单独行动，需 2~3 人一起进行监测。必须相互间能够联络、监护。可能发生更大事故时应立即撤离监测区域。

## 8.4. 排污许可及总量管理

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019），本项目属于其中的“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37”中的“船舶及相关装置制造 373”，其中“除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的”为简化管理，本项目属于简化管理，项目废气排放口及废水排放口属于一般排放口，不需要许可排放量。因此，项目申请总量仅作为日常监管考核量，但需进行总量平衡。

总量平衡：

**废水总量控制因子：**本项目新增废水总量控制的总氮排污权指标从泰兴经济开发区园区储备库出库使用平衡，其他指标在泰兴开发区工业污水处理厂内平衡。

**废气总量控制因子：**本项目新增颗粒物、VOCs 废气污染物指标排放量从泰兴经济开发区园区储备库出库使用平衡。

本项目总量控制详见下表。

表 8.4-1 本项目污染物产生及排放情况汇总表 单位: t/a

类别	污染物		产生量	削减量	排放量		
					接管	最终	
废气	有组织废气	VOCs (合计)	20.216	18.916	2.02		
		其中	非甲烷总烃	10.426	9.386	1.04	
			二甲苯(苯系物)	9.79	8.81	0.98	
		二氧化硫	0.0012	0	0.0012		
		氮氧化物	0.1056	0	0.1056		
		颗粒物	6.3972	6.119	0.2782		
	无组织废气	颗粒物	0.862	0.5944	0.2676		
		VOCs (合计)	0.208	0	0.208		
		其中	非甲烷总烃	0.11	0	0.11	
			二甲苯(苯系物)	0.098	0	0.098	
类别	污染物		产生量	削减量	排放量		
废水	废水量		48	/	48	48	
	pH		6~9	/	6~9	6~9	
	COD		0.015	0.004	0.011	0.0014	
	SS		0.024	0.0194	0.0046	0.00046	
	石油类		0.0024	0.00181	0.00059	0.000046	
固废	一般固废		46.21	46.21	0		
	危险废物		19.255	19.255	0		

## 8.5. 污染物排放清单

本项目营运期污染物排放情况汇总详见下表。

表8.5-1 全厂大气污染物排放清单一览表

类别	排放源	总废气量 Nm <sup>3</sup> /h	污染物名称	排放状况			执行标准		排放源参数			
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度°C	
废气	有组 织	12#	29000	颗粒物	1.14	0.033	0.26			15	0.9	40
				非甲烷总烃	3.93	0.11	1.04					
				二甲苯（苯系物）	3.72	0.11	0.98					
	13#	400	二氧化硫	0.342	0.00014	0.0012	80	/	15	0.2	40	
			氮氧化物	13.7	0.0055	0.048	180	/				
			颗粒物	2.05	0.00082	0.0072	20	/				
	14#	2000	颗粒物	2.35	0.0046	0.011	20	/	15	0.2	25	
	无组 织	5#厂房	/	颗粒物	/	0.095	0.2676	0.5	/	102.4m×96.65m×12m		
			/	非甲烷总烃	/	0.011	0.11	4	/			
/			二甲苯（苯系物）	/	0.011	0.098	0.2（0.4）	/				

表8.5-2 全厂废水排放一览表

类别	污染源名称	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物	预计污染物接管情况		接管执行标准
				浓度 mg/L	排放量 t/a	接管浓度 mg/L
废水	厂区工业废水	7789	pH	6~9	/	6~9
			COD	229.68	0.011	500
			SS	100	0.0046	100
			石油类	12.76	0.00059	20

表8.5-3 全厂固体废物清单和噪声排放一览表

类别	固体废物名称	主要成分	产生量 t/a	排放量 t/a	处置方式
固废	除尘灰	金属尘	1.71	0	外售综合利用
	废滤芯	废滤芯	0.1	0	
	边角料	钢	40	0	
	焊渣	金属氧化物	0.26	0	
	抛丸废料	钢丸	3	0	
	金属屑	金属尘	0.1	0	
	废抛光片、切割片	氧化铝、金刚石等	1	0	
	废包装袋	塑料	0.04	0	
	漆渣	漆渣	14.28	0	委托有资质单位处置
	沾染油漆的废物	沾染油漆的废美纹纸、保护膜、托盘	0.2	0	
	废包装桶	沾染油漆的桶	1	0	
	废过滤袋	沾染漆渣的过滤棉	2	0	
	废活性炭	沾染有机废气的活性炭	1.24	0	
	废催化剂	催化剂	0.075	0	
	废乳化液	油脂、水	0.1	0	
	金属屑（沾染乳化液）	油脂、水	0.3	0	
	污水处理污泥	有机物、污泥等	0.01	0	
废油	矿物油、润滑油	0.05	0		
类别	噪声排放源	污染防治措施	执行标准		备注
噪声	风机、车床等设备	设备减振、构筑物隔声、距离衰减等措施	昼间≤65dB(A)		满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准
			夜间≤55dB(A)		

## 9.环境影响评价结论与要求

### 9.1.项目概况

江苏兆胜空调有限公司是一家专业生产舰船用空调、冷藏设备、游艇小型空调的私营企业，为总参、总装、总后、海军等军队系统提供舰船用空调，已成功为我国航母、驱逐舰、核潜艇等项目提供了质量可靠、技术先进的舰船用变频空调设备，是国防装备的重要供应企业。

航运、造船、船用设备等产业构成了庞大的船产业链，直接关系到全球贸易的畅通和国家安全。近年来，随着全球经济的复苏和贸易的逐步回暖，新一轮的“船周期”应运而生。这一周期的到来意味着全球各国对船舶的需求将会大幅度增加，从而带动了船产业链的繁荣。

兆胜空调拟投资 3000 万元建设船用离心通风机、轴流通风机、防火风闸等生产项目，项目建成后，年产离心风机 8000 台、轴流风机 10000 台、防火风闸 12000 台。

### 9.2.环境质量现状

#### (1) 大气环境

根据《2023 年泰兴市生态环境状况公报》，项目所在区域泰兴的大气环境为不达标区，超标因子主要为  $O_3$ ；根据监测数据，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》标准限值，二甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 限值。目前泰兴市为改善区域环境空气质量，发布多项大气环境整治方案，多措并举扎实开展大气污染防治工作，区域环境空气质量将得到改善。其他各项监测指标均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准和相应的环境质量标准要求。

#### (2) 地表水环境

根据《2023 年泰兴市生态环境状况公报》及监测数据，长江各监测因子均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求，友联中沟、滨江中沟、洋思港断面均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

#### (3) 地下水环境

根据本次现状监测数据，该区域内部分点位的高锰酸盐指数、硫酸盐为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类标准，部分点位的氨氮满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中V类标准，其余均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类及以上标准要求。

#### (4) 声环境

根据现状监测数据，厂界各监测点昼、夜间声环境均可达到《声环境质量标准》（GB

3096-2008) 中的 3 类区标准限值要求, 代表性敏感点(城南公寓) 的昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准要求, 表明项目所在区域声环境较好。

#### (5) 土壤环境

根据现状监测数据, 土壤各监测因子均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准》(GB 36600-2018) 第二类用地筛选值要求, 其中 T8、T9 点铜、镍、铅、镉、汞、砷、六价铬低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018) 其他限值。

### 9.3. 污染物排放情况

#### (1) 废水

本项目废水经污水处理站处理后达标接管, 对受纳水体影响较小。

#### (2) 废气

本次工程根据项目各股工艺废气的性质与特征因子, 分别选用干式过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧装置、滤筒除尘等措施治理, 尾气由排气筒实现有组织排放, 具体详见 3.6.1。

经采取相应的大气污染控制和治理措施后, 废气排放满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728—2020) 等相应要求, 可达标排放。

#### (3) 噪声

本项目建成后, 主要噪声污染源为各种风机等设备, 通过合理规划生产布局、选用低噪声设备、加装减振垫、隔声罩、构筑物隔声、距离衰减等隔声降噪消声措施后, 经预测厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准要求, 各厂界噪声可以达标排放。

#### (4) 固体废物

本项目产生的固废主要为除尘灰、漆渣、废包装物、沾染油漆的废物、废过滤袋、废活性炭、废催化剂等。废滤芯、废包装袋等外售综合利用; 废包装桶、沾染油漆的废物、废过滤袋、废活性炭、漆渣等为危险固体废物, 委托有资质单位处置。

本项目产生的各类固体废物均可得到安全处置或综合利用, 符合环保相关法律、法规、管理文件的要求, 全厂固废实现零排放。

### 9.4. 主要环境影响

#### (1) 大气环境影响预测

项目位于环境质量非达标区，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。

本项目运营期喷漆过程排放的漆雾、非甲烷总烃、苯系物（均为二甲苯）有组织排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准，无组织排放满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32-4041-2021）表 3 排放限值，二甲苯排放满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32-4041-2021）表 1、3 排放限值，天然气燃烧排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放满足江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728—2020）相关标准，厂区内无组织非甲烷总烃满足执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值。

本项目各废气污染物排放量均较小，对周围空气环境影响较小，不改变区域环境空气级别。

#### （2）地表水环境影响分析

项目废水经预处理满足污水处理厂接管要求后进入园区污水管网，纳入园区污水处理厂进行集中处理，对周边环境影响较小。

#### （3）地下水环境影响预测

根据模型预测 CODMn 影响范围为：100 天超标范围 1m，影响范围 1m，1000 天超标范围 4m，影响范围 5m。

总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢，项目场地污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围很小，高浓度的污染物主要出现在项目所在地的废水泄露排放处范围内的地下水中，而不会影响到区域地下水水质。

污染物扩散范围主要与地层结构及其渗透性、水文地质条件、废水下渗量以及某种污染物浓度的背景值等因素有关。其中地层结构及其渗透性、水文地质条件为主要因素，从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移；项目所在地地层以黏土和粉质粘土为主，透水性较小，污染物在其中迁移距离较小。

本项目周边无地下水饮用水源，环境保护目标在污染物最大迁移距离之外，不会受本项目的影 响。结合有效监测、防治措施的运行，项目对地下水环境的影响基本可控。

#### （4）声环境影响预测

经预测，在采取有效治理措施后，项目厂界噪声能够达标，对周边区域声环境的影响较小，能够满足功能区划要求。

#### （5）固体废弃物影响分析

本项目新增的各类固废（液）均可得到安全处置或综合利用，外排量为零，对周围环境基本无影响。

#### （6）环境风险

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的环境影响可接受。

#### （7）土壤环境影响预测

本项目大气沉降产生结果能达标排放，同时本项目采取严格的防渗措施，在重点区域防渗后基本不会发生泄露事故。如发生泄露事故，油漆的有机溶剂进入地面，由于有机溶剂成分（二甲苯等）属于易挥发物质，在地面散开后质量蒸发进入大气环境，对厂区内土壤及地下水环境影响很小。综合以上分析，本项目在采取相关的防渗措施后，对场地的土壤和地下水环境影响很小。

### 9.5.公众意见采纳情况

根据建设单位编制的项目公众参与说明（另成册内容），通过报纸、问卷调查等方式进行了公众参与，在此期间未收到反馈意见。

在公众参与期间，建设单位未收到公众的电话咨询、电子邮件、来访及相关反馈意见。本次环评无采纳意见。

### 9.6.环境保护措施

本项目废气、废水处理达标排放；主要噪声设备采取了减振、隔声等措施，厂界可达标排放；固体废物均得到妥善处置。在采取相应的风险防范措施后，本项目环境风险可接受。因此，本项目采取的污染防治措施合理可靠，污染物可达标排放。

### 9.7.环境影响经济损益分析

建设项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理措施后，可明显降低对周围环境的危害，并取得一定的经济效益。因此，本项目具有较好的环境经济效益。

### 9.8.总量控制

本项目颗粒物、非甲烷总烃等指标由泰州市泰兴生态环境局大气科在泰兴区域内实行总量替代平衡；本项目新增固体废物均得到处理处置，排放量为零，无需申请总量。

## 9.9. 总结论

江苏兆胜空调有限公司船用离心通风机、轴流通风机、防火风闸等生产项目的建设符合国家和地方法律法规、产业政策要求；选址符合城市总体规划、园区规划和环保规划的相关要求；符合生态保护红线相关要求，不会突破环境质量底线和资源利用上线，未列入区域环境准入负面清单内。

在认真落实各项环保措施后，本项目各污染物可以达标排放，并按当地环境保护主管部门下达的排放总量指标进行控制，总量能够在区域实现平衡；项目建设后对周围环境的影响是可以接受的，不会改变项目周围地区当前的大气、水、声环境质量功能要求；环境风险经采取相应的减缓措施后，处于可接受的水平。项目在公众参与期间，建设单位未收到公众的电话咨询、电子邮件、来访及相关反馈意见。

因此，从环保的角度出发，本项目的建设是可行的。

## 9.10. 要求与措施

(1) 加强管理，减少无组织排放，对主要环保设施进行动态管理，及时掌握废气处理系统的运行性能和状态，发现问题及时解决问题，减少非正常工况排放和杜绝事故排放，确保废气净化系统高效正常运行。

(2) 采取有效措施防止发生各种事故，制定好各种事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识，在发生事故后应停产检修，待一切正常后再生产。