

江苏霍普森金属材料科技有限公司年产 4000 吨  
特种漆包线新建项目

环境影响报告书  
(征求意见稿)

江苏霍普森金属材料科技有限公司

二〇二四年四月

## 目 录

<b>1. 概述</b> .....	<b>1</b>
1.1. 项目由来 .....	1
1.2. 项目特点 .....	2
1.3. 环境影响评价工作程序 .....	2
1.4. 分析判定情况 .....	4
1.5. 主要环境问题 .....	33
1.6. 评价结论 .....	34
<b>2. 总则</b> .....	<b>35</b>
2.1. 编制依据 .....	35
2.2. 评价因子及评价标准 .....	42
2.3. 评价工作等级和评价重点 .....	50
2.4. 评价范围和环境敏感区 .....	54
2.5. 相关规划和环境功能区划 .....	60
<b>3. 建设项目工程分析</b> .....	<b>72</b>
3.1. 拟建项目工程分析 .....	72
3.2. 拟建项目影响因素分析 .....	84
3.3. 污染源强及污染物排放分析 .....	91
3.4. 建设项目环境风险 .....	104
3.6 清洁生产分析 .....	113
<b>4. 环境现状调查与评价</b> .....	<b>116</b>
4.1. 自然环境概况 .....	116
4.2. 污染源调查 .....	124
4.3. 环境质量现状调查与评价 .....	126

<b>5. 环境影响预测和评价 .....</b>	<b>148</b>
5.1. 建设期环境影响分析 .....	148
5.2. 运营期环境影响预测与评价 .....	149
<b>6. 环境保护措施及其可行性论证 .....</b>	<b>192</b>
6.1. 废气治理措施 .....	192
6.2. 废水治理措施 .....	200
6.3. 噪声治理措施 .....	201
6.4. 固废防治措施 .....	201
6.5. 土壤和地下水防治措施 .....	206
6.6. 环境风险防范措施分析 .....	209
6.7. 污染治理措施经济可行性论证 .....	218
6.8. 环保投资及“三同时”验收 .....	219
<b>7. 环境影响经济损益分析 .....</b>	<b>221</b>
7.1. 项目经济效益分析 .....	221
7.2. 环保经济损益分析 .....	221
7.3 小结 .....	222
<b>8. 环境管理与监测计划 .....</b>	<b>223</b>
8.1 污染物排放总量控制分析 .....	223
8.2 环境管理 .....	229
8.3 环境监测计划 .....	232
8.4“三同时”验收监测建议清单 .....	235
<b>9. 结论与建议 .....</b>	<b>236</b>
9.1 项目概况 .....	236
9.2 环境质量现状 .....	236
9.3 污染物排放情况 .....	237

9.4 主要环境影响 .....	238
9.5 公众意见采纳情况 .....	239
9.6 环境保护措施 .....	239
9.7 环境影响经济损益分析 .....	240
9.8 环境管理与监测计划 .....	241
9.9 结论 .....	241
9.10 建议 .....	241

附件清单：

附件 1：经济部门备案通知书

附件 2：营业执照

附件 3：租房协议

附件 4：环境质量监测报告

附件 5：排水许可证

附件 6：不可替代证明

附件 7：涂料检测报告

## 1. 概述

### 1.1. 项目由来

江苏霍普森金属材料科技有限公司成立于 2024 年 01 月 05 日，注册地位于江苏省苏州市张家港市张家港经济技术开发区南园路 116 号，公司经营范围包括许可项目：电线、电缆制造（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新材料技术研发；电线、电缆经营；电力设施器材制造；金属链条及其他金属制品制造；五金产品制造；机械零件、零部件加工；电力电子元器件制造；电子元器件与机电组件设备制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；电子元器件制造；电子元器件批发；电子元器件零售；光缆制造；光缆销售；金属基复合材料和陶瓷基复合材料销售；合成材料销售；高性能纤维及复合材料销售；金属材料销售；新型金属功能材料销售；非金属矿及制品销售；金属制品销售；金属链条及其他金属制品销售；机械设备销售；机械零件、零部件销售；五金产品零售；金属工具销售；电力设施器材销售；电子专用设备销售；电子专用材料销售；橡胶制品销售；电力电子元器件销售；电子元器件与机电组件设备销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；货物进出口；技术进出口；进出口代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

漆包线是电机电磁绕组的主要和关键原材料，其质量直接关系到电机的质量。随着电机行业不断的发展，对漆包线产品的需求逐步向细径、轻量化、高张力特性异型化、大占积率、高导电性等高技术特性方向发展。随着电机行业的不断发展，漆包线有更加广阔的应用领域和市场。

漆包线产品广泛应用于家电、电子、电器、电气用电机、变压器等设备中，作为二次加工类产品，漆包线在绕制线圈、嵌线及运转等工况下，要求其绝缘漆膜电气性能好，具有良好的涂覆性、涂膜附着力强、表面光滑柔软、有韧性、有一定的耐磨性和弹性以及耐热、耐熔性，对导体无腐

蚀性等特征。

综上，江苏霍普森金属材料科技有限公司拟投资 3000 万元建设年产 4000 吨特种漆包线新建项目，以适应市场需求的发展。

## 1.2. 项目特点

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修改），本项目产品属于 C3831 电线电缆制造。

本项目溶剂型涂料年用量约为 165 吨，暂时无法实现源头替代，营运期会产生大量有机废气，对环境影响较大，需采用高效的废气收集处理装置来实现达标排放。

项目建设完成后，收集后的工艺废气经过“一级催化燃烧+二级催化燃烧”治理后排放的气体达到国家相应标准限值、安全、可靠、处理效率高，同时减少危废产生量，大大减轻企业危废负担，并且使用成本低，维护成本低，灵活根据企业生产调度周期，燃烧有效交替运行。项目无生产废水产生，纯水制备浓水、生活污水接管至张家港市给排水有限公司城南污水处理厂。项目生产过程产生的危险废物均委托有资质单位处理，生活垃圾由环卫处理，固废零排放。

## 1.3. 环境影响评价工作程序

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（中华人民共和国生态环境部部令第 16 号），该项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 38”——“77 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383”——“年用溶剂型涂料 10 吨及以上的”，应当编制环境影响报告书，阐明项目建设对周边环境的影响及污染防治措施的可靠性和稳定性，以确保社会、经济与环境同步的可持续发展的战略目标。

江苏霍普森金属材料科技有限公司委托苏州清泉环保科技有限公司开展“年产 4000 吨特种漆包线新建项目”的环境影响评价工作。接受任务委托后，评价单位的有关成员在熟悉资料、踏勘拟建地现场的基础上，根据本项目的特点和项目地区环境特征，按照环评技术导则要求，开展环境影响评价工作，编制了该项目的环境影响报告书，本项目评价工作程序见图 1.3-1。

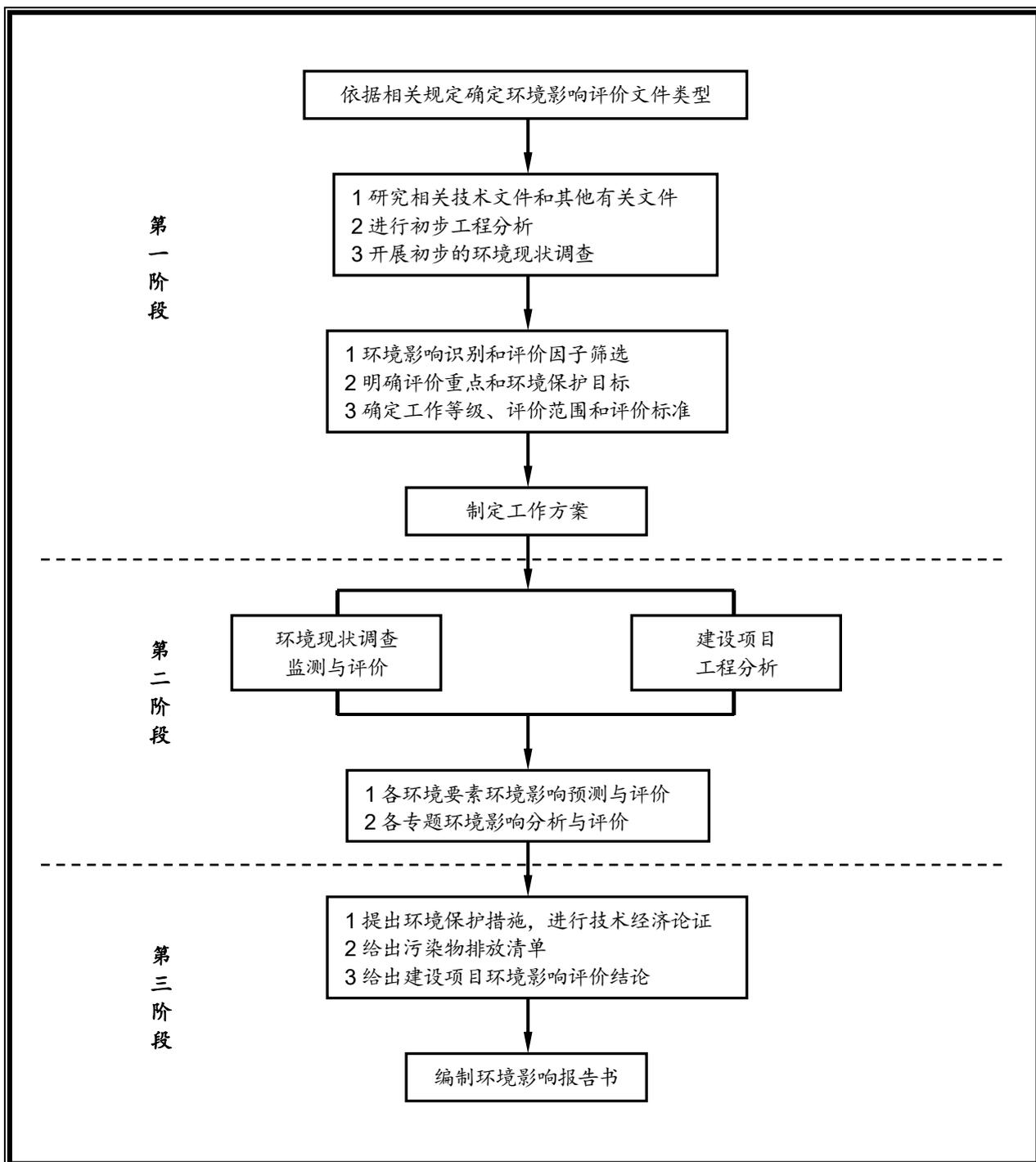


图 1.3-1 评价工作程序图

## 1.4. 分析判定情况

### 1.4.1. 产业政策相符性

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修改），本项目产品属于 C3831 电线电缆制造。

（1）对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订版），本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订版）中鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目。

（2）对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，本项目不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类，符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类项目。

（3）对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入事项。

（4）对照《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版），本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）中禁止建设项目。

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

综上所述，本项目的建设符合国家及地方的产业政策。

### 1.4.2. 环保政策相符性

#### （1）与《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）相符性

本项目属于太湖流域三级保护区，根据《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业

废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目位于太湖流域三级保护区，仅排放生活污水以及纯水制备浓水，不排放含氮、磷生产废水，故本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求。

### **（2）与《太湖流域管理条例》相符性分析**

本项目位于江苏省苏州市，属于太湖流域，根据《太湖流域管理条例》第二十八条：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

本项目不属于其中禁止设置的行业，符合《太湖流域管理条例》的要求。

### **（3）与《江苏省长江水污染防治条例》相符性分析**

对照《江苏省长江水污染防治条例》“第十四条 沿江地区各级人民政府应当采取措施引导工业企业进入开发区，严格控制在开发区外新建工业企业。鼓励技术含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少的项目和关联度大、产业链长的项目进入开发区。鼓励、引导发展循环经济。沿江地区环境保护主管部门应当加强对各类开发区环境状况的监督管理，依法履行环境保护职责。”

“第二十七条 沿江地区实行水污染物排放许可证制度。禁止无排污许可证或者违反排污许可证的规定排放水污染物。沿江地区排污单位向水体排放水污染物应当达到国家污水综合排放标准的一级标准，不得超过排污许可证规定的重点水污染物排放总量控制指标。”“第三十三条 沿江地区工业固体废物、危险废物、生活垃圾应当依法进行无害化处置。”

本项目不涉及条例规定的禁止行为。因此，本项目的建设符合《江苏省长江水污染防治条例》相关规定。

### **（4）与《中华人民共和国长江保护法》相符性**

根据《中华人民共和国长江保护法》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”。

本项目为电线电缆生产，不属于化工项目以及尾矿库，不在长江干支流岸线一公里范围内，因此，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》要求。

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

文件中表面涂装行业要求如下：“1、根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料；2 推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺；3 喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，原则上禁止露天和敞开喷涂作业。若工艺有特殊要求，不能实现封闭作业，应报环保部门批准。4、烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理。5、喷漆废气应采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理，再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理，小型涂装企业也可采用蜂窝活性炭吸附-催化燃烧、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放。6、使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施。7 溶剂储存可参考《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》相关要求。”

本项目产品使用绝缘涂料属于特殊功能性涂料，暂时无法实现源头替代，无法替代论证已通过行业协会证明，详见附件 9。工艺采用浸涂工艺，浸涂烘干均在全密闭设备中进行，涂漆烘干过程产生的有机废气经设备内自带催化燃烧后达标排放，废气收集、净化处理效率均达到 90%以上。

因此，本项目与苏环办[2014]128 号相符。

### **(6) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析**

根据生态环境部办公厅印发的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》控制思路和要求：（一）大力推进源头替代。（二）全面加强无组织排放控制。（三）推进建设适宜高效的治污设施。（四）重点行业治理任务：对工业园区和产业集群 VOCs 综合治理要求，对涂装类企业集中的工业园区和产业集群，如家具、机械制造、电子产品、汽车维修等，鼓励建设集中涂装中心，配备高效废气治理设施，代替分散的涂装工序。

本项目产品使用绝缘涂料属于特殊功能性涂料，暂时无法实现源头替代，涂料中有害物质含量经测定，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 5 的要求。企业采用先进工艺，浸涂烘干采用全密闭自动化技术；全密闭提高废气的收集率，进一步减少无组织排放；收集后废气采用催化燃烧装置处理。

综上，符合治理方案的思路和要求。

### **(7) 与《挥发性有机物污染防治技术政策》相符性分析**

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）：总则中“（四）、VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则”；

源头和过程控制中“（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：1.鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；2.根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；6.含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放”；

末端治理与综合利用中“（十四）对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用

吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用”；

五、运行与监测中“（二十五）鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。（二十六）企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。（二十七）当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练”。

本项目产品使用绝缘涂料属于特殊功能性涂料，暂时无法实现源头替代，涂料中有害物质含量经测定，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 5 的要求，检测报告详见附件。采用先进工艺，浸涂烘干采用全密闭自动化技术；全密闭提高废气的收集率，进一步减少无组织排放；收集后废气采用催化燃烧装置处理。项目运营后 VOCs 治理设施监管与监测按相关要求严格执行，确保设施稳定运行，编制应急预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。

综上，符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。

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

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求：VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料库中，盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定，VOCs 物料储库、储仓应满足密闭空间要求；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。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。VOCs 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，应采取局部废气收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称，使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年等。VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步进行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施等。

本项目油漆均为密闭吨桶包装，储存在室内油漆仓库；油漆输送转移采用密闭容器，通过管道集中供漆，采用全密闭、自动化浸涂等技术。废气密闭空间收集后焚烧处置；做到 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步进行，项目运营期做好台账记录。符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关要求。

#### **（9）与《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）**

方案严格准入条件：禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目，2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》（GB/ T38597-2020）。强化排查整治：对具备替代条件的，要列入治理清单，推动企业实施清洁原料替代；对替代技术尚不成熟的，要开展论证核实，并加强现场监管，确保 VOCs 无组织排放得到有效控制，废气排气口达到国际及地方 VOCs 排放控制标准要求。

本项目产品使用绝缘涂料属于特殊功能性涂料，暂时无法实现源头替代，

涂料中有害物质含量经测定，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 5 的要求。无法替代论证已通过行业协会证明，详见附件 9。废气密闭收集后经高效催化燃烧处理后达标排放。

因此，本项目符合《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》要求。

#### **（10）与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析**

2020 年生态环境部印发的《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》中“一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生 大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。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。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。”

本项目产品使用绝缘涂料属于特殊功能性涂料，暂时无法实现源头替代，无法替代论证已通过行业协会证明，详见附件 9。本项目建成后企业按要求建立原辅料相关台账，并保存相关证明材料。

“二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制 2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。”

本项目油漆储存采用密闭容器，并对危废仓库废气进行负压收集处理，装

卸转移和输送采用密闭容器，生产过程在密闭设备进行浸涂，废气在密闭设备内进行催化燃烧处理，建成后将按《挥发性有机物无组织排放控制标准》进行无组织监测。

“三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率 按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，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；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，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；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；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于 7 月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。”

本项目使用活性炭的碘值碘吸附值 800mg/g，符合要求，更换严格按照《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》执行，废活性炭交给有资质的危废处置单位进行。

综上，符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》要求。

#### （11）与《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》相符性分析

《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》中“（二）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。”

本项目产品使用绝缘涂料属于特殊功能性涂料，暂时无法实现源头替代，不属于《涂料中挥发性有机物限量》适用范围。且废气产生后经密闭收集后经高效催化燃烧处理后达标排放，确保达标排放。故符合《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》要求。

### (12) 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》相符性分析

根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）推动环境空气质量持续改善和“十四五”VOCs 减排目标顺利完成，对照其附件《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》对本项目进行查漏。

本项目油漆搅拌在密闭负压搅拌间进行，搅拌过程为桶装密闭机器搅拌，涂漆和烘干均在密闭漆包机设备中进行，设备自带的催化燃烧装置燃烧温度 > 300℃，有机废气处理效率 ≥ 99%，符合《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》。

### (13) 与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）相符性分析

表 1.4.2-1 与苏环办[2024]16 号的相符性分析

序号	文件要求	本项目
1	落实规划环评要求。化工园区规划环评要对本区域内固体废物产生，种类、数量及其利用处置方式进行详细分析阐述，明确源头减量总体目标、具体措施，以及补齐区域利用处置能力短板的具体建设项目，力争实现区域内固体废物就近利用处置。	本项目危废均委托有资质单位处置，零排放，符合。
2	规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义	已分析项目固体废物种类、数量、来源和属性，不涉及“再生产品”、“中间产物”、“副产品”等，符合。

	逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。	
3	落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	项目建成后落实排污许可证制度，符合。
4	规范危废经营许可。核准危险废物经营许可时，应当符合经营单位建设项目环评和排污许可要求，并重点审查经营单位分析检测能力、贮存管理和产物去向等情况。许可证上应载明核准利用处置的危险废物类别并附带相应文字说明，许可条件中应明确违反后需采取的相应惩戒措施。	项目危废处置单位已提供营业执照及经营许可，满足处置需求，符合。
5	调优利用处置能力。各设区市生态环境部门要定期发布固体废物产生种类、数量及利用处置能力等相关信息，详细分析固体废物（尤其是废盐、飞灰、废酸、高卤素残渣等）产生和利用处置能力匹配情况，精准补齐能力短板，稳步推进“趋零填埋”。省厅按年度公开全省危险废物产生和利用处置等有关情况，科学引导社会资本理性投资；组织对全省危险废物利用处置工艺水平进行整体评估，发布鼓励类、限制类危险废物利用处置技术目录，不断提高行业利用处置先进性水平。	本项目危废均委托资质单位处置，零排放，符合。
6	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	本项目危废最大储存量为2.625t/a，每季度转运一次，符合。
7	提高小微收集水平。各地要统筹布局并加快推进小微收集体系建设，杜绝“无人收”和“无序收”现象。督促小微收集单位履行协助危险废物环境管理延伸服务的职责，充分发挥“网格化+铁脚板”作用，主动上门对辖区内实验室废物和小微产废单位全面系统排查，发现未报漏报企业以及非法收集处置等违法行为，及时报告属地生态环境部门。属地生态环境部门要督促企业依法申报、限期整改，并联合公安机关严厉打击非法收集处置等违法行为。对存在未按规定频次收集、选择性收集等未按要求开展试点工作的小微收集单位，依法依规予以处理，直至取消收集试点资格。	本项目不涉及。
8	强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆	本项目危废均委托资质单位处置，零排放，一般固废外售综合利用，符合。

	等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度， 优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	
9	落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	项目建成后落实信息公开制度，符合。
10	开展常态化规范化评估。建立固管、环评、执法、监测等多部门联合评估机制，各设区市每年评估产废和经营单位分别不少于 80 家、20 家。现场评估原则上应采取“四不两直”方式，重点评估许可证审查要点执行情况、新制度和标准落实情况、企业相关负责人危废管理知识掌握情况等。严格评估问题整改，形成发现问题、跟踪整改、闭环销号的工作机制，对企业标签标志、台账管理不规范等问题，督促企业立行立改；对违反许可条件的经营单位，要立即启动限制接收危险废物措施；对屡查屡犯或发现超范围接收、未如实申报、账实不符、去向不明等违法违规问题，要及时移送执法部门。	符合
11	提升非现场监管能力。开展产废过程物料衡算，依托固废管理信息系统建立算法模型，测算建设项目生产工艺流程中原辅料与产品、固体废物等的数量关系，并优先选择印染和水处理行业开展试点。对衡算结果与实际产废情况相差明显的，督促企业如实申报，对故意隐瞒废物种类、数量的，依法查处。化工园区要持续督促园区内企业将固体废物相关信息接入园区平台管理。充分运用卫星遥感、无人机等智能化手段，提升主动发现非法倾倒固体废物能力。	符合
12	推进固废就近利用处置。各地要提请属地政府，根据实际需求统筹推进本地危险废物利用处置能力建设。依托固废管理信息系统就近利用处置提醒功能，及时引导企业合理选择利用处置去向，实现危险废物市内消纳率逐步提升，防范长距离运输带来的环境风险。	本项目危废处置采用就近利用处置，符合。
13	加强企业产物监管。危险废物利用单位的所有产物须按照本文件第 2 条明确的五类属性进行分类管理，其中按产品管理的需要对其特征污染物开展检测分析，严防污染物向下游转移。全国性行业协会或江苏省地方行业协会制定的团体标准若包括危险废物来源、利用工艺、利用产物功能性指标、有效成分含量、特征污染物含量和利用产物用途的，可作为用于工业生产替代原料的综合利用产物环境风险评价的依据，其环境风险评价要重点阐述标准落实情况。严格执行风险评价要求的利用产物可按照产品管理。	符合
14	开展监督性监测。各地要认真组织好辖区内危险废物经营单位监督性监测工作，将入厂危废和产物中特征污染物纳入监测范围。现场采样须采取“四不两直”方式， 分别根据排污许可证（或许可条	本项目危废均委托资质单位处置，零排放，符合。

	件)、产品标准确定入厂危废和产物监测指标,不得缺项漏项。经营单位要严格执行国家、行业、地方污染控制标准,入场危废不符合接收标准的,视同未按照许可证规定从事危险废物经营活动。产物中特征污染物含量超出标准限值的,仍须按照危险废物进行管理,严禁作为产品出售;因超标导致污染环境、破坏生态的,依法予以立案查处。	
15	规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部 2021 年第 82 号公告)要求,建立一般工业固废台账,污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报,电子台账已有内容,不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排,建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的,参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》(DB15/T2763—2022)执行。	本项目建成后按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》进行外售综合利用。
16	持续开展专项执法检查。定期开展对群众投诉举报、“清废行动”、危险废物规范化评估等发现的涉废问题线索开展执法检查。根据国家和省有关部署,将打击危险废物非法处置列入年度执法计划,适时在全省范围内组织开展铝灰、酸洗污泥、废矿物油、废包装桶等危险废物专项执法检查,保持打击危险废物非法处置等环境违法犯罪行为高压态势,坚决守牢我省生态环境安全底线。	符合
17	严肃打击涉废违法行为。持续加强固废管理信息系统与环评、排污许可、执法等系统集成,深化与公安警务等平台对接,通过数据分析比对,提升研判预警能力。各地要建立健全固废非法倾倒填埋应急响应案件机制,增强执法、固管、监测、应急等条线工作合力,立即制止非法倾倒填埋行为,同步开展立案查处、固废溯源、环境监测、环境应急等各项举措;在不影响案件查处的前提下,积极推动涉案固废妥善处置,及时消除环境污染风险隐患。	符合
18	完善法规标准体系。推动修订《江苏省固体废物污染环境防治条例》,持续完善全省“1+N”固体废物综合利用污染控制标准体系,优先制定产生量大、涉及企业多、市场亟需的废活性炭、重金属污泥等江苏省地方标准。坚持环境风险可控原则,出台长三角危险废物跨省(市)转移“白名单”、危险废物“点对点”综合利用方案;合理制定固体废物跨省(市)转移负面清单,积极管控因综合利用价值低、次生固废(危废)产量大以及省内不产生固体废物跨省移入而产生的环境风险。	符合
19	强化监管联动机制。环评、固管、执法、监测等部门要加强信息互通,形成联合审查、联合监管、联合监测的工作机制,切实增强监管合力。环评部门要严格按照本文件第 2、第 3 条要求规范新、改、扩建项目环评审批和企业排污许可证发放;有计划推进对涉及按产品管理的副产盐、副产酸环境影响评价文件依法开展复核,依法落实工业固体废物排污许可制度;对产物属性判定有疑义的,及时与固管部门会商。执法部门要将环评、排污许可中涉及固体废物管理执行情况纳入现场执法重点内容;从严打击非法转移、倾倒、填埋、利用处置固体废物等环境违法犯罪行为;发现的涉及固体废物违法	符合

	<p>违规问题定期通报固管等有关部门。监测部门要加强对设区市监测机构和第三方检测机构管理,对违反监测要求的要督促整改并严肃查处;组织对经营单位入厂危废和产物中特征污染物开展监测并纳入年度监督性监测计划。固管部门要加强固体废物综合监管衔接,建立并完善固体废物全过程监管体系;规范“副产品”“鉴别属于产品”及“可定向用于特定用途按产品管理”定义表述,制定危险废物经营单位项目环评审批要点;开展日常管理、现场检查和业务培训,提升部门监管能力和涉废单位管理水平;加强第三方鉴别机构管理,规范鉴别行为;对于执法、监测等部门移交的突出问题以及规范化评估发现的问题,推动企业做好整改。</p>	
20	<p>推动清洁生产审核。推动危险废物经营单位积极开展清洁生产审核,持续提升利用处置工艺技术水平,减少环境污染。鼓励危险废物经营单位按照省厅绿色发展领军企业评选要求积极创建,力争培育一批绿色领军企业,省厅在行政审批、财政税收、绿色金融、跨区域转移等方面给予政策激励。</p>	符合

#### (14) 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)相符性

根据《江苏省“三线一单”》生态环境分区管控方案(苏政发[2020]049号)中《江苏省生态分区管控》要求,本项目位于张家港经济开发区,属于张家港经济技术开发区内,不属于生态红线管控区域。本项目位于太湖流域三级保护区,从事电线电缆制造,不属于太湖流域内禁止项目。本项目废水接管至张家港市给排水公司城南污水处理厂,尾水排入二千河;固体废物均得到妥善处置,零排放。因此符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)要求。

表 1.4.2-2 《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》中江苏省重点区域(流域)生态环境分区管理要求的相符性分析

#### 长江流域

管控类别	文件相关内容	建设项目	相符性分析
空间布局约束	<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必要的民生项目以外的项目</p>	<p>本项目位于张家港经济技术开发区,不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田的范围内,不在长江干流和主要支流岸线1公里范围。</p>	符合

	<p>3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业用区、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.禁止建设独立焦化项目。</p>		
污染物排放控制	<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。</p> <p>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、管理规范长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	本项目建设不破坏环境承载能力	符合
环境风险防控	<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>	本项目不属于重点风险管控企业	符合
资源开发效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求	本项目不涉及长江干支流岸线	符合

## 太湖流域

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性分析
空间布局约束	<p>在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革，酿造、染料，印染、电镀以及其他排放含磷，氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。</p> <p>在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。</p> <p>在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。</p>	本项目位于太湖三级保护区，不排放含氮、磷生产废水，不属于管控要求中禁止建设的项目	符合

污染物排放控制	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不属于上述行业	符合
环境风险防控	运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目危险废物委托有资质单位处理，零排放	符合
资源利用效率要求	太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	本项目依托现有供水管网，相对区域资源利用总量较少。	符合

### (15) 与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313 号）相符性

根据《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313 号），苏州市全市共划定环境管控单元 454 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求，建立苏州市市域生态环境管控要求和环境管控单元的生态环境准入清单。根据清单，本项目位于张家港经济技术开发区（南区），属于重点管控单元，详细位置图见 1.4.2-1，本项目建设相符性见下表：

表 1.4.2-3 苏州市重点管控单元生态环境准入清单

类型		环境管理单元名称	生态环境准入清单		建设项目	相符性分析
产业	省级以上产业园区	张家港经济技术开发区（南区）	空间布局约束	（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引入《外商投资产业指导目录》禁止引进的产业。（2）严格执行园区总体规划和规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止	本项目不属于相关规定中淘汰的产业，符合相关规划要求，不属于禁止引入项目	符合

			引进不符合园区产业定位的项目。(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求,禁止引进不符合条例要求的项目。(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管理要求。(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目		
		污染物排放管控	(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。(2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。(3) 根据区域环境质量改善目标,采取有效措施减少主要污染物排放总量,确保区域环境质量持续改善。	本项目产生的废气全部经过收集处理后达标排放	符合
		环境风险防控	(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心,与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系,加强应急物资装备储备,编制突发环境事件应急预案,定期开展演练(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位,应当制定风险防范措施,编制突发环境事件应急预案,防止发生环境事故(3) 加强环境影响跟踪体系,完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划	本项目严格按照风险防范要求,配备灭火器黄沙等措施。企业做好厂区风险预防工作	符合
		资源开发效率要求	(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求(2) 禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”(严格),具体包括:煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦煤、兰炭等);石油焦、油页岩、原油、重油、煤油、煤焦油;非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料;国家规定的其他高污染燃料	本项目不使用燃料,企业应不断提高清洁生产水平以满足园区要求	符合

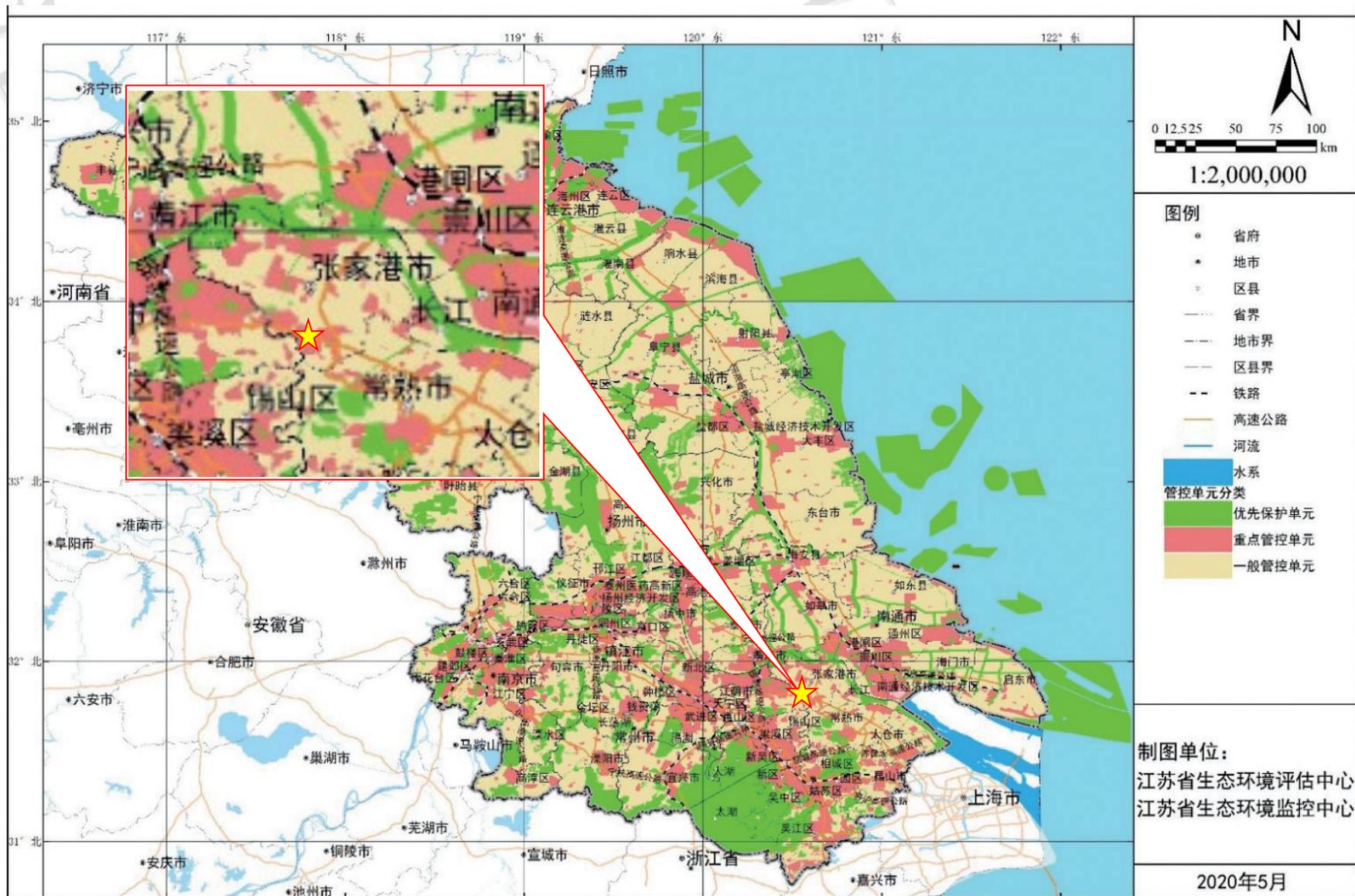


图 1.4.2-1 江苏省重点管控单元图

## (16) 与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》相符性

“十四五”（2021-2025 年），是污染防治攻坚战取得阶段性胜利、实现第一个一百年奋斗目标和推进美丽中国建设的关键期。

（一）指导思想：以习近平新时代中国特色社会主义思想为引领，深入贯彻生态文明思想，扎扎实实行绿色发展理念，按照中国特色社会主义事业“五位一体”总体布局，加快建立健全生态文化体系、生态经济体系、目标责任体系、生态文明制度体系、生态安全体系；全面优化空间开发布局，调整产业布局，培育壮大节能环保产业、清洁生产产业、清洁能源产业、推进资源全面节约和循环利用。

（二）总体目标：在全面建成小康社会、全面打赢污染防治攻坚战的基础上，实行最严格的生态环境保护制度，坚决打好蓝天保卫战、碧水攻坚战、净水持久战、老工业区搬迁改造攻坚战和大力推进国土绿化行动、农村人居环境整治行动，构建以改善环境质量为导向，监管统一、执法严明、多方参与的环境治理体系。到 2025 年，进一步实现主要污染物排放总量减少，生态系统稳定显著性增强，人居环境进一步改善，形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式，为 2035 年达到“生态环境根本好转，美丽中国”远景目标的实现打下坚实基础。

（三）规划思路：坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针、形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式。推行绿色发展，着力解决突出环境问题，全面提升城乡环境质量，加大生态系统保护力度，改革生态环境监管体制。一是坚持人与自然和谐共生，以资源环境承载力为基础，以自然规律为准则，以可持续发展、人与自然和谐为目标，树立践行绿水青山就是金山银山的理念，建设生态文明。二是推进绿色发展方式和生活方式，从源头抓起，形成内生动力机制，坚定不移走绿色低碳循环发展之路，加快构建绿色循环低碳发展产业体系。四是实行最严格的生态环境保护制度，坚持保护和修复并重，建立市场化、多元化生态补偿机制，统筹山水林田湖草系统治理，加强地下水的监测、监控及污染防治。

(四) 重大项目: 1、以清水塘工业区为重点的重金属污染防治; 2、工业企业挥发性有机气体整治: 全面实施大气污染防治项目, 突出抓好油性漆改水性漆工作, 完成印刷行业挥发性有机物治理工作。推进沥青生产等行业进棚封闭式管理, 全力开展涉挥发性有机气体的工业企业废气的无组织排放处理; 3、市江河上游流域水污染防治等。

本项目产品使用绝缘涂料属于特殊功能性涂料, 暂时无法实现源头替代, 不属于《涂料中挥发性有机物限量》适用范围。且废气产生后经密闭收集后经高效催化燃烧处理后达标排放, 确保达标排放, 基本上满足“十四五”规范思路。

(17) 与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》(苏府办〔2021〕275号) 相符性

本项目与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》(苏府办〔2021〕275号) 相符性如下:

表 1.4.2-4 与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析表

《苏州市“十四五”生态环境保护规划》			
分类实施原材料绿色化替代	按照国家、省清洁原料替代要求, 在技术成熟领域持续推进使用低VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低(无)VOCs含量、低反应活性的原辅材料, 提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例, 在技术尚未全部成熟领域开展替代试点, 从源头减少VOCs产生。	本项目产品使用绝缘涂料属于特殊功能性涂料, 暂时无法实现源头替代, 不属于《涂料中挥发性有机物限量》适用范围。且废气产生后经密闭收集后经高效催化燃烧处理后达标排放, 确保达标排放。	相符
强化无组织排放管理	对企业含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理, 有效削减VOCs无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则, 优先采用密闭集气罩收集废气, 提高废气收集率。加强非正常工况排放控制, 规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定VOCs无组织排放控制规程, 按期开展泄漏检测与修复工作, 及时修复泄漏源。	本项目原辅材料和危废均密封暂存, 各产污节点均设收集装置收集有机废气, 使用管道将废气接至废气处理装置处理, 并定期开展检修, 最大程度减少无组织排放和非正常排放。	相符
深入实施精细化管理	深化石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业VOCs深度治理和重点集群整治, 实施VOCs达标区和重点化工企业VOCs达标示范工程, 逐步取消石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要废气排放系统旁路。针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案, 做到措施精准、时限明确、责任到人, 适时推进整治成效后评估, 到2025年, 实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。推进工业园区建立健全监测预警监控体系, 开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯	本项目属于工业涂装行业, 暂时无法实现源头替代, 废气产生后经密闭收集后经高效催化燃烧处理后达标排放, 确保达标排放。	相符

源等。推进工业园区和企业集群建设VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现VOCs集中高效处理。		
---	--	--

**(18) 与《张家港市“十四五”生态环境保护规划》（张政办[2022]9号）相符性**

本项目与《张家港市“十四五”生态环境保护规划》（张政办[2022]9号）相符性如下：

表 1.4.2-5 与《张家港市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析表

《张家港市“十四五”生态环境保护规划》			
加大挥发性有机污染治理	<p>分类实施原材料绿色化替代。按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs含量、低反应活性（核实）的原辅材料，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，从源头减少VOCs产生。</p> <p>强化无组织排放控制。全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，实施含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维修流程。指导企业制定VOCs无组织排放控制规程，定期开展泄漏检测与修复(LDAR)工作，及时修复泄漏源。</p> <p>深入实施精细化管控。加大对工业涂装、有机化工、电子、石化、塑料橡胶制品及其他对臭氧生成贡献突出行业监管力度。定期评估确定VOCs控制重点行业和生产工序。对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，组织开展企业综合整治效果核实评估与核查，推进工业园区和企业集群建设VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现VOCs集中高效处理。</p> <p>加强油气回收及排放监管。加强储油储气库、加油加气站等油气回收工作，及时按照国家、省有关规定安装油气回收装置和自动监测装置并保持正常使用。</p>	<p>本项目属于工业涂装行业，暂时无法实现源头替代，废气产生后经密闭收集后经高效催化燃烧处理后达标排放，确保达标排放。园区定期开展监测，具备完善的预警监控体系；本项目不涉及油气。</p>	相符
强化企业环境风险防控管理	<p>按照预防为主，预防与应急相结合的原则，常态化推进环境风险企业环境安全隐患排查。完善重点环境风险源清单，实施环境风险差异化动态管理，加强环境风险防控。全面调查长江干流沿岸等区域工业企业、工业集聚区等基本状况，以排放重金属、危险废物、持久性有机污染物和生产使用重点环境管理危险化学品的污染源为重点，建立健全环境重点风险源清单，转移、搬迁高风险企业或仓储设施。持续对化工等重点企业实行应急预案备案制度，加强环境应急物资的储备和管理。</p>	<p>项目制定了风险防范措施，严格落实应急物资装备储备和管理，投产前编制突发环境事件应急预案，运营期间定期开展演练</p>	相符
确保危险废物安全	<p>加强危险废物规范化管理。开展危险废物产生和经营单位规范化整治，严肃查处危险废物违法行为。开展危险废物小微企业集中收集工作，完成小微企业危废集中收集“绿岛”项目建设并投入运行。</p>	<p>本项目危废仓库按要求建设，项目产生的危废均由有资质的单位处理，危废转移、运输过程严格执行相关要求。本项目</p>	相符

处置	完善危险废物收运体系。加强对危险废物运输过程的管理，规范各种形式的危险废物专用运输车辆，建立电子联单、车辆GPS定位系统“两位一体”的危险废物运输监管体系。促进危险废物源头减量与资源化利用。严格产生危险废物建设项目的环境准入。推进危险废物产生企业清洁生产审核，从源头减少危险废物的产生量和危害性，优先实行企业内部资源化利用危险废物。	危废产生环节尽可能做到源头减量。
----	--	------------------

### (19) 与《张家港市国土空间规划近期实施方案》相符性分析

2021年4月28日，江苏省自然资源厅发布了《江苏省自然资源厅关于同意苏州市所辖市（区）国土空间规划近期实施方案的函》，批复了《张家港市国土空间规划近期实施方案》，根据《张家港市国土空间规划近期实施方案》，本项目用地属于建设用地，根据建设单位提供的不动产权证，项目用地性质为工业用地，因此，本项目符合《张家港市国土空间规划近期实施方案》的要求。

《张家港市国土空间规划近期实施方案》土地利用总体规划关系图见图 1.4.2-2。

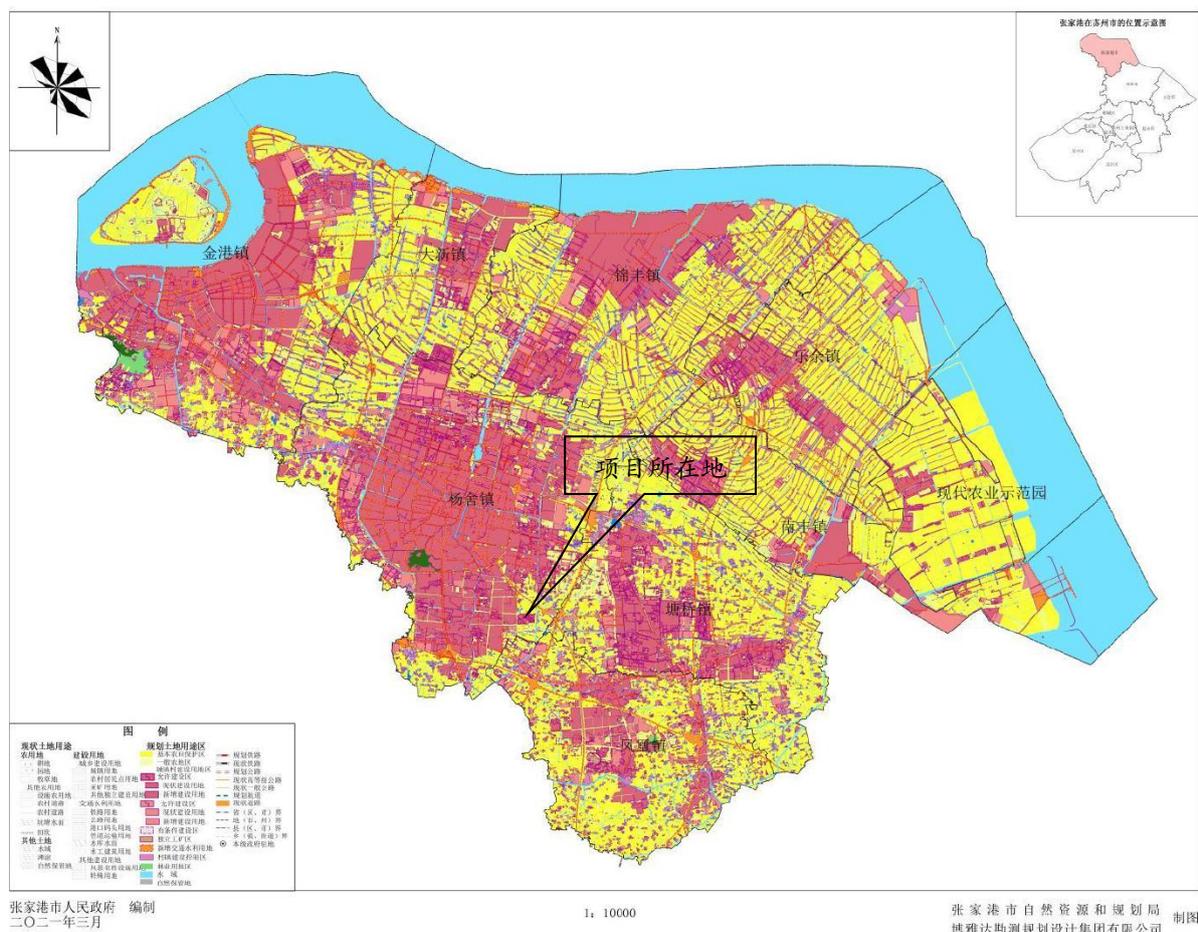


图 1.4.2-2 《张家港市国土空间规划近期实施方案》土地利用总体规划关系图

**(20) 与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）相符性**

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

表 1.4.2-6 项目的建设 with 苏长江办发[2022]55 号文相符性分析

序号	条款内容	相符性分析	是否相符
1	禁止建设不符合国家、省级港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035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》的过长江干线通道项目。	本项目不涉及河段、码头、港口及厂界岸线的利用与开发。	是
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及。	是
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《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。	项目位于太湖流域三级保护区内，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	是
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行：《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及。	是
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长	本项目不涉及。	是

	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		
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及。	是
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及。	是
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里内，不属于要求的禁止建设项目。	是
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于禁止建设项目。	是
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于禁止建设项目。	是
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于禁止建设项目。	
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于禁止建设项目。	是
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于禁止建设项目。	是
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不属于禁止建设项目。	是

### 1.4.3. 规划、选址合理性

#### (1) 与规划的相容性

本项目拟建于张家港市经济技术开发区南园路 116 号，该处为经开区规划的工业集中区，本项目在江苏彩虹永能新能源有限公司现有厂区内建设，不新增用地，江苏彩虹永能新能源有限公司用地性质属于工业用地。

根据《张家港市城市总体规划（2011-2030）》，张家港的城市性质为现代化滨江港口城市、高品质文明宜居城市、长三角重要节点城市。产业发展策略是推动城市产业升级与多元发展，优化发展传统制造业和传统服务业，加快发展现代制造业和现代服务业，实现产业“四轮驱动”，加大推进力度，实施新兴产业跨越发展；发挥区位优势，实施现代服务业提速增效。将张家港市规划形成“一核一带、核心引领”的市域产业空间布局结构。坚持“整体城市”的理念，推动市域空间集聚，形成以杨舍、塘桥为主体的中心城区和金港片区、乐余片区、塘桥片区、凤凰片区外围四个片区组成的“整体城市，一城四区”市域空间结构。

本项目用地现状为工业用地，主要从事电线电缆，因此项目与张家港市城市总体规划相符。张家港市城市总体规划见图 1.4.3-1。

#### (2) 产业定位相容性

张家港市经济开发区南区产业定位为：加快发展高新技术产业、大力发展现代服务业，重点发展为制造业配套服务的生产服务业。张家港市经济开发区南区一类工业项目主要是无污染的创意工业园、无污染的光机电一体化，劳动密集型的针织、服装制衣、工艺品制造工业、来料加工业、技术含量高污染小的高科技等；二类工业项目主要是纺织印染业、机械加工业、现代装备制造业、新材料、新型建材加工业、药品加工业、轻污染的生物医药业和电子信息业、环境保护产业等国家优先发展的高技术产业及有益于经济社会发展总体目标实现的产业。

本项目位于张家港市经济开发区南区，属于电子信息业，基本上符合张家港市经济开发区南区的产业定位。

### (3) 选址合理性

本项目位于张家港市经济技术开发区南园路 116 号，厂区周围 500 米范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标，企业周边均为生产型企业。本项目利用区域已有的污水集中处理、集中供热和固废处置等基础设施，因此，本项目选址环境合理。

综上，本项目建设符合当地总体规划、产业定位、选址合理。

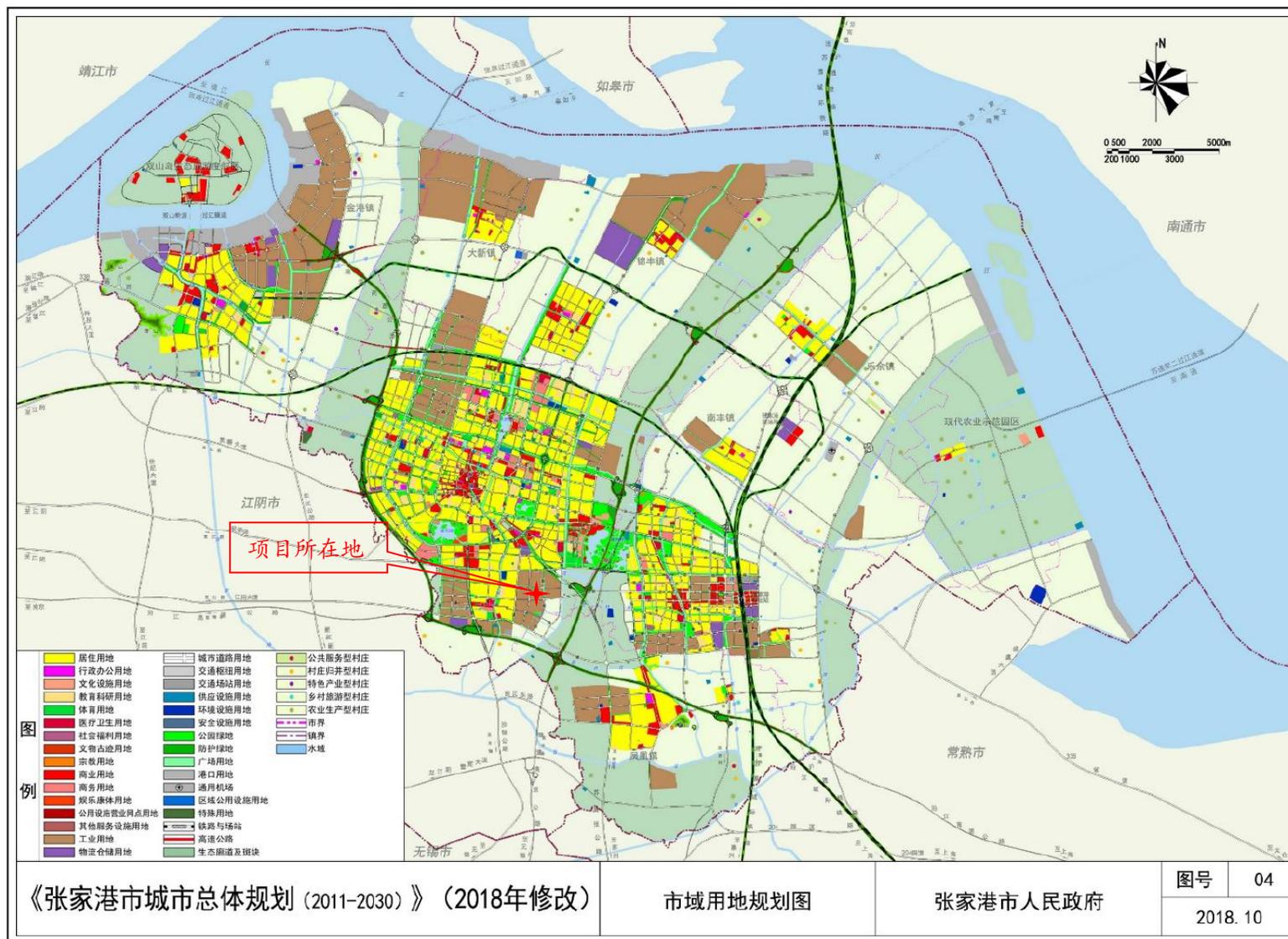


图 1.4.3-1 张家港市城市总体规划图

#### 1.4.4. “三线一单”相符性

##### (1) 生态保护红线

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）距本项目最近的生态空间管控区域是张家港暨阳湖国家生态公园(试点),最近直线距离为西北方位 3.2km,本项目未占用生态红线区域用地,同时本项目在现有厂区内建设,属于对生态环境影响不大的建设项目,因此,符合江苏省生态空间管控区域规划的要求。

表 1.4.4-1 生态空间管控区域规划内容

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积(平方公里)			与厂区位 置关系
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
张家港暨阳湖国家生态公园(试点)	水土保持	张家港暨阳湖国家生态公园(试点)总体规划中的生态保育区和核心景观区范围	位于市区杨舍组团南部。南部至市区南二环路以南 200 米,东部至金港大道以东 200 米,北部至南苑路及馨苑度假村、国泰西服厂等建成区域,西部至澄阳路与南二环交叉范围,不包括国家生态公园(试点)总体规划中的生态保育区和核心景观区范围	2.54	1.21	3.75	西北侧 3200m

综上,本项目不在张家港暨阳湖国家生态公园(试点)的生态空间管控要求范围内,因此,本项目的建设符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》苏政发【2020】1号要求。

②对照《江苏省国家级生态保护红线规划》,本项目周边距离较近的生态保护红线为张家港暨阳湖国家生态公园(试点),距离厂区 3200m,保护区范围见表 1.4.3-1。因此,本项目不在其生态保护红线区域内,本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

## (2) 环境质量底线

大气环境质量底线：根据《2022 年张家港市环境质量状况公报》，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳均达标，臭氧未达标，张家港地区为非达标区。项目地附近大气监测点非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值要求。本项目不排放环境质量未达标的大气污染物，项目产生的废气经过有效处理后达标排放，对大气环境影响较小，符合大气环境质量底线。

水环境质量底线：根据《张家港经济开发区 2022 年监测报告》中江苏新锐环境监测有限公司 2022 年 10 月 20 日对城南污水处理厂排污口下游 1500m 处的地表水环境现状监测数据，受纳水体二千河水质状态良好，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。本项目建成后产生的废水排入张家港市给排水公司城南污水处理厂处理，尾水达标后排入二千河，因此，水污染物对周围的环境影响极小。

声环境：根据现状监测结果，项目建设地周围的声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 3 类区标准，目前该区域的声环境质量良好。项目建成后噪声经距离衰减、隔声减振等措施，对声环境现状影响不大。

土壤环境风险管控底线：根据土壤环境调查结果，企业厂区土壤中各检测因子均低于《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值。建设单位根据不同污染防治区，做好分区防渗，采取合理的防渗措施，正常情况下不会对土壤造成污染。符合土壤环境风险管控底线。

地下水：评价区内 D<sub>1</sub>、D<sub>2</sub>、D<sub>3</sub> 各点位的监测因子中所有因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类及以上标准。

综上，本项目的建设不会恶化区域环境质量功能，不会降低环境质量底线。

## (3) 资源利用上线

本项目在现有厂内建设，不新增用地；区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，当地自来水厂能够满足本项目的新鲜用水使用要求；用电由市供电公司电网接入。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目建设与资源利用上线相符。

## (4) 环境准入负面清单

对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于禁止准入类项目。本项目为电线电缆制造业，符合经济技术开发区南区重点发展产业；与规划内容相符，不违背规划目标。

根据《张家港经济技术开发区总体规划环境影响报告书》，本项目为电线电缆制造业，不属于“节能电动机设备制造、钢管制造”，不属于禁止准入类及限制准入类行业清单，不在经开区规划产业禁止及限制准入环境负面清单，满足入区企业的准入条件，符合张家港经济开发区南区发展产业；与规划内容相符，不违背规划目标。经开区规划产业禁止及限制准入环境负面清单见表 1.4.4-3。

表 1.4.4-3 经开区规划产业禁止及限制准入环境负面清单

分类		行业清单	工艺清单
禁止准入类产业	太阳能光伏	多晶硅加工	多晶硅前道生产；综合能耗大于 200 千瓦时/千克的太阳能级多晶硅生产线
		硅棒/硅锭加工	硅锭、硅棒生产；硅片年产能低于 5000 万片
		晶硅电池	晶硅电池年产能低于 200MWp；晶硅电池组件年产能低于 200MWp
	高端设备制造	节能电动机设备制造、钢管制造	含电镀工艺；表面处理涉及磷化工艺；1450 毫米以下热轧带钢（不含特殊钢）项目；
		家电制造	以氟氯烃为制冷剂和发泡剂的冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线
	纺织化纤	纺织化纤	未经改造的 74 型染整设备；蒸汽加热敞开无密闭的印染平洗槽；使用年限超过 15 年的国产和使用年限超过 20 年的进口印染前处理设备、拉幅和定形设备、圆网和平网印花机、连续染色机；使用年限超过 15 年的浴比大于 1:10 的棉及化纤间歇式染色设备；落后型号的印花机、热熔染色机、热风布铗拉幅机、定形机；使用直流电机驱动的印染生产线；印染用铸铁结构的蒸箱和水洗设备，铸铁墙板无底蒸化机，汽蒸预热区短的 L 型退煮漂履带汽蒸箱；使用禁用的直接染料、冰染色基进行染色的产品；按照有关法律法规及产业政策应对予以取缔的其他工艺、设备和产品
限制准入类产业	太阳能光伏	多晶硅加工	太阳能级多晶硅还原电耗小于 80 千瓦时/千克，多晶硅产品不满足《硅多晶》（GB/T12963）2 级以上要求
		硅棒/硅锭加工	硅基、CIGS、CdTe 及其他薄膜电池组件的光电转换效率分别低于 12%、13%、13%、12%
		晶硅电池	多晶硅电池和单晶硅电池的光电转换效率分别低于 18.5%和 20%；多晶硅电池组件和单晶硅电池组件光电转换效率分别低于 16.5%和 17%
	汽车及	整车、零部件加	20 排放标准国三以下的机动车用发动机；单缸柴油机制造项目；4

其零部件加工	工	档及以下机械式车用自动变速箱（AT）；低速汽车（三轮汽车、低速货车）
半导体	LED 照明	中、低档 LED 外延材料、芯片生产线
纺织行业	纺织化纤	单线产能小于 20 万吨/年的常规聚酯连续聚合生产装置；常规聚酯的对苯二甲酸二甲酯法生产工艺；半连续防粘胶长丝生产线；间歇式氨纶聚合生产装置；常规化纤长丝用锭轴长 1200mm 及以下的半自动卷绕设备；单线产能≤1000 吨/年、幅宽≤2 米的常规丙纶纺粘法非织造布生产线
高端装备	节能电动机设备制造、钢管制造	含喷涂加工等生产过程中大量使用有机溶剂的；轧钢项目

对照《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发[2019]136 号），本项目为电线电缆制造业，不属于长江经济带发展负面清单中禁止建设的项目，产业发展负面清单见表 1.4.4-4。

表 1.4.4-4 长江经济带产业发展负面清单

序号	相符性
1	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。
2	禁止新建、改建、扩建高度、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。
3	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。
4	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
5	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。
6	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、淘汰、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。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”的要求。

## 1.5. 主要环境问题

本项目位于张家港市经济技术开发区南园路 116 号，所在区域基础设施完善。

本项目在生产过程中产生的污染物主要有：废气包括工艺废气以及危废仓库废气，主要为非甲烷总烃、酚类；生活污水、纯水制备浓水；设备运行噪声；固废。

本项目需要关注的主要环境问题是：

- (1) 地表水环境：本项目接管废水做到不对污水处理厂造成冲击；
- (2) 大气环境：本项目废气处理与有机废气管理要求的相符性；关注项

目废气对周围环境空气的影响，关注有组织收集处理及对无组织排放的严格控制，做到不降低周围大气环境功能；

(3) 固体废物：本项目固体废物合理处置的可行性；

(4) 环境风险：本项目的环境风险是否可以接受；

(5) 地下水环境：本项目的地下水区域污染及防渗措施；

(6) 土壤环境：关注大气沉降对周边土壤的污染，确保土壤质量不发生恶劣变化，满足相关标准要求。

## 1.6. 评价结论

本项目符合当前国家和地方产业政策，符合地方的相关规划和环境管理要求，选址合理。采取的污染治理措施可行可靠，能够满足环保管理的要求，废气、废水和噪声均能实现达标排放，固体废物能够安全处置，对大气环境、声环境、水环境等的影响较小，污染物排放总量可以在区域内平衡解决。项目建设具有一定的环境经济效益，环境管理与监测计划完善。

报告书认为在严格落实国家和江苏省相关法规、政策及环评报告中提出的各项环保措施、环境风险预防措施、应急预案后，从环境保护角度论证，该项目建设是可行的。

## 2. 总则

### 2.1. 编制依据

#### 2.1.1. 国家环境保护法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第 9 号，2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订通过，2015 年 1 月 1 日起实施）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（国家主席令第四十八号，2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议重新修订，2018 年 12 月 29 日起施行）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（国家主席令第 70 号，2017 年 6 月 27 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修订通过，2018 年 1 月 1 日起施行）；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（国家主席令第 31 号，2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过，2018 年 10 月 26 日起施行）；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（国家主席令第 77 号，2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修正）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（国家主席令第 58 号，2016 年 11 月 7 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议修订通过，2016 年 11 月 7 日起施行）；

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

(8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（国家主席令第 54 号，2012 年 2 月 29 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议修订通过，2012 年 7 月 1 日起施行）；

(9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（国家主席令第 44 号，2008

年 8 月 29 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第四次会议通过，自 2009 年 1 月 1 日起施行）；

(10) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过，2017 年 10 月 1 日起施行）；

(11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；

(12) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；

(13) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，2013 年 12 月 4 日国务院第 32 次常务会议修订通过，自 2013 年 12 月 7 日起施行）；

(14) 《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号，2011 年 8 月 24 日第 169 次常务会议通过，2011 年 11 月 1 日起施行）。

(15) 《危险化学品名录》（2015 年版）；

(16) 《危险废物污染防治技术政策》国家环境保护总局，环发[2001]199 号。

(17) 《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气[2019]53 号文）；

(18) 《关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见》国务院安委会办公室（安委办[2008]26 号）；

(19) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178 号）；

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

(21) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环保部，环发[2012]77 号）；

(22) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环保部，环发[2012]98 号）；

(23) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》生态环境部公布，2018

年 8 月 1 日起施行。

(24) 《环境风险排查技术重点》（环办[2006]4 号附件三）。

(25) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（国家环保部公告 2013 年第 31 号）；

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

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

(28) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）；

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

(30) 《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》（环评[2016]150 号）；

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

(32) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（国家环保部公告[2017]第 43 号）；

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

(34) 《关于印发《重点流域水污染防治规划（2016-2020 年）》的通知》（环水体[2017]142 号）；

(35) 《环境影响评价公众参与办法》（2018 年 4 月 16 日由生态环境部部务会议审议通过，自 2019 年 1 月 1 日起施行）；

(36) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；

(37) 《中华人民共和国长江保护法》（2020 年 12 月 26 日）。

### 2.1.2. 地方环境保护法律法规

(1) 《江苏省环境保护条例》（1993 年 12 月 29 日通过；1997 年 7 月 31 日修正；江苏省第十届人民代表大会常务委员会第十三次会议决定，停止执行《江苏省环境保护条例》第四十四条有关处罚权限的规定，自 2005 年 1 月 1 日起施行）。

(2) 《江苏省大气污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议通过，2018 年 5 月 1 日起施行）；

(2) 《江苏省太湖水污染防治条例》（江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议于 2018 年 1 月 24 日通过，自 2018 年 5 月 1 日起施行）；

(3) 《江苏省长江水污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修订通过，自 2018 年 5 月 1 日起施行）；

(4) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修订通过，自 2018 年 5 月 1 日起施行）；

(5) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修订通过，自 2018 年 5 月 1 日起施行）；

(6) 《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（1993 年省政府 38 号令）；

(7) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号）；

(8) 《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29 号，江苏省水利厅、江苏省环境保护厅编制，2003 年 3 月）；

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

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

- (11) 《关于切实加强建设项目环境保护公众参与的意见》（苏环规[2012]4号）；
- (12) 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）；
- (13) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发[2014]1号）；
- (14) 《省政府办公厅关于采取切实有效措施确保改善环境空气质量的通知》（苏政办发[2014]78号）
- (15) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104号）；
- (16) 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128号）；
- (17) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发[2016]169号）；
- (18) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政办发[2016]175号）；
- (19) 《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法>的通知》（苏环办[2016]154号）；
- (20) 《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动方案的通知》（苏政办发[2016]47号）；
- (21) 《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏政办发〔2017〕6号）；
- (22) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）；
- (23) 《中共江苏省委 江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发[2018]24号）；
- (24) 《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）；

- (25) 《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）；
- (26) 《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》（2019年2月2日）；
- (27) 《省政府办公厅关于印发江苏省打好太湖治理攻坚战实施方案的通知》（苏政办发[2019]4号）；
- (28) 《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字[2019]222号）；
- (29) 《关于积极引导企业夏季挥发性有机物自主减排工作的通知》（苏环办字[2020]70号）；
- (30) 《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2号）；
- (31) 《张家港市人民政府关于调整声环境功能区的通告》（张政通[2021]3号，2021年4月29日）；
- (32) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办[2022]82号，2022年3月16日）；
- (33) 《重点行业挥发性有机物 VOCs 综合治理方案》（环大气[2019]53号）；
- (34) 《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401号，2020年12月31日）；
- (35) 《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发[2021]84号，2021年9月28日）；
- (36) 《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2021]275号，2021年12月30日）；
- (37) 《张家港市“十四五”生态环境保护规划》（张政办[2022]9号，2022年1月30日）；

(38) 《江苏省自然资源厅关于张家港市生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函[2022]145号, 2022年1月20日);

(39) 《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》(苏环办〔2023〕327号);

(40) 《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》(苏环办[2024]16号)。

### 2.1.3. 评价技术导则及规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》(HJ 2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则—水环境》(HJ 2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2021);
- (5) 《环境影响评价技术导则—生态环境》(HJ 19-2022);
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
- (7) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016);
- (8) 《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ 964-2018);
- (9) 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012);
- (10) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017);
- (11) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019);
- (12) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号);
- (13) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019);
- (14) 《事故状态下水体污染的预防和控制规范》(Q/SY08190-2019);
- (15) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
- (16) 《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022);
- (17) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);
- (18) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018);

- (19) 《排污单位自行监测指南 涂装》(HJ1086-2020)；
- (20) 《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)；
- (21) 《工业企业土壤和地下水执行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)；
- (22) 《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)；
- (23) 《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)。

#### 2.1.4. 项目有关文件、资料

- (1) 《张家港市经济技术开发区总体规划环境影响报告书》及审查意见；
- (2) 项目备案文件；
- (3) 企业提供的其他资料。

## 2.2. 评价因子及评价标准

### 2.2.1. 环境影响评价因子

根据工程特征及其原辅材料使用和相应的排污特征，对环境影响因子加以识别，识别结果详见表 2.2.1-1。土壤环境影响类别与影响途径见表 2.2.1-2。

表 2.2.1-1 环境影响识别表

影响因素	自然环境					生态环境				社会环境				
	环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生环境	渔业资源	主要生态保护区域	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划

影响因素		自然环境				生态环境				社会环境				
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生环境	渔业资源	主要生态保护区域	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康
施工期	施工废水		-1SD			-1SD								
	施工扬尘	-1SD											-1SD	-1SD
	施工噪声					-2SD							-1SD	-1SD
	施工废渣		-1SD		-1SD									
运行期	废水排放		-2LD					-1LD		-1LD				
	废气排放	-2LD					-1LD			-1LD		-1LD	-1SD	-1SD
	噪声排放						-1LD							
	固体废物			-1LID	-1LID		-1LD						-1LD	-1LD
	事故风险	-2SD	-2SD							-1SD		-2SD	-2SD	

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“1”、“2”、“3”数值分别表示轻微影响、中等影响和重大影响；用“D”、“ID”表示直接、间接影响。

表 2.2.1-2 土壤环境影响识别表

不同时期	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	-	-	-	-
运行期	√	-	-	-
服务期满	-	-	-	-

根据项目初步工程分析和项目周围环境现状调查，确定拟建项目的环境影响评价因子，见表 2.2.1-3。

表 2.2.1-3 环境影响评价因子

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制（考核）因子
大气	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、非甲烷总烃	非甲烷总烃、酚类	总量控制因子为 VOCs；考核因子为酚类
地表水	pH、SS、COD、NH <sub>3</sub> -N、TP	pH、SS、COD、NH <sub>3</sub> -N、TP	废水量、SS、COD、NH <sub>3</sub> -N、TP
地下水	井坐标及水位、K <sup>+</sup> +Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、高锰酸盐指数、溶解性总固体、氨氮、氟化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、总硬度、氰化物、六价铬、砷、汞、铅、镉、铁、锰、镍、总大肠菌群、细菌总数、甲苯、二甲苯	耗氧量（COD）	/
土壤	铜、镍、铅、汞、砷、铬（六价）、镉、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	石油烃类	/

	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、苯并蒽、苯并芘、苯并荧蒽、苯并【K】荧蒽、蒽、二苯并蒽、茚并芘、萘、石油烃类		
噪声	环境噪声 (等效连续 A 声级)	厂界噪声 (等效连续 A 声级)	/
固废	/	工业废物	外排量

## 2.2.2. 环境质量标准

### 2.2.2.1. 环境空气质量标准

根据《环境空气质量功能区划分》，项目建设地属于环境空气质量功能二类地区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其它参考标准，二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》表 D.1，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》。具体限值见表 2.2.2-1。

2.2.2-1 环境空气质量标准

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
PM <sub>10</sub>	年均值	70μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 二级标准
	日均值	150μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	年评均	35μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	
SO <sub>2</sub>	年均值	60μg/m <sup>3</sup>	
	日均值	150μg/m <sup>3</sup>	
	小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	年均值	40μg/m <sup>3</sup>	
	日均值	80μg/m <sup>3</sup>	
	小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
CO	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
总悬浮颗粒物(TSP)	年平均	200μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	300μg/m <sup>3</sup>	

非甲烷总烃	小时值	2.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》
-------	-----	----------------------	-----------------

### 2.2.2.2.地表水环境质量标准

项目废水接管至张家港市给排水有限公司城南污水处理厂处理，纳污河流为二千河。按照 2003 年 3 月江苏省水利厅和江苏省环境保护厅联合发布的《江苏省地表水（环境）功能区划》，项目纳污河流二千河水质功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类，SS 执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中“水田作物”灌溉标准。具体限值见表 2.2.2-2。

表 2.2.2-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L）

执行标准	指标	标准限值（IV 类）
《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）	PH	6~9
	COD	≤30
	NH <sub>3</sub> -N	≤1.5
	TP（以 P 计）	≤0.3
《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）	SS	≤80

### 2.2.2.3.地下水环境质量标准

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的水质标准，具体限值见表 2.2.2-3。

表 2.2.2-3 地下水质量标准（单位：mg/L）

序号	项目	类别 标准值	类别				
			I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH（无量纲）		6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9
2	氨氮（以 N 计）		≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
3	硝酸盐（以 N 计）		≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
4	亚硝酸盐（以 N 计）		≤0.01	≤0.1	≤1.00	≤4.80	>4.80
5	挥发性酚类（以苯酚计）		≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
6	氰化物		≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
7	砷		≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
8	汞		≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
9	铬（六价）		≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
10	铅		≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
11	氟化物		≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0

12	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
13	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	≤2.0
14	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
15	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
16	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
17	高锰酸盐指数	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
18	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
19	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
20	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
21	镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1
22	铜	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.5	>1.5

#### 2.2.2.4. 声环境质量标准

项目地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准,具体限值见表2.2.2-4。

表 2.2.2-4 声环境质量标准

执行标准	标准限值	
	昼间	夜间
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类标准	65dB (A)	55dB (A)

#### 2.2.2.5. 土壤环境质量标准

项目厂区所在地为工业用地,土壤现状执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准,项目地东北侧顾四巷执行第一类用地筛选值标准。具体标准值见表2.2.2-5。

表 2.2.2-5 建设用地土壤污染风险管控标准 (单位: mg/kg)

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值
			第二类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60 <sup>①</sup>	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬(六价)	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36

9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烯	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-92-6	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒈	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700
石油烃类				

46	石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	-	4500	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（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。				

项目地附近农田土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB15618-2018）》表 1、表 2 风险筛选值。具体标准值见表 2.2.2-6。

表 2.2.2-6 土壤环境质量标准 (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	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	0.5	0.5	0.6	1.0
3	砷	30	30	25	20
4	铅	70	90	120	170
5	铬	150	150	200	250
6	铜	50	50	100	100
7	镍	60	60	100	190
8	锌	200	200	250	300
9	六六六总量	0.10			
10	滴滴涕总量	0.10			
11	苯并[a]芘	0.55			

注：“镉、汞、砷、铅、铬、铜”按照水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

### 2.2.3. 污染物排放标准

#### 2.2.3.1. 废水排放标准

本项目生活污水排入张家港市给排水公司城南污水处理厂处理，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准。尾水达标排入二千河，城南污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的表 1 中一级（A）标准和市委办公室市政府办公室印发《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的通知附件 1 苏州特别排放限值标准。具体限值见表 2.2.2-6。

表 2.2.2-6 水污染物排放标准 (单位: mg/L)

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
-------	------	---------	-------	----	------

张家港市给排水公司城南污水处理厂排口	市委办公室市政府办公室印发《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的通知	苏州特别排放限制	COD	mg/L	30
			NH <sub>3</sub> -N		1.5 (3) *
			TP		0.3
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) - 苏州特别排放限制	苏州特别排放限制	pH	无量纲	6~9	
		SS	mg/L	10	
本项目排口	《污水综合排放标准》(GB18978-1996)	表 4 三级	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	500
	SS	400			
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GBT31962-2015)	表 1B 级	NH <sub>3</sub> -N		45
TP			8		

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

### 2.2.3.2. 废气排放标准

本项目工艺废气非甲烷总烃执行江苏省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)，酚类执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)，危废仓库废气非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 和表 3 标准，具体限值见表 2.2.2-7。

表 2.2.2-7 大气污染物执行排放标准

排气筒	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
DA001~DA012	酚类	20	23	0.72	0.02	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 和表 3
	非甲烷总烃	50	23	2.0	/	工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表 1
DA013	非甲烷总烃	60	15	3.0	4.0	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 和表 3
恶臭浓度		/	/	/	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建

企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行工业涂装工序大气污染物排

放标准》（DB32/4439-2022）表 3 标准。

表 2.2.2-8 厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度限值

污染因子	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

异味物质嗅域值具体限值见表 2.2.2-9。

表 2.2.2-9 异味物质及其嗅域值

嗅域值单位: ppm

物质	恶臭阈值	物质	恶臭阈值
苯酚	0.011	甲酚	0.00005~0.0079

### 2.2.3.3. 噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，具体限值见表 2.2.2-10。

表 2.2.2-10 噪声污染物排放标准

执行标准	标准限值	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	65dB (A)	55dB (A)
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70dB (A)	55dB (A)

## 2.3. 评价工作等级和评价重点

### 2.3.1. 评价工作等级

#### 2.3.1.1. 大气环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判据见表 2.3.1-1。根据估算模型 AERSCREEN 对本项目排放的大气污染物的最大环境影响进行预测。

表 2.3.1-1 环境空气评价工作等级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$

二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

估算模式所用参数见表 2.3.1-2。

表 2.3.1-2 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(城市人口数)	/
最高环境温度		38.0°C
最低环境温度		-5°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	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/°	/

表 2.3.1-3 废气排放估算模式计算结果表

污染源		排气筒 编号	污染物名称	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	Pmax (%)	D <sub>10%</sub> (m)
有组织废气		DA001	非甲烷总烃	0.000443	2.0	0.02	/
		DA002	非甲烷总烃	0.000443	2.0	0.02	/
		DA003	非甲烷总烃	0.000443	2.0	0.02	/
		DA004	非甲烷总烃	0.000443	2.0	0.02	/
		DA005	非甲烷总烃	0.000443	2.0	0.02	/
		DA006	非甲烷总烃	0.000443	2.0	0.02	/
		DA007	非甲烷总烃	0.000443	2.0	0.02	/
		DA008	非甲烷总烃	0.000443	2.0	0.02	/
		DA009	非甲烷总烃	0.000443	2.0	0.02	/
		DA010	非甲烷总烃	0.000443	2.0	0.02	/
		DA011	非甲烷总烃	0.000443	2.0	0.02	/
		DA012	非甲烷总烃	0.000443	2.0	0.02	/
		DA013	非甲烷总烃	0.000925	2.0	0.05	/
无组织 废气	生产车间	/	非甲烷总烃	0.0236	2.0	1.18	/
	危废仓库	/	非甲烷总烃	0.00638	2.0	0.32	/

由上表可以看出，生产车间无组织排放的非甲烷总烃最大浓度占标率为 1.18%，根据表 2.3.1-1，本项目大气环境影响评价工作等级判定为二级。

### 2.3.1.2. 地表水环境影响评价

建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价等级判定，详见表 2.3.1-4，本项目属于水污染影响型建设项目，废水接管至污水处理厂处理后排放，属于间接排放，故地表水环境影响评价工作等级为三级 B。

表 2.3.1-4 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d) ; 水污染当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	

### 2.3.1.3. 噪声影响评价

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中评价工作等级，建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类区，故本项目声环境影响评价工作等级为三级评价。

### 2.3.1.4. 地下水影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中 6.2 评价工作等级划分，根据附录 A，本项目属于“78、电气机械与器材制造 有喷漆工艺的一报告书”，地下水环境影响评价项目类别属于 III 类地下水环境影响评价项目类别；对照导则地下水环境敏感程度分级，详见表 2.3.1-5，通过现场调查，评价区域内不存在浅层地下水集中式与分散式居民饮用水供水水源地，结合项目所在区域地下水利用现状及规划，本项目地下水环境敏感程度判为“不敏感”。综上，对照导则的评价工作等级分级表，见表 2.3.1-6，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级评价。

表 2.3.1-5 地下水环境敏感程度分级

敏感程度	项目场地的地下水环境特征
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，在建和规划的饮用水源地）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，在建和规划的饮用水源地）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散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 2.3.1-6 评价工作等级分级表

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

## 2.3.1.5. 土壤影响评价

本项目占地面积  $0.8 \text{ hm}^2$ ，占地规模为小型 ( $\leq 5 \text{ hm}^2$ )，项目地周边 1000 米存在农田、居民区等敏感目标，因此土壤环境敏感程度为敏感，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造—有电镀工艺的，金属表面处理及热加工的；使用有机涂层的；有钝化工艺热镀锌”，为 I 类土壤环境影响评价项目类别，根据表 2.3.1-7 污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境影响评价等级为二级。

表 2.3.1-7 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

### 2.3.1.6. 环境风险评价

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中建设项目环境风险潜势划分。

首先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），然后按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）进行判定。其次分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，按附录 D 判断建设项目各要素环境敏感程度（E），取各要素等级的相对高值。最后根据 P 和 E 的级别对照表 2 划分环境风险潜势。

根据表 2.3.1-8 评价工作等级划分，本项目风险潜势为 I，可进行简单分析。

表 2.3.1-8 建设项目环境风险评价等级

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

### 2.3.1.7. 生态影响评价

本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，因此本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

## 2.3.2. 评价重点

根据项目地区环境状况以及项目污染特征，本项目评价重点为：

- (1) 工程分析
- (2) 污染防治措施评述
- (3) 运营期环境影响预测与评价
- (4) 总量控制分析
- (5) 环境风险评价

## 2.4. 评价范围和环境敏感区

### 2.4.1. 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况并结合导则

要求，确定各环境要素的评价范围见表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 项目环境影响评价范围

环境要素	评价范围
环境空气	以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域
地表水环境	城南污水处理厂排污口上游 500 米至排污口下游 1500 米的河段
地下水环境	以项目为中心 6km <sup>2</sup> 的矩形区域
声环境	项目边界向外 200m 范围
土壤	项目厂界范围内及厂界外 1000m 范围
环境风险	/

## 2.4.2. 敏感保护目标

建设项目环境保护目标见表 2.4.2-1~表 2.4.2-4，环境敏感保护目标见图 2.4.2-1，张家港市生态红线图见图 2.4.2-2，江苏省生态空间管控区域见图 2.4.2-3。

表 2.4.2-1 大气环境保护目标表

名称	坐标 (m)		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 (m)
	X	Y					
和合园	-674	-250	居民区	500 户	环境空气二类区	SW	770
北海花苑	-710	-845	居民区	790 户		SW	1164
南园新村	-1100	-990	居民区	350 户		SW	1514
塘市花苑	-1212	-215	居民区	500 户		SW	1217
塘市初级中学	-1392	-477	学校	1429 人		SW	1357
新城和悦	-1474	-170	居民区	1000 户		SW	1466
新珑湾	-1560	-380	居民区	600 户		SW	1563
香蜜湖	-1930	-128	居民区	500 户		SW	1938
旗杆华苑	-1420	0	居民区	1035 户		W	1420
张家港市塘市幼儿园	-1600	0	学校	1412 人		W	1600
东兴苑	-1417	0	居民区	800 户		W	1417
南湖苑	-1933	0	居民区	1000 户		W	1933
香蜜湖公馆	-2515	-91	居民区	1500 户		SW	2523
棠樾	-2550	0	居民区	139 户		NW	2550
苏园	-2510	300	学校	1000 户		W	2568
芦庄花苑	-1963	-525	居民区	654 户		SW	2090
华苑新村	-1800	-820	居民区	1035 户		SW	2200
檀悦花园	-2550	-785	居民区	298 户	SW	2670	

横泾花园	-2350	-1450	居民区	986 户		SW	2752
旺西村	-3515	890	居民区	1045 户		NW	3570
湖悦天境花园	-3454	1240	居民区	1051 户		NW	3640
缙香镜湖湾	-4197	1040	居民区	800 户		NW	4320
世茂九溪墅	-4594	2228	居民区	4727 户		NW	4980
西溪花苑	-1408	865	居民区	680 户		NW	1660
依云兰庭	-1290	1173	居民区	1032 户		NW	1765
铂悦花园	-1944	880	居民区	450 户		NW	2127
东湖苑	-2270	1670	居民区	929 户		NW	2800
湖滨国际	-2670	1720	居民区	1577 户		NW	3130
湖东花苑	-2260	2135	居民区	1264 户		NW	3080
珑越花园	-1700	2374	居民区	581 户		NW	2760
中吴檀官	-1510	2580	居民区	1600 户		NW	2970
东方明珠锦苑	-1400	2990	居民区	586 户		NW	3300
帝景豪园	-823	2890	居民区	1074 户		NW	3050
缙香世家	-888	2470	居民区	680 户		NW	2600
阳光锦城	-30	2143	居民区	4526 户		NW	2180
新农花苑	-787	1753	居民区	852 户		NW	2140
赵庄新邨	-2270	2854	居民区	730 户		NW	3710
名都花园	-1980	3026	居民区	1600 户		NW	3630
新中华苑	370	1075	居民区	1235 户		NE	1270
锦绣江南	400	2216	居民区	500 户		NE	2240
新丰苑小区	0	2260	居民区	869 户		N	2260
泱誉	235	2975	居民区	928 户		NE	2817
新航花苑	280	3140	居民区	1840 户		NE	3020
新乘花苑	1650	2800	居民区	1386 户		NE	3050
阳光怡庭	0	3570	居民区	4 户		N	3500
金新城悦府	0	4497	居民区	686 户		N	4351
城东花苑	0	3680	居民区	1521 户		N	3540
民丰苑	0	3600	居民区	1032 户		N	3600
张家港高级中学	-630	3750	学校	2100 人		NW	4000
东苑	-630	3750	居民区	2081 户		NW	3655
暨阳湖壹号	-3615	2790	居民区	1600 户		NW	4450
南苑社区	-2800	3410	居民区	2589 户		NW	4070
沙工新村	-3215	3420	居民区	4224 户		NW	4600
沙洲中学	-3500	3320	学校	2000 人		NW	4800
张家港市第一中学	-2175	4060	学校	2500 人		NW	4530

城东街道	-1250	3335	居民区	1857 户		NW	3450
城南街道	-1865	3525	居民区	1963 户		NW	3900
魏庄社区	1300	-4010	居民区	1023 户		SE	4300
李巷花苑	-1460	-2560	居民区	289 户		SW	2975
刘氏社区	-3250	-3120	居民区	300 户		SW	4500
农义村	1910	230	居民区	450 户		E	1680
朱家巷	2850	-1863	居民区	239 户		SE	3220
何桥新村	4390	0	居民区	1035 户		E	4311
馨塘新村	4450	-483	居民区	1404 户		SE	4280

注：以厂界西北角为坐标起点。

表 2.4.2-2 地表水环境保护目标表

环境保护对象	保护要求	相对厂界 m				相对排放口 m			与本项目的 水力联系
		距离	坐标		高差	距离	坐标		
			X	Y			X	Y	
二千河	地表水环境 质量标准》 (GB 3838-2002) IV类标准	1200	1200	0	0	1400	1400	0	纳污 河流
小河		350	350	0	0	370	370	0	东侧、项目 雨水流入该 河流
小河		247	0	-247	0	295	0	-295	南侧

表 2.4.2-3 声环境保护目标表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离 (m)	规模	环境功能
声环境	-	厂界	厂界外 200 米	-	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类标准

表 2.4.2-4 生态空间管控区域表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离 (m)	规模	环境功能	
生态	张家港暨阳湖国家生态 公园 (试点)	N	3200	1.21 平方公 里	重要生 态保护 区	水土保持
	张家港暨阳湖省级湿地 公园	N	3400	1.75 平方公 里		湿地生态系统保护



图 2.4.2-1 本项目周围 2.5km 环境敏感保护目标图

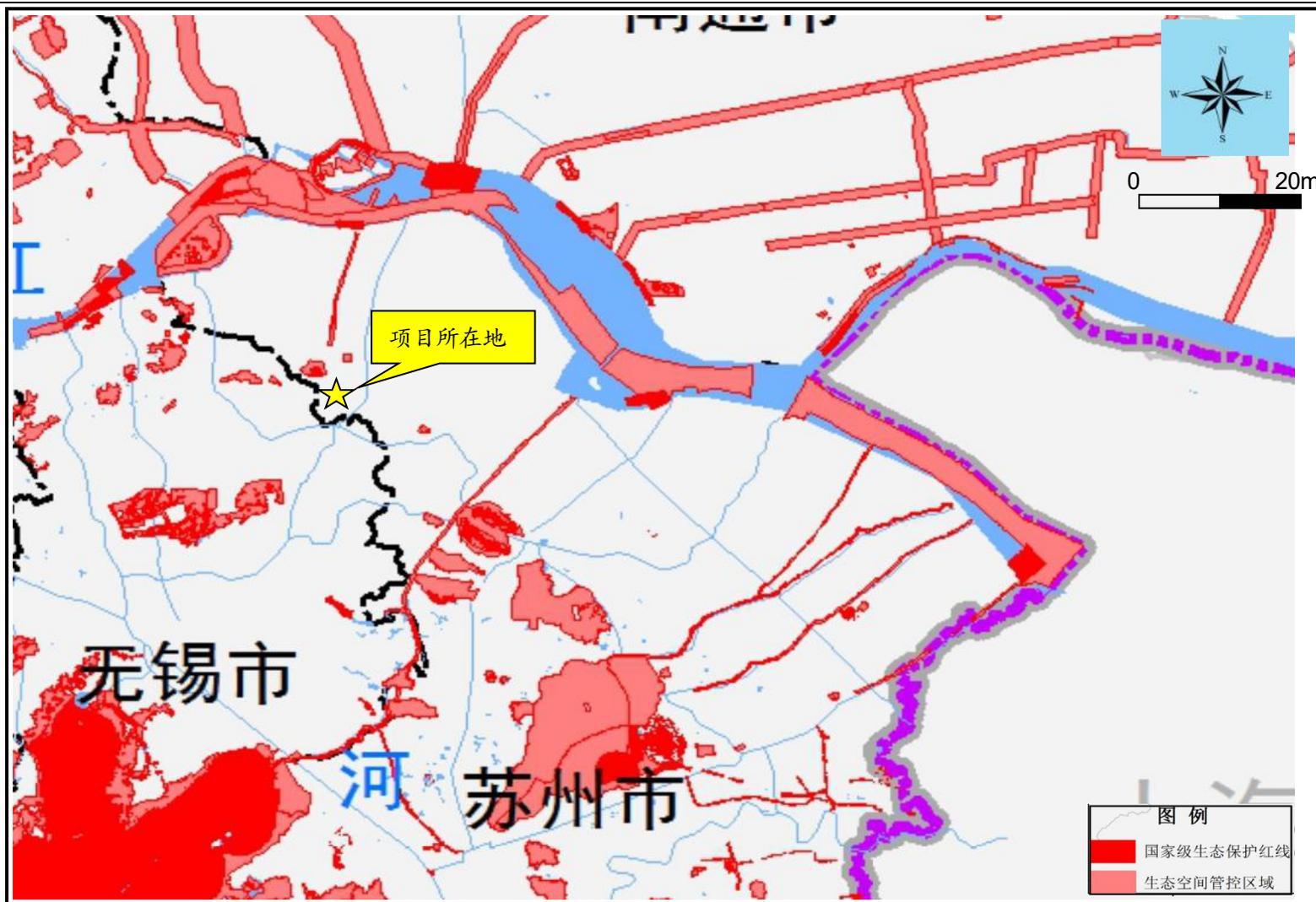


图 2.4.2-2 生态空间管控区域图

## 2.5. 相关规划和环境功能区划

### 2.5.1. 张家港经济技术开发区规划概况

本项目位于张家港市经济技术开发区南园路 116 号，属于张家港经济技术开发区。

经开区于 1993 年 11 月经省人民政府批准设立，面积 6.2km<sup>2</sup>，并于 1995 年 7 月通过了省环保厅区域环评（苏环管[95]70 号）。2006 年张家港市人民政府对经开区提出了实行拓展空间、南延北扩的要求（张政发[2006]116 号文），其中南区规划面积 19.39km<sup>2</sup>，北区拓展区规划面积 14.95km<sup>2</sup>。2007 年 10 月南区规划环评取得省环保厅的批复，2008 年 10 月北区拓展区规划环评取得了省环保厅的批复（苏环管[2008]241 号）。

2011 年 4 月，国务院办公厅批准同意张家港经济开发区升级为国家级经济技术开发区。按照《国务院办公厅关于江苏省经济技术开发区升级为国家级经济技术开发区的复函》（国办函[2011]107 号）要求，开发区结合自身进一步发展需要，于 2017 年启动新一轮规划。

《张家港经济技术开发区总体规划环境影响报告书》于 2019 年 3 月 16 日正式获得国家生态环境部审查意见。

张家港经济技术开发区由张家港经济开发区（简称经开区）、江苏扬子江国际化学工业园和江苏扬子江国际冶金工业园组成。经开区总体规划面积 41.86km<sup>2</sup>，规划范围由南区和北区两部分组成。南片区规划范围为：南区北至南二环路、苏虞张公路，东至蒋乘路，南至沿江高速公路，西至港城大道、行政边界、章卿路、长安路，规划总用地 22.39km<sup>2</sup>；北区片区规划范围为：北至兴南路、港城大道、晨丰公路，东至平安路、南横套河、北二环路、江帆路、五联路、华昌路，南至长兴路、一千河，南横套河、长安北路，张扬公路，西至西二环路，规划总用地面积 19.47km<sup>2</sup>。

规划时段为 2017 年-2030 年，其中近期 2020 年，远期 2030 年。

此次规划环评通过审查，为区镇产业定位、生态空间布局提供了指导依据，

对推动区镇转型升级、重大项目建设具有重要意义。下一步，区镇将按照审查意见要求，坚持绿色发展、协调发展理念，进一步优化产业布局与空间布局，强化各项环境保护措施与对策的落实，确保区域环境质量持续改善，真正实现高质量发展。

# 张家港经济技术开发区总体规划环境影响评价（2017-2030）

## 附图6 经开区远期土地利用规划图

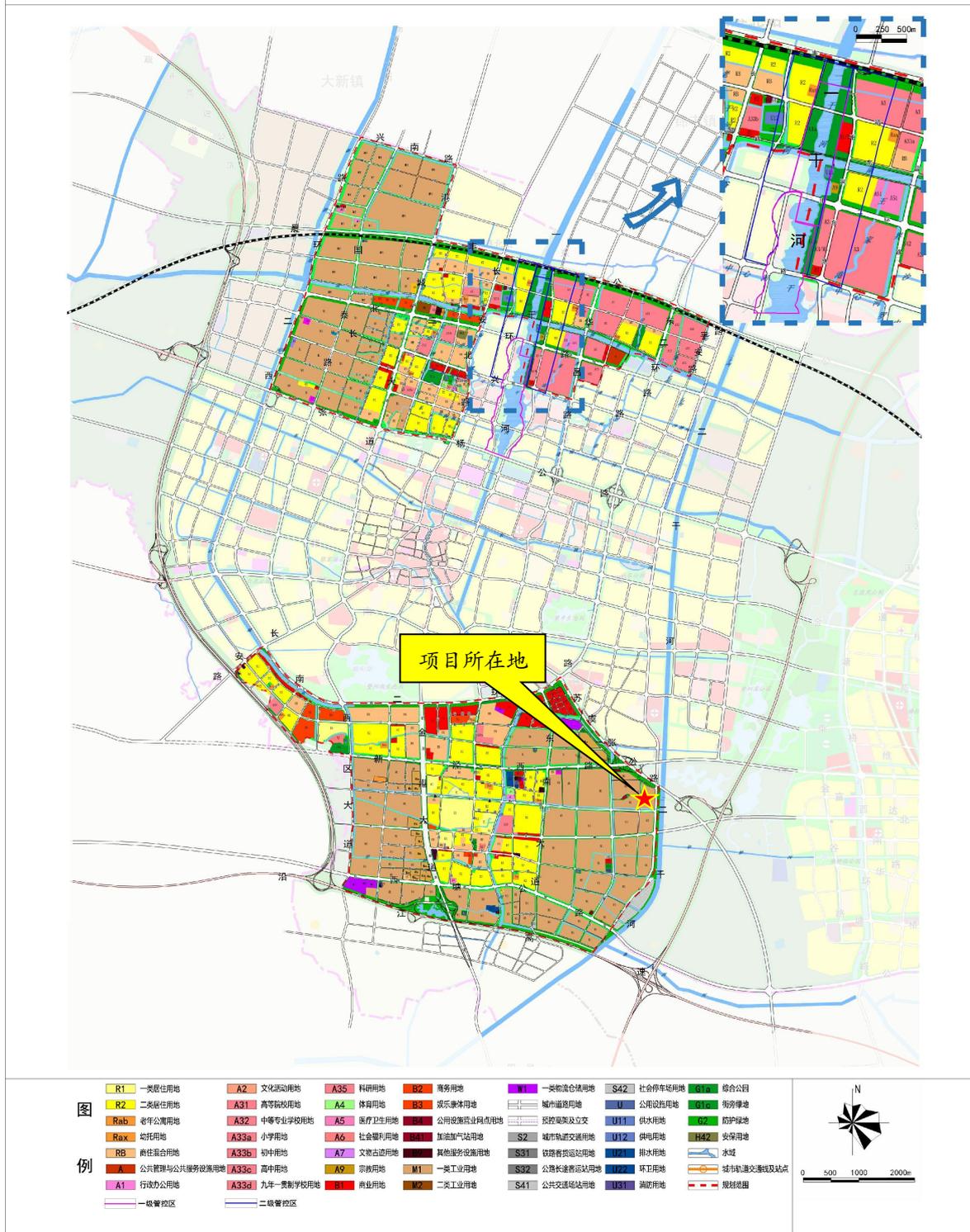


图 2.5.1-1 经开区土地利用规划图

### 2.5.1.1. 经开区性质及产业定位

#### (1) 经开区性质

全面推动产业转型升级和空间优化布局，依托经开区优越的区位条件、产业基础和文化氛围，将经开区建设成为创新发展、环境优美、社会和谐、社会繁荣、富有特色的中国一流国家级经开区。规划从产业经济、社会发展、生态文明三个方面构建经开区发展目标体系。

#### (2) 产业定位

全面推动产业转型升级和空间优化布局，依托经开区优越的区位条件、产业基础和文化氛围将经开区建设成为现代产业聚集区、科技创新示范区、开发开放先导区、幸福宜居新城区。

产业定位：北区重点发展纺织、化纤、服装、汽车零部件、集成电路、锂电、氢能装备、太阳能光伏、半导体、新能源汽车、汽车电子、LED 照明、再制造、科技研究、专利服务、检测认证、节能环保产业，积极培育物联网、云计算、大数据等新型信息服务产业；南区重点发展现代服务业、软件动漫、文化创意、现代物流、商务办公、总部经济、智能电网、智能装备、光伏、新能源、汽车零部件等产业。

根据经开区产业发展及入区企业现状情况，经开区各产业园及规划主导产业类型见表 2.5.1-1。本项目位于智能装备产业园范围内，智能装备产业园主导产业为工业机器人、智能专用装备、精密机械、汽车关键部件、新能源装备等产业，企业与产业园主导产业相符。

表 2.5.1-1 经开区工业集中区一览表

序号	工业发展区名称	位置	主导产业	面积 (hm <sup>2</sup> )
1	产业提升区 (北区)	晨丰公路与国泰北路交叉口西北	纺织、化纤、服装产业重点发展高性能纤维、生物质材料、高附加值面料、高档服装, 并培育锂电等新能源汽车配套产业	67.43
2	高新产业园区	疏港公路与港城大道交叉口西北	集成电路、锂电、半导体、氢能装备、太阳能光伏、新能源汽车、汽车电子、LED 照明、再制造	303.07
3	产业提升区 (中部)	北二环路和张杨公路之间, 悦丰路以西	积极引导现状产业升级, 重点发展高附加值的汽车转向系统、安全系统、汽车电子、变速箱等汽车零部件产业	286.23
4	民营科技园	北二环路和张杨公路之间, 悦丰路以东, 华西路以西	重点发展科技研发、专利服务、检测认证、节能环保等产业, 积极培育物联网、云计算、大数据等新型信息服务产业	110.28
5	创业孵化产业园	科教产业园, 晨丰公路以南	配套高新产业园的研发孵化平台	160.48
6	软件动漫园	西二环路和港城大道交叉口西南	软件动漫、文化创意产业	41.64
7	国际商务城	南二环路和疏港公路交叉口西南	培育产业金融、科技金融, 发展商务会展, 物流配送	261.16
8	智能电网产业园	新泾西路与西塘公路之间, 港城大道以东	重点发展智能输变电装备、智能监测、光伏、测装备等产业	166.33
9	总部经济带	西塘公路以南, 金港大道以西	培育和引进总部产业, 发展商务办公、现代服务业	47.93
10	物流园区	西塘公路以南, 金港大道以西	第三方物流、智慧物流、冷链物流、仓储	42.96
11	产业提升园 (南部)	西塘公路以南, 金港大道以东	积极引导现状产业升级, 重点发展智能装备、光伏、新能源产业	120.02
12	智能装备产业园	新泾东路与西塘公路之间, 东南大道以东	工业机器人、智能专用装备、精密机械、汽车关键部件、新能源装备等产业	368.30

### 2.5.1.2.经开区功能布局和用地规划

#### (1) 功能结构

规划形成“绿廊环城，水系延伸，三心串联，五连驱动”的空间结构。

“绿廊环城”：沿城市二环打造张家港市环城绿廊，同时有机串联经开区南北两片区；

“水系延伸”：沿一干河打造串联城市的水系景观，作为城市南北向贯通的廊道，也是经开区内部重要的水系资源和滨水空间；

“三心串联”：张家港市主中心、副中心通过道路及一干河水系廊道串联在一起；

“五连驱动”：将张家港经开区整体分为五个片区，分别是北生活区、高新产业及服务配套区、产业升级区、南区生活区或高端制造区。其中，北区生活区作为北部的生活居住和配套服务集中区；产业升级区作为经开区的起步区，以现状企业升级改造为主；高新产业及配套服务区主要发展高新技术产业及现代服务产业；南区生活区作为北部的生活居住和配套服务集中区；高端制造区主要发展“两新一高”重点产业。

#### (2) 用地规划

经开区规划用地面积 41.86 平方公里，其中城市建设用地面积 39.94 平方公里。规划居住用地 815.14hm<sup>2</sup>，占建设用地的 20.41%；

规划公共设施用地 289.72hm<sup>2</sup>，占建设用地的 7.25%；规划工业用地 1399.63hm<sup>2</sup>，占建设用地的 35.05%，工业用地分南北两片布置，规划形成 12 个工业集中区，统一布置基础设施和配套服务设施；规划仓储用地 22.82hm<sup>2</sup>，占建设用地的 0.57%；绿化用地 817.61hm<sup>2</sup>，占建设用地的 20.47%。

### 2.5.1.3.经开区基础设施及公用工程

#### (1) 交通规划

##### ① 对外交通

铁路规划：南沿江城际轨道线沿晨丰公路，经过经开区北区，在塘桥镇设有一处枢纽站，在经开区内不设站点。

公路规划：规划高速公路两条，分别为疏港高速、沿江高速。

一级公路四条，分别为 338 省道（张杨公路）、122 省道、422 省道（金港大道）、228 省道（东二环路—苏虞张公路）。

二级公路四条，分别是西塘公路、晨丰公路、新泾路（澄杨路）、章卿路。

内河航道规划：规划锡十一圩为五级航道，老锡十一圩为六级航道。

港口码头规划：规划沿锡十一圩线西侧设置一处港口作业区，作业区位于金塘路北侧。

## ②城市道路

规划城市道路分为快速路、主干路、次干路、支路四级。

### （2）给水规划

经开区规划平均日用水量 14.0 万立方米/日。张家港市实施区域一体化供水系统，经开区内工业用水、生活用水全部由第二水厂、第三水厂、第四水厂联合供给。第二、三、四水厂供水规模分别为 5/20/40 万 m<sup>3</sup>/d。

管网规划：给水管网呈环状布置，规划至主、次干路，沿杨新公路、一千河东路、杨锦公路、人民路敷设区域输水管，管径为 DN800-DN1600 毫米。横向干管布置在晨丰公路、北二环路、长兴路、南苑路、南二环路、新泾路、金塘路上，管径为 DN500-DN1000 毫米；纵向干管布置在西二环、国泰路、港城大道、长安路、华昌路、东二环路上，管径为 DN500-DN1600 毫米；其余道路上布置支管，管径 DN200-DN400 毫米。给水管网走向沿道路东、南侧布置。

### （3）排水规划

本区规划分城西污水处理系统（第二污水处理厂）、高新区污水处理系统、城南污水处理系统（第四污水处理厂）和南城污水处理厂等 4 个污水收集系统。

规划北部区属于城西污水处理系统和高新区污水处理系统，规划区南部区属于城南污水处理系统，南城污水处理厂主要收集周边地块工业污水。规划保留南城污水处理厂，保持其服务范围和规模不变。规划扩建城南污水处理厂，近期 2.0 万立方米/日，中期扩建至 4.0 万立方米/日。规划新建高新区污水处理厂，近期 1.0 万立方米/日，中期 2.0 万立方米/日。

高新区污水处理厂收集系统：服务范围为北二环路—纪澄河—新村河—长安北路—张杨公路—新泗港河。以长安路 DN500-DN800 污水管为主干管，向南通过泗杨路污水提升泵站排入高新区污水处理厂。沿长兴路、中心路设置有 DN400-DN500 污水管，其他道路规划污水管为 DN400-DN500。

城西污水处理系统：服务范围为高新区除污水处理厂收水范围之外区域。以北环路 DN800 污水管为主干管，向东通过北环路污水泵站排入城西污水处理厂。沿福新路、东福路、新城路等道路归还 DN600-DN800 污水干管，其他道路的污水管径为 DN400-DN500。

城南污水处理厂收集系统：服务范围为南区，主要为通港路以南以东区域。以新泾路、金塘路、沙锡路等现状 DN600-DN800 污水管为主干管，沿华塘路、东福路、新城路等道路规划 DN400-DN600 污水管。

南城污水处理厂收集系统：主要收集南区一些纺织印染企业废水。

规划污水管道在道路下的管位：原则上为路北、路西，可视实际情况做局部调整。

污水管道埋设深度原则上不大于 6 米，超过 6 米设污水提升泵站。

#### (4) 中水规划

增加污水处理厂后续处理工艺，提高部分尾水水质排放标准，作为中水回用水源。本区中水水源为城南污水处理厂、南城污水处理厂、高新区污水处理厂等排放的尾水，至 2020 年规划区中水回用量约 1.0 万立方米/日，至 2030 年规划区中水回用量约 1.75 万立方米/日。

#### (5) 雨水规划

充分利用地形、水系进行合理分区，根据分散和就近的原则，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。规划主干管管径为 DN800-DN1200，其余管道管径 DN600-DN800。

#### (6) 供电规划

规划新建 1 座 110KV 新民变电所 2×50MVA，同时对现状 110KV 周家桥

变电所进行扩容。500KV 供电线路采用架空敷设，预留高压线路走廊宽 70m；220KV 供电线路采用架空敷设，预留高压线路走廊宽 35m；110KV 供电线路采用架空敷设，预留高压线路走廊宽 25m；10（20）KV 及以下线路近期采用架空方式敷设，远期尽可能全部采用电力电缆埋地敷设。

#### （7）通信规划

规划保留现状塘市电信支局和塘市邮政支局，占地面积 2700 平方米，位于塘市街与金港大道交叉口东北侧。实现统一规划、统一建设、统一管理和资源共享，加快全区联合通信管道的建设。结合道路建设配套通信管道并对部分通信管道进行扩容，逐步形成以主干、次干和一般通信管道组成的通信管道体系。

#### （8）燃气规划

规划天然气气源以“西气东输”、“川气东送”工程为主，以现状东莱、凤凰门站和规划泗港门站为起点，接收天然气。东莱、凤凰、泗港门站规模分别为 10、10、5 万立方米/时。规划建设江阴联络线，与江阴市形成气源互补；建设常熟联络站，连接常熟高压管网与张家港高压管网。

天然气高压（6.3MPa）气源管道沿东二环路敷设，区内高压气源管为 DN600，高压（2.5MPa）天然气管道沿杨锦公路，北二环路、港城大道敷设，规划高压（4.0MPa）天然气管道沿疏港高速公路、沿江高速公路敷设，高压燃气管为 DN500mm。区内天然气主干中压（0.4MPa）管道从天然气调压站沿晨丰公路、北二环路、长兴路、南二环路、新泾路、金塘路、国泰路、港城大道、华昌路、西区大道、育才路、东区大道等敷设，区内主干中压管为 DNE200-DNE315。

#### （9）供热规划

规划北区近期骏马热电有限公司为主要热源（260t/h，2019 年将关停），远期以华兴电力有限公司（376t/h，2019 年建成）和沙钢电厂联合供热，热力干管主要沿晨丰公路引入，供热负荷约 94.7t/h；南区近期以张家港永兴热电有限公司（300t/h）为主要热源，远期以张家港永兴热电有限公司和华兴电力有

限公司联合供热，热力干管主要沿金塘路、南园路引入，供热负荷约为 118.38t/h。

## 2.5.2. 项目所在地域环境功能区划

### (1) 大气环境功能区划

根据张家港市环境功能区划分方案，本次项目所在区域环境空气功能为二类区。

### (2) 水环境功能区划

项目纳污河流为二千河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》及经开区规划，二千河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准，项目附近小河也执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准。

### (3) 声环境功能区划

根据《2021 年张家港市中心城区声环境功能区划图》中所示，本项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

## 2.5.3. 与《张家港市经济技术开发区总体规划环境影响报告书》的审查意见相符性分析

结合张家港经济技术开发区规划环评审查意见（环审[2019]41 号），本项目与经济技术开发区规划环评及审查意见的相符性见表 2.5.3-1。

表 2.5.3-1 本项目与规划环评及审查意见的相符性

序号	审查意见	本项目相符性分析
1	进一步优化开发区空间布局。严格落实国家、江苏省及苏州市关于石化、钢铁等产业布局要求，严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工企业，严控危化品码头建设，现有违法违规化工企业和危化品码头限期整改或依法关闭。鼓励距离长江干流和重要支流岸线 1 公里范围内、具备条件的化工企业撤离 1 公里范围以外。优化开发区内各片区工业、居住等布局，加快推进解决居住与工业布局混杂的问题，落实报告书提出的工业区与居住区之间的布局管控要求，从源头防范布局性环境风险。	本项目位于经开区规划的工业集中区，不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，不属于报告书中提出的违法违规企业。
2	严格开发区内生态环境敏感区的保护。加强区内饮用水水源	本项目不在生态环境敏感区内，不

	保护区、清水通道维护区、重要湿地等生态空间保护,严禁不符合管控要求的各类开发建设活动,现有不符合管控要求的企业、码头应制定退出计划,逐步搬出。	在饮用水水源保护区、清水通道维护区、重要湿地等生态空间内。
3	推动产业绿色转型升级。落实原规划环评审查意见的要求,限期淘汰、整改不符合区域发展定位和环境保护要求的企业,加快中东石化、越洋码头、源胜化学及和顺兴槽罐清理公司搬迁工作。落实国家和江苏省钢铁产能调控要求。对经开区内不符合规划产业定位的印染、化工等企业,适时推进搬迁。落实《报告书》提出的生态环境准入要求,大力推进化工园产业结构优化升级,向精细化工下游产业发展,全面提升产业的技术水平和开发区的绿色循环化水平。	本项目不属于报告书中限期淘汰、整改不符合区域发展定位和环境保护要求的企业,项目建设符合经开区的产业规划。
4	严守环境质量底线,严格生态环境准入。根据国家和江苏省污染防治攻坚战等相关要求,明确开发区环境质量改善的阶段目标,制定区域污染物排放总量管控要求及污染减排方案,采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物等特征污染物的排放总量,确保实现区域环境质量持续改善的目标。引进项目的生产工艺、设备,以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用等均需达到同行业国际先进水平。	本项目产品使用绝缘涂料属于特殊功能性涂料,暂时无法实现源头替代,无法替代论证已通过行业协会证明。工艺采用浸涂工艺,浸涂烘干均在全密闭设备中进行,涂漆烘干过程产生的有机废气经设备内自带催化燃烧后达标排放,废气收集、净化处理效率均达到 90%以上,涂料能够满足国家相应标准限值,符合准入条件
5	组织制定生态环境保护规划,统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系,加强区内重要环境风险源的管控,建立应急响应联动机制,提升开发区环境风险防控和应急响应能力。	本项目建成后应建立全面的环境风险防范机制,编制应急预案,并到相关部门进行备案。
6	完善环境监测体系。根据开发区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况,建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系。做好开发区内大气、水、土壤等环境要素的长期跟踪监测与管理,根据监测结果并结合环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果适时优化、调整《规划》。	本项目建成投入运营后应加强环境监测,内容包括废水、废气和噪声等。

7	<p>完善开发区环境基础设施建设。提升污水厂中水回用率，严格控制开发区工业废水污染物排放量；加快冶金园区工业集中污水处理厂、污水收集管网等基础设施建设；固体废物、危险废物应依法依规集中收集、处理处置。</p>	<p>本项目固体废物收集后外卖，危险废物委托有资质单位处理，零排放。</p>
---	--	--

### 3. 建设项目工程分析

#### 3.1. 拟建项目工程分析

##### 3.1.1. 拟建项目概况

项目名称：江苏霍普森金属材料科技有限公司年产 4000 吨特种漆包线新建项目

项目性质：新建

行业代码：C3831 电线电缆制造

建设地点：江苏省苏州市张家港市经济技术开发区南园路 116 号

投资总额：项目总投资 3000 万元人民币，其中环保投资约 150 万元人民币，占总投资的 5%；

建筑面积：本项目租用江苏彩虹永能新能源有限公司生产用房 8000 平方米。

绿化面积：本项目不新增绿化，依托现有厂区绿化；

职工人数、工作时间：本项目拟新增员工 65 人，企业核定年工作日为 300 天，实行 24h 工作制，年工作时间为 7200 小时。本项目不建设食堂。

本项目租用江苏彩虹永能新能源有限公司现有生产用房，主要生产车间位于厂房三楼，建筑面积约 8000 平方米，同时租用生产辅房，约 100 平方米，分别用于存放涂料、危险废物。

主要建（构）筑物一览表见表 3.1.1-1。

车间平面布置图见图 3.1.1-1。

表 3.1.1-1 主要建（构）筑物一览表

建筑编号	建构筑物名称	层数	占地面积 m <sup>2</sup>	建筑面积 m <sup>2</sup>	备注
1	生产车间	1 (3 层, 位于 3 楼)	8000	8000	现有项目十号车间为钣金车间, 共三层, 扩建后通过布局调整, 将喷漆中心依托本车间一楼
2	仓库	1	100	100	新建, 约 50m <sup>2</sup> 作为危废仓库, 约 50m <sup>2</sup> 作为涂料仓库

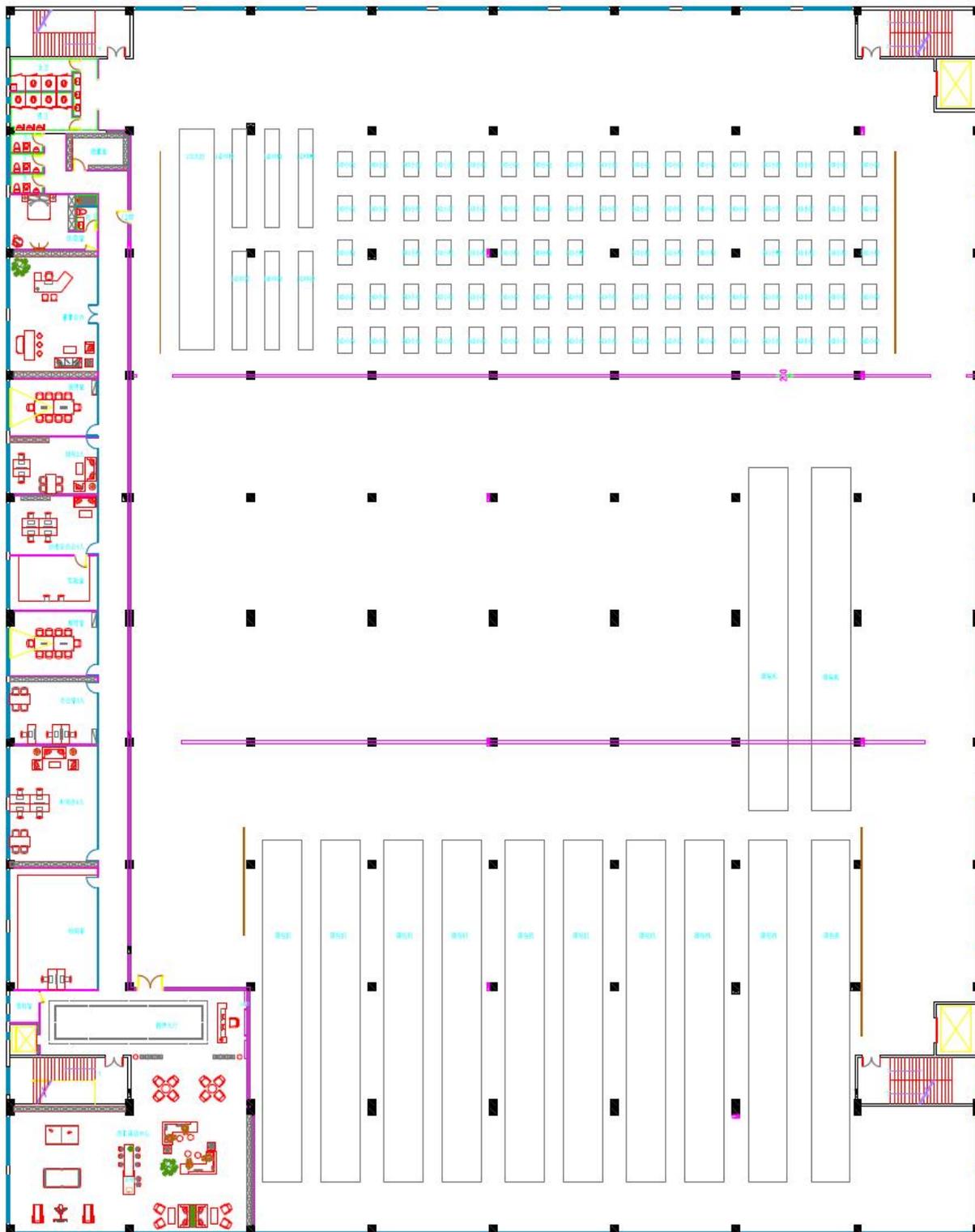


图 3.1.1-1 生产车间平面布置图

### 3.1.2. 生产规模及产品方案

为适应市场需求变化，本项目年产 4000 吨特种漆包线，包括铜漆包线以及铜包铝漆包线，其中铜漆包线 3000t/a，铜包铝漆包线 1000t/a。产品方案一览表见表 3.1.2-1。

产品质量执行《漆包线圆线组线 第 1 部分：一般规定》(GB/T6109.1-2008) 及其 2012 修改单的规定，详见表 3.1.2-2。

表 3.1.2-1 产品方案一览表

产品名称规格	设计生产能力(吨/年)	最大储存量(吨)	形态	储存地点	规格及包装	年运行时数	备注
铜漆包线	3000	1000	固	成品仓库	/	7200h/a	主要线径尺寸： 0.15-1.2mm
铜包铝漆包线	1000						主要线径尺寸： 0.15-1.2mm

表 3.1.2-2 产品质量指标一览表

产品类型	圆线 0.15-1.2mm
标准种类	标准要求 0.50mm (Q(ZY/XY)-2/200)
导体直径	0.495-0.505
导体不圆度	≤0.005
漆膜厚度/自粘层厚度	≥0.045
最大外径	≤0.566
电阻	0.08462-0.08959 Ω/m
伸长率	≥25%
回弹性	≤47°
柔韧度和附着性	卷绕 1d 漆膜不开裂
热冲击	220℃ 卷绕 1.12mm, 30 分钟, 漆膜应无开裂
软化击穿	300℃ 2min 不击穿
耐刮	平均 7.50N/最小 6.35N
耐溶剂	≥1H
击穿电压	5 个试样大于 4.6kv
漆膜连续性	1000V ≤ 5 个
温度指数	200℃
耐冷冻剂	≤0.5%
直焊性	/
热粘合	/
介质损耗系数	/
耐变压器油	/
失重	/
针孔试验	≤3 个

### 3.1.3. 公用及辅助工程

本次项目利用已租赁车间，调整车间布局，购入生产设备，同时新增一

处仓库用于储存涂料，其余所需储运工程、公用工程等均依托现有。

本项目公辅工程依托可行性分析：

#### (1) 给水

企业给水水源来自张家港市经济开发区市政给水管网，经开区规划平均日用水量 14.0 万立方米/日。张家港市实施区域一体化供水系统，经开区内工业用水、生活用水全部由第二水厂、第三水厂、第四水厂联合供给。第二、三、四水厂供水规模分别为 5/20/40 万 m<sup>3</sup>/d。

本项目新增用水 2777t/a，主要为员工生活用水以及生产用水补充水。

#### (2) 排水

本项目产生职工生活污水以及纯水制备浓水，排放量为 1507t/a，接管至市政污水管网，排入张家港市给排水有限公司城南污水处理厂。

#### (3) 供电

本项目位于张家港市经济技术开发区，由华东电网提供，本项目新增用电量 450 万 kwh，现有供电设施能够满足本项目要求。

#### (4) 供气

经开区天然气高压（6.3MPa）气源管道沿东二环路敷设，区内高压气源管为 DN600，高压（2.5MPa）天然气管道沿杨锦公路，北二环路、港城大道敷设，规划高压（4.0MPa）天然气管道沿疏港高速公路、沿江高速公路敷设，高压燃气管为 DN500mm。区内天然气主干中压（0.4MPa）管道从天然气调压站沿晨丰公路、北二环路、长兴路、南二环路、新泾路、金塘路、国泰路、港城大道、华昌路、西区大道、育才路、东区大道等敷设。本项目不使用天然气。

#### (5) 储运

本项目储运工程依托现有仓库，对仓库进行改造，主要用于存放本项目产生的危险废物。

本项目公用及辅助工程见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 本项目公用及辅助工程

类别	建设名称		设计规模	备注
贮运工程	生产车间		8000m <sup>2</sup>	位于厂房三楼，层高 18 米，火灾危险分类丁类，耐火等级二级
	油漆库		50m <sup>2</sup>	用于存放涂料，火灾危险分类甲类，耐火等级二级
	原料库		200m <sup>2</sup>	存放原料
	辅料库		600m <sup>2</sup>	存放辅料
	打包间		100m <sup>2</sup>	/
	成品库		400m <sup>2</sup>	存放漆包线
公用工程	给水工程		2777t/a	由当地自来水管网提供
	排水工程	生活污水	1440t/a	接入市政管网，排入城南污水处理厂处理
		纯水制备浓水	67t/a	
		雨水	/	直接进入附近雨水管网
供电工程		用电量 450 万 kw·h/a	当地电网	
环保工程	废气处理	拉伸油废气	/	无组织排放
		涂漆、漆箱和烘干废气	一级催化燃烧+二级催化燃烧	处理后的废气通过 23 米高排气筒排放 (DA001~DA012)
		危废仓库废气	二级活性炭	危废仓库废气通过 15 米高 DA013 排气筒排放
	固废暂存	一般固废仓库	20m <sup>2</sup>	本项目产生固废综合利用或处置，不排放
		危废仓库	50m <sup>2</sup>	
	噪声治理		隔声、减振	新增隔声、减振措施，厂界噪声达标
	事故应急池		200 m <sup>3</sup> 兼做消防尾水收集池	依托房东，满足事故废水暂存需求

### 3.1.4. 厂区总平面布置

江苏霍普森金属材料科技有限公司租用江苏彩虹永能新能源有限公司厂区部分车间厂房，目前厂房空置。本项目计划在车间西侧设置办公室，北侧放置拉丝机，南侧放置漆包机、中间区域设置成品库、原料库、辅料库、打包间、一般固废仓库，厂区北侧设有危废仓库、油漆库等，事故应急池依托厂区原有的废水池，容积约为 100m<sup>3</sup>。

厂房四周布置环行道路，满足运输及消防的要求，原料的运输与厂区外道路的联系方便，减少物流往返运输的成本和环境污染，减少对生产的影响、节省投资，达到有利生产方便管理的目的，因此厂区平面布置较为合理。

项目建成后厂区平面布置图 3.1.4-1。

本项目租用江苏彩虹永能新能源有限公司厂房，目前江苏彩虹永能新能源有限公司经营范围包括：研发、制造太阳能电池、太阳能电池组件，以及从事太阳能光伏系统、光伏建筑一体化的研发、设计、安装、调试、维护，销售自产产品；太阳能发电；煤炭、金属材料、金属制品、建材、光伏产品、矿产品、化工原料及产品的购销；自营和代理各类商品及技术的进出口业务等。

### 3.1.5. 厂界周围环境概况

项目建设地址位于张家港市经济技术开发区南园路 116 号，南侧为江苏天鹅电源有限公司（二厂），西侧为南园路，隔路为张家港金特佳服装有限公司，辛普森众泰建材张家港公司，东侧为江苏红人实业股份有限公司，北侧为江苏五洲电力科技有限公司，四周均为工业用地。项目周边 500 米环境现状图见图 3.1.5-2。



图 3.1.4-1 厂区平面布置图

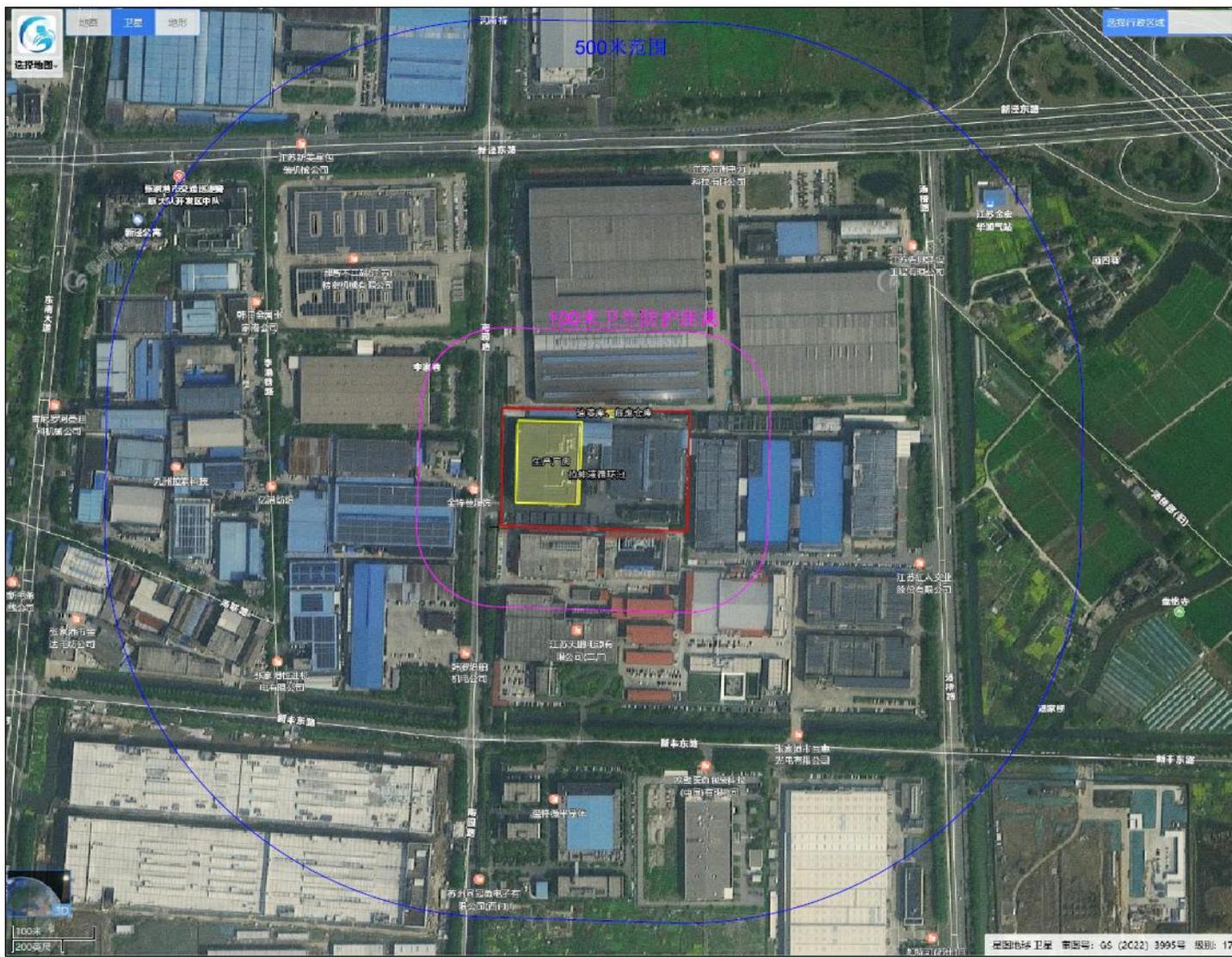


图 3.1.4-2 项目周边环境图

## 3.1.6. 原辅材料及理化性质

3.1.6-1 本项目原辅材料使用情况表

序号	名称	组分	物态	年用量 (t)	最大储存量 (t)	包装储存方式	运输方式
1	覆铝铜丝	铜、铝	固体	1000	/	/	汽运
2	纯铜丝	铜	固体	3000	/	/	汽运
3	拉伸油	防锈剂 10-15%，油性剂 15-20%，极压剂 10-15%，石蜡基矿物油余量	液体	6	1	桶装密闭	汽运
4	润滑油	C10-C16 的共链烷烃 100%	液体	0.5	0.5	桶装密闭	汽运
5	聚酯树脂绝缘漆	甲酚 40%，溶剂油 28%，其余未提及的成分为无危害成分	液体	5	1	桶装密闭	汽运
6	聚氨酯树脂绝缘漆	甲酚 13.5%，苯酚 13.5%，树脂 55%	液体	100	20	桶装密闭	汽运
7	聚酯亚胺树脂绝缘漆	聚酯亚胺树脂 40-45%，甲酚 15-30%，苯酚 10-20%，石脑油 15-28%，碳酸丙烯酯 2.5-10%	液体	60	5	桶装密闭	汽运
8	线盘	/	固体	5000 只	/	/	汽运
9	纸箱	/	固体	5000 只	/	/	汽运

对照《危险化学品名录》，企业所使用原辅料不存在剧毒物质。

本项目年产特种漆包线 4000 吨，根据公式： $V=m/\rho=(r_{外}^2-r_{内}^2)*\pi*L$ ，计算出电磁线产品理论上用漆固份含量约 85.323t/a。本项目用漆 165 t/a，其中挥发组分 77.76t/a，固份约 87.24t/a，与理论计算值基本吻合。

表 3.1.6-2 用漆固份计算表

产品类型	质量 t	密度 t/m <sup>3</sup>	导体外径 mm	长度 m	产品外径 mm	树脂密度 g/cm <sup>3</sup>	固份 t/a
圆 0.15-1.2-铜漆包线	3000	8.9	0.5	107349889	0.566	1.9	45.059
圆 0.15-1.2-铜包铝漆包线	1000	3.32	0.5	95925102	0.566	1.9	40.264
合计							85.323

表 3.1.6-3 原辅材料、产品的理化性质表

名称	理化特性	爆炸燃烧性	毒性毒理
聚氨酯绝缘漆	透明液体，相对水密度1.11，闪点47℃，沸点138-202℃	易燃	没有产品本身的环境/生态毒性相关数据，但必须避免流入水源口或水道中，以免造成对于水生生物可能之危害，并具有长期持续影响。
聚酯亚胺绝缘漆	中等粘性的透明液体，甲酚味，沸点150℃，凝固范围<-20℃，初馏点>140℃，蒸气压<110kPa，闪点50.3℃，着火点>300℃	易燃，混合物可能释放危害性的分解物，如CO、CO <sub>2</sub> 、烟雾，氮的氧化物。	混合物中的溶剂挥发出的气体，其浓度超出规定的职业接触限值时，接触可能会对健康产生不利的影 响，如刺激粘膜与呼吸系统，及对肾脏，肝脏和中枢神经系统产生不良影响。 产生的症状包括头痛，麻木，眩晕，疲乏，肌肉无力，在极端情况下，意识丧失。 吞咽有害。 皮肤接触有害。 吸入有害。 可对皮肤造成不可逆的损伤。 对水生生物有毒并具有长期持续影响。
聚酯绝缘漆	淡红色至棕红色透明液体，酚类气味，pH约等于7，相对水密度1.12，沸点140-215℃，闪点45℃，爆炸极限1-7%	易燃	刺激性：有刺激性。有较高的环境毒性，应特别注意对水体和土壤的污染。
甲酚	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> O，CAS号：1319-77-3，无色结晶，有苯酚气味。分子量108.14，熔点30.9℃，沸点191℃，相对密度1.0273，折射率1.5361，闪点81℃，溶于约40倍的水（水中溶解度40℃时达3%，100℃时达5.3%）。溶于苛性碱液及几乎全部常用有机溶	与空气混合高温可爆；对皮肤、角膜有腐蚀性	急性毒性： 口服-大鼠LD <sub>50</sub> :121mg/kg；
溶剂油	CAS号：64742-95-6，分为链烷烃、环烷烃和芳香烃三种。实际上除乙烷、甲苯和二甲苯等少数几种纯烃化合物溶剂油外，溶剂油都是各种结构烃类的混合物。从化学构成上，可以分为链烷烃、环烷烃和芳香烃等。	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。	急性毒性：LD <sub>50</sub> （经口，鼠）3492mg/kg LD <sub>50</sub> （经皮，兔子）>3160mg/kg LC <sub>50</sub> （吸入，鼠）>6193mg/m <sup>3</sup> 生态学毒性： 鱼毒性：LC <sub>50</sub> （大马哈鱼，96h）9.2mg/L 甲壳纲动物毒性：EC <sub>50</sub> （大型蚤，48h）3.2mg/L

			藻类毒性：ECr50（绿藻，72h） 2.9mg/L
拉伸油	淡黄色油状液体，淡脂肪味，凝点 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ ，pH 值（5%稀释液）8.0~9.5	非易燃品	对水生生物可能存在潜在的影响
润滑油	无色透明液体，沸点 $98^{\circ}\text{C}$ ，相对密度0.684，爆炸上限7%（V/V），爆炸上限1.1%（V/V）	高度易燃	急性毒性：LC <sub>50</sub> （大鼠，吸入，4h）103mg/L 生态毒性：LC <sub>50</sub> （金鱼，24h）4mg/L；LC <sub>50</sub> （罗非鱼，96h）375mg/L；EC <sub>50</sub> （大型蚤，48h）1.50mg/L。

根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《挥发性有机物污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》等文件要求，要推动实施清洁原料替代。电磁线行业虽有少量水性漆包绝缘漆的专利申请，但水性漆含有的亲水基团会对漆包的绝缘性造成破坏，无法保证产品绝缘质量稳定的要求，难以实现商业化生产要求。溶剂型涂料能保证漆包线涂覆和烘焙固化的工艺稳定性，提高漆包线质量和性能，必须添加适当组分的溶剂以制成适当粘度（固体含量）漆包线，为实现涂覆和烘干固化提供必要的条件。故暂时无法实现源头替代，无法替代论证已通过行业协会证明，详见附件 6

对照《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020），根据文件 5.1 项本项目漆包线用漆属于绝缘涂料，为特殊功能性涂料，对 VOCS 含量无限制要求，除 VOCS 含量以外的其他有害物质含量经过测定，符合（GB30981-2020）表 5 要求。监测报告见附件 7。

表 3.1.6-4 本项目涂料施工状态下有毒有害物质含量

序号	检测项目	标准	聚酯树脂绝缘漆	聚氨酯树脂绝缘漆	聚酯亚胺树脂绝缘漆
1	重金属含量				
	铅含量, mg/kg	$\leq 1000$	未检出 (<2)	未检出 (<2)	未检出 (<2)
	镉含量, mg/kg	$\leq 100$	未检出 (<2)	未检出 (<2)	未检出 (<2)
	六价铬含量, mg/kg	$\leq 1000$	未检出 (<8)	未检出 (<8)	未检出 (<8)
	汞含量, mg/kg	$\leq 1000$	未检出 (<2)	未检出 (<2)	未检出 (<2)

本项目使用涂料不含有苯、甲苯、二甲苯、卤代烃、萘、蒽、甲醇、乙二醇醚及醚酯，施工状态下其他有毒物质含量均符合《工业防护涂料中有害

物质限量》（GB30981-2020）表 5 限值要求。

根据《涂料产品分类和命名》（GB/T2705-2003），本项目漆包线用漆属于工业涂料中的其他专用涂料，《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求中仅对工业防护涂料中的机械设备涂料和建筑物和构筑物防护涂料做了相应要求，未对其他专用涂料作出要求，故本项目用漆对照（GB/T38597-2020）表 2 无参考要求。

### 3.1.7. 项目主要设备

本项目设备清单见表 3.1.7-1。

表 3.1.7-1 本项目的设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量（台）	备注
1	华菱漆包机	3000	5	操作温度：500℃，漆包机设备自带 1 套催化燃烧装置（一级催化燃烧+二级催化燃烧）
2	华菱漆包机	3500	3	操作温度：500℃，漆包机设备自带 1 套催化燃烧装置（一级催化燃烧+二级催化燃烧）
3	华菱漆包机	4000	4	操作温度：500℃，漆包机设备自带 1 套催化燃烧装置（一级催化燃烧+二级催化燃烧）
4	科诚拉丝机	24D	80	/
5	科诚拉丝机	S22-280	5	/
6	击穿电压测试仪	/	1	/
7	耐软化测试仪	/	1	/
8	张力测试仪	/	1	/
9	千分卡尺	/	1	/
10	针孔测试仪	/	1	/
11	计量系统	/	1	/
12	空压机	/	1	/
13	纯水机	/	1	/
14	叉车	/	4	/

## 3.2. 拟建项目影响因素分析

### 3.2.1. 生产工艺流程

工艺流程说明：

铜丝/覆铝铜丝经过拉丝机拉丝制成的半成品再经过漆包机退火冷却、涂漆、烘干等一系列操作后收线制成成品。

本项目漆包线生产使用新型卧式漆包机，每台设备均包括退火炉、涂漆房、烘炉和收线装置等。生产线径： $\varnothing$  0.15mm~1.2mm 圆线漆包线，涂 8~13 道 200 级复合涂漆。

#### 1、工艺路线

特种漆包线生产工艺流程图如下：

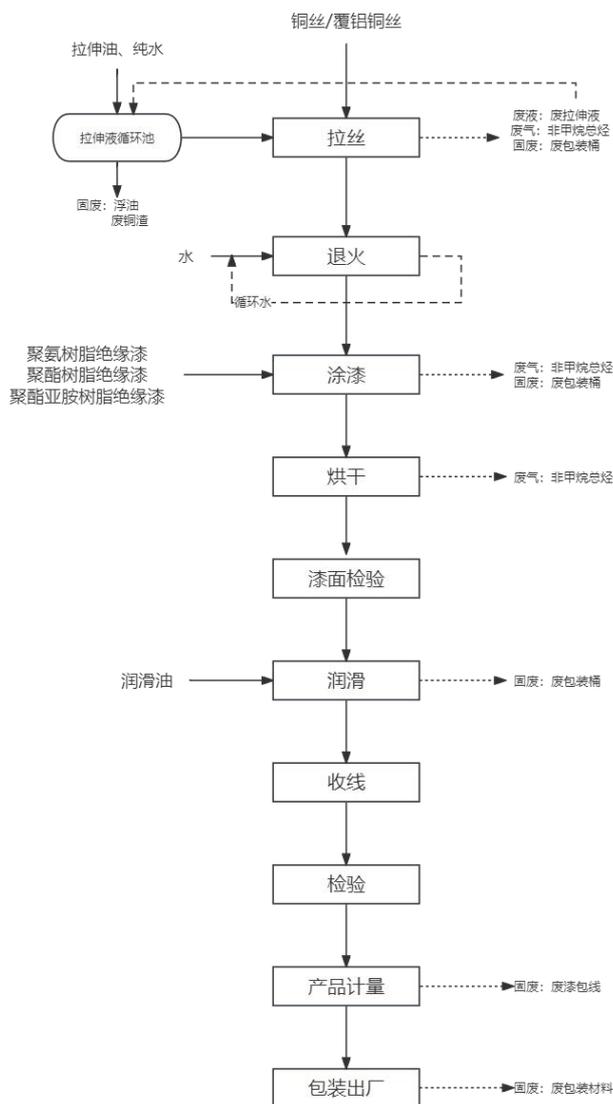


图 3.2.1-1 特种漆包线生产工艺流程图

## 2、主要工艺介绍

### (1) 拉丝

拉丝目的是获得目标线径，主要是将线胚通过多级模孔，在一定压力作用下，发生塑性变形，使截面变小而长度增加的过程，由拉丝机塔轮轴带动逐级拉拔，包括大拉、中拉、小拉等，拉丝温度为常温。拉丝过程中使用拉伸油循环水池（厂房东侧设置 1 个拉伸液循环池）中的拉伸液进行拉丝，起润滑、冷却作用，拉伸液由拉伸油与新鲜水兑制（水：油=25：2），拉伸液循环使用，定期补充蒸发损失水量。

拉丝工序中，拉伸油挥发产生少量有机废气，拉伸油成分较为复杂，主要由除锈剂、润滑脂、表面活性剂等组成，产生废气 G1，废气主要以非甲烷总烃计；拉丝过程中使用拉伸油有废包装桶 S1 产生，拉丝设备故障等有废铜丝 S2 产生，拉伸液循环池内定期清理有浮油 S3 和废铜渣 S4。

### (2) 退火

铜杆经大、中、小拉机拉丝后需进行连续退火，使在冷拉过程中因晶格变化而变硬的导线经一定温度加热，消除内部应力及缺陷，提高延伸率，使之恢复到拉丝前的物理及机械性能。退火方法采用大电流接触式，退火温度约 500℃，退火时间一般为 10s 左右，在线的两端即两电极轮之间输入电压，利用接触式短路原理使金属线加热。为防止金属线高温下接触空气发生氧化，以水蒸气作为保护气体，退火设备配套蒸汽发生装置，通过补充循环水产生蒸汽（每台漆包机配 2 个水箱，每个容积 0.1m<sup>3</sup>），漆包线在水面上，距离水箱有一定距离，水箱内的水与漆包线不直接接触。由于漆包线退火后温度较高，漆包线的线较细且一直在漆包机上传输绕线，漆包线经过循环水箱的时间极短，不会出现水蒸气在漆包线冷凝上滴入循环水池中的情况。退火后高温导线进入水槽（纯水）冷却，冷却水循环使用，定期补充不排放。

### (3) 涂漆

根据建设单位提供资料，本项目所用漆已由供应商调配好，厂区不设油漆调配工序，仅在密闭辅料间搅拌均匀。

涂漆：采用模具盒涂漆，烘炉为两线一腔，人工穿线方式，单进单出，两条线为一只模具漆槽，左右边各 6 个漆槽，共 12 只，整体密闭，设有有机废气抽风装置，废气收集效率 99.99%。

漆箱：每台漆包机配备供漆箱 3 只，循环回流式加漆，浮球式液面控制及接近式液面报警装置，并设有油漆自动补给系统及油漆溢漆回抽装置，整个供漆箱为全封闭不锈钢罩，罩子顶部设有有机废气抽风系统，废气收集效率 99.99%。

涂漆道数：8~13 道 200 级复合涂漆，单独进线，单独出线。

涂漆机漆槽中漆辊匀速平稳转动，将绝缘漆涂在复绕在漆辊的导线上，导线再经过模具形成均匀漆膜。模具法涂漆是使用孔形及尺寸特定的模具，依靠导线与模芯孔之间的间隙将涂在导线上多余的漆液刮去，使之形成一定厚度均匀的漆液膜。

涂漆和漆箱内的油漆挥发有有机废气 G2 产生，油漆使用过程有废包装桶 S5 产生。

#### (4) 烘干

卧式漆包机烘炉为卧式单炉膛催化燃烧、热风循环热能重复利用型。

涂漆后的漆包线通过漆包机上的滚轮送至烘炉内烘干固化。加热温度约 500-600℃，产生有机废气 G3。本项目烘炉为节能环保型热风循环利用型，该机型在生产过程中首先收集涂漆、漆箱、烘干产生的有机废气，经催化前预热后（约 400℃）通过蜂窝状催化剂进行催化燃烧，温度 600℃~750℃。催化燃烧生成的高温热能气流大部分通过循环风机均匀地送入烘炉烘干漆包线，热能重复利用。另一部分热能再通过热风循环进入催化前的预热装置，另一小部分废气再通过新空风机将新鲜空气送入热交换器进行热能交换后送入催化燃烧装置，而且补充的新鲜空气更能提供给催化室充足的氧气，极大地提高了催化燃烧率，热交换后的废气则进入二级催化燃烧装置。

烘干过程中漆液中的溶剂蒸发，然后固化，形成一层漆膜，再涂漆，烘干，如此重复数次便完成了漆包烘干全过程。

#### (5) 漆面检验

涂漆装置中的漆面检验仪对漆膜厚度进行检验，检验合格进行下一道工序

序。

### (6) 润滑

收线时在漆包线上涂少许润滑油，使漆包线收线紧密、排线整齐，降低漆包线表面摩擦系数。理想的涂油量要达到手感漆包线光滑，但手上看不到明显的油。此过程使用润滑油，产生废包装桶 S6。

### (7) 收线

收线：收线方式为大容量单独收线机，单轴力矩电机收线，力矩电机张力由单个三相调压器控制张力。排线方式为单独滚珠丝杆排线方式，变频器控制调速。牵引系统为采用单独牵引，电机驱动变频调速。

### (8) 检验

对产品进行质检，包括热性能、电气性能、机械性能以及化学性能。

将漆包线连续、紧密、均匀地缠绕到收线轴上。此工序控制收线张力非常重要，由机台张力调节控制。对漆包线表面尺寸进行全检，性能进行抽检。经检验合格的产品，包装入库待售。产生废漆包线 S7，不合格的作为废丝回收利用。

## 3、产污环节

主要产污环节详见表 3.2.1-1。

表 3.2.1-1 项目主要污染源及污染防治措施一览表

污染项目	污染源	主要污染因子	治理措施	排放去向
废气	拉丝	非甲烷总烃	/	无组织
	涂漆	酚类、非甲烷总烃、TVOC	一级催化燃烧+二级催化燃烧 (TA001~TA012)	23 米高排气筒 (DA001~DA012)
	烘箱	酚类、非甲烷总烃、TVOC		
	烘干	酚类、非甲烷总烃、TVOC		
	危废仓库	非甲烷总烃	二级活性炭	DA013
废水	拉伸液	/	拉伸液循环池	循环使用不外排
	退火炉蒸汽保护	/	水箱	循环使用不外排
	循环冷却水	/	水箱	循环使用不外排
	纯水制备浓水	COD、SS	化粪池	排放 (DW001)
	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷		
固体废物	拉丝	废铜丝	危废仓库	委托有资质单位处

	拉伸液清理	浮油	危废仓库	置
	拉伸液清理	废铜渣	危废仓库	
	有机废气处理	废催化剂	危废仓库	
	有机废气处理	废活性炭	危废仓库	
	原料包装	废包装桶	危废仓库	
	包装	废包装袋	一般固废仓库	综合利用
	检验	废漆包线	一般固废仓库	综合利用
	纯水装置保养	废过滤装置(废砂、废精密过滤器、废膜)	一般固废仓库	综合利用
员工工作	生活垃圾	垃圾桶	委托环卫部门清运	
噪声	设备运行	设备噪声	隔声减振	/

### 3.2.2. 项目水平衡

本项目新增污水主要为员工的生活用水以及纯水制备浓水，本项目拟新增员工 50 人，年工作 300 天，用水以 120L/人·天计，年新鲜用水量为 1800t，按 20%损耗计，排放量为 1440t。

工艺冷却需要纯水量为 100t/a，由纯水设备制备，制备效率为 60%，浓水排放量为 67t/a。

本项目水平衡见图 3.2.2-1。

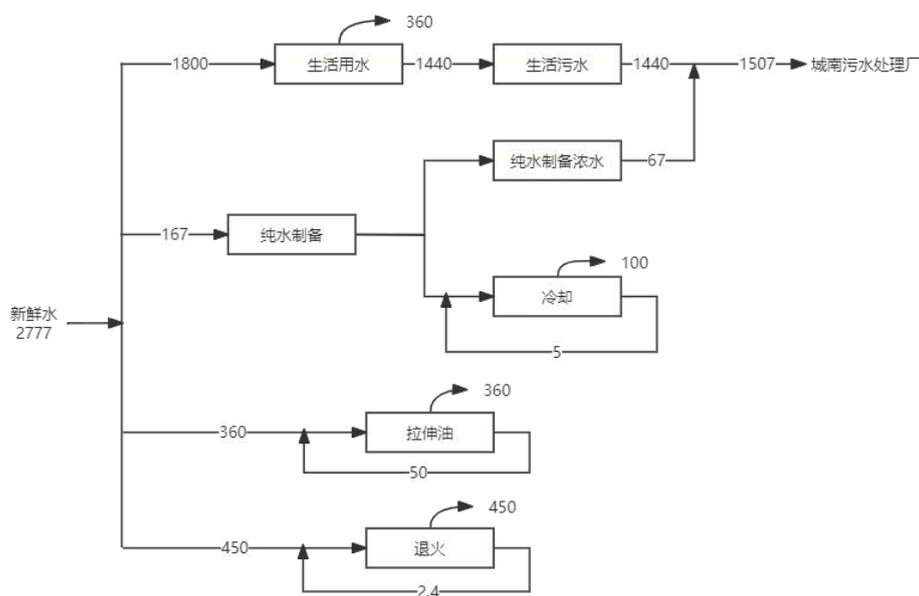


图 3.2.2-1 本项目水平衡图 (t/a)

### 3.2.3. 物料平衡

#### 一、油漆平衡

油漆平衡见表 3.2.3-1。

表 3.2.3-1 油漆物料平衡

序号	投入	t/a	序号	产出	t/a
1	聚酯树脂绝缘漆	5	1	废气	77.76
2	聚氨酯树脂绝缘漆	100	2	产品	85.323
3	聚酯亚胺树脂绝缘漆	60	3	危废	1.917
合计		165	合计		165

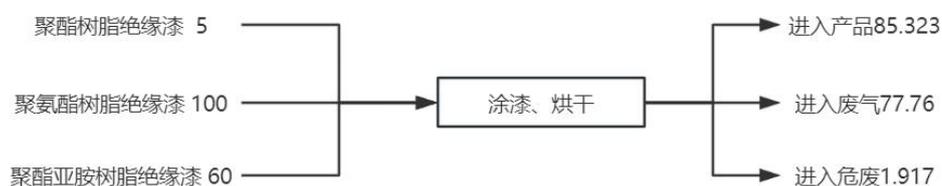


图 3.2.3-1 油漆平衡图 (t/a)

#### 二、物料 VOCs 平衡

本项目 VOCs 主要原辅料来源于油漆、拉伸油，详细 VOCs 计算过程见表 3.2.3-2，VOCs 平衡图见 3.2.3-2，平衡表见表 3.2.3-3。

表 3.2.3-2 原辅料 VOCs 含量计算过程

原辅料	年用量 t/a	VOCs 含量 (g/L)	备注	VOCs 逸散量 (t/a)
拉伸油	6	/	类比	0.3
聚酯树脂绝缘漆	5	468	实测	2.34
聚氨酯树脂绝缘漆	100	387	实测	38.7
聚酯亚胺树脂绝缘漆	60	612	实测	36.72
合计	/	/	/	78.06

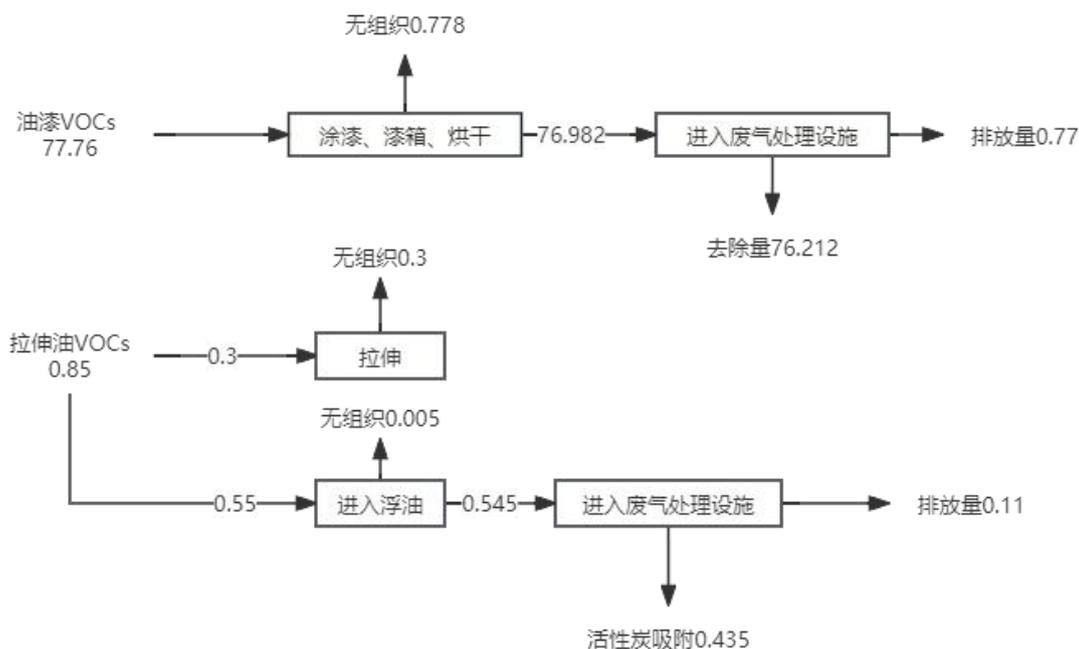


图 3.2.3-2 VOCs 平衡图 (t/a)

表 3.2.3-3 VOCs 平衡表

入方 (t/a)				出方 (t/a)		
涂料名称	使用量	VOCs 含量	VOCs 产生量			
拉伸油	6	/	0.85	废气	有组织排放	0.88
聚酯树脂绝缘漆	5	468g/L	2.34		进入活性炭	0.435
聚氨酯树脂绝缘漆	100	387g/L	38.7		废气处理措施去除量	76.212
聚酯亚胺树脂绝缘漆	60	612g/L	36.72		无组织排放	1.083
合计			78.61	合计		78.61

### 三、酚类平衡

本项目酚类主要原辅料来源于油漆，详细酚类计算过程见表 3.2.3-4，酚类平衡图见 3.2.3-3，平衡表见表 3.2.3-5。

表 3.2.3-4 原辅料酚类含量计算过程

原辅料	年用量 t/a	酚类含量 (%)	酚类逸散量 (t/a)
聚酯树脂绝缘漆	5	40	2
聚氨酯树脂绝缘漆	100	27	27
聚酯亚胺树脂绝缘漆	60	37.5	22.5
合计	/	/	51.5

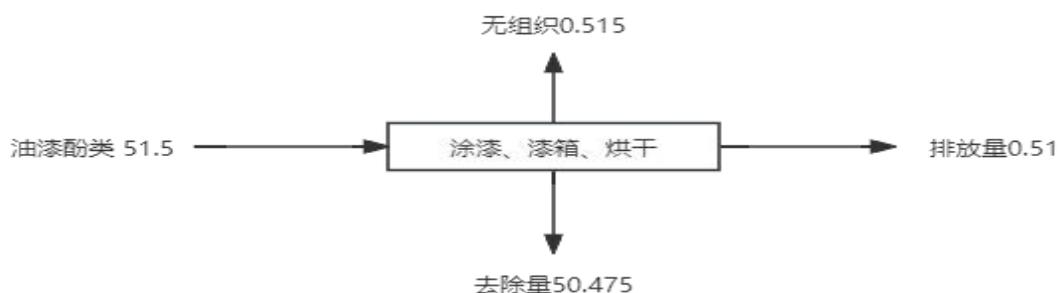


图 3.2.3-3 酚类平衡图 (t/a)

表 3.2.3-5 酚类平衡表

入方 (t/a)		出方 (t/a)	
涂料名称	酚类产生量		
聚酯树脂绝缘漆	2	有组织排放量	0.51
聚氨酯树脂绝缘漆	27	废气处理措施去除量	50.475
聚酯亚胺树脂绝缘漆	22.5	无组织排放	0.515
合计	51.5	合计	51.5

### 3.3. 污染源强及污染物排放分析

#### 3.3.1. 废气产生与排放

本项目建成后，产生的工艺废气主要为拉丝工艺产生的非甲烷总烃、涂漆、漆箱、烘干产生的有机废气（主要为酚类、非甲烷总烃）以及危废仓库储存的有机废物挥发产生的有机废气（主要为非甲烷总烃）。本项目各工艺过程中产生的废气见下表。

表 3.3.1-1 本项目废气产生情况一览表

产生工序	代码	污染物成分	治理措施	排放去向
拉丝	G1	非甲烷总烃	加强通风	无组织排放
涂漆	G2	酚类、非甲烷总烃	一级催化燃烧+二级催化燃烧	有组织排气筒排放
漆箱				
烘干				
危废仓库	/	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	排气筒排放

#### 一、有组织废气

##### 1、工艺废气

(1) 涂漆、漆箱和烘干产生的有机废气：

本项目设 12 台漆包机，在涂漆、漆箱油漆挥发和烘干过程中均有非甲烷

总烃和酚类产生，根据通过计算公式原辅料含量×年用量=污染物产生量，详细计算过程见下表。

表 3.3.1-2 原辅料 VOCs 含量计算过程

原辅料	年用量 t/a	VOCs 含量 (g/L)	酚类含量%
聚酯绝缘漆	5	468	40
聚氨酯绝缘漆	100	387	27
聚酯亚胺绝缘漆	60	612	37.5
合计 (t/a)	/	77.76	51.5

注：含量范围取中间值进行计算。

漆包机涂漆工序采用模具盒涂漆工艺，设有密闭抽风收集系统；漆箱也为密闭装置，设有密闭抽风系统；烘炉为热风循环，烘炉为电加热，不使用天然气。涂漆、漆箱和烘干废气收集效率均为 99%，产生的有机废气经过一级催化燃烧+二级低温催化燃烧后通过 12 根 23 米高的排气筒排放 (DA001~DA012)。

催化燃烧原理：催化燃烧是用催化剂使废气中可燃物质在较低温度下氧化分解的净化方法。由于催化剂的载体是由多孔材料制作的，具有较大的比表面积和合适的孔径，当加热到 300~450℃ 的有机气体通过催化层时，氧和有机气体被吸附在多孔材料表层的催化剂上，增加了氧和有机气体接触碰撞的机会，提高了活性，使有机气体与氧产生剧烈的化学反应而生成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，同时产生热量，从而使得有机气体变成无毒无害气体。催化燃烧装置主要由热交换器、燃烧室、催化反应器、热回收系统和净化烟气的排放烟囱等部分组成。

非甲烷总烃：本项目每台漆包机的工作时间相同，都是 12h，根据物料平衡，非甲烷总烃的产生量为 77.76t/a，废气的收集效率为 99%，一级催化燃烧去除效率为 95%，二级催化燃烧去除效率为 80%，总的去除效率为 99%。

酚类：根据物料平衡，酚类的产生量为 51.5t/a，废气的收集效率为 99%，一级催化燃烧去除效率为 95%，二级催化燃烧去除效率为 80%，总的去除效率为 99%。

## (2) 危废仓库废气

本项目危废仓库产生的非甲烷总烃来源于存储的浮油（含拉丝油），包

装容器为密封状态，故考虑少量逸散，按浮油年产生量的 1% 计，非甲烷总烃年产生量为 0.55t/a，仓库常处于密闭负压状态，偶有开合，故收集率以 99% 计，有组织产生量为 0.545t/a。收集风量 2000m<sup>3</sup>/h，通过二级活性炭装置处理后，处理效率按 80% 计，排放量为 0.11t/a，经 1 根 15 米的排气筒 DA013 排放。

有组织废气的产生及排放情况详见表 3.3.1-3。

## 二、无组织废气

### 1、拉丝工序非甲烷总烃

拉丝工序中，拉伸油挥发产生少量有机废气。拉伸油成分较为复杂，主要由润滑脂、防锈剂、水和表面活性剂等组成，产生的废气以非甲烷总烃表征。因拉伸油使用过程其温度控制在 30-40℃ 左右，且使用时将拉伸油与水按一定比例混合形成稳定的拉伸液，故有机废气挥发量很小，考虑到拉伸油长期循环使用，根据物料衡算，保守按使用总量的 5% 计，项目拉伸油用量 6t/a，则非甲烷总烃产生量约 0.3t/a，产生速率为 0.008kg/h，全部为无组织排放。

### 2、未收集的工艺废气

本项目漆包机在涂漆、油漆箱供漆系统等环节会有少量有机废气未被捕集，挥发极少，呈无组织形式排放。无组织废气产生量占有机废气产生量的 1%，则非甲烷总烃的产生量为 0.778t/a，酚类产生量为 0.515t/a。

### 3、危废仓库未收集废气

危废仓库会有少量有机废气未被捕集，呈无组织形式排放。无组织废气产生量占有机废气产生量的 1%，则非甲烷总烃的产生量为 0.005t/a。

本项目有组织废气产生及排放情况见表 3.3.1-3，本项目无组织废气排放情况见表 3.3.1-4。

表 3.3.1-3 本项目大气污染物产生和排放情况

污染源	废气量 m <sup>3</sup> /h	污染物	处理前状况			治理措施	去除率 %	排放状况			排放标准		排气筒参数		
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	最大速 率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	最大速 率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度 (m)	内径 (m)	温度 °C
漆包机 1#	980	非甲烷总烃	909.184	0.891	6.4152	一级催化燃烧 (95%)	99	9.092	0.009	0.0642	50	2.0	23	0.15	50
		酚类	602.147	0.590	4.249	二级催化燃烧 (80%)	99	6.021	0.006	0.0425	20	0.072			
漆包机 2#	980	非甲烷总烃	909.184	0.891	6.4152	一级催化燃烧 (95%)	99	9.092	0.009	0.0642	50	2.0	23	0.15	50
		酚类	602.147	0.590	4.249	二级催化燃烧 (80%)	99	6.021	0.006	0.0425	20	0.072			
漆包机 3#	980	非甲烷总烃	909.184	0.891	6.4152	一级催化燃烧 (95%)	99	9.092	0.009	0.0642	50	2.0	23	0.15	50
		酚类	602.147	0.590	4.249	二级催化燃烧 (80%)	99	6.021	0.006	0.0425	20	0.072			
漆包机 4#	980	非甲烷总烃	909.184	0.891	6.4152	一级催化燃烧 (95%)	99	9.092	0.009	0.0642	50	2.0	23	0.15	50
		酚类	602.147	0.590	4.249	二级催化燃烧 (80%)	99	6.021	0.006	0.0425	20	0.072			
漆包机 5#	980	非甲烷总烃	909.184	0.891	6.4152	一级催化燃烧 (95%)	99	9.092	0.009	0.0642	50	2.0	23	0.15	50
		酚类	602.147	0.590	4.249	二级催化燃烧 (80%)	99	6.021	0.006	0.0425	20	0.072			
漆包机 6#	980	非甲烷总烃	909.184	0.891	6.4152	一级催化燃烧 (95%)	99	9.092	0.009	0.0642	50	2.0	23	0.15	50
		酚类	602.147	0.590	4.249	二级催化燃烧 (80%)	99	6.021	0.006	0.0425	20	0.072			
漆包机 7#	980	非甲烷总烃	909.184	0.891	6.4152	一级催化燃烧 (95%)	99	9.092	0.009	0.0642	50	2.0	23	0.15	50
		酚类	602.147	0.590	4.249	二级催化燃烧 (80%)	99	6.021	0.006	0.0425	20	0.072			
漆包机 8#	980	非甲烷总烃	909.184	0.891	6.4152	一级催化燃烧 (95%)	99	9.092	0.009	0.0642	50	2.0	23	0.15	50

		酚类	602.147	0.590	4.249	+二级催化燃烧 (80%)	99	6.021	0.006	0.0425	20	0.072			
漆包机 9#	980	非甲烷总烃	909.184	0.891	6.4152	一级催化燃烧 (95%)	99	9.092	0.009	0.0642	50	2.0	23	0.15	50
		酚类	602.147	0.590	4.249	+二级催化燃烧 (80%)	99	6.021	0.006	0.0425	20	0.072			
漆包机 10#	980	非甲烷总烃	909.184	0.891	6.4152	一级催化燃烧 (95%)	99	9.092	0.009	0.0642	50	2.0	23	0.15	50
		酚类	602.147	0.590	4.249	+二级催化燃烧 (80%)	99	6.021	0.006	0.0425	20	0.072			
漆包机 11#	980	非甲烷总烃	909.184	0.891	6.4152	一级催化燃烧 (95%)	99	9.092	0.009	0.0642	50	2.0	23	0.15	50
		酚类	602.147	0.590	4.249	+二级催化燃烧 (80%)	99	6.021	0.006	0.0425	20	0.072			
漆包机 12#	980	非甲烷总烃	909.184	0.891	6.4152	一级催化燃烧 (95%)	99	9.092	0.009	0.0642	50	2.0	23	0.15	50
		酚类	602.147	0.590	4.249	+二级催化燃烧 (80%)	99	6.021	0.006	0.0425	20	0.072			
生产车间等效排气筒(DA001~DA012)	/	非甲烷总烃	/	<b>10.692</b>	<b>76.982</b>	一级催化燃烧 (95%)	<b>99</b>	/	<b>0.107</b>	<b>0.770</b>	/	<b>2.0</b>	/	/	/
		酚类	/	<b>7.081</b>	<b>50.985</b>	+二级催化燃烧 (80%)	<b>99</b>	/	<b>0.071</b>	<b>0.510</b>	/	<b>0.072</b>	/	/	/
危废仓库	2000	非甲烷总烃	37.847	0.076	0.545	二级活性炭吸附	80	7.639	0.015	0.11	60	3.0	15	0.11	25

表 3.3.1-4 本项目无组织废气排放情况

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	排放高度 (m)
车间	酚类	0.072	0.515	8000	18
	非甲烷总烃	0.15	1.078		
危废仓库	非甲烷总烃	0.001	0.005	100	4

### 3.3.2. 废水产生与排放

本项目用水包括拉伸液用水、退火炉蒸汽保护用水、冷却用水、纯水制备以及生活用水，具体如下：

#### (1) 拉伸液用水

本项目拉丝过程使用拉伸液对铜丝进行覆油和冷却，拉伸液为拉伸油与水的混合液，油、水混合比例为拉伸油：水=2：25。项目在厂房东侧设置 1 个拉伸液循环池（尺寸：2.1m×5.5m×1.5m），拉伸液循环使用不外排，定期补充蒸发损失量，同时清理浮油和废铜渣。每天对拉伸油液的浓度、pH 进行监测，按照固定配比补充拉伸油和水。拉伸油年用量为 6t，则水的用量为 75t/a。

#### (2) 退火炉蒸汽保护用水

每台漆包机的退火设备上均设置有 2 个水箱，每个容量为 0.1m<sup>3</sup>，合计 2 个水箱/台×12 台×0.1m<sup>3</sup>/个=2.4m<sup>3</sup>，水箱内的水通过加热装置产生蒸汽，防止铜丝氧化，每天补充蒸发损失水量约 1.5t/d，450t/a。

#### (3) 冷却用水

退火后高温导线进入水槽用纯水进行冷却，冷却水循环使用，定期补充不排放。冷却工段的纯水补充水量为 100t/a。

#### (4) 纯水制备浓水

本项目建成后，工艺冷却需要纯水量为 100t/a，由纯水设备制备，制备效率为 60%，浓水产生量为 67t/a，主要污染因子为 COD、SS，接管排放。

#### (5) 员工生活污水

本项目拟新增员工 50 人，年工作 300 天，用水以 120L/人·天计，年新鲜用水量为 1800t，按 20%损耗计，生活污水排放量为 1440t/a。

表 3.3.2-1 本项目污水产生及排放情况一览表

来源	废水量 t/a	污染物 名称	污染物产生		治理 措施	污染物排放		接管标 准	排放去向
			浓度 mg/L	量 t/a		浓度 mg/L	量 t/a	浓度 mg/L	
纯水制备 浓水	67	pH	6-9 (无 量纲)	/	/	6-9	/	6-9 (无 量纲)	排入市政 污水管网 接管至张 家港市给 排水公司 城南污水 处理厂
		COD	100	0.0067		100	0.0067	500	
		SS	50	0.0034		50	0.0034	400	
生活污水	1440	COD	300	0.4320		300	0.4320	500	
		SS	150	0.2160	150	0.2160	400		
		氨氮	25	0.0360	25	0.0360	45		
		TP	3	0.0043	3	0.0043	8		

### 3.3.3. 噪声产生与排放

本项目噪声主要为新增生产设备运行时产生，其噪声源强为 80dB(A)~95dB(A)。所有设备均按照工业设备安装的有关规范安装，采取减振隔声措施，对于高噪声源安装时尽可能的安装在远离厂界的位置，另外在厂区设置绿化带，使厂界噪声降低噪声。

本项目新增噪声源排放情况见表 3.3.3-1 以及 3.3.3-2。

表 3.3.3-1 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源 名称	型 号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措 施	运行 时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	风机	/	47	35	18	≤95	隔声、消声、 减振	生产 运行期
2	空压机	/	20	65	0	≤95		

注：以厂区西南角为 (0,0,0)

表 3.3.3-2 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑 物名 称	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	建筑物外噪声		
				声功率 级 /dB(A)		X	Y	Z				建筑 物插 入损 失 /dB( A)	声压 级 /dB(A )	建筑 物外 距离 /m
1	生产 车间	拉丝 机	/	≤80	低噪 声设 备， 减振 隔声	33	85	15	9	80.21	生产 运 行 期	25	55.21	16
2		拉丝 机	/	≤80		33	85	15	9	80.21		25	55.21	16
3		漆包 机	/	≤90		33	31	15	4	81.71		25	56.96	30

注：以厂区西南角为 (0,0,0)

### 3.3.4. 固废产生与排放

#### 1、副产物产生情况

本项目固体废物包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾。危险废物包括拉伸液循环池定期清理产生的浮油、沉淀的废铜渣，原辅料使用产生的废包装桶、废气处理措施产生的废催化剂、废活性炭；一般固体废物包括拉丝过程中产生的废铜丝、检验过程产生的废漆包线、纯水制备装置三年保养一次，更换产生的废过滤装置和包装过程中产生的废包装袋。具体如下：

##### ① 浮油

拉伸液循环池定期清理产生的浮油约 5.5t/a。

##### ②、废铜渣

本项目拉伸过程铜丝携带的少量铜渣随着拉伸液一同排入拉伸液循环池中，定期清理时有废铜渣产生，产生量约 1.5t/a。

##### ③、废包装桶

项目原辅料使用产生废油漆空桶、废润滑油空桶、废拉伸油空桶，统称废包装桶，产生量约 1.0t/a。

##### ④、废催化剂

废气处理装置保养产生的废催化剂，产生量约 0.5t/3a。

##### ⑤、废活性炭

危废仓库二级活性炭装置产生的废活性炭，根据计算，废活性炭产生量约 2t/a。

##### ⑥、废铜丝

拉丝过程中若有拉丝机故障时产生废铜丝，产生量约 0.5t/a。

##### ⑦、废漆包线

检验过程中有不合格的废漆包线产生，产生量约 0.5t/a。

##### ⑧、废包装材料

包装过程中有废包装材料产生，产生量约 0.5t/a。

##### ⑨、废过滤装置

纯水制备装置三年保养一次，更换产生的废过滤装置（废砂、废精密过滤器、废膜）产生量约为 1t/3a。

## ⑩、生活垃圾

本项目定员 50 人，年工作 300 天，生活垃圾以每人每天 1kg 计，年产生生活垃圾 15t，由环卫部门每天清运

本项目副产物产生情况见表 3.3.4-1。

表 3.3.4-1 本项目副产物产生一览表

产生环节	名称	主要成分	产生量 (t/a)	性状
拉伸液循环池清理	浮油	拉伸液	5.5	液体
拉伸液循环池清理	废铜渣	铜、拉伸液	1.5	固体
原料包装	废包装桶	塑料、金属、油漆	1.0	固体
废气处理装置	废催化剂	钨催化剂、钛-钒系催化剂	0.5t/3a	固体
废气处理装置	废活性炭	有机废气、废活性炭	2	固体
拉丝	废铜丝	铜丝、覆铝铜丝	0.5	固体
产品检验	废漆包线	铜丝、覆铝铜丝	0.5	固体
产品包装	废包装材料	塑料	0.5	固体
纯水装置保养	废过滤装置	废砂、废精密过滤器、废膜	1t/3a	固体
日常生活	生活垃圾	生活垃圾	15	固体

## 2、副产物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）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，判定依据及结果见表 3.3.4-2，本项目运营期固体废物汇总结果见表 3.3.4-3，根据《国家危险废物名录》（2021 年）以及危险废物鉴别标准，判定该固体废物是否属于危险废物，本项目产生的危险废物汇总结果汇总见表 3.3.4-4。

表 3.3.4-2 建设项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	浮油	拉伸液循环池清理	液体	拉伸液	5.5	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废铜渣	拉伸液循环池清理	固体	铜、拉伸液	1.5	√	/	
3	废包装桶	原料包装	固体	塑料、金属、油漆	1.0	√	/	
4	废催化剂	废气处理装置	固体	钨催化剂、钛-钒系催化剂	0.5t/3a	√	/	
5	废活性炭	废气处理装置	固体	有机废气、废活性炭	2	√	/	
6	废铜丝	拉丝	固体	铜丝、覆铝铜丝	0.5	√	/	

7	废漆包线	产品检验	固体	铜丝、覆铝铜丝	0.5	√	/
8	废包装材料	产品包装	固体	塑料	0.5	√	/
9	废过滤装置	纯水装置 保养	固体	废砂、废精密过滤器、 废膜	1t/3a	√	/
10	生活垃圾	日常生活	固体	生活垃圾	15	√	/

表 3.3.4-3 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处理处置去向
1	浮油	危险废物	拉伸液循环池清理	液体	拉伸液	根据《国家危险废物名录》(2021年)进行鉴别	T, I	HW08	900-210-08	5.5	委托有资质单位处理
2	废铜渣	危险废物	拉伸液循环池清理	固体	铜、拉伸液		T, I	HW08	900-210-08	1.5	
3	废包装桶	危险废物	原料包装	固体	塑料、金属、油漆		T/In	HW49	900-041-49	1.0	
4	废催化剂	危险废物	废气处理装置	固体	钨催化剂、钨-钒系催化剂		T	HW50	772-007-50	0.5t/3a	
5	废活性炭	危险废物	废气处理装置	固体	有机废气、废活性炭		T	HW49	900-039-49	2	外售综合利用
6	废铜丝	一般固体废物	拉丝	固体	铜丝、覆铝铜丝		/	/	/	0.5	
7	废漆包线	一般固体废物	产品检验	固体	铜丝、覆铝铜丝		/	/	/	0.5	
8	废包装材料	一般固体废物	产品包装	固体	塑料		/	/	/	0.5	
9	废过滤装置	一般固体废物	纯水装置保养	固体	废砂、废精密过滤器、废膜		/	/	/	1t/3a	环卫处理
10	生活垃圾	生活垃圾	日常生活	固体	生活垃圾		/	/	/	15	

表 3.3.4-4 本项目危险废物汇总表

危险废物名称	危废类别	危废代码	估计产生量(吨/年)	产生工序	形态	主要成份	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
浮油	HW08	900-210-08	5.5	拉伸液循环池清理	液体	拉伸液	拉伸液	7天	T, I	暂存于危废仓库,委托有资质的单位处理
废铜渣	HW08	900-210-08	1.5	拉伸液循环池清理	固体	铜、拉伸液	铜、拉伸液	7天	T, I	
废包装桶	HW49	900-041-49	1.0	原料包装	固体	塑料、金属、油漆	塑料、金属、油漆	1天	T/In	
废催化剂	HW50	772-007-50	0.5t/3a	废气处理装	固体	钨催化剂、钨-钒系催化剂	钨催化剂、钨-钒	3年	T	

				置			系催化剂			
废活性炭	HW49	900-039-49	2	废气处理装置	固体	有机废气、废活性炭	有机废气、废活性炭	41 天	T	

表 3.3.4-5 全厂固体废弃物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	危险特性	污染防治措施
1	浮油	拉伸液循环池清理	危险废物	HW08	900-210-08	5.5	T, I	委托有资质单位处理
2	废铜渣	拉伸液循环池清理	危险废物	HW08	900-210-08	1.5	T, I	
3	废包装桶	原料包装	危险废物	HW49	900-041-49	1.0	T/In	
4	废催化剂	废气处理装置	危险废物	HW50	772-007-50	0.5t/3a	T	
5	废活性炭	废气处理装置	危险废物	HW49	900-039-49	2	T	
6	废铜丝	拉丝	一般固体废物	/	/	0.5	/	收集后外售
7	废漆包线	产品检验	一般固体废物	/	/	0.5	/	
8	废包装材料	产品包装	一般固体废物	/	/	0.5	/	
9	废过滤装置	纯水装置保养	一般固体废物	/	/	1t/3a	/	
10	生活垃圾	日常生活	生活垃圾	/	/	15	/	环卫部门处理

### 3.3.5. 非正常工况排放情况

非正常情况主要为：项目废气处理设施检修或废气处理装置故障，导致处理能力下降，最坏情况为处理效率为 0。因此废气污染物非正常排放见表 3.3.5-1。

表 3.3.5-1 废气污染物非正常排放情况表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
DA001~DA012	废气处理装置故障，去除效率为 0	非甲烷总烃	0.891	0.25	10 <sup>4</sup>
		酚类	0.59		

### 3.3.6. 污染物“三本账”汇总

本项目污染物产生及排放情况见表 3.3.6-1。

表 3.3.6-1 污染物排放量汇总 (单位: t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量			
				接管量	外排量		
废水	生活污水	水量	1440	0	1440	1440	
		COD	0.4320	0	0.4320	0.0432	
		SS	0.2160	0	0.2160	0.0144	
		氨氮	0.0360	0	0.0360	0.0043	
		TP	0.0043	0	0.0043	0.0004	
	纯水制备浓水	水量	67	0	67	67	
		COD	0.0067	0	0.0067	0.002	
		SS	0.0034	0	0.0034	0.0007	
	废水合计	水量	1507	0	1507	1507	
		COD	0.4387	0	0.4387	0.0452	
		SS	0.2194	0	0.2194	0.0151	
		氨氮	0.0360	0	0.0360	0.0043	
		TP	0.0043	0	0.0043	0.0004	
	废气	有组织	酚类	50.985	50.475	0.51	
			非甲烷总烃	77.525	76.645	0.88	
无组织		酚类	0.515	0	0.515		
		非甲烷总烃	0.778	0	0.778		
固废	危险废物	10.5	10.5	0			
	生活垃圾	15	15	0			
	一般固废	2.5	2.5	0			

### 3.4. 建设项目环境风险

#### 3.4.1. 环境风险潜势初判

##### 1、建设项目环境敏感特征

建设项目环境敏感特征见表3.4.1-1。

表3.4.1-1 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边5km范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离 (m)	属性	人口数 (户)
	1	和合园	SW	770	居民区	500户
	2	北海花苑	SW	1164	居民区	790户
	3	南园新村	SW	1514	居民区	350户
	4	塘市花苑	SW	1217	居民区	500户
	5	塘市初级中学	SW	1357	学校	1429人
	6	新城和悦	SW	1466	居民区	1000户
	7	新珑湾	SW	1563	居民区	600户
	8	香蜜湖	SW	1938	居民区	500户
	9	旗杆华苑	W	1420	居民区	1035户
	10	张家港市塘市幼儿园	W	1600	学校	1412人
	11	东兴苑	W	1417	居民区	800户
	12	南湖苑	W	1933	居民区	1000户
	13	香蜜湖公馆	SW	2523	居民区	1500户
	14	棠樾	NW	2550	居民区	139户
	15	苏园	W	2568	学校	1000户
	16	芦庄花苑	SW	2090	居民区	654户
	17	华苑新村	SW	2200	居民区	1035户
	18	檀悦花园	SW	2670	居民区	298户
	19	横泾花园	SW	2752	居民区	986户
	20	旺西村	NW	3570	居民区	1045户
	21	湖悦天境花园	NW	3640	居民区	1051户
	22	缙香镜湖湾	NW	4320	居民区	800户
	23	世茂九溪墅	NW	4980	居民区	4727户
	24	西溪花苑	NW	1660	居民区	680户
	25	依云兰庭	NW	1765	居民区	1032户
	26	铂悦花园	NW	2127	居民区	450户
	27	东湖苑	NW	2800	居民区	929户
	28	湖滨国际	NW	3130	居民区	1577户
	29	湖东花苑	NW	3080	居民区	1264户
	30	珑越花园	NW	2760	居民区	581户
31	中吴檀宫	NW	2970	居民区	1600户	
32	东方明珠锦苑	NW	3300	居民区	586户	

33	帝景豪园	NW	3050	居民区	1074户
34	缙香世家	NW	2600	居民区	680户
35	阳光锦城	NW	2180	居民区	4526户
36	新农花苑	NW	2140	居民区	852户
37	赵庄新邨	NW	3710	居民区	730户
38	名都花园	NW	3630	居民区	1600户
39	新中华苑	NE	1270	居民区	1235户
40	锦绣江南	NE	2240	居民区	500户
41	新丰苑小区	N	2260	居民区	869户
42	泱誉	NE	2817	居民区	928户
43	新航花苑	NE	3020	居民区	1840户
44	新乘花苑	NE	3050	居民区	1386户
45	阳光怡庭	N	3500	居民区	4户
46	金新城悦府	N	4351	居民区	686户
47	城东花苑	N	3540	居民区	1521户
48	民丰苑	N	3600	居民区	1032户
49	张家港高级中学	NW	4000	学校	2100人
50	东苑	NW	3655	居民区	2081户
51	暨阳湖壹号	NW	4450	居民区	1600户
52	南苑社区	NW	4070	居民区	2589户
53	沙工新村	NW	4600	居民区	4224户
54	沙洲中学	NW	4800	学校	2000人
55	张家港市第一中学	NW	4530	学校	2500人
56	城东街道	NW	3450	居民区	1857户
57	城南街道	NW	3900	居民区	1963户
58	魏庄社区	SE	4300	居民区	1023户
59	李巷花苑	SW	2975	居民区	289户
60	刘氏社区	SW	4500	居民区	300户
61	农义村	E	1680	居民区	450户
62	朱家巷	SE	3220	居民区	239户
63	何桥新村	E	4311	居民区	1035户
64	馨塘新村	SE	4280	居民区	1404户
厂址周边500m范围内人口数小计					/人
厂址周边5km范围内人口数小计					212019人
____管段周边200m范围内					
序号	敏感目标名称	相对方位	距离	属性	人口数
/	/	/	/	/	/
每公里管段人口数					/
大气环境敏感程度E值					E1
地表水	受纳水体				
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h内流经范围 (km)	
	1	二干河	IV类	27	

内陆水体排放点下游10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标						
序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离（m）		
1	张家港暨阳湖省级湿地公园	湿地生态系统保护	Ⅲ类	3400		
地表水环境敏感程度E值					E2	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离（m）
	1	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度E值					E3

根据上表可知，本项目大气环境为 E1 环境高度敏感区、地表水环境为 E2 环境中度敏感区、地下水环境为 E3 环境低度敏感区。

## 2、建设项目危险物质及工艺系统危险性特征

### （1）危险物质与临界量比值 Q

根据项目原辅材料使用情况，本项目涉及危险物质统计情况见下表：

表 3.4.1-2 原辅料涉及危险物质情况表

风险物质	原料种类	占比%	最大储存量 t/a	风险物质最大储存量 t/a
苯酚	聚氨酯树脂绝缘漆	13.5	20	2.5
	聚酯亚胺树脂绝缘漆	20	5	1
拉伸油	/	/	1	1
润滑油	/	/	0.5	0.5
浮油	/	/	2.25	2.25

本项目危险物质最大存在量为：苯酚 3.5t/a，拉伸油 1t/a，润滑油 0.5t/a，浮油 2.25t/a。

本项目 Q 值根据改建项目涉及的危险物质在厂界内的最大存在总量与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中对应临界量的比值确定，结果见表 3.4.1-3。

表 3.4.1-3 本项目 Q 值确定表

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)	该种危险物质 Q 值
1	苯酚	108-95-2	3.5	5	0.7
2	拉伸油	/	1	2500	0.0004
3	润滑油	/	0.5	2500	0.0002
4	浮油		2.25	10	0.225
项目 Q 值Σ					0.9256

由上表可知，本项目  $Q=0.9256$ ，表示为  $Q<1$ 。本项目环境风险潜势为 I。

### 3、建设项目环境风险评价等级

建设项目环境风险评价等级见表 3.4.1-4。

表 3.4.1-4 建设项目环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV <sup>+</sup> 、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明				

根据以上内容分析可知，本项目风险潜势为 I，则本项目环境风险等级为简单分析。

#### 3.4.2 风险识别

##### 1、风险识别内容

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

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

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

##### 2、物质危险性识别

物质危险性是指物质的化学、物理或毒性特性，使其具有易导致火灾、爆炸或中毒的危险，本项目涉及的物质见表 3.4.2-1。

表 3.4.2-1 本项目涉及物质一览表

物质类型	物质名称	毒理性质	毒性类别*	物理危险
原辅材料	拉伸液	刺激性影响	低毒性	非易燃品
	润滑油	刺激性影响	低毒性	易燃液体
	聚氨酯树脂绝缘漆（苯酚 13.5%）	刺激性影响	低毒性	易燃液体
	聚酯亚胺树脂绝缘漆（苯酚 10-20%）	刺激性影响	低毒性	可燃液体
危废	浮油	刺激性影响	低毒性	/

注：\*毒性类别根据《化学品分类和标签规范第18部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）、《化学品分类和标签规范第28部分：对水生环境的危害》（GB30000.28-2013）确定。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、本项目物质危险性识别结果见表 3.4.2-2。

表 3.4.2-2 本项目危险性识别结果一览表

物质名称	是否属于危险废物	判定依据	最大储存量 (t)	危险物质分布
苯酚	是	附录B.1-63	0.03	油漆库、生产车间
拉伸油	是	附录B.1-381	1	辅料库
润滑油	是	附录B.1-381	0.5	辅料库
CODCr≥10000mg/L的有机废液(浮油)	是	附录B.1-53	2.25	危废仓库

### 3、生产系统危险性识别

本项目生产系统危险性识别见表 3.4.2-3。本次项目危险单元分布图如图 3.4.2-1。

表 3.4.2-3 本项目生产过程潜在危险识别

序号	风险源	潜在风险	风险描述
1	生产装置	设备泄漏	主要生产设备受腐蚀或外力后损坏，物料的泄漏。
		接口、管道泄漏	系统中接口或管道因受腐蚀或外力后损坏，导致物料的泄漏，对周围环境及人员造成严重影响。
2	贮运设施	贮存	包装桶等受腐蚀或外力后损坏，会发生泄漏，泄漏出来的物料可能带来水污染和大气污染，对周边环境和人群产生危害。
		运输	化学品原料装罐和运输过程中，因接口泄漏或交通事故，会引起物料的泄漏，对环境和人群带来不利影响。
3	其他	控制系统	由于仪器仪表失灵，导致设备超温超压，从而引起生产设备中物料泄漏。
		公用工程	电气设备的主要危险是触电事故和超负荷引起的火灾。或者因电气设备损坏或失灵，突然停电，致使各类设备停止工作，由此可能引发废气处理措施失效造成废气污染物未经处理直接排放。
		环保工程	废气处理装置出现故障，废气中的污染物未经处理就直接排放，对厂区及周围环境产生不利影响。
		责任因素	因工程结构设计不合理、设备制造和检验不合格、作业人员误操作或玩忽职守、维修过程违反规定等，以及人为破坏都有可能造成事故。



图 3.5.2-1 危险单元分布图

#### 4、环境风险类型及危害分析

本项目环境风险主要为：物料泄漏、燃烧和爆炸等。对外环境影响较大的主要是物料的泄漏和燃烧。同时，还应考虑向环境转移及次生/伴生污染的风险。

##### (1) 泄漏影响分析

公司物料运输（含危险废物运输）主要采用汽车运输的方式，汽车运输过程有发生交通事故的可能（如撞车、侧翻等），导致运输工具破损、包装容器被撞破，容器内物料泄漏。

化学品（含危险废物）在厂内存贮过程中可能会因设备开裂、阀门故障、管道破损、操作不当等原因导致物料泄漏。

各类涂料以桶装形式储存于厂内仓库。仓库地面均作硬化处理和防渗漏、导流系统

## (2) 火灾、爆炸影响分析

由于泄漏、动火等不安全因素导致易燃易爆燃烧发生火灾、爆炸事故，影响主要表现在热辐射及燃烧废气对周围环境的影响。根据国内同类事故类比调查，火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射。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、由燃烧产生的废气大气污染一般比较小，从以往对事故的监测来看，对周围大气环境尚未形成较大的污染。根据类比调查，一般燃烧 80m 范围，火灾的热辐射较大，在此范围内有机物会燃烧；150m 范围内，木质结构将会燃烧；150m 范围外，一般木质结构不会燃烧；200m 范围以外为较安全范围。此类事故最大的危害是附近人员的安全问题，在一定程度会导致人员伤亡和巨大财产损失。

本项目尾气处理系统设有催化燃烧系统，存在的危险有害因素如下：

通往催化燃烧室的气体管道未设止回阀，运行时有造成生产设备发生火灾甚至回火、爆炸的危险。

废气含有有毒有害物质，操作人员防护不当会造成人员中毒。

如装置未对进出管道设置浓度报警，报警器参数不合理的风险；未设置紧急放散装置，无温度报警；支管上若未设置隔爆阀，则可能发生串联火灾危险，装置电气设备若未防爆，防雷防静电接地措施未落实完善等，则可能引发火灾爆炸事故。

火灾爆炸引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氰化氢等，浓度范围在数十至数百  $\text{mg}/\text{m}^3$  之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较小影响，长期影响甚微。火灾、爆炸事故危害预测属于安全评价范围，对厂外环境产生的风险主要是消防污水对水环境潜在的威胁，需要做好消防污水收集管网的建设，建立完善消防废水收集系统。

## (3) 向环境转移

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，

随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。建设项目主要化学物料若发生泄漏而形成液池，即通过质量蒸发进入空气，若泄漏物料被引燃，燃烧主要产生二氧化碳、水，除此之外燃烧还会产生浓烟，部分泄漏液体随消防液进入水体。

#### (4) 次生/伴生污染

厂区发生火灾爆炸时，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故为其他易燃物质的火灾爆炸，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氰化氢等。

物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故。为防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，泄漏的物料部分转移至消防水，若消防水直接外排可能导致水环境污染。为了避免事故状况下，泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防污水污染环境，企业必须制定严格的排水规划，设置消防污水收集池、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，以避免事故状态下的次生危害造成水体污染。

### 5、风险识别结果

本项目环境风险识别结果见表 3.5.2-4。

表 3.5.2-4 本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	生产车间	拉丝、漆包机	拉丝油、润滑油、聚酯绝缘漆、聚氨酯绝缘漆、聚酯亚胺树脂绝缘漆等	危险废物泄漏	危险废物泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险废物泄漏后通过地面裂隙污染地下水	大气、地下水	/
2				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水	大气、地表水、地下水	/
3	辅料库、油漆库	包装桶	拉丝油、润滑油、聚酯绝缘漆、聚氨酯绝缘漆、聚酯亚胺树脂绝缘漆等	危险废物泄漏	危险废物泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险废物泄漏后通过地面裂隙污染地下水	大气、地下水	/
4				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水	大气、地表水、地下水	/
5	危废仓库	浮油	COD <sub>C</sub> ≥1000mg/L的有机废液	危险废物泄漏	危险废物泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险废物泄漏后通过地面裂隙污染地下水	大气、地下水	/
6				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水	大气、地表水、地下水	/
7	环保设施	有机废气	酚类、非甲烷总烃等	废气处理设施故障	废气处理设施在催化燃烧过程中故障导致废气未经处理排放	大气	/
8				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴	大气、地表水、地下水	/

					生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水		
--	--	--	--	--	--	--	--

### 3.6 清洁生产分析

#### 3.6.1 原辅材料及能源清洁性分析

对照《环境保护综合名录》(2021 年版)中“高污染、高环境风险”产品目录，本项目所用的绝缘漆均不属于序号为 759-792 列举的涂料之列，故绝缘漆符合要求。本项目因工艺要求必须使用溶剂型漆，为了减少漆料的挥发，多为沸点较高的溶剂，常温常压下难挥发。企业直接采购成品绝缘漆，厂内不设油漆调配工序，减少配漆过程中有机废气的挥发，从而减少有机废气的排放；加强对原材料的使用管理，如停止作业后，确保剩余的绝缘漆密封保存，以防有机气体挥发。

项目能源主要消耗为电力消耗，采用电容器补偿，以提高用电设备的功率参数，以减少无功损耗。对大功率设备进行专项计量；设计电量管理系统，及时掌握厂区用电情况，采取合理有效的管理以达到节能的效果。电属于清洁能源，对环境影响较小。

项目有机废气经催化燃烧后，尾气温度可达 500℃左右，直接排入大气会对环境产生热污染。现采用催化燃烧尾气热交换装置，余热经热交换可作烘干室的热源综合利用，大大节约了烘炉电热管的消耗，又减少废气对环境的不利影响，产生很好的经济效益和环境效益。

#### 3.6.2 工艺先进性

项目采用热风循环生产工艺，漆料中的溶剂经过充分燃烧后，返回烘干系统补充漆包线烘焙能量，使产品质量大幅提高、废品率降低、单位能耗降低、排出的废气实现达标排放。

#### 3.6.3 设备先进性

各设备自动化程度水平较高，生产设备及生产监控设施的关键的温度、压力、物料指标数据等均采用自动监控手段。主生产装置操作室及辅助装置

的仪表采用数字显示控制仪表，仪表镶嵌安装在仪表盘或仪表箱表面，报警系统采用单回路拼装式报警器，并安装于仪表盘或箱上部。

拉丝机选用全自动化控制，能有效的减少铜线杆损耗并能保证温度均匀，减少能耗。拉伸液循环使用，达到节能降耗的目的。

漆包机全部采用催化燃烧热风循环新工艺，采用该工艺比无催化燃烧工艺的生产可节电 30%以上。

### 3.6.4 产品先进性

本项目产品为漆包线，产品成型后本身不对环境造成任何危害，正常使用也不产生污染。产品报废后有较高的经济价值，有专门的回收单位回收处理，不直接排放到周围环境中，不会对周围环境产生影响。

### 3.6.5 环保措施分析

#### (1) 废气治理

涂漆、漆箱、烘干工序产生的有机废气经炉内两级催化燃烧装置处理后经 23m 高排气筒（DA001-DA012）排放。

危废仓库产生的有机废气进行收集由二级活性炭装置处理后由 15 米高排气筒排放。

#### (2) 废水治理

本项目废水主要为生活污水、纯水制备浓水一起排入市政污水管网，水质较简单，接管城南污水处理厂处理达标准后排入二千河。

#### (3) 噪声治理

积极进行噪声控制，优化厂区平面布局，厂房采用全封闭式，选用低噪音设备，对于高噪声设备采取减振、隔声等措施，可以实现厂界达标排放。

#### (4) 固废治理

本项目生产过程中的危险废物委托有资质的单位进行安全处置；一般固废收集外售；生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理。

### 3.6.5 环境管理要求

项目建设符合国家和地方相关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准等要求。项目实施完成后，建设单位应考虑进一步实施“清洁

生产”的途径:

(1) 生产过程中对环境因素进行控制,制定严格的操作规程,建立相关管理程序及清洁生产审核制度。

(2) 设立专门环境管理机构和专职管理人员,健全并完善环境管理制度并纳入日常管理。定期对操作人员进行培训,降低人为因素引发环境问题。

(3) 对原辅料规定严格的检验、计量控制措施,对主要设备有具体的管理措施,对生产工艺用水、电进行管理,并制定定量考核制度。

(4) 记录环保设施运行数据并建立环保档案。对危险废物按照 GB18597 相关规定,进行危险废物管理,交由持有危险废物经营许可证的单位进行处理。

(5) 经常开展厂区综合环境整治,做到管道、设备无跑冒滴漏,排水系统实行雨污分流。厂区道路需硬化处理,厂内垃圾箱做到日产日清。

### 3.6.5 清洁生产结论

通过以上分析可以看出,由于本项目采用了节能降耗及减污措施,使单位产品能耗、物耗、污染物排放量优于国内同类企业的平均水平。因此,项目建设符合清洁生产要求。

## 4. 环境现状调查与评价

### 4.1. 自然环境概况

#### 4.1.1. 地理位置

本项目建设在张家港市经济技术开发区南园路 116 号。项目地理位置图见图 4.1.1-1。项目地处北纬 31°49'38.676"，东经 120°34'17.107"。

#### 4.1.2. 地形、地质、地貌

本项目所在地地势平坦，地面标高在 2.5 米左右，长江堤岸标高+7.5 米（黄海高程）左右。该地区在地质上属江苏省地层南区，地层发育齐全，基底未出露，中侏罗纪岩浆开始活动，喷出盖在老地层上和侵入各系岩层中。第四纪全新统现代沉积遍布全区。泥盆纪有少量分布，为紫红色砂砾岩、石英砾岩、石英岩，向上渐变为砂岩与黑色页岩的交替层，顶部砂质页岩优质陶土层。

项目所在地的土壤属太湖平原土区，土壤以发育于黄土状物质的黄泥土为主，土壤的粘土矿物皆以水云母为主，并蒙脱、高岭等，土壤质以重壤为主，耕层有机质含量为 2.0-2.5%，含氮 0.15—0.2%，土壤 pH 为 6.5—7.2，基本呈中性，钾、磷较丰，供肥和保肥性能好，既保水又爽水，质地适中，耕性酥柔，粘粒含量约 20—30%，土质疏松。沿江芦苇野草丛生的滩地属草甸地，形成年代只有二、三十年或更短。地下水层为松散岩类孔隙含水岩组，潜水含水层为泻湖相亚粘土夹粉砂，地耐力为 8—10 吨/平方米，水质被地表水所淡化。

#### 4.1.3. 水系、水文特征

本地区水系属长江水系。沿江有多条内河和长江相通，这些河道均为排灌河流，由于受人工闸控制，流速均很小，且流向不定。当从长江引水时，水流自西北(北)向东南(南)；当开闸放水时，水流则相反。

本河段位于长江河口段潮流界内，潮汐性质为非正规半日浅海潮，潮位每日两涨两落，日潮不等现象显著。涨潮过程线较陡，落潮过程线较缓，潮波变形显著，落潮历时约为涨潮历时的 2 倍。最高潮位一般出现在 8 月份，最低潮位一般出现元月份或 2 月份，潮波从外海传入长江后，由于河床形态

阻力和径流下泄使潮波变形。据实测资料表明，落潮流最大测点流速为 1.88m/s，涨潮流最大测点流速为 1.34m/s。

具体位置见图 4.1.3-1 项目水系图。

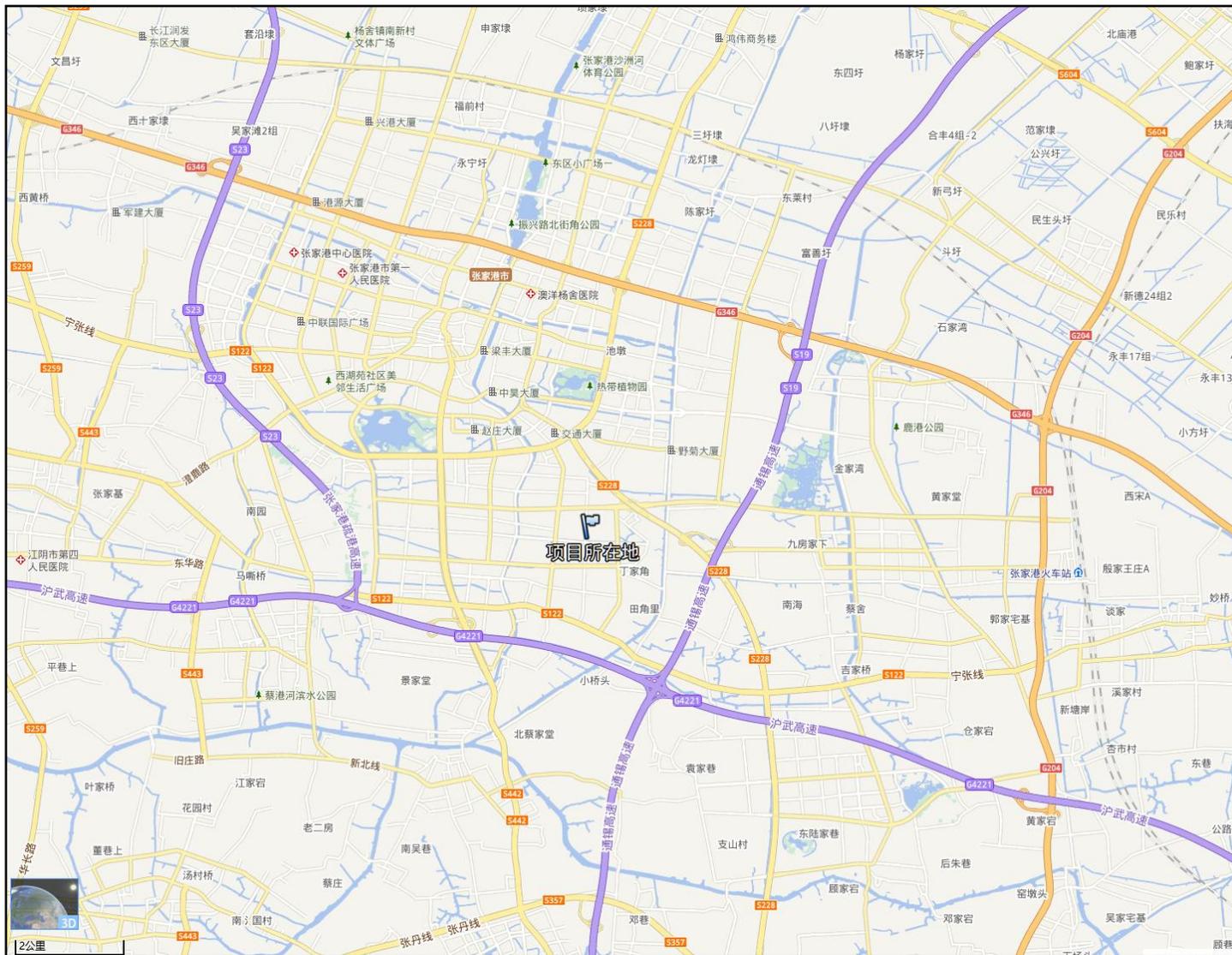


图 4.1.1-1 项目地理位置图

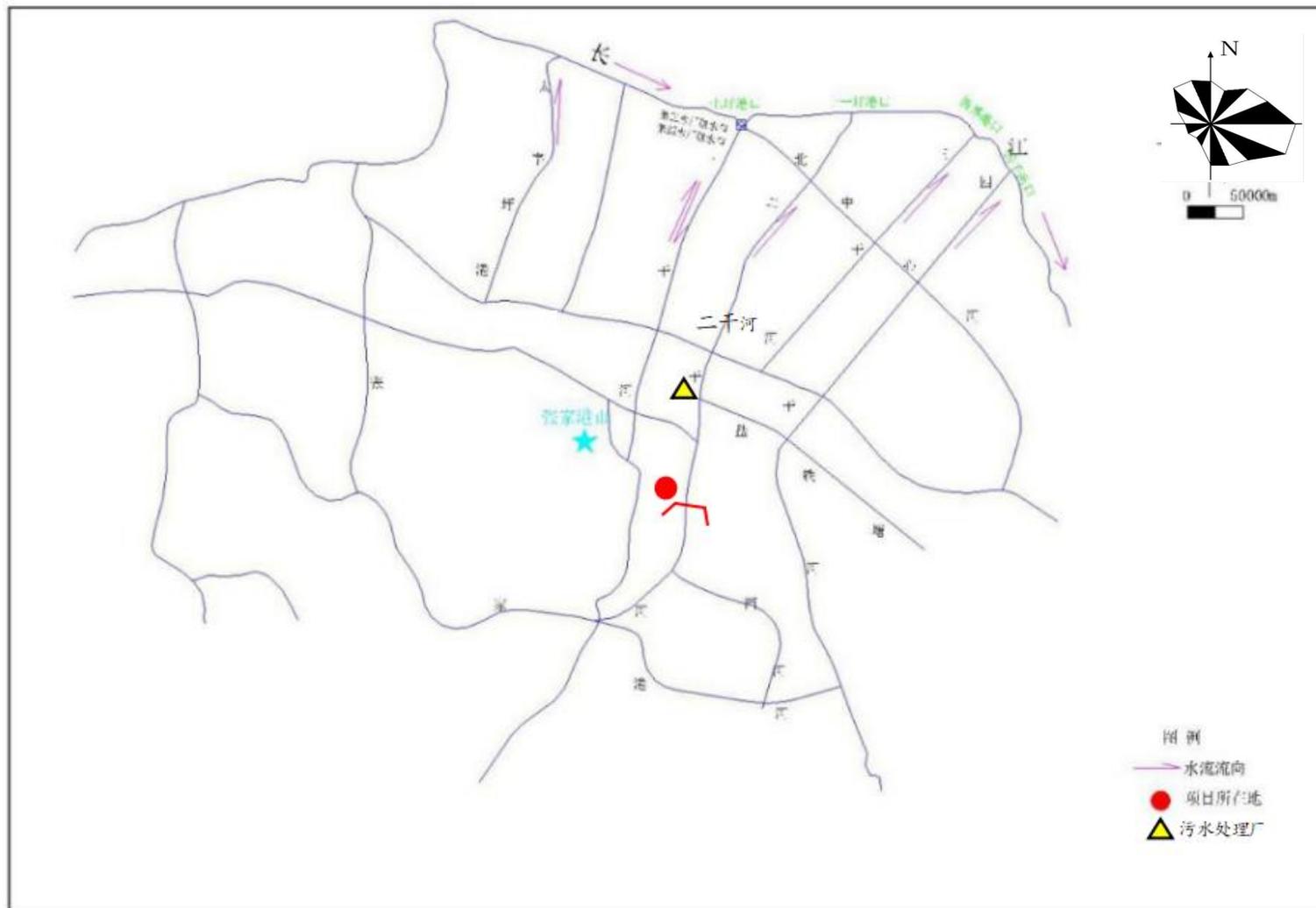


图 4.1.3-1 项目所在地水系概化图

#### 4.1.4. 气候特征

项目所在地属北温带海洋性气候，一年春夏秋冬四季分明春季冷暖多变，夏季炎热多雨，秋天天高气爽，冬季寒冷干燥。夏季昼长夜短，盛行东南风，冬季日短夜长，常刮西北风。全年雨量以夏季为最多，冬季最少。据近年来张家港市气象站资料，当地主要气象气候因素如表 4.1.4-1 所示：

表 4.1.4-1 主要气象气候因素表

项	目	数值及单位
气候	年平均气温	15.5°C
	极端最高气温	38.0°C
	极端最低气温	-14.8°C
日照	年平均日照数	1825.5h
风速	年平均风速	3.5m/s
	历年最大风速	20 m/s
气压	年平均大气压	1016 hpa
空气湿度	年平均相对湿度	80%
降雨量	年平均降雨量	1063.7mm
	年降雨日	123d
	最大降水量	1748.0mm
雷暴日数	年平均雷暴日数	30.8d
雾况	多年平均雾日数	27d
风向	全年主导风向	ESE

#### 4.1.5. 生态环境

随着人类的农业开发，项目所在区域的自然生态环境逐渐被人工农业生态环境所替代，而近年来随着镇区的开发建设，又逐渐向城镇生态发展转化。大片农田被工厂所取代，修建了大量的道路、厂房、办公楼。目前植被是菜农种植的蔬菜和居民房前屋后、道路与河道两岸以及工矿企业内以绿化为目的的各种乔木、灌木和花卉。由于人类活动和生态环境的改变，树木草丛之间早已没有大型野生动物，仅有居民人工饲养的畜禽，以及少量的鸟类、鼠类、蛙类及各种昆虫等小型动物。

#### 4.1.6. 区域地质及水文地质概况

##### 1、地质勘查资料

根据江苏省水文地质工程地质勘察院对项目地附近的详勘资料：勘探深度范围内土体主要为人工填土（Qml）及第四系全新统（Q4al）（淤泥质）粉质黏土（夹粉砂）、粉砂为主。根据土层的地质时代、岩性特征、埋藏分布规律和物理力学性质，将场地勘探深度内的土体划分为 5 个工程地质层，其中①层为全新统人工冲填土（Qml），②~⑤层为全新统冲积相沉积物（Q4al）。其中①层根据填土成份不同分为两个亚层、④层根据密实度分为三个亚层、⑤层根据颜色、塑性状态分为两个亚层。现将地基土的构成与特征自上而下分述如下：

①1 层—杂填土（Qml）：杂色，松散，主要以建筑垃圾，粉质黏土为主，堆填时间 2 年以上，该层土层底标高 0.69~2.29m、平均 1.77m；厚度 0.60~1.90m、平均 1.17m。均匀性较差。勘察期间该层揭露于场地西南及北部区域部分勘探孔。

①2 层—素填土（Qml）：灰黄色，可塑，以粉质黏土为主，上部含建筑垃圾，堆填时间 2 年以上，该层土层顶埋深 0.00~0.80m、平均 0.09m；层底标高 0.25~1.96m、平均 1.36m；厚度 0.80~2.30m、平均 1.25m。均匀性较差。勘察期间该层主要揭露于场地油罐一区域及部分勘探孔。

②层—粉质黏土（Q4al）：灰黄色，可塑，干强度韧性中等，稍具光泽，下部夹 0.1-0.5cm 粉砂薄层。该层土层顶埋深 0.00~2.30m、平均 0.05m；层底标高 0.07~1.80m、平均 0.84m；厚度 0.30~2.50m、平均 1.67m。分布较普遍，其中 ZK11~ZK22、ZK24~ZK25、ZK29~ZK30、ZK35~ZK39、ZK56、ZK61、ZK64、ZK67~ZK68、ZK84~ZK85、JK9~JK18、JK20~JK21、BK2~BK10、BK14~BK18、BBK1~BBK4 孔缺失。

③层—淤泥质粉质黏土(夹粉砂)（Q4al）：灰褐色，流塑，干强度韧性中等，稍具光泽，有腐臭味，夹 2-10mm 粉砂层，比约为 4:1，局部为互层状。该层土层顶埋深 0.00~3.00m、平均 1.25m；层底标高-2.30~0.40m、平均 -0.96m；厚度 0.40~3.40m、平均 1.92m。大多数孔有揭露，仅少量勘探孔缺

失。

④1 层—粉砂 (Q4al)：灰色，松散，饱和，主要以石英长石为主，含云母碎片，分选项一般。该层土层顶埋深 0.40~5.40m、平均 2.89m；层底标高 -5.94~-1.65m、平均 -3.65m；厚度 1.20~5.10m、平均 3.02m。均有揭露、普遍分布。

④2 层—粉砂 (Q4al)：灰黄色，稍密，饱和，主要以石英长石为主，含云母碎片，分选性一般。该层土层顶埋深 3.70~8.80m、平均 5.91m；层底标高 -11.41~-5.65m、平均 -8.55m；厚度 2.40~8.10m、平均 4.90m。均有揭露、普遍分布。

④3 层—粉砂 (Q4al)：灰黄色，饱和，中密，主要以石英长石为主，含云母碎片，分选性一般，下部灰色，偶见夹 0.2-2cm 灰褐色软塑状粉质黏土薄层。该层土层顶埋深 6.80~14.20m、平均 10.81m；层底标高 -25.20~-19.29m、平均 -22.09m；厚度 10.20~16.60m、平均 13.54m。均有揭露、普遍分布，静探孔均未揭穿。

⑤1 层—粉质黏土 (Q4al)：青灰色，可塑—硬塑，干强度韧性中等，稍具光泽，切面较光滑，该层上部局部区域含大量 2-10cm 大小粒径不一的钙质结核。该层土层顶埋深 21.80~28.20m、平均 24.26m；层底标高 -29.45~-21.04m、平均 -24.93m；厚度 0.10~7.30m、平均 2.89m。场地内大多数勘探孔有分布、仅少量孔未揭露。

⑤2 层—粉质黏土 (Q4al)：灰黄色，可塑—硬塑，干强度韧性中等，稍具光泽，偶见 FeMn 质结核斑点，局部含大量粉土，粉性较强，粉质含量较高。该层土层顶埋深 25.30~31.60m、平均 28.01m；层底标高 -40.00~-26.79m、平均 -32.79m；厚度 0.80~14.70m、平均 6.81m。场地内勘探点大多数有分布、均未揭穿。

## 2、地下水勘查资料

勘察场地内地下水主要分为表层潜水与微承压水。

潜水主要赋存于 ② 层粉质黏土中， $K_v=1.5456 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 、 $K_h=0.7083 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，赋水性及透水性差。地下水主要受地表水、大气降水补

给，排泄方式以蒸发、侧向迳流及补给深层地下水为主。

微承压水主要赋存于④层粉细砂中，其中④1层： $K=1.990 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ 、④2层： $K=2.030 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ 、④3层： $K=2.206 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，赋水性及透水性较好，含水量较丰富。含水层以侧向迳流补给为主，垂向潜水越流补给次之。排泄主要为侧向迳流。局部人工开采。

勘察期间混合水初见水位：埋深 0.30~2.30m、平均 0.77m；标高 1.32~2.41m、平均 1.79m；混合水稳定水位：埋深 0.40~2.50m、平均 1.00m；标高 1.12~2.21m、平均 1.56m。据《区域水位地质普查报告》（苏州幅），近 3~5 年来年平均最高水位标高为 2.50m。

据渗透试验结果，含水层之上的②层粉质黏土垂直渗透系数  $K_v$  小于 0.01m/d，渗透性能差。

地下水水位随着降水而变化，雨季水位上升，旱季水位下降，反应敏感，水位变化大，从五月份雨季开始，水位上升，八月份雨季结束后逐渐下降。

## 4.2. 污染源调查

### 4.2.1. 区域污染源调查

#### 4.2.1.1. 废气污染源调查与评价

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 7.1 调查内容章节，二级评价项目无需调查区域大气污染源。需调查本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源。本项目新增点源参数见表 4.2.1-1，新增面源参数见表 4.2.1-2。

表 4.2.1-1 本项目新增点源参数表

点源编号	点源名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	风量 (m <sup>3</sup> /h)	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 坐标	Y 坐标									
1	DA001	45	40	4	23	0.15	980	50	7200	正常	非甲烷总烃	0.009
2	DA002	49	40	4	23	0.15	980	50	7200	正常	非甲烷总烃	0.009
3	DA003	53	40	4	23	0.15	980	50	7200	正常	非甲烷总烃	0.009
4	DA004	57	40	4	23	0.15	980	50	7200	正常	非甲烷总烃	0.009
5	DA005	61	40	4	23	0.15	980	50	7200	正常	非甲烷总烃	0.009
6	DA006	65	40	4	23	0.15	980	50	7200	正常	非甲烷总烃	0.009
7	DA007	69	40	4	23	0.15	980	50	7200	正常	非甲烷总烃	0.009
8	DA008	73	40	4	23	0.15	980	50	7200	正常	非甲烷总烃	0.009
9	DA009	77	40	4	23	0.15	980	50	7200	正常	非甲烷总烃	0.009
10	DA010	81	40	4	23	0.15	980	50	7200	正常	非甲烷总烃	0.009
11	DA011	85	40	4	23	0.15	980	50	7200	正常	非甲烷总烃	0.009
12	DA012	89	40	4	23	0.15	980	50	7200	正常	非甲烷总烃	0.009
13	DA013	130	135	5	15	0.11	2000	25	7200	正常	非甲烷总烃	0.015

表 4.2.1-2 本项目新增面源参数表

面源编号	面源名称	面源起点坐标 (m)		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北夹角 (°)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
		X 坐标	Y 坐标									
1	生产车间	22	30	4	80	100	0	18	7200	正常	非甲烷总烃	0.15
2	危废仓库	130	135	5	20	5	0	4	7200	正常	非甲烷总烃	0.001

#### 4.2.1.2. 废水污染源调查与评价

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

### 4.3. 环境质量现状调查与评价

#### 4.3.1. 大气环境质量现状调查与评价

##### 一、项目所在区域达标判定

根据《2022 年张家港市环境质量状况公报》，全市全年优 126 天，良 175 天，优良率为 82.5%，较上年下降 1.1 个百分点。环境空气质量综合指数为 3.87，较上年下降 6.1%；其中颗粒物污染减轻，可吸入颗粒物、细颗粒物单项质量指数分别较上年下降 16.3 和 4.4%；臭氧为影响环境空气质量的首要污染物。城区空气质量总体稳中向好。

2022 年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳均达标，臭氧未达标。因此张家港市环境空气质量不达标。

##### 二、基本污染物环境质量现状评价

2022 年张家港地区基本污染物环境质量现状见表 4.3.1-1。

表 4.3.1-1 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	9	15.0%	达标
	24 小时平均特定百分位数	150	14	9.3%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	29	72.5%	达标
	24 小时平均特定百分位数	80	65	81.25%	达标
CO	24 小时平均特定百分位数	4000	1200	30%	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时特定百分位数	160	171	106.875%	不达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	47	67.1%	达标
	24 小时平均特定百分位数	150	94	62.7%	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	29	82.8%	达标
	24 小时平均特定百分位数	75	65	86.7%	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 6.4.1.1 判定，张家港市环境空气质量不达标，为了实现污染物排放量大幅降低，促进空气质量快速改善提升，根据《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024)》，苏州市以“到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放总量均比 2015 年下降 20%以上；确保 PM<sub>2.5</sub> 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到 39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，确保空气质量优良天数比率达到 75%；

确保重度及以上污染天数比率达到 80%”，2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过采取如下措施；1) 调整能源结构，控制煤炭消费总量（控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染燃料使用监管）；2) 调整产业结构，减少污染物排放（严格准入条件、加大产业布局调整力度、加大淘汰力度）；3) 推进工业领域全行业、全要素达标排放（进一步控制 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟粉尘排放，强化 VOCs 污染专项治理）；4) 加强交通行业大气污染防治（深化机动车污染防治、开展船舶和港口大气污染防治、优化调整货物运输结构、加强油品供应和质量保障、加强非道路移动机械污染防治）；5) 严格控制扬尘污染（强化施工扬尘管控、加强道路扬尘控制，推进堆场、码头扬尘污染控制，强化裸地治理、实施降尘考核）；6) 加强服务业和生活污染防治（全面开展汽修行业 VOCs 治理，推进建筑装饰、道路施工 VOCs 综合治理，加强餐饮油烟排放控制）；7) 推进农业污染防治（加强秸秆综合利用、控制农业源氮排放）；8) 加强重污染天气应对等，提升大气污染精细化防控能力。采取上述措施后，张家港市大气环境质量状况可以持续改善。

### 三、其他污染物环境质量现状评价

#### (1) 监测因子

根据企业排放的特征污染物，确定监测因子为：非甲烷总烃。

#### (2) 监测布点

根据当地的气象特征和环境保护目标分布情况，本次调查在项目地 5km 评价范围内布设 2 个大气监测点 (G1、G2)，监测点位见图 4.3.1-1。

表 4.3.1-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	检测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1 张家港第五中学	245	1093	非甲烷总烃	2022 年 10 月 17 日 -10 月 23 日连续 7 天	东北	1200
G2 联欣花苑	-1224	-765	非甲烷总烃		西南	1400

注：厂界是指江苏彩虹永能新能源有限公司总厂界。

江苏霍普森金属材料科技有限公司年产 4000 吨特种漆包线新建项目

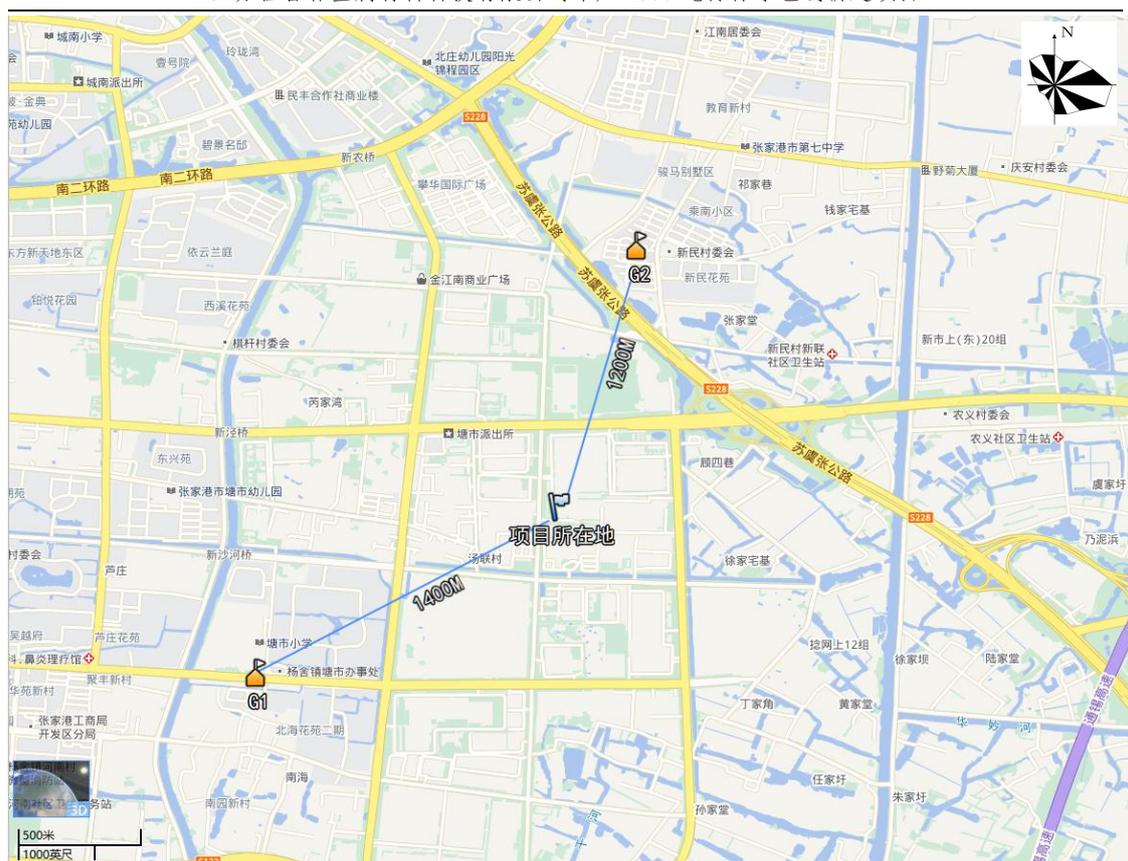


图 4.3.1-1 大气监测点位图

### (3) 监测时间和频次

监测时间为 2022 年 10 月 17 日~10 月 23 日，非甲烷总烃连续监测 7 天，每天 4 次。

### (4) 监测数据的代表性和有效性

本项目引用大气环境现状监测数据的监测时间为 2022 年 10 月 17 日~10 月 23 日连续 7 天，引用监测点位位于项目地 5km 评价范围内。因此，本项目大气现状监测数据具有合理性、代表性和典型性。

### (5) 监测方法

补充监测项目监测方法见表 4.3.1-3。

表 4.3.1-3 监测方法

监测项目	监测方法
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样—气象色谱法 HJ604-2017

### (6) 评价方法

大气环境质量现状评价采用最大值指数评价法，其计算公式为：

$$C_{\text{现状}(x,y)} = \text{MAX} \left[ \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n C_{\text{监测}(j,t)} \right]$$

式中： $C_{\text{现状}(x,y)}$ ：环境空气保护目标及网格点（x，y）环境质量现状浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{监测}(x,y)}$ ：第 j 个监测点位在 t 时刻环境质量现状浓度（包括 1h 平均、8h 平均或日度）， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

n：现状补充监测点位数。

### （7）监测结果及评价

环境空气质量现状监测结果见表 4.3.1-4。

表 4.3.1-4 环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围/ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
G1 张家港第五中学	245	1093	非甲烷总烃	小时值	2.0	0.1~0.53	26.5%	0	达标
G2 联欣花苑	-1224	-765	非甲烷总烃	小时值	2.0	0.12~1.31	65.5%	0	达标

监测结果显示，非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值要求。

### 4.3.2. 地表水环境现状调查与评价

2022 年，张家港市地表水环境质量总体稳中有升。

14 条主要河流 36 个监测断面，II 类水质断面比例为 55.6%，较上年提高 13.9 个百分点；I~III 类水质断面比例为 100%，劣 V 类水质断面比例为零，主要河流总体水质状况为优，与上年持平。

4 条城区河道 7 个断面，I~III 类水质断面比例为 100%，较上年提高 14.3 个百分点，无劣 V 类水质断面，城区河道总体水质状况为优，较上年（良好）有所好转。

27 个主要控制（考核）断面，20 个为 II 类水质，7 个为 III 类水质，II 类水质断面比例为 74.1%，较上年提高 26.0 个百分点。其中 13 个国省考断面、10 个入江支流省控断面和 17 个市控断面“达 III 类水比例”均为 100.0%，均与上年持平。

本项目纳污河流为二千河，根据江苏省地面水域功能类别划分执行 IV 类水体功能，引用《张家港经济开发区 2022 年监测报告》中江苏新锐环境监测有限公司 2022 年 10 月 20 日对城南污水处理厂排污口下游 1500m 处的地表水环境现状监测数据资料，数据资料见表 4.3.2-1。

表 4.3.2-1 城南污水处理厂排污口下游 1500m 断面水质现状监测数据

（单位：mg/L、pH 无量纲）

采样地点	采用时间	pH	COD	氨氮	TP	悬浮物
城南污水处理厂排污口下游 1500mW1	2022 年 10 月 20 日	8.0	10	0.244	0.4	22
标准	--	6~9	≤30	≤1.5	≤0.3	≤80

评价结果表明：二千河城南污水处理厂排污口下游 1500mW1 监测断面水质指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，悬浮物满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）。地表水现状监测结果表明项目所在地水质良好。

### 4.3.3. 声环境质量现状调查与评价

#### （1）调查及评价的范围

声环境质量现状调查的范围是该项目厂界周围 1~200 米。由于项目厂房

为租赁厂房，且较为分散，本项目声环境质量现状调查以江苏彩虹永能新能源有限公司总厂界为边界。

## (2) 调查方法

采用现场监测方法进行调查。

## (3) 监测点的布置

根据项目周围环境特点，声环境质量调查监测点布设，围绕江苏彩虹永能新能源有限公司总厂界设置 4 个监测点位，各噪声监测点具体位置见图 4.3.3-1。

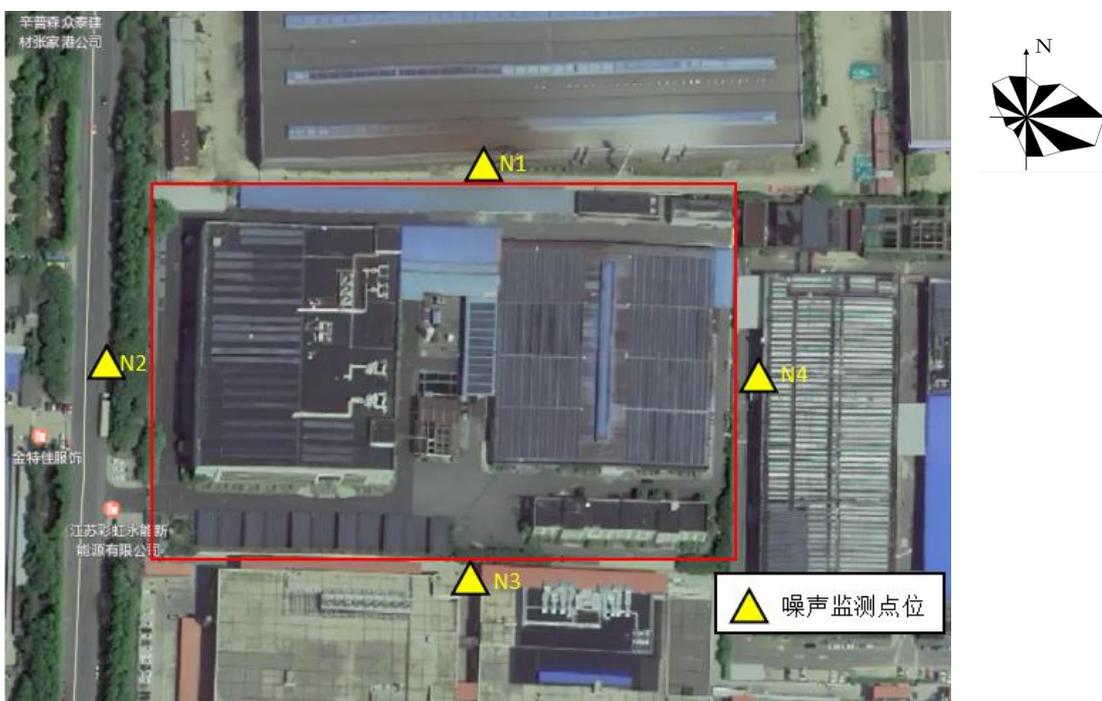


图 4.3.3-1 噪声监测点位图

## (4) 监测项目、频次及方法

监测连续等效 A 声级，委托苏州汉宣监测科技有限公司进行实测，监测时间 2024 年 3 月 21 日~3 月 22 日，监测两天，昼夜各一次。

## (5) 评价方法

厂界周围执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 3 类标准。声环境现状评价采用与相应标准限值对比的方法进行。

## (6) 监测结果及评价

噪声监测期间气象情况为：21 日、22 日天气晴，21 日昼间风速 2.2m/s、夜间风速 2.2m/s，24 日昼间风速 2.2m/s、夜间风速 2.1m/s。噪声监测结果列于表 4.3.3-1。

表 4.3.3-1 噪声监测结果

测点号	实测值, LeqdB(A)			
	2024 年 3 月 21 日		2024 年 3 月 22 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 厂界北	56	47	58	48
N2 厂界西	59	48	58	51
N3 厂界南	55	48	55	48
N4 厂界东	59	47	56	48

监测结果表明，项目建设地周围的声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 3 类区标准。该区域目前的声环境质量良好。

#### 4.3.4. 地下水环境质量现状调查与评价

(1) 监测点位布设：项目周围布置 6 个监测点位，监测点位见图 4.3.4-1。

(2) 监测项目：D1~D3 ①井坐标及水位标高、② $K^+Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、③水温、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、石油类。D4~D6 监测井坐标及水位标高。

(3) 监测时间及频次：监测 1 天，每天 1 次。

表 4.3.4-1 地下水水质监测点点位布设

测点号	监测点位	方位	距厂界距离	监测项目
D1	项目地	/	/	①井坐标及水位标高、② $K^+Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、③pH、水温、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、石油类苯
D2	项目地东北侧	东北	610	
D3	项目地西南侧	西南	1276	
D4	项目地西北侧	西北	1000	井坐标及水位标高
D5	项目地东侧	东	470	
D6	项目地东北侧	东北	1100	



图 4.3.4-1 地下水监测点位图

## (4) 数据来源:

D1、D2、D4~D6 根据苏州汉宣监测科技有限公司于 2024 年 3 月 22 日对项目地及周围采样点的检测数据。

D3 点位引用《张家港经济开发区 2022 年监测报告》中江苏新锐环境监测有限公司 2022 年 11 月 17 日对 D5 塘市小学的检测数据。

## (5) 监测方法

监测调查及分析方法均按照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)及《生活饮用水标准检验方法》(GB/T5750.5-2006)的有关规定及要求进行。

## (6) 监测结果与评价

监测结果见表 4.3.4-2、表 4.3.4-3。

表 4.3.4-2 地下水水位标高

采样地点	水位标高 (m)	采样地点	水位标高 (m)
D1	1.94	D4	0.7
D2	2.01	D5	0.27
D3	1.05	D6	0.45

样品的采样深度为水位 0.5 米以下。

表 4.3.4-3 地下水质量的监测结果（单位 mg/L，pH 无量纲）

监测项目	D1		D2		D3	
	监测结果	达到标准	监测结果	达到标准	监测结果	达到标准
pH	7.6		7.7		7.3	
氨氮	0.059	II 类	0.055	II 类	0.077	II 类
氟化物	0.29	I 类	0.2	I 类	0.395	I 类
高锰酸盐指数	2.8	III 类	1.2	II 类	1.2	II 类
硫酸盐	40.9	I 类	108	II 类	57.4	II 类
氰化物	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类
挥发酚	0.0024	IV 类	0.0042	IV 类	0.0006	I 类
水温 (°C)	18.5	/	18.6	/	/	/
硝酸盐氮	0.047	I 类	0.688	I 类	4.52	II 类
亚硝酸盐氮	ND	I 类	0.023	II 类	0.069	II 类
总硬度	438	III 类	390	III 类	302	III 类
钙	78.5	/	74.0	/	74.1	/
镉	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类
汞 (µg/L)	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类
钾	1.31	/	0.95	/	1.19	/
镁	27.0	/	32.4	/	17.4	/
锰	0.98	IV 类	1.1	IV 类	0.76	IV 类
钠	38.6	I 类	42.3	I 类	10.4	I 类
铅	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类
砷 (µg/L)	4.59	III 类	0.48	I 类	ND	I 类
铁	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类
六价铬	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类
硫酸根离子	40.9	I 类	108	II 类	57.4	II 类
氯离子	19.8	I 类	50.6	I 类	29.2	I 类
溶解性总固体	472	II 类	391	II 类	484	II 类
重碳酸根	417	/	189	/	292	/
碳酸盐	ND	/	ND	/	ND	/
石油烃	0.472	II 类	0.048	II 类	/	/

监测结果表明：评价区内 D<sub>1</sub>、D<sub>2</sub>、D<sub>3</sub> 各点位的监测因子中所有因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类及以上标准。

### 4.3.5. 土壤环境现状调查与评价

#### (1) 土壤概况

评价区地处长江三角洲腹地，该地区平原广布，地形平坦。平原地区的土壤都发育在第四纪以来的沉积物上。土质除粘土、亚粘土外，结构较松散，孔隙发育，导水性能较好。

本项目委托苏州汉宣检测科技有限公司于 2024 年 3 月 21 日对本项目地块土壤进行检测，土壤理化性质调查情况见表 4.3.5-1，土体构型（土壤剖面）见表 4.3.5-2。

表 4.3.5-1 土壤理化性质调查情况表

实验室检测结果							
样品类别：土壤			样品名称	T3-1	T3-2	T3-5	T3-9
			采样深度	0-0.2m	0.8-1.0m	2.3-2.5m	4.3-4.5m
			采样日期	2024.3.27	2024.3.27	2024.3.27	2024.3.27
序号	检测项目	单位	检出限	测定值			
1	土壤容重	g/cm <sup>3</sup>	/	1.52	1.56	1.46	1.36
2	阳离子交换量	cmol <sup>+</sup> /kg	0.8	7.1	4.6	7.0	6.8
3	饱和导水率 (渗透系数)	cm/s	/	9.14×10 <sup>-5</sup>	4.92×10 <sup>-5</sup>	7.17×10 <sup>-5</sup>	4.47×10 <sup>-5</sup>
4	氧化还原 电位	mV	/	381	397	403	389
5	总孔隙度	体积%	/	44.1	50.1	35.0	38.0

表 4.3.5-2 土体构型（土壤剖面）

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
T3			粉质粘土
			粉质砂土
			粉质砂土
注：应给出带标尺的土壤剖面照片及其景观照片。根据土壤分层情况描述土壤的理化性质。			
取样方法按照 HJ/T166 执行，剖面规格：0.8m（宽）×1.5m（长）×1.2m（深）；挖出的土堆积在有太阳一面，拍完整剖面照片。			

## (2) 调查点位

为了解拟建项目所在地土壤环境现状，经实地踏勘在项目地布设 5 个柱状样点，2 个表层样点；项目地外布设 4 个表层样点，调查点具体位置见图 4.3.5-1。

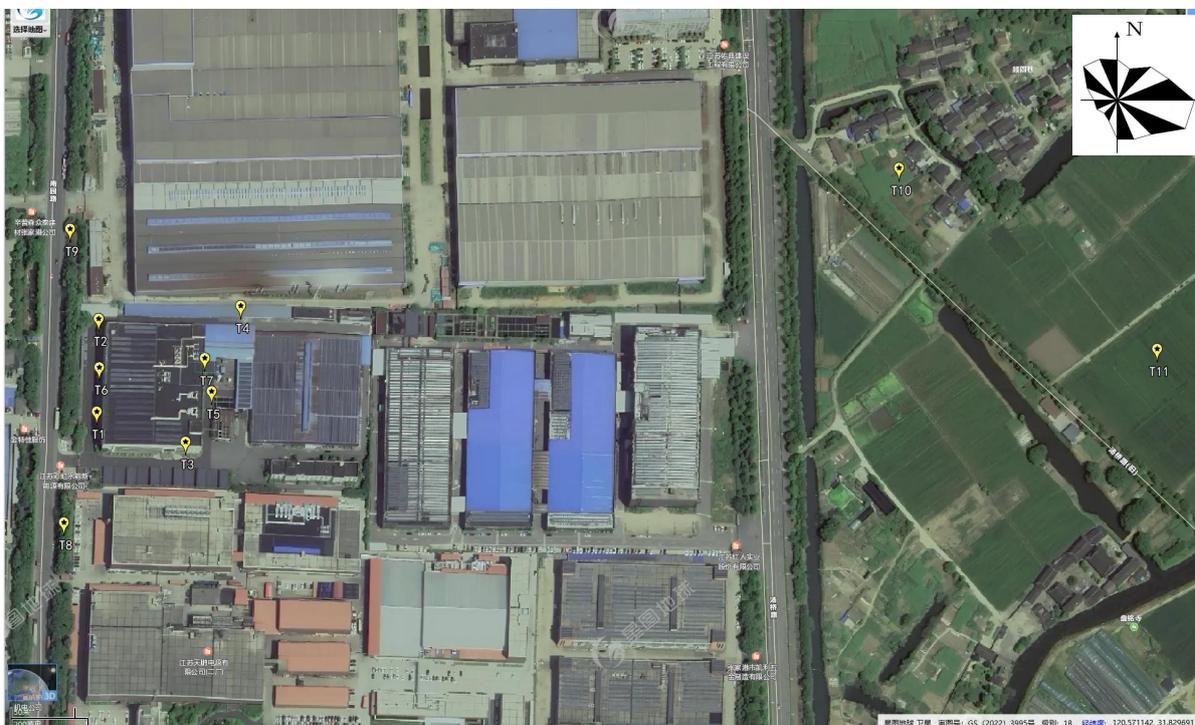


图 4.3.5-1 土壤监测点位图

## (3) 监测因子

监测因子为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)中规定的基本项目。

## (4) 监测频次

本项目开展 1 次现状监测。

表 4.3.5-3 土壤现状监测内容

测点编号	采样地点		采样深度	分析样品数	监测项目	
T1	占地范围内, 厂房西侧	柱状样	0-0.2m、 0.8-1.0m、 2.3~2.5m、 4.3~4.5m	4 个/点, 共 20 个 样	pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、半挥发性有机物、挥发性有机物、石油烃	
T2	占地范围内, 厂房西侧	柱状样				
T3	占地范围内, 厂房南侧	柱状样				
T4	占地范围内, 仓库旁	柱状样				
T5	占地范围内, 循环水池旁	柱状样				
T6	占地范围内, 厂房西侧	表层样	0-0.2m	1 个/点, 共 2 个 样	pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、半挥发性有机物、挥发性有机物、石油烃	
T7	占地范围内, 厂房东侧	表层样				
T8	占地范围外, 厂门口南侧	表层样	0-0.2m	1 个/点, 共 1 个 样		pH、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、半挥发性有机物、挥发性有机物、石油烃
T9	占地范围外, 厂门口北侧	表层样				
T10	占地范围外, 顾四巷(居民区)	表层样				
T11	占地范围外, 东侧 700 米农田	表层样	0-0.2m	1 个/点, 共 1 个 样	pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍、铬、锌、苯并[a]芘、六六六总量、滴滴涕总量、总石油烃	

#### (4) 监测时间和质量控制

本项目土壤监测数据委托苏州汉宣检测科技有限公司进行监测, 监测时间 2024 年 3 月 21 日。

#### (5) 土壤样品实验室分析

本次采集的土壤样品由苏州汉宣检测科技有限公司进行实验室检验分析, 检测方法见表 4.3.5-4。

表 4.3.5-4 土壤样品实验室检测方法

序号	项目	检测依据
1	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018
2	总砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008
3	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
4	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019
5	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
6	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
7	总汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第 1 部分土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008
8	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
9	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
10	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
11	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	土壤和沉积物 石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019
12	有机氯 农药	土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017
13	挥发性 有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
14	苯胺	土壤和沉积物 苯胺和 3,3'-二氯联苯胺的测定 加压流体萃取/气相色谱-质谱法 HX-SOP-F131-6.0
15	苯并(a)芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
16	半挥发性 有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017

## (6) 土壤样品检测结果及评价

## ①评价方法

本次评价采用单因子指数评价法，其计算公式为：

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

式中：P<sub>i</sub>：某污染因子 i 的评价指数；

C<sub>i</sub>：某污染因子 i 的一次浓度值，mg/kg；

$S_i$  : 某污染因子  $i$  的大气环境质量标准值,  $mg/kg$  。

单项环境质量指数  $I$  小于等于 1, 表示污染物浓度达到评价标准要求, 而大于 1 则表示该污染物的浓度已超标。

②调查结果

土壤环境现状监测结果见表 4.3.5-5、表 4.3.5-6、表 4.3.5-7。

表 4.3.5-5 土壤检测结果汇总 (单位 mg/kg, pH 值无量纲)

采样点位	采样深度	监测项目	pH	砷	镉	铜	铅	汞	镍	六价铬	石油烃 (C10~C40)
T1	0~0.2m	监测值	8.56	6.18	0.12	21	20.0	0.054	26	ND	9
		污染指数	/	0.1030	0.0018	0.0012	0.0250	0.0014	0.0289	/	0.0020
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	0.8~1.0m	监测值	8.19	4.86	0.10	18	19.9	0.026	25	ND	ND
		污染指数	/	0.0810	0.0015	0.0010	0.0249	0.0007	0.0278	/	/
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	2.3~2.5m	监测值	8.29	4.58	0.09	24	20.6	0.02	22	ND	ND
		污染指数	/	0.0763	0.0014	0.0013	0.0258	0.0005	0.0244	/	/
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	4.3~4.5m	监测值	7.92	2.26	0.13	23	22.7	0.029	28	ND	9
		污染指数	/	0.0377	0.0020	0.0013	0.0284	0.0008	0.0311	/	0.0020
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
《建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018)表1第二类用地			/	60	65	18000	800	38	900	5.7	4500

续表 4.3.5-5 土壤检测结果汇总 (单位 mg/kg, pH 值无量纲)

采样点位	采样深度	监测项目	pH 值	砷	镉	铜	铅	汞	镍	六价铬	石油烃 (C10~C40)
T2	0~0.2m	监测值	8.92	4.19	0.12	19	19.6	0.033	25	ND	15
		污染指数	/	0.0698	0.0018	0.0011	0.0245	0.0009	0.0278	/	0.0033
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	0.8~1.0m	监测值	8.96	3.46	0.10	14	14.4	0.015	27	ND	15
		污染指数	/	0.0577	0.0015	0.0008	0.0180	0.0004	0.0300	/	/
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	2.3~2.5m	监测值	8.95	3.44	0.09	13	14.8	0.054	28	ND	ND
		污染指数	/	0.0573	0.0014	0.0007	0.0185	0.0014	0.0311	/	/
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	4.3~4.5m	监测值	8.59	1.63	0.11	17	17.4	0.048	32	ND	ND
		污染指数	/	0.0272	0.0017	0.0009	0.0218	0.0013	0.0356	/	/
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
《建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018)表1第二类用地			/	60	65	18000	800	38	900	5.7	4500

续表 4.3.5-5 土壤检测结果汇总 (单位 mg/kg, pH 值无量纲)

采样点位	采样深度	监测项目	pH 值	砷	镉	铜	铅	汞	镍	六价铬	石油烃 (C10~C40)
T3	0~0.2m	监测值	8.21	6.99	0.16	22	22.4	0.038	26	ND	22
		污染指数	/	0.1165	0.0025	0.0012	0.0280	0.0010	0.0289	/	0.0049
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	0.8~1.0m	监测值	8.46	4.92	0.10	14	19.3	0.032	14	ND	ND
		污染指数	/	0.0820	0.0015	0.0008	0.0241	0.0008	0.0156	/	/
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	2.3~2.5m	监测值	7.70	4.35	0.07	16	20.8	0.041	16	ND	16
		污染指数	/	0.0725	0.0011	0.0009	0.0260	0.0011	0.0178	/	0.0036
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	4.3~4.5m	监测值	7.88	8.06	0.06	23	23.5	0.111	25	ND	ND
		污染指数	/	0.1343	0.0009	0.0013	0.0294	0.0029	0.0278	/	/
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
《建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018)表1第二类用地			/	60	65	18000	800	38	900	5.7	4500

续表 4.3.5-5 土壤检测结果汇总 (单位 mg/kg, pH 值无量纲)

采样点位	采样深度	监测项目	pH 值	砷	镉	铜	铅	汞	镍	六价铬	石油烃 (C10~C40)
T4	0~0.2m	监测值	8.84	8.77	0.09	25	21.0	0.02	33	ND	82
		污染指数	/	0.1462	0.0014	0.0014	0.0263	0.0005	0.0367	/	0.0182
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	0.8~1.0m	监测值	8.40	6.50	0.14	23	21.2	0.013	27	ND	3880
		污染指数	/	0.1083	0.0022	0.0013	0.0265	0.0003	0.0300	/	0.8622
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	2.3~2.5m	监测值	8.50	4.19	0.12	17	18.3	0.016	24	ND	259
		污染指数	/	0.0698	0.0018	0.0009	0.0229	0.0004	0.0267	/	0.0576
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	4.3~4.5m	监测值	8.66	3.44	0.23	33	24.8	0.075	40	ND	79
		污染指数	/	0.0573	0.0035	0.0018	0.0310	0.0020	0.0444	/	0.0176
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
《建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018)表1第二类用地			/	60	65	18000	800	38	900	5.7	4500

续表 4.3.5-5 土壤检测结果汇总 (单位 mg/kg, pH 值无量纲)

采样点位	采样深度	监测项目	pH 值	砷	镉	铜	铅	汞	镍	六价铬	石油烃 (C10~C40)
T5	0~0.2m	监测值	8.32	6.68	0.14	26	27.2	0.038	24	ND	29
		污染指数	/	0.1113	0.0022	0.0014	0.0340	0.0010	0.0267	/	0.0064
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	0.8~1.0m	监测值	8.81	5.31	0.15	20	22.5	0.063	31	ND	628
		污染指数	/	0.0885	0.0023	0.0011	0.0281	0.0017	0.0344	/	0.1396
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	2.3~2.5m	监测值	8.62	1.60	0.08	13	16.4	0.02	22	ND	23
		污染指数	/	0.0267	0.0012	0.0007	0.0205	0.0005	0.0244	/	0.0051
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	4.3~4.5m	监测值	8.68	3.33	0.1	12	17.1	0.039	29	ND	10
		污染指数	/	0.0555	0.0015	0.0007	0.0214	0.0010	0.0322	/	0.0022
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
《建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018)表1第二类用地			/	60	65	18000	800	38	900	5.7	4500

续表 4.3.5-5 土壤检测结果汇总 (单位 mg/kg, pH 值无量纲)

采样点位	采样深度	监测项目	pH 值	砷	镉	铜	铅	汞	镍	六价铬	石油烃 (C10~C40)
T6	0~0.2m	监测值	7.83	4.13	0.12	20	18.6	0.02	24	ND	20
		污染指数	/	0.0688	0.0018	0.0011	0.0233	0.0005	0.0267	/	0.0044
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
T7	0~0.2m	监测值	8.66	5.07	0.12	22	22.2	0.055	25	ND	14
		污染指数	/	0.0845	0.0018	0.0012	0.0278	0.0014	0.0278	/	0.0031
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
T8	0~0.2m	监测值	8.12	3.72	0.12	20	20.7	0.009	25	ND	14
		污染指数	/	0.0620	0.0018	0.0011	0.0259	0.0002	0.0278	/	0.0031
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
T9	0~0.2m	监测值	7.82	3.85	0.11	17	20.8	0.02	21	ND	16
		污染指数	/	0.0642	0.0017	0.0009	0.0260	0.0005	0.0233	/	0.0036
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
《建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018)表1第二类用地筛选值			/	60	65	18000	800	38	900	5.7	4500

表 4.3.5-6 土壤检测结果汇总（单位 mg/kg, pH 值无量纲）

采样点位	采样深度	监测项目	pH 值	砷	镉	铜	铅	汞	镍	六价铬	石油烃 (C10~C40)
T10	0~0.2m	监测值	8.25	4.29	0.12	19	20.3	0.02	25	ND	12
		污染指数	/	0.2145	0.0060	0.0095	0.0508	0.0025	0.1667	/	0.0145
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB36600-2018) 表 1 第一类用地筛选值			/	20	20	2000	400	8	150	3.0	826

表 4.3.5-7 土壤环境现状监测结果（单位：mg/kg）

采样点位	T11	采样深度	0~0.2m	
监测项目	监测值	污染指数	达标情况	标准限值*
pH	7.14	—	达标	—
砷	7.5	0.3000	达标	25
镉	0.19	0.3167	达标	0.6
铜	22	0.2200	达标	100
铅	26.7	0.1907	达标	140
汞	0.054	0.0900	达标	0.6
镍	23	0.2300	达标	100
铬	68	0.2267	达标	300
锌	80	0.3200	达标	250
石油烃	27	/	/	/
苯并[a]芘	ND	/	达标	0.55

六六六总量	ND	/	达标	0.1
滴滴涕总量	ND	/	达标	0.1

备注：\*T11 执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

T1~T9 点位土壤监测因子砷、铜、镉、六价铬、镍、铅、汞、砷、石油烃低于《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值。同时，本次所有土壤样品均对挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）等进行了分析，所有点位均未检出，符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值。

T10 点位土壤监测因子砷、铜、镉、六价铬、镍、铅、汞、砷、石油烃低于《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第一类用地筛选值。同时，本次所有土壤样品均对挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）等进行了分析，所有点位均未检出，符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第一类用地筛选值。

T11 点位土壤监测因子满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。

因此项目地土壤中各污染物因子分别能够达到相应的质量标准，现状满足评价要求。

## 5. 环境影响预测和评价

### 5.1. 建设期环境影响分析

本项目施工期建设内容主要为完成车间预留空间内新增设备、管道、电气、仪表等设施的安裝、调试以及危废仓库的改造。企业计划 2024 年 6 月开始开工建设，2024 年 8 月投入试生产，建设周期约 2 个月，在此期间，对周围大气环境、水环境、声环境、土壤环境等影响要素会造成不同程度的影响，其中以施工噪声和扬尘为主要影响因素。

#### 5.1.1. 水环境影响分析

施工期产生的废水主要为施工人员生活污水，施工人员生活污水接管至市政管网。

#### 5.1.2. 大气环境影响分析

施工高峰期运输量大，车辆来往频繁时，存在道路扬尘污染。

#### 5.1.3. 噪声环境影响分析

施工期各种机械运行中的噪声水平如表 5.1.3-1 中所示。

表 5.1.3-1 施工阶段主要机械噪声平均 A 声级表

施工阶段	噪声源	声级 dB (A)	施工阶段	噪声源	声级 dB (A)
装修、安装	电钻	100~115	装修、安装	电焊机	90~95
	电锤	100~105		空压机	75~85
	无齿锯	105		电锯	100~110

设备安装机械产生的噪声较大，应做好防护措施，施工噪声严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的噪声限值要求，避免对附近企业的员工产生不利影响。

#### 5.1.4. 废弃物环境影响分析

施工垃圾主要来自新购设备的外包装袋、纸箱及施工队伍生活产生的生活垃圾。

#### 5.1.5. 建设期环境保护对策及建议

##### 一、废水的控制措施

本项目施工人员生活污水排入市政管网接管至城南污水处理厂处理。

##### 二、环境空气保护对策措施

施工期间进出施工现场车辆将使地面起尘，因此运输车进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、湿润，以减少汽车轮胎与路面接触而引起的地面扬尘污染，并尽量减缓车速。

### 三、声环境保护对策措施

施工中要对施工机械噪声进行控制，无法控制的应对施工人员采取保护措施，运输工具应采用符合机动车允许噪声要求的汽车。具体控制措施如下：

(1) 合理安排施工时间：制订施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，减少夜间施工量。尽量加快施工进度，缩短整个工期。

(2) 降低设备声级：设备选型上尽量采用低噪声设备；可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备进行维修、养护，减少易松动部件的振动所造成的噪声；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

### 四、固体废弃物污染防治对策

施工过程中产生的废弃物要严格实行定点堆放，并及时清运处理；生活垃圾应分类回收，做到日产日清，严禁随地丢弃。

## 5.2. 运营期环境影响预测与评价

### 5.2.1. 地表水环境影响分析

本项目新增废水 1507t/a，由厂内化粪池预处理后，排入市政管网接管至张家港市给排水有限公司城南污水处理厂处理达标后排入二千河。

根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ-2018）的规定，本项目为间接排放，评价等级为三级 B，其环境影响评价的主要内容为：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价（见 6.2 章节）。

本项目废水类别、污染物及治理设施信息见表 5.2.1-1，废水排放口基本情况见表 5.2.1-2，废水污染物排放信息见表 5.2.1-3，地表水环境影响评价自查表见表 5.2.1-4。

表 5.2.1-1 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别 <sup>a</sup>	污染物种类 <sup>b</sup>	排放去向 <sup>c</sup>	排放规律 <sup>d</sup>	污染治理设施			排放口编号 <sup>f</sup>	排放口设置是否符合要求 <sup>g</sup>	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 <sup>e</sup>	污染治理设施工艺			
1	生活污水、纯水制备浓水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	排至市政管网接管至张家港市给排水有限公司城南污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排出口

<sup>a</sup> 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。  
<sup>b</sup> 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。  
<sup>c</sup> 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。  
<sup>d</sup> 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；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。  
<sup>e</sup> 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。  
<sup>f</sup> 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。  
<sup>g</sup> 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 5.2.1-2 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 <sup>a</sup>		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 <sup>b</sup>	污染物种类	国家或地方 污染物排放 标准浓度/ (mg/L)
1	DW001	120.570681°	31.827321°	0.1507	污水处理厂	间断排放，排 放期间流量稳 定	/	张家港市给 排水公司城 南污水处 理厂	COD	500
									SS	400
									NH <sub>3</sub> -N	25
									TP	8

<sup>a</sup> 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。  
<sup>b</sup> 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

表 5.2.1-3 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	全厂年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD	291.1	0.0015	0.4387
		SS	145.6	0.0007	0.2194
		NH <sub>3</sub> -N	23.9	0.0001	0.0360
		TP	2.9	0.00001	0.0043
全厂排放口合计		COD			0.4387
		SS			0.2194
		NH <sub>3</sub> -N			0.0360
		TP			0.0043

表 5.2.1-4 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	(pH、COD、SS、氨氮、总磷)	监测断面或点位个数 (1) 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(pH、COD、SS、氨氮、总磷)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )		

	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <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"/>	
	预测背景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/>	

	对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 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□					
污染物排放量核算	污染物名称		排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)		
	(COD)		(0.4387)	(291.1)		
	(SS)		(0.2194)	(145.6)		
	(NH <sub>3</sub> -N)		(0.036)	(23.9)		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
	( )	( )	( )	( )	( )	
生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m					
防治措施	环保措施 污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	( )		(废水排放 <input checked="" type="checkbox"/> )	
	监测因子	( )		(COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP)		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“□”为勾选项，可打√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

## 5.2.2. 大气环境影响预测与评价

### 一、估算模式及影响分析

根据导则，采用估算模型计算项目污染源环境影响的过程如下：

#### (1) 估算模式及参数选取

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 估算模型，参数见表 5.2.2-1。

表 5.2.2-1 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（城市人口数）	/
	最高环境温度	38℃
	最低环境温度	-5℃
	土地利用类型	城市
	区域湿度条件	湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

#### (2) 参数源强选取

本项目污染源：点源参数见表 5.2.2-2，面源参数见表 5.2.2-3，项目非正常工况排放参数见表 5.2.2-4。

表 5.2.2-2 本项目点源排放参数表

点源编号	点源名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	风量 (m <sup>3</sup> /h)	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 坐标	Y 坐标									
1	DA001	45	40	4	23	0.15	980	50	7200	正常	非甲烷总烃	0.009
2	DA002	49	40	4	23	0.15	980	50	7200	正常	非甲烷总烃	0.009
3	DA003	53	40	4	23	0.15	980	50	7200	正常	非甲烷总烃	0.009
4	DA004	57	40	4	23	0.15	980	50	7200	正常	非甲烷总烃	0.009
5	DA005	61	40	4	23	0.15	980	50	7200	正常	非甲烷总烃	0.009
6	DA006	65	40	4	23	0.15	980	50	7200	正常	非甲烷总烃	0.009
7	DA007	69	40	4	23	0.15	980	50	7200	正常	非甲烷总烃	0.009
8	DA008	73	40	4	23	0.15	980	50	7200	正常	非甲烷总烃	0.009
9	DA009	77	40	4	23	0.15	980	50	7200	正常	非甲烷总烃	0.009
10	DA010	81	40	4	23	0.15	980	50	7200	正常	非甲烷总烃	0.009
11	DA011	85	40	4	23	0.15	980	50	7200	正常	非甲烷总烃	0.009
12	DA012	89	40	4	23	0.15	980	50	7200	正常	非甲烷总烃	0.009
13	DA013	130	135	5	15	0.11	2000	25	7200	正常	非甲烷总烃	0.015

表 5.2.2-3 本项目面源排放参数表

面源编号	面源名称	面源起点坐标 (m)		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北夹角 (°)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
		X 坐标	Y 坐标									
1	生产车间	22	30	4	80	100	0	18	7200	正常	非甲烷总烃	0.15
2	危废仓库	130	135	5	20	5	0	4	7200	正常	非甲烷总烃	0.001

表 5.2.2-4 本项目非正常排放参数表

点源编号	点源名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	风量 (m³/h)	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 坐标	Y 坐标									
1	DA001	45	40	4	23	0.15	980	50	7200	非正常	非甲烷总烃	0.891
2	DA002	49	40	4	23	0.15	980	50	7200	非正常	非甲烷总烃	0.891
3	DA003	53	40	4	23	0.15	980	50	7200	非正常	非甲烷总烃	0.891
4	DA004	57	40	4	23	0.15	980	50	7200	非正常	非甲烷总烃	0.891
5	DA005	61	40	4	23	0.15	980	50	7200	非正常	非甲烷总烃	0.891
6	DA006	65	40	4	23	0.15	980	50	7200	非正常	非甲烷总烃	0.891
7	DA007	69	40	4	23	0.15	980	50	7200	非正常	非甲烷总烃	0.891
8	DA008	73	40	4	23	0.15	980	50	7200	非正常	非甲烷总烃	0.891
9	DA009	77	40	4	23	0.15	980	50	7200	非正常	非甲烷总烃	0.891
10	DA010	81	40	4	23	0.15	980	50	7200	非正常	非甲烷总烃	0.891
11	DA011	85	40	4	23	0.15	980	50	7200	非正常	非甲烷总烃	0.891
12	DA012	89	40	4	23	0.15	980	50	7200	非正常	非甲烷总烃	0.891
13	DA013	130	135	5	15	0.11	2000	25	7200	非正常	非甲烷总烃	0.076

## (3) 预测结果

采用 AERSCREEN 估算模型预测了各点、面源污染源的正常排放的污染物的  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$ ，结果如下表：

表 5.2.2-5 有组织大气污染物排放预测结果表

下风向距离 (m)	DA001	
	非甲烷总烃	
	占标率 (%)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
10	0	1.80E-05
23	0.02	4.43E-04
25	0.02	4.35E-04
50	0.01	2.32E-04
75	0.01	2.07E-04
100	0.01	1.92E-04
200	0.01	2.07E-04
300	0.01	1.61E-04
400	0.01	1.33E-04
500	0.01	1.06E-04
600	0	9.36E-05
700	0	8.13E-05
800	0	7.32E-05
900	0	6.38E-05
1000	0	5.61E-05
1200	0	4.56E-05
1400	0	3.84E-05
1600	0	3.40E-05
1800	0	3.08E-05
2000	0	2.57E-05
2500	0	1.94E-05
下风向最大浓度	0.02	4.43E-04
下风向最大浓度出现距离	23	23
$D_{10\%}$ 最远距离	/	/

表 5.2.2-6 有组织大气污染物排放预测结果表

下风向距离 (m)	DA013	
	非甲烷总烃	
	占标率 (%)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
10	0.01	1.38E-04
25	0.04	7.83E-04
50	0.04	8.28E-04
56	0.05	9.25E-04
75	0.04	7.50E-04
100	0.04	7.55E-04
200	0.02	4.59E-04
300	0.02	3.46E-04
400	0.01	2.32E-04
500	0.01	1.78E-04
600	0.01	1.47E-04
700	0.01	1.25E-04
800	0.01	1.09E-04
900	0	9.30E-05
1000	0	8.20E-05
1200	0	6.59E-05
1400	0	5.39E-05
1600	0	4.52E-05
1800	0	4.48E-05
2000	0	3.71E-05
2500	0	2.66E-05
下风向最大浓度	0.05	9.25E-04
下风向最大浓度出现距离	56	56
D <sub>10%</sub> 最远距离	/	/

表 5.2.2-7 无组织大气污染物排放预测结果表（面源）

下风向距离 (m)	生产车间	
	非甲烷总烃	
	占标率 (%)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
10	0.69	1.39E-02
25	0.83	1.65E-02
50	1.07	2.14E-02
66	1.18	2.36E-02
75	1.18	2.35E-02
100	1.1	2.19E-02
200	0.66	1.32E-02
300	0.43	8.54E-03
400	0.3	6.08E-03
500	0.23	4.61E-03
600	0.18	3.66E-03
700	0.15	3.01E-03
800	0.13	2.53E-03
900	0.11	2.17E-03
1000	0.09	1.89E-03
1200	0.07	1.48E-03
1400	0.06	1.21E-03
1600	0.05	1.01E-03
1800	0.04	8.65E-04
2000	0.04	7.51E-04
2500	0.03	5.56E-04
下风向最大浓度	1.18	2.36E-02
下风向最大浓度出现距离	66	66
D <sub>10%</sub> 最远距离	/	/

表 5.2.2-8 无组织大气污染物排放预测结果表（面源）

下风向距离 (m)	危废仓库	
	非甲烷总烃	
	占标率 (%)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
10	0.31	6.22E-03
11	0.32	6.38E-03
25	0.14	2.73E-03
50	0.05	1.00E-03
75	0.03	5.58E-04
100	0.02	3.70E-04
200	0.01	1.40E-04
300	0	7.94E-05
400	0	5.33E-05
500	0	3.92E-05
600	0	3.05E-05
700	0	2.46E-05
800	0	2.05E-05
900	0	1.74E-05
1000	0	1.51E-05
1200	0	1.17E-05
1400	0	9.51E-06
1600	0	7.92E-06
1800	0	6.74E-06
2000	0	5.83E-06
2500	0	4.30E-06
下风向最大浓度	0.32	6.38E-03
下风向最大浓度出现距离	11	11
D <sub>10%</sub> 最远距离	/	/

采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) AERSCREEN 点源、面源估算模式预测生产车间、危废仓库有组织、无组织排放最大落地浓度对下风向大气环境的影响，预测结果如下所示。

表 5.2.2-9 本项目废气正常排放预测结果

污染源名称	评价因子	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	Cmax (mg/m <sup>3</sup> )	Pmax (%)	D <sub>10%</sub> (m)
DA001	非甲烷总烃	2.0	0.000443	0.02	/
DA002	非甲烷总烃	2.0	0.000443	0.02	/
DA003	非甲烷总烃	2.0	0.000443	0.02	/
DA004	非甲烷总烃	2.0	0.000443	0.02	/
DA005	非甲烷总烃	2.0	0.000443	0.02	/
DA006	非甲烷总烃	2.0	0.000443	0.02	/
DA007	非甲烷总烃	2.0	0.000443	0.02	/
DA008	非甲烷总烃	2.0	0.000443	0.02	/
DA009	非甲烷总烃	2.0	0.000443	0.02	/
DA010	非甲烷总烃	2.0	0.000443	0.02	/
DA011	非甲烷总烃	2.0	0.000443	0.02	/
DA012	非甲烷总烃	2.0	0.000443	0.02	/
DA013	非甲烷总烃	2.0	0.000925	0.05	/
生产车间	非甲烷总烃	2.0	0.0236	1.18	/
危废仓库	非甲烷总烃	2.0	0.00638	0.32	/

表 5.2.2-10 本项目废气非正常排放预测结果

污染源名称	评价因子	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	Cmax (mg/m <sup>3</sup> )	Pmax (%)	D <sub>10%</sub> (m)
DA001	非甲烷总烃	2.0	0.0429	2.19	/
DA002	非甲烷总烃	2.0	0.0429	2.19	/
DA003	非甲烷总烃	2.0	0.0429	2.19	/
DA004	非甲烷总烃	2.0	0.0429	2.19	/
DA005	非甲烷总烃	2.0	0.0429	2.19	/
DA006	非甲烷总烃	2.0	0.0429	2.19	/
DA007	非甲烷总烃	2.0	0.0429	2.19	/
DA008	非甲烷总烃	2.0	0.0429	2.19	/
DA009	非甲烷总烃	2.0	0.0429	2.19	/
DA010	非甲烷总烃	2.0	0.0429	2.19	/
DA011	非甲烷总烃	2.0	0.0429	2.19	/
DA012	非甲烷总烃	2.0	0.0429	2.19	/
DA013	非甲烷总烃	2.0	0.00209	0.1	/

由预测结果可见，本项目正常工况生产车间无组织排放的非甲烷总烃最大浓度为 0.0236mg/m<sup>3</sup>，最大浓度占标率为 1.18%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 要求，本项目大气环境评价等级为二级。二级评价不需要进行进一步预测和评价，只需对污染物排放量进行核算。

非正常生产工况下废气未经处理直接排放，对周边环境影晌程度增加较为明显。因此，为了减轻环境影晌，建设单位应加强管理，及时检查维修故障设备，降低非正常事故的发生概率，乃至杜绝该类事故的发生。一旦发生故障，立即停产检修。

## 二、大气环境防护距离

在本项目厂界处，各污染物浓度满足无组织排放厂界浓度要求，无超标点。根据《环境影晌评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目不需设置大气环境防护距离。

## 三、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中的 4 行业主要特征大气有害物质条款：

不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大。在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量(Qc/Cm)，最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。

当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10% 以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

表 5.2.2-11 无组织废气等标污染负荷

污染源位置	产生工段	污染物名称	排放速率 (kg/h)	质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )	Pi	Kn (%)	排序
生产车间	涂漆	非甲烷总烃	0.001	4.0	0.0025	77	1
危废仓库	储存	非甲烷总烃	0.0003	4.0	0.00075	23	2
Σpi			/	/	0.00325	/	/
Ki (%)			/	/	/	100	/

本项目最终选取无组织排放的酚类、非甲烷总烃来计算本项目卫生防护距离，卫生防护距离初值采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方

法》(GB/T3840-1991)中 7.4 推荐的估算方法进行计算,具体计算公式如下:

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

式中:  $Q_c$ ——大气有害物质的无组织排放量, kg/h;

$C_m$ ——大气有害物质环境空气质量的标准限值, mg/m<sup>3</sup>;

L——大气有害物质卫生防护距离初值, m;

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径, m;

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数, 无因次, 根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别查取。

卫生防护距离所用参数和初值计算结果见表 5.2.2-12。

表 5.2.2-12 卫生防护距离计算结果表

面源名称	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	r (m)	C <sub>m</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	Q <sub>c</sub> (kg/h)	L (m)
生产车间	非甲烷总烃	2.9	700	0.021	1.85	0.84	15.83	2	0.001	0.006
危废仓库	非甲烷总烃	2.9	700	0.021	1.85	0.84	15.83	2	0.0003	0.001

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020): 卫生防护距离初值小于 50m 时, 级差为 50m; 卫生防护距离初值大于或等于 50m, 但小于 100m 时, 级差为 50m; 卫生防护距离初值大于或等于 100m, 但小于 1000m 时, 级差为 100m; 卫生防护距离初值大于或等于 1000m, 级差为 200m。当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时, 如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时, 则该企业的卫生防护距离终值应提高一级; 卫生防护距离初值不在同一级别的, 以卫生防护距离终值较大者为准。

根据上表计算结果, 可确定本项目实施后, 卫生防护距离为以厂界边界为起点向外拓展 100m 的范围。目前, 该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等公共设施及其他环境敏感目标, 同时要求在周围地块的未来建设当中, 防护距离内不应新建敏感点保护目标。

#### 四、厂界异味分析

本项目建成后，异味源主要为生产车间无组织废气，美国纳得提出从“无气味”到臭气强度极强分为五级，具体分法见表 5.2.2-13。

表 5.2.2-13 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉程度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感到有气味	轻度污染
2	明显感到有气味	中等污染
3	感到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重污染

通过调查分析，根据相关资料，对本项目同类的生产企业进行类比，确定本项目产生臭气异味的环节和臭气影响程度，详见表 5.2.2-14。

表 5.2.2-14 恶臭影响范围及程度

范围(m)	生产车间
0~50	2
50~120	1
120~150	0
>150	0

由表 5.2.2-14 可见，臭气对生产车间有一定影响，但对周围 150m 以外的环境基本没有影响。根据异味因子的嗅阈值，并结合大气污染物排放预测结果，项目最大落地浓度小于嗅阈值，因此项目建成后，在下风向 10~30 米处可能有轻微气味，在 100 米以外，则臭味的感觉已不明显。由于本项目厂区周围 500 米内无居民，因此本项目排放废气对周围大气环境无明显影响。

## 五、大气污染物排放量核算

表 5.2.2-15 大气污染物有组织排放量核算

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	核算排放速率 kg/h	核算排放量 t/a
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	9.092	0.009	0.0642
		酚类	6.021	0.006	0.0425
2	DA002	非甲烷总烃	9.092	0.009	0.0642
		酚类	6.021	0.006	0.0425
3	DA003	非甲烷总烃	9.092	0.009	0.0642
		酚类	6.021	0.006	0.0425
4	DA004	非甲烷总烃	9.092	0.009	0.0642
		酚类	6.021	0.006	0.0425
5	DA005	非甲烷总烃	9.092	0.009	0.0642
		酚类	6.021	0.006	0.0425
6	DA006	非甲烷总烃	9.092	0.009	0.0642
		酚类	6.021	0.006	0.0425
7	DA007	非甲烷总烃	9.092	0.009	0.0642
		酚类	6.021	0.006	0.0425
8	DA008	非甲烷总烃	9.092	0.009	0.0642
		酚类	6.021	0.006	0.0425
9	DA009	非甲烷总烃	9.092	0.009	0.0642
		酚类	6.021	0.006	0.0425
10	DA010	非甲烷总烃	9.092	0.009	0.0642
		酚类	6.021	0.006	0.0425
11	DA011	非甲烷总烃	9.092	0.009	0.0642
		酚类	6.021	0.006	0.0425
12	DA012	非甲烷总烃	9.092	0.009	0.0642
		酚类	6.021	0.006	0.0425
13	DA013	非甲烷总烃	7.639	0.015	0.11
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.88
		酚类			0.51
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.88
		酚类			0.51

注：VOCs 包含所有挥发性有机污染物。

表 5.2.2-16 大气污染物无组织排放量核算

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值 μg/m <sup>3</sup>	
1	/	生产车间	酚类	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	20	0.515
2	/	生产车间	非甲烷总烃	/		4000	1.078
3	/	危废仓库	非甲烷总烃	/		4000	0.005
无组织排放总计							
无组织排放总计		酚类				0.515	
无组织排放总计		非甲烷总烃				1.083	

注：VOCs 包含所有挥发性有机污染物。

表 5.2.2-17 大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量 t/a
1	酚类	1.025
2	非甲烷总烃	1.963

## 六、评价结论

经预测，本项目各点源、面源污染物的最大落地浓度占标率均小于 10%，对周围环境影响较小。

非正常排放时颗粒物废气对周边环境影响程度增加较为明显，因此，一旦发生非正常排放，企业将第一时间停止生产设备运行，待处理设施维修完善、正常运转后再开车启动，将废气非正常排放的时间控制在 10min 之内，在非正常工况下，各大气污染物排放产生的影响是暂时性的。

本项目大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离；本项目扩建后，应以集团公司厂界为起点，设置 100m 的总卫生防护距离。经现场调查，该卫生防护距离内无居民点等环境敏感目标，防护距离的设置满足环保要求。

表 5.2.2-18 本项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长=5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (/)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
		其他污染物 (非甲烷总烃)				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		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2022) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据			现状补充检测 <input 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"/>		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"/>	
		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>							
		现有污染源 <input type="checkbox"/>							
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (非甲烷总烃)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
						不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			

	正常排放 短期浓度 贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$		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 (0.25) h	C 非正常占标率 $\leq 100\%$		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、酚类)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
				无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境质量 监测	监测因子：(/)		监测点位数 (/)	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价 结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可以接受 <input type="checkbox"/>	
	大气环境 防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m			
	污染源年 排放量	非甲烷总烃：(1.963)t/a		酚类：(1.025)t/a	
注：“ <input type="checkbox"/> ”，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“( )”为内容填写项					

### 5.2.3. 环境噪声影响预测与评价

#### 一、噪声传播预测模式

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

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中： $L_A(r)$ —距离声源 $r$ 处的A声级，dB；

$L_{Aref}(r_0)$ —参考位置 $r_0$ 处的A声级，dB；

$A_{bar}$ —声屏障引起的A声级衰减量，dB；

$A_{div}$ —声源几何发散引起的A声级衰减量，dB；

$A_{atm}$ —空气吸收引起的A声级衰减量，dB；

$A_{exc}$ —附件衰减量，dB；

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

$A_{atm} = \alpha(r - r_0) / 100$ ， $\alpha$  为声在大气传播时的衰减系数，与空气的温度、湿度和声波频率分布有关。

#### (1) 室内声压级公式

$$SPL = SWL + 10 \log \left( \frac{a}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：SPL—室内墙壁某一点处声压级分布 dB (A)

SWL—独立噪声设备的声功率级 dB (A)

R—房间常数，等于  $sa / (1 - a)$ ，S 为室内总表面积 ( $m^2$ )，a 为室内平均吸声系数。

Q—独立声源的指向性因素。

首先利用该公式计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级。

(2) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$SPL_1 = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1SPL(i)} \right]$$

(3) 计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$SPL_2 = SPL_1 - (TL + 6)$$

(4) 厂房内隔量公式

$$Tc = \frac{\sum_{i=1}^n SiTi}{\sum_{i=1}^n Si}$$

式中:  $T_c$ —组合墙的平均透射系数

$T_i$ —组合墙体中不同结构的透射系数

$S_i$ —组合墙体中不同结构所占的面积

$N$ —组合墙体中不同结构类型的种类数

(5) 将室外声级  $SPL_2$  和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出等效声源第  $i$  个倍频带的声功率级  $L_{w,oct}$ :

$$L_{w,oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中:  $S$  为透声面积,  $m^2$ 。

(6) 距离衰减公式

$$LP = Lw - 20 \log r - 8 + 10 \log Q$$

式中:  $LP$ —距声源  $r$  米处的声压级  $d(B) A$

$Lw$ —点声源的声功率级  $d(B) A$

$r$ —观察点距声源的径向距离 ( $m$ )

$Q$ —声源的指向性因子

(7) 屏障衰减公式

$$A_{bar} = 10 \log(3 \pm 20N) + \Delta L_H (\text{厚壁屏障})$$

$$A_{exc} = aA \times \frac{r}{100} (\text{温湿度衰减})$$

(8) 计算总声压级

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_{in,i}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_{in,i}$ ; 第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_{out,j}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_{out,j}$ , 则预测点的总等效声级为

$$Leq(T) = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \left[ \sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1LA_{in,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1LA_{out,j}} \right] \right)$$

式中: T 为计算等效声级的时间, N 为室外声源个数, M 为等效室外声源个数。

## 二、噪声预测结果与评价

根据本项目主要高噪声设备的噪声源分布, 各噪声源与厂界声环境监测点的距离, 预测出各噪声源对厂界声环境监测点的综合影响值以及与现状值叠加后的预测值计算结果表 5.2.3-1, 现状值取两天监测数据中各点最大值。

表 5.2.3-1 声环境影响预测结果 dB(A)

预测点位	现状值		贡献值	叠加值		标准	
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 厂界北	58	48	46.63	58.31	50.38	65	55
N2 厂界西	59	51	52.32	59.85	54.72	65	55
N3 厂界南	55	48	52.86	57.07	54.09	65	55
N4 厂界东	59	48	40.08	59.06	48.65	65	55

预测结果表明, 项目所在地声环境质量能达到 GB3096-2008 标准的 3 类标准。本项目建成后, 新增噪声源均能达标排放, 与本底值叠加后, 噪声值比本底值略有上升, 满足 GB3096-2008 标准的 3 类标准要求, 对周围环境的影响不大。

表 5.2.3-2 声环境影响自查表

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 type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input checked="" 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 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 type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模		收集资料 <input type="checkbox"/>	

		型计算法 <input type="checkbox"/>				
	现状评价	达标百分比	100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	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 type="checkbox"/>	大于 200 m <input type="checkbox"/>	小于 200m <input checked="" 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 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（4）	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：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。						

#### 5.2.4. 固体废物环境影响分析

##### 一、固体废物产生种类和处置方式

本项目固体废物包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾。危险废物包括拉伸液循环池定期清理产生的浮油、沉淀的废铜渣，原辅料使用产生的废包装桶、废气处理措施产生的废催化剂、废活性炭；一般固体废物包括拉丝过程中产生的废铜丝、检验过程产生的废漆包线、纯水制备装置三年保养一次，更换产生的废过滤装置和包装过程中产生的废包装袋。

具体固废种类、产生量及处置方式详见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处理处置去向
1	浮油	危险废物	拉伸液循环池清理	液体	拉伸液	根据《国家危险废物名录》(2021年)进行鉴别	T, I	HW08	900-210-08	5.5	委托有资质单位处理
2	废铜渣	危险废物	拉伸液循环池清理	固体	铜、拉伸液		T, I	HW08	900-210-08	1.5	
3	废包装桶	危险废物	原料包装	固体	塑料、金属、油漆		T/In	HW49	900-041-49	1.0	
4	废催化剂	危险废物	废气处理装置	固体	钨催化剂、钛-钒系催化剂		T	HW50	772-007-50	0.5t/3a	
5	废活性炭	危险废物	废气处理装置	固体	有机废气、废活性炭		T	HW49	900-039-49	2	外售综合利用
6	废铜丝	一般固体废物	拉丝	固体	铜丝、覆铝铜丝		/	/	/	0.5	
7	废漆包线	一般固体废物	产品检验	固体	铜丝、覆铝铜丝		/	/	/	0.5	
8	废包装材料	一般固体废物	产品包装	固体	塑料		/	/	/	0.5	
9	废过滤装置	一般固体废物	纯水装置保养	固体	废砂、废精密过滤器、废膜		/	/	/	1t/3a	
10	生活垃圾	生活垃圾	日常生活	固体	生活垃圾		/	/	/	15	

## 二、固体废物对环境的影响分析

### 1、基本要求：

本项目产生的固体废物分类收集、分类贮存，不将危险废物与一般工业固废和生活垃圾混合贮存，避免互相污染，甚至造成环境二次污染，企业危废仓库占地面积 50m<sup>2</sup>，用于存放本项目产生的危险废物。

### 2、危险废物贮存设施的污染防治措施和环境影响分析：

危废存放区分类储存，派专人看护，防止泄漏、流失；在危险转移、运输过程中，严格执行《危险废物转移管理办法》，不同危险废物单独运输并注意容器的密封。

本项目危险废物存放于指定的危废仓库，不得露天堆放，危险废物的地坪符合防腐防渗要求，避免产生渗透、雨水淋溶及大风吹扬及外水入侵冲洗等二次污染；危废暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用。做到防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

①危险废物产生后用容器密封储存，并在容器显著位置张贴危险废物的标识。需根据《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2-1995)在固废贮存场所设置环保标志。

②本项目危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。

③本项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止包装桶破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。垃圾桶需加盖封闭，定时转运，保持周围场地整洁，无撒落垃圾和堆积杂物，无积留污水。各类废弃物需定期运出厂区清理。

④本项目危废仓库地面应做好防渗、防漏、防雨措施，不会使项目周围水体受到污染，避免雨水的浸渍和废物本身的分解，不会对周围环境造成影响。

根据《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》，针对危险废物产生单位，应从三个方面对危险废物贮存场所进行规范化管理：①在环评审批手续方面；②在贮存设施建设方面；③在管理制度落实方面。

表 5.2.4-2 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	浮油	HW08	900-210-08	危废仓库	50m <sup>2</sup>	桶装 / 袋装	42t	季度
		废铜渣	HW08	900-210-08					
		废包装桶	HW49	900-041-49					
		废催化剂	HW50	772-007-50					
		废活性炭	HW49	900-039-49					

根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）要求，危险废物产生单位应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，加强危险废物申报登记；规范危险废物贮存设施，按照要求配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控；根据危废种类及特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防泄漏装置及泄漏液体收集装置。贮存期限原则上不得超过一年。

本项目危废仓库建设应设置符合上述要求，危废仓库废物加盖封闭，确保废气达标排放，设置防泄漏装置及泄漏液体收集装置，设置视频监控，完善危废申报登记。

### 3、运输过程的污染防治措施和环境影响分析：

①本项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。应由固废接收单位的专用车进行运输，须填写危规转移单，要注意危险废物安全单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生泄漏，从而危害环境；

②本项目在危险废物转移的过程中严格执行《危险废物转移单联管理办法》，危险废物的转运必须填写“转移联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

③清运车辆（包括机动车辆和非机动车辆）运输垃圾应符合下列质量要求：  
(a) 车容应整洁，车体外部无污物、灰垢，标志应清晰。(b) 运输垃圾应密闭，在运输过程中无垃圾扬、撒、拖挂和污水滴漏。(c) 垃圾装运量应以车辆的额定荷载和有效容积为限，不得超重、超高运输。(d) 装卸垃圾应符合作业要求，不得乱倒、乱卸、乱抛垃圾。(e) 运输作业结束，应将车辆清洗干净。

#### 4、固体废物综合利用、处理、处置的环境影响

本项目产生的危险废物定期委托有资质单位外运处理，不自行利用处置。该单位须获得由江苏省环境保护厅颁发的江苏省危险废物经营许可证，具有危险废物处置资格，且处理能力能够达到要求。

#### 5、环境管理要求

根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号），建设单位还应做到如下几点：

##### ①加强危险废物申报登记

本项目建设完成后，建设单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）中备案，还应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

##### ②规范危险废物收集贮存

严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体

废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）等文件的要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施等。根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

### ③加强危险废物转移管理

本项目危废委托有资质单位及时处置或利用，危废周转频率为每季度。该危废处置单位已获得由江苏省环境保护厅颁发的江苏省危险废物经营许可证，具有危险废物处置资格，且处理能力能够达到要求；同时运输单位须有相关资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对等。

### ④加强固危废环境风险防控

针对危废在不同阶段可能发生的泄漏风险事故，应采取以下应急措施：

危险废物需采用密闭的暂存方式防止暂存过程中发生泄漏；危废仓库应建有堵截泄漏的裙角，地面与裙脚要用坚固的防渗材料建造；应设置防风、防晒、防雨设施；危险废物应及时清运，定期清理；委托有资质单位进行处置，并按照废物转移联单制度进行管理，防止危险废物与一般固废混合收集和处理。

因此，企业作为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

综上所述，项目所产生的所有固体废弃物均完全处理处置，实现零排放，对周围环境不会产生二次污染。

## 5.2.5. 地下水环境影响分析与评价

### 一、地下水环境影响评价概述

#### 1、评价目的

本项目地下水环境影响评价的目的在于贯彻执行《中华人民共和国环境影

响评价法》及相关环境保护法规，依据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），针对本项目特点进行地下水环境影响评价工作，论证本项目实施的可行性。由于本项目施工期导致地下水污染物的可能性较小，因此本次评价只对运营期的地下水保护措施提出建议要求，防止对地下水造成污染。

## 2、评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目地下水环境影响评价项目类别为报告书—III 类。本项目场地未在水源地的准保护区内，通过现场调查，评价区域内不存在浅层地下水集中式与分散式居民饮用水供水水源地，结合项目所在区域地下水利用现状及规划，拟建场地地下水环境敏感程度判为“不敏感”。因此，将本项目地下水环境影响评价等级判定为“三级”。

## 3、地下水体保护目标

根据《江苏省县级以上集中式饮用水水源地保护区划分》，张家港市饮用水水源为长江张家港三水厂水源地和一千河新港桥水源地。本项目场地不在上述所涉及水源保护区内。评价区域不存在浅层地下水集中式与分散式居民饮用水供水水源地，由于污染物进入地下水具有隐蔽性，不易被发现和清除，可能迁移至周围水体，故本次评价水环境保护目标为项目场地下游的潜水含水层中地下水。

### 二、地下水污染情景与分析

#### （1）正常状况

地下水产生污染的途径包括：液态污染物倾洒至地面，再通过垂直渗透作用进入包气带，如果溢出的污染物量较大，则污染物穿透包气带直接渗透到地下水潜水层，如果溢出的污染物量较小，则污染物会暂时被包气带的土壤截流，随着日后雨水的淋溶慢慢进入地下水潜水层；固态污染物倾洒在土壤表面，也会随着日后雨水的淋溶慢慢进入地下水潜水层。

根据本项目特点，可能产生上述污染物的物质包括：①液态物质：溶剂型

涂料、拉伸油、润滑油等；②含有毒有害成分的固态物质：涂料废物、废活性炭、废包装容器等。可能产生污染的地点包括危废仓库等。

本项目各种原辅材料均存放在专用仓库，各种生产过程均设于室内，因此上述可能污染地下水的液态物质即使发生泄漏，也能及时发现并收集，不会污染地下水；项目各类危废暂存在危废仓库，危废仓库根据要求做好防渗，且为非露天，因此，固态物质不会被雨水淋溶，不会对地下水产生污染。

本项目拉伸液循环池采用水泥+环氧树脂地坪漆进行防渗，正常情况下污水难以下渗，不会对地下水产生污染。

因此，本项目正常情况下不会对地下水环境造成影响。

## （2）非正常状况

由于本项目仓库均设置了配套截流设施，并按要求进行了防渗处理，事故状态下可以对泄漏物料及时收集，不会造成大面积弥散性泄漏。根据地下水污染源识别，本次评价过程中运营期的非正常状况定义为：防渗系统因系统老化或腐蚀等因素的影响，拉伸液循环池出现裂缝，废水量以拉伸液循环池容量计，渗入包气带中，造成地下水污染。故本项目的地下水非正常状况下的污染情景选择拉伸液循环池在防渗措施因系统老化或腐蚀情况下发生泄漏，对污染物泄漏进行预测和影响分析。

## 三、地下水环境影响预测

### 1、预测时段

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  $6\text{km}^2$  范围内的区域，主要考虑本项目污染物在 1 天、30 天、100 天、365 天、1000 天、3650 天节点对周边地下水的影响。

### 2、预测源强

本项目运营期拉伸液与水进行一定比例的配比，拉伸液进行拉丝，起润滑、冷却作用，从污染物的来源可以看出，废水中主要污染物为 COD，即耗氧量，拉伸液中 COD 的产生浓度约为  $10000\text{mg/L}$ 。

考虑到地面的渗漏量限制不得超过  $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，废水循环池总池底面积为  $28\text{m}^2$ ，在非正常工况下，污水渗漏量  $Q$  总的确定按下述公式计算得出：

$$Q_{\text{总}} = 2\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d} \times 1\text{m}^2 = 56\text{L}/\text{d}$$

根据废水产生源强中 COD 的最大产生浓度为  $10000\text{mg}/\text{L}$ ，由此估算出泄漏污水中 COD 污染物的泄漏量为：

$$\text{COD 渗水质量} = 10000\text{mg}/\text{L} \times 56\text{L}/\text{d} = 560\text{g}/\text{d}$$

泄漏量按照非正常工况下  $0.2\text{m}^3/\text{d}$  计算，渗漏水按照渗透的方式经过包气带向下运移，包气带渗透系数按  $5 \times 10^{-6}\text{cm}/\text{s}$  考虑。同时，把泄漏的量当成不被包气带吸附和降解而全部进入含水层计算，不考虑渗透本身造成的时间滞后。假设发生池底破裂污水开始泄漏至处理好本次事故大约需 1 天时间。

根据以上计算与分析，对本次非正常工况下预测参数进行统计如见下表。

表 5.2.5-1 厂区内非正常泄漏源强表

污染物	COD
废水量 (L/d)	56
污染物浓度 (mg/L)	5000
污染物源强 (kg/d)	0.56
《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III 类	$\leq 10\text{mg}/\text{L}$

### 3、预测模型

工况考虑最恶劣情况下，即在防渗措施已经无效的条件下渗滤液下渗。预测时长为 10 年，高锰酸盐指数参照《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中的标准限值。

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：

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

其中： $c$  为污染物的浓度值 (mg/L)；

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

$u_x$  分别表示  $x$  方向地下水流速度 ( $m/d$ ) ;

$c_0$  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 ( $mg/L$ ) ;

$C_0$ : 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 ( $m^2/d$ ) ;

$\operatorname{erfc}(\cdot)$ : 余误差函数,  $\operatorname{erfc}(x) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_x^{\infty} \exp(-y^2) dy$

#### 4、参数的选择

为考虑泄漏对区域地下水的最大影响程度, 假定本项目不考虑污染物衰减、吸附解析作用及化学反应, 根据本项目所在地的地质勘察数据, 本评价引用项目同一水文地质单元内某化工项目的环境水文地质勘察和试验结果: 纵向弥散系数  $D_L=1.05m^2/d$ , 有效孔隙度取  $n=0.2$ , 地下水流速为:  $6.56 \times 10^{-3}m/d$ 。

#### 5、预测结果

将式中各参数代入地下水溶质运移解析模型中, 计算出污染物 COD 在指定浓度渗漏的影响范围及最高贡献浓度, 预测结果见表 5.2.5-2~表 5.2.5-7。

表 5.2.5-2 非正常状况下周围地下水中 COD 浓度 (1d, 单位 mg/L)

X (m) \ y (m)	0	1	2	5	10	25	50	75	100	150
0	2170.63	1716.09	842.72	5.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	621.90	491.67	241.44	1.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	14.63	11.56	5.68	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 5.2.5-3 非正常状况下周围地下水中 COD 浓度 (30d, 单位 mg/L)

X (m) \ y (m)	0	1	2	5	10	25	50	75	100	150
0	72.33	71.99	70.51	60.25	33.75	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00
1	69.38	69.05	67.63	57.79	32.37	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00
2	61.23	60.93	59.69	51.00	28.57	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00
5	25.52	25.40	24.88	21.26	11.91	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00
10	1.12	1.12	1.09	0.93	0.52	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 5.2.5-4 非正常状况下周围地下水中 COD 浓度 (100d, 单位 mg/L)

X (m) \ y (m)	0	1	2	5	10	25	50	75	100	150
0	21.68	21.70	21.61	20.75	17.63	5.29	0.07	0.00	0.00	0.00
1	21.41	21.43	21.34	20.50	17.41	5.23	0.07	0.00	0.00	0.00
2	20.63	20.64	20.56	19.74	16.77	5.04	0.06	0.00	0.00	0.00
5	15.86	15.88	15.81	15.18	12.90	3.87	0.05	0.00	0.00	0.00
10	6.21	6.22	6.19	5.95	5.05	1.52	0.02	0.00	0.00	0.00
25	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

150	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

表 5.2.5-5 非正常状况下周围地下水中 COD 浓度 (365d, 单位 mg/L)

X (m) \ y (m)	0	1	2	5	10	25	50	75	100	150
0	5.92	5.94	5.95	5.92	5.73	4.26	1.36	0.19	0.01	0.00
1	5.90	5.92	5.93	5.90	5.71	4.25	1.35	0.19	0.01	0.00
2	5.84	5.86	5.87	5.84	5.65	4.20	1.34	0.19	0.01	0.00
5	5.44	5.45	5.46	5.43	5.26	3.91	1.24	0.18	0.01	0.00
10	4.21	4.22	4.22	4.20	4.07	3.03	0.96	0.14	0.01	0.00
25	0.70	0.70	0.70	0.70	0.67	0.50	0.16	0.02	0.00	0.00
50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 5.2.5-6 非正常状况下周围地下水中 COD 浓度 (1000d, 单位 mg/L)

X (m) \ y (m)	0	1	2	5	10	25	50	75	100	150
0	2.15	2.15	2.16	2.17	2.16	2.00	1.39	0.71	0.27	0.02
1	2.15	2.15	2.16	2.17	2.16	2.00	1.38	0.71	0.27	0.02
2	2.14	2.14	2.15	2.16	2.15	1.99	1.38	0.71	0.27	0.02
5	2.08	2.09	2.09	2.10	2.10	1.94	1.34	0.69	0.26	0.02
10	1.90	1.90	1.91	1.91	1.91	1.77	1.22	0.63	0.24	0.01
25	0.98	0.99	0.99	0.99	0.99	0.92	0.63	0.33	0.12	0.01
50	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.09	0.06	0.03	0.01	0.00
75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 5.2.5-7 非正常状况下周围地下水中 COD 浓度 (3650d, 单位 mg/L)

X (m) \ y (m)	0	1	2	5	10	25	50	75	100	150
0	0.57	0.57	0.58	0.58	0.59	0.59	0.57	0.50	0.41	0.21
1	0.57	0.57	0.58	0.58	0.59	0.59	0.57	0.50	0.41	0.21
2	0.57	0.57	0.58	0.58	0.59	0.59	0.57	0.50	0.41	0.21
5	0.57	0.57	0.57	0.58	0.58	0.59	0.56	0.50	0.40	0.21
10	0.55	0.56	0.56	0.56	0.57	0.57	0.55	0.48	0.39	0.20

25	0.46	0.46	0.47	0.47	0.47	0.48	0.46	0.41	0.33	0.17
50	0.24	0.24	0.24	0.25	0.25	0.25	0.24	0.21	0.17	0.09
75	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.08	0.07	0.06	0.03
100	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01
150	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

## 五、对区域地下水环境影响结论

模拟预测结果表明，非正常状况发生后 1d，周围地下水中的 COD 含量最大值为 2170.63mg/L，30d 过后浓度迅速降低至 72.33mg/L，随着时间的推移，COD 的扩散范围在逐渐增大，与此同时地下水中的浓度也在逐渐降低，至发生非正常状况 1000d 后，扩散范围为非正常状况点下游 100m 和纵向 50m 范围内，COD 含量基本恢复至背景值。

由于本项目仓库、生产车间均设置了配套截流设施，并按要求进行了防渗处理，事故状态下可以对泄漏物料及时收集，运营期正常情况下不会造成大面积弥散性泄漏。

非正常状况下拉伸液循环池防渗系统受系统老化或腐蚀等因素的影响出现裂缝，废水沿此裂缝下渗，此时厂房下伏含水层地下水污染物浓度激增，对比《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 IV 类标准限值，事故废水在非正常状况发生泄漏后造成地下水中 COD 超标，其超标范围虽然控制在渗漏点下游 10m 内，但要尽量避免非正常状况发生。

### 5.2.6. 土壤环境影响分析与评价

#### 1、预测评价范围、时段和预测情景设置

本项目的预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为项目运营期，以项目正常运营为预测情景。

#### 2、预测评价因子

大气沉降：酚类；

#### 3、预测评价方法及结果分析

本项目属于污染影响型建设项目，其评价工作等级为一级，预测方法参考《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E。

## (一) 大气沉降途径土壤环境影响预测

### (1) 预测过程

本项目土壤评价范围内（厂界 1000m）酚类的输入量为大气中排放的酚类沉降后进入土壤的量，根据工程分析及大气环境影响预测结果计算，由于涉及大气沉降影响的可不考虑输出量，输入量即为酚类的增量。最好将土壤中酚类的增量与土壤现状值进行叠加后进行土壤环境影响预测。

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D) \quad (\text{E.1})$$

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

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

$I_s$ ——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；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

$L_s$ ——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；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

$R_s$ ——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；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

$\rho_b$ ——表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；

$A$ ——预测评价范围，m<sup>2</sup>；

$D$ ——表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；

$n$ ——持续年份，a。

b) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如式（E.2）：

$$S = S_b + \Delta S \quad (\text{E.2})$$

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。

### (2) 预测结果及分析

将本项目将预测单位面积内 5 年、10 年和 30 年增量，预测结果见表 5.2.6-1。

表 5.2.6-1 预测参数设置及结果

污染物	5 年浓度 增量 (g/kg)	10 年浓度 增量 (g/kg)	30 年浓度 增量 (g/kg)	现状监测 最大值 (g/kg)	预测值 (g/kg)	标准值 (g/kg)
酚类	0.002	0.004	0.012	0.0000024	0.0120024	2.256

经预测项目大气沉降对项目土壤污染贡献值有限，经预测项目运营 5 年、10 年和 30 年后，最终土壤中酚类的浓度仍达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）要求。

根据同类项目土壤环境影响分析，参照埃赛克斯古河电磁线（苏州）有限

公司对土壤中酚类的现状调查值，项目建成运行后一段时间后酚类环境现状仍远远小于标准限值。因此，项目最终建设对周边土壤环境影响不大。

表 5.2.6-2 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			
	占地规模	(0.8) 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 ( )			
	全部污染物	酚类			
	特征因子	酚类			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价工作等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>			
	理化特性	颜色、质地、砂砾含量、其他异物、土壤容重、孔隙度			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	2	4	0~0.2m
	柱状样点数	5	0	0-0.2m、0.8-1.0m、2.3~2.5m、4.3~4.5m	
现状监测因子	pH,半挥发性有机物,镉,汞,挥发性有机物,镍,铅,砷,铜,总石油烃和铬(六价)				
现状评价	评价因子	pH,半挥发性有机物,镉,汞,挥发性有机物,镍,铅,砷,铜,总石油烃和铬(六价)			
	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	因此项目地土壤中各污染物因子达到《建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 第二类用地,现状满足评价要求。			
影响预测	预测因子	酚类			
	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(厂界 1000 米内) 影响程度(项目最终建设对周边土壤环境影响不大)			
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <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
		1	pH, 半挥发性有机物, 挥发性有机物, 总石油烃		1 年 1 次
信息公开指标	pH,半挥发性有机物,镉,汞,挥发性有机物,镍,铅,砷,铜,总石油烃和铬(六价)				
评价结论		经预测项目大气沉降对项目土壤污染贡献值有限,经预测项目运营 5 年、10 年和 30 年后,最终土壤中酚类的浓度仍达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)(GB36600-2018)要求。			

### 5.2.7. 环境风险影响分析与评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，本项目环境风险评价等级为简单分析。

#### 1、评价依据

根据项目原辅材料使用情况，本项目涉及危险物质最大存在量统计情况见表 3.5.1-2。根据统计本项目苯酚最大存在量为 3.5t/a，拉伸油最大存在量为：1t/a，润滑油最大存在量为：0.5t/a，浮油最大存在量为 2.25t/a 本项目 Q 值根据改建项目涉及的危险物质在厂界内的最大存在总量与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中对应临界量的比值确定，由表 3.5.1-3 可知，本项目 Q 值为 0.9256， $Q < 1$ ，因此，本项目风险潜势为 I，环境风险等级为简单分析。

表 5.2.7-1 环境风险简单分析内容

建设项目名称	江苏霍普森金属材料科技有限公司年产4000吨特种漆包线新建项目			
建设地点	江苏省张家港市			
地理坐标	经度	120°34'17.107"	纬度	31°49'38.676"
主要危险物质及分布	各类油漆储存于油漆库、生产车间，浮油存放于危废仓库			
环境影响途径及危害后果	泄漏、火灾和爆炸 对地表水、地下水、土壤和大气环境产生不良影响			
风险防范措施要求	①企业总平图布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取原料仓库、生产区和集中办公区分离，设置明显的标志； ②企业危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施； ③在雨污排口设置可控的截留措施，以防事故状态下，废水经管道外流至外环境造成污染； ④项目建成后，根据实际生产和运营情况编制环境风险应急预案并备案，根据预案要求进行演练。 ⑤涂料仓库以及喷涂中心需安装可燃气体泄漏报警装置。			
填表说明：经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目Q为0.9256，本项目风险潜势为I，根据导则，开展简单分析即可。				

本项目环境风险评价自查表见表 5.2.7-2。

表 5.2.7-2 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	苯酚	拉伸油	润滑油	COD <sub>C</sub> ≥10000mg/L的有机废液	
		存在总量/t	3.5	1	0.5	2.25	
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数/人			5km范围内人口数212019人	
			每公里管段周边200m范围内人口数（最大）			__人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input checked="" type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
	物质及工艺系统危险性	Q值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q≥100 <input type="checkbox"/>	
		M值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
P值		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>			
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1最大影响范围__m				
			大气毒性终点浓度-2最大影响范围__m				
	地表水	最近环境敏感目标__，到达时间__h					
	地下水	下游厂区边界达到时间 __d					
最近环境敏感目标__，到达时间__d							
重点风险防范措施	根据可能进入地下水环境的各种有毒有害物质的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。						
评价结论与建议	本项目通过制定各种相应环境风险防范措施和应急预案，成立应急救援指挥中心，明确各种应急救援行动方案，可将项目发生的环境风险控制在较低的水平。						
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“__”为填写项。							

### 5.2.8. 生态环境影响与评价

项目建成后将改变局地系统的群落结构和分布格局，项目建设占用的部分土地或者部分永久占地会影响占地范围内的原有植被的群落结构与生态系统的自然属性。后期通过厂区内绿化配置不同植物群落，可增加占地范围内植被的覆盖率和生物量。因此工程对区域自然生态体系的稳定性状况影响不大，可以接受。

表 5.2.8-1 生态影响评价自查表

工作内容	自查项目	
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> ( ) 生境 <input type="checkbox"/> ( ) 生物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ( ) 生态系统 <input type="checkbox"/> ( ) 生物多样性 <input type="checkbox"/> ( ) 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ( ) 自然景观 <input type="checkbox"/> ( ) 自然遗迹 <input type="checkbox"/> ( ) 其他 <input type="checkbox"/> ( )
评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input type="checkbox"/>	
评价范围	陆域面积：(0.8) km <sup>2</sup> ；水域面积：(0) km <sup>2</sup>	
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ； 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ；定性和定量 <input type="checkbox"/> ；
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ；减缓 <input type="checkbox"/> ；生态修复 <input type="checkbox"/> ；生态补偿 <input type="checkbox"/> ；科研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input type="checkbox"/> ；常规 <input type="checkbox"/> ；无 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>

## 6. 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1. 废气治理措施

#### 6.1.1. 废气产生及收集情况

##### 1、工艺废气

本项目建成后，工艺过程中产生的废气见下表。

表 6.1.1-1 本项目废气产生情况一览表

产生工序	代码	污染物成分	治理措施	排放去向
拉丝	G1	非甲烷总烃	加强通风	无组织排放
涂漆	G2	酚类、非甲烷总烃	一级催化燃烧+二级催化燃烧	有组织排气筒排放
漆箱				
烘干	G3			
危废仓库	/	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	排气筒排放

##### 2、废气收集处理

漆包机涂漆工序采用模具盒涂漆工艺，设有密闭抽风收集系统；漆箱也为密闭装置，设有密闭抽风系统；烘炉为热风循环，烘炉为电加热，不使用天然气。涂漆、漆箱和烘干废气收集效率均为 99%，产生的有机废气经过一级催化燃烧+二级低温催化燃烧后通过 12 根 23 米高的排气筒排放（DA001~DA012）。

本项目危废仓库产生的非甲烷总烃来源于存储的浮油（含拉丝油），包装容器为密封状态，故考虑少量逸散，仓库常处于密闭负压状态，偶有开合，故收集率以 99%计，产生的废气经过二级活性炭处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放（DA013）。

本项目废气治理走向见图 6.1.1-1。

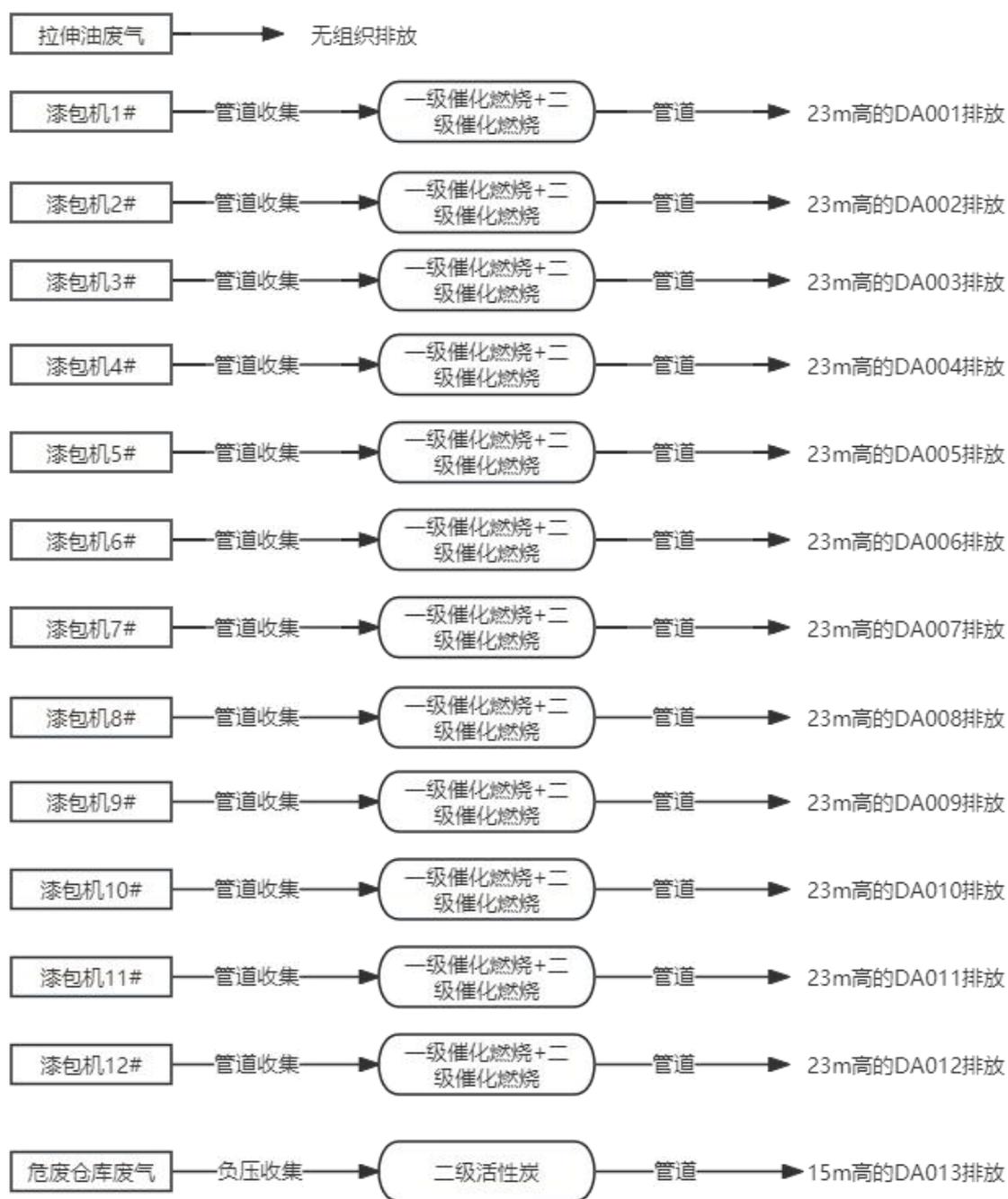


图 6.1.1-1 本项目废气治理走向图

## 6.1.2. 有组织废气污染防治措施

### 1、涂漆废气处理措施

根据设备厂家提供资料，本项目采用最新研发制造的新一代节能环保型热风循环漆包机，该机型在生产过程中油漆蒸发所产生的有机废气经收集汇总，经催化前预热后通过蜂窝状催化剂进行催化燃烧，该烘炉采用了结构新

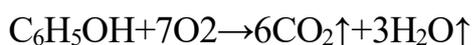
颖的热风循环系统，相对老的漆包机增大了催化燃烧室，增加催化剂，让有机废气在催化室充分燃烧。催化燃烧后生成的高温热能气流，大部分热能通过循环风机均匀地送入炉膛进行热能重复利用，另一部分热能再通过热风循环催化前进行补充加热，另一小部分再通过新空风机将新鲜空气送入热交换器进行热能交换后送入下炉口，而且补充的新鲜空气更能提供给催化室充足的氧气，极大地提高了催化燃烧率。本项目使用的漆包机增设上炉口压风装置，通过压风风机使炉膛热量不外跑并让上面不冒烟，由压风风机把上炉口的残余烟气循环到催化室重新进行催化，待充分燃烧后再由排风机排出。为提高处理效率，一次催化燃烧后的废气再通过二次催化室里面低温催化剂(燃烧点 250℃)及催化颗粒处理后通过排气筒外排。

本项目采用的催化剂为以堇青石蜂窝陶瓷材料为载体，采用独特的涂层材料，以纳米贵金属工艺为活性组分制得的低温催化燃烧催化剂，具有高的催化活性、良好的热稳定性、高效率的净化和脱臭效果。表面积 15~25m<sup>2</sup>/g，抗压强度（正压）：10Mpa，表观密度 0.65~0.75g/mL，起燃温度 150~350℃，催化剂使用温度 700℃，操作压力 0.5Mpa。

甲酚的催化燃烧：



苯酚的催化燃烧：



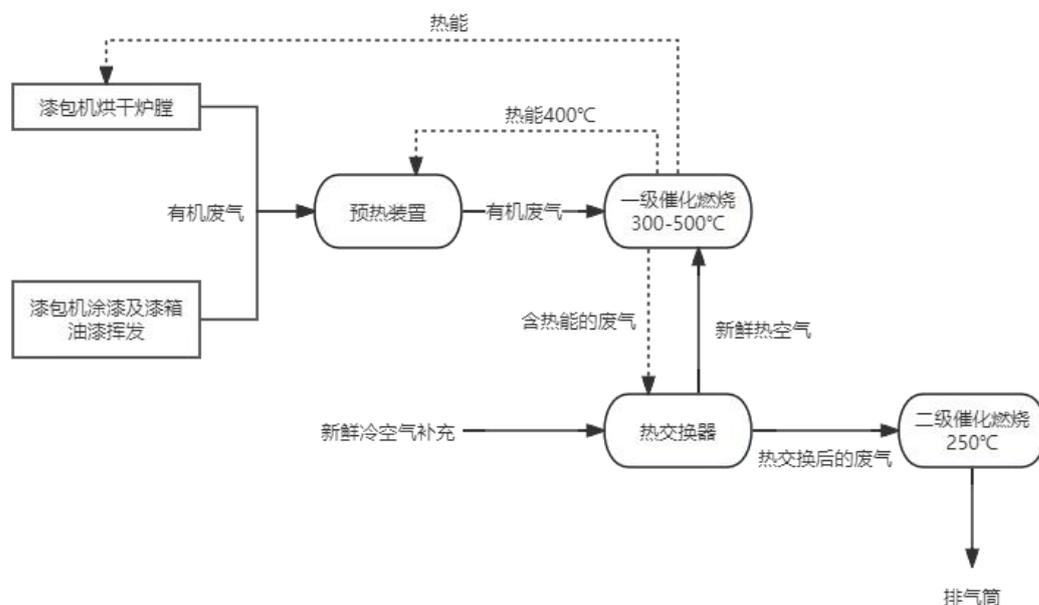


图 6.1.2-1 催化燃烧工艺流程图

漆包机内自带燃烧装置处理漆包机有机废气已广泛应用于漆包线生产行业。根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027-2013)可知，催化燃烧装置的净化效率不得低于 97%。根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范编制说明》中的“实际工程案例调研情况分析”。广东东莞泽龙漆包线公司治理工程在漆包线生产过程中，漆包线表面附着漆液在高温情况下油漆固化成膜，漆液中大量的溶剂挥发。该公司采用催化燃烧技术将挥发出来的大量有机溶剂充分燃烧，产生大量热量并回用于生产过程。催化前有机物浓度约为  $1600\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化效率平均为 99%。部分工段采用二次催化、二次热风循环，废气净化更彻底，热能利用率更高。本次评价按一级催化燃烧去除效率 95%，二级催化燃烧 80%，合计去除效率 99% 计算。

## 2、危废仓库废气处理措施

危废仓库废气拟通过一套二级活性炭装置处理后排放，废气治理流程图如下：

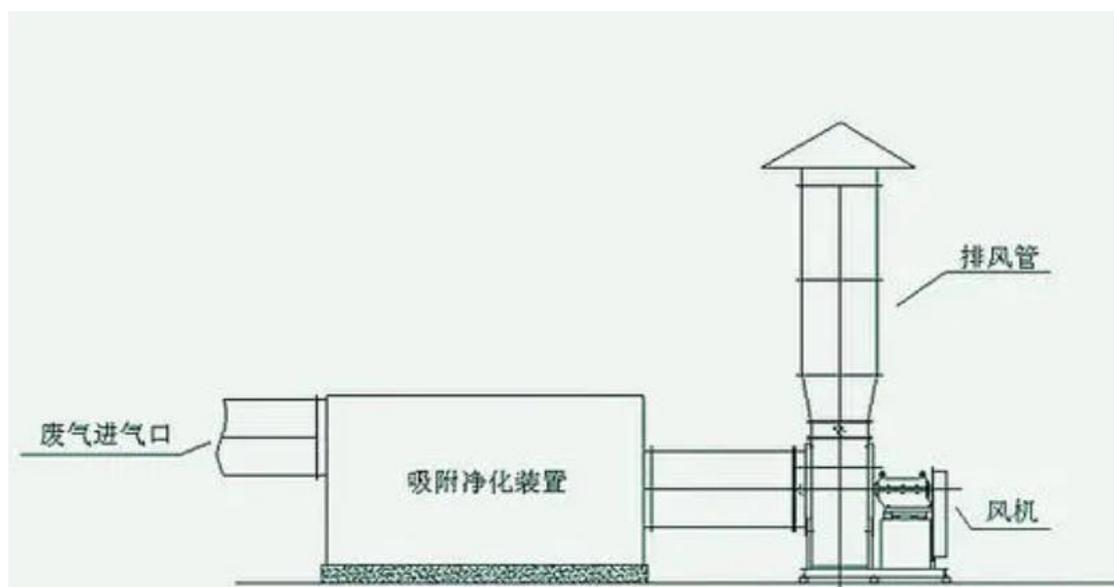


图 6.1.2-5 危废仓库废气治理流程图

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比面积的吸附剂，借由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多用物理性吸附，随操作时间增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时需定期更换活性炭。

活性炭吸附装置主要由集气罩、抽气设施、活性炭吸附装置以及排气筒组成，活性炭吸附比表面积为  $1000-2300\text{m}^2/\text{g}$ ，吸附率为  $0.35\text{g}/\text{g}$  左右。在活性炭吸附器气体进出口的风管是那个设置压差计，以测定经吸附器的气流阻力（压降），确定是否需要更换活性炭，每次更换先将进气端的活性炭抽屉换掉，将其余抽屉向进气端移动，将新的活性炭抽屉放在出气端。最终更换方案需根据活性炭吸附塔的使用情况确定。

由于活性炭吸附是个放热的过程，存在潜在的环境风险因素，特别对吸附易燃的闪点较低的有机废气情况下，热量的积累、偶然的因素可能引起火灾，甚至爆炸。活性炭吸附装置应考虑以下因素：进入净化装置的有机废气的浓度应低于其爆炸极限下限制的 25%；净化装置前应设置有机废气直接排空的紧急装置，当净化装置一旦发生故障，应能立即打开直接排空装置，使

有机废气直接排空，以防有机气体积聚。活性炭净化装置前，应设置阻火器；活性炭吸附装置应有良好的接地措施，以防止静电的积累；活性炭吸附器气体进出口的风管上设置压差计，以测定经过吸附器的气流阻力，从而确定是否需要更换活性炭；活性炭吸附装置及周边应设置一定的禁火区。装置的具体设计要求应符合《吸附法处理有机废气技术规范》（HJ2026-2013）。

本项目活性炭装置主要技术参数见下表。

表 6.1.2-4 活性炭装置主要技术参数表

设备名称	主要技术参数	
活性炭吸附装置	吸附材料	颗粒活性炭
	设备外形尺寸	600mm×1250mm×1250mm
	处理风量	2000m <sup>3</sup> /h
	净化效率	≥80%
	过滤风速	1.18m/s
	碘值	800mg/g
	装填量	200kg

本项目拟采用的活性炭填装量为 200kg，活性炭动态吸附量取 30%，则根据《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》，本项目活性炭更换周期为 41 天左右，本项目危废仓库废气治理环节每年预计产生废活性炭约 2t。

#### 4、排气筒设置合理性分析

根据苏环办[2014]3 号文等文件的要求：排气筒高度应按规范要求设置，末端治理设施的进、出口要设置采样口并配备便于采样的设施（包括人梯和平台）。本项目排气筒设有避雷针、新型防雨帽、检测平台，检测平台满足国家相应规范要求，根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求，新建排气筒高度不低于 15m，项目 200m 半径范围内建筑物最高高度为 18m，本项目工艺排气筒设置高度为 23m，危废仓库排气筒设置高度为 15m（考虑安全因素）。因此本项目废气排气筒的设置是合理的。

#### 5、本项目挥发性有机物防治与环保要求的相符性

生态环境部《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，以及《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号等文件从生产工艺、生产设备、废气收集、废气输送、废气治理等方面对挥发性有机物防治水平作出了规定和要求。

表 6.1.2-5 本项目挥发性有机物防治与环保要求的相符性一览表

项目	规定和要求	本项目建设情况	相符性
生产工艺及设备控制	<p>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》文件要求：</p> <p>①加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p> <p>②推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤器、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。</p> <p>《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）文件要求：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。</p>	<p>本项目含 VOCs 物料密闭储存，采用密闭管道转移和输送含 VOCs 的物料，本项目采用全密闭、自动化生产工艺，生产过程中产生的挥发性有机物通过废气管道进行收集。危废暂存仓库内挥发的有机废气经收集处理后排放。</p>	符合
废气收集	<p>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》文件要求：提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p>	<p>本项目生产过程中车间保持微负压状态，上送下吸，对废气进行有效收集处理。危废暂存仓库内挥发的有机废气经收集处理后排放。</p>	符合
废气治理	<p>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》文件要求：低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。</p>	<p>本项目根据废气的产生量、污染物的组分和性质、温度、压力等因素进行综合分析后选择成熟可靠的废气治理工艺路线。对工艺废气采用一级催化燃烧+二级催化燃烧处理。</p>	符合

在企业投产运行期，企业应加大检查力度，加强污染治理设施日常运行维护，涉及电力、活性炭等物料消耗情况，自行监测情况、在线监测设备运行情况，生产记录台账、治理设施中控系统和运行台账、废弃活性炭转移和处置台账等。

## 6、活性炭设施安全风险识别及防范措施

活性炭具有一定的吸热功能，且自身蓄热产生自然可能性，存在潜在的环境风险因素，特别对吸附易燃的闪点较低的有机废气情况下，热量的积累、偶然的因素可能引起火灾，甚至爆炸。

活性炭吸附器的顶部应设置压力计、安全泄放装置（安全阀或爆破片装置）；吸附净化装置前，设置阻火器；活性炭吸附装置应有良好的接地措施，以防止静电的积累；活性炭吸附器气体进出口的风管上应设置压差计，以测定经过吸附器的气流阻力(压降)，从而确定是否需要更换活性炭；活性炭吸附装置及周边应设置一定的禁火区。当脱附温度过高时可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。活性炭吸附床内温度超过报警值。整个系统采用 PLC 自动控制。

装置的具体设计要求应符合《吸附法处理有机废气技术规范》(HJ2026-2013)。

## 7、项目建设与涂装作业安全规程相符性

按照《涂装作业安全规程 安全管理通则》（GB7691-2011）规定，划出涂漆区、火灾危险区、电气防爆区，并进行严格管理。审定涂装作业场所有机溶剂最高容许浓度，采取必须的局部排风措施；设置安全标志；设计单位应按规定编写《劳动安全卫生专篇，对涂装作业场所整体安全进行评估》，本项目漆包机划定专门区域并进行严格管理，设置安全标志。

### 6.1.3. 无组织废气污染防治措施

本项目采取的挥发性有机物无组织排放控制措施具体见表 6.1.3-1。表

6.1.3-1 本项目挥发性有机物无组织排放控制措施一览表

控制项目	本项目建设情况
储存和装卸废气	①针对含有 VOCs 的物料，例如涂料等液体原辅料均存储在密闭的容器中，容器存放于原辅料仓库，仓库设有雨棚、遮阳和防渗设施。在非取用状态下处于封口状态，保持密闭。
进出料废气	①涂料在配料间调配，通过密闭管道输送到喷漆室，配料间和喷气室在工作状态时处于密闭状态，负压收集废气至废气处理设施处理后高空排放，减少废气的无组织逸散；在存储、转移和使用过程均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》中相关要求。 ②对生产设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；加强管理，所有操作严格按照既定的操作规程进行操作；加强劳动保护措施，以防各种原料对操作人员产生毒害；尽量采用自动化密闭工艺，便于对废气实行收集处理，减少废气的无组织排放。
固废（液）贮存系统废气	①本项目废液废渣采用密封容器装盛。危废仓库处于密闭状态及时清运处理固体废物，减少其在厂内的滞留时间。 ②本项目危废暂存仓库将贮存过程产生的废气有效收集至废气治理设施处理后排放。

## 6.2. 废水治理措施

本项目按照雨污分流、清污分流的原则，铺设污水管网和雨水管网。本项目产生的废水经化粪池预处理后接入市政管网排入张家港市给排水公司城南污水处理厂统一处理。正常雨水经厂内雨水管网收集后排入市政雨水管网。

### 6.2.1. 本项目废水处理可行性分析

#### 1、生活污水与生产废水处理

本项目产生的废水包括生活污水以及纯水制备浓水，这两股废水水质相对简单，完全可以达到污水处理厂的接管标准要求，经过化粪池预处理后排入污水管道接管至污水处理厂处理达标后排放。

### 6.2.2. 污水纳管可行性分析

#### (1) 张家港市给排水公司城南污水处理厂简介

张家港市给排水有限公司城南污水处理厂位于张家港市新沙河东侧、汤联路与新泾东路之间，规划污水厂的规模为 3 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，占地面积为 4 公顷，一期建设 1 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。一期工程于 2008 年 4 月施工建设，于 2010 年 4 月投入试运行；二期工程计划于 2011 年初开始建设，于 2012 年初投入运行。收水范围为南二环路、乘航西路以西，西区大道以东，张家港市南界以北，苏虞张公路以北、二干河以西地区和沿江高速以南、张家港界以内地区的生活污水。服务范围约  $25\text{km}^2$ 。污水处理采用前段加厌氧池的双沟式氧化沟工艺，达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》

(DB32/1072-2007) 表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准后排入二干河。

企业建成后接管废水水质见表 6.2.2-1。

表 6.2.2-1 改建后全厂废水水质 (单位: mg/l)

水质	pH	COD	SS	氨氮	总磷
污水	6~9	300	150	25	3
接管标准	6~9	500	400	45	8

由上表可知, 本项目建成后全厂废水水质各污染物浓度均低于城南污水处理厂接管标准, 可以接管。

## (2) 本项目废水接管可行性分析

本项目废水包含生活污水以及纯水制备浓水, 水质简单, 仅为张家港市给排水公司城南污水处理厂污水处理量的 0.04%。本项目建成后不会对张家港市给排水公司城南污水处理厂相关设施的正常运行不会造成影响。污水接管是可行的。

综上所述, 本项目生产废水经收集后排入张家港市给排水公司城南污水处理厂进一步处理的方案可行。

## 6.3. 噪声治理措施

项目设备采用低振动及低噪声型的设备, 机械设备安装在坚实的混凝土基座, 在基座与机械设备间再安装防振垫片或避振弹簧, 为了进一步降低噪声源对周围环境的影响。为减弱泵转动时产生的振动, 采用减振台座; 在总平面部署中考虑到噪声源的布置, 尽可能远离环境敏感点; 必要时设置隔声屏障等。

本项目拟采用的噪声污染防治措施可以确保噪声厂界稳定达标, 根据噪声预测结果, 本项目建成后, 厂界声环境能达到功能区划的要求, 采用的防治措施有效、可靠。

## 6.4. 固废防治措施

### 6.4.1. 固体废物处置可行性分析

本项目固体废物包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾。危险废物包括拉伸液循环池定期清理产生的浮油、沉淀的废铜渣, 原辅料使用产生的废

包装桶、废气处理措施产生的废催化剂、废活性炭；一般固体废物包括拉丝过程中产生的废铜丝、检验过程产生的废漆包线、纯水制备装置三年保养一次，更换产生的废过滤装置和包装过程中产生的废包装袋。

项目生活垃圾由环卫部门定期清运，一般固废综合利用，危险固废收集后委托有资质单位进行处置，不外排。

本项目产生的危险废物均应由具有相应的危险废物经营许可证类别和足够的利用处置能力的有资质单位处理。

本项目危废产生量约 10.5t/a，计划季度清运一次废物，每次需清运约 2.625 吨。本次项目将建设一个 50m<sup>2</sup> 的危废仓库，可容纳约 42 吨的废物，完全可以满足本项目的贮存需要。

#### 6.4.2. 贮存场所污染防治措施

本项目固废暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用。做好该堆场防雨、防风、防晒、防渗漏等措施，并制定好该项目固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

①收集、贮存、运输危险废物的设施、场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单（2023 年）所示标签设置危险废物识别。

②从源头分类：危险废物采用与危废相容的耐腐蚀、高强度的容器贮存，满足《危险废物贮存污染控制标准》中对贮存容器的要求，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）所示标签在包装容器上设置危险废物识别标志，危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。根据固体废物的特性，危废采用符合要求的包装容器如防腐碳钢包装材质。

③本项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。暂存场所采取基础防渗（其厚度应在 1 米以上，渗透系数应 $\leq 10^{-7}$ cm/s；基础防渗层

也可用厚度在 2 毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）。

④建立各种固废的全部档案，从废物特性、数量、倾倒位置、来源、去向等一切文件资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺。

⑤贮存场所地面须做硬化处理，场所有雨棚、围堰或围墙；设置废水导排管道或渠道，如产生冲洗废水纳入企业废水处理设施处理；贮存液态或半固态废物的，还设置泄露液体收集装置；场所应设置警示标志。装载危险废物的容器完好无损。

⑥本项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。

新建危废仓库存放本次项目产生的危险废物，危废仓库面积满足本项目的贮存需要。

#### 6.4.3. 运输过程的污染防治措施

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

本项目危险废物的转运必须填写“三联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

##### (1) 运输方式

本项目危险废物定期由有资质单位统一托运至该公司厂区内进行处置。危废处置由有资质单位统一负责，运输车辆、驾驶员、押运人员等危险废物运输人员均由有资质单位统一委派；本项目不得随意将危险废物运出厂区外。

##### (2) 运输线路

危险废物运输途中应避开经过医院、学校和居民区等人口密集区，避开饮用水水源保护区、自然保护区等敏感区域。

##### (3) 运输环节的污染防治措施

危险废物运输过程中一旦发生意外事故，运输单位应根据风险程度采取如下措施：

①设立事故警戒线，启动应急预案；

②若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援；

③对事故现场收到污染的土壤和水体等环境介质应进行相关的清理和修复；

④清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置；

⑤进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

#### 6.4.4. 危险废物规范化管理指标体系

本项目危险固废的管理和防治按《危险废物规范化管理指标体系》进行：

##### (1) 建立固废防治责任制度

企业按要求建立、健全污染环境防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。

##### (2) 建立标识制度

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）所示标签，危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单（2023年）所示标签设置危险废物识别。

##### (3) 制定危险废物管理计划

按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），建立危险废物处置台账，并如实记录危险废物处置情况，规范危险废物管理计划和管理台账内容，按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大改变及时申报。

##### (4) 建立申报登记制度

如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，申报事项有重大改变的，应当及时申报。

#### (5) 源头分类制度

危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

#### (6) 转移联单制度

在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准；转移的危险废物按照《危险废物转移管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生的单位栏目，并加盖公章；转移联单保存齐全。

#### (7) 经营许可证制度

转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动，有与持危险废物经营许可证的单位签订合同。

#### (8) 应急预案备案制度

制定意外事故的防范措施和应急预案（综合性应急预案有相关篇章或有专门应急预案），并向当地环保部门备案，按照预案要求每年组织应急演练。

#### (9) 业务培训

危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训，掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位制定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运输、暂存的正确方法和操作程序。

#### (10) 贮存设施管理

按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求：贮存场所地面作硬化及防渗处理；场所应有雨棚、围堰或围墙；设置废水导排管道或渠道，将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理；贮存液态或半固态废物的，需设置泄漏液体收集装置；装载危险废物的容器完好无损。建立危险废物贮存台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。

### (11) 利用设置管理

建立危险废物利用台账，并如实记录利用情况。定期对利用设施污染物排放进行环境监测，并符合相关标准要求。

### (12) 处置设施管理

建立危险废物处置台账，并如实记录危险废物处置情况。定期对处置设施污染物排放进行环境监测，并符合《危险废物焚烧污染控制标准》、《危险废物填埋污染控制标准》等相关标准要求。

以上《危险废物规范化管理指标体系》相关内容应作为试生产和“三同时”环保竣工验收内容。

## 6.5. 土壤和地下水防治措施

根据生产特征以及本项目中生产工艺及后续防治措施中可能产生的污染源，如果不采取合理的防治措施，废水中的污染物有可能渗入地下水，从而影响地下水环境。因此，必须制定相应的地下水环境保护措施，进行综合环境管理。本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。

#### 源头控制措施：

企业可通过优化生产工艺、采取逆流清洗技术、落实槽液收集回用、提高槽液使用寿命、确保废水稳定分质分流、强化地面防渗防漏措施等手段，从源头减少水体污染物排放；同时落实废气处理设施日常管理和维护工作，确保废气均可达标排放；废渣等危废及时收集后，利用专用容器送至危废临时贮存区，确保固废能够得以妥善处置，从源头减少污染物的排放。

#### 分区防控措施：

主要包括拟建项目易污染区地面的防渗措施和泄露、渗漏污染物收集措

施，即对污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，作为危废处置。

采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体功能不发生明显改变。

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

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

一般情况下，应以水平防渗为主，防控措施应满足以下要求。

表6.5-1 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物 污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 10^{-7}cm/s$ ; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	强	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 10^{-7}cm/s$ ; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物 污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据工程生产工艺、设备布置、物料输送、污染物性质、污染物产生及处理、事故水收集和建筑物的构筑方式，结合拟建项目总平面布置情况，参照上表进行相关等级的确定，将拟建项目区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，根据不同的分区采取不同的防渗措施。

重点防渗区是指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位。一般污染防控区是指裸露于地面的生产单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位；

简单防渗区指没有物料或污染物堆放泄漏，不会对地下水环境造成污染

的区域或部位。

为保护该区土壤及地下水环境，建议采取以下保护措施：

(1) 加强管理。项目在生产过程中加强管理，防止废水的跑、冒、滴、漏。

(2) 采取防渗漏措施。为防止污染物泄漏，应对表面处理车间周边地面、各物料的运输线路，污水收集管网等采取防腐防渗材料处理，防止液体物料和废水渗入地下水。

(3) 定期开展地下水污染监测。委托有资质单位定期进行监测，及时掌握地下水环境状况。

为防止化学品泄漏对周边土壤及地下水造成污染，在仓库及危废仓库四周应设置防漏沟。

本次将危废仓库、拉伸液循环水池、事故应急池设为重点防渗区，其余为一般防渗区。分区防渗图如下：



图6.5-1 分区防渗图

由污染途径及应对措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区的废水污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤。

## 6.6. 环境风险防范措施分析

### 6.6.1. 本项目风险防范措施

#### 一、大气环境风险防范措施

1、本项目所需新增化学品必须根据其性质、储存条件及相关的国家标准、规范等进行储存，与现有项目所需化学品储存区必须按照规范的要求设置一定的安全距离。

2、原料仓库存储要按照各种物质的理化性质采取隔离、隔开、分离的原则储存；各种危险化学品要有品名、标签、MSDS 表和应急救援预案；原料仓库要有防静电措施，加强通风，安装可燃气体泄漏报警装置。

3、本项目新增设备、装置和所有管道系统必须委托专业设计单位进行设计、制作及安装，并经当地有关质检部门进行验收。易燃气体、液体可能泄漏、发生火灾、爆炸的场所，必须采用防爆电机及器材。喷漆房内设置可燃气体报警装置以及报警连锁装置，主要是监测室内可燃气体浓度，当室内可燃气体浓度达到爆炸下极限的25%时，系统自动报警并与启动排风净化机组房内有机气体迅速排出。设置可燃气体泄漏报警装置，避免废气泄漏造成周围环境大气质量超标。

4、仪表控制方面应对主要危险操作过程采取温度、压力等在线检测，确保整个过程符合工艺安全要求。

5、输送易燃液体时需严格控制流速，防止产生静电。所有设备、管道的法兰必须有消除静电的跨接措施。设备和管线必须防静电接地，电阻值应符合规定的要求，化工物料的管线设置物料名称及流向标志。

6、当事故发生后严重影响到了厂内以及受保护地区人民群众的生命安全时，应当组织人员疏散，疏散时，遵循以下原则：

(1) 疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

(2) 制定疏散计划，由应急指挥办公室发出疏散命令后，疏散引导员按指令进入指定位置，立即组织人员疏散。

(3) 疏散引导员用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。

(4) 积极配合好有关部门（公安消防队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

(5) 事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

(6) 正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员先疏散出去，然后视情况公开通报，告诉其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

(7) 口头引导疏散。疏导人员要用镇定的语气，呼喊、劝说人们消除恐惧心理，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

(8) 广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

(9) 事故现场直接威胁人员安全，疏散组人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

(10) 对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲人生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

(11) 专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

## 7、紧急避难场所

(1) 选择合适的地区或建筑物为紧急避难场所；

- (2) 做好宣传工作，确保人人了解紧急避难场所的地址，目的和功能；
- (3) 紧急避难场所必须有醒目的标志牌；
- (4) 紧急避难场所不得作为他用。

## 二、事故废水风险防范措施

1、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。储罐区、生产车间严禁明火。根据《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定，在仓库内应配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。

2、厂内已设有事故应急池，主要用于发生事故时泄漏液体的收集、消防水的收集。根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和中石化集团以中国石化建标[2006]43 号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

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

注：(V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>) max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>，取其中最大值。

V<sub>1</sub>——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V<sub>2</sub>——发生事故的储罐或装置的消防水量，m<sup>3</sup>；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

Q<sub>消</sub>——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m<sup>3</sup>/h；

t<sub>消</sub>——消防设施对应的设计消防历时，h；

V<sub>3</sub>——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m<sup>3</sup>；

V<sub>4</sub>——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m<sup>3</sup>；

V<sub>5</sub>——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m<sup>3</sup>；

$$V_5 = 10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q = qa/n$$

qa——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $\text{hm}^2$ 。

罐区防火堤内容积可作为事故排水储存有效容积。在现有储存设施不能满足事故排水储存容量要求时，应设置事故池。

根据项目情况，本项目事故存储设施总有效容积计算如下：

$V_1=0.2\text{m}^3$ ，项目单个最大储存容器的容积为 200kg/桶，则物料量约为  $0.2\text{m}^3$ ；

$V_2=108\text{m}^3$ ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）相关规定，同一时间内火灾处数按 1 次计，消防用水量按界区内消防用水量最大处计。厂房为丙类厂房，厂房面积较小，消防用水正常情况下按 15L/s 计算，办公楼设置火灾自动报警装置，一旦发生火灾事故现场人员迅速汇报并能够及时投入抢险排除和初期应急处理，场所配置足量的灭火器并保持完好状态，因此着火时间以 2h 计，经计算，消防水量约  $108\text{m}^3$ 。

$V_3=0\text{m}^3$ ，本项目发生事故后无其他储存设施。

$V_4=0\text{m}^3$ ，事故发生时无生产废水排入该系统。

$V_5=70\text{m}^3$ ， $10 \times 1063.7 / 123 \times 0.8 = 70\text{m}^3$ 。

$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 178.2\text{m}^3$

目前厂内现有的 1 座  $200\text{m}^3$  的废水池，可以用作事故池兼消防尾水池，容积可满足本项目的要求。本项目发生消防事故后，可紧急切断应急阀门，事故废水可截留至应急管道中；应经检测部门检测后，根据废水性质进行相应的处理，属于危险废物的，交由有资质单位处理；不属于危险废物的，可送入污水处理厂处理达标外排。

### 三、地下水环境风险防范措施

#### 1、源头控制措施

主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存构筑物应采取的污染控制措

施，制定渗漏监测方案，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。

## 2、分区防控措施

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

## 四、环境风险防范措施及应急要求

为使本项目环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目原辅料使用、运输和储存过程中风险事故发生的概率。

### （1）使用和运输风险防范措施

①使用和运输人员应配备必要的个人防护装备，防止使用和运输过程中对人体健康可能产生的潜在影响，应培训他们在发生事故时如何使用这些设备。

②本项目原辅料的运输由专业队伍承担，且在固定的路线，尽量避免交通高峰和人流较大的时段进行运输。通过提高驾驶人员的安全意识和定期对运输车辆进行检测和维护，可以避免运输过程发生的风险。

③应采用有效的包装措施，以防止有害成分的泄漏污染。运输包装必须定期检查，如出现破损，应及时更换。

④运输过程中一旦发生意外，应采取应急处理，并迅速报告有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员等，使损失降低到最小范围。

### （2）储存风险防范措施：

①加强管理，制定安全操作规程；对技术人员定期进行安全培训教育。

②规范原辅材料的储存和使用；建立健全安全规程及执勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态，并设置明显的标识及警示牌。

③危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规定进行设计。废物贮存设施按《环境保护图形标志》(GB15562-1995)及其修改单的规定设置警示标志；周围设置围墙或其它防护栅栏；配备照明设施，安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

### (3) 管理方面风险防范措施

①建设项目的工程设计应严格遵守我国现行环保安全方面的法规和技术标准。工程设计、施工过程及施工验收各环节要严格把好“三同时”审查关。

②制订原辅材料贮存、保管、领用、操作的严格的规章制度。

③加强对职工环保安全教育，专业培训和考核，使职工具有安全责任心，熟练的操作技能，增强事故情况应急处理能力。建立健全各种生产及环保设备的管理制度、管理台账和技术档案，尤其要完善设备的检维修管理制度。

④加强对废气处理设施、雨/污水排水设施等的日常管理，及时保养与维修，实行目标责任制，保证环保设施的正常运行。

⑤配备必要的应急物资，例如洗消设施、吸附材料、抢险堵漏装备、过滤式防毒面具、应急处置工具箱等。

### 6.6.2. 环境风险事件应急预案

公司应按《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》的要求，编制该公司的《突发环境事件应急预案》。使企业能够根据法律、法规和其他要求，在切实加强环境风险源的监控和防范措施，有效降低事件发生概率，规定相应措施，对突发环境事件及时组织有效救援，控制时间危害的蔓延，减小伴随的环境影响。

注意与区域已有环境风险应急预案对接与联动。公司位于张家港经开区内，本公司突发环境事件应急预案是张家港经开区突发环境事件应急预案的下级预案，当突发环境事件级别较低时，启动本公司突发环境事件应急预案，当突发环境事件级别较高时，及时上报政府部门，由政府部门同时启动经开区突发环境事件应急预案，对事态进行紧急控制，并采取措施进行救援。经开区——企业两级应急预案通过这种功能上的互补，能充分保障经开区和企

业应急救援工作的顺利开展：

### 一、制定目的

事故应急处理预案是指为减少事故后果而预先制定的抢险救灾方案，是进行事故救援活动的行动指南，制定事故应急预案的目的是使任何可能引起的紧急情况不扩大，并尽可能地排除它们；减少事故造成的人员伤亡和财产以及对环境产生的不利影响。

### 二、基本原则

贯彻“预防为主”的方针，建立和加强突发环境事件的预警机制，切实做到及时发现、及时报告、快速反应、及时控制；

按照“先控制后处理”的原则，迅速查明事件原因，果断提出处置措施，防止污染扩大，尽量减小污染范围；

以事实为依据，重视证据、重视技术手段，防止主观臆断；

制定安全防护措施，确保处置人员及周围群众的人身安全；

明确自身职责，妥善协调参与处置突发事件有关部门或人员的关系；

建立以环境监察机构为主，部门联动，快速反应的工作机制。

### 三、环境事故因素识别

环境风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

#### 1、生产设施风险识别

项目生产设施风险识别范围指厂区内部的主要生产装置、贮运系统、公用工程系统及辅助生产设施。

#### 2、物质风险识别

根据项目所使用的主要原辅料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物情况，确定生产过程中所涉及的危险物质。

### 四、组织机构及职责任务

#### 1、组织机构

组织机构主要为全厂成立的环境安全管理机构，由环保第一责任人、环

保直接负责人、环保主管部门负责人和其他的专职环境管理人员组成。

## 2、主要职责

宣传学习国家突发环境事件应急工作的方针、政策，贯彻落实上级领导对环境污染事故应急的指示精神；

掌握有关突发环境事件应急情报信息和事态变化情况，及时将事故上报有关部门；

负责有关突发环境事件应急工作措施落实情况、工作进展情况，信息联络、传达、报送、新闻发布等工作；

配合上级指挥部门进行现场处置、调查、取证工作；

协调有关部门，指导污染区域的警戒工作；

根据现场调查、取证结果并参考专家意见，确定事件处置的技术措施；

负责对外组织协调、分析事件原因、向应急领导小组报告现场处置情况；完成当地政府有关应急领导小组交办的其他工作。

配合专家组对突发环境事件的危害范围、发展趋势做出科学评估，为上级应急领导小组的决策和指挥提供科学依据；

配合专家组参与污染程度、危害范围、事件等级的判定，对污染区域的警报设立与解除等重大防护措施的决策提供技术依据。

## 3、主要任务

划定隔离区域，制定处置措施，控制事件现场；

进行现场调查，认定突发环境事件等级，按规定向有关部门和当地各级政府报告；

查明事件原因，判明污染区域，提出处置措施，防止污染扩大；

负责污染警报的设立和解除；

负责对污染事故进行调查取证，立案查处，接受上级管理部门监督管理；参与指挥急救、疏散、恢复正常秩序、安定群众情绪等方面的工作。

## 五、处置程序

### 1、迅速报告

发生突发环境事件后，必须在第一时间向当地环保部门应急报告。同时，配合有关管理部门，立即启动应急指挥系统，检查所需仪器装备，了解事发地地形地貌、气象条件、地表及地下水文条件、重要保护目标及其分布等情况。

## 2、快速出警

接到指令后，配合应急现场指挥组率各应急小组携带环境应急专用设备，在最短的时间内赶赴事发现场。

## 3、现场控制

应急处置小组到达现场后，应迅速控制现场、划定紧急隔离区域、设置警告标志、制定处置措施，切断污染源，防止污染物扩散。

应急监测小组到达现场后，应迅速布点监测，在第一时间确定污染物种类，出具监测数据。

## 4、现场调查

应急处置小组应迅速展开现场调查、取证工作，查明事件原因、影响程度等；并负责与当地公安、消防等单位协调，共同进行现场勘验工作。

## 5、现场报告

各应急小组将现场调查情况、应急监测数据和现场处置情况，及时报告应急现场指挥组。应急现场指挥组按 6 小时速报、24 小时确报的要求，负责向应急领导组报告突发事件现场处置动态情况。应急领导组根据事件影响范围、程度，决定是否增调有关专家、人员、设备、物资前往现场增援。

## 6、污染处置

各应急小组根据现场调查和查阅有关资料并参考专家意见，向应急现场指挥组提出污染处置方案。

对造成水污染事故的，应急监测小组需测量流速，估算污染物转移、扩散速率。

迅速联合当地环境监察人员对事故周围环境（居民住宅区、地形）和人员反应做初步调查。

## 7、污染警戒区域划定和信息发布

应急处置小组根据污染监测数据和现场调查，向应急现场指挥组提出污染警戒区域（划定禁止取水区域或居住区域）的建议。应急现场指挥组向应急领导小组报告后发布警报决定。

应急现场指挥组要组织各应急小组召开事故处理分析会，将分析结果及时报告应急领导小组。按照国家保密局、国家环保总局《环境保护工作国家秘密范围》和国家环保总局《环境污染与破坏事故新闻发布管理办法》的规定，有关突发环境事件信息，由省环保局应急领导小组负责新闻发布，其他相关部门单位及个人未经批准，不得擅自泄露事件信息。

## 六、应急处置工作保障

### 1、应急能力建设要求

切实加强应急能力建设，完善应对突发环境事件的各项内部制度，加强培训和演练。

### 2、通信保障

配合有关管理部门建立和完善应急响应系统，确保本预案启动时，应急机构及应急成员之间的通信畅通。

### 3、培训与演练

加强应急的日常培训和重要目标工作人员的专业培训管理，结合工程项目的实际情况，组织不同类型的实战演练，以积累处置突发环境事件的应急处置经验，增强实战能力。

公司现有应急预案经张家港市环保局备案签发后生效。本项目建成后，应急预案拟按照《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）》（企业事业单位版）进行更新后，再按要求进行评审及备案工作。

## 6.7. 污染治理措施经济可行性论证

### 1、废水治理措施

本项目废水排放依托现有污水管道。新增污水排放和污水处理厂签订污水接管协议，费用约 2 万元/年，建设单位有能力承受该费用，故本项目废水

治理措施在经济上可行。

## 2、废气治理措施

本项目工艺废气处理措施为设备自带，新增风机以及排放管道，危废仓库废气增加一套活性炭吸附装置。本项目废气治理措施投资费用合计约 125.8 万元人民币，废气治理运行费用主要包括：电费、设备折旧维修费等，本项目废气治理措施年运行费用约 5 万元，在公司可承受范围内，经济可行。

## 3、噪声防治措施

本项目噪声治理主要为安装隔声减振装置，投资费用约 10 万元。

## 4、固废处置

本项目危废产生量 9t/a，每吨危废处置费用按 8000 元计算，则危废处置费用约为 7.2 万元/年。

综上，本项目环保投资共计 150 万元，占项目投资金额 5%，环保投资合理，在公司可承受范围内。

## 6.8. 环保投资及“三同时”验收

本项目“三同时”一览表见表 6.8-1。

表 6.8-1 本项目“三同时”一览表

江苏霍普森金属材料科技有限公司年产 4000 吨特种漆包线新建项目							
项目名称	类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资 (万元)	完成时间
废气		拉伸油废气	非甲烷总烃	加强通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3	130.8	与主体工程同步
		涂漆、漆箱、烘干废气	酚类、非甲烷总烃	一级催化燃烧+二级催化燃烧	工业涂装工序大气污染物排放标准 (DB32/4439-2022) 表 1、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 和表 3		
		危废仓库废气	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 和表 3		
废水		生活污水、纯水制备浓水	COD、SS、氨氮、TP	化粪池预处理	城南污水处理厂接管标准	2	

噪声	机械设备	噪声	隔声、消声、降噪处理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类	10
固废	危险废物	浮油、废铜渣、废活性炭、废催化剂、废包装桶	委托有资质单位处理	固废零排放, 工业危险废物规范化管理指标符合《危险废物规范化管理指标体系》	7.2
	一般固废	废包装材料、废滤材、废漆包线	外售	零排放	/
	生活垃圾	生活垃圾	环卫处理	零排放	/
绿化	种植树木、草坪			达到要求的绿化率	/
事故应急措施	厂区目前已经设置 200 立方事故应急池; 厂区内雨水排放口和污水排口设置截止阀, 本次依托江苏彩虹永能新能源有限公司			满足风险防范需要	/
环境管理	建立环保监测机构, 配备专业技术人员, 购置必备的仪器设备			保证日常监测工作的开展, 指导日常环境管理	/
清污分流、排污口规范化设置	清污分流、雨污分流, 排污口已按要求规范化设置			清污分流、雨污分流达到环保要求	/
“以新带老”措施	/			/	/
总量平衡具体方案	废水排放量在张家港市给排水公司城南污水处理厂内平衡; 项目废气在张家港市内平衡; 固废总量指标为零			/	/
卫生防护距离	由于本项目租用江苏彩虹永能新能源有限公司生产厂房, 所有车间均位于彩虹永能厂界内且布局分散, 因此本项目扩建后, 以江苏彩虹永能新能源有限公司厂界为起点, 设置 100m 的总卫生防护距离。			/	/

## 7. 环境影响经济损益分析

### 7.1. 项目经济效益分析

本项目建成后可带来明显的经济效益，主要有：

(1) 每年可上缴大量利税，为国家和地方财政税收做出贡献；

(2) 建成后将增加区域 GDP，提高人群收入和生活质量；

(3) 项目区位优势发达，所在地为长三角地区，具有较大的经济规模和容量，有利于资源组合，有利于企业的发展与壮大；

(4) 项目选址优势明显，具有便利的交通和充足的能源供给，有利于原料输入和产品输出。

综上所述，本项目在经济上是可行的。

### 7.2. 环保经济损益分析

#### 一、环保投资的环境效益分析

本项目的环保设施实施后，能有效地控制和减少生产过程中的污染物，实现污染物的达标排放。可见项目环保投资的环境效益是巨大的，项目环保设施的正常运行必将大大减少污染物的排放。

#### 二、环保投资的经济效益分析

**减少环境污染增益：**若公司未对污染采取有效的控制措施，致使周围环境及居民受到影响，则由于停产整改、交纳排污费、罚款及赔偿居民损失等原因，形成一定的经济损失。采取环保治理措施可以避免这一经济损失，也等于获得了这部分经济收益。

**生产增益：**若市场良好，采取有效的污染治理措施使得污染物排放总量得到削减，为今后的增产提供了可能，使经济收益随产量的增加而提高。

如果考虑由于减少污染物排放量而减少对自然生态环境造成的损失、厂区绿化带来的环境效益、多项资源和能源综合利用收入而减少潜在的环境污染和资源破坏效应等，以及本项目的社会环境效益方面，则本项目的环境收益更大。

### 7.3 小结

综上所述，本项目的建设具有显著的社会-经济-环境综合效益，通过采取一系列环保措施后对环境的污染可得到有效控制。项目对该区域社会与环境的可持续发展具有积极的意义。

只要该项目在各个实施阶段过程中积极做好污染治理、环境保护等工作，可以满足当地环境容量要求和环保管理要求，达到可持续发展目标。根据社会效益、经济效益和环境效益的综合分析结果，本项目的建设是可行的。

## 8. 环境管理与监测计划

### 8.1 污染物排放总量控制分析

依据《建设项目环境管理条例》、《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（省政府 38 号令）等国家、省有关规定要求，新、扩、改建设项目必须实施污染物排放总量控制，取得排污指标后方可进行生产。主要通过对项目排污总量的核算，确定该项目主要污染物排放总量控制指标。依据管理要求核定其允许排放总量，作为建设项目申请排污指标的依据。目前环境管理实施的是区域污染物排放总量控制，即区域排污量在一定时期内不得突破一定量，且必须完成区域节能减排目标要求。

#### 8.1.1 总量控制因子

根据《江苏省排放水污染物总量控制技术指南》、《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》及《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》，结合排污特征，确定本项目总量控制因子为：

水污染物总量控制因子：COD、氨氮；考核因子为：SS、总磷。

大气污染物总量控制因子：VOCs；考核因子为：苯酚。

固体废弃物总量控制因子：工业固废排放量。

#### 8.1.2 总量控制指标

本项目的污染物排放总量见下表 8.1.2-1。

表 8.1.2-1 污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量		
					接管量	外排量	
废水	生活污水	水量	1440	0	1440	1440	
		COD	0.4320	0	0.4320	0.0432	
		SS	0.2160	0	0.2160	0.0144	
		氨氮	0.0360	0	0.0360	0.0043	
		TP	0.0043	0	0.0043	0.0004	
	纯水制备浓水	水量	67	0	67	67	
		COD	0.0067	0	0.0067	0.002	
		SS	0.0034	0	0.0034	0.0007	
	废水合计	水量	1507	0	1507	1507	
		COD	0.4387	0	0.4387	0.0452	
		SS	0.2194	0	0.2194	0.0151	
		氨氮	0.0360	0	0.0360	0.0043	
		TP	0.0043	0	0.0043	0.0004	
	废气	有组织	酚类	50.985	50.475	0.51	
			非甲烷总烃	77.525	76.645	0.88	
无组织		酚类	0.515	0	0.515		
		非甲烷总烃	0.778	0	0.778		
固废		危险废物	10.5	10.5	0		
		生活垃圾	15	15	0		
		一般固废	2.5	2.5	0		

### 8.1.3 总量平衡方案

水污染物：总量控制因子 COD、氨氮在张家港市给排水有限公司城南污水处理厂内平衡；SS 作为考核因子，其排放总量作为区域内的考核量。

大气污染物：酚类作为考核因子，其排放总量作为区域内的考核量，报张家港市环保部门考核。VOCs 计入总量控制因子，在张家港区域内平衡。

### 8.1.4 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 8.1.4-1~表 8.1.4-6。

表 8.1.4-1 本项目工程组成、总量指标及风险防范措施表

工程组成	原辅料	废气污染物排放总量 t/a	废水污染物排放总量 t/a	固废废物排放总量 t/a	主要风险防范措施
主体工程	拉伸油、润滑油、聚酯树脂绝缘漆、聚氨酯树脂绝缘漆、聚酯亚胺树脂绝缘漆	有组织废气： 非甲烷总烃：0.88 酚类：0.51 无组织废气： 非甲烷总烃：1.083 酚类：0.515	COD: 0.4387 SS: 0.2192 氨氮：0.036 TP: 0.0043	0	①应建立完整的物料管理制度：包括物料出入库、生产领料、产品出入台账；专人管理，责任到人，各类物料分开存放于指定区域，需张贴标识，严禁物料混放。 ②若发生物料泄漏事件，应将泄漏原材料转移至空容器中，收集于危废仓库内。③加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，严格执行非操作人员禁止进入生产区域； ④在操作时，若发生火灾，应第一时间按应急预案指引、实施并组织工作人员以及周边人员安全撤离。 ⑤设备需定期检查、保养，确保生产设备、环保设备均能正常工作。 ⑥建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定，原料仓库、危废仓库、生产区域等场所均配置足量的灭火器，并保持完好、有效状态。

表 8.1.4-2 本项目大气污染物排放清单

生产设施名称	原辅材料组分	对应产污环节名称	污染物种类	污染防治措施			有组织排放口编号	排放口高度(m)	有组织排放口风量(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)	排放标准	排放时段/规律	环境监测要求
				污染治理措施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺									
拉丝机	拉伸油	拉丝	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	0.04	0.3	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3	连续	每年 1 次
生产车间	聚酯树脂绝缘漆、聚氨酯树脂绝缘漆、聚酯亚胺树脂绝缘漆	涂漆、漆箱、烘干	非甲烷总烃	TA001~TA0012	废气治理设施	一级催化燃烧+二级催化燃烧	DA001~DA012	23	980	9.092	0.009	0.0642	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表 1	连续	每年 1 次
			酚类					23		6.021	0.006	0.0425		连续	
危废仓库	浮油等	危废暂存	非甲烷总烃	TA013	废气治理设施	二级活性炭吸附	DA013	15	2000	7.639	0.015	0.11	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 和表 3	连续	每年 1 次

表 8.1.4-3 本项目水污染物排放清单

废水类别	生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	污染防治措施			排放口编号	排放去向	排放口废水量	污染物名称	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放标准	排放口类型	排放时段/规律	环境监测要求
				污染治理措施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺										
生活污水、纯水制备浓水	/	/	COD、SS、氨氮、TP	TW001	/	/	DW001	城南污水处理厂	1507	COD	291.1	0.4387	城南污水处理厂接管标准	一般	间断	/
										SS	145.6	0.2194				
										氨氮	23.9	0.0360				
										TP	2.9	0.0043				

表 8.1.4-4 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	风机	/	47	35	18	≤95	隔声、消声、减振	生产
2	空压机	/	20	65	0	≤95		运行期

注：以厂区西南角为（0,0,0）

表 8.1.4-5 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	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	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	生产车间	拉丝机	/	≤80	低噪声设备, 减振隔声	33	85	15	9	80.21	生产运行期	25	55.21	16
2		拉丝机	/	≤80		33	85	15	9	80.21		25	55.21	16
3		漆包机	/	≤90		33	31	15	4	81.71		25	56.96	30

注：以厂区西南角为（0,0,0）

表 8.1.4-6 固体废物排放清单

序号	生产设施名称	对应产污环节名称	固体废物名称	固体废物属性	固体废物类别及代码		产生量 (t/a)	危险特性鉴别方法	处理方式及去向				排放量 (t/a)
									厂内储存措施	处置方式	利用量 (t/a)	处置量 (t/a)	
1	拉伸液循环池	拉伸液循环池清理	浮油	危险废物	HW08	900-210-08	5.5	《国家危险废物名录》(2021年)	危废仓库	委托有资质的单位处置	0	5.5	0
2		拉伸液循环池清理	废铜渣	危险废物	HW08	900-210-08	1.5				0	1.5	0
3	包装	原料包装	废包装桶	危险废物	HW49	900-041-49	1.0				0	1.0	0
4	废气处理装置	废气处理装置	废催化剂	危险废物	HW50	772-007-50	0.5t/3a				0	0.5t/3a	0
5		废气处理装置	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	2				0	2	0
6	拉丝机	拉丝	废铜丝	一般固体废物	/	/	0.5	/	/	0.5	0	0	
7	/	产品检验	废漆包线	一般固体废物	/	/	0.5	/	/	0.5	0	0	
8	/	产品包装	废包装材料	一般固体废物	/	/	0.5	/	/	0.5	0	0	
9	纯水装置	纯水装置保养	废过滤装置	一般固体废物	/	/	1t/3a	/	/	1t/3a	0	0	
10	日常生活	日常生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	15	/	/	0	15	0	

### 8.1.5 环境信息公开

根据《环境信息公开办法（试行）》第十九条：国家鼓励企业自愿公开下列企业环境信息：（一）企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；（二）企业年度资源消耗总量；（三）企业环保投资和环境技术开发情况；（四）企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；（五）企业环保设施的建设和运行情况；（六）企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；（七）与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；（八）企业履行社会责任的情况；（九）企业自愿公开的其他环境信息。第二十条：列入本办法第十一条第一款第（十三）项名单的企业，应当向社会公开下列信息：（一）企业名称、地址、法定代表人；（二）主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标、超总量情况；（三）企业环保设施的建设和运行情况；（四）环境污染事故应急预案。

根据《企业事业单位环境信息公开办法》，被列为重点排污单位的企业应根据本办法第九条、第十条和第十一条的规定公开其环境信息。重点排污单位之外的企业事业单位可以参照本办法第九条、第十条和第十一条的规定公开其环境信息。

## 8.2 环境管理

### 8.2.1 环境管理机构设置

环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为公司的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置环境管理机构，并尽相应的职责。

#### 一、环境管理机构

项目建成后，在试运行阶段及正常生产过程中必须设立环境管理机构，配

备专业环保管理人员 2~3 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训。

## 二、环保管理制度的建立

### （一）建立环境管理体系

项目按照国际标准的要求建立环境管理体系，以便全面系统的对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。

### （二）排污定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

### （三）污染处理的管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。

应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

建立固体废物污染防治的风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

### （四）奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗，改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

## 8.2.2 施工期环境管理计划

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“三废”应做出相应的防治措

施及处置方法。环境管理要做到贯彻国家的环保方针、政策、法规和标准，建立以岗位责任制为中心的环保管理制度，做到有章可循，科学管理。

施工单位根据工艺需要，对部分需夜间连续施工的作业，应提前向当地环保部门申报审批，环保部门可根据实际情况从严给予审批，有效地控制夜间施工的发生。

另外，施工单位应培养一批懂环保业务、重视环保工作的施工人员，督促施工单位把每项污染防治措施落实到班组，项目经理也应把该项工作作为重要的日常事务来抓，力争把污染降低到最低限度，确保施工扬尘、施工噪声达标排放。

### 8.2.3 营运期环境管理计划

项目建成后，建设单位应按江苏省、市及地方环保主管部门的要求加强企业环境管理，建立健全工厂环保监督、管理制度和管理机构。

(1) 管理机构精干高效。设立专门的环境管理机构，由专人负责环保管理，其职责是贯彻执行环保方针、政策，确定管理机构和人员的职责制定、实施环保工作计划、规划、审查，提出建设项目建设和营运期环境保护管理和监测范围，监督建设项目的“三同时”工作，组织环保工作的实施、验收及考核，监督“三废”的达标排放及作业场所的劳动保护，指导和组织环境监测，负责事故的调查、分析和处理。并在各生产线设兼职环境监督人员。

(2) 污染处理设施管理制度。项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气回收处理设备和污水治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司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、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。

(3) 排污定期报告制度。定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。具体要求应按省环保厅

制定的重点企业月报表实施。

### 8.2.4 排污口规范化整治

根据苏环控【1997】122号《关于印发〈江苏省排污口设置及规范化整治管理办法〉的通知》，污（废）水排放口、废气排气筒、噪声污染源和固体废物贮存（处置）场所须规范化设置。

#### 一、废气排放口

本项目共设 13 根废气排气筒，工艺废气排气筒高度均为 23 米，危废仓库废气排气筒高度为 15 米。排气筒设置采样口及采样平台，排气筒附近地面的醒目处设置环境保护图形标志牌。

#### 二、废水排放口

公司利用现有污水排放口 1 个、雨水排放口 1 个。生活污水经化粪池预处理后排入经开区的污水管道，并在排口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

#### 三、固定噪声源

在噪声较高处如风机、物料输送泵等处设置噪声环境保护图形标志牌。

#### 四、固体废弃物贮存场所

公司设置固体废物临时贮存场所。设置固体废物贮存场所时需做到：

- （1）危险废物与一般废物分别设置贮存场所。
- （2）固体废物贮存场所要防扬散、防流失、防渗漏、防雨、防洪水。
- （3）一般固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌。
- （4）危险废物贮存场所的边界采用墙体封闭，并按照要求设置警告标志。

## 8.3 环境监测计划

### 8.3.1 施工期环境监测

因施工期对水、气进行监测的可操作性较差，故主要针对施工场界噪声制定监测计划。

在工程开工 15 天前，建设单位向当地环保局申报该工程的项目名称、施

工场地范围和施工期限、可能产生的噪声水平和所采取的施工噪声控制措施。并接受环保管理机关的检查。建设单位上报的内容是施工单位在施工期间必须做到的，若在规定的的时间和地点外进行高噪声设备的操作必须提前向环保局申报，若没有采用上报的措施或施工噪声超出规定要求，环保局将对造成噪声污染的单位进行处罚。

根据建设项目的施工和当地环境情况，沿厂界布设 4 个噪声监测点。建设单位可委托有资质的环境监测站对施工工地进行监测，监测频次为每月一次，分别于昼、夜间各监测一次。排放标准执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)的标准。监测方法按 GB12523-2011 的规定执行，

施工期的环境管理和监控计划包括施工管理队伍中环境管理机构的组成和任务、施工方案的审查、施工期环境监察制度的建立和施工结束后有关污染控制方面的验收内容等。

### 8.3.2 营运期环境监测

#### 一、监测机构的建立

项目建成投入运营后常规环境监测内容包括废水、废气和噪声等；监测方式为取样监测；监测工作包括厂内自行监测和委托监测两种方式；企业自测由企业环保人员负责，委托监测由具备相应资质的第三方专业检测机构完成。

#### 二、环境监测计划

##### (1) 污染源监测计划

本单位不在重点排污单位名录，且根据《排污许可证分类管理名录》(2019 年版)，本项目建成后为简化管理，根据《排污单位自行监测指南 涂装》，运营期全厂污染源监测计划详见表 8.3.2-1。

表 8.3.2-1 运营期污染源监测计划

类别	监测位置	监测因子	监测频次	执行排放标准
废水	废水排放口	COD、氨氮	/	城南污水处理厂接管标准
		SS、总磷		城南污水处理厂接管标准
	雨水排放口	pH、COD、SS	月/次*	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
废气	有组织	DA001~DA012	年/次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1、《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) 表 1
		DA013	年/次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1
	无组织	厂界设置 4 个无组织排放监测点, 上风 1 个、下风向 3 个	半年/次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3
		厂房门窗或通风口、其他开口等排放口外 1m	年/次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2
噪声	厂界四周布设 4 个点位	厂界噪声等效连续 A 声级	每季度至少开展一次监测, 夜间生产的要监测夜间噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

注：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

## (2) 环境质量监测计划

运营期全厂环境质量监测计划详见表 8.3.2-2。

表 8.3.2-2 运营期环境质量监测计划

类别	监测位置	监测因子	监测频次	执行排放标准
土壤	每个重点设施周边布设 1-2 个土壤监测点, 每个重点区域布设 2-3 个土壤监测点, 应在企业外部区域或企业内远离各重点设施处布设至少 1 个土壤对照点	铜、镍、铅、汞、砷、铬 (六价)、镉、VOCs、SVOCs	每 5 年监测一次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 二类用地筛选值标准
地下水	不少于 3 个, 应至少在建设项目场地, 上、下游各布设 1 个	pH、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度、溶解性总固体等	每年监测一次	《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017)

## 8.3.3 应急监测计划

应急监测计划包括事故的规模、事态发展的趋向、事故影响边界、气象条件、污染物浓度和流量、可能的二次反应有害物及污染物质滞留区等。

水应急监测：废水排放口、雨水排放口、事故池设置采样点，监测因子为 pH、COD、SS、NH<sub>3</sub>-H、TP、石油烃等。

大气应急监测：在厂界下风向及周围敏感目标设置采样点，监测因子为非甲烷总烃、酚类。

#### 8.4“三同时”验收监测建议清单

项目“三同时”验收监测建议清单见表 8.4-1。

表 8.4-1 “三同时”验收监测建议清单

污染源	环保设施名称	监测因子	执行排放标准
废气	DA001~DA012	酚类、非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
	DA013	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	厂界无组织监控	酚类、非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	厂区无组织监控	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
废水	污水排口	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -H、TP	城南污水处理厂接管标准
固废	危废仓库	无渗漏	固废零排放
噪声	隔声、减振	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
环境风险	贮运设施、应急设备与物资	贮运设施、应急设备与物资	/

## 9. 结论与建议

### 9.1 项目概况

江苏霍普森金属材料科技有限公司成立于 2024 年 01 月 05 日，注册地位于江苏省苏州市张家港市张家港经济技术开发区南园路 116 号，漆包线产品广泛应用于家电、电子、电器、电气用电机、变压器等设备中，作为二次加工类产品，漆包线在绕制线圈、嵌线及运转等工况下，要求其绝缘漆膜电气性能好，具有良好的涂覆性、涂膜附着力强、表面光滑柔软、有韧性、有一定的耐磨性和弹性以及耐热、耐熔性，对导体无腐蚀性等特征。

为适应市场发展需求，本项目投资 3000 万元建设年产 4000 吨特种漆包线新建项目。

### 9.2 环境质量现状

大气环境：根据《2022 年张家港市环境质量状况公报》，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物和一氧化碳均达标，臭氧未达标。因此张家港市环境空气质量不达标。

根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市以“到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放总量均比 2015 年下降 20%以上；确保 PM<sub>2.5</sub> 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到 39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率达到 80%”，2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过采取如下措施：1) 调整能源结构，控制煤炭消费总量（控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染燃料使用监管）；2) 调整产业结构，减少污染物排放（严格准入条件、加大产业布局调整力度、加大淘汰力度）；3) 推进工业领域全行业、全要素达标排放（进一步控制 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟粉尘排放，强化 VOC<sub>s</sub> 污染专项治理）；4) 加强交通行业大气污染防治（深化机动车污染防治、开展船舶和港口大气污染防治、优化调整货物运输结构、加强油品供应和质量保障、加强非道路移动机械污染防治）；5) 严格控制扬尘污染（强化施工扬

尘管控、加强道路扬尘控制，推进堆场、码头扬尘污染控制，强化裸地治理、实施降尘考核）；6）加强服务业和生活污染防治（全面开展汽修行业 VOCs 治理，推进建筑装饰、道路施工 VOCs 综合治理，加强餐饮油烟排放控制）；7）推进农业污染防治（加强秸秆综合利用、控制农业源氮排放）；8）加强重污染天气应对等，提升大气污染精细化防控能力。采取上述措施后，张家港市大气环境质量状况可以持续改善。

根据补充监测结果，项目地周围大气环境监测期间非甲烷总烃亦满足相应评价标准。

地表水环境：根据现状监测结果，目前受纳水体二干河水质状态良好，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，总体来说项目区域地表水环境质量良好。

声环境：项目建设地周围的声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 3 类区标准，该区域目前的声环境质量良好。

地下水环境：评价区内 D<sub>1</sub>、D<sub>2</sub>、D<sub>3</sub> 各点位的监测因子中所有因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类及以上标准。

土壤环境：项目所在区域土壤环境质量总体较好，T1~T9 点位土壤监测因子各项监测指标均符合《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值，T10 点位土壤监测因子各项监测指标均符合《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第一类用地筛选值。T11 点位土壤监测因子满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。因此项目地土壤中各污染物因子分别能够达到相应的质量标准。

### 9.3 污染物排放情况

#### （1）废气

本项目工艺废气非甲烷总烃执行江苏省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准，酚类执行《大气污染物综合排放

标准》(DB32/4041-2021)表 1 和表 3 标准,危废仓库废气非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 和表 3 标准。

## (2) 废水

本项目废水包括生活污水以及纯水制备浓水,生活污水经化粪池预处理后排入市政管网接管至张家港市给排水有限公司城南污水处理厂处理达标后排放。

## (3) 噪声

建设项目产噪设备,采用隔声、减振等措施有效治理后距离衰减后可确保厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值,即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ,本项目对厂区周围环境不会造成明显的噪声影响。

## (4) 固废

本项目产生的固废均委托相应的有资质的单位处理,不会产生二次污染的问题,不会对环境造成污染和不良影响。

## 9.4 主要环境影响

地表水环境影响评价:本项目生活污水排入城南污水处理厂,排放浓度低于污水处理厂接管标准,不会对周围地表水环境造成影响。

大气环境影响评价:本项目所在区域为大气环境质量不达标区,根据大气环境影响预测结果,本项目点源和面源正常工况下各污染因子下风向最大地面预测浓度满足环境标准要求,占标率均小于 10%,因此,本评价认为项目大气环境影响可以接受。本项目建成后应以集团公司厂界为起点,设置 100m 的总卫生防护距离。

噪声环境影响评价:本项目经过一系列的隔声降噪处理后,在正常工况条件下,其厂界昼夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,本项目对区域声环境质量影响较小,不会产生扰民问题。

固体废物影响评价：项目正常运行时固废全部处理处置，对周围环境不会产生二次污染。

地下水影响评价：工程落实地下水防治措施、保证施工质量、强化日常管理后，对地下水不利影响较小。

土壤环境影响评价：经预测项目大气沉降对项目土壤污染贡献值有限，本项目排放的污染物不会造成区域土壤环境质量的下降。

环境风险影响评价：通过对项目物料储存情况、物料理化性质分析。本项目的环境风险水平是可以接受的。

## 9.5 公众意见采纳情况

为了保障公众环境保护知情权、参与权、表达权和监督权，江苏金帆新程装备有限公司按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第4号）要求进行《江苏金帆新程装备有限公司喷漆中心项目》的环境影响评价公众参与：

项目所处的张家港市经济开发区，属于“依法批准设立的产业园区内的建设项目”，且该区已依法开展了规划环境影响评价公众参与且该建设项目性质、规模等符合经生态环境主管部门组织审查通过的规划环境影响报告书和审查意见，因此，可免于开展一次公示。

2024年4月7日~4月11日在苏州市环保产业协会网站上向相关公众对项目情况、环评情况进行征求意见稿公示，公示5个工作日。

该项目公示期间未收到任何公众反馈意见。

## 9.6 环境保护措施

### (1) 废气

本项目废气经有效收集和合理高效处理。

涂漆、漆箱、烘干过程产生的废气（主要包括酚类、非甲烷总烃）通过漆包机自带的一级催化燃烧+二级催化燃烧装置处理后由23m高的DA001~DA013排气筒分别排放。

危废仓库废气经新增的二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高的 DA013 排气筒排放。

经处理后的废气排放浓度及速率均可满足相关排放标准的限制要求。

### (2) 废水

本项目废水包括生活污水以及纯水制备浓水。

本项目生活污水经化粪池预处理后，进入张家港市给排水有限公司城南污水处理厂处理达标后，尾水排入二千河，纯水制备浓水进入张家港市给排水有限公司城南污水处理厂处理达标后，尾水排入二千河。

### (3) 噪声

建设项目产噪设备，采用隔声、减振等措施有效治理后距离衰减后可确保厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值。

### (4) 固废

本项目产生危废均交由有资质的相关危废经营单位接收处置，一般固废外售综合利用，生活垃圾委托环卫处理，厂内暂存处地面防渗、防漏。

### (5) 地下水

本项目在生产车间采取防渗处理措施、各类地下管道防渗处理措施、地上管道、阀门防渗措施、水池防渗措施、固体废物存储场防渗措施后，可确保对地下水水质不利影响降到最小。

### (6) 环境风险

企业通过制定各种相应环境风险防范措施和应急预案，配套应急物资、依托现有事故应急池等，成立应急救援指挥中心，加强员工应急培训，确保应急信息传递和反馈系统畅通，明确各种应急救援行动方案，可将项目发生的环境风险控制在较低的水平。

## 9.7 环境影响经济损益分析

本项目总投资 3000 万元，年均净利润为 619.21 万元，具有良好的经济效

益。本项目废气经环保设施治理后可以削减污染物的排放，实现污染物达标排放，项目环保设施的正常运行也必将大大减少污染物的排放量。因此，本项目环保措施的实施具有较好的环境效益。

综上，本项目的建设有一定的经济、社会、环境效益。

## 9.8 环境管理与监测计划

项目建成后，应按省、市生态环境局的要求加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度。根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122 号文]的要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

## 9.9 结论

本项目符合国家和地方产业政策，选址符合相关规划要求，所在地属于太湖流域三级保护区，项目无含氮、磷生产废水排放，项目采取的污染治理措施可行可靠，可有效实现污染物达标排放，总体上对评价区域环境影响较小，不会降低区域的环境质量现状，环境风险可控。因此，本报告书认为，建设单位只要在项目设计、施工和投产运行中切实落实本报告书中提出的各项环保措施，确保污染治理设施的正常和稳定运行，严格执行环保“三同时”要求的前提下，从环保角度讲，本项目的建设是可行的。

## 9.10 建议

（1）废气排放口要符合国家和地方的排污口规范化要求，制定监测计划，根据要求安装在线监测，以确保废气、废水的达标排放。

（2）企业应积极进行清洁生产审核。

（3）企业应针对挥发性有机物回收治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

