

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产3万吨建筑五金防火制品技改项目

建设单位（盖章）：南通市九励发金属制品有限公司

编制日期：2024年09月

中华人民共和国生态环境部制



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 3 万吨建筑五金防火制品技改项目		
项目代码	2407-320684-04-02-595318		
建设单位联系人	周建	联系方式	13328078999
建设地点	南通市海门区四甲镇惠民路 321 号		
地理坐标	北纬 32 度 1 分 11.492 秒，东经 121 度 16 分 39.221 秒		
国民经济行业类别	C3353 安全、消防用金属制品制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 66、结构性金属制品制造 331；金属工具制造 332；集装箱及金属包装容器制造 333；金属丝绳及其制品制造 334；建筑、安全用金属制品制造 335；搪瓷制品制造 337；金属制日用品制造 338—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年使用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南通市海门区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	海发备[2024]137 号
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	15%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《海门市四甲镇总体规划（2013-2030）》； 审批部门：海门市四甲镇人民政府； 审批名称与文号：通政复（2015）102号）。		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、与《海门市四甲镇总体规划（2013-2030）》相符性分析</b></p> <p>根据《海门市四甲镇总体规划（2013-2030）》，四甲镇总面积 96.8 平方公里，镇区规划由三部分组成，分别为四甲中心镇区、货隆片区、国强片区，总面积 11.73 平方公里。</p> <p>目前镇区面积 4.7 平方公里，规划分为近期规划 2012-2017 年，远期规划 2018-2030 年。目前的发展定位为海门市中心镇、以对接台商为特色的工贸强镇。街道改造定位为台湾风情一条街。四甲镇的产业空间布局规划为：“两心一点多片”的产业空间布局。“两心”分别指货隆片区和四甲中心镇区。货隆片区集中发展先进制造业、商贸物流业、综合服务业，是四甲产业发展核心。四甲中心镇区集中发展现代商贸业、生活服务业。“一点”是指位于国强的金轮科创厂区。“多片”即镇区外围发展现代特色农业，包括生态农业培育园、台湾精细农业园即观光休闲农业园。</p> <p>本项目位于南通市海门区四甲镇惠民路 321 号，对照《海门市四甲镇总体规划（2013-2030）》，位于“四甲中心镇区”，本项目虽不属于四甲中心镇区集中发展的“现代商贸业、生活服务业”，但也不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的限制类和淘汰类。项目产生的废气经处理后均能达标排放；硅烷化生产废水由厂区内污水站处理后全部回用，其余废水接管至南通市海门东洲水处理有限公司集中处理；固废回用于生产或外售处理；危废委托资质单位处置；不会对周边环境造成污染影响，与规划基本相符。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、产业政策相符性</b></p> <p>（1）产品产业政策符合性</p> <p>项目为国民经济的行业类别中的【C3353】安全、消防用金属制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制和淘汰类项目，符合国家和地方产业政策。</p> <p>（2）土地政策符合性</p>

对照《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》，《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》，本项目不属于其规定的限制用地和禁止用地项目范畴，可视为允许类项目。

### (3) 项目选址合理性分析

项目位于南通市海门区四甲镇惠民路321号，土地性质为工业用地，项目建设符合《南通市城市总体规划(2011—2020年)》对产业发展战略的要求，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)等文件的相关要求，本项目的选址符合相关规划要求，选址合理。

综上所述，项目符合国家及地方法律法规及相关产业政策要求。

## 2、与“三线一单”相符性分析

### 1) 与生态保护红线的相符性

#### ① 与国家级生态保护红线管理的相符性分析

对照《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)中“江苏省国家级生态保护红线规划”，建设项目不涉及国家级生态保护红线。因此，项目建设符合《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)的相关要求。

#### ② 与地方生态保护红线管理的相符性分析

对照《南通市海门区生态空间管控区域优化调整方案》中“海门生态空间管控区域”，距离项目最近的生态空间管控区为三余竖河清水通道维护区，其范围：起点为海门区与通州区交界处，讫点为长江，水体及两岸各500米(不含通吕运河及两岸500米，其中通吕运河北侧、四甲镇(靶场村、八索村、四甲村)西侧区域以及海门河南至长江区段水体及两岸20米)。建设项目位于三余竖河西侧，紧邻三余竖河清水通道维护区，不属于三余竖河清水通道维护区范围内。因此，项目符合《南

南通市海门区生态空间管控区域优化调整方案》中相关要求。

③ 与“三线一单”生态环境分区管控实施方案的相符性分析

(1) 与《江苏省 2023 年生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

本项目南通市海门区四甲镇惠民路 321 号，属于长江流域、淮河流域、沿海地区，属于一般管控区域，本项目与其相符性分析具体如下：

**表 1-1 本项目与《江苏省 2023 年生态环境分区管控动态更新成果》的相符性**

序号	准入清单	要求	符合性分析	符合情况
1	空间布局约束	(1) 各类开发建设活动应符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。(2) 禁止引进与国家、地方现行产业政策相冲突的项目。(3) 基本农田严格按照《基本农田保护条例》落实基本农田保护要求，项目建设不占用永久基本农田，对于占用的基本农田在土地性质调整前不得开发建设。	本项目用地属于工业用地，项目不属于淘汰类、禁止类产业，项目不占用基本农田。	符合
2	污染物排放管控	(1) 落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。(2) 落实《南通市海门区“十四五”农村生活污水治理专项规划》，加强农村污水治理，2025 年农村生活污水农户覆盖率至 70.2%，设施正常运行率达到 95%。(3) 加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	本项目建成后将实施污染物总量控制，新增大气污染物总量能在区域范围内平衡。	符合
3	环境风险防控	(1) 加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。(2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局	针对本项目特点，本环评提出了相应的风险防范和应急措施，要求建设单位严格执行。	符合
4	资源开发效率要求	(1) 优化能源结构，加强能源清洁利用。(2) 提高土地利用效率，节约集约利用土地资源。	本项目生产过程采用电能及天然气作为能源，不使用高污染燃料，符合相关要求。	符合

(2) 《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》于 2021 年 2 月 24 日发布（通政办规【2021】4 号）。本项目位于南通市海门区四甲镇惠民路 321 号，与其相符性分析具体如下：

**表 1-2 本项目与《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的相符性**

序号	准入清单	要求	符合性分析	符合情况
1	空间布局约束	<p>1.严格执行《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42 号）、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（通政办发〔2017〕55 号）、《南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018~2020 年）》（通政发〔2018〕63 号）、《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发〔2017〕20 号）、《南通市水污染防治工作方案》（通政发〔2016〕35 号）等文件要求。</p> <p>2.严格执行《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。</p> <p>3.根据《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42 号），沿江地区不再新布局石化项目。禁止在长江干流自然保护区、风景名胜区等重点区域新建工业类和污染类项目，现有高风险企业实施限期治理。自然保护区核心区及缓冲区内禁止新建码头工程，逐步拆除已有的各类生产设施以及危化品、石油类泊位。禁止向内河和江海直达船舶销售渣油、重油以及不符合标准的普通柴油，禁止海船使用不符合要求的燃油。</p> <p>4.根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94 号）、《市政府关于印发南通市化工产业环保准</p>	<p>本项目不属于淘汰类、禁止类产业；不涉及禁止的技术改造工艺装备及产品；不属于石化项目；不在长江干流自然保护区内。</p>	符合

		<p>入指导意见的通知》(通政发(2014)10号), 化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线1公里范围(以下简称沿江1公里范围)内的区域不得新建、扩建化工企业和项目(安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外)。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批,原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目(具有自主知识产权的关键中间体及高产出、低污染项目除外,分别由科技部门和环保部门认定)。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。</p>		
	2	<p>1.严格落实污染物排放总量控制制度,把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目,在环境影响评价文件(以下简称环评文件)审批前,须取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>2.用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的地区、水环境质量未达到要求的地区,相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外);细颗粒物(PM2.5)年平均浓度不达标的地区,二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)。</p> <p>3.落实《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》(苏政办发(2017)115</p>	<p>本项目建成后将实施污染物总量控制,新增大气污染物总量能在区域范围内平衡,不突破区域排放总量。</p>	符合

		号)及配套的实施细则中,关于新、改扩建项目获得排污权指标的相关要求。		
3	环境风险 防控	<p>1.落实《南通市突发环境事件应急预案(2020年修订版)》(通政办发〔2020〕46号)。</p> <p>2.根据《南通市化工产业安全环保整治提升三年行动计划(2019~2021年)》(通政办发〔2019〕102号),保留提升的化工生产企业必须制订整治提升实施方案。严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价,并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照规定管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理,实现危险废物监管无盲区、无死角。</p> <p>3.根据《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》(苏办发〔2018〕32号),钢铁行业企业总平面布置必须符合国家规范要求,有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统,按规定实施全流程自动控制改造,有条件的鼓励创建智能工厂(装置)。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险设备和设施。</p>	<p>本项目建成后将制定环境风险应急预案,并按要求储备环境应急物资;不涉及化工产业安全环保整治。</p>	符合
4	资源开发 效率要求	<p>1.根据《中华人民共和国大气污染防治法》,禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施,已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p> <p>2.化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平,生产过程连续化、密闭化、自动</p>	<p>本项目不采用高污染燃料;不涉及化工、钢铁行业技术水平要求;不涉及地下水开采。</p>	符合

		<p>化、智能化；钢铁行业沿海地区新建钢厂、其他地区钢厂改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。</p> <p>3.严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采区划分方案》（苏政复〔2013〕59号），在海门区的海门城区、三厂、常乐等乡镇共计136.9平方公里，实施地下水禁采；在如东县的掘港及马塘、岔河、洋口、丰利等乡镇，海门区除三阳、海永外的大部分地区，启东市的汇龙、吕四、北新等乡镇，通州区的东社镇、二甲镇，通州湾的三余镇等地2095.8平方公里，实施地下水限采。</p>		
<p>(3)与《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号）相符性分析：</p> <p>根据江苏省省域生态环境重点管控要求：</p> <p>空间布局约束方面：</p> <p>按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。②牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向。对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格空间布局管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。③大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。</p>				

相符性分析：对照江苏省环境管控单元，项目不在优先保护单元及重点管控单元内，符合苏政办发〔2021〕3号中相关要求。

(4)与《南通市海门区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(海政办发〔2021〕85号)相符性分析

本项目位于南通市海门区四甲镇惠民路321号，属于三个管控单元中的一般管控单元，与其相符性分析具体如下：。

**表 1-3 本项目与《江苏省 2023 年生态环境分区管控动态更新成果》的相符性**

序号	准入清单	要求	符合性分析	符合情况
1	空间布局约束	(1) 各类开发建设活动应符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。(2) 禁止引进与国家、地方现行产业政策相冲突的项目。(3) 基本农田严格按照《基本农田保护条例》落实基本农田保护要求，项目建设不占用永久基本农田，对于占用的基本农田在土地性质调整前不得开发建设。	本项目用地属于工业用地，项目不属于淘汰类、禁止类产业，项目不占用基本农田。	符合
2	污染物排放管控	(1) 落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。(2) 落实《南通市海门区“十四五”农村生活污水治理专项规划》，加强农村污水治理，2025年农村生活污水农户覆盖率至70.2%，设施正常运行率达到95%。(3) 加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	本项目建成后将实施污染物总量控制，新增大气污染物总量能在区域范围内平衡。	符合
3	环境风险防控	(1) 加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。(2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局	针对本项目特点，本环评提出了相应的风险防范和应急措施，要求建设单位严格执行。	符合
4	资源开发效率要求	(1) 优化能源结构，加强能源清洁利用。(2) 提高土地利用效率，节约集约利用土地资源。	本项目生产过程采用电能及天然气作为能源，不使用高污染燃料，符合相关要求。	符合

2) 与环境质量底线相符性

环境空气：根据《南通市生态环境状况公报（2023年）》中相关内容，除臭氧外，其余各污染物基本因子均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，臭氧现状浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此判定项目所在区域属于不达标区。挥发性有机物（VOCs）是形成臭氧的重要前体物。VOCs来源广泛，既有石化、化工、家具、印刷等行业和工业企业的排放，也有机动车、加油站的油气挥发，还有汽车修补漆、油烟、干洗店等有机物质的挥发。根据《南通市2023年大气污染防治工作计划》中的污染防治计划：①着力解决石化、化工、仓储、制药、农药等行业储罐、装卸、敞开液面、管线泄漏、工艺过程等方面的无组织排放突出问题，强化废气旁路、非正常工况监督管理；②推进低VOCs含量清洁原料替代；③开展简易低效VOCs治理设施提升整治；④强化VOCs无组织排放整治；⑤强化工业园区和重点企业VOCs治理；⑥强化VOCs活性物种控制；⑦推进原油成品油码头和油船VOCs治理工作。

地表水环境：根据《南通市生态环境状况公报（2023年）》中相关内容，长江（南通段）水质为Ⅱ类，水质优良。其中，姚港、小李港、团结闸断面水质保持Ⅱ类。焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、通扬运河、新通扬运河、栟茶运河、北凌河、如泰运河水质基本达到Ⅲ类标准。市区濠河水水质总体达到地表水Ⅲ类标准，水质良好；各县（市、区）城区水质在地表水Ⅲ~Ⅳ类之间波动。项目产生的生活废水经化粪池预处理后接管至南通市海门东洲水处理有限公司集中处理，纳污水体为长江，其水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，为达标区。

声环境：根据《南通市生态环境状况公报（2023年）》，海门区3类区昼间噪声等效声级值为55.5dB（A），夜间昼间噪声等效声级值为48.7dB（A），声环境质量现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）

中 3 类标准。

项目产生各股废气均可达标排放，对周围空气质量影响较小。项目产生的废水经厂区预处理后，接管至南通市海门东洲水处理有限公司集中处理，减轻项目废水排放对水环境的影响；各类高噪声设备经隔声、减振等措施后，经预测厂界噪声达标；项目产生的固废分类收集、妥善处置，零排放。因此，本项目符合项目所在地环境质量底线。

### 3) 资源利用上线相符性

项目位于南通市海门区四甲镇惠民路 321 号，从事安全、消防用金属制品制造，所使用的能源主要为水、电能，物耗及能耗水平均较低，不会超过资源利用上线。本项目用水水源来自市政管网，能满足本项目的供水需求。本项目用电由市政供电系统供电，能满足本项目的供电需求。

### 4) 与环境准入负面清单相符性

项目位于南通市海门区四甲镇惠民路 321 号，由于项目所在地没有环境负面准入清单，本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2019 年版）》进行说明，环境准入负面清单见表 1-4。

**表 1-4 环境准入负面清单**

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	经查《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求。
2	《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中。
3	《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中。
4	《市场准入负面清单（2022 年版）》	经查《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

项目从事安全、消防用金属制品制造，不属于市场准入负面清单内。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的要求。

**3、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性**

A、对照《关于印发<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）的通知》（长江办〔2022〕7号），本项目属于【C3353】安全、消防用金属制品制造，不在长江经济带发展负面清单指南提出的禁止范畴内，因此符合指导意见要求。

**表 1-5 与《<长江经济带发展负面清单指南>》相符性分析**

序号	管控条款	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不属于码头及过长江通道项目。	相符
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于南通市海门区四甲镇惠民路 321 号，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于南通市海门区四甲镇惠民路 321 号，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于南通市海门区四甲镇惠民路 321 号，不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，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符

5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。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。	本项目位于南通市海门区四甲镇惠民路 321 号，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	相符
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。	本项目位于南通市海门区四甲镇惠民路 321 号，不在长江干支流及湖泊旁，且项目为间接排放。	相符
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目不涉及生产性捕捞。	相符
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目位于南通市海门区四甲镇惠民路 321 号，不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内。	相符
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	相符
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于落后产能、严重过剩产能行业项目。	相符
<p>B、对照《关于印发&lt;长江经济带发展负面清单指南&gt;（试行，2022 年版）江苏省实施细则的通知》（苏长江办发〔2022〕55 号），本项目属于【C3353】安全、消防用金属制品制造，不在长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则条款提出的禁止范畴内，因此符合指导意见要求。</p>			

表 1-6 与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行)》相符性分析			
序号	管控条款	本项目情况	相符性
一、河段利用与岸线开发			
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目不属于码头及过长江干线通道项目。	相符
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目位于南通市海门区四甲镇惠民路 321 号，项目位置不属于自然保护区核心区、缓冲区，也不属于国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段。	相符
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，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道范围内新建、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。	项目所在区域不在饮用水源一级和二级保护区范围。	相符
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排污口，以及围湖造田、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。	项目所在区域不在国家级或省级水产种质资源保护区范围内，也不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公共利益的防洪护岸、河道	项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》范围内。	相符

	治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求,按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能规划》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、改建或扩大排污口。	本项目位于南通市海门区四甲镇惠民路321号,不在长江干支流及湖泊旁,且项目为间接排放。	相符
<b>二、区域活动</b>			
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他禁渔水域开展生产性捕捞。	项目不涉及生产性捕捞。	相符
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	项目位于南通市海门区四甲镇惠民路321号,不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内。	相符
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	相符
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	项目位于南通市海门区四甲镇惠民路321号,不在太湖流域内。	相符
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	项目不属于燃煤发电项目。	相符
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)江苏省实施细则合规园区名录》执行	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
13	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	项目不属于化工项目。	相符
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	项目周边无化工企业。	相符

三、产业发展			
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业	相符
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目,禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	项目不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目,禁止新建独立焦化项目。	项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	相符
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目,法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	项目不属于限制类、淘汰类、禁止类项目。	相符
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于落后产能、严重过剩产能行业项目。	相符
<p><b>4、与《关于印发&lt;重点行业挥发性有机物综合治理方案&gt;的通知》（环大气[2019]53号）相符性</b></p> <p>对照《关于印发&lt;重点行业挥发性有机物综合治理方案&gt;的通知》（环大气[2019]53号），重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>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>			

本项目 VOCs 物料储存于密闭包装袋中,无高 VOCs 含量废水产生;项目有机废气收集后采用二级活性炭吸附工艺,可以有效处理有机废气。因此本项目符合《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)的要求。

#### **5、与《江苏省重点行业挥发性有机污染控制指南》相符性**

对照《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》要求:鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用,并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集,并采用适宜的方式进行有效处理,确保 VOCs 总去除率满足管理要求,其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%,其他行业原则上不低于 75%。

本项目有机废气收集后处理后,处理效率均可达 90%,满足《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的要求。

#### **6、与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》(环大气[2020]33 号)相符性**

根据生态环境部《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》中要求“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。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。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。

本项目废气采用水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置及水喷淋+UV 光氧+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理有机废气,并按设计要求足

量添加、及时更换，含 VOCs 的废活性炭等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，交有资质的单位处置；VOCs 排放严格按照国家及行业规定的相关要求执行。

因此本项目符合《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）的要求。

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

对照《江苏省大气污染防治条例》要求：有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

VOCs 废气收集处理系统应与生产设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

本项目采用密闭生产设备，产生的有机废气经废气处理装置处理后通过 15 米高的排气筒排放，收集的废气处置效率可达 90%，因此，项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求。

### **8、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》的相符性分析**

对照《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》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。无法在密闭空间进行的生产经营活

动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。

本项目 VOCs 物料储存于密闭容器中，无高 VOCs 含量废水产生；项目有机废气收集后采用二级活性炭吸附工艺，可以有效处理有机废气，因此，项目符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》中相关要求。

#### **9、与《江苏省大气污染防治条例》的相符性分析**

拟建项目对照《江苏省大气污染防治条例》要求：产生挥发性有机物的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。

本项目 VOCs 物料储存于密闭容器中，无高 VOCs 含量废水产生；项目有机废气收集后采用水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附及水喷淋+UV 光氧+过滤棉+二级活性炭吸附工艺，可以有效处理有机废气，因此，项目符合《江苏省大气污染防治条例》中相关要求。

#### **10、与关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办（2021）2号）相符性分析**

文件明确：“以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作”，“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）其他符合性分析 其他符合性分析建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求”。

具体要求如下：要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规

定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。

根据企业提供的油漆检测报告，本项目喷漆工序所用水性油漆（底漆）中 VOCs 含量为 90g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 工业防护涂料 机械设备涂料 底漆 <250g/L 的要求；水性漆（面漆）中 VOCs 含量为 167g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 工业防护涂料 机械设备涂料 面漆 <300g/L 的要求。

因此，项目符合《江苏省挥发性有机物清洁原料提到工作方案》的通知（苏大气办（2021）2 号）中相关要求。

**11、与《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》的通知（通办（2024）6 号）相符性分析**

**表 1-7 与《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》的通知（通办（2024）6号）相符性分析**

序号	类别	方案相关内容	本项目情况	相符性分析
1	优化空间布局	严格落实长江经济带“共抓大保护、不搞大开发”要求，坚持生态优先、绿色发展，突出沿江向沿海转移、区外分散向园区集聚的总体方向。结合国土空间规划，优化重点产业空间格局；协调江海河关系，加大生态保护力度，凸显江海生态资源特色；综合考量不同区域资源环境承载能力，兼顾不同领域和行业发展特点，注重差异化发展，引导不同区域打造特色产业园区。	本项目位于南通市海门区四甲镇惠民路 321 号，项目选址符合海门区四甲镇的产业定位和用地要求。	符合
2	加快智改数转	大力推进智慧化工园区建设，全面提升园区监督管理信息化、分析决策智能化、应急救援一体化支撑能力。支持园区“链主”企业利用 5G、大数据、人工智能等新一代信息技术进行全链条改造，加大核心装备、关键工序智能化改造和载体平台数字化提升等领域的投入，培育一批智能制造示范车间、示范工厂和工业互联网标杆工厂，带动产业链上下游企业数字化转型，推动化工产业转型升级、高质量发展。	/	/
3	建设生态园区	推动园区产业向“专精特新”方向发展。引导每个省级以上园区重点打造 1~2 个特色主导产业、1~2 个新兴产业。实施园区循环化改造，推动企业循环式生产、产业循环式组合，搭建资源共享、废物处理公共平台，提高能源资源综合利用效率。推动园区基础公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。因地制宜布局污水资源化利用设施，提高水重复利用率。强化工业园区用能管理，鼓励优先利用可再生能源，支持园区探索开展环境管家、绿色联盟、产业共生等创新发展模式，推广绿色整体服务和全过程服务。	本项目位于南通市海门区四甲镇惠民路 321 号，项目选址符合海门区四甲镇的产业定位和用地要求。生活污水经化粪池预处理后接管南通市海门东洲水处理有限公司集中处理，产生废气通过有效处理后均能达标排放，工业固废委托处置。	符合
4	打造绿色产业	扎实推进产业倍增三年行动，围绕传统产业焕新、新兴产业壮大、未来产业培育，进一步明确产业发展方向，加快形成新质生产力。突出强链补链延链，以创新驱动、项目支撑、集群发展加快推进制造强市建设。推动制造业绿色化发展，推动传统产业转型升级，推动重点领域企业积极采用绿色工艺技术装备	/	/

			实施节能降碳改造升级，建立健全碳排放管理机制和产品碳足迹管理体系。以打造环境友好型、资源节约型现代化企业为目标，实施钢铁、化工、建材、煤电、纺织、造纸等产业改造提升，深度推进传统制造业节能减排、两化融合、产品结构调整和工艺技术创新。推行高效能、低能耗、可循环、少排放的绿色生产模式。优化能源结构，减少煤炭消费比重。完善政策措施，充分发挥市场机制的决定性作用，加快碳市场建设，降低经济的碳强度。		
5	推行清洁生产		在重点行业现有企业全面推行强制性清洁生产审核，提高精细化管理水平，推广节水技术，改进生产工艺，降低能耗、减少污染排放。鼓励集成电路封装、电子专用材料制造等重点排放企业开展中水回用示范工程，力争将非金属传统行业环境绩效提升至清洁生产Ⅰ级标准。将国际国内清洁生产一流标准作为新项目招引、落户的关键因素。	本项目已采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，废水接管排放，不会向水体直接排放污染物。企业采用先进的工艺、设备，能达到本行业国内能效先进水平。	符合
6	严守准入门槛		全面深化生态环境分区管控方案、细化管控单元及行业准入条件，建立重点产业项目准入机制，优化产业发展。严格执行《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》及江苏省实施细则，严守国家生态保护红线及江苏省生态空间管控区域。着力提升项目招引质效，以省级以上园区为主阵地，以大项目、好项目、新项目为切入点，注重项目的含金量、含新量、含绿量，招新引特、招大引强，带动行业提质增效。强化项目可研、环评、安评、能评、稳评等许可（备案）联动，严控高能耗高排放项目建设、严禁高污染不安全项目落地，坚决杜绝未批先建违法行为。	本项目符合“三线一单”管控要求；与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》及江苏省实施细则、国家生态保护红线及江苏省生态空间管控区域规划相符。	符合
7	鼓励科技创新		健全以企业为主体的产学研用协同创新体系，推动“揭榜挂帅”攻坚计划项目，支持联合攻关。培育科技创新企业，强化平台载体建设，深化开发合作创新，广聚创新创业人才，加强知识产权保护。加强节能降耗、清洁生产、污染治理、循环利用等领域的技术创新和成果转化，大力推进原始创新和集成创新。增强创新储备，提升创新全链条支撑能力，为实现重大创新突破、培育高端产业奠定重要基础。鼓励科研机构、高等院校和企业等单位开展重点行业节能减排领域应用基础研究，提高科学研究支撑能力。	/	/
8	构建绿色供应		加快建设绿色制造体系，实施一批绿色制造示范项目，打造一批具有示范带动作用的绿色工厂和绿色供	/	/

		链	<p>应链。鼓励企业开展绿色设计、选择绿色材料、实施绿色采购、打造绿色制造工艺、推行绿色包装、开展绿色运输、做好废弃产品回收处理，实现产品全周期的绿色环保。推广绿色电力（绿证）交易。全面推进电力需求侧管理。推广合同能源管理、环境污染第三方治理和生态环境导向的开发、环境托管服务等模式，促进节能服务向咨询、诊断、设计、融资、改造、托管等多领域、全周期的综合服务延伸拓展。鼓励行业协会通过制定规范、咨询服务、行业自律等方式提高行业供应链绿色化水平。</p>		
	9	提高能源利用效率	<p>强化能耗强度刚性约束，对标高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平，开展全市重点领域项目能效摸底调查，建立重点企业、重点项目能效清单目录和能效台账，有序推进纺织、化工、建材等行业开展节能降碳改造，提升能源利用效率。加强新型基础设施绿色技术耦合，推动既有设施绿色升级改造。深入挖掘存量项目节能潜力，强化用能管理，优化用能结构，规范用能行为，提高设施能效水平。强化高耗能企业绿电（绿证）消费责任，按要求提升绿电（绿证）消费水平，到 2025 年，高耗能企业电力消费中绿色电力占比不低于 30%。支持重点企业、园区高比例消费绿色电力，打造绿色电力企业、绿色电力园区。强化执法监管，建立完善跨部门联动的跟踪节能监察机制，组织开展专项节能监察行动。壮大节能减排队伍，加强节能监察能力建设，健全市、县节能监察体系，提升监察队伍的专业素质和服务意识。</p>	/	/
	10	加强统计监测能力	<p>完善重点用能单位能源利用状况报告制度，健全能源计量体系。推进重点耗能企业能耗在线监测系统建设和应用。健全固定污染源监测监控体系，推进排污单位自动监测监控联网全覆盖。开展农业面源污染试点监测评估。加强船舶和港口污染物排放调查监测。加强统计基层队伍建设，提升统计数据质量。在火电、石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸等行业，以及年综合能源消费 1 万吨标准煤以上的重点污染源企业开展碳排放协同监测。</p>	<p>本项目不属于火电、石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸等行业。</p>	符合
<p><b>12、与关于印发《海门区关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的实施方案》的通知，海指办发[2021]35 号文相符性分析</b></p>					

对照《海门区关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的实施方案》的通知，主要针对纺织印染、装备制造、电子信息、船舶海工、非金属矿物制品、生物医药、电力与热力供应七大重点行业推进绿色发展，本项目属于安全、消防用金属制品制造，不涉及以上行业，且本项目不属于高能耗高排放产能，本项目废气经收集后达标排放，生产废水经厂区污水站处理后回用，生活废水经化粪池预处理后接管至南通市海门东洲水处理有限公司集中处理，固废零排放，因此，本项目满足《海门区关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的实施方案》相关要求。

### **13、与南通市“三区三线”划定成果相符性分析**

本项目位于南通市海门区四甲镇惠民路 321 号，与南通市“三区三线”划定成果对照，本项目属于海门区四甲镇城镇开发区域内，符合南通市“三区三线”划定成果要求，本项目与“三区三线”位置关系图见附图。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>南通市九励发金属制品有限公司成立于 2018 年 09 月 12 日，位于南通市海门市四甲镇惠民路 321 号，经营范围为金属制品、五金制品制造、加工、销售；金属表面处理及热处理加工（电镀除外）。（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）。</p> <p>项目在公司现有厂房内建设，计划总投资 200 万元。主要设备有冲床、钻床、喷塑设备、喷漆设备、烷化槽、水洗槽等。项目采购主要原材料有：硅烷剂、脱脂剂、钢板、钢材、塑粉、钢砂、水性漆等。技改后全厂主要工艺为：分切、卷管、整形、表面清洁、脱脂、水洗、硅烷化、二次水洗、烘干、喷塑/抛丸、固化、喷漆、装配。建成后，年产量 3 万吨建筑五金防火制品的能力。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等法律、法规的规定，建设过程中或建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于【C3353】安全、消防用金属制品制造，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年修订）》（部令 第 16 号）中“三十、金属制品业 33 66、结构性金属制品制造 331；金属工具制造 332；集装箱及金属包装容器制造 333；金属丝绳及其制品制造 334；建筑、安全用金属制品制造 335；搪瓷制品制造 337；金属制日用品制造 338—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年使用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类，需编制环境影响报告表，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护角度评估项目建设的可行性。</p> <p>受南通市九励发金属制品有限公司委托，我公司承担了该项目的环评工作。我公司接受委托后，立即组织有关技术人员到项目所在区域进行了环境状况的现场调查分析，筛选了项目的环境影响因素和评价因子。在此基础上，依据环境影响评价导则和相关技术规范，编制该项目环境影响报告表，呈报环境保护主管部门审批。</p>
------	---

## 2、产品方案

该项目主要产品方案见表 2-1。

表 2-1 产品方案

序号	工程名称	产品名称	年设计能力			年运行时数
			技改前	技改后	增减量	
1	年产 3 万吨 建筑五金防 火制品技改 项目	五金防火制 品	3 万 t/a	3 万 t/a	0	8h×1 班×300 天=2400h

备注：项目产品无准确、统一规格，产品按照客户需求尺寸进行生产。

## 2、原辅材料及能源消耗

项目原辅材料消耗见表 2-2。

表 2-2 主要原辅料及能源消耗

序号	名称	单位	消耗量			最大存储量	存储方式	备注
			技改前	技改后	变化量			
1	钢板	t/a	22500	22500	+0	500t	堆放	外购
2	钢带	t/a	7510	7510	+0	100t	堆放	外购
3	塑粉	t/a	6.8	8	+1.2	1t	堆放, 25kg/袋	外购
4	钢砂	t/a	24	24	+0	2t	堆放	外购
5	水性底漆	t/a	6	6	+0	1t	25kg/桶	外购
6	水性面漆	t/a	6	6	+0	1t	25kg/桶	外购
7	硅烷剂	t/a	0	0.5	+0.5	0.5t	25kg/桶	外购
8	脱脂剂	t/a	0	1.4	+1.4	1.4t	25kg/桶	外购
9	氢氧化钠	t/a	0	0.3	+0.3	0.3	25kg/桶	外购
10	PAC	t/a	0	0.6	+0.6	0.6	堆放, 25kg/袋	外购
11	PAM	t/a	0	0.015	+0.015	0.015	堆放, 25kg/袋	外购
能源消耗								
12	水	m <sup>3</sup> /a	550.3	1079.6	+529.3	—	—	管网
13	电	kw·h	15 万	20 万	+5 万	—	—	电网
14	液化石油气	Nm <sup>3</sup> /a	14042.55	15542.55	+1500	500	罐装	外购

根据企业提供的资料，本项目脱脂槽与水的配比均为 1: 5，1 个脱脂槽容积为：2.0m×1.0m×0.8m，6 个月更换一次槽液，喷淋损耗按 20%计，则脱脂剂的年使用量为 1.33t，考虑到一些不可预计的损耗，因此本次申报按照 1.5t 计。

硅烷剂和水的配比为 1: 5，硅烷槽容积为：1.4m×1.0m×0.8m，6 个月更换一次槽液，喷淋损耗按 20%计，则硅烷剂的年使用量为 0.47t，考虑到一些不可预计的损耗，因此本次申报按照 0.5t 计。

主要原辅材料组成成分一览表见表 2-3。

**表 2-3 主要原辅材料组成成分一览表**

序号	名称	组分
1	塑粉	聚脂树脂 100%
2	硅烷剂	$\gamma$ -(2, 3-环氧丙氧)丙基三甲氧基硅烷 20%~30%; (N-( $\beta$ -氨乙基)- $\gamma$ -氨丙基三甲(乙)氧基硅烷 10%~15%; KH550 5%~10%; 苯丙三啉唑 1%~2%; KH550 2%~5%; 乙醇 0.1%~0.5%; 去离子水; 其他
3	脱脂剂	葡萄糖酸钠 15%~20%; 碳酸氢钠 15%~20%; 五水偏硅酸钠 15%~20%; 脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸钠 10%~15%; 脂肪酸甲酯乙氧基化物 10%~15%; 去离子水; 余下
4	面漆 (A 组分)	Acrylate (CAS 68492-69-3) 70~90%、Sio2 (二氧化钛 CAS1317-80-2)1.5~2%、DPnB(二丙二醇丁醚 CAS 29911-28-2)3~5%、助剂 (聚硅氧烷 CAS 63148-62-9) 0.5~3%、水 6~15%
5	底漆	豆油脂肪酸 25%、季戊四醇 10%、邻苯二甲酸酐 20%、丙二醇甲醚 8%、颜料 3%、去离子水 34%
6	面漆 (B 组分)	水性聚氨脂 100%

主要原辅材料理化性质见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料理化性质

原料名称	理化性质
聚脂树脂	固体粉末；无气味；熔点范围：85~95℃；闪火点：>250℃；溶解度：不溶；分解温度：200℃以上；爆炸界限：30~70gm/m <sup>3</sup> ；无毒
硅烷剂	无色液体；pH 值：8-9；密度（水=1）：≤1
脱脂剂	无色液体；pH 值：10—12；
豆油脂肪酸	CAS 号：68308-53-2，无色至淡黄色油状液体，可溶于乙醇、醚和氯仿等有机溶剂。
季戊四醇	CAS 号：115-77-5，白色粉末状结晶。密度 1.395g/cm <sup>3</sup> 。熔点 261~262℃。沸点(4kPa) 276℃。折射率 1.548。燃点<370℃。汽化热<92kj/mol，升华热 13Lskj/mol。易被一般有机酸酯化，与稀烧碱溶液同煮无反应。15℃时 1g 溶于 18mL 水。溶于乙醇、甘油、乙二醇、甲酰胺。不溶于丙酮、苯、四氯化碳、乙醚和石油醚等。
邻苯二甲酸酐	CAS 号：85-44-9，白色结晶性粉末，不溶于冷水，微溶于热水、乙醚，溶于乙醇、吡啶、苯、二硫化碳等，熔点：131-134℃，沸点：284℃，密度：1.53g/cm <sup>3</sup> 。
丙二醇甲醚	CAS 号：111-77-3，无色透明液体，pH4-7，熔点-70℃，密度 1.023，沸点 194℃。毒性：大鼠经口 LD50：5500mg/kg，小鼠经口 LD50：8222mg/kg。
水性聚氨脂	无色透明液体，无污染、安全可靠、机械性能优良、相容性好、易于改性等。
Sio2	CAS 号：1317-80-2，白色固体或粉末状的两性氧化物，密度 4.17。
DPnB	二丙二醇丁醚 CAS 29911-28-2，密度 0.913，沸点 222-232℃，闪点 205°F
聚硅氧烷	CAS 63148-62-9，熔点-50℃，沸点>140℃

**油漆用量核算：**

根据企业提供的资料，项目无需进行调漆，采用手动式压缩空气喷枪进行上漆，上

漆率约 75%，每吨产品平均喷涂面积约 0.35m<sup>2</sup>，则喷涂面积约 10500m<sup>2</sup>。根据客户对产品漆膜厚度的要求，底漆喷涂一道、面漆喷涂一道，每道喷涂厚度约 30μm，则底漆漆膜厚度约 30μm、面漆漆膜厚度约 30μm。

① 底漆用量

项目底漆平均密度约 1.05g/cm<sup>3</sup>，固体份含量约 79.5%，上漆率约 75%，则底漆理论用量约 5.55t/a，考虑到一些不可预见的损耗情况，项目设计底漆用量 6.0t/a。

② 面漆用量

项目面漆平均密度约 1.2g/cm<sup>3</sup>，固份含量约 85.7%，上漆率约 75%，则面漆理论用量约 5.88t/a，考虑到一些不可预见的损耗情况，项目设计面漆用量为 6.0t/a。

综上所述，项目设计面漆用量为 6.0t/a，底漆用量为 6.0t/a。

3、主要设备

项目主要设备见表 2-5。

表 2-5 建设项目主要生产设备

项目名称	序号	设备名称	型号	数量（台/套）			用途
				技改前	技改后	增减量	
年产3万吨建筑五金防火制品技改项目	1	冲床	/	1	1	0	机加工
	2	钻床	Z4125	1	1	0	机加工
	3	折弯机	PBA-35/1250	4	4	0	机加工
	4	手动抛光机	/	1	1	0	机加工
	5	电动抛光机	/	2	2	0	机加工
	6	喷漆烤箱	/	2	2	0	喷漆烘干
	7	喷塑烤箱	/	3	4	+1	固化
	8	喷塑台	/	5	5	0	喷塑
	9	角磨机	/	2	2	0	机加工
	10	冷干机	/	2	2	0	空压系统
	11	干水炉	KT-46-56-327	2	3	+1	液化石油气燃烧
	12	喷塑生产线	/	3	4	+1	喷塑
	13	抛丸机		1	1	0	机加工
	14	激光切割机	/	2	2	0	机加工
	15	脱脂槽	2.0m×1.0m×0.8m	0	1	+1	脱脂
	16	硅烷槽	1.4m×1.0m×0.8m	0	1	+1	硅烷
	17	水洗槽	2.0m×1.0m×0.8m	0	2	+2	水洗

#### 4、工程内容

项目工程内容主要包括主体工程、公用工程及环保工程等，具体内容见表 2-6。

表 2-6 工程建设内容一览表					
类别	建设名称	设计能力			备注
		技改前	技改前	变化情况	
主体工程	办公楼	占地面积 240m <sup>2</sup> ，建 筑面积 720m <sup>2</sup>	占地面积 240m <sup>2</sup> ，建 筑面积 720m <sup>2</sup>	不变	用途不变
	1#生产车间	占地面积 2900m <sup>2</sup> ，建 筑面积 2900m <sup>2</sup>	占地面积 2900m <sup>2</sup> ， 建筑面积 2900m <sup>2</sup>	不变	1F，层高 7m，用途不变， 用于喷漆、喷塑、抛光 等
	2#生产车间	占地面积 3300m <sup>2</sup> ，建 筑面积 3300m <sup>2</sup>	占地面积 3300m <sup>2</sup> ， 建筑面积 3300m <sup>2</sup>	不变	1F，层高 7m，用于喷塑
公用工程	给水	550.3t/a	1079.6t/a	+529.3t/a	市政管网供给
	排水	360t/a	720t/a	+360t/a	接管至海门市东洲水处 理有限公司
	供电	15 万 kWh/a	20 万 kwh/a	+5 万	来自当地电力供应部门
	空压机	2 台 5.5m <sup>3</sup> /min	2 台 5.5m <sup>3</sup> /min	不变	用途不变
环保工程	废气处理设施	水喷淋+过 滤棉+活性 炭装置：1 套、袋式除 尘装置：4 套、水喷淋 +UV 光氧+ 过滤棉+活 性炭装置：3 套	水喷淋+ 过滤棉+ 活性炭装 置：2 套、 袋式除尘 装置：5 套、水喷淋 +UV 光氧 +过滤棉+ 活性炭装 置：3 套、 活性炭装 置：1 套	增加 1 套 活性炭装 置、1 套袋 式除尘装 置、1 套水 喷淋+过 滤棉+活 性炭装置	《工业涂装工序大气污 染物排放标准》 (DB32/4439-2022)、 江苏省地方标准 《大气污染物综合排放 标准》 (DB32/4041-2021)、 《工业炉窑大气污染物 排放标准》(DB32/3728 —2020)
	废水处理设施	化粪池 (3m <sup>2</sup> /d)	化粪池 (3m <sup>2</sup> /d)	不变	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中 三级标准、氨氮和总磷 参照执行《污水排入城 镇下水道水质标准》

					(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准
	/	厂区污水 处理站	增加一套 厂区污水 处理站		《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)
厂房隔声, 设备减振	降噪量 25dB (A)	降噪量 25dB (A)	不变		《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008)中 3 类标准
一般固废堆 场	10m <sup>2</sup>	10m <sup>2</sup>	不变		依托原有
危险废物堆 场	5m <sup>2</sup>	15m <sup>2</sup>	+10m <sup>2</sup>		用途不变
事故应急池	0	185m <sup>2</sup>	+185m <sup>2</sup>		新建

#### 5、劳动制度及定员

项目年运行 300 天，一班制，每班工作 8 小时。项目员工总人数为 20 人，项目不提供食宿。

#### 6、厂区平面布置

项目总平面布置做到人货分流。项目主出入口位于厂区东侧，项目喷漆房位于厂区东南侧，危废暂存仓库位于厂区东南角。项目平面布置图详见附图。

#### 7、VOC 平衡分析

VOC 平衡情况见表 2-7，VOC 平衡图见图 2-1。

表 2-7 建设项目 VOC 平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)				
物料名称	数量	名称		组分/数量	合计	备注
底漆含非甲烷总烃	0.514	废气	有组织	非甲烷总烃	0.1308	/
面漆含非甲烷总烃	0.835		无组织	非甲烷总烃	0.0674	/
原料含非甲烷总烃	0.01	固废	废活性炭	有机物	1.1608	/
		/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/
<b>合计</b>	<b>1.359</b>	<b>合计</b>	/	/	<b>1.359</b>	/

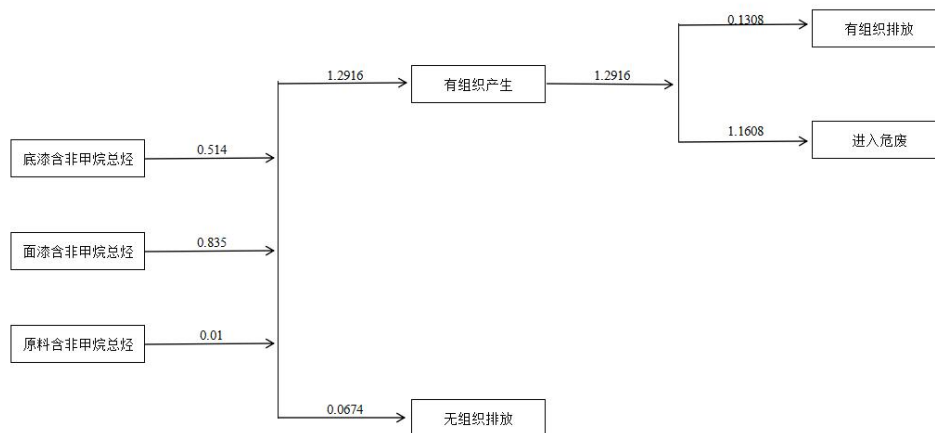


图 2-1 VOC 平衡图 (单位: t/a)

### 8、水平衡分析

项目用水由市政供水供给,总用水量为 1079.6t/a。项目营运期用水主要为生活用水、生产用水等。项目地面清洁采取扫把清扫地面灰尘及杂物,不涉及地面清洗,因此无地面清洗废水。

#### ①生活用水

项目员工人数为 20 人，每天 1 班，一班工作 8 小时，年生产 300 天。根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）》（苏水节〔2020〕5 号），参考其中居民住宅用水定额：150L/（人·d），则项目员工生活用水量为 900m<sup>3</sup>/a。排污系数为 0.8，则生活废水排放量为 720m<sup>3</sup>/a，经化粪池预处理后接管至南通市海门东洲水处理有限公司集中处理。

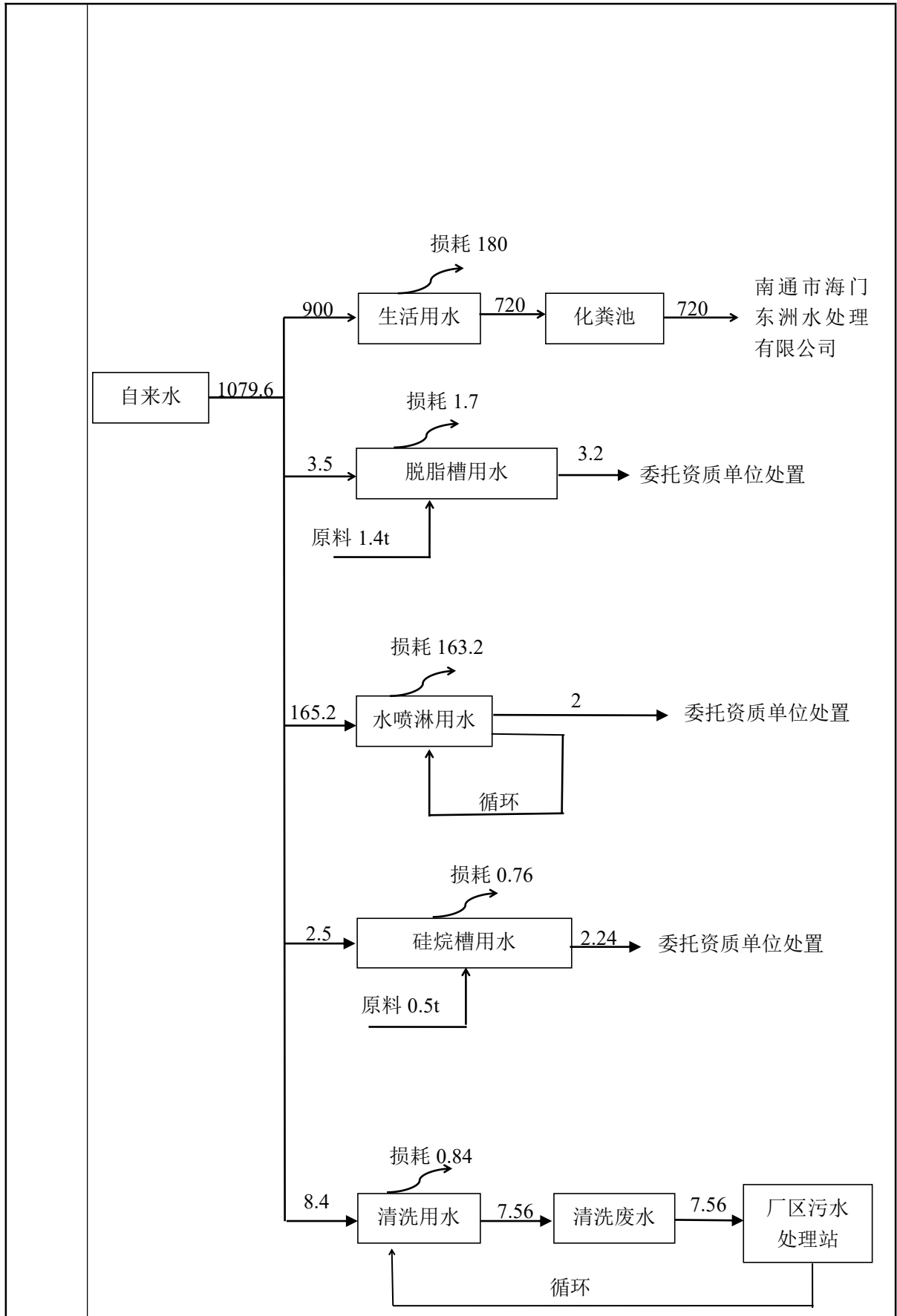
### ②生产用水（配比用水）

项目现有工程无生产废水产生。技改的喷塑线设有 1 个脱脂槽（2.0m×1.0m×0.8m）、1 个硅烷槽（1.4m×1.0m×0.8m）、2 个水洗槽（1.4m×1.0m×0.8m）。本项目脱脂剂与水配比为 1：5，硅烷剂与水配比为 1：5，脱脂剂与硅烷剂的年使用量分别为 1.4t、0.5t，故脱脂槽、硅烷槽年用水量分别为 3.5t、2.5t，更换的槽液作危废管理，交由有资质的单位处置；2 个水洗槽填充水量均为 0.7m<sup>3</sup>，水洗槽中废水约每 2 个月更换一次，损耗量按 10%计算，则 2 个水洗槽年用水量为 8.4t/a，项目清洗废水经厂区污水站处理后循环使用，则清洗废水年补充量为 0.84t/a；则自来水用量为 14.4t/a。

### ③喷淋用水

本项目使用 1 套水喷淋设备对喷漆废气及干水炉燃烧废气进行处理，参考《简明通风设计手册》（孙一坚主编），喷淋塔液气比为 0.1~1.0L/m<sup>3</sup>，本次环评按照 1.0L/m<sup>3</sup>计算，设施总风量为 68000m<sup>3</sup>/h，运行时间按 2400h 计，则喷淋塔的循环量为 16320t/a。喷淋塔用水循环使用，每季度更换一次，更换下的废液委托有资质的单位处置，则喷淋废液量为 2t/a。循环损耗量为循环量的 1%，因此损耗量约 163.2t/a，定期补充损耗。则项目喷淋塔补充水量（损耗量+排水量）为 165.2t/a。

项目水平衡图见图 2-2。



	<p style="text-align: center;">图 2-2 建设项目水平衡图（单位：t/a）</p>
<p style="text-align: center;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、项目全厂工艺流程图</p> <p>I、喷漆工艺流程</p>

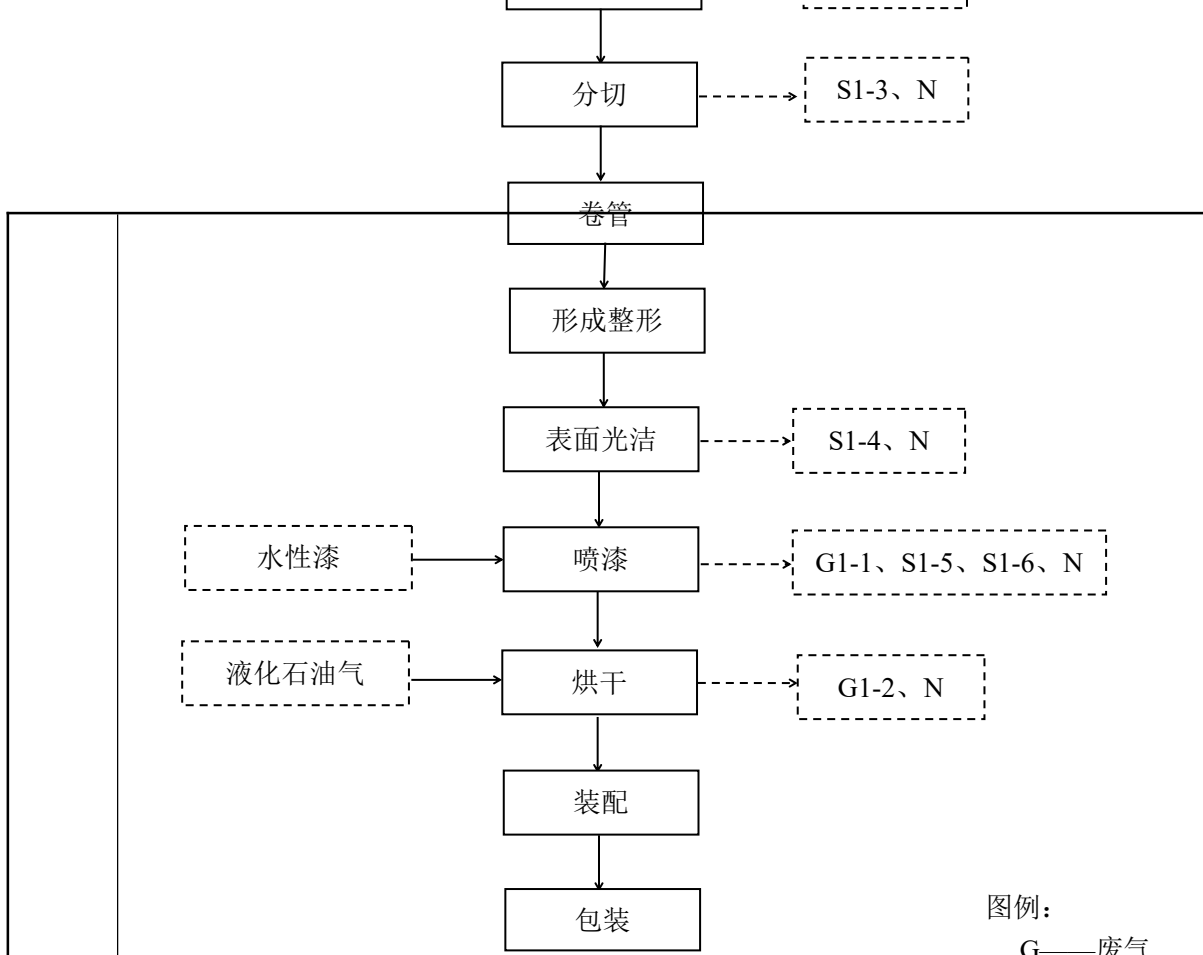


图 2-3 工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 精密冲压下料：使用精密冲压设备将材料沿封闭轮廓分离的一种冲压工序，被分离的材料成为工件或工程料片。该过程中会产生边角料 S1-1 及噪声 N。

(2) 冲孔：将废料沿封闭轮廓从材料或工程料片上分离的一种冲压工序，在材料或工程料片上获得所需要的孔。该过程中会产生边角料 S1-2 及噪声 N。

(3) 分切：将材料沿敞开轮廓分离的一种冲压工序，被分离的材料成为工件或工程料片，即无废料下料。该过程中会产生边角料 S1-3 及噪声 N。

(4) 卷管：利用压力迫使材料产生塑性变形，从而被弯成有一定曲率、一定角度形状的一种冲压工序。

(5) 形成整形：依靠材料流动，少量改变(工序件)形状和尺寸，以保证工件精度的一种冲压工序。

(6) 表面光洁：用百洁布对需要喷漆的不锈钢件进行擦拭，将表面稍磨毛。该过程中会产生废百洁布 S1-4 及噪声 N。

(7) 喷漆、烘干：将擦拭过的金属制品送入喷漆房，由工人手持喷枪进行喷底漆，喷漆厚度为  $30\ \mu\text{m}$ ，底漆层数 1 层，则底漆漆膜厚度约  $30\ \mu\text{m}$ ，每吨产品油漆喷涂面积 0.35 平方米，上漆率约 75%，喷底漆后的金属制品运送至烘房内，在  $200^{\circ}\text{C}$  温度下烘干 0.5h，放置冷却后取出。烘干后的金属制品再喷面漆，喷漆厚度为  $30\ \mu\text{m}$ ，面漆层数 1 层，则面漆漆膜厚度约  $30\ \mu\text{m}$ ，每吨产品油漆喷涂面积 0.35 平方米，上漆率约 75%，喷面漆后的金属制品，运送至烘房内，在  $180^{\circ}\text{C}$  温度下烘干 0.5h，放置冷却后取出。该过程中会产生喷漆废气 G1-1、液化石油气燃烧废气 G1-2、漆渣 S1-5、废桶 S1-6 及噪声 N。

(8) 装配、包装：将喷漆后的金属制品进行装配包装，即为成品。

## II、喷塑及硅烷化生产线工艺流程

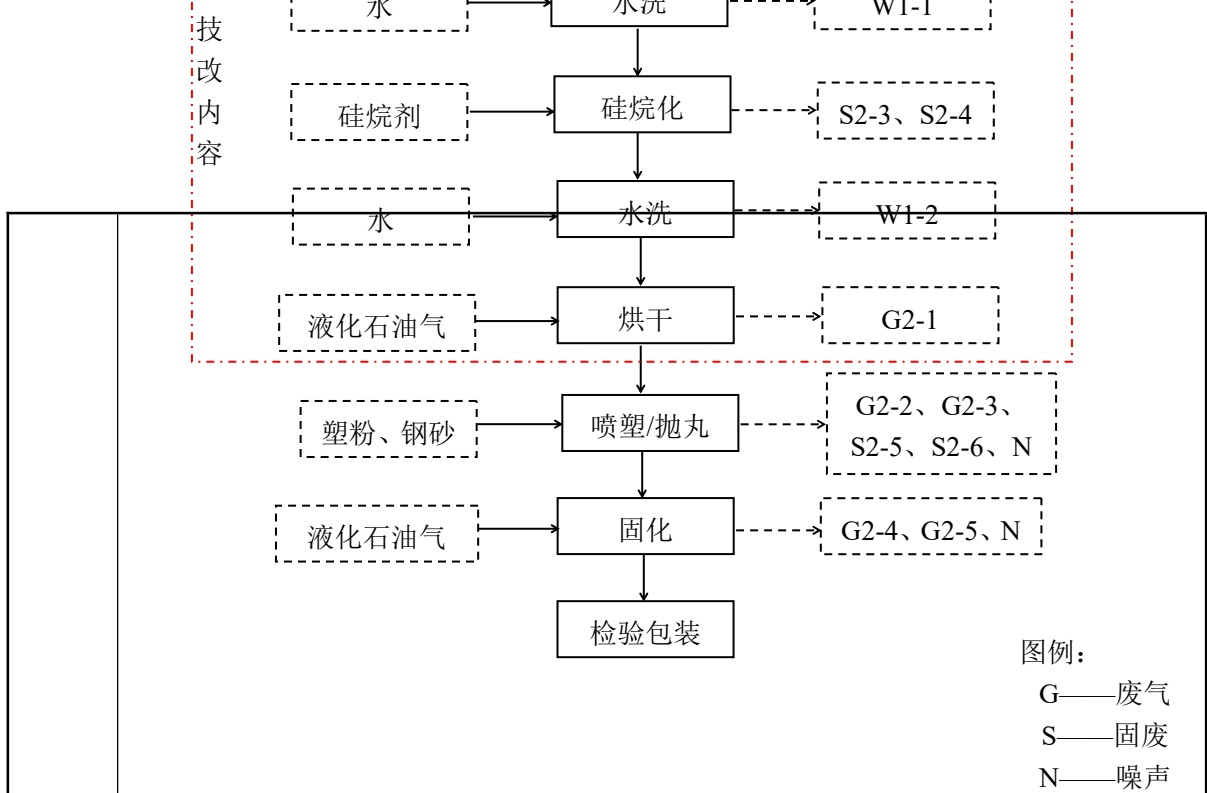


图 2-4 工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

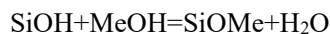
(1) 脱脂：热水炉用电将水加热至 50-60℃，将脱脂剂与水按 1: 5 配比，对工件进行喷淋脱脂，下设脱脂槽（2m×1m×0.8m），定期补充添加脱脂剂和水，6 个月更换一次槽液。此过程会产生脱脂槽废液（含槽渣）S2-1 及废包装桶 S2-2。

脱脂过程使用碱性脱脂剂会产生少量碱雾，但工艺温度较低，产生量较小，本环评不对碱雾进行定量分析。

(2) 水洗：脱脂后，用水对工件表面进行喷淋清洗，下设水洗槽（1.4m×1m×0.8m），以去除表面残留的脱脂剂和油污。此过程会产生清洗废水 W1-1，清洗后的水排入厂内污水处理站处理后循环使用不外排。

(3) 硅烷化：将硅烷剂与水按 1: 5 配比，加入硅烷槽（1.4m×1m×0.8m）中，将工件进行硅烷化喷淋处理。6 个月更换一次槽液。此过程会产生硅烷槽废液（含槽渣）S2-3 及废包装桶 S2-4。

硅烷在水溶液中通常以水解的形式存在： $-Si(OR)_3 + H_2OSi(OH)_3 + 3ROH$ ，硅烷水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基团（Me 表示金属）的缩水反应而快速吸附于金属表面。



一方面硅烷在金属界面上形成 Si-O-Me 共价键。一般来说，共价键间的作用力可达

700kJ/tool, 硅烷与金属之间的结合是非常牢固的;另一方面,剩余的硅烷分子通过 SiOH 基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有 Si-O-Si 三维网状结构的硅烷膜。硅烷化处理与传统磷化相比具有以下多个优点:无有害重金属离子,不含磷,无需加温。硅烷处理过程不易产生沉渣,处理时间短,控制简便。

(4) 水洗:将经过上一道工艺处理后的工件进行二级喷淋水洗,去除表面附着的槽液,清洗后的水排入厂内污水处理站处理后循环使用不外排。此过程会产生清洗废水 W1-2。

(5) 烘干:通过液化石油气烘干炉送出热风方式,对工件进行烘干处理,去除工件表面的水分。此过程会产生液化石油气燃烧废气 G2-1。

(6) 喷塑/抛丸:使用抛丸机将原材料进行打磨抛光后,再进入喷房内进行喷塑,并利用百洁布对喷枪、物料进行清洁。采用静电粉末喷涂,其原理是:由供粉系统通过压缩空气送入喷枪,在喷枪前端加有高静电发生器产生的高压,由于电晕放电,在其附近产生密集的电荷,粉末由枪嘴喷出时,形成带电涂粒子,它受静电力的作用,被吸到与其极性相反的工件上去,随着喷上的粉末增多,电荷积聚也越多,当达到一定厚度时,会产生静电排斥作用,便不再吸附,从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。该工序会产生喷塑粉尘 G2-2、抛丸粉尘 G2-3、废百洁布 S2-5、废塑粉 S2-6 和噪声 N。

(7) 固化:喷粉后的工件移入固化炉内,通过加热方式对喷涂的塑粉进行固化烘烤,热风在管道中通过,加热空气,使工件表面的水分蒸发,烘烤温度 180~220℃,时间 15-20min。该过程会产生固化废气 G2-4 和液化石油气燃烧废气 G2-5 和噪声 N。

(8) 检验包装:将固化后的金属制品进行检验包装,即为成品。

产污环节:

表 2-8 建设项目产污环节一览表

序号	污染类别	产生环节	编号	主要污染因子
1	废气	喷漆	G1-1	非甲烷总烃、漆雾
2		烘干	G1-2	颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>
3		烘干	G2-1	颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>
4		喷塑/抛丸	G2-2、G2-3	颗粒物

	5		固化	G2-4	非甲烷总烃	
	6		固化	G2-5	颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	
	7	固废	精密冲压下料	S1-1	边角料	
	8		冲孔	S1-2	边角料	
	9		分切	S1-3	边角料	
	10		表面光洁	S1-4	废百洁布	
	11		喷漆	S1-5	漆渣	
	12		喷漆	S1-6	废桶	
	13		脱脂	S2-1	脱脂槽废液（含槽渣）	
	14		脱脂	S2-2	废桶	
	15		硅烷化	S2-3	硅烷槽废液（含槽渣）	
	16		硅烷化	S2-4	废桶	
	17		喷塑/抛丸	S2-5	废百洁布	
	18		喷塑/抛丸	S2-5	废塑粉	
	19	废水	水洗	W1-1、W1-2	水洗废水	
	20	噪声	来自各类设备噪声，源强为 70~75dB（A）。			
	与项目有关的原有环境污染问题	<p>2018年12月，南通市九励发金属制品有限公司委托编制了《年产2万吨建筑五金防火制品新建项目环境影响报告表》。海门市行政审批局于2019年1月29日以“海审批表复〔2019〕16号”文对项目予以批复同意建设。</p> <p>2019年9月，南通市九励发金属制品有限公司组织验收组对项目（年产2万吨建筑五金防火制品新建项目）进行了自主验收，项目验收过程中未发现《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕3号）中第八条中九点不予验收通过的现象，验收组同意该项目通过竣工环境保护验收。</p> <p>2020年11月，南通市九励发金属制品有限公司委托编制了《年产新增1万吨建筑</p>				

五金防火制品扩建项目环境影响报告表》。海门市行政审批局于 2021 年 2 月 1 日以“海审批表复[2021]13 号”文对项目予以批复同意建设。

2019 年 11 月 21 日，南通市九励发金属制品有限公司已于排污许可申报网上完成排污许可证简化申报，许可证编号为：91320684MA1X6AUA16001P，有效期限为：2019-11-21 至 2022-11-20。

2021 年 03 月 25 日，南通市九励发金属制品有限公司已于排污许可申报网上完成排污许可证简化申报变更申报，许可证编号为：91320684MA1X6AUA16001P，有效期限为：2019-11-21 至 2022-11-20。

2022 年 12 月 05 日，南通市九励发金属制品有限公司已于排污许可申报网上完成排污许可证简化申报重新申报，许可证编号为：91320684MA1X6AUA16001P，有效期限为：2022-11-21 至 2027-11-20。

2021 年 10 月，南通市九励发金属制品有限公司组织验收组对项目（年产新增 1 万吨建筑五金防火制品扩建项目）进行了自主验收，项目验收过程中未发现不符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等文件相关要求，验收组同意该项目通过竣工环境保护验收。

**表 2-9 企业审批及验收情况**

项目名称	建设内容	文件类别	审批时间	批文号	排污许可证	投产及验收情况
年产 2 万吨建筑五金防火制品新建项目	喷塑生产线 2 条	环境影响报告表	2019 年 1 月 29 日	海审批表复(2019)16 号	91320684MA1X6AUA16001P	已通过自主验收，稳定运行中
	喷漆生产线 1 条					
	机加工生产线 1 条					



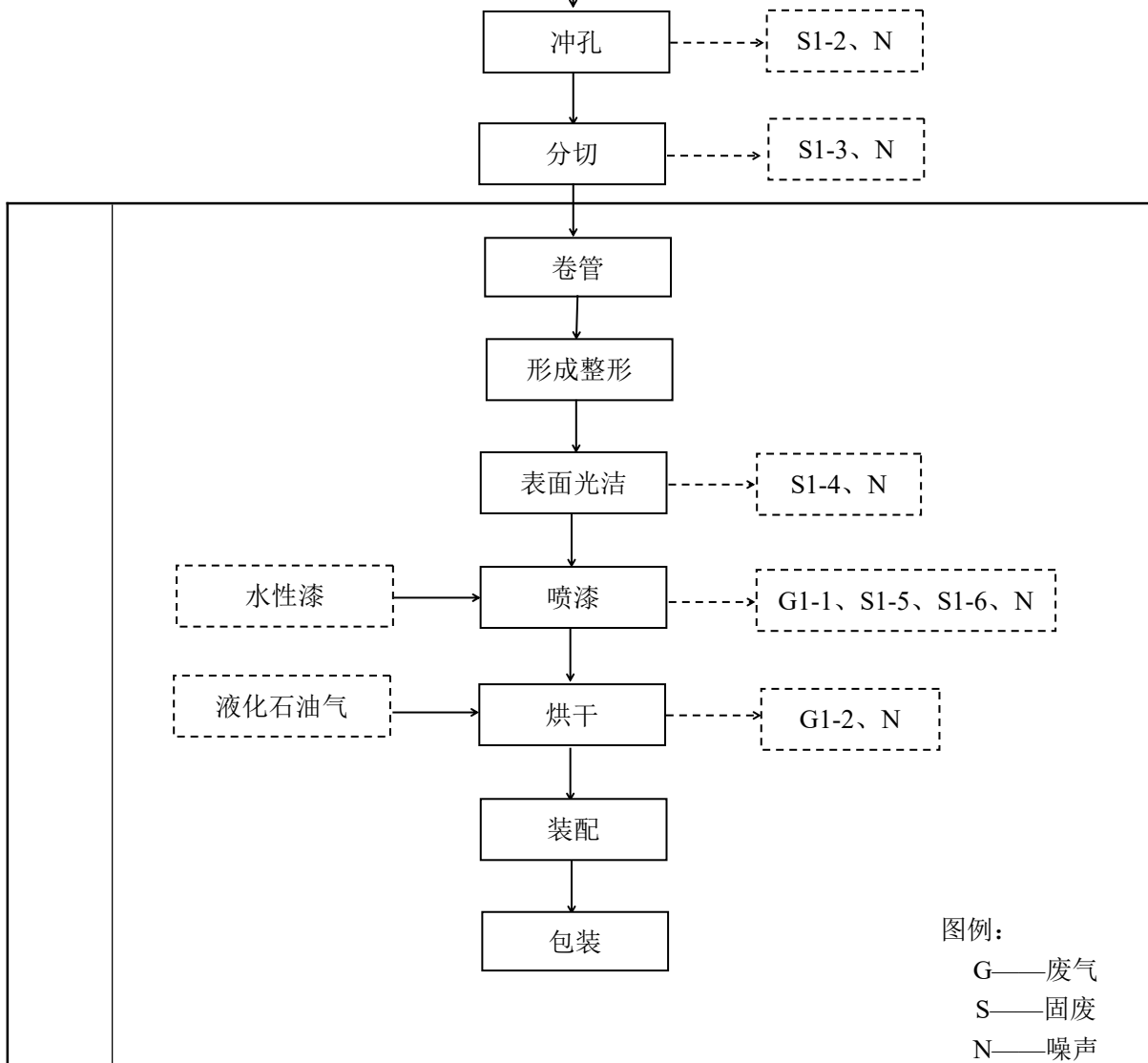


图 2-5 工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 精密冲压下料：使用精密冲压设备将材料沿封闭轮廓分离的一种冲压工序，被分离的材料成为工件或工程料片。该过程中会产生边角料 S1-1 及噪声 N。

(2) 冲孔：将废料沿封闭轮廓从材料或工程料片上分离的一种冲压工序，在材料或工程料片上获得所需要的孔。该过程中会产生边角料 S1-2 及噪声 N。

(3) 分切：将材料沿敞开轮廓分离的一种冲压工序，被分离的材料成为工件或工程料片，即无废料下料。该过程中会产生边角料 S1-3 及噪声 N。

(4) 卷管：利用压力迫使材料产生塑性变形，从而被弯成有一定曲率、一定角度形状的一种冲压工序。

(5) 形成整形：依靠材料流动，少量改变(工序件)形状和尺寸，以保证工件精度的一种冲压工序。

(6) 表面光洁：用百洁布对需要喷漆的不锈钢件进行擦拭，将表面稍磨毛。该过

程中会产生废百洁布 S1-4 及噪声 N。

(7) 喷漆、烘干：将擦拭过的金属制品送入喷漆房，由工人手持喷枪进行喷底漆，底漆喷涂厚度约 0.1mm。喷底漆后的金属制品运送至烘房内，在 200℃ 温度下烘干 0.5h，放置冷却后取出。烘干后的金属制品再喷面漆，面漆厚度约 0.1mm。喷面漆后的金属制品，运送至烘房内，在 180℃ 温度下烘干 0.5h，放置冷却后取出。该过程中会产生喷漆废气 G1-1、液化石油气燃烧废气 G1-2、漆渣 S1-5、废桶 S1-6 及噪声 N。

(8) 装配、包装：将喷漆后的金属制品进行装配包装，即为成品。

## II、喷塑/抛丸生产线工艺流程

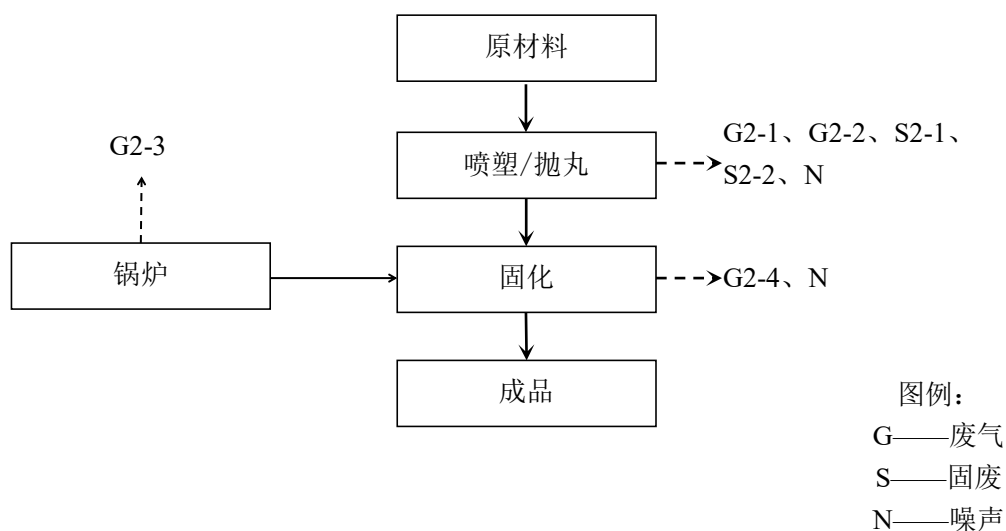


图 2-6 工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 喷塑/抛丸：使用抛丸机将原材料进行打磨抛光后，再进入喷房内进行喷塑，并利用百洁布对喷枪、物料进行清洁。采用静电粉末喷涂，其原理是：由供粉系统通过压缩空气送入喷枪，在喷枪前端加有高静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电场，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，会产生静电排斥作用，便不再吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。该工序会产生喷塑粉尘 G2-1、抛丸粉尘 G2-2、废百洁布 S2-1、废塑粉 S2-2 和噪声 N。

(2) 固化：喷粉后的工件移入固化炉内，通过加热方式对喷涂的塑粉进行固化烘

烤，热风在管道中通过，加热空气，使工件表面的水分蒸发，烘烤温度 180~220℃，时间 15-20min。该过程会产生固化废气 G2-4 和液化石油气燃烧废气 G2-3 和噪声 N。

(3) 检验包装：将固化后的金属制品进行检验包装，即为成品。

## 二、现有项目主要原辅材料及生产设备

### 1、原辅材料

现有项目原辅材料见表 2-10。

表 2-10 现有项目主要原辅料及能源消耗

序号	名称	单位	消耗量	最大存储量	存储方式	备注
1	钢板	t/a	22500	500	堆放	外购
2	钢带	t/a	7510	100	堆放	外购
3	塑粉	t/a	6.8	1	堆放	外购
4	钢砂	t/a	24	2	堆放	外购

5	水性底漆	t/a	6	1	桶装	外购
6	水性面漆	t/a	6	1	桶装	外购
7	水	m <sup>3</sup> /a	1255.3	—	—	管网
8	电	kw·h	15 万	—	—	电网
9	液化石油气	Nm <sup>3</sup> /a	14042.55	50	罐装	管网

## 2、生产设备

现有项目生产设备见表 2-11。

表 2-11 现有项目主要生产设备

序号	设备名称	型号	数量（台/套）
1	冲床	/	1
2	钻床	Z4125	1
3	折弯机	PBA-35/1250	4
4	手动抛光机	/	1
5	电动抛光机	/	2

6	喷漆烤箱生产线	/	2
7	喷塑烤箱生产线	/	3
8	喷塑台	/	5
9	角磨机	/	2
10	冷干机	/	2
11	干水炉	KT-46-56-327	2
12	喷塑生产线	/	3
13	抛丸机		1
14	激光切割机	/	1

### 三、现有项目污染物排放及现有污染治理情况

#### 1、废水

本项目废水主要为生活污水等。

生活污水经化粪池预处理后接管至海门市东洲水处理有限公司处理；水喷淋废水循环使用，不外排。

#### 2、废气

本项目产生的废气主要为喷塑废气、固化废气、烘干废气、喷漆废气和液化石油气燃烧废气。

喷漆废气及干水炉燃烧废气（含烘干废气）一同经水喷淋+过滤棉+UV光氧+活性炭装置+15米排气筒处理；固化废气及干水炉燃烧废气经光氧催化+活性炭装置+15米排气筒处理；喷塑粉尘经旋风+滤筒除尘装置+15米排气筒处理；抛丸粉尘经滤筒除尘装置+15米排气筒处理。

#### 3、噪声

现有项目营运期噪声主要为抛丸机等设备噪声，采取墙体隔声和距离衰减等措施。四周厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

#### 4、固废

现有建设项目产生的固体废物主要为生活垃圾、边角料、集尘、废塑粉、废百洁布、水性漆渣、废滤芯、废桶、废过滤棉、废灯管、废活性炭。

生活垃圾委托环卫清运处置。边角料、集尘、废塑粉、废百洁布，由企业收集后外售。水性漆漆渣、废桶、废过滤棉、废活性炭、废灯管、废滤芯，委托资质单位处置。各项固废均能得到妥善处理，不排入自然环境，对周围环境基本无影响。

#### 四、现有项目主要环境问题及整改措施

废气、废水、固废等相关设施均完成标准化建设，因此无相关主要环境问题及整改要求。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境					
	根据《南通市生态环境状况公报（2023年）》，区域环境空气质量状况见表3-1。					
	<b>表 3-1 环境空气质量状况</b>					
	评价因子	平均时段	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年均值	9	60	15.00	达标
	NO <sub>2</sub>	年均值	20	40	50.00	达标
	PM <sub>10</sub>	年均值	45	70	64.29	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年均值	27	35	77.14	达标
	CO	24小时平均第95百分位数	1000	4000	25.00	达标
	O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	168	160	105.00	超标
<p>根据公报结果可知，除臭氧外，其余各污染物基本因子均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，臭氧现状浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此判定项目所在区域属于不达标区。</p> <p>挥发性有机物（VOCs）是形成臭氧的重要前体物。VOCs来源广泛，既有石化、化工、家具、印刷等行业和工业企业的排放，也有机动车、加油站的油气挥发，还有汽车修补漆、油烟、干洗店等有机物质的挥发。根据《南通市2023年大气污染防治工作计划》中的污染防治计划：①着力解决石化、化工、仓储、制药、农药等行业储罐、装卸、敞开液面、管线泄漏、工艺过程等方面的无组织排放突出问题，强化废气旁路、非正常工况监督管理；②推进低VOCs含量清洁原料替代；③开展简易低效VOCs治理设施提升整治；④强化VOCs无组织排放整治；⑤强化工业园区和重点企业VOCs治理；⑥强化VOCs活性物种控制；⑦推进原油成品油码头和油船VOCs治理工作。</p> <p>本项目特征因子为非甲烷总烃，不属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中所列因子，不进行达标情况分析。</p>						
2、地表水环境						
根据《南通市生态环境状况公报（2023年）》，长江（南通段）水质为Ⅱ类，水质						

优良。其中，姚港（左岸）、团结闸（左岸）、小李港（左岸）断面水质保持Ⅱ类。焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、新江海河、通扬运河、新通扬运河、栟茶运河、北凌河、如泰运河、遥望港水质基本达到Ⅲ类标准。市区濠河水质总体达到地表水Ⅲ类标准，水质良好；各县（市、区）城区水质在地表水Ⅲ~Ⅳ类之间波动。

本项目雨水经雨水管网排入西侧靶场二甲沟，其水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水质标准；项目产生的生活废水经化粪池预处理后，接管至海门市东洲水处理有限公司集中处理，纳污水体为长江，其水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，为达标区。

### 3、声环境

项目厂界外 50m 范围内无噪声环境敏感目标，故不进行声环境现状调查。

根据《南通市生态环境状况公报（2023 年）》，项目所在区域噪声监测结果见表 3-2。

**表 3-2 厂界噪声现状监测结果表**

单位：dB(A)

城区	1 类区		2 类区		3 类区		4a 类区（城市交通干线两侧区域）	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
海门	51.4	41.1	50.6	42.9	55.5	48.7	60.2	52.2

本项目位于江苏省南通市海门区四甲镇惠民路 321 号，由上表可知，项目所在地噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值。项目地声环境质量现状较好，能满足环境功能要求。

### 4、生态环境

项目未新增用地，无需进行生态现状调查。

### 5、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射。

### 6、土壤、地下水环境质量现状

本项目建成后地面均硬化，项目产生的危废及时收集，严禁出现跑冒滴漏情况。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，不存在土壤、地下水环境污染途径。

根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33号）的要求，报告表原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

1、大气环境

表 3-3 大气环境保护目标表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	规模 户数/人数	相对厂址 方位	相对距 离/m
		X	Y						
1	靶场一组	-195	0	居住区	人群	二类区	70 户/280 人	W	57
2	靶场二组	-300	0	居住区	人群	二类区	30 户/120 人	W	179
3	胜宏村三十一组	160	-80	居住区	人群	二类区	80 户/320 人	E	215
4	四甲村	0	-480	居住区	人群	二类区	80 户/320 人	S	440

注：以厂区东南角为坐标原点（0，0）

2、声环境

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内无地下水环境保护目标。

4、生态环境

项目周边 50m 范围内无生态环境保护目标，且未新增用地。

污染物排放控制标准

1、大气污染物

项目运营期大气污染物主要为喷漆工序产生的颗粒物、非甲烷总烃；喷塑工序产生的颗粒物；固化、烘干工序产生的非甲烷总烃；液化石油气燃烧过程中产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>；抛丸工序产生的颗粒物。喷漆、烘干、喷塑、固化工序有组织非甲烷总烃和颗粒物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 32/4439-2022）表 1 标准；天然气燃烧废气中的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728

—2020)表1中标准;抛丸工序有组织颗粒物执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准;无组织非甲烷总烃及颗粒物执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准;厂区内挥发性有机物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中排放限值。详见表3-4、表3-5、表3-6。

**表 3-4 污染物排放标准 (有组织)**

排气筒 编号	污染物	排气筒 高度 (m)	标准限值		污染物排放监控 位置	执行标准
			最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许 排放速率 (kg/h)		
DA001、 DA007、 DA008、 DA009、 DA010、 DA011	非甲烷总 烃	15	50	2.0	车间或生产设施 排气筒	《工业涂装工序 大气污染物排放 标准》 (DB32/4439-20 22)
	颗粒物	15	10	0.4	车间或生产设施 排气筒	
DA002、 DA003、 DA004、 DA005、 DA006、 DA007	颗粒物	15	20	1	车间或生产设施 排气筒	江苏省地方标准 《大气污染物综 合排放标准》 (DB32/4041-20 21)
DA001、 DA007、 DA008、 DA009、 DA010	颗粒物	15	20	/	车间或生产设施 排气筒	《工业炉窑大气 污染物排放标 准》(DB32/3728 —2020)
	SO <sub>2</sub>	15	80	/		
	NO <sub>x</sub>	15	180	/		
	烟气黑 度	15	林格曼黑 度1级	/		

**表 3-5 污染物排放标准 (无组织)**

污染物	污染物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	监控位置	执行标准
颗粒物	0.50	边界外浓度最高点	江苏省地方标准 《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
非甲烷总烃	4.0	边界外浓度最高点	江苏省地方标准 《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)

**表 3-6 污染物排放标准**

污染物项目	监控点限值 mg/m <sup>3</sup>	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
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	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、水污染物

项目生产废水经厂区污水站处理后回用于生产，不外排，经厂区污水站处理后的废水水质达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 标准，具体见表 3-7；项目生活废水经预处理后，接管至海门市东洲水处理有限公司集中处理。预处理后的废水水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮、总氮和总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，具体标准见表 3-8。

**表 3-7 回用水水质建议**

序号	污染物名称	单位	浓度限值
1	pH值	无量纲	6.0-9.0
2	色度	度	≤20
3	浊度	NTU	≤5
4	COD	mg/L	≤50
5	BOD <sub>5</sub>	mg/L	≤10
6	氨氮（以N计）	mg/L	≤5
7	总氮（以N计）	mg/L	≤15
8	总磷（以P计）	mg/L	≤0.5
9	LAS	mg/L	≤0.5
10	石油类	mg/L	≤1.0

**表 3-8 废水排放标准**      单位：mg/L, pH 无量纲

项目	pH	色度	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	石油类	动植物油
执行标准	6~9	80	500	400	45	8	70	20	100

海门市东洲水处理有限公司对污水进行深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，2023 年 3 月 28 日起三年后执行江

苏地标《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中 C 标准，具体标准见表 3-9。

**表 3-9 城镇污水处理厂污染物排放标准** 单位：mg/L，pH 无量纲

项目	pH	色度	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	石油类	动植物油
一级A标准	6~9	30	50	10	5（8） <sup>[1]</sup>	0.5	15	1	1
C标准	6~9	30	50	10	4（6） <sup>[2]</sup>	0.5	12（15） <sup>[2]</sup>	1	1

注：[1]括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

[2]每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

后期雨水排放管理要求：根据关于印发《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的通知（苏污防攻坚指办[2023]71号），后期雨水应满足以下要求：

①初期雨水收集到位后，应做好后期雨水的收集、监控和排放。

②后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。

③工业企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。

④工业企业雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。明渠长度一般不小于 1.5 米，检查井长宽不小于 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖。

⑤·⑥工业企业雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。水质在线监控因子由生态环境部门根据环境影响评价、排污许可管理、接管集中式污水处理厂去除能力，以及下游水功能区、国省考断面、饮用水源地等敏感目标管理要求等确定。

⑦为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。

⑧无降雨时，工业企业雨水排放口原则上应保持干燥；降雨后应及时排出积水，降

雨停止 1 至 3 日后一般不应再出现对外排水。

因此，本项目雨水排放标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准。

### 3、噪声

运营期项目四周噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体标准限值见表 3-10。

**表 3-10 运营期噪声执行标准限值** 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	执行区域
3类	65	55	四周厂界

### 4、固废

本项目生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省市关于固体废物污染防治的法律法规；一般固体废物的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险固废的暂存执行《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）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部和交通运输部令 23号）、《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）。

总量  
控制  
指标

1、项目污染物排放情况

项目污染物排放情况汇总表 3-11。

表 3-11 项目污染物排放情况 (t/a)

序号	污染物		产生量	削减量	排放量	外排环境量	
1	废水	废水量	720	0	720	720	
2		化学需氧量	0.288	0.036	0.252	0.036	
3		悬浮物	0.144	0.036	0.108	0.0072	
4		氨氮	0.022	0	0.022	0.0058	
5		总磷	0.065	0.0628	0.0022	0.0004	
6		总氮	0.032	0.007	0.025	0.011	
7	废气	有组织	非甲烷总烃	1.2916	1.1608	0.1308	0.1308
8			颗粒物	66.481	65.6645	0.8165	0.8165
9			SO <sub>2</sub>	0.01086	0	0.01086	0.01086
10			NO <sub>x</sub>	0.0926	0	0.0926	0.0926
11	无组织	非甲烷总烃	0.0674	0	0.0674	0.0674	
12		颗粒物	3.409	0	3.409	3.409	
13	固废	一般工业固废	77.8645	77.8645	0	0	
14		危险废物	45.32	45.32	0	0	
15		生活垃圾	9	9	0	0	

2、总量控制指标

根据根据关于印发《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）》（通环办[2023]132号）的要求，重点管理或简化管理的排污单位办理《建设项目主要污染物排放总量指标预报单》，作为环评报告必备附件。并在排污许可证申领前，通过交易获得环评批复的新增排污总量指标。指标种类为化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物 8 种。

1) 大气污染物：项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.1308t/a，无组织排放量为 0.0674t/a；颗粒物有组织排放量为 0.8165t/a，无组织排放量为 3.409t/a；SO<sub>2</sub>有组织排放量为 0.01086t/a；NO<sub>x</sub>有组织排放量为 0.0926t/a。

2) 水污染物：项目废水接管量为 720t/a，污染物接管量：化学需氧量：0.252t/a、氨氮：0.022t/a、总磷：0.0022t/a、总氮：0.025t/a；南通市海门东洲水处理有限公司对污

水进行深度处理后，污染物最终排入环境量：化学需氧量：0.036t/a、氨氮：0.0058t/a、总磷：0.0004t/a、总氮：0.011t/a。

3) 固体废物：“零”排放，无需申请总量。

### 3、排污权交易

本项目属于【C3353】安全、消防用金属制品制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，属于其中“二十八、金属制品业 33 80—本项目属于结构性金属制品制造 331，金属工具制造 332，集装箱及金属包装容器制造 333，金属丝绳及其制品制造 334，建筑、安全用金属制品制造 335，搪瓷制品制造 337，金属制日用品制造 338，铸造及其他金属制品制造 339（除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392—其他”，无需申请排污许可证，为登记管理。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），本项目废气排放口属于**一般排放口**，废水排放口属于**一般排放口**。

根据关于印发《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）》（通环办[2023]132号）、《南通市排污总量指标收储和使用管理办法（试行）》的通知（通环规[2021]1号），新增排放主要污染物的建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗废物处置厂），在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。现阶段实施排放总量控制的主要污染物种类为化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属九种。因新、改、扩建项目建设需新增排污权，且在排污许可证中载明许可排放量的排污单位（不含污水处理及环境治理业）应在环评文件获批后、申领排污许可证前通过江苏省排污权管理（交易）信息化平台交易取得排污权。现阶段排污权交易污染物种类暂定为化学需氧量、氨氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物五种，总氮和挥发性有机物待有偿使用价格出台后，再纳入交易范围。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）等文件

<p>对污染物总量控制要求，项目原则上仅许可排放浓度，不许可排放总量，无需进行排污权交易</p>
--

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目依托现有厂房进行生产。现有给排水系统、供电系统等公辅工程均可满足项目需求。因此，项目不涉及施工期。</p>
-----------	--

一、废气

表 4-1 项目废气污染物源强情况

产污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	治理设施情况					污染物排放情况			排放标准	
		产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		治理设施	处理能力	收集效率	去除率	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)
烘干	非甲烷总烃	16.0	0.32	0.192	有组织	水喷淋+过滤棉+活性炭装置	20000 m <sup>3</sup> /h	95%	90%	是	1.5	0.03	0.02	50	2.0
喷漆	非甲烷总烃	45.5	0.91	1.09				95%	90%	是	4.5	0.09	0.11	50	2.0
	颗粒物	64.5	1.29	1.55				95%	90%	是	6.5	0.13	0.16	10	0.4
燃烧废气	颗粒物	0.1	0.002	0.001				100%	90%	是	0.02	0.0002	0.0001	20	/
	SO <sub>2</sub>	0.58	0.007	0.004				100%	100%	是	0.58	0.007	0.004	80	/
	NO <sub>x</sub>	4.58	0.055	0.033				100%	100%	是	4.58	0.055	0.033	180	/
烘干、喷漆、燃烧废气 (DA001)	非甲烷总烃	61.5	1.23	1.282				95%	90%	是	6	0.12	0.13	50	2.0
	颗粒物	64.6	1.292	1.551				/	90%	是	6.52	0.1302	0.1601	10	0.4
	SO <sub>2</sub>	0.58	0.007	0.004				100%	100%	是	0.58	0.007	0.004	80	/
	NO <sub>x</sub>	4.58	0.055	0.033				100%	100%	是	4.58	0.055	0.033	180	/

抛丸 (DA002)	颗粒物	867	8.67	20.81	有组织	袋式除尘装 置	10000 m³/h	95%	99%	是	9.0	0.09	0.21	20	1
抛丸 (DA003)	颗粒物	1734	17.34	41.62	有组织	袋式除尘装 置	10000 m³/h	95%	99%	是	18.0	0.18	0.42	20	1
喷塑 (DA004)	颗粒物	15	0.24	0.57	有组织	袋式除尘装 置	16000 m³/h	95%	99%	是	0.19	0.003	0.006	20	1
喷塑 (DA005)	颗粒物	15	0.24	0.57	有组织	袋式除尘装 置	16000 m³/h	95%	99%	是	0.19	0.003	0.006	20	1
喷塑 (DA006)	颗粒物	15	0.24	0.57	有组织	袋式除尘装 置	16000 m³/h	95%	99%	是	0.19	0.003	0.006	20	1
喷塑 (DA007)	颗粒物	15	0.24	0.57	有组织	水喷淋+UV 光解+过滤棉 +活性炭装置	12000 m³/h	95%	90%	是	0.19	0.003	0.006	20	1
固化 (DA007)	非甲烷 总烃	0.17	0.002	0.0024				95%	90%	是	0.02	0.0002	0.0002	50	2.0
燃烧废气 (DA007)	颗粒物	3.83	0.046	0.055				100%	90%	是	0.042	0.0005	0.0006	20	/
	SO <sub>2</sub>	0.12	0.0014	0.001715				100%	100%	是	0.12	0.0014	0.001715	80	/
	NO <sub>x</sub>	1.0	0.012	0.0149				100%	100%	是	1.0	0.012	0.0149	180	/
喷塑、固 化、燃烧废 气 (DA007)	非甲烷 总烃	0.17	0.002	0.0024				95%	90%	是	0.02	0.0002	0.0002	50	2.0
	颗粒物	18.83	0.286	0.625				/	90%	是	0.232	0.0035	0.0066	20	1
	SO <sub>2</sub>	0.12	0.0014	0.001715				100%	100%	是	0.12	0.0014	0.001715	80	/
	NO <sub>x</sub>	1.0	0.012	0.0149				100%	100%	是	1.0	0.012	0.0149	180	/

	固化 (DA008)	非甲烷 总烃	0.17	0.002	0.0024	有组织	水喷淋+UV 光解+过滤棉 +活性炭装置	12000 m <sup>3</sup> /h	95%	90%	是	0.02	0.0002	0.0002	50	2.0	
	燃烧废气 (DA008)	颗粒物	3.83	0.046	0.055				100%	90%	是	0.042	0.0005	0.0006	20	/	
		SO <sub>2</sub>	0.12	0.0014	0.001715				100%	100%	是	0.12	0.0014	0.001715	80	/	
		NO <sub>x</sub>	1.0	0.012	0.0149				100%	100%	是	1.0	0.012	0.0149	180	/	
		非甲烷 总烃	0.17	0.002	0.0024				95%	90%	是	0.02	0.0002	0.0002	50	2.0	
	固化、燃烧 废气 (DA008)	颗粒物	3.83	0.046	0.055				100%	90%	是	0.042	0.0005	0.0006	20	/	
		SO <sub>2</sub>	0.12	0.0014	0.001715				100%	100%	是	0.12	0.0014	0.001715	80	/	
		NO <sub>x</sub>	1.0	0.012	0.0149				100%	100%	是	1.0	0.012	0.0149	180	/	
		非甲烷 总烃	0.17	0.002	0.0024	95%	90%	是	0.02	0.0002	0.0002	50	2.0				
	固化 (DA009)	非甲烷 总烃	0.17	0.002	0.0024	有组织	水喷淋+UV 光解+过滤棉 +活性炭装置	12000 m <sup>3</sup> /h	95%	90%	是	0.02	0.0002	0.0002	50	2.0	
		燃烧废气 (DA009)	颗粒物	3.83	0.046				0.055	100%	90%	是	0.042	0.0005	0.0006	20	/
			SO <sub>2</sub>	0.12	0.0014				0.001715	100%	100%	是	0.12	0.0014	0.001715	80	/
NO <sub>x</sub>			1.0	0.012	0.0149				100%	100%	是	1.0	0.012	0.0149	180	/	
非甲烷 总烃			0.17	0.002	0.0024				95%	90%	是	0.02	0.0002	0.0002	50	2.0	
固化、燃烧 废气 (DA009)		颗粒物	3.83	0.046	0.055				100%	90%	是	0.042	0.0005	0.0006	20	/	

		SO <sub>2</sub>	0.12	0.0014	0.001715				100%	100%	是	0.12	0.0014	0.001715	80	/
		NO <sub>x</sub>	1.0	0.012	0.0149				100%	100%	是	1.0	0.012	0.0149	180	/
	固化 (DA010)	非甲烷 总烃	0.17	0.002	0.0024				95%	90%	是	0.02	0.0002	0.0002	50	2.0
	燃烧废气 (DA010)	颗粒物	3.83	0.046	0.055				100%	90%	是	0.042	0.0005	0.0006	20	/
		SO <sub>2</sub>	0.12	0.0014	0.001715				100%	100%	是	0.12	0.0014	0.001715	80	/
		NO <sub>x</sub>	1.0	0.012	0.0149				100%	100%	是	1.0	0.012	0.0149	180	/
	固化、燃烧 废气 (DA010)	非甲烷 总烃	0.17	0.002	0.0024	有组织	水喷淋+过滤 棉+活性炭装 置	12000 m <sup>3</sup> /h	95%	90%	是	0.02	0.0002	0.0002	50	2.0
		颗粒物	3.83	0.046	0.055				100%	90%	是	0.042	0.0005	0.0006	20	/
		SO <sub>2</sub>	0.12	0.0014	0.001715				100%	100%	是	0.12	0.0014	0.001715	80	/
		NO <sub>x</sub>	1.0	0.012	0.0149				100%	100%	是	1.0	0.012	0.0149	180	/
	危废仓库 (DA011)	非甲烷 总烃	/	/	/	有组织	活性炭装置	500m <sup>3</sup> /h	90%	90%	是	/	/	/	50	2.0

表 4-2 无组织废气污染物排放

污染源	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
1#车间	非甲烷总烃	0.0673	0.028	2300	7
	颗粒物	3.379	1.41	2300	7
2#车间	非甲烷总烃	0.0001	0.00004	300	7
	颗粒物	0.03	0.0125	300	7

表4-3 非正常排放参数表						
非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	措施
1#排气筒	水喷淋+过滤棉+活性炭装置故障	非甲烷总烃	1.23	2	1-2	停机检查维修
		颗粒物	1.29	2	1-2	
		SO <sub>2</sub>	0.007	2	1-2	
		NO <sub>x</sub>	0.055	2	1-2	
2#排气筒	袋式除尘装置	颗粒物	8.67	2	1-2	停机检查维修
3#排气筒	袋式除尘装置	颗粒物	17.34	2	1-2	停机检查维修
4#排气筒	粉尘回收+袋式除尘装置	颗粒物	0.24	2	1-2	停机检查维修
5#排气筒	粉尘回收+袋式除尘装置	颗粒物	0.24	2	1-2	停机检查维修
6#排气筒	粉尘回收+袋式除尘装置	颗粒物	0.24	2	1-2	停机检查维修
7#排气筒	水喷淋+UV光解+过滤棉+活性炭装置	非甲烷总烃	0.002	2	1-2	停机检查维修
		颗粒物	0.286	2	1-2	停机检查维修
		SO <sub>2</sub>	0.0014	2	1-2	停机检查维修
		NO <sub>x</sub>	0.012	2	1-2	停机检查维修
8#排气筒	水喷淋+UV光解+过滤棉+活性炭装置	非甲烷总烃	0.002	2	1-2	停机检查维修
		颗粒物	0.046	2	1-2	停机检查维修
		SO <sub>2</sub>	0.0014	2	1-2	停机检查维修
		NO <sub>x</sub>	0.012	2	1-2	停机检查维修
9#排气筒	水喷淋+UV光解+过滤棉+活性炭装置	非甲烷总烃	0.002	2	1-2	停机检查维修
		颗粒物	0.046	2	1-2	停机检查维修
		SO <sub>2</sub>	0.0014	2	1-2	停机检查维修
		NO <sub>x</sub>	0.012	2	1-2	停机检查维修
10#排气筒	水喷淋+过滤棉+活性炭装置	非甲烷总烃	0.002	2	1-2	停机检查维修
		颗粒物	0.046	2	1-2	停机检查维修
		SO <sub>2</sub>	0.0014	2	1-2	停机检查维修
		NO <sub>x</sub>	0.012	2	1-2	停机检查维修

运营期环境影响和保护措施

**表4-4 项目废气排放口基本情况**

编号	名称	类型	地理坐标 (°)		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)
			纬度	经度			
DA001	1#排气筒	一般排放口	32°1'10.66"	121°16'39.09"	15	0.8	25
DA002	1#排气筒	一般排放口	32°1'11.67"	121°16'38.22"	15	0.55	25
DA003	1#排气筒	一般排放口	32°1'10.32"	121°16'39.31"	15	0.55	25
DA004	1#排气筒	一般排放口	32°1'10.61"	121°16'39.98"	15	0.7	25
DA005	1#排气筒	一般排放口	32°1'10.59"	121°16'36.79"	15	0.7	25
DA006	1#排气筒	一般排放口	32°1'9.23"	121°16'36.43"	15	0.7	25
DA007	1#排气筒	一般排放口	32°1'12.31"	121°16'38.13"	15	0.6	25
DA008	1#排气筒	一般排放口	32°1'10.74"	121°16'40.17"	15	0.6	25
DA009	1#排气筒	一般排放口	32°1'10.57"	121°16'38.69"	15	0.6	25
DA010	1#排气筒	一般排放口	32°1'9.14"	121°16'36.66"	15	0.6	25
DA011	1#排气筒	一般排放口	32°1'11.13"	121°16'40.43"	15	0.12	25

**废气污染物排放源源强核算过程：**

1) 喷漆废气 (含烘干废气、液化石油气燃烧废气)

项目喷漆工序按照一天 4 小时计算，则喷漆工序年工作时间为 1200h；烘干工序按照一天 2 小时计算，则烘干工序年工作时间为 600h。

A.有机废气

项目喷漆工序主要分为喷漆、烘干，无需进行调漆，喷漆、烘干位于喷漆房内。根据油漆挥发性有机物检测报告，底漆挥发性有机物含量为 90g/L，平均密度约 1.05g/cm<sup>3</sup>，使用量为 6t/a，则底漆挥发性有机物含量约 0.514t/a；面漆挥发性有机物含量为 167g/L，平均密度约 1.2g/cm<sup>3</sup>，使用量为 6t/a，则面漆挥发性有机物含量约 0.835t/a，项目底漆+面漆共产生非甲烷总烃约为 1.349t/a。

参考《汽车涂装挥发性有机化合物排放量的计算与分析》（汽车工艺与材料期刊，2013 年第 1 期，中国汽车工业工程公司涂装工程院，高广亮）：色漆的有机溶剂在喷漆室（含中间流平）、晾干室和烘干室的挥发比例分别按 85%、5%和 10%计，本次喷漆与烘干按照 85%：15%计，则喷漆产生的非甲烷总烃产生量为 1.147t/a，烘干产生的非

甲烷总烃产生量为 0.202t/a。

喷漆废气由喷漆房内设置的密闭负压集气装置（收集效率：95%，风机风量：20000m<sup>3</sup>/h）收集，则非甲烷总烃有组织产生量为 1.09t/a、产生效率为 0.91kg/h、产生浓度为 45.5mg/m<sup>3</sup>。烘干废气由喷漆房内设置的密闭负压集气装置（收集效率：95%，风机风量：20000m<sup>3</sup>/h）收集，则非甲烷总烃有组织产生量为 0.192t/a、产生效率为 0.32kg/h、产生浓度为 16.0mg/m<sup>3</sup>。

#### B.漆雾颗粒

项目油漆中固体含量约 10.853t/a，上漆率约 75%，剩余固份中 40%掉落至地面、墙壁等处形成漆渣，其余逸散至空气形成漆雾颗粒，则漆雾产生量约 1.63t/a。废气由喷漆房内设置的集气装置（收集效率：95%，风机风量：20000m<sup>3</sup>/h）收集，则喷漆房漆雾有组织产生量为 1.55t/a、产生效率为 1.29kg/h、产生浓度为 64.5mg/m<sup>3</sup>。

#### C.液化石油气燃烧废气

液化石油气燃烧产污系数根据第二次全国污染普查“33-37，431-434 机械行业系数手册 产排污系数表-液化石油气工业炉窑”：颗粒物产生量 0.000220 千克/立方米-原料、SO<sub>2</sub> 产生量 0.000002S 千克/立方米-原料、NO<sub>x</sub> 产生量 0.00596 千克/立方米-原料，含硫量参考《液化石油气》（GB11174-2011）（总含硫量≤343 毫克/立方米），燃烧产污系数以及项目液化石油气燃烧产污情况见下表。

表4-5 液化石油气燃烧产污系数表

原料名称	天然气用量 /Nm <sup>3</sup> /a	污染物指标	单位	产污系数	产生量 t/a
天然气	5542.55	二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S <sup>①</sup>	0.004
		氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00596	0.033
		烟尘	千克/立方米-原料	0.000220	0.001

注：产排污系数中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。本项目含硫量（S）按 343 毫克/立方米计算，即 S=343。

项目设置 1 套水喷淋+UV 光解+过滤棉+活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA001）处理喷漆、烘干工序产生的废气，其对颗粒物处理效率为 90%，对有机废气处理效率为 90%，总风机风量为 20000m<sup>3</sup>/h。则喷漆颗粒物有组织排放量为 0.16t/a、排放效率为

0.13kg/h、排放浓度为 6.5mg/m<sup>3</sup>；喷漆废气非甲烷总烃有组织排放量为 0.11t/a、排放效率为 0.09kg/h、排放浓度为 4.5mg/m<sup>3</sup>；烘干废气非甲烷总烃有组织排放量为 0.02t/a、排放效率为 0.03kg/h、排放浓度为 1.5mg/m<sup>3</sup>；液化石油天然气燃烧废气颗粒物有组织排放量为 0.0001t/a、排放效率为 0.0002kg/h、排放浓度为 0.02mg/m<sup>3</sup>；液化石油天然气燃烧废气 SO<sub>2</sub> 有组织排放量为 0.004t/a、排放效率为 0.007kg/h、排放浓度为 0.58mg/m<sup>3</sup>；液化石油天然气燃烧废气 NO<sub>x</sub> 有组织排放量为 0.033t/a、排放效率为 0.055kg/h、排放浓度为 4.58mg/m<sup>3</sup>；颗粒物无组织排放量为 0.08t/a、排放效率为 0.07kg/h；非甲烷总烃无组织排放量为 0.067t/a、排放效率为 0.04kg/h。

#### 废气处理工程风量核算：

项目喷漆房基本密闭，采用密闭负压收集的形式收集，喷漆车间（含喷漆间及烘干室）面积约 430m<sup>2</sup>，层高 7m，则容积为 3010m<sup>3</sup>，换气次数根据《采暖通风与空气调节设计规范》中工艺性空气调节换气次数为 5-12 次，且根据企业设计方案，本项目换气次数约为 6 次/小时，则项目废气处理工程风量为 3010×6=18060m<sup>3</sup>/h。考虑到风量损失等原因，故设计风量取 20000m<sup>3</sup>/h。

#### 2) 危废仓库废气

本项目危废仓库暂存的危险废物包括废过滤棉、废活性炭、废桶等，均密闭桶装袋装，且暂存量较小，废气主要为有机废气，以非甲烷总烃计，由集气管道收集后经活性炭废气净化装置处理后通过 15 米（DA011）高排气筒排放。

危废仓库内废气产生源有废油等油类物质，沸点在 150℃以上，上述物质常温常压下产生的废气量均较低，因此本报告对危废仓库废气不做定量分析。危废仓库单独设置一套二级活性炭吸附装置，（危废仓库约 35m<sup>3</sup>，每小时换气 12 次计）风量约为 500m<sup>3</sup>/h。

#### 3) 抛丸粉尘

项目设有三台抛光机，产生少量金属粉尘，作业时间按 2400h/a 计算。抛丸粉尘产生系数根据第二次全国污染普查“33-37, 431-434 机械行业系数手册 产排污系数表-06 预处理 抛丸、喷砂、打磨、滚筒”：颗粒物产生系数为 2.19kg/t-原料。项目年抛丸量约 30010 吨，则抛丸粉尘产生量约 65.72t/a，项目设置滤筒除尘装置+15m 排气筒（DA002、DA003）（收集效率：95%，处理效率：99%，风机风量：10000m<sup>3</sup>/h）处理抛丸粉尘，

则项目三台抛丸粉尘有组织产生量为 62.43t/a；项目单台抛丸机粉尘有组织产生量为 20.81t/a，产生速率为 8.67kg/h，产生浓度为 867mg/m<sup>3</sup>；有组织排放量为 0.21t/a，产排放速率为 0.09kg/h，排放浓度为 9.0mg/m<sup>3</sup>；无组织产生量为 3.29t/a，产生速率为 1.37kg/h。

#### 4) 喷塑粉尘（含北部生产区域固化废气）

喷塑过程中会产生喷塑粉尘，参照《第二次全国污染普查一排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号），“33-37，431-434 机械行业系数手册”中喷塑对应的颗粒物产污系数为 300kg/t-原料。全厂塑粉年使用量为 8t/a，则颗粒物产生量为 2.4t/a，年喷涂时间为 2400h；喷粉室为密闭车间，使用负压吸风方式对粉尘收集，进出次数较少，且进出时间较短，所以废气的收集效率以 95%计，大旋风收集的粉尘经过“粉尘回收系统+袋式除尘”装置处理后通过 15 米高的排气筒（DA004、DA005、DA006）排放，处理效率以 99%计，风机风量：16000m<sup>3</sup>/h；北部区域一条喷塑生产线及一套固化生产线经水喷淋+UV 光解+过滤棉+活性炭装置处理后通过 15m 排气筒（DA007）排放（收集效率：95%，处理效率：90%，风机风量 120000m<sup>3</sup>/h）。则四条喷塑线颗粒物有组织产生为 2.28t/a。项目单条喷塑线有组织颗粒物产生量为 0.57t/a，产生速率为 0.24kg/h，产生浓度为 15mg/m<sup>3</sup>；有组织排放量为 0.006t/a，产排放速率为 0.003kg/h，排放浓度为 0.19mg/m<sup>3</sup>；无组织产生量为 0.12t/a，产生速率为 0.05kg/h。

#### 5) 固化废气（含液化石油气燃烧废气）

##### A. 固化废气

固化过程中产生固化废气，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号），“33-37，431-434 机械行业系数手册”中喷塑后烘干对应的挥发性有机物产污系数为 1.2kg/t-原料。

三条喷塑线的固化废气经负压收集后通过水喷淋+UV 光解+过滤棉+二级活性炭处理后由同三根 15m 高（DA007、DA008、DA009）排气筒（收集效率：95%，处理效率：90%，风机风量 120000m<sup>3</sup>/h）排放；一条喷塑线的固化废气经负压收集后通过水喷淋+过滤棉+二级活性炭处理后由同一根 15m 高（DA010）排气筒（收集效率：95%，处理效率：90%，风机风量 120000m<sup>3</sup>/h）排放。全厂塑粉年使用量为 8t/a，四条线的塑粉年使用量均各为 2t/a，工序时长均为 1200h/a，由于固化炉密闭，进出次数较少，且进出时

间较短，废气的收集效率以 95%计，由于产生浓度较低，处理效率以 90%计，则四条喷塑线的固化废气非甲烷总烃产生量为 0.01t/a，经单条喷塑线固化废气产生量为 0.0025t/a。则单条喷塑线固化废气有组织产生量为 0.0024t/a，产生速率为 0.002kg/h，产生浓度为 0.17mg/m<sup>3</sup>；有组织排放量为 0.0002t/a，排放速率为 0.0002kg/h，排放浓度为 0.02mg/m<sup>3</sup>；无组织非甲烷总烃产生量为 0.0004t/a，排放速率为 0.0003kg/h。

#### B.液化石油气燃烧废气

液化石油气燃烧产污系数根据第二次全国污染普查“33-37，431-434 机械行业系数手册 产排污系数表-液化石油气工业炉窑”：颗粒物产生量 0.000220 千克/立方米-原料、SO<sub>2</sub> 产生量 0.000002S 千克/立方米-原料、NO<sub>x</sub> 产生量 0.00596 千克/立方米-原料，含硫量参考《液化石油气》（GB11174-2011）（总含硫量≤343 毫克/立方米），燃烧产污系数以及项目液化石油气燃烧产污情况见下表。

表4-6 液化石油气燃烧产污系数表

原料名称	天然气用量 /Nm <sup>3</sup> /a	污染物指标	单位	产污系数	产生量 t/a
天然气	10000	二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S <sup>①</sup>	0.00686
		氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00596	0.0596
		烟尘	千克/立方米-原料	0.000220	0.0022

注：产排污系数中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。本项目含硫量（S）按 343 毫克/立方米计算，即 S=343。

项目三条喷塑线液化石油气燃烧废气经负压收集后通过水喷淋+UV 光解+过滤棉+二级活性炭处理后由同三根 15m 高（DA007、DA008、DA009）排气筒排放；一条喷塑线的固化废气及液化石油气燃烧废气经负压收集后通过水喷淋+过滤棉+二级活性炭处理后由同一根 15m 高（DA010）排气筒排放。根据表 4-6，则单条喷塑线的液化石油气燃烧产生的颗粒物为 0.0055t/a，SO<sub>2</sub> 为 0.001715t/a，NO<sub>x</sub> 为 0.0149t/a。则单条喷塑线的液化石油天然气燃烧废气颗粒物有组织排放量为 0.0006t/a、排放效率为 0.0005kg/h、排放浓度为 0.042mg/m<sup>3</sup>；液化石油天然气燃烧废气 SO<sub>2</sub> 有组织排放量为 0.001715t/a、排放效率为 0.0014kg/h、排放浓度为 0.12mg/m<sup>3</sup>；液化石油天然气燃烧废气 NO<sub>x</sub> 有组织排

量为 0.0149t/a、排放效率为 0.012kg/h、排放浓度为 1.0mg/m<sup>3</sup>。

**自行监测计划:**

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)等文件的要求制定以下监测计划,具体见表 4-5。

**表4-5 废气污染物监测要求**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001 排气筒进口及出口	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2020)
DA002、DA003、DA004、DA005、DA006 排气筒进口及出口	颗粒物	1 次/年	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
DA007 排气筒进口及出口	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2020)、江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
DA008、DA009、DA010 排气筒进口及出口	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2020)
DA011 排气筒进口及出口	非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
厂界外 (上风向 1 个,下风向 3 个)	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
车间下风向门窗外 1m	非甲烷总烃	1 次/季度	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)

**厂区内 NMHC 无组织排放控制要求:**

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019),项目有关的 VOCs(以 NMHC 计)物料无组织排放控制要求如下:

①NMHC 物料储存:项目主要原辅材料在常温下基本不会发出 NMHC,原辅料均暂存于原料暂存区;

②NMHC 物料转移和输送、工艺过程：液体物料采样密闭桶进行运输，生产工序产生的有机废气进入废气处理装置处理后排放；

③含 NMHC 产品的使用过程：项目产品常温下基本不会挥发出 NMHC，产品暂存于产品暂存区；

④建立台账，记录含 NMHC 原材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 NMHC 含量等信息，台账保存期限至少 3 年。

#### 措施可行性：

#### 水喷淋+过滤棉+活性炭装置、水喷淋+UV 光氧+过滤棉+活性炭装置

参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A，本项目有机废气采用“水喷淋+过滤棉+二级活性炭、水喷淋+UV 光氧+过滤棉+活性炭装置”组合工艺可行。

#### 废气处理设施

##### 1) 袋式除尘器

##### ① 工艺原理

当含尘气体进入袋式除尘器通过滤料时，粉尘被阻在滤料表面，干净空气则透过滤料的缝隙排出，完成过滤过程，完成过滤的主要有纤维过滤、薄膜过滤和粉尘层过滤。袋式除尘器是纤维过滤，薄膜过滤与粉尘层过滤的组合，它的除尘机理是筛滤、惯性碰撞、吸附、扩散、重力沉降和静电作用等效应综合作用的结果。

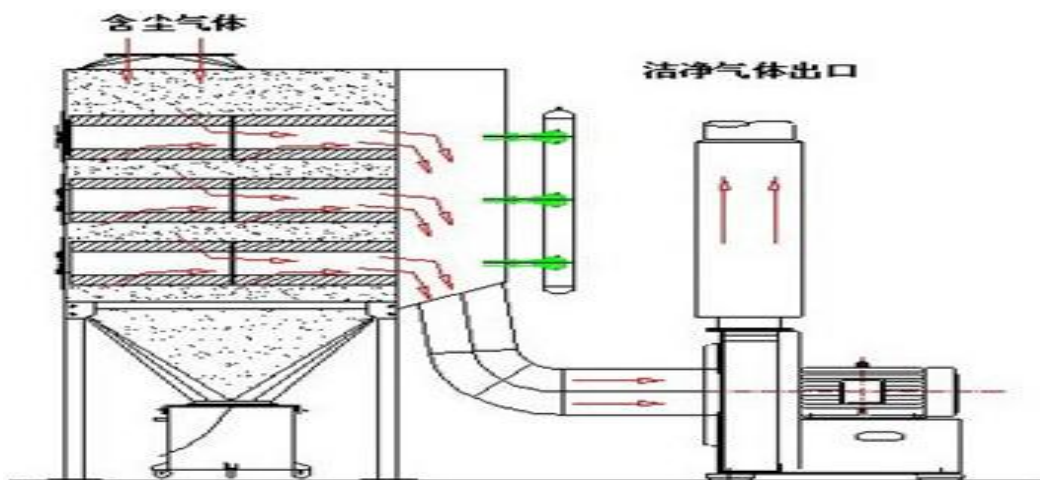


图 4-1 袋式除尘器原理示意图

② 主要设计参数

袋式除尘器主要设计参数见下表。

表 4-6 主要设计参数一览表

序号	设备	项目	设计参数
1	袋式除尘器	外形尺寸	1500×1000×3000mm
2		设计风量	10000m <sup>3</sup> /h
3		过滤风速	2.08m/min
4		过滤面积	80m <sup>2</sup>
5		布袋尺寸	Φ133×2500mm
6		布袋总数	80 条
7		布袋材质	涤纶针刺毡
8		脉冲阀数量	8 个
9		清灰气源压力	500~700kPa
10		耗气量	0.5m <sup>3</sup> /min
11		清灰方式	在线清灰

表 4-7 主要设计参数一览表

序号	设备	项目	设计参数
1	袋式除尘器	外形尺寸	1500×1000×3000mm
2		设计风量	16000m <sup>3</sup> /h
3		过滤风速	3.33m/min
4		过滤面积	80m <sup>2</sup>
5		布袋尺寸	Φ133×2500mm
6		布袋总数	80 条
7		布袋材质	涤纶针刺毡
8		脉冲阀数量	8 个
9		清灰气源压力	500~700kPa
10		耗气量	0.5m <sup>3</sup> /min
11		清灰方式	在线清灰

## 2) 水喷淋塔

### ① 工艺原理

废气从塔体下方进气口沿切向进入喷淋塔，在通风机的动力作用下，迅速充满进气段空间，然后均匀地通过均流段上升到第一级填料吸收段。在填料的表面上，水与废气重复接触，使其吸附在水中。未完全吸收的废气继续上升进入第一级喷淋段。在喷淋段中水从均布的喷嘴高速喷出，形成无数细小雾滴与气体充分混合、接触、继续吸附。然后废气上升到第二级填料段、喷淋段进行与第一级类似的吸收过程。第二级与第一级喷嘴密度不同，喷液压力不同，吸收废气浓度范围也有所不同。在喷淋段及填料段两相接触的过程也是材热与传质的过程。通过控制空塔流速与滞贮时间保证这一过程的充分与稳定。塔体的最上部是除雾段，气体中所夹带的吸收液雾滴在这里被清除下来，经过处理后的洁净空气从喷淋塔上端排气管放入大气。

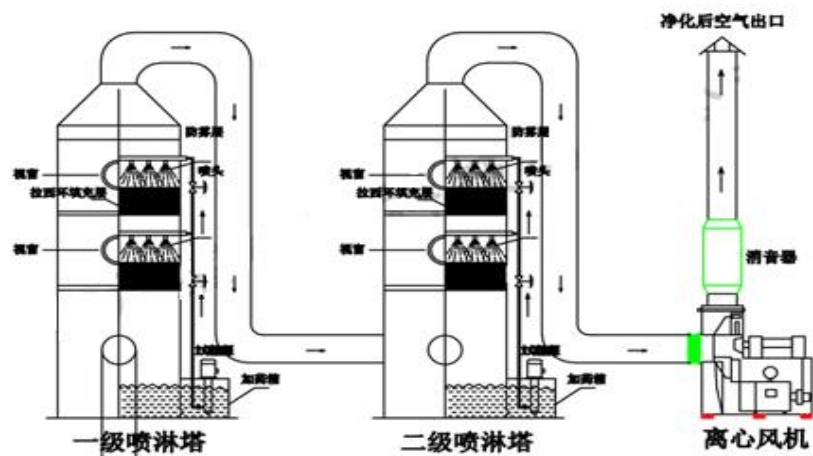


图 4-2 水喷淋塔结构示意图

② 主要设计参数

水喷淋塔主要设计参数见下表。

表 4-8 主要设计参数一览表

序号	设备	项目	设计参数
1	水喷淋塔	规格	Φ1800×5500mm
2		空塔风速	1.5-2.5m/s
3		停留时间	2s
4		液气比	0.1-1.0L/m <sup>3</sup>
5		填料类型	拉西环
6		填料高度	700-750mm
7		填料比表面积	112m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
8		装填密度	322kg/m <sup>3</sup>
9		喷淋形式	螺旋喷头
10		喷淋介质	水
11		风量	12000m <sup>3</sup> /h

表 4-9 主要设计参数一览表

序号	设备	项目	设计参数
1	水喷淋塔	规格	Φ2200×6000mm
2		空塔风速	1.5-2.5m/s
3		停留时间	2s
4		液气比	0.1-1.0L/m <sup>3</sup>
5		填料类型	拉西环
6		填料高度	700-750mm
7		填料比表面积	112m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
8		装填密度	322kg/m <sup>3</sup>
9		喷淋形式	螺旋喷头
10		喷淋介质	水
11		风量	20000m <sup>3</sup> /h

### 3) UV 光氧催化装置

UV 光氧催化装置：光解是利用 UV 紫外光的能量使空气中的分子变成游离氧，游离氧再与氧分子结合，生成氧化能力更强的臭氧。近而破坏 VOCs 中的有机或无机高分子化合物分子链，使之变成低分子化合物，如 CO、HO 等。

#### ② 主要设计参数

表 4-10 主要设计参数一览表

序号	设备	项目	设计参数
1	UV 光氧催化装置	规格	Φ1000×1100×600mm
2		催化剂	催化剂 TiO <sub>2</sub>
3		紫外线灯数量/功率	10 支/2KW
4		紫外线灯寿命	12000h
5		紫外线光解波长	185nm
6		紫外线灯催化波长	254-330nm

### 4) 二级活性炭吸附装置

#### ① 工艺原理

二级活性炭装置：由两个独立活性炭吸附箱体串联而成的吸附装置。每级活性炭吸附箱体是由活性炭吸附装置、排风管和排风机、排气筒等组成。该装置在系统主风机的作用下，废气从塔体进风口处进入吸附塔体内的各吸附单元，利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力将有机废气分子吸附质吸引附着在吸附剂表面，经吸附后的干净气体透过吸附单元进入塔体内净气室并汇集至风口排出。随操作时间之增加，吸附剂将

逐渐趋于饱和现象，所以活性炭在使用过程中性能会逐渐衰减，需定期进行更换。

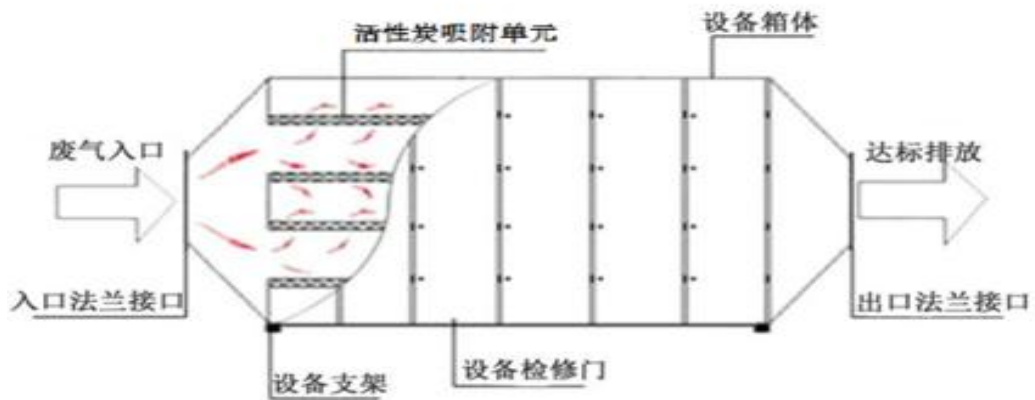


图 4-3 活性炭装置原理示意图

根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（曲茉莉，环境科学与管理，2012 年 6 月，第 37 卷第 10 期：102-104）、《二级活性炭吸附法在小微企业 VOCs 末端治理中的应用研究》（夏兆昌 曹梦如，安徽化工，2021 年第 3 期：93-94）等文献资料的研究结果，单级活性炭吸附装置对有机废气去除效率通常可达 70%。因此，二级活性炭吸附装置理论处理效率可达 91%，出于最不利情况考虑，本项目处理效率取 90%。

**过滤棉原理：**漆雾过滤材料是由玻璃纤维丝特殊处理后粘成型，成型时每层密度有一定的梯度，消除漆雾在过滤材料表面堵塞现象，漆雾沿各层纤维空隙内均匀累积，使整个材料空间得到充分利用，漆雾粒子在拦截、碰撞、吸收等作用下容纳在材料中，并逐步风化成粉末状，从而达到净化漆雾的目的。

**活性炭吸附装置原理：**活性炭是木材、煤、果壳等含碳物质在高温缺氧条件下活化制成，它具有巨大的比表面积（500~1700m<sup>2</sup>/g）。二级活性炭吸附塔是一种高效经济实用型有机废气的净化与治理装置，具有吸附效率高、适用面广、维护方便，能同时处理多种混合废气等优点。当有机废气由风机提供动力，正压或负压进入塔体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质及气味从而被吸附，废气经二级活性炭吸附塔后，净化气体高空达标排放。

活性炭使用一段时间后，吸附了大量的吸附质，逐步趋向饱和，丧失了工作能力，严重时将穿透滤层，因此应进行活性炭的及时更换。

工作人员应根据计划定期检查、维护和更换必要的部件和材料，维护人员应做好相关记录，废气治理设备的维护应纳入全厂的设备维护计划中。更换下来的活性炭厂内不再生，按照危废暂存要求做好防雨、防渗漏等措施，于厂内暂存后，委托有关资质单位外运处置。

**表 4-11 活性炭吸附装置技术参数一览表（DA001）**

序号	名称	技术参数	《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》
1	有机废气净化方式	活性炭吸附处理	/
2	风量	20000m <sup>3</sup> /h	/
3	废气温度	≤40℃	/
4	活性炭安装方式	上装式，由活性炭、活性炭托盘、箱体组成	/
5	箱体规格（长度×宽度×厚度）	2.8m×2.8m×1m	/
6	炭层规格	2.65m×2.65m×0.2m	/
7	层数	4层	/
8	活性炭类型	蜂窝活性炭	/
9	比表面积（m <sup>2</sup> /g）	900~1600	≥750 m <sup>2</sup> /g
10	孔体积（cm <sup>3</sup> /g）	0.63	/
11	活性炭密度（g/cm <sup>3</sup> ）	0.45	/
12	碘吸附值（mg/g）	800	≥800mg/g
13	灰度	15%	≤15%
14	四氯化碳吸附率	40%	≥40%
15	停留时间（s）	1.01	≥1s
16	气流速度（m/s）	0.79	≤1.2 m/s
17	填充量	2.53t 一次	/
18	更换频次	28.49 天	≤3 个月
19	活性炭风阻力	500pa	/
20	设计处理效率	≥90%	/

**活性炭填充量计算：**

活性炭吸附装置其炭层规格为长度×宽度×厚度=2.65m×2.65m×0.2m，装置内放 4 层，活性炭密度为 0.45g/cm<sup>3</sup>。

活性炭吸附装置有效容积=炭层长度×炭层宽度×炭层厚度

$$=2.65 \times 2.65 \times (0.2 \times 4) = 5.62 \text{m}^3$$

经计算，活性炭填充量=密度×有效容积=0.45×5.62=2.53t

**停留时间计算：**

活性炭吸附停留时间=炭层厚度/（风量/炭层横截面积）

$$=0.2 \times 4 / (20000/3600/2.65/2.65) = 1.01 \text{s}$$

**气流速度计算：**

气流速度=风量/炭层横截面积

$$= (20000/3600) / 2.65/2.65 = 0.79 \text{m/s}。$$

**技术参数合理性分析：**

根据《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》，可知采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于 1.2m/s；气体停留时间大于 1s。经计算，活性炭吸附停留时间为 1.01s，吸附层气流速度为 0.79m/s，均满足相关设计规范要求。

**表 4-12 活性炭吸附装置技术参数一览表 (DA007~DA010)**

序号	名称	技术参数	《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》
1	有机废气净化方式	活性炭吸附处理	/
2	风量	12000m <sup>3</sup> /h	/
3	废气温度	≤40℃	/
4	活性炭安装方式	上装式, 由活性炭、活性炭托盘、箱体组成	/
5	箱体规格 (长度×宽度×厚度)	2.1m×2.1m×1m	/
6	炭层规格	2.05m×2.05m×0.2m	/
7	层数	4 层	/
8	活性炭类型	蜂窝活性炭	/
9	比表面积 (m <sup>2</sup> /g)	900~1600	≥750 m <sup>2</sup> /g
10	孔体积 (cm <sup>3</sup> /g)	0.63	/
11	活性炭密度 (g/cm <sup>3</sup> )	0.45	/
12	碘吸附值 (mg/g)	800	≥800mg/g
13	灰度	15%	≤15%
14	四氯化碳吸附率	40%	≥40%
15	停留时间 (s)	1.01	≥1s
16	气流速度 (m/s)	0.79	≤1.2 m/s
17	填充量	1.51t 一次	/
18	更换频次	90 天	≤3 个月
19	活性炭风阻力	500pa	/
20	设计处理效率	≥90%	/

**活性炭填充量计算:**

活性炭吸附装置其炭层规格为长度×宽度×厚度=2.05m×2.05m×0.2m, 装置内放 4 层, 活性炭密度为 0.45g/cm<sup>3</sup>。

活性炭吸附装置有效容积=炭层长度×炭层宽度×炭层厚度

$$=2.05 \times 2.05 \times (0.2 \times 4) = 3.36 \text{m}^3$$

经计算, 活性炭填充量=密度×有效容积=0.45×3.36=1.51t

**停留时间计算:**

活性炭吸附停留时间=炭层厚度/ (风量/炭层横截面积)

$$=0.2 \times 4 / (12000/3600/2.05/2.05) = 1.01s$$

**气流速度计算：**

气流速度=风量/炭层横截面积

$$= (12000/3600) / 2.605/2.05 = 0.79m/s。$$

**技术参数合理性分析：**

根据《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》，可知采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于 1.2m/s；气体停留时间大于 1s。经计算，活性炭吸附停留时间为 1.01s，吸附层气流速度为 0.79m/s，均满足相关设计规范要求。

**表 4-13 活性炭吸附装置技术参数一览表 (DA011)**

序号	名称	技术参数	《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》
1	有机废气净化方式	活性炭吸附处理	/
2	风量	500m <sup>3</sup> /h	/
3	废气温度	≤40℃	/
4	活性炭安装方式	上装式，由活性炭、活性炭托盘、箱体组成	/
5	箱体规格（长度×宽度×厚度）	0.5m×0.5m×0.4m	/
6	炭层规格	0.45m×0.45m×0.2m	/
7	层数	4层	/
8	活性炭类型	蜂窝活性炭	/
9	比表面积（m <sup>2</sup> /g）	900~1600	≥750 m <sup>2</sup> /g
10	孔体积（cm <sup>3</sup> /g）	0.63	/
11	活性炭密度（g/cm <sup>3</sup> ）	0.45	/
12	碘吸附值（mg/g）	800	≥800mg/g
13	灰度	15%	≤15%
14	四氯化碳吸附率	40%	≥40%
15	停留时间（s）	1.17	≥1s
16	气流速度（m/s）	0.69	≤1.2 m/s
17	填充量	0.07t 一次	/
18	更换频次	90 天	≤3 个月
19	活性炭风阻力	500pa	/
20	设计处理效率	≥90%	/

#### 活性炭填充量计算：

活性炭吸附装置其炭层规格为长度×宽度×厚度=0.45m×0.45m×0.2m，装置内放4层，活性炭密度为0.45g/cm<sup>3</sup>。

$$\begin{aligned} \text{活性炭吸附装置有效容积} &= \text{炭层长度} \times \text{炭层宽度} \times \text{炭层厚度} \\ &= 0.45 \times 0.45 \times (0.2 \times 4) = 0.16 \text{m}^3 \end{aligned}$$

经计算，活性炭填充量=密度×有效容积=0.45×0.16=0.07t

#### 停留时间计算：

$$\begin{aligned} \text{活性炭吸附停留时间} &= \text{炭层厚度} / (\text{风量} / \text{炭层横截面积}) \\ &= 0.2 \times 4 / (500 / 3600 / 0.45 / 0.45) = 1.17 \text{s} \end{aligned}$$

#### 气流速度计算：

$$\begin{aligned} \text{气流速度} &= \text{风量} / \text{炭层横截面积} \\ &= (500 / 3600) / 0.45 / 0.45 = 0.69 \text{m/s}。 \end{aligned}$$

#### 技术参数合理性分析：

根据《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》，可知采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于1.2m/s；气体停留时间大于1s。经计算，活性炭吸附停留时间为1.17s，吸附层气流速度为0.69m/s，均满足相关设计规范要求。

#### 污染防治可行技术分析：

项目采用水喷淋+过滤棉+活性炭装置、水喷淋+UV光氧+过滤棉+活性炭装置处理挥发性有机物，对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录A，上述工艺属于可行/推荐技术。

#### 大气环境影响评价结论：

综上所述，项目1#排气筒、7#~11#排气筒非甲烷总烃及颗粒物排放浓度可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）相关标准要求；2#~7#排气筒颗粒物排放浓度满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）的标准限值；1#排气筒、7#~10#排气筒颗粒物、二氧化硫及氮氧化物排放浓度可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728—2020）相关标准要求。因此，本项目废气

对周边环境影响较小。

## 二、废水

表 4-14 项目废水污染物源强情况										
排口编号	废水来源	废水量 t/a	产生情况			治理措施	排放情况			排放去向
			污染物名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
DW001	生活污水	720	COD	400	0.288	化粪池	720	350	0.252	南通市海门东洲水处理有限公司
			SS	200	0.144			150	0.108	
			NH <sub>3</sub> -N	30	0.022			30	0.022	
			TP	9	0.065			3	0.0022	
			TN	45	0.032			35	0.025	
DW002	清洗废水	7.56	COD	75	0.0006	厂区污水处理站	7.56	45	0.0003	回用
			SS	200	0.002			80	0.0006	
			NH <sub>3</sub> -N	50	0.0004			5	0.00004	
			TP	0.6	0.000005			0.45	0.000003	
			TN	37	0.0003			14.8	0.0001	
			LAS	2.5	0.00002			0.5	0.000003	

表4-15 项目废水排放口污染物源强情况					
类别	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物排放量		排放去向
			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	720	COD	350	0.252	南通市海门东洲水处理有限公司
		SS	150	0.108	
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.022	
		TP	3	0.0022	
		TN	35	0.025	

表4-16 项目废水排放口基本情况				
编号	名称	类型	地理坐标 (°)	
			纬度	经度
DW001	废水总排口	一般排放口	32°1'9.42"	121°16'41.34"

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)等文件的要求制定以下监测计划,具体见表 4-17。

表4-17 废水污染物监测要求			
监测点位	监测指标	监测频次	排放标准 (mg/L)
废水排口 <sup>[1]</sup>	/	/	/
雨水排口 <sup>[2]</sup>	pH 值	1 次/月	/
	COD	1 次/月	40
	SS	1 次/月	30

注: [1]根据文件要求,单独生活污水排口无需自行监测。[2]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。

项目废水排放口污染物排放浓度为 COD: 350mg/L、SS: 150mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 30mg/L、TP: 3mg/L、TN: 34mg/L, 可达南通市海门东洲水处理有限公司接管标准,不会对南通市海门东洲水处理有限公司产生冲击负荷。

**污染防治可行技术分析:**

项目采用厌氧发酵处理生活废水,对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)等文件,上述工艺属于可行/推荐技术。

**废水接管可行性分析:**

A、废水污染防治措施评述及论证

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

### ①厂内污水处理站概况

根据工程分析，全厂产生的废水主要为清洗废水，清洗废水经厂内污水处理站处理，生活污水经化粪池处理，预处理后生活污水排入南通市海门东洲水处理有限公司处理，尾水排入长江。清洗废水经厂区污水站处理后回用，不外排。

本项目污水处理站设计处理能力为  $1\text{m}^3/\text{d}$ ，生产废水处理流程图如下：

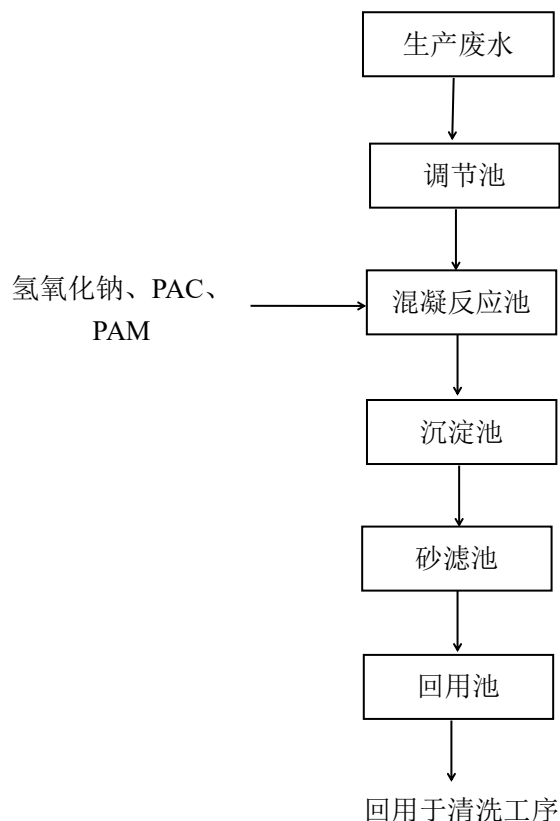


图 4-4 厂内污水处理站工艺流程图

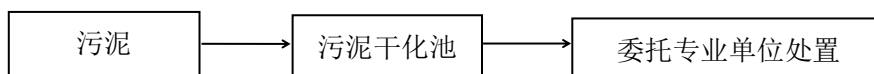


图 4-5 污泥处理工艺流程图

工艺简介：

车间生产废水主要包括脱脂废水、硅烷化废水、水洗废水，脱脂废水、硅烷化废水作为浓液收集按废液送有资质单位处理。水洗废水通过管道输送至收集调节池，在池内进行均质调节后由提升泵提升至混凝反应沉淀池，在混凝反应池内设 PH 监控系统自动

投加液碱提高废水的 PH 至 8~9，然后通过加药泵投加絮凝剂、助凝剂进行混凝反应，污水中形成大颗粒悬浮物。废水进入沉淀区沉淀，经过沉淀后废水进入砂滤池，废水经过过滤后进入回用池，通过提升泵送入回用水管网。沉淀池污泥排入污泥干化池脱水，滤出水进入收集调节池继续处理。

污泥处理工艺说明

污泥排入污泥干化池，干化后的污泥装袋送专业处置单位安全处理。

**主要设备设计及参数：**

**表4-18 污水处理站主要构筑物及参数**

序号	设备名称	型号	结构	数量	备注
1	调节池	2.0×2.0×2.5m	钢混结构	1 座	/
2	混凝反应沉淀池	2.8×2.0×4.0m	钢混结构	1 座	/
3	砂滤池	2.0×0.7×4.0m	碳钢防腐	1 座	/
4	回用水池	2.0×0.7×2.5m	钢混结构	1 座	/
5	污泥干化池	2.0×2.0×2.0m	钢混结构	1 座	/

表4-19 污水处理站主要设备及参数

序号	工段	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
1	调节池	提升泵	CQB25-20-100F	2	台	1用1备
2		电磁流量计	LZB-32	1	台	
3		液位控制器		2	只	
4		空气搅拌系统		1	套	
5	混凝反应沉淀池	混凝反应沉淀池	2.8×2.0×4.0m	1	只	
6		空气搅拌	φ 50	1	套	
7		在线 PH 仪	1~14	1	套	
8		仪表箱		1	只	
9		导流筒	φ 150	1	只	
10		溢流堰	B=150	8	m	
11		加碱泵	Q=100L/h	1	台	
12		加 PAC 泵	Q=60L/h	1	台	
13		加 PAM 泵	Q=60L/h	1	台	
14		碱桶	V=1000L	1	只	
15		PAC 桶	V=1000L	1	只	
16		PAM 桶	V=1000L	1	只	
17		风机	HCC-30S	1	台	
18	砂滤	砂滤器	2.0×0.7×4.0m	1	只	
19		石英砂		1.5	M <sup>3</sup>	业主自购
20		反洗泵	50QW15-25-2.2	2	台	
21	回用水池	回用泵		2	台	业主自购

②废水治理技术可行性分析

本项目生产废水进入厂内污水处理站进行处理，生产废水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 标准。

表 4-20 污水处理站处理单元去除率

工艺段			COD	SS	氨氮	总磷	总氮	LAS
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
清洗废水 (7.56t/a)	调节池	进水	75	200	50	0.6	37	2.5
		出水	75	200	50	0.6	37	2.5
		去除率	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	混凝沉淀池	进水	75	200	50	0.6	37	2.5
		出水	45	80	5	0.45	14.8	0.5
		去除率	40%	60%	90%	25%	60%	80%

B、南通市东港排水有限公司概况

项目共产生废水共计 720m<sup>3</sup>/a (2.4t/d)，拟排入南通市海门东洲水处理有限公司处理。废水中主要污染物指标为：COD、SS、氨氮、总氮、总磷等。

项目废水水质简单，经处理后能够满足接管标准的要求，不会对污水处理厂的正常运行产生影响。南通市海门东洲水处理有限公司目前总规模日处理 16 万吨废水，现实际处理量为 10.5 万 t/d，有 5.5 万 t/d 处理余量，本项目排水量为 2.4t/d，仅占剩余日处理规模的 0.0044%，从废水水量来说，废水接管是可行的。

南通市海门东洲水处理有限公司位于沿江高等级公路与青龙河交汇处，总规模 16 万 m<sup>3</sup>/d。目前已建成投运五期工程，其中一期工程规模 4 万 m<sup>3</sup>/d，占地 2 公顷，收水范围包括中心城区和服务分为内的乡镇两部分；二期工程规模 4.0 万 m<sup>3</sup>/d，占地约 1.8 公顷，收水范围包括三星镇、天补镇、三和镇、德胜镇、圩角河以西部分、海门中心城区圩角河以西部分、滨江新城、东至树员镇、麒麟镇边界，西至圩角河，南至长江，北至四甲、余东镇北边界，服务面积 556km<sup>2</sup>；三期工程规模 2.0 万 m<sup>3</sup>/d、四期工程规模 2.0 万 m<sup>3</sup>/d，三期、四期共占地面积 2.6 公顷，收水范围包括三星镇、天补镇、三和镇、德胜镇、圩角河以西部分、海门中心城区圩角河以西部分、滨江新城、东至树勋镇、麒麟镇边界，西至圩角河，南至长江，北至四甲、余东镇北边界，服务面积 556km<sup>2</sup>；五期工程规模 4.0 万 m<sup>3</sup>/d，占地约 1.8 公顷，收水范围 4 个镇区(四甲镇、余东镇、三星镇、常乐镇)和 3 个街道(海门街道、三厂街道、滨江街道)，总面积 601km<sup>2</sup>。目前五期已建设完成，处于调试中。

南通市海门东洲水处理有限公司污水处理工艺流程图见图 4-6。

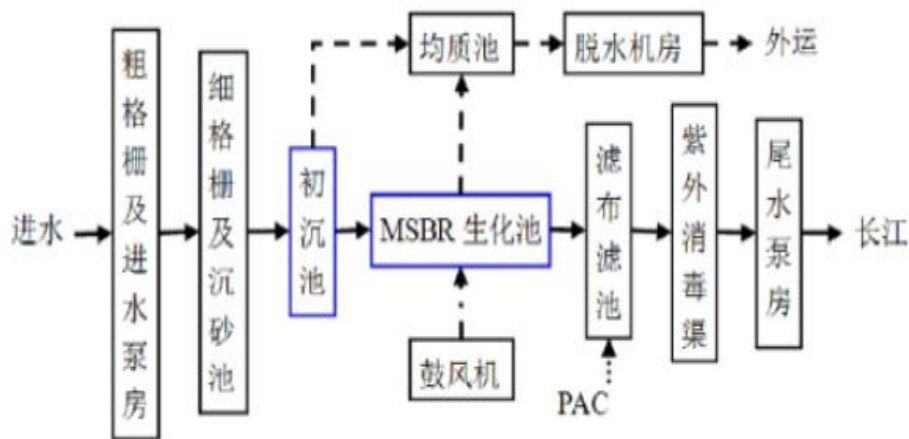


图 4-6 南通市海门东洲水处理有限公司污水处理工艺流程图

本项目废水主要生活污水，水质简单，经化粪池处理后能够满足接管标准的要求，不会对污水处理厂的正常运行产生影响。

南通市海门东洲水处理有限公司出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918 - 2002）一级 A 标准后达标排放，本项目废水排放在满足接管要求的情形下对污水处理厂影响较小，污水处理厂处理后尾水排放对区域地表水水质影响也不是很大，不会对区域地表水环境产生影响。

#### 水环境影响评价结论：

综上所述，项目废水为间接排放，由依托南通市海门东洲水处理有限公司可行性分析可知，项目水量、水质等均符合南通市海门东洲水处理有限公司接管要求。因此，项目废水排放不会对地表水环境产生不利影响，地表水影响可接受。

### 三、噪声

#### （1）噪声源强情况

项目投运后噪声的主要为抛光机等设备的运行。根据类比，该类设备运行时噪声值在 70~85dB(A)，项目主要设备噪声源强见表 4-21 及表 4-22。

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			（声压级/距声源距离）/dB(A)/m	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	1# 车间	冲床（1台）	/	75	减震基础、软连接、隔声门窗	-47	25	1	9.0	66	昼	20	46	1
2		钻床（1台）	/	75		-48	26	1	10.0	65	昼	20	45	1
3		折弯机（4台）	/	75		-49	20	1	11.0	64	昼	20	44	1
4		手动抛光机（1台）	/	70		-46	25	1	8.0	62	昼	20	42	1
5		电动抛光机（2台）	/	75		-35	25	1	3.0	72	昼	20	52	1
6		喷漆烤箱（2台）	/	75		-42	12	1	3.0	72	昼	20	52	1
7		喷塑烤箱（3台）	/	75		-15	12	1	3.0	72	昼	20	52	1
8		喷塑台（5台）	/	75		-28	32	1	5.0	70	昼	20	50	1
9		角磨机（2台）	/	75		-36	21	1	4.0	71	昼	20	51	1
10		冷干机（2台）	/	75		-75	30	1	3.0	72	昼	20	52	1
11		干水炉（2台）	/	75		-48	-15	1	3	72	昼	20	52	1
12		喷塑生产线（3台）	/	70		-15	12	1	3.0	67	昼	20	47	1
13		抛丸机（1台）	/	75		-53	17	1	4.0	71	昼	20	51	1

1 4		激光切割机 (2台)	/	70		-35	26	1	3.0	67	昼	20	47	1
1 5	2# 车 间	喷塑烤箱 (1台)	/	75		-12 0	-39	1	3.0	72	昼	20	52	1
1 6		干水炉 (1台)	/	75		-11 0	-39	1	3.0	72	昼	20	52	1
1 7		喷塑生产 线(1条)	/	75		-11 0	-39	1	3.0	72	昼	20	52	1

注：以厂房东南角为（0.0）点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；门窗吸声系数数据来源于《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社，2000 年）。

表 4-22 工业企业噪声源强调查清单（室外）

序号	声源名称	空间相对位置 m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	采取控制措施后声功率级 /dB(A)	运行时段
		X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/ （dB(A)/m）	声功率级 /dB(A)			
1	风机（水喷淋+过滤棉+活性炭装置）	-40	0	0	/	85	减震基础、软连接、隔声罩	75	昼
2	风机（袋式除尘装置）	-64	25	0	/	85		75	
3	风机（袋式除尘装置）	-53	-1	0	/	85		75	
4	风机（袋式除尘装置）	-20	0	0	/	85		75	
5	风机（袋式除尘装置）	-80	0	0	/	85		75	
6	风机（袋式除尘装置）	-110	-42	0	/	85		75	
7	风机（水喷淋+UV光氧+过滤棉+活性炭装置）	-76	42	0	/	85		75	
8	风机（水喷淋+UV光氧+过滤棉+活性炭装置）	-33	0	0	/	85		75	
9	风机（水喷淋+UV光氧+过滤棉+活性炭装置）	-54	0	0	/	85		75	
10	风机（水喷淋+UV光氧+过滤棉+活性炭装置）	-108	-42	0	/	85		75	
11	风机（活性炭）	-8	10	0	/	85		75	
12	空压机	-78	30	0	/	85		75	
13	空压机	-78	31	0	/	85		75	

注：以厂房东南角为（0.0）点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；门窗吸声系数数据来源于《环境工程手册 环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社，2000 年）。

## (2) 降噪措施

为了减轻设备运行产生的噪声对周围环境的影响，建设方拟采取如下降噪措施：

①合理安排洁净生产车间平面布局，各类设备均设置在厂房内，使高噪声设备尽可能远离厂界；

②对于高噪声的生产设备，底座设置减振、隔声垫，降低噪声影响；

③加强管理，加强对企业操作人员的业务管理，加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝设备不正常运转产生的高噪声现象。

④搞好绿化：厂房围墙采用实心墙，厂区种植绿化带，以美化环境和降噪。

## (3) 厂界达标情况分析

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-23。

表 4-23 厂界噪声预测结果与达标分析表 单位：dB(A)

序号	监测点名称	噪声现状值	噪声标准	噪声贡献值	噪声预测值	较现状增量	超标和达标情况
		昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
1	东厂界	/	65	59.62	/	/	达标
2	南厂界	/	65	58.53	/	/	达标
3	西厂界	/	65	55.96	/	/	达标
4	北厂界	/	65	58.86	/	/	达标

根据表 4-13 表明：项目四周厂界各测点的昼间噪声预测值在 55.96dB~59.62dB 之间，噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

## (4) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）等文件的要求制定以下监测计划，具体见表 4-24。

表4-24 噪声监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
厂界四周外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	昼间：65 dB (A)

## 声环境影响评价结论：

综上所述，在采取了降噪措施后，项目运行噪声对环境影响轻微，不会改变附近区域声环境质量。

#### 四、固体废物

##### 1、固体废物产生情况

项目产生的固体废物主要为生活垃圾、边角料、废百洁布、集尘、废塑粉、废包装材料、废布袋（废滤芯）、漆渣、废桶、废过滤棉、废脱脂槽液（含槽渣）、废硅烷槽液（含槽渣）、废灯管、废活性炭、污泥、空压机废油、水喷淋废液等。

1) 生活垃圾：生活垃圾按 0.5kg/人·天计，则产生量约为 9t/a，委托环卫部门清运。

2) 边角料：项目机加工过程中产生的边角料约 5t/a，由企业收集后外售。

3) 集尘：废气除尘装置需定期清理收集的粉尘，产生量约 65.6645t/a，由企业收集后外售。

4) 废百洁布：项目生产过程中产生的废百洁布，产生量约 0.1t/a，由企业收集后外售。

5) 废过滤棉：项目废气处理过程中产生的废过滤棉，产生量约 1t/a，由企业收集后委托持有危险废物处理资质的单位处理处置。

6) 废布袋（废滤芯）：项目废气处理过程中产生废布袋（废滤芯），项目每套废气装置用布袋 80 条，项目工 5 套袋式除尘装置，废气装置布袋一年换两次，每条布袋重约 0.5kg，则本项目废布袋（废滤芯）产生量约 0.4t/a，由企业收集后外售。

7) 废塑粉：项目喷塑过程中会产生少量塑粉，产生量约 0.5t/a，由企业收集后回用。

8) 废包装材料：塑粉使用过程会产生少量废包装材料，产生量约 0.4t/a，由企业收集后外售。

9) 漆渣：项目喷漆过程中油漆固体组分的 40%粘附在喷漆房的地面、墙面等处，经清理后作为漆渣处理，漆渣年产生量约为 1.1t/a，产生的漆渣为危险废物，收集后应委托有资质单位处置。

10) 废桶：企业使用油漆、硅烷剂、脱脂剂完毕后会产废桶，桶装规格为 25kg/桶，单个空桶重量为 1.1kg/个，则废桶产生量约 0.62t/a。属于危险废物，收集后需委托持有危险废物处理资质的单位处理处置。

11) 废灯管：项目废气处理装置会产生废灯管，灯管每 5 年换一次，每次换 10 根，单根重约 2kg，则产生量约 0.02t/a。属于危险废物，收集后需委托持有危险废物处理资

质的单位处理处置。

12) 废硅烷槽液 (含槽渣): 本项目硅烷槽每 6 个月更换一次 (含槽渣), 硅烷槽的容积为  $1.4\text{m} \times 1\text{m} \times 0.8\text{m}$ , 根据核算, 硅烷槽废液产生量约  $2.24\text{t/a}$ , 收集后委托有资质的单位处理。

13) 废脱脂槽液 (含槽渣): 本项目脱脂槽每 6 个月更换一次 (含槽渣), 脱脂槽的容积为  $2\text{m} \times 1\text{m} \times 0.8\text{m}$ , 根据核算, 脱脂槽废液产生量约  $3.2\text{t/a}$ , 收集后委托有资质的单位处理。

14) 污泥: 产生量参考《集中式污染治理设施产排污系数测算项目--污水处理厂污泥产生系数使用手册》(2010 年修订版) 中“工业废水集中处理设施”校核或核算公式:

$$S = k_4Q + k_3C$$

式中:  $S$ —污水处理厂含水率 80% 的污泥产生量, 吨/年。

$k_3$ ——城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数, 吨/吨-絮凝剂使用量, 系数取值见手册表 3; 项目取值: 4.53。

$k_4$ ——工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数, 吨/万吨-废水处理量, 系数取值见手册表 4; 项目取值: 6.0。

$Q$ ——污水处理厂的实际污 (废) 水处理量, 万吨/年; 项目进入厂区污水处理站的废水量约 0.000756 万吨/年。

$C$ ——污水处理厂的无机絮凝剂使用总量, 吨/年。根据污水处理站设计单位提供资料显示, 项目 PAC 的投加量约 0.6 吨/年。

根据上述公式计算,  $S=6.0 \times 0.000756 + 4.53 \times 0.6 = 2.79$  吨/年。

15) 废滤料: 项目污水处理站中的滤料需定期更换, 滤料主要为石英砂, 平均三年更换一次。系统中总计重 5.6 吨。则废滤料平均产生量为  $5.6\text{t/a}$ 。

16) 空压机含油废液: 空压机压缩空气时, 少量润滑油被压缩空气与空气冷凝水携带排出形成含油废液, 空压机含油废液产生量约  $0.5\text{t/a}$ , 属于危险废物, 委托有资质的单位处置。

17) 水喷淋废液: 水喷淋塔定期更换下的喷淋废液, 产生量约  $2\text{t/a}$ , 委托有资质的单位处置。

18) 废活性炭：建设项目有机废气通过水喷淋+过滤棉+二级活性炭装置及水喷淋+UV 光氧+过滤棉+活性炭装置吸附有机废气，本项目 1#排气筒有组织挥发性有机物的削减浓度为 55.5mg/m<sup>3</sup>；7#~10#排气筒有组织挥发性有机物的削减浓度为 0.6mg/m<sup>3</sup>。依据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》，涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求按以下计算公式计算：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d。

则 DA001：T=2.53×1000×0.1÷（55.5×0.000001×20000×8）=28.49d，则项目活性炭更换周期定位为 28.49 天更换一次；DA007~DA010：T=1.51×1000×0.1÷（0.6×0.000001×12000×8）=2621.53d，则项目活性炭更换周期定位为 90 天更换一次。废气装置吸收废气量为 1.1608t/a，活性炭年使用量为[2.53×（300÷28.49）]+[1.51×（300÷90）]+[0.07×（300÷90）]+1.1608=31.85t/a，则产生的废活性炭约为 31.85t/a，产生的废活性炭为危险废物，收集后应委托有资质单位处置。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求，对建设项目生产过程中产生的各类固体废物进行分析：

#### 1) 固体废物属性判定

根据《固体废物污染环境防治法》的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产品是否属于固体废物，判定依据为《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），结果见下表 4-25。

表4-25 建设项目固废产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量	暂存天数	种类判断		
							固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固	纸屑、果皮等	9t/a	2天	√		《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	边角料	生产	固	钢、铁等	5t/a	90天	√		
3	集尘	废气处理	固	集尘粉尘	65.6645 t/a	90天	√		
4	废百洁布	生产	固	废百洁布	0.3t/a	90天	√		
5	废布袋 (废滤芯)	废气处理	固	废布袋 (废滤芯)	0.4t/a	90天	√		
6	废塑粉	生产	固	废塑粉	0.5t/a	7天	√		
7	废包装材料	原料	固	废包装材料	0.4t/a	90天	√		
8	漆渣	喷漆	固	漆渣	1.1t/a	90天	√		
9	废过滤棉	废气处理	固	废过滤棉	1t/a	90天	√		
10	废桶	原料使用	固	废桶	0.62t/a	90天	√		
11	废灯管	废气处理	固	废灯管	0.02t/a	90天	√		
12	废硅烷槽液 (含槽渣)	生产	液	废硅烷槽液 (含槽渣)	2.24t/a	90天	√		
13	废脱脂槽液 (含槽渣)	生产	液	废脱脂槽液 (含槽渣)	3.2t/a	90天	√		
14	污泥	废水处理	固	污泥	2.79t/a	90天	√		
15	废滤料	废水处理	固	废滤料	5.6t/a	90天	√		
16	空压机含油 废液	生产	液	空压机含油 废液	0.5t/a	90天	√		
17	水喷淋废液	废气处理	液	水喷淋废液	2t/a	90天	√		
18	废活性炭	废气处理	固	废活性炭	31.85t/a	90天	√		

2) 固体废物产生情况汇总

项目运营期产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况如下表 4-26 所示。

表4-26 运营期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量
1	生活垃圾	一般固体废物	员工生活	固	纸屑、果皮等	《国家危险废物名录》（2021年）、《固体废物分类与代码目录》（2024年）	--	SW64	900-001-S64	9t/a
2	边角料	一般固体废物	生产	固	边角料		--	SW17	900-001-S17	5t/a
3	集尘	一般固体废物	废气处理	固	集尘		--	SW59	900-099-S59	65.6645t/a
4	废百洁布	一般固体废物	生产	固	废百洁布		--	SW59	900-099-S59	0.3t/a
5	废布袋（废滤芯）	一般固体废物	废气处理	固	废布袋（废滤芯）		--	SW59	900-009-S59	0.4t/a
6	废塑粉	一般固体废物	生产	固	废塑粉		--	SW59	900-009-S59	0.5t/a
7	废包装材料	一般固体废物	原料	固	废包装材料		--	SW17	900-003-S17	0.4t/a
8	废滤料	一般固体废物	废水处理	固	废滤料		--	SW59	900-008-S59	5.6t/a
9	漆渣	危险废物	喷漆	固	漆渣		T	HW12	264-012-12	1.1t/a
10	废过滤棉	危险废物	废气处理	固	废过滤棉		T/In	HW49	900-041-49	1t/a
11	废桶	危险废物	原料使用	固	废桶		T/In	HW49	900-041-49	0.62t/a
12	废灯管	危险废物	废气处理	固	废灯管		T	HW49	900-044-49	0.02t/a
13	废硅烷槽液（含槽渣）	危险废物	生产	液	废硅烷槽液（含槽渣）		T/C	HW17	336-064-17	2.24t/a
14	废脱脂槽液（含槽渣）	危险废物	生产	液	废脱脂槽液（含槽渣）		T/C	HW17	336-064-17	3.2t/a
15	污泥	危险废物	废水处理	固	污泥		T/C	HW17	336-064-17	2.79t/a
16	空压机含油废液	危险废物	生产	液	空压机含油废液		T	HW09	900-007-09	0.5t/a
17	水喷淋废液	危险废物	废气处理	液	水喷淋废液		C, T	HW35	900-399-35	2t/a
18	废活性炭	危险废物	废气处理	固	废活性炭		T	HW49	900-039-49	31.85t/a

2、固体废物贮存、处置情况

具体见下表。

**表4-27 项目固体废物处置情况表**

序号	名称	产生工序	形态	估算产生量	拟采取的处理处置方式
1	生活垃圾	员工生活	固	9t/a	委托环卫部门清运处置
2	边角料	生产	固	5t/a	由企业收集后出售
3	集尘	废气处理	固	65.6645t/a	由企业收集后出售
4	废百洁布	生产	固	0.3t/a	由企业收集后出售
5	废布袋 (废滤芯)	废气处理	固	0.4t/a	由企业收集后出售
6	废塑粉	生产	固	0.5t/a	由企业收集后回用
7	废包装材料	原料	固	0.4t/a	由企业收集后出售
8	废滤料	废水处理	固	5.6t/a	由企业收集后出售
9	漆渣	喷漆	固	1.1t/a	委托资质单位处置
10	废过滤棉	废气处理	固	1t/a	委托资质单位处置
11	废桶	原料使用	固	0.62t/a	委托资质单位处置
12	废灯管	废气处理	固	0.02t/a	委托资质单位处置
13	废硅烷槽液(含 槽渣)	生产	液	2.24t/a	委托资质单位处置
14	废脱脂槽液(含 槽渣)	生产	液	3.2t/a	委托资质单位处置
15	污泥	废水处理	固	2.79t/a	委托资质单位处置
16	空压机含油废液	生产	液	0.5t/a	委托资质单位处置
17	水喷淋废液	废气处理	液	2t/a	委托资质单位处置
18	废活性炭	废气处理	固	31.85t/a	委托资质单位处置

从项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，建设项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

### 3、危险废物分析：

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，项目危险废物汇总见表 4-28。

表 4-28 项目危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	漆渣	HW12	264-012-12	1.1t/a	喷漆	固	漆渣	漆渣	三个月	T	暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处置
2	废过滤棉	HW49	900-041-49	1t/a	废气处理	固	废过滤棉	废过滤棉	三个月	T/In	
3	废桶	HW49	900-041-49	0.62t/a	原料使用	固	废桶	废桶	三个月	T/In	
4	废灯管	HW49	900-044-49	0.02t/a	废气处理	固	废灯管	废灯管	三个月	T	
5	废硅烷槽液 (含槽渣)	HW17	336-064-17	2.24t/a	生产	液	废硅烷槽液 (含槽渣)	废硅烷槽液 (含槽渣)	三个月	T/C	
6	废脱脂槽液 (含槽渣)	HW17	336-064-17	3.2t/a	生产	液	废脱脂槽液 (含槽渣)	废脱脂槽液 (含槽渣)	三个月	T/C	
7	污泥	HW17	336-064-17	2.79t/a	废水处理	固	污泥	污泥	三个月	T/C	
8	空压机含油废液	HW09	900-007-09	0.5t/a	生产	液	空压机含油废液	空压机含油废液	三个月	T	
9	水喷淋废液	HW35	900-399-35	2t/a	废气处理	液	水喷淋废液	水喷淋废液	三个月	C, T	
10	废活性炭	HW49	900-039-49	31.85t/a	废气处理	固	废活性炭	废活性炭	三个月	T	

4、危险废物贮存场所基本情况

危险废物贮存场所基本情况见表 4-29。

表 4-29 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	漆渣	HW12	264-012-12	东南侧	15m <sup>2</sup>	塑料桶密闭包装、托盘	1.1t/a	90 天
2	危废暂存间	废过滤棉	HW49	900-041-49				1t/a	90 天
3	危废暂存间	废桶	HW49	900-041-49				0.62t/a	90 天
4	危废暂存间	废灯管	HW49	900-044-49				0.02t/a	90 天
5	危废暂存间	废硅烷槽液 (含槽渣)	HW17	336-064-17				2.24t/a	90 天
6	危废暂存间	废脱脂槽液 (含槽渣)	HW17	336-064-17				3.2t/a	90 天
7	危废暂存间	污泥	HW17	336-064-17				2.79t/a	90 天
8	危废暂存间	空压机含油废液	HW09	900-007-09				0.5t/a	90 天
9	危废暂存间	水喷淋废液	HW35	900-399-35				2t/a	90 天
10	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49				31.85t/a	90 天

从项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的固体废物对周围

环境不会产生二次污染。

#### 5、一般固废处理措施分析

本项目固废统一收集、分类存放。固废暂存区按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和“关于发布《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告（环保部公告2013年36号文）”等规定要求设计。采用以上处置措施后，一般固废全部得到妥善处置，不会产生二次污染。

#### 6、危险废物收集、暂存、处理污染防治措施分析

本项目产生的危险废物为废活性炭，委托有资质单位处置。

##### 1) 危险废物收集污染防治措施分析

项目设置危险废物贮存场所，占地面积为15m<sup>2</sup>，可储存5吨危险废物，建议存储期3个月。项目危险废物年产生量45.32t/a，每3个月产生量约11.33t/a，占容积75.53%，因此本项目危废仓库容积设置可行。

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照原江苏省环保厅（苏环控[1997]134号文）《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

##### 2) 危险废物暂存污染防治措施分析

危险废物在满足条件的情况下应尽快送往委托单位处置，确需暂存的，应做到以下几点：

①废物贮存设施需按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）的规定设置警示标志；

②废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防

护设施；

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑤建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

⑥建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台帐；

⑦在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门；

⑧危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。

表4-30 危废贮存设施污染防治措施

类别	具体建设要求	本公司拟采取污染防治措施
危险废物贮存仓库	1、贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	危废仓库内采取不同危废分区贮存。
	2、在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	危废仓库地面防渗处理，四周设围堰，设置钢筋混凝土导流沟，并采用底部加设土工膜进行防渗，防渗等级满足防渗要求
	3、贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。	危废均密封贮存在危废仓库内，危废定期处置，涉及气体排放量较小，危废仓库拟负压收集经活性炭吸附装置处理后排放
危废贮存过程	1、在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。	仓库内不同危废分区贮存，危废均密封贮存在危废仓库内
	2、液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存	本项目液态危险废物拟采取装入容器内贮存
	3、半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。	本项目暂无半固态危险废物的危险废物贮存
	4、具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。	本项目暂无热塑性的危险废物贮存
	5、易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	本项目产生粉尘、VOCs、激性气味气体的危险废物装入闭口容器或包装物内贮存。
	6、危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。	危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，拟采取洒水抑尘等措施。
危险废物贮存设施运行环境管理要求	1、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。	建设单位危险废物存入贮存设施前对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志进行识别，核对一致后进行入库。
	2、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	建设单位应定期检查危险废物的贮存状况、贮存危险废物的容器。
	3、作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。	作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，建设单位应对其残留的危险废物进行清理后收集处理
	4、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存	拟设立危险废物进出台帐登记管理制度，记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放仓位、废物出库日期及接收单位名称，严格执行危险废物电子联单制度
	5、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	建设单位拟建立环境管理台账记录制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度，如对吸附剂种类更

		换时间和更换量，进行详细记录并妥善保存
	6、贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	建设单位应开展土壤和地下水自行监测工作，建立和落实土壤污染隐患排查制度
	7、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	建设单位应建立贮存设施全部档案，对项目相关的资料结束后进行整理和归档

项目与“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）相符分析详见下表：

表4-31 与苏环办〔2024〕16号相符性分析


序号	具体建设要求	本公司实施情况	相符性分析
1	规范项目环评审批。建设项目环评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。	本项目按要求核算固体废物，明确种类、数量、来源、属性；按要求提出污染防治对策措施；明确本项目产物属性为一般固体废物和危险废物。	符合
2	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。	本项目建成后按要求申报排污许可证	符合
3	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。	本项目建设危险废物贮存设施，危险废物贮存过程按照 GB18597-2023 中要求进行。	符合
4	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生产工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，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。	本项目转移过程按该文件（苏环办〔2024〕16号）中要求执行。	符合
5	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。	本项目按要求落实信息公开制度。	符合
6	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。	本项目建成后按要求建立一般工业固废台账。	符合

### 3) 江苏省生态环境厅对危险废物贮存、转移的要求

按照江苏省生态环境厅《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）和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号），危废产生企业应做到以下要求：1) 企业应在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控；2) 企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置；3) 企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。危险废物跨省转移全面推行电子联单，实时共享危险废物产生、运输、利用处置企业基础信息与运输轨迹信息。

根据《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等相关文件的规定）。本项目固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见表 4-24。

表 4-24 固废堆放场的环境保护图形标志一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
一般固废暂存场所	提示标志	70×50cm	绿色	白色	
厂区门口	提示标志	120×80cm	蓝色	白色	
危险废物暂存场所	贮存分区标识	900×558mm	黄色	桔黄色	
	贮存设施标志牌	300×300mm	黄色	黑色	
	包装识别标签	20×20cm	桔黄色	黑色	

#### 4) 危废委托资质单位处置

根据《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目”的要求，本项目所有危险废物必须落实利用、处置途径。项目环评阶段未签订危废处置协议，企业承诺项目建成投入试运行前，与有资质的危废处置单位签订危废处置协议。

从本项目产生的固废的处置情况来看，各类固废都得到了合理安全的处置，对周围环境的影响不大，但是评价仍要求建设单位对固废处置上不能随意处理，也不能乱堆乱放，在生产过程中要注意对这些固废的收集和储运，必须切实做好固废的分类工作，尽可能回收其中可以再利用的部分，切实按照本环评提出的方案进行处置。

#### 五、地下水和土壤

## 1、地下水

根据本项目的特性分析，项目建成后地面已全部硬化，基本不存在地下水环境污染途径。

正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地包气带主要为粉性素填土和粉土层，其渗透系数约为  $4.85 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，包气带防污性能为“中”，说明浅层地下水不易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的粉质粘土及粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。由于地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源，将项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取以下相关措施：

### 1) 源头控制

项目所有物料输送管道、废水收集管道等必须采取防渗措施，为了降低地下水污染控制难易程度，项目的正常生产排污水管道采用管架敷设，全部地上铺设，不设置地下管道，杜绝各类废水下渗的通道。管线接口处定期检查杜绝泄漏。

### 2) 末端控制

末端控制措施主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、管廊或管线、贮存、运输装置等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对厂区进行分区防控，厂区分区防渗区划见表 4-25。

**表 4-25 全厂地下水污染防渗分区**

序号	名称	污染控制难易程度	天然包气带防污性能分级	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
1	事故应急池	难	中	持久性污染物	重点防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10 <sup>-7</sup> cm/s
2	危废仓库	难	中	持久性污染物		
3	一般固废堆场	易	中	持久性污染物	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 <sup>-7</sup> cm/s
4	办公室	易	中	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化
5	门卫	易	中	其他类型		
6	生产车间	易	中	其他类型		

3) 地下水污染监控

为了及时准确掌握建设项目区域地下水环境质量状况和地下水体中污染物动态变化，企业应建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度，配备先进的检测仪器和设备（或委托有资质单位进行采样分析），以便及时发现并及时控制。

地下水监测将遵循重点污染防治区加密监测原则、以浅层地下水监测为主的原则、兼顾厂区边界原则。水质监测因子根据《地下水质量标准》相关要求和建设项目潜在污染源特征污染因子确定，各监测井可依据监测目的不同适当增加和减少监测项目。厂安全环保部门设立地下水动态监测小组，专人负责监测或者委托专业的机构分析。

2、土壤

根据本项目的特性分析，项目地面已全部硬化，基本不存在土壤环境污染途径，为确保项目不会对土壤环境造成污染，建设单位应采取以下污染防治措施：

1) 加强环保管理，确保污染物达标排放。全厂固废分类收集，储存期间严格按照相应储存要求，设置专用的储存场所，在固废的收集运输等过程，注意防止洒落并及时清扫。固废储存期间，尽可能采用专用桶盛放，密闭包装。

2) 项目固废储存场所等均应做好防渗措施，通过设置围堰、地面硬化等措施，控制污水下渗，减少土壤污染。

另外，建设方应建立土壤污染监测系统，加强土壤环境质量的调查、监测与监控，

对重点防治地区定期进行采样监测，观测土壤污染动态变化规律，以区域土壤背景值为参照，分析判断土壤污染程度，必要时进行土壤污染治理，可采用生物修复、施用化学土壤改良剂、调控土壤氧化还原条件、深翻土或换无污染客土等方法进行治理。

**自行监测计划：**

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）等文件的要求制定监测计划，具体见下表。

**表4-26 土壤及地下水监测方案**

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
地下水	污染物迁移途径下游	① 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> ② pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	1次/年
土壤	每个重点区域 1-3 个点	基本项目 45 项	1次/年

**六、生态**

项目周围无自然保护区及文物古迹等特殊保护对象。项目占地比较平缓，水土流失比较小，因而对生态造成影响较小，项目产生的污染物经有效处理后，对生态造成的影响较小。

**七、环境风险**

**1、环境风险识别**

环境风险识别主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别、危险物质向环境转移的途径识别。

**1) 物质危险性识别**

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《危险化学品名录》（2015 年版）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及的危险物质如下：

**表 4-27 危险物质使用量及临界量**

序号	物质名称	最大贮存量 (q <sub>n</sub> /t)	临界量 (Q <sub>n</sub> /t)	Q 值	贮存位置
1	氢氧化钠	0.3	50	0.006	原料库
2	水性底漆	1	50	0.02	原料库
3	水性面漆	1	50	0.02	原料库
4	硅烷剂	0.5	50	0.01	原料库
5	脱脂剂	1	50	0.02	原料库
6	液化石油气	1.175	10	0.1175	原料库
7	危险废物	11.33	50	0.2266	危废仓库
合计				0.4201	--

2) 生产系统危险性识别

① 工艺过程危险性识别

项目工艺过程风险识别见下表。

**表 4-28 生产系统潜在危险性分析一览表**

序号	生产工序	潜在风险单元、设备	风险物质	风险类型
1	仓储	油漆仓库	水性漆	高温风险、火灾
2	仓储	原料仓库	氢氧化钠、硅烷剂、脱脂剂等	高温风险、火灾
3	废气处理	危废仓库	各类危废	泄漏、火灾、毒性
4	厂房	火灾	CO 等	火灾、爆炸引起的次生污染物排放

② 储存过程危险性识别

项目原料中液化石油气为易燃物质，存储过程遇着火源可导致火灾事故的发生。

③ 公用工程危险性识别

A、若配电、消防等公用辅助设施的能力不足，不仅会影响正常生产，还会导致火灾、爆炸及中毒事故的发生。

B、若该企业的消防设施失效，一旦发生火灾，不能对初期火灾实施有效的控制，从而会导致事故的进一步扩大，甚至会达到不可控的地步，导致人、财、物的损失。

C、项目生产工序使用机油等，属于易燃气体，如果管理不善或使用不当可能引起泄漏；生产过程中，若设备陈旧，年久失修，导致管道破裂、阀门松动，易引发机油等泄漏，有发生火灾爆炸的危险。

④ 环保工程危险性识别

A、废气处理装置

项目废气处理装置存在处理失效的风险。废气污染物无法得到有效的去除，将会对周围环境造成较大的影响。项目废气处理装置处理的废气中含有非甲烷总烃等，易与空气形成爆炸性混合物，若静电保护不佳或者遇到明火，将存在火灾或爆炸的风险。

3) 危险物质向环境转移的途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表 4-29。

**表4-29 事故污染物转移途径及影响方式**

事故类型	事故位置	事故危害形式	危险物质向环境转移的可能途径和影响方式		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置	气态	扩散	--	--
	污水处理站 原料储存区	液态	--	雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾爆炸引发的次伴生污染	生产装置 原料储存区	伴生毒物	扩散	--	--
		消防废水	--	雨水	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	废气处理系统	气态	扩散	--	--

2、环境风险防范措施

(1)火灾事故防范措施

①车间布置应符合《工业企业总平面设计规范》（GB50179-93）、《建筑设计防火规范》等有关规定；特气房按照《石油化工企业设计防火规范》（GB50160）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的有关规定进一步规范化学品贮存场所的设置和管理；危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进一步规范，按类别分别放置在专门的收集容器，分区分类在危废暂存间暂存，有危险废物识别标志、标明具体物质名称，并设置危险废物警示标志。

②安装火灾自动报警监控装置，建立自动灭火系统，配备足够的消防设备和消防器材。一切消防器材不准挪动、乱用，并要定期检查。灭火器要按时换药。根据《建筑灭火器配置设计规范》的规定，增设消防系统包括：室内消火栓系统，室外消火栓系统和

移动式灭火器；设置消防箱、水带，室外消防给水系统采用地上式消火栓以及手提示灭火器；沿厂房四周布设环形消防通道，并保持消防车道畅通。在各建筑物内的相应地点配置手提式干粉灭火器。并严格按照国家有关消防安全的规定，制定消防灭火应急预案和快速有效的火灾事故应急救援预案，建立对工人进行火灾事故自救和互救知识的宣传教育。

③若发生火灾事故时，消防废水和事故废液集中汇入至厂区设置的事故池水池内，严禁通过雨水口排放到周边水体。应急事故水池内事故废水，应通过专用管道，分批量排入厂区污水处理厂集中处理。

#### (2)物料泄露风险防范

①危险物质及危废贮存点应设置围堰，在危险物质放置点设置急救器材、防护面罩、护目镜、胶皮手套等防护用品，为职工安全生产提供可靠保证。

②严格遵守“三同时”制度，建设单位不得私自停用环保设施，应对环保设施、生产设备定期进行检查，使各处理设施处于完备有效的状态，以保证处理效率和污染物达标排放。

③加强对危险废物临时存储设施的管理，避免出现危险固废随意处置现象。危险废物的储存除需设危险废物暂存场所集中储存和管理外，必须遵守国务院下达的《危险化学品安全管理条例》，设专人负责。危险废物贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定执行，存放于防腐、防漏容器中，密封存放，定期委托有资质单位回收处理。

④制订严格巡检制度，对所有设备管线、阀门定期巡检和维护工作，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地表水及地下水污染。

⑤危险物质装卸区域应设有明显标识，装卸应严格按照《危险化学品安全管理条例》进行，罐体在装卸时应留有一定容积，禁止过量充装或满载。

⑥设立严格的生产操作规程，对上岗员工进行培训，避免因操作失误引起危险物质泄漏事故，对生产车间事故易发部位、易泄漏地点巡检。

### (3)危废贮存点风险防范措施

①危废贮存点地面拟采用环氧地坪，底部加设土工膜，防渗等级满足防渗要求；

②危废采用桶装/袋装密封贮存在危废贮存点，贮存容器下方设置防漏托盘用以收集泄漏液体，每次更换后由具有危废资质单位及时清运；

③拟设置在带防雷装置的车间内，危废贮存点密闭，地面防渗处理，四周设围堰，设置钢筋混凝土导流渠，并采用底部加设土工膜进行防渗，具备防风、防雨、防晒功能；配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（如黄沙）等；

④拟在厂区门口设置危废信息公开栏，危废贮存点外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，拟设置危险废物识别标志；

⑤根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存；

⑥危废贮存点拟设立危险废物进出台账登记管理制度，记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。危险废物的记录和货单保留三年。

### (4)运输风险防范措施

①危险物质的装卸运输应委托已取得国家资质认定的运输企业承担或聘用具备相关资质的驾驶员和装卸管理员。应做到定车、定人运输，非特殊情况下运输路线不变。

②运输车辆应配备堵漏等应急设施及自身防护设施，并对负责运输的人员进行应急处置培训，发生泄漏事故时应在自身防护的情况下立即进行应急处理，同时报告公安机关和有关部门，及时疏散人群。

③危险物质应采用质量过关、安全可靠的设备及管道进行贮存、输送，储罐与运输管道接口处应做好防渗漏措施。

④采用高质量、防腐、防渗好的管道，定期对管道进行检查、维修以降低物料泄漏概率。

### (5)活性炭装置风险防范措施

活性炭吸附器内应设置自动降温装置，活性炭吸附装置时出品及吸附装置内部应设

有多个温度测定点和相应的温度显示调节仪，随时显示各点温度，当温度超过设定最高温度时，立即发出报警信号，并且自动开启降温装置；活性炭吸附装置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。

#### 6) 事故废水风险防范措施

事故排放是指污染防治措施不能正常运行时导致污染物达不到预期治理效果或没有经过污水处理就直接排放出去。项目不向环境直接排放废水，主要考虑发生突发环境事故时消防废水的排放。

为避免消防废水污染周边水体，项目拟采取以下风险防范措施：

- 1、消防水与雨水共用一套管网，采用切换阀来调节消防水与雨水的排放；
- 2、设立合适的事故应急池

根据参考《化工建设项目环境保护工程设计标准》的内容出，事故储存设施总有效容积的核算考虑以下几个方面：

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

注：(V<sub>1</sub> + V<sub>2</sub> - V<sub>3</sub>)<sub>max</sub> 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储罐或装置的物料量；

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

V<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>。

(1) 物料量 (V<sub>1</sub>)：

发生事故时储罐或装置的物料量 (V<sub>1</sub>)：V<sub>1</sub> 为 0m<sup>3</sup>。

(2) 发生事故车间设备的消防水量 (V<sub>2</sub>)：

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)、《建筑防火通用规范》(GB55037-2022) 等相关文件规定，本项目室外消火栓消防水用量为 15L/s，室内消火栓消防水用量为 10L/s，一次灭火持续时间按 2 小时计，则一次火灾灭火消防用水量为

180m<sup>3</sup>。

(3) 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量 (V3) : V3 为 0m<sup>3</sup>。

(4) 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 (V4) : V4 为 0.0252m<sup>3</sup>。

(5) 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 (V5) :

$$V5=10qFt$$

q——降雨强度, mm。南通市平均降雨量为 1215.6mm, 年平均降雨天数按 120 天计算, 则日平均降雨强度为 10.13mm;

F——汇水面积, F=0.26hm<sup>2</sup>;

t——降雨时间, 按 2 小时计算。

$$V5=10 \cdot 10.13 \cdot 0.26 \cdot 2/24=2.19\text{m}^3$$

综上所述,  $V_{\text{总}}=0+180+0.0252+2.19=182.22\text{m}^3$ 。

考虑到极端情况, 需新建设置一座 185m<sup>3</sup> 的应急事故池。事故池非事故状态下需占用时, 占用容积不得超过 1/3, 并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施。项目雨水排口设置切换装置, 事故发生后应第一时间切断雨水外排口, 使废水全部收集到事故池, 待事故结束后排入污水管网。

#### 八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射设施的使用。

#### 九、验收监测方案

本项目验收监测方案见表 4-30。

**表 4-30 建设项目验收监测方案**

环境要素	监测位置	监测因子	监测项目	频次	备注
废气	1#、7#排气筒进出口	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	产生浓度、产生速率；排放浓度、排放速率	3次/工作周期，2个工作周期	委托有监测能力的单位实施监测
	2#~6#排气筒进出口	颗粒物	产生浓度、产生速率；排放浓度、排放速率	3次/工作周期，2个工作周期	
	8#~10#排气筒进出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	产生浓度、产生速率；排放浓度、排放速率	3次/工作周期，2个工作周期	
	11#排气筒进出口	非甲烷总烃	产生浓度、产生速率；排放浓度、排放速率	3次/工作周期，2个工作周期	
	无组织上、下风向	非甲烷总烃、颗粒物	监控浓度	各3次/天，2天	
	车间外	NMHC	监控浓度	各3次/天，2天	
废水	废水总排口	pH、COD、SS、氨氮、TN、TP		各4次/天，2天	
	厂区污水处理站出口	pH、COD、SS、氨氮、TN、TP、LAS		各4次/天，2天	
雨水	雨水总排口	pH、COD、SS		各4次/天，2天	
噪声	厂界	Leq(A)		监测两天，昼夜间各一次	

**十、环保设施（措施）及投资估算**

本次技改项目总投资概算为 200 万元，其中环保投资 30 万元，环保投资占总投资的 15%。该环保投资能满足污染物治理的要求。项目环保设施投资见表 4-31。

表 4-31 环保设施（措施）及投资估算一览表

项目		内容	费用 (万元)	
运营 期	废气处理	水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置：一套 (规模：20000m <sup>3</sup> /h)，依托现有	0	
		袋式除尘装置：两套 (规模：10000m <sup>3</sup> /h)，依托现有		
		袋式除尘装置：两套 (规模：16000m <sup>3</sup> /h)，依托现有		
		水喷淋+UV 光氧+过滤棉+活性炭吸附装置：三套 (规模：12000m <sup>3</sup> /h)，依托现有		
		水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置：一套 (规模：12000m <sup>3</sup> /h)，新建		15
		袋式除尘装置：一套 (规模：16000m <sup>3</sup> /h)，新建		4
		活性炭装置：一套 (规模：500m <sup>3</sup> /h)，新建		5
	废水处理	化粪池（规模：3m <sup>3</sup> ），依托现有	0	
		事故应急池（185m <sup>3</sup> ），新建	5	
	噪声防治	对设备采取消声、隔声、减震等降噪措施	0	
	固废	一般固废堆放场（规模：10m <sup>2</sup> ），依托现有	0	
		危险废物暂存场（规模：15m <sup>2</sup> ），依托现有		
	其他	场地防渗漏、防雨处理，四周设立围墙，道路硬化等	0	
标识标牌等		1		
合计			30	

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、 名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	1#排气筒 (DA001)	非甲烷总烃、 颗粒物、二氧化 化硫、氮氧化 物	水喷淋+过滤棉+ 活性炭装置+15m 排气筒	《工业涂装工序大气 污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)、 《工业炉窑大气污染 物排放标准》 (DB32/3728— 2020)
	2#~6#排气筒 (DA001~DA006)	颗粒物	袋式除尘装置 +15m 排气筒	江苏省地方标准 《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021)
	7#排气筒 (DA007)	非甲烷总烃、 颗粒物、二氧化 化硫、氮氧化 物	水喷淋+UV 光氧+ 过滤棉+活性炭装 置+15m 排气筒	《工业涂装工序大气 污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)、 《工业炉窑大气污染 物排放标准》 (DB32/3728— 2020)、江苏省地方 标准 《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021)
	8#~10#排气筒 (DA008~DA010)	非甲烷总烃、 颗粒物、二氧化 化硫、氮氧化 物	水喷淋+UV 光氧+ 过滤棉+活性炭装 置+15m 排气筒	《工业涂装工序大气 污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)、 《工业炉窑大气污染 物排放标准》 (DB32/3728— 2020)
	11#排气筒 (DA011)	非甲烷总烃	活性炭装置+15m 排气筒	《工业涂装工序大气 污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)
	无组织	非甲烷总烃、 颗粒物	/	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021)
地表水环境	废水总排口	化学需氧量 悬浮物 氨氮	化粪池	《污水综合排放标 准》(GB8978-1996)、 《污水排入城镇下 水道水质标准》(GB/ T31962-2015)

		总氮		
		总磷		
声环境	生产设备	噪声	隔声、减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	边角料、集尘、废百洁布、废布袋(废滤芯)、废包装材料、废滤料由企业收集后出售;废塑粉由企业收集后回用;生活垃圾委托环卫部门清运处置;漆渣、废过滤棉、废桶、废灯管、废硅烷槽(含槽渣)、废脱脂槽(含槽渣)、污泥、空压机含油废液、水喷淋废液及废活性炭委托资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>①地下水:项目所有物料输送管道、废水收集管道等必须采取防渗措施;根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控;建立地下水环境监测管理体系。</p> <p>②土壤:加强环保管理,确保污染物达标排放;固废储存场所等均应做好防渗措施;建立土壤污染监测系统。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①加强环保宣传教育,提高全体人员的环保意识;②制定一整套严格的安全生产操作规程制度,做好日常检测;③明确部门、个人的职责,按计划落实到个人。</p>			

其他环境 管理要求	/
--------------	---

## 六、结论

### 结论：

综上所述，项目符合国家相关产业政策，选址合理，符合清洁生产要求，污染防治措施可行，在认真落实各项环境污染治理和环境管理措施的前提下，各污染物均能实现达标排放且环境影响较小；企业必须切实落实事故防范措施杜绝事故的发生，同时建立完善的事事故应急预案，将事故对环境的影响降至最小。从环保角度看，南通市九励发金属制品有限公司在南通市海门区四甲镇惠民路 321 号建设“年产 3 万吨建筑五金防火制品技改项目”具有环境可行性。

# 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气 (t/a)		非甲烷总烃				0.1308		0.1308	0.1308
		颗粒物				0.8165		0.8165	0.8165
		SO <sub>2</sub>				0.01086		0.01086	0.01086
		NO <sub>x</sub>				0.0926		0.0926	0.0926
废水 (t/a)		化学需氧量				0.252		0.252	0.252
		悬浮物				0.108		0.108	0.108
		氨氮				0.022		0.022	0.022
		总磷				0.0022		0.0022	0.0022
		总氮				0.025		0.025	0.025
一般工业 固体废物 (t/a)		边角料				5		5	5
		集尘				65.6645		65.4481	65.4481
		废百洁布				0.3		0.3	0.3
		废布袋 (废滤芯)				0.4		0.4	0.4
		废塑粉				0.5		0.5	0.5

	废包装材料				0.4		0.4	0.4
	废滤料				5.6		5.6	5.6
危险废物 (t/a)	漆渣				1.1		1.1	1.1
	废过滤棉				1.0		1.0	1.0
	废桶				0.62		0.62	0.62
	废灯管				0.02		0.02	0.02
	废硅烷槽液 (含槽渣)				2.24		2.24	2.24
	废脱脂槽液 (含槽渣)				3.2		3.2	3.2
	污泥				2.79		2.79	2.79
	空压机含油 废液				0.5		0.5	0.5
	水喷淋废液				2		2	2
	废活性炭				31.85		31.85	31.85