

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新建高端智能装备生产制造项目
建设单位（盖章）：江苏中震美华智能装备有限公司

编制日期：2025年4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	新建高端智能装备生产制造项目		
项目代码	2408-320658-89-01-903090		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省南通市高新区金新街道南通棉花机械有限公司 G 栋厂房		
地理坐标	(121度 3 分 5.399 秒, 32度 2 分 22.488 秒)		
国民经济行业类别	C3461 烘炉燃炉及电炉制造、C3511 矿山机械制造、C3591 环境保护专用设备制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34, 69 烘炉、风机、包装等设备制造 346; 三十二、专用设备制造业 35, 70 采矿、冶金、建筑专用设备制造 351、环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input 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)	南通高新技术产业开发区管理委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	通高新管备〔2024〕221号
总投资(万元)	5000	环保投资(万元)	100
环保投资占比(%)	2	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	5500
专项评价设置情况	/		
规划情况	《南通高新技术产业开发区总体发展规划(2021—2030年)》 《省政府关于同意江苏省通州经济开发区更名为江苏省南通高新技术产业开发区的批复》(苏政复〔2011〕54号) 《国务院关于同意南通高新技术产业开发区升级为国家高新技术产业开发区的批复》(国函〔2013〕139号)		
规划环境影响评价情况	规划环评名称:《南通高新技术产业开发区总体发展规划(2021—2030年)环境影响报告书》 审查机关:江苏省生态环境厅 审查文件名称及文号:省生态环境厅关于南通高新技术产业开发区总体发展规划(2021—2030年)环境影响报告书的审查意见(苏环审〔2022〕78号)		

<p>规划及规划环境 影响评价符合性分析</p>	<p>1、产业园区规划相符性分析</p> <p>(1) 与《南通高新技术产业开发区总体发展规划（2021—2030年）》的相符性分析</p> <p>①空间布局：规划形成“两心两轴四区”的空间结构。“两心”——北部行政文化商业服务中心：包括规划区北侧通州区老城商业，中心横河公园周边商业服务设施以及文化办公设施。南部商务科技研发中心：主要为新世纪大道与人民东路交汇处西侧的商务办公设施和科研设施。“两轴”——新世纪大道商务轴：以轨道交通规划建设为契机，优化西侧用地布局，以公共服务和商办混合功能为主，成为联系南北的纵向公共服务设施轴线。人民东路创智轴：以轨道交通引导两侧用地布局，预控公共服务和居住等生活性用地，成为沟通南通高新区南部的横向公共服务设施轴线。“四区”——西北区（产业主导区）：以产业用地为主，配套布局安置居住用地；东北区（新城生活区）：以居住和公共服务用地为主，为通州新城的重要组成部分；西南区（综合功能区）：以工业生产、产业研发为主的综合功能区；东南区（产业综合区）：以产业发展为核心，配套相关研发、培训、商务与市政用地的综合片区。</p> <p>②功能分区：规划形成2个居住组团、5个工业组团、2个公共服务组团、1个产业研发组团、1个教育研发区。</p> <p>③产业定位：侧重新能源汽车及汽车零部件、新一代信息技术和智能制造的“一主一新一智”三大产业。新能源汽车及汽车零部件：发挥压铸产业和通用零部件优势，向轻量化、自动化和智能化方向发展，重点发力轻量化汽车部件、汽车电子、关键部件等其他汽车零部件相关产业方向进行突破；新一代信息技术产业：以集成电路为基础，加速电子信息、电子材料、5G通讯及材料等新一代信息技术集聚发展，形成以电子元件为基础，以集成电路半导体为核心的新一代信息基础产业集群；智能制造：重点发展高端装备制造、新能源装备、医疗器械、其他智能制造相关产业等。</p> <p>④产业布局：构建“三片”的产业发展格局。三片分别为西区汽车零部件产业片区、南区新一代信息技术产业片区、中心区城市功能服务片区。三片：西区汽车零部件产业片区、南区新一代信息技术产业片区、中心区城市功能服务片区。其中西区汽车零部件产业片区（含</p>
------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

压铸产业园)打造汽车电子产业集聚核心区,轻量化部件、汽车电子产业创新区,关键部件、智能装备制造区;南区新一代信息技术产业片区(含涉重生产片区)建设集成电路、电子新材料、5G通讯与应用、电子元器件、智能装备产业园,打造新一代信息技术创新示范基地;中心区城市功能服务片区打造集政府服务、商业服务和金融服务为一体的城市功能服务区。

本项目为C3461烘炉燃炉及电炉制造、C3511矿山机械制造、C3591环境保护专用设备制造,属于通用设备制造业和专用设备制造业,位于江苏省南通高新技术产业开发区南通棉花机械有限公司G栋厂房,属于南通高新技术产业开发区规划范围内的南区。用地性质为工业用地,南区新一代信息技术产业片区(含涉重生产片区)建设集成电路、电子新材料、5G通讯与应用、电子元器件、智能装备产业园,打造新一代信息技术创新示范基地;本项目主要产品为甲醇氢能燃烧器、矿山机械、环保水处理设备,不属于禁止类产业,因此本项目不违背江苏省南通高新技术产业开发区产业定位以及用地规划的要求。本项目为工业项目,位于工业组团区域范围内,因此本项目符合江苏省南通高新技术产业开发区功能定位分区。

⑤基础设施规划情况及建设现状

高新区内水厂、污水厂、供电、供热等基础设施均建设到位,区域主要基础设施建设情况见表 1-1。

表 1-1 区域主要基础设施建设情况

序号	基础设施	建设情况	本项目依托情况
1	供水工程	规划以南通洪港水厂、狼山水厂为常规水源,同时将再生水纳入供水体系,推广雨水收集与利用。	本项目用水由南通洪港水厂供水,目前管网已铺设到位。
2	排水工程	依托益民污水厂和溯天污水厂,溯天污水厂为工业污水专用处理厂。益民水处理有限公司规划处理规模为 9.6 万立方米/日。污水处理厂尾水最终排入新江海河。	本项目生活污水接入市政管网至南通市通州区益民水处理有限公司进一步处理,尾水排新江海河,目前管网已铺设到位。
3	燃气工程	保留现状华电热电厂,规划机组容量扩大一半,供热能力为 394 吨/时。	/
4	热力工	规划碧华西路北侧的天然	本项目工业天然气用

	程	<p>气 CNG 站升级为通州天然气二级门站，南通高新区将以西气东输的管道天然气为主气源，保留部分少量瓶装液化气作为补充。取消通吕公路南侧的液化气储气站。</p> <p>工业用气量为 4500 万 m³/a。南通高新区天然气总用气量约为 5800 万 m³/a。</p>	量为 5 万 m ³ /a，依托南通市棉花机械有限公司
--	---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------

2、产业园区规划环评及其审查意见相符性分析

南通高新区于 2022 年开展《南通高新技术产业开发区总体发展规划（2021—2030 年）环境影响报告书》，并于 2022 年取得审查意见（苏环审〔2022〕78 号）。省生态环境厅关于南通高新技术产业开发区总体发展规划（2021—2030 年）环境影响报告书的审查意见的意见摘录如下：

规划环评审查意见内容：

表 1-2 规划环评审查意见相符性分析表

序号	文件相关内容	相符性分析	是否相符
1	<p>严格空间管控，优化空间布局。严格落实生态空间管控要求，通吕运河清水通道维护区内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，现存创斯达科技集团(中国)有限责任公司等企业的运行和维护不得扩大现有规模和占地面积，不得降低生态环境质量。高新区内通吕运河两侧等绿地及水域规划为生态空间，原则上不得开发利用。落实《报告书》提出的生态环境问题整改措，加快竖石河以东、通吕运河以北区域“退二进三”进程，推进新东海(南通)纺织有限公司等企业限期退出，减缓区内工业混杂问题。强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。推进空间隔离带建设，加强工业区与居住区生活空间的防护严格落实企业卫生防护距离要求，确保高新区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。</p>	<p>本项目位于江苏省南通高新技术产业开发区南通棉花机械有限公司 G 栋厂房，项目位于南区，周边 500m 内无居民，距离通吕运河（通州区）清水维护通道约 200m，距离西侧新江海河（通州区）清水通道维护区约 40m，不在清水维护通道范围内。</p>	相符
2	<p>严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大</p>	<p>本项目环境空气质量除 O₃ 外</p>	相符

	<p>气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理相关要求,建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系。落实生态环境准入清单中的污染物排放控制要求,推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”,确保区域环境质量持续改善。2025年,高新区环境空气PM_{2.5}年均浓度应达到30微克/立方米,通吕运河、新江海河水质应稳定达到III类标准。</p>	<p>均可达到环境空气质量二级标准,尾水接纳河等水环境质量达到相关要求,本项目各类废气、废水、噪声均能达标排放,固废均能合理处置,不外排,故不会突破生态环境承载力。</p>	
3	<p>加强源头治理,协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单(附件2),禁止新增金属熔炼产能,禁止引入与主导产业不相关且排污负荷大的项目,西区禁止引入含电镀工段的项目。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。加强企业特征污染物排放控制,建设高效治理设施,强化精细化管控。引进项目的生产工艺、设备,以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。全面开展清洁生产审核,推动重点行业依法实施强制性审核,引导其他行业自觉自愿开展审核,不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。落实国家、省碳达峰行动方案 and 节能减排要求,优化产业结构、能源结构和交通结构等规划内容,鼓励企业发展屋顶分布式光伏发电,推进减污降碳协同增效。</p>	<p>本项目为C3461烘炉燃炉及电炉制造、C3511矿山机械制造、C3591环境保护专用设备制造,不属于排污负荷大的项目,不属于电镀项目,使用电能、天然气作为清洁能源。 本项目单位产品能耗为0.12tce/t,满足资源能源利用效率要求。使用先进的喷枪上漆率可达到70%,固废收集后外售给资源回收单位,危险废物委托有资质的单位进行回收。</p>	相符
4	<p>建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的跟踪监测,根据监测结果适时优化《规划》。完善高新区环境监测监控能力,落实环境质量监测要求,在上风向江海智汇园、下风向张骞学校附近布设空气质量自动监测站点,同时根据实际情况,在通吕运河、新江海河等高新区周边及区内河流布设水质自动监测站点。指导企业规范安装在线监测设备,推进排污许可重点管理单</p>	<p>本建设项目严格落实日常环境监测等环境管理制度。本项目设两台风机风量20000m³/h,不超过30000m³/h,无需安装在线监控设备。</p>	相符

	位自动监测全覆盖;暂不具备安装在线监测设备条件的企业,应做好委托监测工作。								
5	健全环境风险防控体系。建立环境应急管理制度,提升环境应急能力。完成高新区三级环境防控体系建设,完善环境风险防控基础设施,落实风险防范措施。制定环境应急预案,健全应急响应联动机制,建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍,定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范,组织对高新区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理,指导高新区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。	本建设项目严格落实、完善应急预案演练等环境管理制度。							
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”控制要求的相符性分析</p> <p>(1) 与生态红线相符性分析</p> <p>①根据《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号)、《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号)、《南通市生态红线区域保护规划》《江苏省自然资源厅关于南通市通州区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》苏自然资函〔2023〕665号,距离本项目最近的生态空间管控区域为新江海河(通州区)清水维护通道,本项目距离新江海河(通州区)清水维护通道约40m,不在管控区范围内,因此符合江苏省生态空间管控区域规划。</p> <p>②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</p> <p>表1-3 与《江苏省2023年生态环境分区管控动态更新成果》相符性</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>管控类别</th> <th>重点管控要求</th> <th>相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布局约束</td> <td>1. 按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142号)、《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)、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》(苏自然函〔2023〕880号)、《江苏省国土空间规划(2021—2035年)》(国函〔2023〕69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</td> <td>本项目为C3461烘炉燃炉及电炉制造、C3511矿山机械制造、C3591环境保护专用设备制造,位于江苏省南通市高新区南通棉花机械有限公司</td> </tr> </tbody> </table>			管控类别	重点管控要求	相符性分析	空间布局约束	1. 按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142号)、《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)、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》(苏自然函〔2023〕880号)、《江苏省国土空间规划(2021—2035年)》(国函〔2023〕69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	本项目为C3461烘炉燃炉及电炉制造、C3511矿山机械制造、C3591环境保护专用设备制造,位于江苏省南通市高新区南通棉花机械有限公司
管控类别	重点管控要求	相符性分析							
空间布局约束	1. 按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142号)、《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)、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》(苏自然函〔2023〕880号)、《江苏省国土空间规划(2021—2035年)》(国函〔2023〕69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	本项目为C3461烘炉燃炉及电炉制造、C3511矿山机械制造、C3591环境保护专用设备制造,位于江苏省南通市高新区南通棉花机械有限公司							

		<p>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。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。</p> <p>2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护、不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。</p> <p>3. 大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。</p> <p>4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨区域、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。</p> <p>5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。</p>	<p>G 栋厂房，属于重点管控单元，本项目不在生态空间管控区域规划范围内。</p>
	<p>污染物排放管控</p>	<p>1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。2. 2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NOx）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控</p>	<p>本项目大气污染物排放量及水环境污染物排放量均不超过地区限制总量。</p>
	<p>环境风险防控</p>	<p>1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业</p>	<p>本项目建成后将完善环境风险应急预案，同时企业内储备有足够的环</p>

		<p>的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。</p> <p>3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。</p> <p>4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。</p>	<p>境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。</p>
	<p>资源利用效率要求</p>	<p>1. 水资源利用总量及效率要求：到2025年，全省用水总量控制在525.9亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到0.625。</p> <p>2. 土地资源总量要求：到2025年，江苏省耕地保有量不低于5977万亩，其中永久基本农田保护面积不低于5344万亩。</p> <p>3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>生产过程中使用电能、天然气，未使用高污染燃料，故符合禁燃区的相关要求。</p>
<p>综上所述，本项目的建设与《江苏省2023年生态环境分区管控动态更新成果》相符。</p>			
<p>③与南通市生态环境分区管控方案动态更新成果（2023年版）相符性分析</p>			
<p>表 1-4 与南通市生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）相符性</p>			
<p>空间布局约束</p>		<p>1.落实国土空间总体规划，严守生态保护红线，陆域生态保护红线53.4917平方公里，海洋生态保护红线2480.777平方公里。南通市生态空间管控区域面积1532.87平方公里。</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</p>	<p>1.本项目不占用生态空间管控区域。</p> <p>2.本项目与《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则</p>

	<p>造工艺装备及产品。</p> <p>3.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），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、低污染项目除外，分别由科技部门和环保部门认定）。</p> <p>沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。</p> <p>4.落实《市政府办公室印发<关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见>的通知》（通政办发〔2022〕70号），严格控制新增集聚区，推动园区外企业入园进区。</p> <p>除保障农村一二三产业融合发展所需项目外，对招商中不符合规划的项目实行一票否决，各地不得为项目随意调整规划。</p> <p>5.落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023—2025年）的通知》（通政办发〔2023〕24号），实施“两高”项目清单化管理推进沿江产业转型和沿海钢铁石化产业布局，推动落后和过剩产能退出。</p> <p>加快工业领域低碳工艺革新，全面提升船舶海工、新材料、建筑等重点行业数字化水平。</p> <p>推动生态环保产业与5G、人工智能、区块链等创新技术融合发展，构建自主可控、安全可靠的绿色产业链。</p> <p>6.落实《自然资源部国家发展改革委农业农村部关于保障和规范农村一二三产业融合发展用地的通知》（自然资发〔2021〕16号）要求，引导农村产业在县域范围内统筹布局，规模较大、工业化程度高、分散布局配套设施成本高的产业项目要进产业园区；具有一定规模的农产品加工要向县城或有条件的乡镇城镇开发边界内集聚；直接服务种植养殖业的农产品加工、电子商务、仓储保鲜冷链、产地低温</p>	<p>（试行）》文件要求相符，不属于《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类产业，不属于《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.本项目不属于化工项目，不属于国家、省和南通市禁止类、淘汰类工艺、产品的项目。不属于医药中间体、农药中间体、染料中间体项目。</p> <p>4.本项目位于南通市高新技术产业开发区棉花机械有限公司G栋厂房，不违背园区的产业定位和规划。</p> <p>5.本项目不属于“两高”项目，不属于落后和过剩产能项目。</p> <p>6.本项目不属于农村产业项目。</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>直销配送等产业，原则上应集中在行政村村庄建设边界内；利用农村本地资源开展农产品初加工、发展休闲观光旅游而必需的配套设施建设，可在不占用永久基本农田和生态保护红线、不突破国土空间规划建设用地指标等约束条件、不破坏生态环境和乡村风貌的前提下，在村庄建设边界外安排少量建设用地，实行比例和面积控制，并依法办理农用地转用审批和供地手续。</p>	
	<p>污染物排放管控</p>	<p>1. 严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>2. 用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的地区、水环境质量未达到要求的地区，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的地区二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）</p> <p>3. 落实《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2017〕115号）及配套的实施细则中，关于新、改扩建项目获得排污权指标的相关要求。</p> <p>4. 落实《南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023—2025年）》（通政办发〔2023〕24号），升级产业结构，健全绿色交通运输体系，单位GDP二氧化碳排放下降率力争超额完成省定目标。完善园区排污总量与环境质量挂钩的动态分配机制，构建市、县、园区三级总量管理体系，促进排污指标优化配置，差异化保障市级以上重大项目，实施污染物排放浓度和总量“双控”。</p>	<p>本项目大气污染物排放量及水环境污染物排放量均不超过地区限制总量。</p>
	<p>环境风险防控</p>	<p>1. 落实《南通市突发环境事件应急预案（2020年修订版）》（通政办发〔2020〕46号）。</p>	<p>本项目建成后将完善环境风险应急</p>

		<p>2.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（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>3.落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023—2025年）的通知》（通政办发〔2023〕24号），完善空气质量异常预警管控、重污染天气应急管控机制，严格落实应急减排措施清单化管理，基于环境绩效推动重点行业企业错峰生产，确保污染缩时削峰。推进土壤污染重点监管单位隐患排查，严格防范关闭搬迁化工企业拆除活动可能造成的土壤污染风险。</p>	<p>预案，同时企业内储备有足够的应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。</p>
	<p>资源利用效率要求</p>	<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>4.落实《市政府办公室印发〈关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见〉的通知》（通政办发〔2022〕70号），原则上，集聚区新上工业项目的亩均固定资产投资一般不低于250万</p>	<p>1.本项目生产过程中使用电、天然气为清洁能源，不涉及使用高污染燃料设施。</p> <p>2.本项目不属于化工行业及钢铁行业。</p> <p>3.本项目依托南通棉花机械有限公司配套的给水工程，不涉及地下水开采。</p> <p>4.本项目位于南通市高新技术产业开发区棉花机械有限公司G栋厂房，不违背园区的产业定位和规</p>

	<p>元，亩均税收一般不低于 15 万元。结合国土空间总体规划及产业发展规划，进一步优化配置土地资源，对不符合产业政策、位于城镇开发边界外较为碎片化的散乱污、低效产业、僵尸企业用地实施有计划盘活，归并入园区统筹利用，实现布局优化、“化零为整”。</p> <p>5.落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023—2025 年）的通知》（通政办发〔2023〕24 号），加强岸线动态监管，严禁工贸和港口企业无序占用港口岸线。严控煤炭消费总量，严禁新（扩）建燃煤自备电厂，新建燃煤发电机组达到煤炭清洁高效利用标杆水平。</p> <p>6.根据《省最严格水资源管理考核和节约用水工作联席会议办公室下达 2023 年度实行最严格水资源管理制度目标任务的通知》（苏水办资〔2023〕2 号），2023 年南通市地下水用水总量为 2800 万立方米。</p>	<p>划。5.本项目不占用港口岸线，不涉及煤炭使用。</p> <p>6.本项目不涉及地下水开采。</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

④与《区政府办公室关于印发《通州区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2022〕1 号）相符性分析

表 1-5 与通州区“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	<p>1、严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4 号）等文件中总体准入管控的相关要求。</p> <p>2、按照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发〔2021〕3 号）《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》（苏政办发〔2021〕20 号），生态空间管控区域一经划定，任何单位和个人不得擅自占用，生态空间管控区域内严格管控，切实维护生态安全。</p> <p>3、落实《通州区优化完善经济高质量发展的若干政策意见》（通政办发〔2021〕41 号），积极发展智能装备、新一代信息技术、汽车及零部件等战</p>	<p>本项目与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4 号）相符</p> <p>本项目位于南通市高新技术产业开发区棉花机械有限公司 G 栋厂房，不位于生态管控区和生态红线范围内</p> <p>对照《通州区优化完善经济高质量发展的若干政策意见》（通政办发〔2021〕</p>

	<p>战略性新兴产业，构筑产业“一核两轴”的总体空间格局，建立“一主两核七片”一体化发展新格局。大力实施产业强区战略，推动全区经济高质量发展。</p> <p>4、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）》《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》等文件要求，严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工企业，严控危化品码头建设。根据《通州区化工产业安全环保整治提升实施方案》（通政办发〔2019〕90号），严禁新增与通州区产业关联度低、安全风险大、税收贡献小的危险化学品仓储项目</p>	<p>41号），本项目属于智能装备产业，本项目建设用地不位于长江干流及主要支流岸线1公里内，本项目不属于危险化学品仓储项目。</p>
<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>1、坚持环境质量“只能更好、不能变坏”的原则，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。制定碳排放达峰工作方案，落实达峰和减排措施，实行碳排放总量和强度双重目标控制机制。单位GDP二氧化碳排放下降率完成市级下达任务。</p> <p>2、落实《关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知》（苏污防攻坚指办〔2021〕56号），实施工业园区生态环境限值限量管理，严控高能耗高排放、严禁高污染不安全项目落地，完善工业园区主要污染物排放总量控制措施，实现主要污染物排放浓度和总量“双控”。</p> <p>3、严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号），严把建设项目环境准入关，落实区域削减要求。</p> <p>4、2025年污染物排放总量以“十四五”规划约束性目标为准。</p>	<p>本项目环境空气质量除O₃外均可达到环境空气质量二级标准，尾水接纳河水环境质量达到相关要求，本项目各类废气、废水、噪声均能达标排放，固废均能合理处置，不外排，故不会突破生态环境承载力。</p> <p>本项目建成后将实施污染物总量控制，新增污染物总量在通州区内平衡。</p> <p>对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号），本项目不属于化工、石化、钢铁、有色金属冶炼、建材等两高行业</p>
<p>环 境 风 险 防 控</p>	<p>1、严格落实《南通市突发环境事件应急预案（2020年修订版）》（通政办发〔2020〕46号）等文件要求，强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。</p>	<p>本项目建成后将制定环境风险应急预案，同时企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。</p>

	<p>2、严格危险废物处置管理，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市级统筹解决的项目。</p> <p>3、强化环境污染预警。建立区域大气污染预警和应急联动协同机制，进一步完善环境空气质量预测预报体系，推进区域预测预报能力建设；建立跨界水体水安全与持久性有机污染预警管控机制，完善水环境污染联防联控机制和预警应急体系；以重金属和持久性有机污染物为重点，开展污染地块风险管控和治理修复，建立污染地块动态清单和联动监管机制，制定重点行业企业用地土壤污染监测指标体系。</p>	<p>本项目各类固废分类收集、妥善处置，对于危废仓库进行标准规范设计，强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理。</p> <p>本项目不涉及重金属排放，本项目建成后积极配合通州区内大气、水环境、土壤环境质量预测预报体系，确保各污染物排放不会超出环境质量。</p>
<p align="center">(2) 与环境质量底线的相符性分析</p> <p>根据《南通市生态环境状况公报》（2023 年），本项目所在区域 SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5}、PM₁₀ 相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O₃ 相关指标超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此区域属于大气环境质量不达标区。</p> <p>根据 2023 年度南通市生态环境状况公报，南通市共有 16 个国家考核断面，均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。55 个省考以上断面中，碾砣港闸、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等 19 个断面水质符合II类标准，孙窑大桥、嫩江路桥、新江海河桥、团结新大桥等 36 个断面水质符合III类标准，优III类比例 100%，高于省定 98.2%的考核标准；无V类和劣V类断面。南通市境内主要内河中，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。</p> <p>根据《南通市生态环境状况公报》（2023 年），通州区 3 类区昼夜间等效声级值均符合相应功能区标准。</p> <p>建设项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此该项目的建设符合环境质量底线标准。</p>		

(3) 与资源利用上线的对照分析

本项目生产所用能源为电能、天然气，项目用地为工业用地，项目用水由市政供水管网供给，项目选用高效、先进的生产设备，符合资源利用上线的要求。

(4) 对照《(江苏省“十四五”长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版))江苏省实施细则》的通知(苏长江办发(2022)5号), 本项目符合《(江苏省“十四五”长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版))江苏省实施细则》相关要求。具体管控要求对照详见表1-6。

表1-6《(江苏省“十四五”长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版))江苏省实施细则》对照分析

序号	管控条款	本项目情况	相符性
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》的过江通道项目。	本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。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	该项目位于江苏省南通高新技术产业开发区南通棉花机械有限公司G栋厂房,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	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议》《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、扩建与供水设施和供水保护无关的项目,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	该项目位于江苏省南通高新技术产业开发区南通棉花机械有限公司G栋厂房,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

	准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。		
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	该项目位于江苏省南通高新技术产业开发区南通棉花机械有限公司G栋厂房，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。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	该项目位于江苏省南通高新技术产业开发区南通棉花机械有限公司G栋厂房，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。	本项目不涉及。	相符
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及。	相符
8	8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工项目。	相符
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符

	平为目的的改建除外。		
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	相符
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	相符
12	12. 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	相符
13	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	相符
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业。	相符
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于	相符
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目, 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于	相符
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目, 禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于	相符
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目, 法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目, 以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于	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。	本项目不属于	相符
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/	相符
(5) 与审查意见中南通高新技术产业开发区生态环境准入清单的相符性分析			
表 1-7 与审查意见中南通高新技术产业开发区生态环境准入清单的相符性分析			

类别		要求	相符性
产业准入	优先引入	<p>1、优先引进属于国家及省重大战略性新兴产业或产业强链计划的项目；</p> <p>2、西区优先引入轻量化汽车部件、汽车电子、关键部件等汽车零部件相关产业；</p> <p>3、南区优先引入集成电路、电子新材料、电子元器件、5G通讯与应用等新一代信息技术相关产业；</p> <p>4、智能制造优先引入高端装备、新能源装备、医疗器械等相关产业。</p>	<p>本项目位于江苏省南通高新技术产业开发区南通棉花机械有限公司G栋厂房内，属于南通高新技术产业开发区规划范围内的南区，为C3461烘炉燃炉及电炉制造、C3511矿山机械制造、C3591环境保护专用设备制造，不属于禁止类产业，因此本项目不违背江苏省南通高新技术产业开发区产业定位以及用地规划的要求。对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中关于表2机械设备涂料中VOCs限量中关于底漆VOCs限量250g/L，面漆VOCs限量300g/L，项目使用的水性漆中底漆中挥发分含量为81g/L<250g/L，中间漆中挥发分含量为45g/L<250g/L，面漆中挥发分含量为98g/L<300g/L，溶剂型油漆底漆中挥发分含量为381g/L<420g/L，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）限值要求。</p>
	禁止引入	<p>1、总体要求：</p> <p>（1）禁止引进与国家、地方现行产业政策相冲突的项目；</p> <p>（2）禁止引进生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目；</p> <p>（3）禁止引进与各片区主导产业不相关且属于《环境保护综合名录（2021年版本）》“高污染、高环境风险”产品名录项目；</p> <p>（4）禁止引进不符合园区产业定位及产业布局的项目；</p> <p>（5）禁止新增金属熔炼产能；</p> <p>（6）禁止新建生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p> <p>2、西区汽车零部件产业片区：</p> <p>（1）禁止引入含电镀工段的企业；</p> <p>（2）区内新建或改造升级铸造建设项目应依据《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装〔2019〕44号）等要求严格实施等量或减量置换。</p> <p>3、南区新一代信息技术产业片区：</p> <p>（1）禁止新建纯电镀项目；</p> <p>（2）禁止引入涉及铅、汞、镉、铊和锑排放的项目；</p> <p>（3）涉重金属重点行业建设项目应严格执行《关于进一步加强涉重金属行业污染防控工作的通知》（苏环办〔2018〕319号）相关要求。</p>	

	空间布局约束	<p>1、落实最严格的耕地保护制度，规划实施时根据新一轮国土空间规划发布成果合理确定用地指标。</p> <p>2、严格落实江苏省与南通市“三线一单”《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》，清水通道维护区范围内严格执行《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发〔2021〕3号）、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20号）相应管控要求。</p> <p>3、规划居住用地周边尽可能布置低污染项目（无废气或较少废气产生、噪声污染小），且禁止布局排放恶臭或异味、有毒有害气体的建设项目；禁止引进危险物质及工艺系统危险性为高度危害及极高度危害级别的项目。</p> <p>4、加强绿化隔离带建设，有污染工业与居住区之间必须设置30m以上空间隔离带。</p> <p>5、规划工业用地建设项目入区时，严格按照建设项目环评批复设置相应的卫生防护距离，确保该范围内不涉及规划居住区等敏感目标。</p>	<p>本项目位于江苏省南通高新技术产业园区南通棉花机械有限公司G栋厂房，项目位于南区，距离新江海河（通州区）清水维护通道约40m，不在清水维护通道范围内。</p>
	污染物排放管控	<p>1、环境质量：大气环境质量满足《环境空气质量标准》二级标准及《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值，2025年，PM_{2.5}、臭氧、二氧化氮达到30、160、19微克/立方米；通吕运河、新江海河、竖石河、通甲河地表水水质满足《地表水环境质量》III类水标准；建设用地满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准。</p> <p>2、总量控制：大气污染物排放量二氧化硫291.87吨/年、氮氧化物794.85吨/年、颗粒物114.59吨/年、挥发性有机物150.38吨/年。水污染物排放量化学需氧量561.15吨/年、氨氮56.12吨/年、总磷5.61吨/年、总氮216.50吨/年、总铬0.41吨/年、六价铬0.13吨/年、总镍0.30吨/年、总铜1.81吨/年。</p> <p>3、其他要求：</p> <p>（1）严控新建“两高”项目；</p> <p>（2）二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、</p>	<p>本项目总量在高新区范围内平衡。</p>

		<p>VOCs全面执行大气污染物特别排放限值；</p> <p>(3)严格新建项目总量前置审批，新建项目按要求实行现役源等量或减量替代；</p> <p>(4)新引入工业企业建设前需确保具备企业废水全部接管条件；</p> <p>(5)生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体；</p> <p>(6)产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬尘、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p>	
	环境 风险 防控	<p>1、建立健全高新区环境风险管控体系，加强环境风险防范；加快建设园区环境事故应急物资储备库，定期组织演练，提高应急处置能力。</p> <p>2、建立定期隐患排查治理制度，做好污染防治过程中的安全防范，组织对园区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，督促区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。</p> <p>3、加强企业关停、搬迁过程中的污染防治及环境风险管理工作。对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。</p>	项目严格落实、完善应急预案演练等环境管理制度
	资源 开发 效率 要求	<p>1、禁止新建燃用高污染燃料的项目和设施，区内各企业因工艺需要使用工业炉窑应使用天然气、电等清洁能源。</p> <p>2、执行高污染燃料禁燃区Ⅱ类（较严）管理要求，具体为禁止销售使用： （1）除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；（2）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p> <p>3、规划期中水回用率不低于25%。</p> <p>4、引入项目的生产工艺、设备及污染物排放等应达到同行业国际领先水平。</p>	本项目使用电能、天然气，为清洁能源。

2、产业政策相符性分析

本建设项目属于C3461烘炉燃炉及电炉制造、C3511矿山机械制造、C3591环境保护专用设备制造，对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于其中规定的淘汰和限制类项目，属于允许类项目，符合国家产业政策。

3、与市委办公室市政府办公室印发《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）、区委办公室区政府办公室关于印发《通州区减污降碳协同推进重点行业绿色发展实施方案》的通知（通办〔2024〕44号）相符性分析

表1-8 与通办〔2024〕6号文相符性分析

序号	相关条款	本项目情况	相符性
1	装备制造。禁止引进纯电镀项目(为本地产业配套的“绿岛”类项目除外):新建电镀“绿岛”项目废水回用率 $\geq 40\%$;工艺、装备、清洁生产水平基本达到国际先进水平。现有电镀企业废水回用率 $\geq 35\%$ 。工业涂装企业的涂料使用应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求,新建含涂装工序项目清洁生产和能效水平基本达到国际先进水平,单位涂装面积 VOCs 排放量 $\leq 60\text{g}/\text{m}^2$;现有含涂装工序企业以单位涂装面积 VOCs 排放量 $\leq 80\text{g}/\text{m}^2$ 为目标限期提标改造。到 2025 年,铸造企业颗粒物污染排放量较 2020 年减少 30%以上。	本项目属于装备制造业,根据水性油漆底漆 VOC 检测报告中挥发分含量为 105g/L,中间漆 VOC 检测报告挥发分含量为 45g/L,面漆 VOC 检测报告挥发分含量为 98g/L,由于本项目部分产品为矿山机械设备,因工作环境较为复杂,要求产品的耐腐蚀性、耐磨性较强,水性漆无法达到要求,需使用溶剂型油漆。已取得中国机电产品流通协会智能化矿山分会开具的油漆不可替代证明。根据老人牌油漆 VOC 检测报告挥发分含量为 381g/L,符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求,本项目单位涂装面积 VOCs 排放量 27.217g/m ² (涂装面积 19216m ² ,VOCs(有组织+无组织)排放量为 0.523t/a),小于文件中要求单位涂装面积 VOCs 排放量 60g/m ² ,满足新建含涂装工序项目清洁水平和能效水	符合

			平。	
2	<p>电力与热力供应。到 2025 年，南通市各类电力装机 2000 万千瓦左右,煤电装机占比降到 45%左右。鼓励现有 75 蒸吨/小时及以下热电锅炉“上大乐小”。新建、扩建燃煤机组大气污染物排放执行超超低排放要求(即基准氧含量 6%，颗粒物、氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 5、20、30 毫克/立方米)，供电煤耗和锅炉热效率应达到煤炭清洁高效利用标杆水平。推进现役煤电机组节能降耗改造、供热改造、灵活性改造“三改联动”和全负荷脱硝改造，供电煤耗下降至 290 克千瓦时。推动综合能源消费 1 万吨标准煤以上的现役机组试点实施碳排放协同监测。</p>	项目燃料采用天然气，不使用燃煤	符合	
<p>4、与《南通市国土空间总体规划（2021—2035 年）》、省政府关于南通市国土空间总体规划（2021—2035 年）的批复（苏政复〔2023〕24 号）相符性分析</p> <p>本项目位于江苏省南通市高新区南通棉花机械有限公司 G 栋厂房，位于南通市城镇空间内，在城镇开发边界内，不在生态保护红线内，不占用永久基本农田，符合《南通市国土空间总体规划（2021—2035 年）》、省政府关于南通市国土空间总体规划（2021—2035 年）的批复（苏政复〔2023〕24 号）相应要求。</p> <p>5、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相符性分析</p> <p>对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中关于表2机械设备涂料中VOCs限量中关于底漆VOCs限量250g/L，面漆VOCs限量300g/L，项目使用的水性漆中底漆中挥发分含量为81g/L<250g/L，中间漆中挥发分含量为45g/L<250g/L，面漆中挥发分含量为98g/L<300g/L，溶剂型油漆底漆中挥发分含量为381g/L<420g/L，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）限值要求。</p>				

6、与《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）相符性分析

对照《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中关于表1机械设备涂料中VOCs限量中关于水性底漆、中间漆VOCs限量300g/L，面漆VOCs限量420g/L，项目使用的水性漆中底漆中挥发分含量为81g/L<300g/L，中间漆中挥发分含量为45g/L<250g/L，面漆中挥发分含量为98g/L<300g/L；表2机械设备涂料中VOCs限量中关于底漆VOCs限量540g/L，溶剂型油漆底漆中挥发分含量为381g/L<540g/L。

由于本项目部分产品为矿山机械设备，因工作环境较为复杂，要求产品的耐腐蚀性、耐磨性较强，水性漆无法达到要求，需使用溶剂型油漆。对照《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表5其他有害物质含量的限量值要求“甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量（限溶剂型涂料、非水性辐射固化涂料）≤35%”

根据企业提供的MSDS、VOCs检测报告，甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量占比为30.32%，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表5其他有害物质含量的限量值要求。

7、与《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）相符性分析

对照《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）4.6章节中，机械设备涂料中VOCs含量应不大于表6的规定。

表1-9 机械设备涂料中VOCs含量

产品类型	产品种类	限量/（g/L）
机械设备涂料	底漆	550
	中涂漆	490
	面漆	590

关于机械设备涂料中VOCs限量中关于底漆VOCs限量550g/L，底漆VOCs限量490g/L，面漆VOCs限量590g/L，项目使用的水性漆中底漆中挥发分含量为81g/L<550g/L，中间漆中挥发分含量为45g/L<490g/L，面漆中挥发分含量为98g/L<590g/L，溶剂型油漆底漆中挥发分含量为381g/L<550g/L，符合《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）限值要求。

8、与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相符

性分析

对照《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）5.1，清洗剂中VOC含量及特定挥发性有机物含量应符合表1中的要求。

表1-10清洗剂VOCs含量

项目	限值		
	水基清洗剂	半水基清洗剂	有机溶剂清洗剂
VOC含量/（g/L）	50	300	900

本项目使用乙酸乙酯清洗溶剂型喷枪，VOC含量为850g/L,对照《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020），有机溶剂清洗剂VOC含量≤900g/L，满足限值要求。

9、与《江苏省重点行业挥发性有机污染物控制指南》相符性分析

根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号）本项目属于C34通用设备制造业、C35专用设备制造业

①本项目矿山机械设备，因工作环境较为复杂，要求产品的耐腐蚀性、耐磨性较强，水性漆无法达到要求，需使用溶剂型油漆。已取得中国机电产品流通协会智能化矿山分会开具的油漆不可替代证明。

②本项目采用无气喷涂机，涂装效率相比传统喷涂较高；

③“对应生产单元或设施进行密闭，从源头控制VOCs的产生，减少废气污染物排放”以及“VOCs 总收集、净化处理效率均不低于90%”的相关要求。本项目通过喷漆房工作时保持微负压状态，废气收集效率为90%

④喷漆房废气采用“风冷+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理有机废气（颗粒物去除效率以90%计、非甲烷总烃去除率以90%计）；

⑤本项目在原料仓库中单独设置涂料储存区域。

符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号）。

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

对照《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，拟建项目符合指南相关要求，相符性分析详见下表。

表 1-11 江苏省挥发性有机物污染防治管理办法相符分析

序号	管理办法要求	本项目情况	相符性
1	挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于3年。	已根据规范制定自行监测计划，项目建成后，企业将按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开	相符
2	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。	本项目水性底漆、水性中间漆、水性面漆、溶剂型油漆等均使用密闭桶装，烤漆在喷漆房内进行，为密闭空间；有机废气收集后进入“风冷+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放。	相符
3	储油储气库、加油加气站、原油成品油码头、原油成品油运输船舶和油罐车、气罐车等，应当按照国家和省有关规定安装并正常使用油气回收装置。	不涉及	/
4	加油站、储油库应当按照国家有关规定进行油气排放检测，并向社会公开油气排放检测报告。	不涉及	/
5	机动车维修经营者应当使用符合相关挥发性有机物含量限值标准的涂料。喷涂、烘干作业应当在装有废气处理或者收集装置的密闭车间内进行；禁止露天喷涂、烘干作业。	本项目喷漆设置在封闭的喷漆房内，烤漆设置在封闭的烤漆房内，喷漆及烘干废气均采用负压收集处理。	相符

11、与省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2号）相符性分析

文件要求：3.工程机械整机制造和零部件加工企业。主要涉及喷漆、流平、烘干修补等产生VOCs生产工序的企业，使用的涂料、清洗剂、胶粘剂等原辅材料均符合低VOCs含量限值要求，根据水性油漆底漆VOC检测报告中挥发分含量为105g/L，中间漆VOC检测报告挥

发分含量为45g/L，面漆VOC检测报告挥发分含量为98g/L，由于本项目部分产品为矿山机械设备，因工作环境较为复杂，要求产品的耐腐蚀性、耐磨性较强，水性漆无法达到要求，需使用溶剂型油漆。已取得中国机电产品流通协会智能化矿山分会开具的油漆不可替代证明。根据老人牌油漆VOC检测报告挥发分含量为381g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的VOCs含量限值要求，项目喷漆、烤漆过程产生的颗粒物、非甲烷总烃通过风冷+干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后达标排放。

水性涂料中底漆VOCs限量250g/L，中间漆面漆VOCs限量250g/L，面漆VOCs300g/L，项目使用的水性漆中底漆中挥发分含量为81g/L<250g/L，中间漆中挥发分含量为45g/L<250g/L，面漆中挥发分含量为98g/L<300g/L。溶剂型油漆底漆中挥发分含量为381g/L<420g/L，与省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2号）中相关要求相符。

10、《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号）

表 1-12与苏环办〔2022〕218号相符分析

类型	通知要求	本项目情况	相符性
一、全面开展入户核查	从设计风量、设备质量、气体流速、活性炭质量及填充量等六个方面进行现场核查，对于其中有一项或多项指标不达标的，要求企业按照相关标准规范逐项整改	企业严格按照通知中附件要求采购符合要求的环保设施	符合
二、健全制度规范管理	所有活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置（可参照排污口设置规范），包含环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容。企业应做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，主要包括设备运行启停时间、设备运行参数、耗材消耗（采购量、使用量、装填量、更换量和更换时间、处置记录等）及能源消耗（电耗）等，台账记录保存期限不得少于5年	企业严格按照通知中附件要求采购符合要求的环保设施，并安排环保专员负责运行维护台账记录，台账记录保存不少于5年	符合
三、建立长	各地要组织企业登录江苏省污	建成后在“一企一档”	符合

	效管理机制	染源“一企一档”管理系统(企业“环保险谱”)录入活性炭吸附设施相关信息、定期上传设施运行维护记录、签收活性炭状态预警及超期信息，录入时间另行通知	管理系统录入设施信息。	
	四、加强领导和业务指导	对未配套建设废气治理设施的企业依法责令停产，限期整改；除恶臭异味治理外，新建企业一律不得采用单一低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等低效末端治理技术，对于已建企业应采用组合式或其他高效治理工艺进行改造，各地根据实际情况确定各企业改造时间，最长不超过 3 个月。	项目喷漆、烤漆过程中产生的颗粒物、非甲烷总烃经“干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理，尾气经 2#排气筒有组织排放。	符合

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来</p> <p>江苏中震美华智能装备有限公司拟投资 5000 万元购进设备、原辅料等，利用租赁厂房、辅助用房及公用工程等设施，项目建成后可生产 1000 台高端智能设备。</p> <p>目前项目已在南通高新技术产业开发区管理委员会备案，项目代码：2405-320658-89-01-593582。</p> <p>为了严格贯彻执行国家、江苏省及地方有关环境保护政策、法规，企业委托我司进行本项目的环评工作。本项目行业类别属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年修订）》中“三十一、通用设备制造业 34，69 烘炉、风机、包装设备制造 346；其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；三十二、通用设备制造业 35，70；采矿、冶金、建筑专用设备制造 351、环保、邮政、设备公共服务及其他专用设备制造 359；其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，对应的环评类别为报告表，环评单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，编制了本项目的环评报告表，供相关部门审查批准，为项目的工程设计、施工及建成后的环境管理提供科学依据。本项目所涉及的消防、安全和卫生问题不属于本评价范围，请公司按照国家有关法律法规和相关标准执行。</p>																	
	<p>2、项目概况</p> <p>(1) 主体工程及产品方案</p>																	
	<p style="text-align: center;">表 2-1 建设项目主体工程一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>工程名称</th> <th>建筑面积 (m²)</th> <th>层数</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1#车间</td> <td>4000</td> <td>1 层, H=12m</td> <td>位于 G 栋厂房西侧区域, 主要用于切割、下料、打磨、焊接</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2#车间</td> <td>1500</td> <td>1 层, H=12m</td> <td>位于 G 栋厂房东侧靠南区域, 主要用于喷漆、烤漆、喷粉、固化</td> </tr> </tbody> </table>	序号	工程名称	建筑面积 (m ²)	层数	备注	1	1#车间	4000	1 层, H=12m	位于 G 栋厂房西侧区域, 主要用于切割、下料、打磨、焊接	2	2#车间	1500	1 层, H=12m	位于 G 栋厂房东侧靠南区域, 主要用于喷漆、烤漆、喷粉、固化		
	序号	工程名称	建筑面积 (m ²)	层数	备注													
1	1#车间	4000	1 层, H=12m	位于 G 栋厂房西侧区域, 主要用于切割、下料、打磨、焊接														
2	2#车间	1500	1 层, H=12m	位于 G 栋厂房东侧靠南区域, 主要用于喷漆、烤漆、喷粉、固化														
<p style="text-align: center;">表 2-2 建设项目产品方案表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>工程名称</th> <th>产品名称</th> <th>主要产品类型</th> <th>产品尺寸</th> <th>设计生产能力(台/a)</th> <th>设计年运行时间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">高端智能装备生产制造线</td> <td rowspan="3">高端智能装备</td> <td>甲醇氢能燃烧器</td> <td>长 1.5m×宽 1m×高 0.6m</td> <td>250</td> <td rowspan="3">4800h</td> </tr> <tr> <td>矿山机械设备</td> <td>长 3m×宽 1.5m×高 1.2m</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>环保水处理设</td> <td>长 10m×宽 3.15m</td> <td>500</td> </tr> </tbody> </table>	工程名称	产品名称	主要产品类型	产品尺寸	设计生产能力(台/a)	设计年运行时间	高端智能装备生产制造线	高端智能装备	甲醇氢能燃烧器	长 1.5m×宽 1m×高 0.6m	250	4800h	矿山机械设备	长 3m×宽 1.5m×高 1.2m	250	环保水处理设	长 10m×宽 3.15m	500
工程名称	产品名称	主要产品类型	产品尺寸	设计生产能力(台/a)	设计年运行时间													
高端智能装备生产制造线	高端智能装备	甲醇氢能燃烧器	长 1.5m×宽 1m×高 0.6m	250	4800h													
		矿山机械设备	长 3m×宽 1.5m×高 1.2m	250														
		环保水处理设	长 10m×宽 3.15m	500														

		备	×高 2.1m	
<p>注：[1]甲醇氢能燃烧器设计产能 250 台，其中 86 台使用水性漆喷涂，139 台使用塑粉喷涂，25 台使用酸洗/电泳工艺；矿山机械设备设计产能 250 台，均使用溶剂型油性漆喷涂；环保水处理设备设计产能 500 台，其中 250 台使用水性漆喷涂，200 台使用塑粉喷涂，50 台使用酸洗/电泳工艺；</p> <p>[2]喷涂面积核算：甲醇氢能燃烧器单套喷涂 6 个面，约为 6m²，共 86 台设备使用水性漆，喷涂面积为 516m²；环保水处理设备单套喷涂 4 个面，约 55m²；共 250 台设备使用水性漆喷涂，喷涂面积为 13750m²；水性漆喷涂面漆共 14266m²。矿山机械设备单套喷涂 6 个面，约为 19.8m²，共 250 台设备使用溶剂型油漆喷涂，喷涂面积共 4950m²。甲醇氢能燃烧器单套喷涂 6 个面，约为 6m²，共 139 台设备喷塑，喷涂面积为 834m²；环保水处理设备单套喷涂 4 个面，约 55m²，共 200 台设备使用塑粉喷涂，喷涂面积为 11000m²；塑粉喷涂面积共 11834m²。</p>				
(2) 公辅工程				
表 2-3 建设项目公用及辅助工程				
工程名称	建设名称		设计能力	备注
主体工程	1#车间	下料区	1500 m ²	主要用于等离子切割、激光切割下料
		打磨/机加工区	800 m ²	主要用于机加工、打磨
		焊接区	600m ²	主要用于焊接
	2#车间	喷涂区	200 m ²	租用南通市棉花机械厂 G 栋厂房，主要用于喷漆、烤漆、喷粉、固化
		烘干区	200 m ²	
		喷粉区	200 m ²	
		固化区	200 m ²	
储运工程	1#车间	原料堆放区	400m ²	原材料堆放
		成品堆放区	400m ²	成品堆放
公用工程	给水		902.374m ³	市政自来水管网
	空压机		5.4m ³ /min;	3 套，用于气体压缩
	排水		720m ³	市政雨污水管网，园区内依托租赁方管网
	供电		20 万 kWh/a	市政电网，园区内依托租赁方线路
	天然气		5 万 m ³	天然气管道铺设在金渡路，直径 DN200，由华润燃气公司提供，入厂调压位置位于厂区西南侧
环保工程	废气处理系统	下料粉尘	移动式工业烟尘除尘器×4 台	新建，达标排放
		打磨粉尘	移动式工业烟尘除尘器×3 台	
		焊接烟尘	移动式工业烟尘除尘器×3 台	
		冲砂粉尘	负压收集后经 1 套布袋除尘器处理后经 1#排气筒排放	
		喷粉粉尘		

			水性漆喷涂（含调漆）废气	密闭负压收集后经1套风冷+干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后经2#排气筒排放	
			水性漆烤漆废气		
			老人牌油漆喷涂（含调漆）废气		
			老人牌油漆烤漆废气		
			固化废气		
废水治理	生活污水	化粪池，50m ³	接入通州区益民水处理有限公司深度处理。依托棉花机械有限公司		
固废处理	危险废物	危废仓库，30m ²	委托有资质单位处理		
	一般固废	一般固废堆场，100m ²	外售综合利用		
	生活垃圾	/	环卫清运		
噪声处理	各种机械	厂房隔音、隔振	达标排放		
环境风险防范措施	事故应急池		155m ³	新建	

(3) 设备清单

表 2-4 建设项目设备一览表

序号	生产线/工段	设备名称	规格（型号）	数量（台/套/把）
1	下料	数控坐标式切割机	7500S-II-H	1
		激光切割机	PLT-WH15	1
		等离子切割机	TIG-400	1
		卷板机	JZQ-400	1
2	机加工	摇臂钻	Z3040A	1
		锯床	GB4232X	1
		数控折弯机	WE67K-250T/4000	1
3	焊接	埋弧焊机	MZE-1000	1
		氩弧焊机	DB-500T	1
			WS-200	1
		激光焊机	PLT-WH15	1
4	外观处理	磨光机	100 型	15
		磨光机	125 型	3
		磨光机	150 型	2
		冲砂房	12m×5m×4.5m	1
5	涂装	烤漆房	16m×10m×5m	1
		热风烘干箱	电热鼓风干燥箱	1

		喷漆房	4m×5m×5m	1
		油漆喷枪	JGX-502	4
6	喷粉	喷粉房	8m×6m×5.5m	1
		塑粉喷枪	ONK861	2
		固化房	4m×5m×5m	1
		固化炉	LYGW	1
7	辅助设备	空压机	BMVF22	1
		空压机	TJV-15G	1
		空压机	HPG-VPM15	1
		移动式工业烟尘除尘器	/	10
		二级活性炭废气处理设施	20000m ³ /h	1
		布袋除尘器废气处理设施	20000m ³ /h	1

(4) 原辅料清单

表 2-5 建设项目原辅材料一览表

类别	工段	名称	组分/规格	用量 (t/a)	包装储存方式	最大储存量 (t)	来源及运输
1	下料	钢材	碳钢等	1500	堆放	10	外购/陆运
2		切割片	树脂	0.05	10kg/盒	0.005	
3	机加工	机油	矿物油	0.02	10kg/桶	0.002	
4	焊接	药芯焊丝	锰、硅、碳、无铅、镍	9	20kg/盒	0.9	
4	喷砂	钢砂	钢	2	50kg/袋	0.2	
5	打磨	磨光片	碳化硅	0.05	10kg/盒	0.005	
6	水性漆喷涂	水性环氧富锌底漆	详见表 2-6	2.31	20kg/桶	0.04	
		水性环氧锌粉底漆固化剂	详见表 2-6	0.77	20kg/桶	0.01	
		水性环氧云铁中间漆	详见表 2-6	3.042	20kg/桶	0.04	
		水性环氧云铁中间漆固化剂	详见表 2-6	0.304	20kg/桶	0.05	
		水性聚氨酯面漆	详见表 2-6	3.6	20kg/桶	0.06	
		水性聚氨酯面漆	详见表 2-6	0.6	20kg/桶	0.06	

		固化剂				
7	溶剂型油漆喷涂	老人牌油漆	详见表 2-6	1.775	20kg/桶	0.02
		老人牌固化剂	详见表 2-6	0.71	20kg/桶	0.08
		老人牌稀释剂	详见表 2-6	0.177	20kg/桶	0.02
8	喷粉	塑粉	聚酯树脂 55%~70%， 固化剂 3%~5.5%， 色料 1%~25%， 助剂 1%~8%， 填料 0%~20%	2.3	20kg/箱	0.2
9	其余辅料	乳化液	水、基础油	0.1	瓶装	0.01
10		乙酸乙酯	CH ₃ COO(CH ₂) ₃ CH ₃	0.2	瓶装	0.02
11		氩气	Ar	1	瓶装	0.1
12		二氧化碳	CO ₂	3	瓶装	0.3
13		工业氧	O ₂	8	瓶装	0.8

表 2-6 涂料、固化剂成分一览表

序号	名称	主要成分	含量
1	水性环氧富锌底漆 (密度: 3.25t/m ³)	环氧树脂	9%~20%
		填料	1%~3%
		锌粉	75%~85%
		丙二醇丁醚	0%~2%
2	水性环氧锌粉底漆 固化剂 (密度: 1.01t/m ³)	水性环氧固化剂	35%~45%
		助剂	5%~15%
		水	40%~50%
3	水性环氧云铁中间漆 (密度: 1.48t/m ³)	云母氧化铁	0%~20%
		滑石粉	8%~20%
		硫酸钡	8%~20%
		颜料	0%~2%
		丙二醇丁醚	0%~2%
		水性环氧乳液	30%~40%
4	水性环氧云铁中间漆固化剂 (密度: 1.01t/m ³)	水性环氧固化剂	80%~90%
		助剂	0%~5%
		水	5%~10%
5	水性聚氨酯面漆	水性聚氨酯乳液	50%~60%

	(密度: 1.3t/m ³)	颜料	5%~22%
		去离子水	8%~15%
		助剂	2%~4%
		醇脂-12	1%~3%
6	水性聚氨酯面漆 固化剂 (密度: 1.13t/m ³)	亲水脂肪族聚异氰酸酯	60%~80%
		丙二醇二醋酸酯	20%~40%
7	老人牌油漆 (密度: 1.747t/m ³)	中等分子量环氧树脂	10%~25%
		二甲苯	5%~10%
		甲基丙烯酸苯酚	3%~5%
		1-丁醇	3%~5%
		磷酸锌	10%~20%
		乙酸正丁脂	1%~3%
		石脑油	10%~30%
		乙苯	1%~3%
		1, 2, 4-三甲苯	1%~3%
8	老人牌固化剂 (密度: 0.915t/m ³)	二甲苯	25%~50%
		c18-二聚体不饱和脂肪酸 与妥尔油脂肪酸和三 亚乙基四胺的聚合物	10%~30%
		乙苯	5%~10%
		1-丁醇	5%~10%
		2, 4, 6-三(二甲基氨基 甲基)苯酚	1%~3%
		三乙烯四胺	1%
9	老人牌稀释剂 (密度: 0.857t/m ³)	二甲苯	50%~75%
		1-丁醇	10%~25%
		乙苯	5%~10%
		石脑油	3%~5%
		1,2,4-三甲苯	1%~2.9%

表 2-7 建设项目主要原辅材料理化性质

名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒性及危害性
二氧化 碳	CO ₂	一种碳氧化合物, 化学式为 CO ₂ , 化学式量为 44.0095, 常温常压下是一种无色无味或无色无嗅(嗅不出味道)而略有酸味的气体, 也是一种常见的温室气体, 还是空气的组分之一(占大气总体积的 0.03%-0.04%)。在物理性质方面, 二氧化碳的沸点为-78.5℃, 熔	不可燃, 若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。	低浓度时无毒性

			点为-56.6℃，密度比空气密度大（标准条件下），溶于水。在化学性质方面，二氧化碳的化学性质不活泼，热稳定性很高（2000℃时仅有1.8%分解），不能燃烧，通常也不支持燃烧，属于酸性氧化物，具有酸性氧化物的通性，因与水反应生成的是碳酸，所以是碳酸的酸酐。		
氧气	O ₂		外观与性状：无色无臭气体，分子量：32.00，蒸汽压：506.62kPa（-164℃），熔点：-218.8℃，沸点：-183.1℃，溶解性：微溶于水、乙醇，相对密度（水=1）1.14（-183℃），相对密度（空气=1）1.43	不燃，与易燃物(如乙炔、甲烷等)形成有爆炸性的混合物	常压下，当氧的浓度超过40%时，有可能发生氧中毒
氩气	Ar		无色无味气体，熔点-189.2℃，蒸汽压202.64kPa，蒸汽密度（空气=1）:1.38，相对密度（水=1）:1.40，微溶于水	不燃	无资料
甲烷	CH ₄		无色无味气体，熔点-182.6℃，沸点-161.4℃，相对密度（水=1）0.42（-164℃）（空气=1）0.6，饱和蒸汽压53.32，闪点-218，微溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、甲苯等	易燃气体	LC ₅₀ :50% （小鼠吸入）
环氧树脂	C ₁₁ H ₁₂ O ₃		根据分子结构和分子量大小的不同，其物态可从无臭、无味的黄色透明液体至固体。熔点（℃）：145~155，溶于丙酮、环己酮、乙二醇、甲苯和苯乙烯等。	可燃	LD ₅₀ : 11400mg/kg （大鼠经口）
丙二醇丁醚	C ₇ H ₁₆ O ₂		略有气味。密度（g/mL，25℃）：0.914，熔点（℃）：-70，沸点（℃，常压）：228，闪点（℃，开杯）：112.7。	可燃	LD ₅₀ : 5400mL/kg （大鼠经口）
水性聚氨酯	(NHC OO) _n		聚氨酯树脂的物理强度高，具有较好的抗涨、抗弯、抗撕裂及硬度等性能。对大多数有机溶剂、酸碱及氧化剂表现出较好的耐性。耐热性能好，常温下可耐受高达100℃的温度。	可燃	/
醇脂-12	C ₁₂ H ₂₄ O ₃		熔点-50℃，沸点296.74℃，相对密度（水=1）0.949，闪点85.1℃，微溶于氯仿、甲醇	不燃	无毒
异氰酸酯	/		二异氰酸酯常见的化学结构为R-N=C=O，其中	可燃	LD ₅₀ : 1060mg/kg （大鼠经皮）

			R 可为脂肪族或芳香族基团。无色液体或固体，可溶于大多数有机溶剂。密度：1.056，熔点：-60℃，沸点：158℃（15mmHg），闪点：110℃。		
丙二醇二醋酸酯	C ₇ H ₁₂ O ₄		无色液体或固体，可溶于大多数有机溶剂。密度：1.05，熔点：-31℃，沸点：191℃，闪点：187℃。	可燃	LD ₅₀ : 2mL/kg (大鼠经口)
二甲苯	C ₈ H ₁₀		无色透明液体，有类似甲苯的气味；蒸汽 1.16kPa/25℃，闪点 25℃，熔点 13.3℃，沸点 138.4℃。不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。相对密度（水=1）0.86；相对密度（空气=1）36	高闪点易燃液体。引燃温度 525℃，燃烧分解产物：CO、CO ₂	LD ₅₀ : 4300mg/kg (大鼠经口)； LC ₅₀ : 2119mg/kg (大鼠经口)
正丁醇	CH ₃ (CH ₂) ₃ OH		分子量 74.12。无色透明液体，燃烧时发出强光火焰。有类似杂醇油的气味，其蒸气有刺激性，能引起咳嗽。沸点 117.7℃，相对密度 0.810。63% 正丁醇和 37%水形成恒沸液。能与乙醇、乙醚及许多其他有机溶剂混溶	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险	低毒
乙苯	C ₈ H ₁₀		芳香族的有机化合物，熔点（℃）：-94.9，沸点（℃）：136.2，相对密度(水=1)：0.87，相对蒸气密度（空气=1）：3.66，饱和蒸汽压(kPa)：1.33（25.9℃），引燃温度（℃）：432，闪点（℃）：15，不溶于水，可混溶于乙醇、醚等大多数有机溶剂 引燃温度（℃）：432，闪点（℃）：15，不溶于水，可混溶于乙醇、醚等大多数有机溶剂	高闪点易燃液体	急性毒性：LD ₅₀ : 3500 mg/kg (大鼠经口)；5g/kg (兔经皮)
2,4,6-三(二甲氨基甲基)苯酚	C ₉ H ₁₃ N ₃ O		是一种环氧树脂固化剂，为无色或淡黄色液体，沸点 130℃，不溶于水，溶于醇、苯、丙酮	可燃	/
甲基丙烯酸苯酚	C ₉ H ₁₀ O ₂		无色结晶固体，具有特殊的气味。它的熔点为 85—89 摄氏度，沸点为 280—290 摄氏度。	/	/

		甲基丙烯酸苯酚在常温下可溶于醇类和醚类溶剂,微溶于水。		
1-丁醇	C ₄ H ₁₀ O	沸点: 117.6 °C 水溶性: 微溶 密度: 0.8148 g/cm ³ 外观: 无色透明液体	可燃	LD ₅₀ : 790 mg/kg (大鼠经口); 100 mg/kg (小鼠经口); 3484 mg/kg (兔经口); 3400 mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 8000 ppm (大鼠吸入, 4h)
磷酸锌	Zn ₃ (PO ₄) ₂	白色结晶性粉末,溶于无机酸、氨水、铵盐溶液,不溶于乙醇,几乎不溶于水。	/	/
乙酸正丁酯	CH ₃ COO(CH ₂) ₃ CH ₃	熔点: -78°C 沸点: 126.6°C 密度: 0.8825g/cm ³ 闪点: 22°C	可燃	急性毒性 LD ₅₀ : 10768mg/kg(大鼠经口); > 17600mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 390ppm(大鼠吸入, 4h)
石脑油	/	石脑油在常温、常压下为无色透明或微黄色液体,有特殊气味,不溶于水。	可燃	/
1, 2, 4-三甲苯	C ₉ H ₁₂	密度: 0.88g/cm ³ 熔点: -44°C 沸点: 168°C 闪点: 44°C (CC) 引燃温度: 500°C	可燃	急性毒性 LC ₅₀ : 18000mg/m ³ (大鼠吸入, 4h)
乙酸乙酯	C ₄ H ₈ O ₂	密度: 0.902g/cm ³ 熔点: -44°C 点: 76.6-77.5°C 闪点: -4°C (CC) 引燃温度: 426.7°C	可燃	LD ₅₀ (测试动物、暴露途径): 4100 mg/kg (大鼠, 吞食)
机油	/	轨道润滑油,橘黄色液体,具有良好的润滑性和抗极压性,无特殊刺激性气味,闪点 212 °C,可溶解于大部分有机溶剂	不完全燃烧会产生烟雾,一氧化碳、醛类和其他不完全燃烧产物,具有爆炸性质	无毒,但因燃烧产生的烟尘具有轻度刺激性

(5) 物料平衡

表 2-8 涂料中各成分含量表

名称	密度 g/cm ³	固份	挥发份	水分
水性底漆	1.716	67.9%	3.1%	29%
水性底漆固化剂				
稀释剂(水)				

水性中间漆	1.372	88.137%	2.095%	8.958%
水性中间漆固化剂				
稀释剂（水）				
水性面漆	1.231	72.132%	6.738%	21.13%
水性面漆固化剂				
稀释剂（水）				
老人牌油漆	1.332	71.4%	28.6%	0
老人牌固化剂				
老人牌稀释剂				

注：[1]根据水性底漆的 MSDS，水性底漆：固化剂：水=3:1:1（质量比），底漆密度 3.25g/cm³,固化剂密度 1.01g/cm³,则调配后的密度为 5/（3/3.25+1/1.01+1/1）=1.716g/cm³；
 根据水性中间漆的 MSDS，水性中间漆：固化剂：水=10:1:1（质量比），中间漆密度 1.48g/cm³,固化剂密度 1.01g/cm³,则调配后的密度为 12/（10/1.48+1/1.01+1/1）=1.372g/cm³；
 根据水性面漆的 MSDS，水性面漆：固化剂：水=6:1:1（质量比），中间漆密度 1.3g/cm³,固化剂密度 1.13g/cm³,则调配后的密度为 8/（6/1.3+1/1.13+1/1）=1.231g/cm³；
 根据老人牌油漆的 MSDS，油漆：固化剂：稀释剂=10:4:1（质量比），则油漆密度 1.747g/cm³,固化剂密度 0.915g/cm³,稀释剂密度 0.857g/cm³,则调配后的密度 15/（10/1.747+4/0.915+1/0.857）=1.332g/cm³；
 [2]企业实际使用过程中水性底漆：固化剂：水=3:1:1（质量比）根据水性底漆的 VOC 检测报告 81g/L，挥发份占比为 3.1%，水份为 29%，固体份为 67.9%。
 企业实际使用过程中水性中间漆：固化剂：水=10:1:1（质量比）根据水性中间漆的 VOC 检测报告 45g/L，挥发份占比为 2.905%，水份为 8.958%，固体份为 88.137%。
 企业实际使用过程中水性面漆：固化剂：水=6:1:1（质量比），根据水性面漆的 VOC 检测报告 98g/L，挥发份占比为 6.738%，水份为 21.13%，固体份为 69.45%。
 企业实际使用过程中根据油漆：固化剂：稀释剂=10:4:1（质量比），根据老人牌油漆的 VOC 检测报告，381g/L，挥发份占比为 28.6%，固体份为 71.4%。
 根据建设单位提供的设备总的喷涂面积、漆膜密度、漆膜厚度进行涂料使用量核算，具体见下表 2-9

表 2-9 项目涂料用量核算表

涂层	喷涂面积	漆膜总厚度（μm）	漆膜密度（t/m ³ ）	漆膜重量（t/a）	上漆率（%）	固含量（%）	理论用量 t/a
水性底漆	14266	65	1.973	1.83	70	67.9	3.85
水性中间漆	14266	100	1.578	2.251	70	88.137	3.65
水性面漆	14266	120	1.416	2.424	70	72.132	4.8
老人牌溶剂型油漆	4950	200	1.343	1.33	70	71.4	2.662

表 2-10 本项目水性油漆物料平衡表 单位（t/a）

名称		投入量（t/a）			名称	产出量（t/a）
水性底	底漆	2.31	固体份	2.614	进入产品	6.506

漆	固化剂	0.77	挥发份	0.12	漆渣		1.394
	稀释剂(水)	0.77	水份	1.116	有组织(调漆+喷漆)	非甲烷总烃	0.015
水性中间漆	中间漆	3.042	固体份	3.217		有组织(烘干)	颗粒物
	固化剂	0.304	挥发份	0.106	非甲烷总烃		0.034
	水	0.304	水份	0.327			
水性面漆	面漆	3.6	固体份	3.463	无组织	非甲烷总烃	0.055
	固化剂	0.6	挥发份	0.323		颗粒物	0.139
	水	0.6	水份	1.014	固废	进入废活性炭	0.445
/						进入干式过滤	1.13
					水蒸气		2.457
合计		12.3			合计		12.3

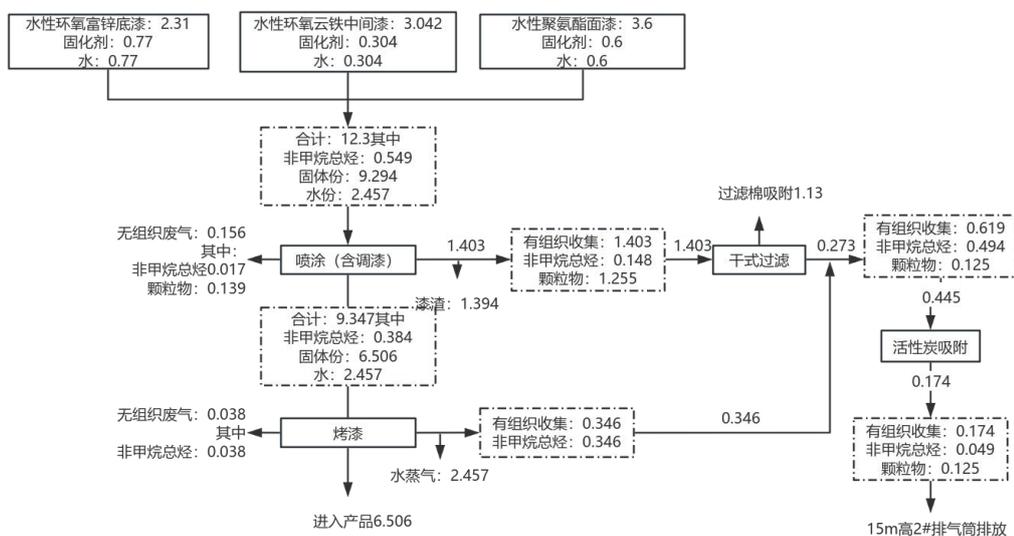


图 2-1 项目水性油漆喷漆过程物料平衡图 (t/a)

表 2-11 本项目溶剂型油漆物料平衡表 单位 (t/a)

投入		产出						
原料		进入产品	进入废气		进入固废		备注	
老人牌油漆	1.775	1.331	有组织	漆雾	0.026	漆渣	0.285	/
老人牌稀释剂	0.71			非甲烷总烃	0.071	干式过滤	0.23	
老人牌固化剂	0.177			苯系物	0.054	吸附		

	乙酸乙酯	0.2			二甲苯	0.042	活性炭吸附	0.632
其中	固体份	1.331	无组织		酚类	0.007	洗枪废液	0.18
	非甲烷总烃	0.781			乙酸酯类	0.006		
	苯系物	0.606			漆雾	0.029		
	二甲苯	0.466			非甲烷总烃	0.078		
	酚类	0.085			苯系物	0.06		
	乙酸酯类	0.071			二甲苯	0.047		
	洗枪废液	0.18			酚类	0.009		
			乙酸酯类	0.008				
	合计	2.862			合计	2.862		

注：非甲烷总烃、TVOC 包含苯系物、二甲苯、酚类、醋酸丁酯；苯系物包含二甲苯

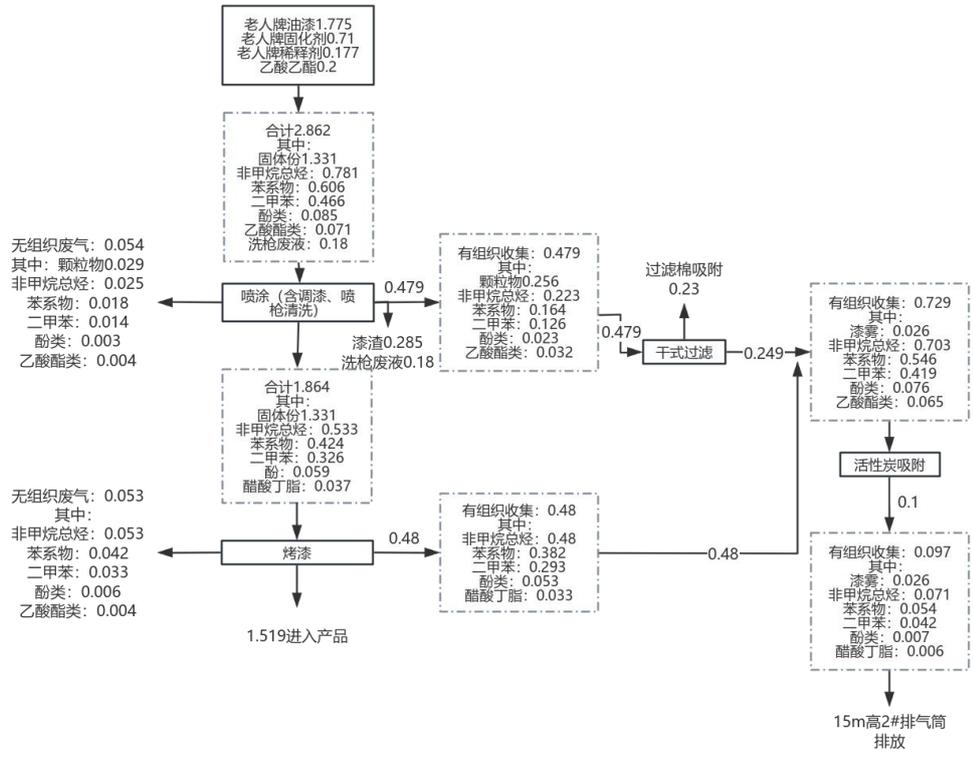


图 2-2 溶剂型油漆喷漆过程物料平衡图 (t/a)

项目非甲烷总烃平衡表见表 2-12，平衡图见表 2-3

表 2-12 本项目非甲烷总烃平衡（投入产出）表 单位 (t/a)

投入 (t/a)			产出 (t/a)		
挥发份	水性底漆	0.12	排气筒	非甲烷总烃	0.121
	固化剂				
	水性中间漆	0.106	无组织	非甲烷总烃	0.132
	固化剂				
水性面漆	0.323	二级活性炭	非甲烷总烃	1.077	

	固化剂		吸附	
	老人牌油漆	0.761	/	
	固化剂			
	稀释剂			
	乙酸乙酯	0.02		
	合计	1.33	合计	1.33

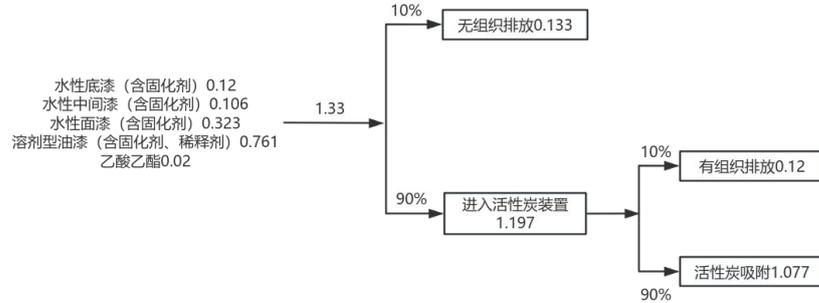


图 2-3 本项目非甲烷总烃平衡图 (t/a)

表 2-13 本项目二甲苯平衡（投入产出）表 单位 (t/a)

投入 (t/a)		产出 (t/a)			
二甲苯	老人牌油漆	0.089	排气筒	二甲苯	0.042
	固化剂	0.266	无组织	二甲苯	0.047
	稀释剂	0.111	二级活性炭吸附	二甲苯	0.377
	合计	0.466	合计		0.466

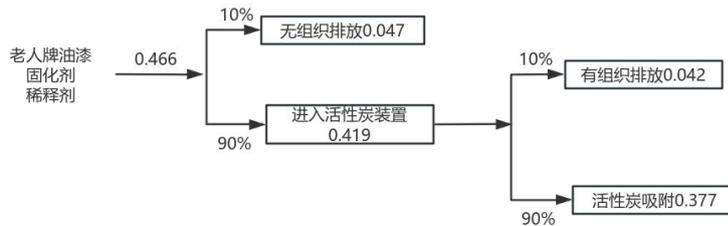


图 2-4 本项目二甲苯平衡图 (t/a)

(6) 劳动定员及工作制度

本项目新增员工 30 人，年生产 300 天，二班制工作，每班 8 小时，年运营 4800 小时。厂区不提供住宿，餐食外包。

(7) 厂区平面布置及项目周边概况图

目前租用南通市棉花机械厂公司厂房，租用 G 栋厂房一层西侧 4000 平为车间一，租用 G 栋厂房东侧 1500 平为车间二，生产车间一由西向东依次为下料区、原料堆放区、焊接区、折弯区、打磨/装配区、机加工区、成品堆放区、固废堆场区。车间二由西向东

依次是冲砂房、喷粉房、危废仓库、喷漆房、烤漆房、固化房。车间平面布置见附图 3。

项目位于江苏省南通高新技术产业开发区南通市棉花机械有限公司，项目东侧为南通市棉花机械有限公司内部厂房，项目南侧为钟秀东路，过路为南通新江海河动力有限公司，西侧为金海路，北侧为中国供销集团南通产业园，项目周边地理位置详见附图二。

1、施工期工程分析

本项目租赁南通棉花机械制造有限公司 G 栋 5500 平，基础设施依托南通棉花机械厂，进驻设备，施工期影响较小。

2、营运期工程分析

工艺流程简述(图示):

本项目生产工艺流程及产污节点见图 2-5。

工艺
流程
和产
排污
环节

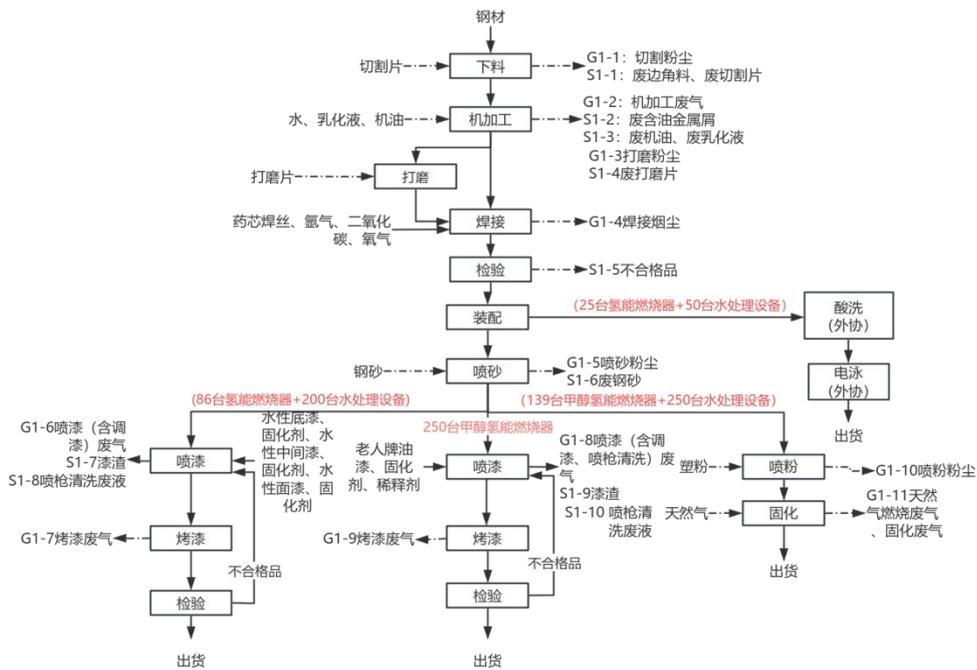


图 2-5 项目生产工艺流程及产污节点示意图

工艺流程说明:

(1) 下料

外购已进行预处理/表面处理的钢材，根据产品需求，确定各原料外形尺寸及加工余量，使用等离子切割机、激光切割机、数控坐标式切割机，对原料进行切割所需要的规格待用。此工序产生 G1-1 切割粉尘、S1-1 废边角料、废切割片。

(2) 机加工

采用摇臂钻、锯床、折弯机等设备对钢材进行机加工。本项目各类机加工设备使用过程中会添加机油，乳化液，乳化液和机油循环使用，定期更换。此工序产生 G1-2 机加工废气、S1-2 废含油金属屑、S1-3 废机油。

(3) 打磨

约有 10%的工件需要打磨，使用磨光机对产品的细节处进行细节处的加工，此工序

产生 G1-3 打磨粉尘、S1-4 废打磨片。

(4) 焊接

对预装配后的工件用氩弧焊机、埋弧焊机等焊接方法，此过程会焊接烟尘G1-4。

(5) 检验

检验员检查产品外观，满足要求后装配，该工序产生不合格品 S1-5。

(6) 装配

将各类机加工成型的工件进行人工预装配。

(7) 酸洗/电泳

根据企业提供资料，根据订单要求的不同，甲醇氢能燃烧器、环保水处理设备约有10%的产品进行酸洗、电泳加工，此工序外协加工，本次环评不进行产污分析。酸洗/电泳后直接出货，不进行返厂。

(8) 喷砂

利用高速砂流的冲击作用清理和粗化机体表面的过程。采用压缩空气为动力，形成高速喷射束将钢丸高速喷射到需要处理的工件表面，使工件外表面发生变化，由于磨料对工件表面的机械性能得到改善，因此提高了工件的抗疲劳性，增加了它和涂层之间的附着力，延长了涂膜的耐久性，有利于涂料的流平和装饰。冲砂在密闭的喷砂房中进行，产生的粉尘由管道抽取至布袋除尘装置处理后经 15m 排气筒排放，此工序产生 G1-5 冲砂粉尘，S1-6 废钢砂。

(9) 水性漆喷漆/烤漆

完成喷砂处理后移动至伸缩式喷漆房进行喷漆（含调漆）作业。根据订单需求，除矿山机械外约 10%的设备使用水性油漆进行喷涂。喷涂在伸缩式移动喷漆房内进行。

① 喷涂

将外购的水性漆按照说明调配均匀（水性面漆：固化剂：水=6：1：1；水性中间漆：固化剂：水=10：1：1；水性底漆：固化剂：水=3：1：1）；本项目使用无气喷涂机进行喷涂作业，水性面漆喷涂 3 次，每层干膜厚度 40 μ m；水性中间漆喷涂 1 次，干膜厚 100 μ m；水性底漆喷涂 1 次，干膜厚 65 μ m。

此工序产生 G1-6 喷涂（含调漆）废气，S1-7 漆渣。喷涂工作结束后，水性漆喷枪采用自来水进行清洗，该工序产生 S1-8 喷枪清洗废液。

② 烤漆

工件进入烘箱，采用电加热的方式，每批次加热温度约为 60 $^{\circ}$ C，通过热风循环 45 分钟，使漆膜全部干透。水性漆烤漆工序工作时间为 4h/d，每天进行 4 批次烘干。此工序产生 G1-7 烤漆废气。

(10) 溶剂型油漆喷漆/烤漆

根据矿山机械工作环境的特殊，需使用油性漆喷涂。

①喷涂

将外购的溶剂型油漆按照说明调配均匀（油漆：固化剂：稀释剂=10：4：1）；本项目使用无气喷涂机进行喷涂作业，喷涂5次，干厚度200 μm 。喷涂工作结束后，溶剂型油漆喷枪在喷漆工作结束后在喷漆房内采用乙酸乙酯进行清洗。此工序产生G1-7喷涂（含调漆、喷枪清洗）废气，S1-9漆渣、S1-10喷枪清洗废液。

②烤漆

工件进入烘箱，采用电加热的方式，每批次烤漆加热温度约为60 $^{\circ}\text{C}$ ，通过热风循环45分钟，使漆膜全部干透，溶剂型油漆烘干工序工作时间为5h/d，每天进行5批次烘干。此工序产生G1-9烘干废气。

(11) 检验

完成水性涂装或溶剂型涂装作业后的产品按产品标准进行检验，如发现漆面或漆膜厚度不合格的产品需重新进行补漆，因补漆工作较为零星，保守考虑在核算的油漆用量范围之内，不再进行单独分析。

(12) 喷粉

根据本项目订单需求，部分产品使用喷粉工艺。即静电粉末喷涂，它是利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上。喷粉过程中，粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪。由于喷枪前端高压静电发生电晕放电，粉末由枪嘴喷出时会形成带电涂料粒子，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，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层，粉末涂层的厚度一般控制在60~100 μm 。此工序产生G1-10喷粉粉尘。

(13) 固化

喷粉后的工件送入固化房加热。固化原理：使表面附着的粉末熔融并牢固结合在钣金外壳表面，形成粉末涂层。固化加热分三个过程，第一段加热，温度由室温升至设定温度，时间约6—9min；第二段为保温固化，温度保持在180~200 $^{\circ}\text{C}$ ，时间约为6~9min；第三段降温，烘房中风机持续抽风，工件在固化房中自然降温，时间约为6~9min。工件进入固化前温度约为25 $^{\circ}\text{C}$ ，出烘房的温度约50 $^{\circ}\text{C}$ 。采用天然气燃烧机供热，固化烘房底部设置送风管道，顶部设置回风管道，采用不锈钢热交换器进行换热，热风循环间接加热不与工件进行接触，此过程产生固化废气以及天然气燃烧废气G1-11。天然气燃烧废气与处理后的固化废气一并接入排气筒排放。

与项目有关的原有环境问题	<p>本项目为租赁厂房新建项目，租用的南通棉花机械厂有限公司 G 栋厂房。原有厂房闲置，不存在现有环境污染问题，本项目雨污排水管道、化粪池等环保及公辅工程依托南通棉花机械有限公司厂区现有。因南通棉花机械有限公司厂区内有多家企业，雨污排水管道、化粪池等环保及公辅工程共用，雨水排口和污水排口责任主体为南通棉花机械有限公司，在日常运行中有监管义务，排放口如发生异常，立即从源头分开监测并查找问题，做到“谁管理，谁负责，谁污染，谁治理原则”。</p>
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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、大气环境质量现状					
	(1) 常规污染物质量现状					
	<p>本项目所在地环境空气质量功能为二类，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。评价基准年选择 2023 年为基准年，根据 2023 年度南通市生态环境状况公报中列出的监测数据进行区域环境空气质量达标情况分析。区域空气质量现状评价见表 3-1。</p>					
	表 3-1 2023 年通州区环境空气污染物监测结果统计表（$\mu\text{g}/\text{m}^3$）					
	评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
	SO ₂	年均值	8	60	0	达标
	NO ₂	年均值	21	40	0	达标
	PM ₁₀	年均值	47	70	0	达标
	PM _{2.5}	年均值	27	35	0	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	165	160	0.031	超标
CO	年均值	1.0mg/m ³	4mg/m ³	0	达标	
<p>根据表 3-1 可知，项目所在地为不达标区。</p>						
<p>根据《市政府关于印发南通市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（通政发〔2024〕24 号），为贯彻落实《国务院关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》《江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案》要求，持续深入打好蓝天保卫战，以空气质量持续改善推动经济高质量发展，制定《南通市空气质量持续改善行动计划实施方案》。方案主要内容为：坚决遏制“两高一低”项目盲目上马；加快退出重点行业落后产能；推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治；优化含 VOCs 原辅材料和产品结构；严格合理控制煤炭消费总量；推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代；持续优化调整货物运输结构；加快提升机动车清洁化水平；强化非道路移动源综合治理；加强扬尘精细化管控；加强秸秆综合利用和禁烧；强化 VOCs 全流程、全环节综合治理；推进重点行业超低排放与提标改造；开展餐饮油烟、恶臭异味专项；治理；稳步推进大气氨污染防治；健全区域大气污染防治协作机制；完善重污染天气应对机制；持续加强监测能力建设和执法监管能力建设；加强决策科技支撑；强化标准引领；积极发挥财政金融引导作用；加强组织领导；严格监督考核；推进信息公开。</p>						
(2) 特征污染物环境质量现状						
<p>总悬浮颗粒物、氮氧化物监测数据引用南通鸿博再生资源有限公司环境质量现状</p>						

监测报告中的监测数据，报告编号：MST20220829024-1，监测时间为2022年9月2日~2022年9月8日，连续7天，引用报告见附件，该项目G1（南通鸿博再生资源有限公司）所在监测点位于本项目东南侧约2500m，该监测点位外环境无较大变化，区域内未新增明显大气污染源，监测时段为近三年的监测数据，在有效引用期限范围内，因此引用数据有效。

表 3-2 大气污染物现状监测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
G1	TSP	1h 平均	0.9	0.201~0.244	27.1	0	达标
	氮氧化物	1h 平均	0.25	0.048~0.085	34	0	达标

2、地表水环境质量现状

项目周边最近河流为新江海河。项目雨污分流，雨水进入园区雨水管网后就近排放到新江海河，根据2023年度南通市生态环境状况公报，南通市共有16个国家考核断面，均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。55个省考以上断面中，碾砣港闸、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等19个断面水质符合II类标准，孙窑大桥、嫩江路桥、新江海河桥、团结新大桥等36个断面水质符合III类标准，优III类比例100%，高于省定98.2%的考核标准；无V类和劣V类断面。南通市境内主要内河中，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。

3、声环境质量现状

本项目厂界50m范围内无敏感点，故无需进行噪声现状监测。

4、土壤、地下水环境质量现状

项目位于南通市高新技术产业开发区南通棉花机械厂G栋厂房，本项目不涉及地下水开采，建设单位采取针对性措施，正常情况下不会发生泄漏，一旦发生泄漏，车间工人能够在较短时间内发现并采取措施，且生产车间、原料仓库、危废仓库地面均采取硬化等防腐防渗措施，不会对土壤、地下水造成影响。项目废气污染物主要为少量挥发性有机物和颗粒物，不会对土壤、地下水造成影响。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。本项目不存在土壤、地下水污染途径，因此不开展土壤、地下水环境现状调查。

5、电子辐射现状

本项目不涉及电子辐射。

6、生态环境质量现状

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

根据现场踏勘，项目周围主要环境保护目标见下表。

表 3-4 主要环境保护目标

环境要素	保护对象	规模	保护内容	环境功能区	最近距离(m)	相对厂址方位
大气环境	厂界 500m 范围内无大气环境保护目标					
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标					
地下水	本项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					
生态环境	用地范围内无生态环境保护目标					

污染物排放控制标准

污染物排放标准：

1、废气排放标准

本项目喷砂、喷粉工序产生的颗粒物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准 (DB32/4439-2022)》；

涂装工序产生的颗粒物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准 (DB32/4439-2022)》，非甲烷总烃、TVOC、苯系物排放执行江苏省《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）标准，二甲苯、酚类执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB-32/4041-2021），天然气燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）。

污染物排放标准具体见表 3-5~3-7。

表 3-5 营运期大气污染物排放标准

排气筒编号	排气筒高度/m	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 kg/h	标准来源
1#	15	颗粒物	10	0.4	《工业涂装工序大气污染物排放标准 (DB32/4439-2022)》
2#	15	颗粒物（漆雾）	10	0.4	《工业涂装工序大气污染物排放标准 (DB32/4439-2022)》
		非甲烷总烃	50	1.8	江苏省《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021） 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB-32/4041-2021）
	苯系物	20	0.8		
	二甲苯	10	0.72		
酚类	20	0.072			

			颗粒物	20	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)
			二氧化硫	80	/	
			氮氧化物	180	/	
			烟气黑度	格林曼黑度 1 级		
			臭气浓度	/	2000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

注：①本项目涉及多个产品，且共用排气筒，颗粒物（漆雾）从严执行《工业涂装工序大气污染物排放标准(DB32/4439-2022)》，非甲烷总烃、TVOC、苯系物从严执行江苏省《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》（DB32/4147-2021）；

②喷砂、喷粉工序产生的颗粒物从严执行《工业涂装工序大气污染物排放标准(DB32/4439-2022)》

③2#排气筒所对应为《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 5 中的其他工业炉窑，其干烟气基准氧含量为 9%（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物进行氧含量折算）。

本项目厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、苯系物、二甲苯、酚类、SO₂、NO_x 执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB-32/4041-2021），臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），具体标准见表 3-6。

表 3-6 厂界无组织废气排放标准值

污染物	无组织排放监控浓度限制 mg/m ³		标准
	监控点	浓度	
颗粒物	单位边界	0.5	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB-32/4041-2021)
非甲烷总烃		4	
苯系物		0.4	
二甲苯		0.2	
酚类		0.02	
臭气浓度		20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均值浓度	在厂房外设置监控点	江苏省《表面涂装（工程机械和钢结构行业）大气污染物排放标准》 (DB32/4147-2021)
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、水污染物排放标准

本项目废水为生活废水，执行益民水处理有限公司接管标准，接入通州区益民水处理有限公司经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准排放到通甲河进入新江海河。通州区益民水处理有限公司属于现有污水处理厂，于 2026 年 3 月 8 号执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1C 标准，排放到新江海河。

表 3-8 废污水排放标准限值表

接管口	污染物	单位	接管标准		污水处理厂排放标准			
			标准限值	来源	2026年3月28日之前		2026年3月28日之后	
					标准限值	来源	标准限值	来源
废水	pH	无量纲	6-9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中三级标准	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表1中一级A标准	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022)表1中C标准
	COD	mg/L	500		50		50	
	SS	mg/L	400		10		10	
	石油类	mg/L	20	1	1			
	NH ₃ -N	mg/L	45	5(8)	4(6)			
	TP	mg/L	8	0.5	0.5			
	TN	mg/L	70	15	12(15)			

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日执行括号内的排放限值。

雨水排入市政雨水管网，最终汇入新江海河，根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》，雨水排放口水质应保持稳定、清洁，COD、石油类检出值低于雨水受纳水体的功能区划标准，即低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准（COD≤20mg/L，石油类≤0.05mg/L）。SS 根据南通市环境管理要求，SS≤30mg/L。

3、噪声排放标准

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

根据《南通市通州区声环境功能区划分调整方案》，本项目营运期各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

表 3-9 施工期噪声排放标准

昼间	夜间
70	55

根据《南通市通州区声环境功能区划分调整方案》，本项目营运期各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

表 3-10 营运期噪声排放标准

厂界名	执行标准	类别	单位	标准限值 dB (A)	
				昼	夜
各厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	3	dB (A)	65	55

		(GB12348-2008)																																																																																						
	<p>4、固废贮存污染控制标准</p> <p>项目产生的一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18484-2020)中相关规定,危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、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)、《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》(苏环办〔2020〕16号)、《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存,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环境防治的法律法规。</p>																																																																																							
	<p>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)》的通知(通环办〔2023〕132号)的要求,结合项目排污特征,确定总量指标为:</p> <p>本项目污染物排放总量指标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-11 项目污染物排放总量指标表 t/a</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>种类</th> <th>污染物名称</th> <th>产生量</th> <th>削减量</th> <th>排放量</th> <th>接管量</th> <th>新增排放量</th> <th>申请量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">总量 控制 指标</td> <td rowspan="8" style="text-align: center; vertical-align: middle;">有组织 废气</td> <td>颗粒物</td> <td>4.677</td> <td>4.354</td> <td>0.323</td> <td>/</td> <td>0.323</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>1.213</td> <td>1.092</td> <td>0.121</td> <td>/</td> <td>0.121</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>苯系物</td> <td>0.545</td> <td>0.49</td> <td>0.055</td> <td>/</td> <td>0.055</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>二甲苯</td> <td>0.419</td> <td>0.377</td> <td>0.042</td> <td>/</td> <td>0.042</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>酚类</td> <td>0.077</td> <td>0.069</td> <td>0.008</td> <td>/</td> <td>0.008</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>乙酸酯类</td> <td>0.066</td> <td>0.059</td> <td>0.007</td> <td>/</td> <td>0.007</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>0.01</td> <td>0</td> <td>0.01</td> <td>/</td> <td>0.01</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>0.094</td> <td>0</td> <td>0.094</td> <td>/</td> <td>0.094</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">无组织</td> <td>颗粒物</td> <td>1.163</td> <td>0</td> <td>1.163</td> <td>0</td> <td>1.163</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总</td> <td>0.132</td> <td>0</td> <td>0.132</td> <td>0</td> <td>0.132</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>							种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	接管量	新增排放量	申请量	总量 控制 指标	有组织 废气	颗粒物	4.677	4.354	0.323	/	0.323	/	非甲烷总烃	1.213	1.092	0.121	/	0.121	/	苯系物	0.545	0.49	0.055	/	0.055	/	二甲苯	0.419	0.377	0.042	/	0.042	/	酚类	0.077	0.069	0.008	/	0.008	/	乙酸酯类	0.066	0.059	0.007	/	0.007	/	二氧化硫	0.01	0	0.01	/	0.01	/	氮氧化物	0.094	0	0.094	/	0.094	/	无组织	颗粒物	1.163	0	1.163	0	1.163	/	非甲烷总	0.132	0	0.132	0	0.132	/
种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	接管量	新增排放量	申请量																																																																																	
总量 控制 指标	有组织 废气	颗粒物	4.677	4.354	0.323	/	0.323	/																																																																																
		非甲烷总烃	1.213	1.092	0.121	/	0.121	/																																																																																
		苯系物	0.545	0.49	0.055	/	0.055	/																																																																																
		二甲苯	0.419	0.377	0.042	/	0.042	/																																																																																
		酚类	0.077	0.069	0.008	/	0.008	/																																																																																
		乙酸酯类	0.066	0.059	0.007	/	0.007	/																																																																																
		二氧化硫	0.01	0	0.01	/	0.01	/																																																																																
		氮氧化物	0.094	0	0.094	/	0.094	/																																																																																
	无组织	颗粒物	1.163	0	1.163	0	1.163	/																																																																																
		非甲烷总	0.132	0	0.132	0	0.132	/																																																																																

		烃						
		苯系物	0.06	0	0.06	0	0.06	/
		二甲苯	0.047	0	0.047	0	0.047	/
		酚类	0.009	0	0.009	0	0.009	/
		乙酸酯类	0.008	0	0.008	0	0.008	/
	废水	废水量	720	/	720	720	720	/
		COD	0.406	0.082	0.324	0.324	0.036	/
		SS	0.316	0.064	0.252	0.252	0.007	/
		NH ₃ -N	0.028	0	0.028	0.028	0.004	/
		TN	0.036	0	0.036	0.036	0.011	/
		TP	0.004	0	0.004	0.004	0.0004	/
<p>对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），项目属于“三十一、通用设备制造业 34，69 烘炉、风机、包装等设备制造 346；三十二、专用设备制造业 35，70 采矿、冶金、建筑专用设备制造 351、环保、邮政、设备公共服务及其他专用设备制造 359”，属于“简化管理”，属于登记管理单位。对照《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）》的通知（通环办〔2023〕132号）、《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的实施方案》（通环办〔2023〕145号），“县（市、区）生态环境部门提前介入指导环评报告编制，根据本地环境质量状况及储备库排污总量指标储备富余情况，配合建设单位办理《建 64 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（排污许可登记管理的排污单位除外）”。本项目无需通过交易获得新增排污总量指标。</p>								

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、施工期工程分析</p> <p>本项目租赁南通市棉花机械厂 G 栋厂房，基础厂房依托园区，无需进行土建，建设项目施工期较短，施工期建设内容主要为设备和辅助设备设施安装调试。由于没有土建施工，不产生土建施工的相关环境影响如噪声和扬尘等污染问题，故施工期影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 源强</p> <p>建设项目产生的废气主要为 G1-1 切割粉尘、G1-2 机加工废气、G1-3 打磨粉尘、G1-4 焊接烟尘、G1-5 喷砂粉尘、G1-6 水性漆喷漆（含调漆）废气、G1-7 烤漆废气、G1-8 溶剂型油漆喷漆（含调漆、喷枪清洗）废气、G1-9 烤漆废气、G1-10 喷粉粉尘、G1-11 天然气燃烧及固化废气、危废仓库储存废气。</p> <p>（1）切割粉尘 G1-1</p> <p>本项目根据订单要求，使用、等离子切割机等设备对原料进行下料切割，切割过程主要产生颗粒物，参考《全国第二次排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册中 07 机械加工行业系数表，“下料-等离子切割-颗粒物”产污系数 1.10kg/t-原料，本项目钢板原料使用量为 1000t/a，则切割工段颗粒物产生量为 1.1t/a。</p> <p>本项目使用激光切割机、数控坐标切割机进行下料切割，激光切割中会产生一定的烟尘，产生量参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等，《湖北大学学报（自然科学版），2010 年 9 月第 32 卷第 3 期》）激光切割烟尘产生量为原料使用量的 0.1%，激光切割原理为通过高密度激光照射工件，使材料迅速熔化，同时借助光束同轴的高速气流吹除熔融物质，从而实现工件切割，需进行激光切割的原料约为 500t/a，则切割工段颗粒物产生量为 0.5t/a。</p> <p>采用移动式工业除尘器（收集效率 60%，处理效率 90%）进行收集后于车间无组织排放，则切割粉尘无组织排放量为 0.736/a。</p> <p>（2）机加工废气 G1-2</p> <p>机加工因使用乳化液，过程中会有有机废气产生，该废气以非甲烷总烃计。乳化液循环期间有部分乳化液会挥发，需要定期补充，本项目乳化液挥发量按照一年使用量计算，参照《排放源统计调查排污核算方法 机械行业系数手册》中机械加工环节，挥发性有机物产污</p>

系数为 5.64kg/t-切削液，乳化液用量为 0.2t/a，则非甲烷总烃产生量约为 0.001t/a。则废气无组织排放量为 0.001t/a。

(3) 打磨粉尘 G1-3

本项目采用磨光机对机加工后的工件进行处理，打磨均为干式打磨，打磨过程中产生打磨粉尘，主要为颗粒物，参考《全国第二次排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册中 07 机械加工行业系数表，“预处理工段-钢材（含板材、构件等）-抛丸/打磨/喷砂/打磨/滚筒-颗粒物”产污系数 2.19kg/t-原料，根据业主提供资料，需要打磨的工件约占总钢材量的 10%，即 150t/a，则打磨工段颗粒物产生量为 0.329t/a，采用移动式工业除尘器（收集效率 60%，处理效率 90%）进行收集后于车间无组织排放，则打磨粉尘无组织排放量为 0.151t/a。

(4) 焊接烟尘 G1-4

本项目采用氩弧焊、气保焊等焊接方式，参考《全国第二次排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册中 07 机械加工行业系数表，“焊接工段-药芯焊丝-二氧化碳保护焊/埋弧焊/氩弧焊-颗粒物”产污系数 20.5kg/t-原料本项目药芯焊丝使用 9t/a，则颗粒物产生量为 0.185t/a，采用移动式工业除尘器（收集效率 60%，处理效率 90%）进行收集后于车间无组织排放，则焊接粉尘无组织排放量为 0.086t/a。

(5) 喷砂粉尘 G1-5

根据产品要求采用喷砂对工件进行外观处理，参考《全国第二次排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册中 07 机械加工行业系数表，“预处理工段-钢材（含板材、构件等）-抛丸/打磨/喷砂/打磨/滚筒-颗粒物”产污系数 2.19kg/t-原料，

根据企业提供资料，本项目需要进行喷砂处理的工件量约占总钢材的 80%，约 1200t/a，钢砂用量 2t/a，则喷砂工段颗粒物产生量为 2.628t/a，喷砂房密闭运行，废气捕集效率以 95%计，配套设置“布袋除尘器”（处理效率 99%）进行处理后，通过 1#排气筒进行排放，有组织排放量为 0.025t/a，无组织排放量为 0.131t/a。

(6) 喷漆（含调漆）废气 G1-6

本项目喷涂（含调漆）在喷漆房内进行，烤漆在烤房内进行，经前文计算，底漆及固化剂年用量约 3.08t/a，中间漆及固化剂年用量约 3.346t/a，面漆及固化剂年用量约 4.19t/a，根据底漆 VOC 检测报告，底漆中挥发分含量为 81g/L，根据中间漆 VOC 检测报告，中间漆中挥发分含量为 45g/L，根据面漆 VOC 检测报告，面漆中挥发分含量为 98g/L。

根据水性油漆成分含量，喷涂过程中底漆挥发份含量为 0.12t/a，固体份含量 2.614t/a，中间漆挥发份含量为 0.106t/a，固体份含量 3.216t/a，面漆挥发份含量为 0.323t/a，固体份含

量 3.463t/a, 挥发份总含量为 0.549t/a, 固体份总含量为 9.293t/a

喷涂(含调漆)工段在喷漆房内进行, 约 30%有机溶剂挥发, 则喷漆过程中非甲烷总烃总产生量约 0.165t/a, 有组织排放量为 0.015t/a, 无组织排放量为 0.017t/a。

喷漆过程中固体组分附着率为 70% (6.505t/a) 形成漆膜, 工件喷涂工段未附着的涂料中约 15%的固体组分形成漆雾, 15%的固体组份掉落形成漆渣, 则漆雾产生量为 1.394t/a, 漆渣产生量为 1.394t/a, 经整体密闭收集后进入“风冷+干式过滤+二级活性炭吸附”处理, 对漆雾的收集效率为 90%, 处理效率 90%, 则喷漆房颗粒物有组织排放量为 0.125t/a, 无组织排放量为 0.139t/a。

(7) 烤漆废气 G1-7

喷漆房废气采用整体密闭收集, 收集效率为 90%, 收集后经“干式过滤+二级活性炭吸附”处理, 处理效率 90%, 烤漆约 70%有机溶剂挥发, 则烤漆工段有机废气产生量为 0.384t/a, 有组织排放量为 0.034t/a, 无组织排放量为 0.038t/a。

(8) 喷漆(含调漆、喷枪清洗)废气 G1-8

根据企业使用老人牌油漆 VOC 检测报告, 送检样为调配后的油漆, 比例为油漆: 固化剂: 稀释剂=10: 4: 1 (质量比), VOC 含量为 381g/L。本项目喷漆使用油漆 1.775t/a, 固化剂 0.71t/a, 稀释剂 0.177t/a, 调配后油漆 2.662t/a, 约 1998.636L, 则挥发性有机物(以非甲烷总烃计)产生量为 0.761t/a, VOCs (以非甲烷总烃表征)产生量 0.761t/a, 根据企业提供油漆、固化剂、稀释剂 MSDS, 则苯系物产生量为 0.606t/a、二甲苯产生量为 0.466t/a、酚类产生量为 0.085t/a、醋酸丁酯产生量为 0.053t/a。

本项目喷漆过程产生的颗粒物及有机废气, 通过喷漆房负压收集(收集率 90%)后经过干式过滤+活性炭吸附装置处理后有组织排放。

有机份 30%在喷漆(含调漆)中挥发, 非甲烷总烃产生量为 0.228t/a, VOCs 产生量 0.228t/a, 苯系物产生量 0.131t/a, 二甲苯产生量 0.107t/a, 酚类 0.018t/a, 醋酸丁酯产生量 0.016t/a。

喷漆过程中固体组分附着率为 70% (1.331t/a) 形成漆膜, 约 15% (0.285t/a) 的固体组分形成漆雾, 约 15% (0.285t/a) 的固体组分掉落形成漆渣。

喷漆房相对密闭收集, 收集率为 90%, “风冷+干式过滤+活性炭吸附”对颗粒物处理效率 90%, 对有机物的处理效率 90%, 废气经处理后经 2#排气筒排放。非甲烷总烃有组织排放量 0.021t/a, 无组织排放量 0.023t/a; 其中 VOCs 有组织排放量为 0.021t/a, 无组织排放量为 0.023t/a; 苯系物有组织排放量为 0.016t/a, 无组织排放量为 0.018t/a; 二甲苯有组织排放 0.013t/a, 无组织排放 0.014t/a; 酚类有组织排放 0.002t/a, 无组织排放 0.003t/a; 醋酸丁酯有组织排放 0.001t/a, 无组织排放 0.002t/a。颗粒物有组织排放 0.026t/a, 无组织排放 0.029t/a;

喷漆工作结束后，在喷漆房进行洗枪。溶剂型油漆喷枪使用乙酸乙酯进行清洗，清洗过程中会产生一定量的洗枪废气（以非甲烷总烃计），约使用 0.2t/a 乙酸乙酯，挥发量约为 10%，则洗枪废气产生量为 0.02t/a，喷漆房相对密闭收集，收集率为 90%，“风冷+干式过滤+活性炭吸附”对有机物的处理效率可达 90%，废气经处理后经 2#排气筒排放。非甲烷总烃有组织排放量 0.002t/a，无组织排放量 0.002t/a；

（9）烤漆废气 G1-9

烘干在烤漆房进行，约 70%挥发分在烤漆过程挥发，烤漆采用电加热，热风循环烘干，非甲烷总烃产生量 0.533t/a，VOCs 产生量 0.533t/a，苯系物产生量 0.304t/a，二甲苯产生量 0.248t/a，酚类产生量 0.042t/a，醋酸丁酯产生量 0.037t/a。烤漆房相对密闭收集，考虑工件进出，负压收集率取 90%，经“风冷+干式过滤+活性炭吸附”处理后经 2#排气筒排放，有机物的处理效率达 90%。则非甲烷总烃有组织排放量 0.048t/a，无组织排放量 0.053t/a；其中 VOCs（以非甲烷总烃表征）有组织排放量为 0.048t/a，无组织排放量为 0.053t/a；苯系物有组织排放量为 0.038t/a，无组织排放量为 0.042t/a；二甲苯有组织排放 0.029t/a，无组织排放 0.033t/a；酚类有组织排放 0.005t/a，无组织排放 0.006t/a；醋酸丁酯有组织排放 0.003t/a，无组织排放 0.004t/a。

（10）喷粉废气 G1-10

根据企业提供资料，甲醇氢能燃烧器 139 套、环保水处理设备 200 套，根据订单要求需使用喷粉工艺，按照企业客户提供的产品参数，本项目粉末喷涂膜厚 60~100 μm ，本项目取平均值 80 μm 进行计算，甲醇氢能燃烧器喷粉面积 6 m^2 ，环保水处理设备喷粉面积 55 m^2 ，总的喷粉面积为 11834 m^2 ，考虑到产品在机加工中钻孔等产生额外表面积，计算喷涂面积按照外形表面积增加约 30%计算，总的喷涂面积约为 15385 m^2 ，项目喷粉粉末密度为 1.3 g/cm^3 ，因此需要喷粉为 1.6t/a，喷粉粉末的上粉率为 70%。考虑到一些不可预见的损耗情况，项目设计塑粉用量为 2.3t/a。

对照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中喷粉颗粒物产污系数为 300 kg/t -原料，本项目塑粉使用量为 2.3t/a，则颗粒物的产生量为 0.69t/a。喷粉房为密闭操作空间，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，类比同类型项目收集率取 95%，收集的废气经过布袋除尘器处理后经 15m 高 1#排气筒排放，处理效率为 95%，则最终排放的有组织粉尘排放量为 0.007t/a，无组织粉尘排放量为 0.035t/a。

（11）固化废气 G1-11

塑粉在固化过程中会产生有机废气，对照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中喷粉挥发性有机物产污系数为 1.2 kg/t -原料，本项目使用的塑粉量为

2.3t/a，则固化过程中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产生量为 0.003t/a。仅考虑工件进出带出少量废气，由于固化烘房密闭操作，进出次数较少，且进出时间较短，类比同类型项目，收集率按照 90%计算，有组织废气通过负压收集后经过风冷+二级活性炭处理后经过 2#排气筒高空排放。二级活性炭处理效率取 90%，则有组织排放的废气量为 0.0003t/a，无组织废气排放量为 0.0003t/a。

(12) 天然气燃烧废气 G1-11

本项目采用天然气燃烧器给塑粉固化间接供热，天然气的消耗量为 5 万 m³，由市政天然气管网提供。对照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中涂装工段天然气工业炉窑产污系数，颗粒物为 0.000286kg/m³-天然气，二氧化硫为 0.000002Sk/m³-天然气（根据质量标准《天然气》（GB17820-2018），二类气总硫（以硫计）含量≤100mg/m³，S 取 100）氮氧化物为 0.00187kg/m³-天然气，则颗粒物产生量为 0.0143t/a，二氧化硫产生量为 0.01t，氮氧化物产生量为 0.094t。天然气燃烧废气由单独管道收集后经 2#排气筒排放。

(13) 危废仓库贮存废气

危废仓库废气主要来源于危废仓库在危废存储过程中产生的废气，本项目储存的危废主要有漆渣、废过滤棉、废活性炭、废漆包装桶、废油桶、废劳保、废机油、喷枪清洗废液。

漆渣、废过滤棉、废活性炭、废漆包装桶、废油桶、废劳保采用密封袋包装，其余危险废物采用密封包装桶密闭储存，从入库到出库，整个环节都保持原始包装状态，贮存过程不会打开包装，故有机废气挥发量很少，由于国家暂无该行业污染源核算技术规范，本项目根据美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编“废物处置—工业固废处置—储存—容器逃逸排放”工序的非甲烷总烃产生因子 2.22×10² 磅/1000 个 55 加仑容器·年，折算为非甲烷总烃排放系数为 100.7kg/200t 固废·年，即 0.5035kg/t 固废·年。暂存危废仓库中会挥发有机废气，以非甲烷总烃计，本项目危险品原料包装桶（袋）、含油包装桶、废活性炭等危废储存量约 25t/a，则危废仓库非甲烷总烃产生量约为 0.015t/a，有组织废气微负压收集后经过风冷+干式过滤+二级活性炭处理后经过 2#排气筒高空排放。微负压收集效率取 90%，二级活性炭处理效率取 90%，则有组织排放的废气量为 0.002t/a，无组织废气排放量为 0.002t/a。

本项目有组织排放见表 4-1。

表 4-1 本项目有组织大气污染物产生及处理状况一览表（按产生点位分）

产生位置	废气编号	污染物	收集效率%	产生情况		产生量 t/a	治理措施	去除率%	排放情况			
				排气量 (m ³ /h)	产生速率 (kg/h)				排气量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	排放量 t/a	去向

喷砂粉尘	G1-5	颗粒物	95	6000	0.520	2.497	负压收集+布袋除尘器	95	20000	0.026	0.125	1#排气筒
喷粉粉尘	G1-10	颗粒物	95	14000	1.093	0.656		95		0.027	0.033	1#排气筒
水性漆喷涂	G1-6	非甲烷总烃	90	6500	0.124	0.149	负压收集+风冷+干式过滤+二级活性炭	90	18500	0.012	0.015	2#排气筒
		颗粒物			1.046	1.255		90		0.105	0.125	
老人牌油漆喷涂(含调漆、喷枪清洗)废气	G1-8	颗粒物	90		0.285	0.256		90		0.029	0.026	
		非甲烷总烃			0.248	0.223		90		0.025	0.022	
		苯系物			0.182	0.164		90		0.018	0.016	
		二甲苯			0.14	0.126		90		0.014	0.013	
		酚类			0.026	0.023		90		0.003	0.002	
乙酸酯类	0.036	0.032	90		0.004	0.003						
水性漆烤漆	G1-7	非甲烷总烃	90		0.288	0.346		90		0.029	0.035	
老人牌油漆烤漆	G1-9	非甲烷总烃	90		7000	0.32		0.48		90	0.032	
		苯系物		0.254		0.382	90	0.025	0.038			
		二甲苯		0.196		0.293	90	0.02	0.029			
		酚类		0.035		0.053	90	0.004	0.005			
		乙酸酯类		0.022		0.033	90	0.002	0.003			
固化废气	G1-11	非甲烷总烃	95	4000	0.005	0.003	90	0.0005	0.0003			
危废仓库	/	非甲烷总烃	90	1000	0.002	0.014	90	0.001	0.0002			
天然气燃烧废气	G1-11	颗粒物	100	1500	0.024	0.0143	/	0	1500	0.024	0.0143	2#排气筒
		二氧化硫			0.017	0.01				0.017	0.01	
		氮氧化物			0.157	0.094				0.157	0.094	

注：水性漆喷涂工序工作时间 4h/d，配套烘干工序工作时间 4h/d，年工作时间 300d；溶剂型油漆喷涂工序工作时间 3h/d，配套烘干工序工作时间 5h/d，年工作时间 300d；喷粉工序工作时间 4h/d，配套固化工序工作时间 2h/d，年工作时间 300d；

表 4-2 建设项目有组织废气产生及排放源强表（按排气筒分析）

排气筒编号	工序	污染物名称	产生状况				治理措施	去除效率%	排放状况				执行标准	
			排气量(m ³ /h)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	年产生量(t/a)			排气量(m ³ /h)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	年排放量(t/a)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)

1 #	喷砂、喷塑	颗粒物	20000	53.3	1.066	3.152	布袋除尘器	95	20000	2.666	0.053	0.158	20	1			
2 #	水性喷漆(含调漆)、溶剂型油漆(含调漆、喷枪清洗)烤漆、危废仓库	非甲烷总烃	18500	53.297	0.986	1.213	风冷+干式过滤+二级活性炭	90	20000	4.92	0.098	0.121	50	1.8			
		颗粒物		7.081	1.331	1.511		95		6.653	0.133	0.151	10	0.4			
		苯系物		23.568	0.436	0.545		90		2.182	0.044	0.055	20	0.8			
		二甲苯		18.162	0.336	0.419		90		1.678	0.034	0.042	10	0.72			
		酚类		3.297	0.061	0.077		90		0.307	0.006	0.008	20	0.072			
		乙酸酯类		2.054	0.038	0.066		90		0.291	0.006	0.007	50	1			
		天然气燃烧废气		颗粒物	1500	16		0.024		0.0143	/	/	0.012	0.024	0.0143	20	/
				二氧化硫	11.333	0.017		0.01				0.85	0.017	0.01		80	/
				氮氧化物	104.667	0.157		0.094				7.85	0.157	0.094		180	

注：[1]在燃烧废气并入前，非甲烷总烃按 18500m³/h 风机风量算排放浓度为 5.297mg/m³
[2]天然气未混合排放前，颗粒物排放浓度为 16mg/m³，低于《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)中颗粒物排放浓度 20mg/m³，符合限值要求。

表 4-3 废气排放口基本情况

编号	名称	类型	地理坐标(°)		风量 m ³ /h	高度 m	内径 m	温度 °C	风速 m/s
			经度(E)	纬度(N)					
DA001	1#排气筒	一般排放口	121°3'44.348"	32°2'38.364"	20000	15	0.8	常温	11.06

DA002	2#排气筒	一般排放口	121°3'44.3592"	32°2'37.427"	20000	15	0.8	常温	11.06
-------	-------	-------	----------------	--------------	-------	----	-----	----	-------

本项目 1#排气筒直径为 0.8m，烟气温度为常温，排风量为 20000m³/h，风速为 11.06m/s；2#排气筒直径为 0.8m，烟气温度为常温（采用适量加长管道和混入空气的方式进行降温，以保证活性炭的温度低于 40℃），排风量为 20000m³/h，风速为 11.06m/s；根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）5.3.5 排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 10—15m/s 左右。本项目排气筒的设置是合理的。

废气无组织排放可行性分析：

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中规定了免于安装 VOCs 治理设施的条件，免于收集 VOCs 废气的条件以及免于泄漏检测和修复的相关条件，具体如下：“收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外”。即重点地区，收集废气中的 NMHC 初始排放速率低于 2kg/h，在满足排放浓度达标的前提下，可以不用安装 VOCs 治理设施。

①机加工废气无组织排放可行性分析：

本项目机加工过程中的有机废气排放量为 0.001t/a，年工作时间为 4800h，排放速率为 0.0002kg/h，远低于 2kg/h，故该工段有机废气无组织排放可行。

本项目无组织排放见表 4-4

表 4-4 本项目无组织排放废气排放源强

车间名称	污染源位置	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	治理措施	去除效率 %	污染物排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放时间	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
1#车间	切割、打磨、焊接	颗粒物	2.114	0.440	移动式工业烟尘除尘器	90	0.973	0.203	4800h	4000	12
	机加工	非甲烷总烃	0.001	0.0003	/	/	0.001	0.0003			
2#车间	喷砂、水性漆喷涂、老人牌油漆喷涂、喷粉 水性漆喷漆、烤漆；老人牌油漆喷涂、烤漆，固化，危废仓库	颗粒物	0.19	0.061	/	/	0.19	0.061	1500	12	
		非甲烷总烃	0.131	0.027			0.131	0.027			
		苯系物	0.06	0.484			0.06	0.484			
		二甲苯	0.047	0.037			0.047	0.037			
	酚类	0.009	0.007	0.009	0.007						

		乙酸酯类	0.008	0.006			0.008	0.006		
--	--	------	-------	-------	--	--	-------	-------	--	--

1.3 废气收集处理措施

本项目具体废气治理措施见下图：

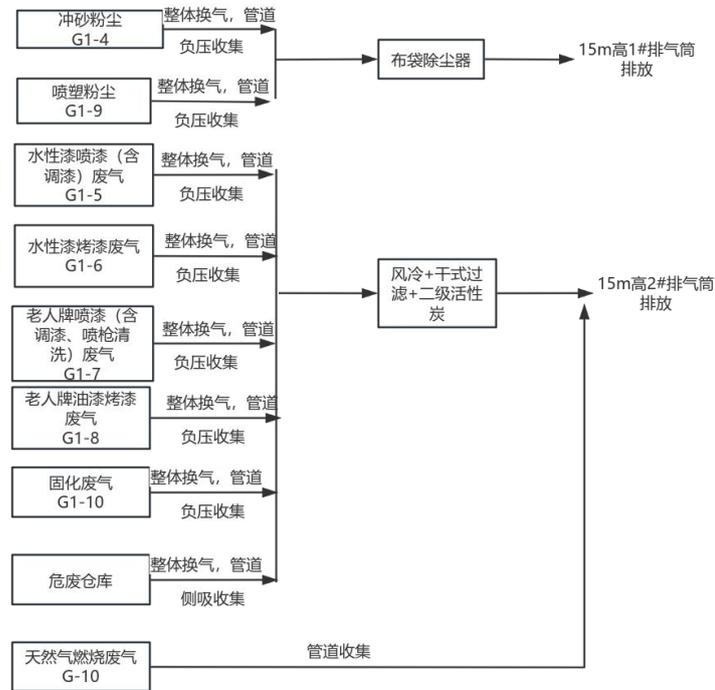


图 4-1 废气处理方案流程图

风量设计依据：

1#排气筒风量核算：

本项目喷砂房（12m×5m×4.5m，总容积 270m³）为密闭设施，废气进行整体密闭收集，按每小时换气 20 次，计算风量为 5400m³/h；考虑到风压损失等因素，风量取值 6000m³/h；

本项目喷粉房根据《涂装作业安全规程粉末静电喷涂工艺安全》（GB15607-2008）附录 A 静电喷粉室抽风量计算方法，

以安全角度计算，其抽风量计算公式如下：

$$Q_1 = \frac{G \cdot n \cdot (1 - K) \cdot K_1 \cdot K_2}{0.5c} \times 60$$

式中：

Q₁-按安全方式计算的最小排风量，单位为立方米每小时（m³/h）；

G-单支喷枪最大出粉量，单位为克每分钟（g/min），本项目取 600g/min；

n-同时喷涂的喷枪数，本项目取 2；

K-粉末上粉率，一般取 0.4~0.8，本项目取 0.7；

K₁-工件不连续进入（工件件有空隙）积粉系数 1.2~1.6，本项目取 1.5；

K₂-粉末在喷室内悬浮系数，一般为 0.5~0.7，本项目取 0.6；

c-粉末爆炸最低浓度，单位为克每立方（g/m³），塑粉爆炸的最低浓度取 20g/m³。

计算出 Q₁=1944m³/h

$$Q_2 = 3600(A_1 + A_2 + A_3)V$$

式中：

Q₂-按卫生要求设计最小排风量，单位为立方米每小时（m³/h）；

A₁-操作面开口面积，单位为平方米（m²），人工喷粉，无操作面开口；

A₂-工件进出口面积，单位为平方米（m²），工件进出口尺寸为 2m×4m，面积为 8m²；

A₃-工艺及其他孔洞面积，单位为平方米（m²），安全门大小为 1.0m×2m，面积为 2m

2；

V-开口处断面风速，一般取 0.3~0.6m/s，本项目取 0.3m/s。

计算出 Q₂=10800m³/h

Q₁+Q₂=12744m³/h；考虑到风压损失等因素，风量取值 14000m³/h；

则 1#排气筒的风量为 20000m³/h。

2#排气筒风量核算：

本项目喷漆房（8m×5m×5m，总容积 200m³）为密闭设施，废气进行整体密闭收集，按每小时换气 30 次，计算风量为 6000m³/h；考虑到风压损失等因素，风量取值 6500m³/h；

本项目烤漆房（8m×5m×5m，总容积 200m³）为密闭设施，废气进行整体密闭收集，按每小时换气 30 次，计算风量为 6000m³/h；考虑到风压损失等因素，风量取值 7000m³/h；

固化烘房的尺寸为 L4m×W5m×H5m，进出口断面尺寸为 2m×1.5m，对照《挥发性有机物治理实用手册（第二册）》断面风速取 0.3m/s，则固化=2m×1.5m×0.3m/s×3600s/h=3240 m³/h；考虑到风压损失等因素，风量取值 4000m³/h；

对照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中涂装工段天然气工业炉窑产污系数，工业废气量为 13.6m³/m³-天然气，则塑粉固化天然气燃烧的废气量为 68 万 m³，固化天然气燃烧器年工作时间为 600h，考虑到废气的充分排放，计算风量 1 133m³/h，考虑到风压损失等因素，风量取值 1500m³/h；

危废仓库（5m×6m×4m，总容积 120m³）换气次数参考《三废处理工程技术手册废气卷》“工厂一般工作室换气次数为 6 次每小时”则风量为 720m³/h；考虑到风压损失等因素，风量取值 1000m³/h；

则 2#排气筒风量设计 20000m³/h。

布袋除尘：脉冲式布袋除尘器是一种新型高效除尘净化设备，具有清灰效果好、净化效率高、处理气量大、滤袋寿命长、维修工作量小、运行安全可靠等优点。除尘系统运行时，各扬尘点所产生的粉尘将被捕集并经吸尘管网输送进入恒压沉降输送槽。粗重料块将沉降至槽底，由恒压沉降槽卸料系统排出进入单链刮板，轻细粉尘则进入袋滤式除尘器进行再次分离。而经脉冲除尘器过滤后的洁净空气，则由引风机排入大气。被阻留过滤分离出来的粉尘则被沉降至除尘器下锥体，由卸料系统排出。

脉冲布袋除尘器工程实例：布袋除尘器属于技术成熟的干式高效除尘设备，根据《袋式除尘器的除尘效率研究》（西南交通大学，周军）中对于国内外工业企业布袋除尘器除尘效率的研究，普通布袋除尘器对 1μm 以上的尘粒，其稳态过滤效率可达 99%以上，对 0.4μm~1μm 的微细粉尘的稳态过滤效率可达 95%以上。

根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（第一批），袋式除尘器的除尘效率通常可以达到 99%以上。本项目计量加料过程中粉尘颗粒粒径大于 1μm，其理论去除率可达 99%以上，且本项目除尘器过滤风速达 2m/min，参考同类型项目采用的仓顶除尘器设计说明，其除尘效率可达 90%以上，因此本项目脉冲布袋除尘器选用的去除效率是完全可以达到的。而且项目排放的工业粉尘为常温排放，不会对设备的正常运行造成损害。

表 4-5 建设项目脉冲布袋除尘器技术参数

参数名称	布袋除尘器
使用工段及数量	喷砂、喷塑经 1 套布袋除尘器处理
设计风量（Nm ³ /h）	20000
过滤风速（m/min）	2
总过滤面积（m ² ）	20
设备阻力（pa）	1200
入口温度（℃）	60
净化效率（%）	≥95

活性炭吸附：活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，借由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附更换工作。在有机废气处理工程中，活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的空隙十分丰富的吸附剂，比表面积一般在 900~1600m²/g 范围内，具有优良的吸附能力。其孔径分布

一般为：活性炭 5nm 以下，活性焦炭 2nm 以下，炭分子筛 1nm 以下。炭分子筛是新近发展的一种孔径均一的分子筛型新品种，具有良好的选择吸附能力。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同形状和粒度，如活性炭粉末、颗粒活性炭及柱状活性炭。经过处理后有机废气排放可达相应排放标准限值，与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号 2013 年 5 月 24 日实施）相符。本项目采用的废气处理装置方法成熟，国内外许多企业都应用该方法，处理效果好，其优点是设备简单、处理效率高、运行成本相对较低。

表 4-6 活性炭装置规格参数一览表

序号	项目	技术指标	《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》规定
		本项目二级活性炭装置	
1	配套风机对应风量	20000m ³ /h	/
2	废气温度	<40℃	<40℃
3	箱体尺寸	2.5m×1.5m×1.5m	/
4	活性炭填充量	3220kg	不低于 1000kg/次
5	更换周期	88d	不得超过 3 个月
6	停留时间	1.48s	大于 1S
7	气体流速	0.81m/s	低于 1.2m/s
8	活性炭种类	蜂窝状活性炭	/
9	单层炭层尺寸	2.2m×1.3m×1.2m	/
10	炭层层数	3 层	/
11	炭碘值	800mg/g	不低于 800mg/g
12	比表面积（m ² /g）	900~1600m ² /g	不低于 750m ² /g
13	活性炭密度（g/cm ³ ）	0.45g/cm ³	堆积密度不高于 0.6g/cm ³
14	水分	≤5%	/
15	结构形式	抽屉式	/
16	吸附效率（%）	≥90%	/
17	灰份	12%	/

本项目活性炭吸附装置的设计风量为 20000m³/h=5.56m/s，孔隙率取 0.85，过滤风速=风量/长度/宽度/孔隙率，则过滤风速=5.56/(2.2×1.3×3×0.85)=0.81m/s，停留时间=1.2/0.81=1.48s。

活性炭有效容积 V=3×L 碳层×W 碳层×H 碳层=3×2.3×1.3×0.4=3.588m³；

单级活性炭填充量 M=ρ×V=0.45t/m³×3.588m³=1.61t；

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》要求，

计算废活性炭更换周期及产生量。

计算公式参照：

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

其中：T——活性炭更换周期（d）；

m——活性炭装填量（kg）

s——动态吸附量一般取值 10%

Q——风量（m³/h）

t——运行时长（h/d）

c——活性炭削减的 VOCs 浓度（mg/m³）

根据本项目各股风机风量、各工作工序时间，计算（c×Q×10⁻⁶×t）叠加量为 3.632，则活性炭更换时间为 3220×0.1/3.632= 88.656 天

废活性炭产生量

活性炭吸附装置废活性炭填充量为 3.22t，平均 88d 更换一次，全年需更换 4 次，尾气吸附量 1.092t/a，共计废活性炭 13.959t/a，废活性炭属于危险废物，委托有资质的单位处理。

1.4 废气处理措施可行性

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）中喷砂、涂装可行技术，本项目喷砂、喷粉采用“布袋除尘器”，水性漆喷漆（含调漆）、溶剂型油漆喷漆（含调漆、喷枪清洗）、烤漆采用“风冷+干式过滤+二级碳吸附装置”是可行的。

表 4-7 废气治理设施情况一览表

设施名称	治理产污环节	处理能力	收集率	去除率	是否可行技术及来源
袋式除尘器	喷砂、喷粉	20000m ³ /h	收集效率 95%	95%	是，依据《排污许可证申请与核发技术规范-铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）
风冷+干式过滤+二级活性炭吸附装置	水性漆喷漆（含调漆）溶剂型油漆喷漆（含调漆、喷枪清洗）	20000m ³ /h	收集效率 95%	90%	
				90%	

1.5 非正常工况

建设项目废气非正常排放主要为风机停止运转、废气处理设备故障，废气直接排放，非正常工况排放浓度较高，对周边环境保护目标造成影响。非正常排放源强见表 4-8。

表 4-8 废气非正常排放情况

序号	污染	非正常排放	污染物	非正常排放	非正常排	单次持续	年发生频	应对措施
----	----	-------	-----	-------	------	------	------	------

	源	原因		浓度 (mg/m ³)	放速率 (kg/h)	时间 (h)	次 (次)	
1	1#	废气处理设备故障、风机停止运转	颗粒物	53.3	1.066	0.5	1	封闭车间、停产检修
2			非甲烷总烃	53.297	0.986	0.5	1	封闭车间、停产检修
3			颗粒物	7.081	1.331	0.5	1	封闭车间、停产检修
4			苯系物	23.568	0.436	0.5	1	封闭车间、停产检修
5			二甲苯	18.162	0.336	0.5	1	封闭车间、停产检修
6	2#		酚类	3.297	0.061	0.5	1	封闭车间、停产检修
7			乙酸酯类	2.054	0.038	0.5	1	封闭车间、停产检修
8			颗粒物	16	0.024	0.5	1	封闭车间、停产检修
9			二氧化硫	11.333	0.017	0.5	1	封闭车间、停产检修
10			氮氧化物	104.667	0.157	0.5	1	封闭车间、停产检修

1.6 监测计划

①污染源监测计划

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》(HJ 1086-2020)、《固定污染源排污许可分类管理目录》相关要求,确定监测指标、监测频次,具体见下表。

表 4-9 项目废气监测计划一览表

监测类型	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	1#排气筒	颗粒物	1次/半年
	天然气废气管道混合排放前	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	1次/半年
	活性炭装置出口处(与燃烧烟气汇合前)	非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、酚类、颗粒物、臭气浓度	1次/半年
无组织	租赁厂房的厂界	非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、酚类、颗粒物、臭气浓度	1次/半年
	厂房外	非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、酚类、颗粒物、臭气浓度	1次/季度

②“三同时”验收监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》,建设项目需针对大气污染源

制定验收监测计划。本项目废气监测点，监测项目及监测频次见下表

表 4-10 建设项目废气验收监测计划表

监测点位置		监测项目	监测频次	执行标准	
废气	有组织	1#排气筒进口、出口	颗粒物	2天×3次/天	《工业涂装工序大气污染物排放标准(DB32/4439-2022)》
		活性炭装置出口处(与燃烧烟气汇合前)	非甲烷总烃	2天×3次/天	江苏省《表面涂装(工程机械和钢结构行业)大气污染物排放标准》(DB32/4147-2021)
			苯系物	2天×3次/天	
			颗粒物	2天×3次/天	《工业涂装工序大气污染物排放标准(DB32/4439-2022)》
			二甲苯	2天×3次/天	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
			酚类	2天×3次/天	
	臭气浓度	2天×3次/天	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2		
	天然气管道混合排放前	颗粒物	2天×3次/天	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)	
		二氧化硫	2天×3次/天		
		氮氧化物	2天×3次/天		
		烟气黑度	2天×3次/天		
	无组织	厂界	非甲烷总烃	2天×3次/天	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
			苯系物	2天×3次/天	
			二甲苯	2天×3次/天	
酚类			2天×3次/天		
颗粒物			2天×3次/天		
臭气浓度		2天×3次/天	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1		
厂区内	非甲烷总烃	2天×3次/天	江苏省《表面涂装(工程机械和钢结构行业)大气污染物排放标准》(DB32/4147-2021)		

1.7 大气环境影响分析

①有组织废气

本项目有组织废气主要是喷砂、喷粉工序产生的颗粒物，经“负压收集+布袋除尘器”装置处理后，尾气经1#排气筒有组织排放。有组织颗粒物排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)中限值标准要求；

喷漆烤漆过程中产生的颗粒物、非甲烷总烃，固化过程中产生的非甲烷总烃经负压收集后通过“风冷+干式过滤+二级活性炭”装置处理，尾气经2#排气筒有组织排放。有组织非甲烷总烃排放符合江苏省《表面涂装(工程机械和钢结构行业)大气污染物排放标准》

(DB32/4147-2021)中限值标准要求,颗粒物符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)中限值标准要求;二甲苯、酚类符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中限值标准要求;天然气燃烧废气经2#排气筒有组织排放,颗粒物符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)中限值标准要求;颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)限值标准要求。

臭气浓度有组织排放符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中限值标准要求;

②无组织废气

无组织废气主要为切割、打磨、焊接工序经移动式工业烟尘除尘器措施处理后的废气,及水性漆喷涂(含调漆)、溶剂型漆喷涂(含调漆、喷枪清洗)、烤漆、喷粉、固化、危废仓库未完全收集的废气。厂界无组织废气非甲烷总烃排放符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)限值标准要求;厂界无组织废气臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)限值要求。因此本项目对周围环境影响较小。

1.8 厂界异味影响分析

本项目排放的有异味的气体来源于水性漆喷漆(含调漆)、烤漆工序废气、溶剂型油漆喷漆(含调漆、喷枪清洗)、烤漆工序废气。

1) 其主要危害为:

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

②危害循环系统。随着呼吸的变化,会出现脉搏和血压的变化。如甲苯、二甲苯等刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升,脉搏先减慢后加快的现象。

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

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

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

2) 异味影响分析

根据美国纳德提出将臭气感觉从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级,具体分法见下表。

表 4-11 恶臭强度分级表

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

经过类比调查，影响区域及污染源强度见下表

表 4-12 恶臭影响范围及强度

范围 (m)	0~15	15~30	30~100
强度	1	0	0

本项目异味分析采取定性分析，一般在车间下风向 20m 范围内容易感受到气味的存在（轻度约 2~3 类），在 50m 外基本闻不到气味，随着距离的增加，气味浓度会迅速下降，异味扩散后对周边基本无影响，本项目周边 500 米范围内无敏感目标。

综上所述，本项目车间在加强通风扩散的情况下，厂区臭气浓度能实现达标，对周边环境影响较小。

2、废水

2.1 源强及达标情况

（1）生活废水

本项目新增工作人员 30 人，项目工作为两班制，按照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），最高日生活用水定额采用 30—50 升/人·班，本次以 50 升/人·班计，年工作 300d，用水量为 900m³/a（排水率 80%估算），则生活污水产生量为 720m³/a，经化粪池处理后接管至益民水处理有限公司。

（2）水性漆配水

根据前文计算，水性面漆用水 0.6t/a，水性中间漆用水 0.304t/a，水性底漆用水 0.77t/a。共用水 1.674t/a。

（3）喷枪清洗用水

本项目每天水性漆喷漆结束后喷枪需进行清洗，共设置有 2 支喷枪，一起进行清洗，每次用水量为 1kg/次，故年用量 0.3t/a。喷枪清洗废液委托有资质单位处置。

（4）乳化液配水

本项目乳化液需配水使用，根据企业提供资料，配比为乳化液：水=1:10，乳化液年用量为 0.2t/a，共配水 2t/a，损耗量以 20%计，则损耗量为 0.4t/a，乳化液循环使用，不外排，根据物料平衡，新鲜水补水量为 0.4t/a。

表 4-13 建设项目废水产生及排放源强表

产排污环节	废水产生量 t/a	污染物产生种类	污染物产生情况		废水排放量 t/a	污染物排放种类	污染物排放情况		治理措施	排放方式	排放去向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a			排放浓度 mg/L	排放量 t/a			
生活污水	720	COD	450	0.406	720	COD	400	0.324	化粪池	间接排放	通州区益民水处理有限公司
		SS	350	0.316		SS	300	0.252			
		NH ₃ -N	30	0.028		NH ₃ -N	30	0.028			
		TN	50	0.036		TN	50	0.036			
		TP	6	0.004		TP	6	0.004			

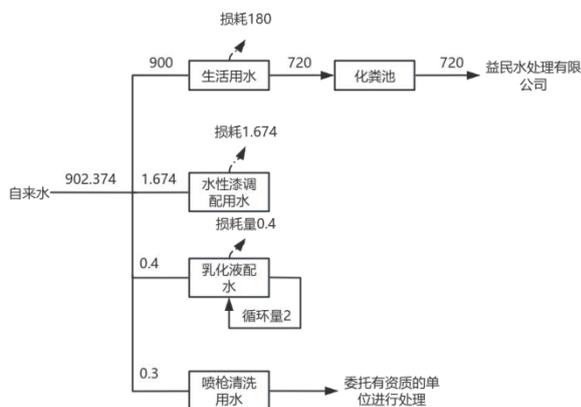


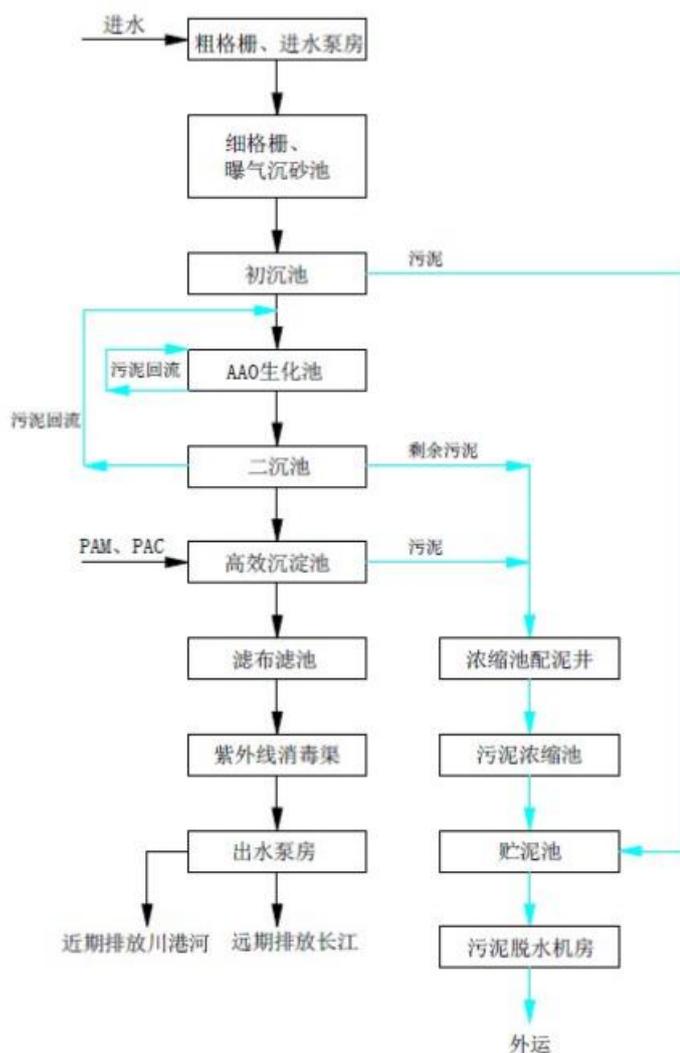
图 4-2 本项目水平衡图 t/a

项目建成后废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表4-15。

表4-14 建设项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、	通州区益民水处理有限公司	间断排放, 排放期间流量稳定	TW001	化粪池	/	DW001	是	一般排放口

2.2 依托污水处理设施的环境可行性



对照《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144号），本项目生产废水接入城镇污水厂可行性分析：

1) 南通市通州区益民水处理有限公司接管服务范围可行性分析：

南通市通州区益民水处理有限公司服务范围分为生活污水和生产废水，现状益民污水处理厂服务范围内污废水以生活污水为主，部分工业废水包括啤酒废水、热电厂冷却用水、部分金属加工企业废水，采用“预处理+A2/O生物反应池+二沉池工艺+高效沉淀池+滤布滤池工艺”污水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准，尾水再经人工湿地处理后排入通甲河。本项目位于南通高新技术产业开发区棉花机械厂内，属于南通市通州区益民水处理有限公司服务范围，具有可行性。

2) 接管浓度达标分析：

建设项目主要为生活污水，水质简单，不含重金属、高氨氮、高磷、高毒害（氟化物、

氰化物)等类型污染物,根据本项目工程分析结果,各污染因子接管浓度符合南通市通州区益民水处理有限公司设计进水标准,可满足接管城镇污水处理厂的要求。

3) 接管水量可行性分析:

南通市通州区益民水处理有限公司现有污水处理规模为 4.8 万 m³/d,其中一期工程设计规模为 1.5 万 m³/d,于 2002 年 11 月建成运行;二期工程设计规模为 2.0 万 m³/d,于 2008 年 1 月建成运行,4.8 万 t/d 迁扩建工程于 2015 年 2 月建成运行。

南通市通州区益民水处理有限公司拟投资 22000 万元人民币,建设二期(4.8 万立方米/日)扩建工程,该项目于 2022 年 8 月 28 日取得南通高新技术产业开发区管理委员会《关于益民二期(4.8 万立方米/日)扩建工程项目环境影响报告表的批复》(通高新管环审(2022)38 号)。二期扩建沿用一期工艺,采用“预处理+A2/O 生物反应池+二沉淀工艺+高效沉淀池+滤布滤池工艺”,污水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准,尾水再经人工湿地处理后排入通甲河。考虑 25%中水回用,二期扩建工程尾水排放规模为 3.6 万 t/d,建成后全厂尾水排放规模为 7.2 万 t/d,尾水排入通甲河。污水处理厂总服务范围为通州区、南通新机场临空产业园片区、南通高新区、二甲镇、西亭镇、兴东街道、川姜镇,服务面积 229km²。

根据《南通市通州区益民水处理有限公司二期(4.8 万立方米/日)扩建工程项目环境影响报告表》统计分析,南通市通州区益民水处理有限公司目前已建成一期,规模 4.8 万 m³/d,二期经试运行一年,于 2024 年 12 月 24 日通过验收,服务范围内分为生活污水和生产废水,现状益民污水处理厂服务范围内污废水以生活污水为主,部分工业废水包括啤酒废水、热电厂冷却用水、部分金属加工企业废水,现状总废水量平均为 4.7 万 t/d,其中生活污水约占比 90%。

本项目位于南通高新技术产业开发区棉花机械厂内,污水管网已铺设到位。项目污水经预处理后,水质满足通州区益民水处理有限公司污水处理厂,废水经通州区益民水处理有限公司污水处理厂处理达标后排放,对周围水环境影响较小。本项目废水排放量为 1.5m³/d,目前,现有益民水处理有限公司实际处理水量约 4.7 万 m³/d 的废水,尚有约 0.1 万 m³/d 的处理余量,本项目排入废水占剩余容量的 0.15%,对通州区益民水处理有限公司的冲击负荷影响较小,从水量上分析,本项目废水接管是可行的。

建设项目污水水质简单,满足通州区益民水处理有限公司污水处理厂处理标准,不会对通州区益民水处理有限公司污水处理厂的工艺造成大的冲击,对污水处理厂生化系统影响较小。综上,建设项目废水接入通州区益民水处理有限公司污水处理厂处理是可行的。

2.3 水环境监测计划

(1) 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《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）相关要求，确定监测指标、监测频次，具体见下表。

表 4-15 废水污染源监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
污水排放口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）
雨水排放口	pH、COD、SS		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类

注：污水和雨水排放口责任主体为南通市棉花机械有限公司，已与企业核实，承租方无监测计划，本项目自行监测雨污水。

(2) “三同时” 验收监测计划

根据《公告 2018 年第 9 号建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》制定企业环保竣工验收监测计划，具体监测内容及监测频次如下：

表 4-16 建设项目废水验收监测方案

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
污水排放口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	连续 2 天 每天 4 次	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）
雨水排放口	pH、COD、SS		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
注意事项	列出监测期间天气状况、风向、风速、气温、湿度、大气压。		

3、噪声

建设项目主要噪声源主要数控坐标式切割机、激光切割机、等离子切割机、摇臂钻、锯床、喷砂房、喷漆房、烤房、喷粉房、空压机、废气处理风机等，噪声源强约 85~90dB（A），噪声设备声压级见表 4-17。建设方拟采取安装隔声、减振等措施减少对周围环境干扰。

表 4-17 噪声污染源强、治理及排放情况 dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量	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
1	G栋厂房	数控坐标式切割机	7500S-II-H	1	/	80	减振垫、隔声罩	5	88	1	10	60	8:00~24:00	20	40	1
2		激光切割机	PLT-WH15	1	/	80		2	80	1	10	60		20	40	1
3		等离子切割机	TIG-400	1	/	80		6	75	1	12	53.42		20	33.42	1
4		埋弧焊机	MZE-1000	1	/	75		5	70	1	13	52.72		20	32.72	1
5		氩弧焊机	DB-500T/WS-200	1	/	75		4	70	1	13	52.72		20	32.72	1
6		激光焊机	PLT-WH15	1	/	75		3	70	1	13	52.72		20	32.72	1
7		磨光机	100/125/150 型	20	/	75		4	65	1	15	51.48		20	31.48	1
8		摇臂钻	Z3040A	1	/	75		5	60	1	5	61.02		20	41.02	1
9		锯床	GB4232X	1	/	75		10	55	1	8	56.94		20	36.94	1
10		数控折弯机	WE67K-250T/4000	1	/	70		4	85	1	6	54.44		20	34.44	1
11		空压机	BMVF22	1	/	90		45	66	1	15	66.45		20	46.45	1
12		空压机	TJV-15G	1	/	90		54	68	1	18	64.89		20	44.89	1
13		空压机	HPG-VPM15	1	/	90		65	45	1	15	66.45		20	46.45	1

表 4-18 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源设备	型号	数量 (台)	空间相对位置 m			声功率级/dB (A)	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	风机	4-72-7C-2 2kW	1	80	105	1	85	隔声、 减振、 加装消 声器	8:00~1 6: 00
2	风机	4-72-7C-2 2kW	1	80	110	1	85		16:00~ 24:00
备注		以厂区最东北角为（0,0）点，正东方向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向							

为了实现噪声达标排放，减轻对周边环境的影响，建设单位采用的噪声防治措施包括：合理布置布局，对噪声设备安装减振垫、隔声罩。

根据资料，以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价，同时考虑到厂方拟采取的厂房隔声等控制措施，预测了在正常生产条件下生产噪声对厂界的影响值：

预测公式：

(1) 室内声源等效室外声源功率级计算

a)按下式计算某一室内声源靠近围护机构处产生的倍频带声压级或 A 声级

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

式中：Lp1—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R—房间常数：R=Sα/（1-α），S 为房间内表面面积，m²，α为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

b) 然后按照下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频率带叠加声压级；

$$T_{Pi}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

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

Lplij—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB(A)；

N—室内声源总数；

c) 室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级

运营
期环
境影
响和
保护
措施

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：L_{P2i}(T)—靠近围护节后出室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1i}(T)—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB

d)然后按下式将室外声源的声压级透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中：L_w—中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L_{P2}(T)—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积。

(2) 室外声传播噪声衰减计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中：L_p(r)—预测点处声压级，dB；

L_p(r₀)—参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

r—预测点与噪声源的距离。

r₀—参考位置距声源的距离。

(3) 贡献值计算：

a) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

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

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai}—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T—用于计算等效声级的时间，s。

t_i—在 T 时间段内 i 声源的运行时间，s。

M—等效室外声源个数；

T_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 预测值

预测点的预测等效声级（L）计算公式

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

Leqb——预测点的背景值，dB（A）；

考虑噪声距离衰减和隔声措施，预测其受到的影响，预测结果见表 4-19。

表 4-19 本项目噪声预测结果与达标分析表单位：dB（A）

预测点位	噪声现状值		噪声标准值		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标与达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	/	/	65	55	38.2	37.3	/	/	/	/	达标	达标
南厂界	/	/	65	55	50.1	49.1	/	/	/	/	达标	达标
西厂界	/	/	65	55	40.2	38.5	/	/	/	/	达标	达标
北厂界	/	/	65	55	36.8	36.2	/	/	/	/	达标	达标

根据声环境预测结果，本项目建成后，经上述降噪措施治理后，项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

4、固体废物

4.1 固废源强

本项目产生的主要是废边角料、废打磨片、废钢砂、废布袋、布袋除尘灰、废过滤棉、废塑粉、废活性炭、漆渣、废漆包装桶、喷枪清洗废液、废油桶、废机油、废劳保以及生活垃圾。

①废边角料：本项目下料、机加工、打磨工序会产生金属废屑及切割废料等废边角料，根据建设单位提供资料，废边角料和不合格品产生量约为 50t/a。

②不合格品：装配前检验产生不合格品，根据建设单位提供资料，不合格品产生量约为 5t/a。

③废打磨片：项目打磨工段使用打磨机进行打磨，打磨片为耗材，随使用而产生的消耗，项目打磨片年用量约为 0.05t/a，损耗率按 40%计，则废砂轮片产生量为 0.02t/a。

④废切割片：项目切割工段使用切割机进行下料，切割片为耗材，随使用而产生的消耗，项目切割片年用量约为 0.05t/a，损耗率按 40%计，则废切割片产生量为 0.02t/a。

⑤废钢砂：本项目使用钢砂对工件进行表面处理，钢砂在一定时间后产生磨损，喷砂效果下降，需定期进行更换，废钢砂产生量为 1t/a。

⑥除尘灰：根据废气源强分析得出，本项目布袋除尘器及移动式工业除尘器收集量

为 2.995t/a。

⑦废布袋：项目设置 1 个脉冲式布袋除尘器，滤袋每年更换一次，根据建设单位提供，单个除尘器更换滤袋 0.001t/a，则布袋除尘器产生废滤袋 0.001t/a，属于一般固废，由企业收集后外售综合利用。

⑧漆渣：根据前文计算，水性漆渣年产生量为 1.394t/a，溶剂型油漆漆渣年产生量为 0.285t/a，共产生 1.679t/a，委托有资质单位处置。

⑨废过滤棉：根据《漆雾高效干式净化法的关键一过滤材料》文中干式过滤材料数据，容尘量取 4.5kg/m²，重量取 500g/m²。项目进入废过滤棉的漆雾为 1.36t/a，则废过滤棉产生量为 1.511t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

⑩废活性炭：根据前文计算，废活性炭产生量为 13.959t/a。

⑪废漆包装桶：本项目水性漆年使用量共 12.3t/a，溶剂型油漆年使用量共 2.662t，包装规格为 20kg 每桶，约 748 个桶，单个桶重约 1kg，则废漆包装桶年产生量约 0.75t/a，由企业收集后委托有资质单位处置。

⑫喷枪清洗废液：本项目每天水性漆喷漆结束后喷枪需进行清洗，共设置有 2 支喷枪，一起进行清洗，每次用水量为 1kg/次，故年用量 0.3t/a。

⑬溶剂型油漆喷枪使用乙酸乙酯进行清洗，约使用 0.2t/a，有机废气挥发 0.02t/a，清洗后废液约为 0.18t/a 按危废处置。产生的洗枪废水全部作为危废处置。

⑭乙酸乙酯包装瓶：本项目乙酸乙酯年用量 0.2t/a，包装规格为 2.5kg/桶，共 80 个桶，单个桶重约 0.1kg，年产生量约 0.008t/a，由企业收集后委托有资质单位处置。

⑮废机油：项目设备维护产生废机油约 0.01t/a，设备维护时委托专业机构进行维护，维护结束后委托有资质单位处理。

⑯废油桶：本项目共使用机油 0.02t/a，机油包装为 1kg 每桶，共 200 个桶，单个桶重约 0.05kg，年产生量约 0.01t/a，由企业收集后委托有资质单位处置。

⑰废乳化液：根据建设单位提供资料，废乳化液每三个月更换 1 次，每次更换 0.05t，则废乳化液产生量为 0.20t/a，由企业收集后委托有资质单位处置。

⑱废乳化液桶：本项目共使用乳化液 0.02t/a，乳化液包装为 1kg 每桶，共 200 个桶，单个桶重约 0.05kg，年产生量约 0.01t/a，由企业收集后委托有资质单位处置。

⑲废劳保用品：项目设备维护过程产生少量废劳保约 0.002t/a，委托有资质单位处理。

⑳生活垃圾：项目投产预计员工人数为 30 人，产生的生活垃圾按每人 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾约 4.5t/a，采取袋装化，先集中，后由环卫部门定时清运。

㉑空压机含油废液：本项目需要用到空压机设备，根据企业提供的资料，每年约产

生 0.5t/a 的空压机含油废水，属于危险废物（编号 HW09），委托资质单位处置。

②废含油金属屑：机加工过程中需使用乳化液进行加工，该过程中会产生废含油金属屑，废含油金属屑产生量约为 0.5t/a，由企业收集后委托有资质单位处置。

4.2 固体废物属性判定

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，对建设项目生产过程中产生的各类固体废物进行分析。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产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 4-20。

表 4-20 本项目副产物产生情况汇总表

序号	名称	产生环节	属性	类别	代码	形态	有毒有害物质	危险性	产生量 (t/a)	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
1	废边角料	切割、机加工、打磨	一般固废	SW17	900-01-S17	固	-	-	100	出售	50
2	不合格品	检验		SW17	900-01-S17	固	-	-	20		5
3	废打磨片	打磨		SW59	900-09-S59	固	-	-	0.02		0.02
4	废切割片	下料		SW59	900-09-S59	固	-	-	0.02		0.02
5	废钢砂	喷砂		SW17	900-01-S17	固	-	-	1		1
6	废布袋	废气处理		SW59	900-09-S59	固	-	-	0.001		0.001
7	除尘灰	废气处理		SW59	900-09-S59	固	-	-	4.169		2.995
8	生活垃圾	生活	SW64	900-099-S64	固	-	-	4.5	委托环卫清运	4.5	
9	漆渣	涂装	危险废物	HW12	900-252-12	固	-	-	1.18	委托有资质单位进行处	1.679
10	废过滤棉	涂装		HW49	900-039-49	固	有机物	T	0.131		1.511
11	废活	废气		HW4	900-0	固	有机	T	13.72		13.95

	性炭	处理		9	39-49		物		9	置	9
12	废漆 包装 桶	涂装		HW4 9	900-0 41-49	固	有机 物	T/In	0.76		0.75
13	水性 喷枪 清洗 废液	喷枪 清洗		HW1 2	900-2 52-12	液	有机 物	T,I	0.3		0.3
14	溶剂 型油 漆喷 枪清 洗废 液	喷枪 清洗		HW0 6	900-4 02-06	液	有机 物	T/I/R	0.18		0.18
15	乙酸 乙酯 包装 瓶	喷枪 清洗		HW4 9	900-0 41-49	固	有机 物	T/In	0.008		0.008
16	废机 油	维保		HW0 8	900-2 14-08	液	矿物 油	T, I	0.01		0.01
17	废油 桶	维保		HW0 8	900-2 49-08	固	矿物 油	T, I	0.01		0.01
18	废乳 化液	机加 工		HW0 9	900-0 06-09	液	矿物 油	T, I	0.20		0.20
19	废乳 化液 桶	机加 工		HW4 9	900-0 41-49	固	矿物 油	T, I	0.01		0.01
20	空压 机含 油废 液	维保		HW0 9	900-2 00-08	液	烃、 水、金 属混 合物	T, I	0.5		0.5
21	废含 油金 属屑	机加 工		HW0 9	900-0 06-09	液	烃、 水、油 水混 合物	T	0.5		0.5
22	废劳 保	清洁		HW4 9	900-0 41-49	固	有机 物	T, I	0.002		0.002

本次项目运营过程中产生的废钢铁、废打磨片等集中收集后外售给资源回收单位；废漆桶、漆渣、废活性炭等委托有资质的单位进行处置；员工生活垃圾收集后统一由当地的环卫部门负责定期清运。

表 4-21 本项目固体废物预计产生量及利用处置方式

序号	废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (吨/年)	拟采取处置方式
1	废边角料	SW17	900-001-S17	50	出售综合利用
2	不合格品	SW17	900-001-S17	5	

3	废打磨片	SW59	900-009-S59	0.02		
4	废切割片	SW59	900-009-S59	0.02		
5	废钢砂	SW17	900-001-S17	1		
6	废布袋	SW59	900-009-S59	0.001		
7	除尘灰	SW59	900-099-S59	2.995		
8	生活垃圾	SW64	900-099-S64	4.5		委托环卫清运
9	漆渣	HW12	900-252-12	1.679		委托有资质的单位 安全处置
10	废过滤棉	HW49	900-039-49	1.511		
11	废活性炭	HW49	900-039-49	13.959		
12	废漆包装桶	HW49	900-041-49	0.75		
13	水性油漆喷枪清洗废液	HW12	900-252-12	0.3		
14	溶剂型油漆喷枪清洗废液	HW06	900-402-06	0.18		
15	乙酸乙酯包装瓶	HW49	900-042-49	0.008		
16	废机油	HW08	900-214-08	0.01		
17	废油桶	HW08	900-249-08	0.01		
18	废乳化液	HW09	900-006-09	0.20		
19	废乳化液桶	HW49	900-041-49	0.01		
20	空压机含油废液	HW09	900-200-08	0.5		
21	废金属屑	HW09	900-006-09	0.5		
22	废劳保	HW49	900-041-49	0.002		

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和妥善处置。在严格管理下，本项目的固体废物不会对周围环境产生二次污染。

4.3 固废环境管理要求：

1) 固废产生及处置情况

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，按照《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1）及其他相关技术标准的有关规定，进一步规范建设项目产生危险废物的环境影响评价工作。本项目对危险废弃物采用重点评价，科学估算，降低风险，规范管理。

企业设置的危废贮存场所需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）以及《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办〔2019〕104号）、《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案（苏环办〔2019〕149号）》和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）要求处置，危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。

2) 固废环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）的要求，本项目危险废物应单独贮存，其贮存期一般不超过 1 个季度。危险废物应分类收集，桶装贮存，设置专用场地堆放，待有资质单位处理。危险废物贮存场所基本情况见表 4-22。

表 4-22 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所	危险废物名称	危废类别	危废代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	漆渣	HW12	900-252-12	1m ²	聚乙烯塑料桶	0.5t	3个月
2		废过滤棉	HW49	900-039-49	1m ²	聚乙烯塑料桶	0.1t	3个月
3		废活性炭	HW49	900-039-49	10m ²	聚乙烯塑料桶	10t	3个月
4		废漆包装桶	HW49	900-041-49	5m ²	托盘	0.3t	3个月
5		水性漆喷枪清洗废液	HW12	900-252-12	1m ²	聚乙烯塑料桶	0.1t	3个月
6		油性漆喷枪清洗废液	HW06	900-402-06	1m ²	聚乙烯塑料桶	0.1t	3个月
7		乙酸乙酯包装瓶	HW49	900-042-49	1m ²	托盘	0.001t	3个月
8		废机油	HW08	900-214-08	1m ²	聚乙烯塑料桶	0.01t	3个月

9		废油桶	HW08	900-249-08	1m ²	托盘	0.01t	3个月
10		废乳化液	HW09	900-006-09	1m ²	聚乙烯塑料桶	0.02t	3个月
11		废乳化液桶	HW49	900-041-49	1m ²	托盘	0.01t	3个月
12		空压机含油废液	HW09	900-200-08	1m ²	聚乙烯塑料桶	0.2t	3个月
13		废含油金属屑	HW09	900-006-09	1m ²	聚乙烯塑料桶	0.2t	3个月
14		废劳保用品	HW49	900-041-49	1m ²	聚乙烯塑料桶	0.002t	3个月
合计					27m ²		11.553t	

危废仓库设置合理性分析：

本项目新建一座危废仓库 30m²，综合考虑危险废物分区存放及摆放高度的要求，物料堆放以 2m 计，贮存面积利用率按 60%计，危险废物贮存点贮存能力约 36t。可以满足项目危废贮存要求。

固废环境管理要求：

1、一般固废暂存场所要求

本项目产生的一般固废均贮存于一般固废仓库。该暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求建设。

A.选址要求：一般工业固体废物贮存场的选址应符合环境保护法律法规及相关法定规划要求；贮存场的位置与周围居民区的距离应依据环境影响评价档案及审批意见确定；贮存场不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内；贮存场应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域；贮存场不得选在江河、湖泊、运河、管道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。

B.技术要求：根据建设、运行、封场等污染控制技术要求不同，贮存场分为 I 类场和 II 类场。贮存场的防洪标准应按重现期不小于 50 年一遇的洪水位设计，国家已有标准提出更高要求的除外；贮存场一般应包括以下单元：**a)**防渗系统、渗滤液收集和导排系统；**b)**雨污分流系统；**c)**公用工程和配套设施；贮存场施工方案中应包括施工质量保证和施工质量控制内容，明确环保条款和责任，作为项目竣工环境保护验收的依据，同时可作为建设环境监理的主要内容；贮存场在施工完毕后应保存施工报告、全套竣工图、所有材料的现场及实验室检测报告；采用高密度聚乙烯膜作为人工合成材料衬层的贮存场及填埋场还应提交人工防渗衬层完整性检测报告，上述材料连同施工质量保证书作为竣工环境保护验收的依据；贮存场渗滤液收集池的防渗要求应不低于对应贮存场的防渗

要求；贮存场除应符合本标准规定的污染控制技术要求之外，其设计、施工、运行、封场等还应符合相关行政法规规定、国家及行业标准要求。

2、本项目产生的危废委托资质单位进行处理，对项目周边环境影响较小。

本项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、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）要求设置。

1）所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

2）危险废物贮存容器要求

应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物兼容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

3）危险废物贮存设施的设计要求

本项目危险废物贮存场所将严格按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规范建设和维护使用，做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施。具体情况如下：

①本项目根据危险废物形态不同分别采用桶装或袋装。并采用胶带或缠绕膜绕紧进行密封，放置于木托盘上。危险废物以密封桶或密封吨袋的形式放入危废仓库时，操作员需分类张贴专用固废标签，表明日期、重量等信息。

②项目各类危险废物根据种类和特性分区贮存，每个贮存区域之间留出搬运通道，同类危险废物可以采取堆叠存放。当运输车辆来提货时，应根据转移联单信息要求装运相应危废，记录空车和满车过磅的重量数据。

③项目危废仓库采用混凝土硬化地面，地面及裙角采用环氧树脂进行防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，仓库四周及中间设导流盖明沟，并设置渗滤液收集池，危险废物渗滤液及泄漏的液体危险废物可收集进入渗滤液收集池。

④危险废物识别标识规范化设置：规范设置危险废物信息公开栏、储存设施警示标志牌、包装识别标签等标识。

⑤危险废物贮存设施视频监控布设要求：对危险废物的进库、出库、仓库内部、罐区、贮槽、装卸、车辆出入口等进行视频监控。

⑥现场管理：完善污染防治责任信息，表明危险废物产生环节、危险特性、去向、责任人等；完善环境影响评价“三同时”验收；制定危险废物管理计划，包括减少危险废

物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施；危险废物分类收集，保证装载危险废物的容器完好；在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，完善转移联单，并落实转移网上申报制度；制定意外事故防范措施和应急预案，并向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门备案，每年开展一次应急预案演练，每三年更新应急预案并重新备案；定期对单位工作人员进行培训；按照有关要求定期对利用处理设施污染物排放进行环境监测。

4) 公司应设置专门危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，按月统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门报告。

(2) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目危废仓库占地面积 30m²，位于 G 栋厂房东北角，其转运周期见表 4-22，经核算危废仓库面积能够满足企业可能产生二次污染的固态、半固态危险废物的暂存需求。危险废物暂存间需做到密闭化，需采取防雨淋、防扬散、防渗漏措施，配备渗滤液导流和收集系统。为防止危险废物在厂内临时存储过程中对环境产生污染影响，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关内容，拟建项目拟采取以下措施：

①按照危险废物贮存污染控制标准要求置于专用贮存间，防止风吹雨淋和日晒。贮存间设立危险废物警示标志，由专人进行管理，做好危险废物排放量及处置记录。

②危险废物贮存间按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求，裙角设改性沥青防渗层+涂环氧树脂防渗层，并与地面防渗层连成整体；地面基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。采取有效措施使等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s；或参照 GB18598 执行。

采用上述措施后，拟建项目危废在场内贮存对周边环境影响不大。

(3) 危险废物运输过程的环境影响分析

项目危险废物厂内运输主要是指上述危废产生点到危废暂存间之间的输送，输送线路全部在厂区内，不涉及环境敏感点。产生的危险废物需委托有资质单位定期安全处置，并委托专业的有资质的运输单位运输。

项目产生的危险废物有液态、固态等，要求建设单位根据各危废性质、组分等特点在产生点位分别采用密封胶带、编织袋或桶装包装完成后再使用推车等运入暂存间内，并注意根据各危废的性质（如挥发性、含湿率等）采取合适的包装材料，防止运输过程物料的挥发、渗漏等影响周边大气环境和地表径流。在确保提出措施落实完成的情况下危废厂内输送不会对周边环境造成影响，但如果出现工人操作失误或其他原因导致危险

废物泄漏、火灾等事故，影响周边环境。对此，建设单位应加强应急培训和应急演练，事故发生时应启动应急预案处置事故，防止事故的扩散和影响的扩大。

采用上述措施后，拟建项目危废的运输对周边环境影响不大。

(4) 危险废物处置的环境影响分析

本项目产生危废委托有资质单位定期处理，对项目周边环境影响较小。

建设单位应对项目产生的各类固废实行分类收集和暂存，并应建立车间岗位及危废仓库台账，并向当地环保部门申报固废的类型、处理处置方法。对于危险废物如果外售或者转移给其他企业，应严格履行国家与地方政府环保部门关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。

(5) 危险废物管理计划及申报登记制度

①按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府生态环境主管部门如实申报危险废物的产生、贮存、转移、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案；结合自身实际，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，建立危险废物台账，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致；

②管理计划内仍须齐全，危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式描述清晰；

③危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报；（注：管理计划内容有重大改变的情形包括：变更法人名称、法定代表人和地址；增加或减少危险废物产生类别；危险废物产生数量变化幅度超过 20%或少于 50%；新、改、扩建或拆除原有危险废物贮存、利用和处置设施）；

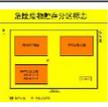
④按照《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》，“非法排放、倾倒、处置危险废物 3 吨以上的”应当认定为“严重污染环境”。

(6) 项目运营期结束，应对相关危险废物生产、暂存场所内的废弃物料危险废物进行清理，确保不遗留危险废物；特别是储槽、容器、液体储存/处理池管线内易被忽略的危险废物；同时被危险废物污染的包装、土壤等也应作为危险废物处置；如厂房、土地在再次开发利用过程中发现由本项目危险废物造成的土壤、地下水污染应由造成污染的单位负责进行修复。

(7) 危险废物识别标识规范化设置

危险废物识别标识规范化设置要求见表 4-23。

表 4-23 固废相关环境保护图形标志一览表

排放口名称	图形标示	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
一般固废仓库	提示标示	正方形边框	绿色	白色	
厂区门口	提示标示	正方形边框	蓝色	白色	
危废仓库	警示标示	长方形边框	黄色	黑色	
	贮存设施内部分区警示标志牌	长方形边框	黄色	黑色	
	包装识别标签	/	橘黄色	黑色	

在识别标识外观质量上，应确保公开栏、标志牌、立柱、支架无明显变形；立柱、支架的材料、内外径大小及地下部分高度应确保公开栏、标志牌等安全、稳定固定，避免发生倾倒情况；公开栏、标志牌、立柱、支架等均应经过防腐处理；公开栏、标志牌表面无气泡膜，膜或搪瓷无脱落，无开裂、脱落及其他破损；公开栏、标志牌、标签等图案清晰，色泽一致，不得有明显缺损。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、褪色等情况时，应及时修复或更换。

(8) 建设项目危险废物现场执法检查清单

本项目实施后，严格按照相关环保法律法规对项目产生的危险固废进行管理，并配合环保主管部门的检查。

(9) 其他管理要求

申报登记固体废物污染防治的责任主体是企业，由国务院生态环境部门负责组织固体废物和危险废物属性判定的管理工作；无法鉴别是否属于危险废物或鉴别结论存在争议时，由国务院生态环境部门组织专家认定。在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按照易爆、易燃危险品贮存。

由以上分析可知，本项目固废均得到有效处理、处置，不会产生二次污染，本项目固废处置方式可行，对周围环境影响较小。

5、地下水、土壤

(1) 地下水

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后进入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，

又是污染物的净化场所和防护层。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

①地下水环境污染源及污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的区域主要有：厂区雨污水管路系统、危险废物仓库等。

②地下水污染控制措施

结合本项目污染源的特点，采取以下地下水防治措施：

a)、源头控制措施

为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对地下水的污染。实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污染物泄漏途径。

在厂区内建立雨、污收集管网，实行雨污分流制。本项目所有污水管路、处理设施等均采取防渗措施，防范废水下渗。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保设备正常运行。定期检查污水管线、泵阀等关键部位，避免跑冒滴漏，做到污染物泄漏“早发现、早处理”。

危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防腐、防渗（防渗措施依托原有，已建成），防渗技术要求（等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$ ），设集液托盘，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

b)、过程控制措施

分区防控，厂区要采取综合防渗措施，防止污染物下渗。

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求对厂区进行防渗区域划分，根据污染控制难易程度、天然包气带防污性能以及相关环境保护管理要求通常分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

1)、重点防渗区指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。对于本项目而言，原料堆放区、喷漆房、喷粉房及危废仓库为重点污染防渗区。

2)、一般污染防渗区指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。本项目一般固废仓库、生产区地面为一般污染防渗区。

3)、简单防渗区指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理，污染物类型不涉及重金属及持久性有机物，天然包气带防污能力中、强的区域。除

重点、一般防渗区的其余辅助区域为简单防渗区。

(2) 土壤

本项目正常情况下不会发生泄漏事故，不会对土壤造成影响。

本项目厂区地面采取硬化处理，危废间地面设置环氧地坪，后续企业应加强管理，严格落实废气污染防治措施，减少大气污染物沉降；原料使用过程、危险废物收集、转运、贮存、处理处置过程避免发生跑、冒、滴、漏现象。

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；

③污染监控措施：安排专人定期进行检查危废暂存间、废水收集管道，发生泄漏易于及时发现；

④应急响应措施：建设单位通过严格管理，专人巡检等方式进行监管，非正常情况渗漏一经发现，启动应急预案，立即采取封堵、吸收、吸附等措施，防止大量泄漏。

综上所述，地下水防渗措施符合《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)相关要求，能够有效防控地下水污染。在此基础上，参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)和《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)跟踪监测要求，本项目可不开展跟踪监测。

(3) 项目防渗区划分

项目地下水防治按照分区防渗进行，分为一般防渗区和重点防渗区(防渗措施依托原有，已建成)。本项目地下水污染防渗区域划分如下：

重点污染防渗区：原料堆放区、喷漆房、喷粉房、事故应急池及危废库；

一般污染防渗区：一般固废仓库、生产区地面。

表 4-24 分区防渗方案及防渗要求

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点污染防治区	危废仓库、喷漆房、喷粉房	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用200mm厚C15砼垫层随打随抹，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒
3	一般污染防治区	一般固废仓库	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于1.5m厚的粘土防护

4		各车间、堆放液态原料的仓库	层
5	简单防渗区	成品堆放区	一般地面硬化

本项目基本不存在污染地下水及土壤的途径，可不进行跟踪监测。

6、生态

本项目位于南通高新技术产业开发区棉花机械有限公司 G 栋厂房内，用地范围内无生态环境保护目标，对周围生态环境基本不产生影响。

7、环境风险

上述物料在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中会产生伴生和次生的危害。

表 4-25 建设项目危险物质 Q 值项目

风险源位置	危险物质名称	最大存在量 Q	临界量 Q	该种危险物质 Q 值
原料仓库	机油	0.021	2500	0.0000008
	乙酸乙酯	0.023	10	0.0023
	天然气	0.003	10	0.0003
	水性环氧富锌底漆	0.42	50	0.002
	水性环氧锌粉底漆固化剂	0.12	50	0.0002
	水性环氧云铁中间漆	0.42	50	0.0006
	水性环氧云铁中间漆固化剂	0.12	50	0.0006
	水性聚氨酯面漆	0.62	50	0.0002
	水性聚氨酯面漆固化剂	0.12	50	0.0008
	老人牌油漆（二甲苯）	0.011	10	0.0011
	老人牌固化剂（二甲苯）	0.025	10	0.0025
	老人牌稀释剂（二甲苯）	0.02	10	0.002
	老人牌油漆（乙苯）	0.022	10	0.0022
	老人牌固化剂（乙苯）	0.005	10	0.0005
	老人牌稀释剂（乙苯）	0.004	10	0.0004
	老人牌油漆（丁醇）	0.007	10	0.0007
老人牌固化剂（丁	0.005	10	0.0005	

危废仓库	醇)			
	老人牌稀释剂(丁醇)	0.004	10	0.0004
	漆渣	0.42	50	0.008
	废过滤棉	0.378	50	0.008
	废活性炭	3.49	50	0.0698
	废漆包装桶	0.188	50	0.0038
	水性油漆喷枪清洗废液	0.075	50	0.0015
	溶剂型油漆喷枪清洗废液	0.045	50	0.0009
	乙酸乙酯包装瓶	0.002	50	0.00004
	废机油	0.003	50	0.00006
	废乳化液	0.067	50	0.00134
	废乳化液桶	0.003	50	0.00006
	废油桶	0.003	50	0.00006
	空压机含油废液	0.013	50	0.00026
	废含油金属屑	0.013	50	0.00006
废劳保用品	0.0005	50	0.00001	
项目 Q 值Σ				0.111

注：[1]天然气为厂区内管道中最大暂存量。天然气密度为 0.5548kg/m³，厂区天然气管道参数如下：φ 100mm，共长约 600m，则厂区天然气的量为 4.71m³，则厂区天然气的储存量为 0.003t/a。

[2]老人牌油漆、老人牌固化剂、老人牌稀释剂中有害物质按照二甲苯、丁醇、乙苯折纯（漆料中危险物质的最大储存量），临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 中取值

[3]水性漆临界量及危险废物临界量参照健康急性毒性物质（类别 2，类别 3）进行计算；

表 4-26 影响途径

风险源位置	主要危险物质	环境风险类型	次生/伴生事故及产物	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
废气处理设施	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物	处理设施故障	/	环境空气	周边居民，周边土壤、地下水及地表水
天然气管道	天然气	天然气管道泄漏	/	环境空气	周边居民，周边土壤、地下水及地表水
原料仓库	水性环氧富锌底漆、水性环氧富锌底漆、水性环氧云铁中间漆、水性环氧云铁中间漆固化	泄漏、火灾、爆炸等引起的次生污染物排放	CO、SO ₂ 、非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、酚类、氰化物	土壤、环境空气、地下水、地表水	周边居民，周边土壤、地下水及地表水

		剂、水性聚氨酯面漆固化剂、老人牌油漆、老人牌固化剂、老人牌稀释剂、机油、乙酸乙酯			
危废仓库		废过滤棉、漆渣、溶剂型油漆清洗废液、废活性炭、喷枪清洗废液、废机油、废劳保废油桶		CO、SO ₂ 、NO ₂	
		废油桶、废油漆桶	内部残留物料泄漏	/	

①本项目原料仓库中水性环氧富锌底漆、水性环氧富锌底漆、水性环氧云铁中间漆、水性环氧云铁中间漆固化剂、水性聚氨酯面漆固化剂、老人牌油漆、老人牌固化剂、老人牌稀释剂、机油、乙酸乙酯、危废仓库废过滤棉、废活性炭、废漆包装桶、喷枪清洗废液、废机油、废劳保、废油桶可能发生意外泄漏，将通过地面渗漏、地表漫流等方式影响周围土壤、地下水、地表水，企业按照《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求进行危险废物的收集、暂存、转移、处置，采取相应的措施后，泄漏发生的可能性较小。

②本项目若废气出现故障，未经处理或处理不完全的废气会直接排入周边环境，加重影响，从而对人体健康产生危害。若及时发现，可立即采取措施消除影响。

在采取有效安全措施后，广大社会公众能清楚认识可能发生重大事故的风险性。本项目在生产装置及其公用工程的设计、施工、运行及维护的全过程中将采用先进的生产技术和成熟可靠的抗风险措施。同时企业加强管理，制定合理的应急措施，落实预防措施之后，可以杜绝这类事故的发生，因此，项目的安全性将得到有效保证，不会对周围环境敏感目标产生较大影响。

（3）环境风险防范措施

根据环境风险等级，本项目开展简单分析，本项目风险防范措施如下：

①废气事故排放防范措施

发生事故的原因主要有以下几点：

I、废气处理系统出现故障，未被处理的废气直接排入环境中。

II、生产过程中由于设备老化、腐蚀、人员操作失误等原因造成废气浓度超标。

III、厂内突然停电，处理设施停止工作，致使废气不能得到及时处理。

IV、对处理设施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标。

V、活性炭没有及时更换，导致吸附饱和，造成废气超标排放。

为杜绝事故性排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

I、需编制废气处理设施运行台账，需记录活性炭更换周期、每次更换量、处理设施运行状况、记录人员等数据，并保留纸质和电子版本，平时加强处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保处理系统正常运行。

II、建立健全的环保管理措施，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

III、项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或者设备出现故障时保障废气有效处理。

②贮运工程风险防范措施

I、水性环氧富锌底漆、水性环氧富锌底漆、水性环氧云铁中间漆、水性环氧云铁中间漆固化剂、水性聚氨酯面漆固化剂、老人牌油漆、老人牌固化剂、老人牌稀释剂、机油、乙酸乙酯、不得露天堆放，废机油需储存在危废仓库内，并与其他危险废物分区存放，设备机油不使用期间需存放在原料仓库，使用期间需存放在阴凉通风仓库内，需远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放，搬运时轻装轻卸，防止储存桶破损或倾倒。

II、危废仓库、原料仓库、生产车间内需划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。

III、在危险仓库需设环形沟或在液体物料底部设置托盘，防止废机油、废油桶物料泄漏，地面需设置防腐防渗工艺；发生大量泄漏时立即用泡沫覆盖，抑制蒸发；小量泄漏时应用活性炭或其他惰性材料吸收。

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

③火灾爆炸风险防范措施

I、消除点火源。使用防爆的电气设备；防止静电蓄积；防止机械由于摩擦、撞击、故障等原因而产生火花或异常的高温。

II、在危险部位（主要集中在原料仓库、喷漆房、喷粉房和危废仓库）设置自动的烟感器或爆炸抑制装置，早期发现并抑制。

III、为避免设备、管道、容器等在发生爆炸时受到严重破坏，设置泄压孔。慎重选

IV、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式灭火器；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。

④火灾、爆炸应急措施

I、当发现火情时，应争分夺秒，利用着火点附近的灭火器材、黄沙等应急物资，奋力将小火控制、扑灭。当火灾较小，而身边无灭火器材时，可用扫帚、拖把、衣服等工具，打灭小火。

II、当火灾无法小范围扑灭，并有蔓延的趋势时，应及时启动消防应急救援，打开消防栓，对易燃品存放区实施消防水灭火。当火势有无法控制趋势时，并蔓延到其他区域工段或企业时及时拨打消防救援电话。

III、遇着火点离临近周边企业较近，有可能影响周边企业厂内职工时，告知做好相应的防范准备；如若周边企业尚有人，可与这些企业达成协议，借助其他公司应急资源共同灭火。

IV、当火灾引燃厂房或其他物质，产生大量刺鼻的浓烟，应急救援队伍应根据浓烟扩散的方向，及时通知下风向的村庄及企业按照事先设定的相关风向条件下的撤离路线撤离至安全地点。

V、火灾条件下的应急监测应包含 CO 监测项，通过对下风向不同距离 CO 浓度的实时监测，供应急指挥中心实时参考，有助于现场救援的指挥。

⑤监控措施

本项目建成后，厂房监控防范措施主要包括以下几点：

1) 定期进行安全检测和升级，确保摄像头安全稳定地运行。

2) 在摄像头上安装防护装置，如防水、防尘、防震等装置，以增强摄像头的抗损坏能力。

3) 可按实际建设情况，设置火灾报警系统，由火灾报警控制器、火灾探测器等组成，构成自动报警监测系统。

4) 应急系统监控系统需包括主要道路、车间、仓库、危废仓库等重要场所，并设置专员实时监控，接收、统计分析环境事件信息，对现场进行监控，监控录像保留 3 个

月以上。

⑥有关次生/伴生危害防控措施

设备机油、废油桶（主要为残留在桶内的机油或废机油）、乙酸乙酯发生大量泄漏且极有可能引发火灾爆炸事故，为防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，一般采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却。同时，为避免泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，企业须制定严格的排水规划，设置事故池、管网等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外。

项目生产所用的部分原辅材料在火灾爆炸事故中，大部分有机物经燃烧转化为一氧化碳、二氧化碳、苯类、醇胺类等，短时间内对下风向的环境空气质量有一定的影响，需根据物质的不同特性采用适宜的灭火方式，防止并减轻伴生/次生危害的产生，尽量消除因火灾爆炸引起的环境污染事故。

同时，为防止次生/伴生危害还需注意以下几点：A 化学品分类存放，避免与禁忌物共存；B 注意通风；C 控制储存温度；D 地面进行防渗漏、防腐措施。

建设单位在严格落实各项风险防范措施的基础上，本项目环境风险处于可接受的水平，从环境风险角度具有可行性。

⑦固废风险防范措施

建设单位应结合本评价提出的措施建议，制定一套完善的固体废物风险防范措施。根据本项目实际情况，本评价提出如下风险防范措施：

(1) 加强管理工作，设专人负责危险废物的安全贮存、厂区内运输以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式。

(2) 针对危险废物的贮存、运输制定安全条例。

(3) 制定严格的操作规程，操作人员进行必要的安全培训后方可进行使用。

(4) 结合消防等专业制定事故应急预案，一旦发生事故后能够及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低限度，同时考虑各种处置方案的科学合理性以及有效性。

针对项目可能的风险分析，建设单位应健全作业场所安全生产管理制度，员工经培训上岗，严格按照工艺要求操作，熟练掌握操作技能，提高对消防安全工作重要性的认识，建立健全防火责任制度，加强安全教育；项目配置相应的灭火装置和设施并培训员工正确使用。

⑧物料泄漏防范措施

(1) 应经常对各类阀门进行检查和维修，以保证其严密性和灵活性。

(2) 对操作人员进行系统教育，严格按操作规程进行操作，严禁违章作业。加强个

人防护，并定期检查维修，保证使用效果。

(3) 严格执行安全和消防规范。厂区内设置环形道路，以利于消防和疏散。

企业发生火灾爆炸或者泄漏等事故时，危废仓库泄漏和消防废水是不容忽视的问题，由于消防水在灭火时产生，产生时间短，产生量巨大，不易控制和导向，一般进入厂区雨水或清下水管网后直接进入外环境水体，消防水中带有的化学品等会对外环境水体造成严重的污染事故。根据这些事故特征，本评价提出如下预防措施：

①在厂区雨水排口安装可靠的隔断措施，可在灭火时将此隔断措施关闭，防止消防废水直接进入外环境；

②在厂区边界预先准备适量的沙包、沙袋等堵漏物，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向厂外泄漏；

③危废储存场所必须配备围堵设施或措施，严防泄漏事故发生。一旦发生泄漏原料会先通过围堰等方式收集再通过设置的导流槽进入管网进入事故池中。

④由企业设置 1 座 130m³ 事故应急池，以备各厂房事故废水收集。正常生产时保持事故池空置状态，当发生事故时关闭清水排放阀，并开启事故池进水阀。事故状态下，应立即切断事故片区与其他片区之间的水力联系，将事故废水输入应急池中储存。同时在雨污水排口设置截流措施。待到事故有效进行控制后，对暂存在事故水池中的废水妥善处置，收集的废液全部作为危废处置，严禁在事故废水排入河流和市政污水管网中，造成对水体的污染。

若本项目事故影响超出厂区范围，应上报上级生态环境局，按照分级响应要求及时启动园区突发环境事件应急预案，开展事故响应，实现厂内与园区环境风险防控设施及管理有效联动，有效防范环境风险。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，计算事故储存设施总有效容积：

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

式中，

V₁ 为收集系统范围内发生事故的 1 个罐组或 1 套装置的物料量，储存相同物料的罐组按 1 个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的 1 台反应器或中间储罐计；

V₂ 为发生事故的储罐或装置的消防水量，单位为 m³。V₂=ΣQ_消t_消；Q_消 为发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，单位为 m³/h；t_消 为消防设施对应的设计消防历时，单位为 h；

V₃ 为发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，单位为 m³；(V₁+V₂-V₃)max 为对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值；

V₄ 为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，单位为 m³；V₅ 为发生事

故时可能进入该收集系统的降雨量，单位为 m^3 ， $V_5=10qF$ ； q 为降雨强度，单位为 mm ，按平均日降雨量， $q=qa/n$ ， q 为年平均降雨量，单位为 mm ， n 为年平均降雨日数； F 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，单位为 hm^2 。

V1：最大一个容量的设备或储罐，本项目油漆包装桶为 $0.02m^3$ ；

V2：根据在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防产生的消防废水。根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）的规定，本项目生产车间总体积大于 $50000m^3$ ，厂房为丁类，则本项目室外消火栓用量为 $15L/s$ ，室内消火栓用水量为 $10L/s$ ，配备 2 支消防水枪，以发生一次火灾 2h 计，则一次火灾灭火消防用水量为 $180m^3$ ；

V3：发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；本项目厂房周边雨水管道长度约 $560m$ ，管径 $0.4m$ ，截面积约 $0.13m^2$ ，发生环境事件时，消防废水可以暂时收容在雨水管道中，事故状态下可容纳废水 $72.8m^3$

V4：对于本项目，发生事故时，立即停产，企业无生产废水，则 $V4=0m^3$ ；

$V5=10qF$

$$q=qa/n$$

式中： qa —年平均降雨量， mm ，根据南通气象资料，年平均降雨量为 $979.5mm$ 。

n —年平均降雨日数，取 120 天，则日平均降雨量为 $8.163mm$

F ：本项目租赁厂房位于地势高区域，且在地势低区域给雨水管道加装截止阀，使用泵抽送事故废水。汇水面积考虑 G 栋厂房面积 $1.5hm^2$ ，

$V_5=122.45m^3$ ；

事故池容量 $V_{总} = (V1+V2-V3) + V4+V5 = (0.02+180-72.8) + 0+122.45=229.67m^3$

因此，根据上述计算，要求企业建设不小于 $229.67m^3$ 事故水池。企业拟于厂区东北侧增设一个 $235m^3$ 事故池。事故池拟采取钢筋混凝土结构，采用相应的防渗措施。

⑧环境风险分析结论

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号），企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对二级活性炭吸附装置、粉尘治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

表 4-27 环境治理设施安全风险辨识与管控说明

序号	环境保护设施	安全风险辨识	管控措施说明
1	活性炭吸附装置	巡视运行情况，炭床堵塞着火，活性炭粉尘爆炸，设备泄漏，噪声伤害	安装防护栏，张贴警示标志，佩戴防毒面具，安装消声器，配备

	2	布袋除尘器	巡视运行情况, 粉尘爆炸, 设备运行故障, 电气安全隐患, 噪声伤害	隔音耳罩
<p>在环境风险防范措施落实到位的情况下, 将可大大降低建设项目的环境风险, 最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后, 项目对环境的风险影响可接受。建设方应对废气污染防治措施及危险固体废物贮存场所进行安全专项评估。</p>				
<p>8、电磁辐射</p>				
<p>本项目不涉及电磁辐射。</p>				

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	喷砂、喷粉	颗粒物	布袋除尘器	《工业涂装工序大气污染物排放标准(DB32/4439-2022)》
		2#排气筒	水性漆喷涂、烤漆、固化、天然气燃烧、危废仓库溶剂型油漆喷涂、烘干	颗粒物	风冷+干式过滤+二级活性炭	《工业涂装工序大气污染物排放标准(DB32/4439-2022)》 江苏省《表面涂装(工程机械和钢结构行业)大气污染物排放标准》(DB32/4147-2021)
				非甲烷总烃		
				二甲苯		
				酚类		
				颗粒物	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)
				氮氧化物		
				二氧化硫		
				烟气黑度		
		臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)		
		无组织	切割粉尘、打磨粉尘、焊接烟尘、水性漆涂装、溶剂型油漆涂装、烤漆、危废仓库废气	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
非甲烷总烃						
二甲苯						
酚类						
臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)				
厂界	颗粒物、非甲烷总烃	加强通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)			
地表水环境	生活废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	化粪池	益民水处理有限公司接管标准		
声环境	生产设备	噪声	合理平面布局、基础减振、建筑隔声、距离衰	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准		

			减	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	危险废物委托有资质单位处置、一般固废收集外售综合利用，生活垃圾委托环卫清运			
土壤及地下水污染防治措施	项目一般防渗区、重点防渗区均做好硬化和防渗措施。			
生态保护措施	本项目不涉及。			
环境风险防范措施	制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急预案及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育、培训工作，以提高职工的安全意识和安全防范能力。			
其他环境管理要求	<p>①严格执行“三同时”制度在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。</p> <p>②建立环境报告制度应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。</p> <p>③健全污染治理设施管理制度，建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台账。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。</p> <p>④建立环境目标管理责任制和奖惩条例建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来，明确出租方环境管理责任相关，设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。</p> <p>⑤建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”(江苏省环保厅网站)进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。</p> <p>⑥根据《安全现状评价导则》，企业应委托相关单位根据生产设施、设备、装置实际运行状况及管理状况、环保工程等，进行安全现状评价。</p> <p>⑦企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。</p>			

六、结论

从环保角度，本项目环境影响可行。

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		颗粒物（有组 织）	/	/	/	0.323	/	0.323	+0.323
		非甲烷总烃 （有组织）	/	/	/	0.121	/	0.121	+0.121
		苯系物	/	/	/	0.055	/	0.055	+0.055
		二甲苯	/	/	/	0.042	/	0.042	+0.042
		酚类	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
		乙酸酯类	/	/	/	0.007	/	0.007	+0.007
		二氧化硫	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
		氮氧化物	/	/	/	0.094	/	0.094	+0.094
		颗粒物（无组 织）	/	/	/	1.163	/	1.163	+1.163
		非甲烷总烃 （无组织）	/	/	/	0.132	/	0.132	+0.132
		苯系物	/	/	/	0.06	/	0.06	+0.06
		二甲苯	/	/	/	0.047	/	0.047	+0.047
		酚类	/	/	/	0.009	/	0.009	+0.009

	乙酸酯类	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
废水	废水量	/	/	/	720	/	720	+720
	COD	/	/	/	0.324	/	0.324	+0.324
	SS	/	/	/	0.252	/	0.252	+0.252
	NH ₃ -N	/	/	/	0.028	/	0.028	+0.028
	TP	/	/	/	0.036	/	0.036	+0.036
	TN	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
一般工业 固体废物	一般固废	/	/	/	59.036	/	59.036	+59.036
	生活垃圾	/	/	/	4.5	/	4.5	+4.5
危险废物	危险废物	/	/	/	19.619	/	19.619	+19.619

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

