

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项 目 名 称： 年产 40 条涂装线项目

建设单位（盖章）： 南通市圣吉川工业自动化设备有限公司

编 制 日 期： 2025 年 7 月



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 40 条涂装线项目		
项目代码	2411-320693-89-01-605419		
建设单位联系人	易水根	联系方式	13222252797
建设地点	江苏省南通市苏锡通科技产业园香樟路东、蒲公英路南、凉棚竖河西、梧桐路北		
地理坐标	(121 度 2 分 8.757 秒, 31 度 53 分 33.961 秒)		
国民经济行业类别	C3599 其他专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35, 70 环保、邮政、社会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)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <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)	江苏南通苏锡通科技产业园区行政审批局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	苏锡通行审备 (2024) 152 号
总投资 (万元)	20000	环保投资 (万元)	80
环保投资占比 (%)	0.775%	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m <sup>2</sup> )	20709
专项评价设置情况	本项目专项评价设置情况对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类) (试行) 表 1 要求, 具体分析如下:  <b>表 1-1 本项目与专项评价设置原则表对照分析</b>		
	专项评价的类别	设置原则	项目概况
	大气	含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标, 废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气, 故无需设置大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外), 新增废水直排的污水集中处理厂建设项目	本项目仅产生生活污水, 接管通州区益民水处理有限公司二分厂深度处理, 属于间接排放, 不涉及新增直排工业废水。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界值的建设项目	根据核算出的 Q 值, 本项目环境风险潜势为 I, 无需设置风险评价。
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染	不涉及	

		类建设项目	
	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及
综上，本项目无需设置专项评价。			
规划情况	<p>规划名称：《苏锡通科技产业园区 SXT02、SXT04 单元部分街区详细规划》；</p> <p>审批机关：南通市人民政府；</p> <p>审批文件名称及文号：《市政府关于苏锡通科技产业园区SXT02、SXT04单元部分街区详细规划的批复》（通政复〔2024〕102号）。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名：《江苏南通苏锡通科技产业园区锡通片区产业发展规划环（2021-2030）境影响报告书》；</p> <p>审批机关：南通市生态环境局苏锡通园区分局；</p> <p>审批文件名称及文号：关于《江苏南通苏锡通科技产业园区锡通片区产业发展规划（2021-2030）环境影响报告书》的审查意见（苏锡通环审〔2021〕2号）。</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与苏锡通科技产业园规划的相符性分析</b></p> <p>本项目选址于原锡通科技产业园，2020年5月，锡通科技产业园与苏通科技产业园一体化融合成苏锡通科技产业园。企业位于江苏省南通市苏锡通科技产业园香樟路东、蒲公英路南、凉棚竖河西、梧桐路北位于苏锡通科技产业园区锡通片区内，根据《江苏南通苏锡通科技产业园锡通片区产业发展规划(2021-2030)环境影响报告书》及其审查意见，锡通片区规划总用地面积约 18.34 平方公里，规划四至范围为:东至香梅路、凉棚竖河、新江海河，西至张江路、朝阳河，南至杏林路、梧桐路，北至宏兴路、健康路。</p> <p>根据《江苏南通苏锡通科技产业园区锡通片区产业发展规划（2021-2030）环境影响报告书》，园区产业定位为高端装备产业、新材料产业、新一代信息技术产业三大先进制造业的基础上，新增生命健康产业，与现代服务业形成“3+1”产业体系。本项目为 C3599 其他专用设备制造，提供定制化产品服务，包括电泳、喷涂、喷粉等自动化涂装线生产，属于智能装备制造，不属于园区禁止入园的项目类别，与园区产业定位相符合。</p> <p>本项目位于江苏省南通市苏锡通科技产业园香樟路东、蒲公英路南、凉棚竖河西、梧桐路北,项目用地性质为工业用地，属于工业用地，在园区工业用地规划范围内，项目选址符合用地性质要求。</p> <p><b>2、与《江苏南通苏锡通科技产业园区锡通片区产业发展规划（2021-2030）环境影响报告书》审查意见（苏锡通环审〔2021〕2号）的相符性分析</b></p> <p><b>表 1-2 与江苏南通苏锡通科技产业园区锡通片区产业发展规划相符性分析</b></p>		

序号	要求	相符性分析
1	《规划》应坚持绿色发展、协调发展理念，落实国家、区域发展战略及“三线一单”要求，进一步优化《规划》用地布局、产业结构等，做好与省市国土空间规划和区域“三线一单”生态环境分区管控方案的协调衔接。	本项目位于苏锡通科技产业园香樟路东、蒲公英路南、凉棚竖河西、梧桐路北，为工业用地，符合江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案、南通市“三线一单”生态环境分区管控方案及南通市苏锡通园区“三线一单”生态环境分区管控方案，与规划相符。
2	严格空间管控，优化区内园区空间布局。园区开发建设应与区域“三线一单”生态环境分区管控方案和南通市国土空间规划协调衔接，内河岸线利用应符合南通内河港总体规划。强化退出企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估，合理确定土地利用方式。加强园区工业企业和居住区之间的绿化防护隔离带建设，确保产业布局与生态环境保护、人民人居环境安全相协调。	本项目位于苏锡通科技产业园香樟路东、蒲公英路南、凉棚竖河西、梧桐路北，为工业用地，符合南通市苏锡通园区“三线一单”生态环境分区管控方案要求，卫生防护距离内无敏感点。
3	严格入区项目环境准入要求，推动高质量发展。按规划产业定位、环境准入负面清单、现行国家和地方产业政策、环境保护政策，严格禁止或限制落后生产工艺、生产装备、生产产品，以及使用“三致”、高毒、恶臭物质的项目进入，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均需达到同行业国内先进水平。智能装备产业、电子信息产业禁止引进纯电镀项目，生命健康产业禁止引进化学合成类生产建设项目；新、改、扩建 VOCs 排放项目使用低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品，推广使用效率较高的涂装工艺及设备；对现有入驻与产业定位不符的企业严加排污控制。	对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），项目属于鼓励类“四十七、智能制造”第 1 点：机器人及集成系统：喷涂机器人。本项目不使用“三致”、高毒、恶臭物质，不属于纯电镀项目。项目生产工艺设备及单位产品能耗、污染物排放、资源利用效率经初步计算均达到国内先进水平。
4	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治相关要求和区域“三线一单”成果，明确区域环境质量改善目标，科学确定污染物允许排放总量，落实污染物总量管控要求。加强高效治理设施建设以及无组织排放管控。持续改善区域环境质量，确保实现区域环境质量改善目标。	本项目建成后将实施污染物总量控制，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），属于登记管理，新增大气污染物总量能在南通市苏通科技产业园区范围内平衡。
5	完善环境基础设施，强化企业污染防治。加快推进区域雨水、污水管网系统建设，确保园区内生产废水和生活污水全部接管处理；按照开发时序完善供电、燃气、供热等基础设施建设；强化区域大气污染治理，严禁建设高污染燃料设施，加强酸性气体、异味气体、挥发性有机物等污染治理。固体废物、危险废物应依法依规收集、暂存、处置。	本项目产生的生活污水经预处理后接管通州益民水处理有限公司二分厂处理，水幕除尘废水作危废委托有资质单位处置，本项目不涉及高污染燃料，本项目产生的固体废物、危险废物均能依法依规收集、暂存、处置。符合规划要求。
6	强化环境监测监控和管理体系建设。健全园区环境管理机构，统筹考虑园区污染防治、环境风险防范、环境管理等事宜。严格执行环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可制度，建立健全区域环境风险防控和应急响应能力，监督及指导企业落实各项风险防范措施。建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，做好跟踪监测与管理。	本项目严格执行环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可制度，配备环保专职人员，制定环境风险应急预案。

### 3、与审查意见中南通市苏锡通科技产业园区生态环境准入清单的相符性分析

表 1-3 与产业园区准入清单相符性分析

类别	要求	相符性
主导产业定位	重点发展电子信息、智能装备、生命健康“两主一新”产业，同时壮大节能环保、新材料产业和现代服务业。	本项目生产自动化涂装线，属于智能装备，符合苏锡通科技产业园锡通片区的产业定位。
优先引入	《产业结构调整指导目录（江苏省南通市苏锡通科技产业园香樟路东、蒲公英路南、凉棚竖河西、梧桐路北 2019 年本）》《鼓励外商投资产业目录（220 年版）》、《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修正）鼓励类或优先承接的产业类项目，且符合配套区产业定位的项目。	本项目生产自动化涂装线，属于鼓励类“四十七、智能制造”第 1 点：机器人及集成系统：喷涂机器人，符合苏锡通科技产业园锡通片区的产业定位。
禁止引入	1.禁止新建、扩建《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 版）》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》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。 2.严格控制高污染、高能耗的项目。 3.禁止生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 4.禁止引入增加园区镉、铬、铅、汞、砷废水污染物排放（接管）总量的项目。 5.智能装备产业:禁止引进纯电镀项目（为本地产业配套的“绿岛”类项目除外）;禁止引入涉及含氰电镀、含氰沉锌工艺的项目。禁止新建工艺、装备、清洁生产水平无法基本达到国际先进水平的涉重电镀工序项目。 6.电子信息产业：禁止新建、扩建中水回用比例不高于 40% 的芯片封装、电极箔制造项目。禁止新建废水排放强度>4 吨/万元,工艺、装备、清洁生产水平无法基本达到国际先进水平的项目。禁止新建纯电镀（为本地产业配套的“绿岛”类项目除外）及新增区域铅、汞、铬、镉、砷重金属污染物排放总量的项目。 7.生命健康产业:全区禁止引进农药、医药中间体生产项目；禁止引入医药化工企业。	本项目生产自动化涂装线，属于鼓励类“四十七、智能制造”第 1 点：机器人及集成系统：喷涂机器人；不属于高污染、高能耗项目；不生产或使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂；本项目废水不含镉、铬、铅、汞、砷废水污染物；不属于纯电镀项目、含氰电镀、含氰沉锌工艺的项目以及涉重电镀工序项目。
空间布局约束	1、严格落实《限制用地项目目录（2012 年本）》《禁止用地项目目录（2012 年本）》《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中有关条件、标准或要求； 2、临近规划居住用地区域的工业用地建议执行以下要求：①加强对现状企业的环境监督管理，确保其污染物达标排放；实施用地置换的工业用地以及未开发的工业用地，优先引入无污染或轻污染的企业或项目，并设置绿化隔离带；②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。 3.禁止在基本农田范围内投资建设除生态保护修复、重大基础设施及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目严格执行前述文件要求；本项目位于南通市苏锡通科技产业园香樟路东、蒲公英路南、凉棚竖河西、梧桐路北，厂房所属土地性质为工业用地，临近为工业用地。
污染	1.大气污染物特别排放限值：二氧化硫 6.234 吨/年、烟粉尘	本项目新增污染

物排放管控	<p>26.425 吨/年、氮氧化物 22.947 吨/年、VOCs47.922 吨/年。</p> <p>2.水污染物（接管量/排放量）：排水量 416.74 万/312.56 万吨/年、COD2083.7/156.28 吨/年、氨氮 187.53/15.63 吨/年、总磷 33.34/1.56 吨/年、总氮 291.72/146.88 吨/年。</p> <p>3.严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。</p>	物总量在区域内平衡
环境风险管控	<p>1.建立健全园区环境风险管控体系，制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案,加强环境风险防范；定期组织演练，提高应急处置能力。</p> <p>2.入区企业应须按规范要求建设贮存、使用危险化学品的装置，杜绝泄漏物料进入环境；储备必要的设备物资，并每年组织实战演练，最大限度地防止和减轻事故的危害。排放工业废水的企业应设置足够容量的事故污水池，严禁污水超标排放。</p> <p>3.在规划实施过程中，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>	本项目严格落实各项风险防范措施，加强应急物资装备储备，按要求编制突发环境事件应急预案。
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，园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.对拟入园项目设置废水排放指标门槛，对于废水产生量大、COD 排放强度高于生态工业园标准的项目应限制入区。</p>	本项目采用先进的行业设备和污染治理工艺。本项目使用电能、天然气，不使用高污染燃料；项目废水排放低于工业园标准。

其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为年产 40 条涂装线项目，主要生产涂装设备（自动化涂装生产线），提供定制化产品服务，包括电泳、喷涂、喷粉等自动化涂装线生产，属于智能装备制造，行业类别为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，按第 1 号修改单修订）中的[C3599]其他专用设备制造。根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目鼓励类“四十七、智能制造”第 1 点：机器人及集成系统：喷涂机器人；对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目不在“高污染、高环境风险”产品名录内。因此，本项目的建设符合国家有关法律、法规和政策规定。</p> <p><b>2、选址及土地利用规划相符性分析</b></p> <p>企业位于江苏省南通市苏锡通科技产业园香樟路东、蒲公英路南、凉棚竖河西、梧桐路北，根据《市政府关于苏锡通科技产业园区 SXT02、SXT04 单元部分街区详细规划的批复》（通政复〔2024〕102 号），厂区选址为二类工业用地，符合园区用地规划，企业用地证明见附件 4。</p> <p><b>3、与“三线一单”相符性分析</b></p> <p><b>(1) 与生态红线区域保护规划的相符性</b></p> <p>①生态红线：根据《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（自然资发〔2022〕142 号）》，生态保护红线是国土空间规划中的重要管控边界，生态保护红线内自然保护地核心区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。根据《江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2018]74 号）、《南通市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目属于城镇开发边界，不涉及永久基本农田，不涉及生态保护红线，符合《江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2018]74 号）和《南通市国土空间总体规划》（2021-2035 年）的成果。</p> <p>对照《江苏省国家级生态保护红线规划（苏政发[2018]74 号）》，苏锡通产业园区境内不涉及国家级生态红线保护区，本项目不在江苏省国家级生态红线区域保护规划红线管控区范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。</p> <p>②生态空间管控区域：对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）和《江苏省自然资源厅关于南通市通州区生态空间管控区域调整方案的复函》苏自然资函[2021]1087 号，本项目位于江苏省南通市苏锡通科技产业园香樟路东、蒲公英路南、凉棚竖河西、梧桐路北，本项目距最近的天星横河清水通道维护区北侧方向约 194m，本项目不在其生态空间管控区域范围，不会导致项目所在地生态空间管控区域生态服务功能下降。</p>
---------	--

③对照《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规[2021]4号）、《南通苏锡通园区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，本项目位于江苏省南通市苏锡通科技产业园香樟路东、蒲公英路南、凉棚竖河西、梧桐路北，属于重点管控单元。由于南通市苏锡通的“三线一单”文件已经涵盖了南通市与省里“三线一单”的文件的相关要求，因此本报告重点对照南通市苏锡通的“三线一单”相关文件分析，对《南通苏锡通园区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相关文件分析见下表。

**表 1-4 与南通市苏锡通园区“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.按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。</p> <p>2.牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，执行《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》和《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42号）等，强化生态环境保护硬约束，严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建化工园区和化工企业，严控危化品码头建设，推动长江经济带高质量发展。</p> <p>3.提高环境准入门槛，落实入区企业的废水、废气环境影响减缓措施和固废处置措施，设置足够的防护距离。对于居住区周边已开发且后续实施用地置换的工业用地，以及居住区周边未开发的工业用地，将优先引入无污染或轻污染的企业或项目，并设置绿化隔离带。</p> <p>4.园区范围内一律不得新增化工、纺织印染、钢丝绳项目。现有喷胶棉生产企业2022年底前全部退出，不得新增纺织印染项目。列入“散乱污”或环保、安全不达标的钢丝绳企业2021年底前退出，现有钢丝绳企业年亩均税收≤30万元的2025年底前退出。</p> <p>5.禁止引进纯电镀项目（为本地产业配套的“绿岛”类项目除外）及新增区域铅、汞、铬、镉、砷重金属污染物排放总量的项目；禁止引入涉及含氰电镀、含氰沉锌工艺的项目。新建含涉重电镀工序的企业必须进入涉重园区，通过清洁生产审核。</p> <p>6.鼓励引进石墨等尖端非金属材料企业。严禁违规新增水泥、砖瓦建材等非金属制品产能。</p>	<p>本项目不涉及生态空管控区域。</p> <p>本项目不属于《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》、《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》等文件中禁止建设项目。</p> <p>本项目不属于禁止引进项目。</p>
污染物排放管控	<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。</p> <p>2.实施工业园区生态环境限值限量管理，暂停审批“超限园区”新增排放超标污染物项目及园区规划环评，“限下园区”减排形成的排污指标可自主用于区内重大项目建设，引导园区和企业主动治污减排。</p> <p>3.严控高能耗高排放建设、严禁高污染不安全项目落地。严格执行区域污染物排放总量控制和超低排放标准，对“两高”项目实行产能等量或减量置换，确保增产不增污。</p>	<p>本项目实施污染物总量控制，新增污染物总量在区域内平衡。</p> <p>本项目不属于高能耗高排放项目。</p>
环境风险管控	<p>1.强化环境事故应急管理，建立健全园区环境风险防范体系。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>2.严格危险废物处置管理，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、且需南通</p>	<p>本项目严格落实各项风险防范措施，强化环境污染预警，按要求编制突发</p>

	<p>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>环境事件应急预案。</p> <p>本项目危险废物委托有资质单位处置。</p>
资源利用效率要求	<p>严格执行《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2021〕59号）和《苏锡通园区关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展实施方案》（苏锡通办〔2021〕111号），园区六大行业资源利用效率要求如下：</p> <p>1.纺织印染：现有喷水织造企业以废水零排放为目标限期提标改造，现有印染企业以废水排放强度<math>\leq 18.9</math>吨/万元为目标限期提标改造。</p> <p>2.装备制造：新建企业亩均工业产值<math>\geq 350</math>万元/亩、亩均税收<math>\geq 30</math>万元/亩、度电应税销售<math>\geq 30</math>元。</p> <p>3.电子信息：新建、扩建芯片封装、电极箔制造项目中水回用比例不低于40%。新建项目投资强度<math>\geq 500</math>万元/亩、亩均税收<math>\geq 30</math>万元/亩、度电应税销售<math>\geq 30</math>元、废水排放强度<math>\leq 4</math>吨/万元。</p> <p>4.非金属制品：根据清洁生产标准及重污染天气重点行业应急减排措施，开展水泥、建材和玻璃等行业分级整治。全面开展清洁生产审核，力争将非金属制品行业提升至清洁生产I级标准，工艺、装备水平基本达到国际先进水平。</p> <p>5.电力与热力供应。调整优化热电联产规划与布局。大力发展新能源产业，充分利用丰富的太阳能、风能等建设光伏发电、风电等新能源系统。</p>	<p>本项目属于新建装备制造企业，占地31.5亩、产值20000万元、税收4173.5万元、用电100万度，亩均工业产值634.9万元/亩、亩均税收132.5万元/亩、度电应税销售200元，满足园区装备制造行业资源利用效率要求。</p>

**表 1-5 与南通市苏锡通科技产业园区生态环境准入清单相符性**

管控单元分类	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	<p>空间布局：合理控制工业用地和居住用地开发规模，节约集约使用土地。</p> <p>产业准入：按规划布局引进符合园区产业定位、投资规模大、清洁生产水平高、污染轻的企业。</p>	<p>本项目不属于禁止引入的低效、高耗、环境污染、不利于产业集聚与产业优化的项目，本项目与居住区之间设置防护绿地。</p>
污染物排放管控	<p>以规划环评（跟踪评价）及批复文件为准。</p>	<p>本项目新增污染物总量在区域内平衡。</p>
环境风险管控	<p>1.建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，建立应急响应联动机制，完善应急预案，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。</p> <p>2.建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。</p> <p>3.按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。</p>	<p>本项目严格落实各项风险防范措施，加强应急物资装备储备，按要求编制突发环境事件应急预案。</p>
资源利用效率要求	<p>1.禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：（1）煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；（2）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；（3）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；（4）国家规定的其它高污染燃料。</p> <p>2.入区项目采用的生产工艺和污染治理工艺属于先进水平。</p>	<p>本项目采用先进的行业设备和污染治理工艺。本项目使用电能、天然气，不使用高污染燃料。</p>

④根据《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》（环办环评函〔2023〕81号），本项目所在地位于南通市苏锡通科技产业园，属于长江流域、淮河流域、沿海

地区，为重点管控单元，具体分析如下表：

**表 1-6 与生态环境分区管控动态更新成果相符性分析**

江苏省省域生态环境管控要求		
管控类别	生态环境准入清单	相符性分析
空间布局约束	<p>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），以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。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地区、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>项目所在地不占用耕地；不在规定的江苏省国家级生态红线区域内，不在规定的南通市生态空间管控区域内，符合江苏省国家级生态保护红线规划的要求。项目污染物排放较小，耗能低。</p>
污染物排放管控	<p>1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>2. 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（NO<sub>x</sub>）和VOCs协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。</p>	<p>本项目实施污染物总量控制，新增污染物总量在区域内平衡，故不会突破生态环境承载力。</p>
环境风险防控	<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。</p> <p>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>项目建成投运前将编制突发环境事件应急预案并储备足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，从而满足环境风险防控的相关要求。</p>
资源	<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</p>	<p>本项目不新增耕</p>

利用效率要求	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。 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。 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。	地、农田等用地，满足土地资源总量要求，生产过程中使用电能、天然气，不使用高污染燃料，故符合禁燃区的相关要求。
<b>长江流域</b>		
<b>管控类别</b>	<b>生态环境准入清单</b>	<b>相符性分析</b>
空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5. 禁止新建独立焦化项目。	本项目为[C3599]其他专用设备制造，不属于区域活动中禁止建设的项目。
污染物排放管控	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量	本项目属于登记管理的排污单位，不纳入总量管理，不会突破生态环境承载力。
环境风险防控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目将制定环境风险应急预案，同时企业储备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。
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及相关岸线，满足资源利用效率要求。
<b>淮河流域</b>		
<b>管控类别</b>	<b>生态环境准入清单</b>	<b>相符性分析</b>
空间布局约束	1. 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 2. 落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。 3. 在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者	本项目不属于禁止的重污染工业生产项目。不属于《江苏省通榆河水污染防治条例》禁止建设的项目。

	场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。	
污染物排放管控	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	本项目污染物排放实施排污总量控制制度。
环境风险防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道	项目不涉及。
资源利用效率要求	在缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和重污染的建设项目	本项目不属于高耗水、高耗能和重污染型项目。
<b>沿海地区</b>		
<b>管控类别</b>	<b>生态环境准入清单</b>	<b>相符性分析</b>
空间布局约束	1. 禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。 2. 沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。	本项目不属于禁止的重污染工业生产项目。不属于医药、农药和染料中间体项目。
污染物排放管控	按照《江苏省海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度	本项目污染物排放实施排污总量控制制度。
环境风险防控	1. 禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。 2. 加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故的应急监视，防治突发性海洋环境灾害。 3. 沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控。	本项目远离海洋岸线，不向海洋倾倒废物；不涉及海洋环境风险源；不进行水上运输作业。
资源利用效率要求	至 2025 年，大陆自然岸线保有率不低于 36.1%	本项目不涉及大陆岸线。
<b>(2) 与环境质量底线相符性</b>		
<p>大气环境质量现状：根据《2024 年度南通市生态环境状况公报》，南通市 2024 年区域空气质量现状评价见表 5.2-1，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此区域属于达标区。</p> <p>地表水环境质量现状：根据南通市生态环境局公开发布的《2024 年度南通市生态环境状况公报》，长江（南通段）水质为Ⅱ类，水质优良。其中，姚港（左岸）、团结闸（左岸）、小李港（左岸）断面水质保持Ⅱ类。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、如泰运河、遥望港水质基本达到Ⅲ类标准。2024 年，南通市省控以上 23 个地下水区域监测点位，水质达Ⅳ类及以上标准的 20 个，满足Ⅴ类标准的 3 个，分别占比 87.0%、13.0%。</p> <p>声环境质量现状：根据《2024 年度南通市生态环境状况公报》可知，2024 年南通全市声环境质量总体较好并且保持稳定：区域昼间声环境质量总体处于三级（一般）水平。</p> <p>本项目运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物均能达标排放或妥善处置，</p>		

不会改变周边环境功能区划类别，对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关要求。

### (3) 与资源利用上线相符性

本项目生产过程中所使用的能源主要为水、电及天然气，不属于“两高”行业建设项目。项目所在地工业基础好，项目新建厂房，用水、用电、用天然气均在市政供应能力范围内，不突破区域资源上线，因此，本项目符合资源利用上线要求。

### (4) 与生态环境准入清单相符性

对照关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知（长江办[2022]7号），本项目位于苏锡通科技产业园香樟路东、蒲公英路南、凉棚竖河西、梧桐路北，主要生产涂装设备（自动化涂装生产线），不在长江经济带发展负面清单指南提出的河道利用与岸线开发、区域活动以及产业发展禁止范畴内，因此符合指导意见要求。

**表 1-7 与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）相符性分析**

序号	内容	相符性分析
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（2017-2025年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目为 C3599 其他专用设备制造项目，不属于码头及过长江干线通道项目。
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目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。
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、新建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜牧养殖、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、新建排放污染物的投资建设项目。	本项目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。
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造田或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目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。
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、河道整治、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在岸线保护区内、岸线保留区。本项目不在《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
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口	本项目间接排放，不涉及
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 322 个水生生物保护区开展生产性捕捞	不涉及
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目为 C3599 其他专用设备制造项目，不属于化工园区或化工项目。

9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目选址于苏锡通科技产业园内,且不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目为 C3599 其他专用设备制造项目,不属于石化、现代煤化工等项目。
11	禁止新建、扩建法律法规和先关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目,不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业,不属于两高项目。

**表 1-8 与《关于印发<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022 年版）江苏省实施细则的通知》（苏长江办发〔2022〕55 号）相符性分析**

序号	内容	相符性分析
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017—2035 年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目,禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目为 C3599 其他专用设备制造项目,位于江苏省南通市苏锡通科技产业园香樟路东、蒲公英路南、凉棚竖河西、梧桐路北,新建厂房,用地性质为工业用地,项目不在生态空间保护区域内,本项目不涉及《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则(试行,2022 年版)》中所列禁止行为。
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	
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》,禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目;禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目;禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目,改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	
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、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。	
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。	
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	
7	禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	
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。	
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	

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。
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。
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。
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。
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。
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。
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。
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。
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。
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。
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。

因此本项目的建设符合《关于印发〈〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则(试行)〉的通知》(苏长江办发[2022]55号)，与环境准入负面清单相符合。

#### 4、与相关环保政策相符性分析

##### (1) 与市委办公室市政府办公室印发《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》的通知（通办[2021]59号）相符性分析

根据通办〔2021〕59号：“进一步加大污染减排力度，扎实推进纺织、化工、造纸等八个重点行业绿色发展。”“（六）严守准入门槛 全面深化“三线一单”管控方案、细化管控单元及行业准入条件，建立重点产业项目准入机制，优化产业发展。严格执行《长江经济带发展负面清单指南（试行）》及江苏省实施细则、国家生态保护红线及江苏省生态空间管控区域规划。强化项目可研、环评、安评、能评、稳评等许可（备案）联动，严控高能耗高排放建设、严禁高污染不安全项目落地。”

本项目属于[C3599]其他专用设备制造，属于重点行业中的装备制造行业，位于江苏省南通市苏锡通科技产业园香樟路东、蒲公英路南、凉棚竖河西、梧桐路北，新建厂房，用地性质为工业用地，不在生态空间保护区域内，项目建设满足《长江经济带发展负面清单指南（试行）》及江苏省实施细则、国家生态保护红线及江苏省生态空间管控区域规划的要求，与通办〔2021〕59号相符合。

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

对照《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》（通办

[2024]6号)文件精神,进一步加大污染减排力度,推进重点行业绿色发展。加强生产过程中各类污染防治,减少各类污染物排放,生产过程中贯穿清洁生产理念,选用节能型设施,组织清洁生产,加强生产管理,不断推进企业的绿色发展。本项目各项工艺废气分别经袋式除尘器、移动式焊烟净化器、水幕除尘装置+除雾器+二级活性炭吸附、滤芯除尘器处理后均能达标排放,因此,本项目符合《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》要求。

**(3) 与《关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》(苏大气办[2021]2号)、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)相符性分析**

本项目生产工艺使用水性漆(进行两道喷涂)和塑粉,经厂家提供涂料施工状态下检测报告,本项目涂料VOCs含量值为148g/L,满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)表1中“机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)-底漆(单组份)VOC限量值低于250g/L”及“机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)-面漆(单组份)VOC限量值低于300g/L”的要求。

**表 1-9 与苏大气办[2021]2号相符性**

序号	负面清单	是否符合要求
1	明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织(附件1)等行业为重点,分阶段推进3130家企业(附件2)清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品;符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)规定的水性油墨和能量固化油墨产品;符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)规定的水基、半水基清洗剂产品;符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求,应提供相应的论证说明,相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中VOCs含量的限值要求。	本项目涉及工业涂装,使用涂料符合GB/T 38597-2020要求。塑粉属于低挥发性有机化合物含量涂料,符合要求
2	严格准入条件。禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021年起,全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新(改、扩)建项目需满足低(无)VOCs含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机化合物含量涂料产品,执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)。	本项目水性漆和塑粉不属于使用高VOCs含量的涂料项目,涂料满足低(无)VOCs含量限值要求,符合

**(4) 与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)相符性分析**

**表 1-10 与苏环办[2019]327号文对照分析**

内容	相符性
强化危险废物申报登记	危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息,确定危险废物年度管理计划,并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。 企业建成后将制定年度管理计划,在系统中备案;建立完善的管理台账,在动态系统中如实申报。

落实信息公开制度	加大企业危险废物信息公开力度，纳入重点排污单位的涉危企业应每年定期向社会发布企业年度环境报告。	企业按要求定期向社会公示年度环境报告。
规范危险废物贮存设施	各地生态环境部门应督促企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标志设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体进出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防晒、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集处置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。	企业按照要求设置危险废物信息公开、标识等。配备相应的设施和设备。企业对全厂产生的危险废物进行分区堆放。设置防火、防雨、防泄漏等设施和设施和设备。企业危险废物储存在密闭包装桶或包装袋内，不会敞口或露天放置，符合要求。企业不涉及贮存废弃剧毒化学品。

**(5) 与《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）相符性分析**

**表 1-11 与苏环办[2019]14 号文对照分析**

类别	内容	相符性
环评审批手续方面	查找是否依法履行环境影响评价手续，分类贮存的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标可能造成的环境影响等，特别是对拟贮存易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物是否进行了环境影响评价，并提出相关贮存要求。危险废物贮存设施是否作为污染防治设施纳入建设项目竣工环保验收，并符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求。	本项目危险废物仓库按照规范要求设置，不会对大气、水、土壤和环境敏感保护目标造成的环境影响
贮存设施建设方面	查找是否在明显位置按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；是否在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。是否按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。是否按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物是否进行预处理后进入贮存设施贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。	企业应按要求设置标识，配置相应的设施和设备；需对危险废物进行分区堆放；不得涉及废弃剧毒化学品贮存，对涉及易燃性危险废物废矿物油等需用专用包装桶进行分区存放。
管理制度落实方面	建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。产生废弃危险化学品的单位是否根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件、程序的复函》（环办土壤〔2018〕245 号）要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向属地生态环境部门。	企业需建立完整规范的储存及转移台账。

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

对照《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》，主要针对印染、装备制造、电子信息、船舶海工、造纸、非金属制品、化工、电力与热力供应八大重点行业推进绿色发展，本项目为装备制造行业，具体分析如下：

表 1-12 与（通办[2024]6 号）相符性分析

序号	污染控制指南要求	相符性分析
1	禁止引进纯电镀项目(为本地产业配套的“绿岛”类项目除外)。	本项目不涉及电镀。
2	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 $\geq 35\%$ 。	本项目不涉及电镀。
3	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 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$	本项目严格落实 VOCs 管理要求，对有机废气进行有效的收集、处理，确保达标排放。本项目单位涂装面积 VOCs 排放量为 $4.0560\text{mg}/\text{m}^3$ 。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来

南通市圣吉川工业自动化设备有限公司成立于2024年9月25日，注册地位于江苏南通苏锡通科技产业园区张芝山镇通启桥村26、43组1幢（509-0025）室，建设地位于江苏省南通市苏锡通科技产业园香樟路东、蒲公英路南、凉棚竖河西、梧桐路北。企业总投资2亿元，固定资产投资1.6亿元，拟新建厂房，外购板材、钢材等主要原辅材，购置剪板机、折弯机及电焊机等主要生产设备，采用剪板、折弯、焊接等主要生产工艺，进行自动化涂装生产线生产。项目建成之后，将达到年生产自动化涂装生产线40条的产能。该项目于2024年11月1日通过江苏南通苏锡通科技产业园区行政审批局备案（备案证号：苏锡通行审备（2024）152号）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）有关规定，本项目属于“三十二、专用设备制造业35”中“70环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造359”类别，其中“有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的”编制报告书，“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）”的编制报告表。本项目使用水性漆10t/a、塑粉4t/a，属其他类别要求，须编制环境影响报告表。为此，南通市圣吉川工业自动化设备有限公司委托我单位进行本项目的环评工作。我单位接受委托后，认真研究了该项目的有关资料，在踏勘现场的基础上，结合工程实际污染特性等因素编制了本项目环境影响报告表，作为项目环保审批依据。

### 2、主体工程、公辅工程及环保工程

项目工程内容主要包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程等，本项目不涉及研发设计，具体见表 2-1。

表 2-1 工程建设内容一览表

工程类别	建设项目	设计能力	备注
主体工程	1#车间	建筑面积 11068.59m <sup>2</sup> ，4F， H=23.95m	新建，丙二类二级，其余办公、食堂
	2#厂房	建筑面积 8950.24m <sup>2</sup> ，1F， H=14.4m	新建，丙二类二级，用于生产加工
辅助工程	3#门卫	建筑面积 75.6m <sup>2</sup>	新建
储运工程	原料仓库	50m <sup>2</sup>	位于 1#车间一层，包含油漆储存，五金储存，分包区分存放。
	成品仓库	100m <sup>2</sup>	2#厂房
	危废仓库	30 m <sup>2</sup>	厂房东北角
公用工程	给水	2955.08m <sup>3</sup> /a	依托园区，市政管网
	排水	2304m <sup>3</sup> /a	采用雨污分流制，雨水经厂区雨水排口外排入雨水管网，生

				活废水经隔油池/化粪池处理后通过园区污水管网进入南通市通州区益民水处理有限公司二分厂
	供电		100 万 kw · h	依托园区，市政电网
	天然气		1 万 m <sup>3</sup>	管道输送
环保工程	废气治理	下料粉尘	袋式除尘器+25m 高 DA001 排气筒（捕集效率 90%，处理效率 99%）	新建，达标排放
		焊接烟尘	经移动式焊烟净化器处理后无组织排放（捕集效率 85%，处理效率 95%）	新建，达标排放
		打磨粉尘	经移动式除尘器处理后无组织排放（捕集效率 85%，处理效率 95%）	新建，达标排放
		抛丸粉尘	自带袋式除尘器+25 米高 DA001 排气筒（捕集效率 99%，处理效率 99%）	新建，达标排放
		喷涂废气	水幕除尘装置+除雾器+二级活性炭吸附+25 米 DA002 排气筒（捕集效率 95%，漆雾处理效率 95%、非甲烷总烃处理效率 90%）	新建，达标排放
		喷塑粉尘	自带滤芯除尘器+25 米 DA003 排气筒（捕集效率 95%，处理效率 99%）	新建，达标排放
		固化废气	水幕除尘+除雾器+二级活性炭+25 米 DA002 排气筒（捕集效率 95%，处理效率 90%）	新建，达标排放
		天然气燃烧废气	低氮燃烧器，25 米高 DA004 排气筒（捕集效率 100%）	新建，达标排放
	废水治理	生活污水	隔油池/化粪池	依托园区，达标后接管至南通市通州区益民水处理有限公司二分厂
	固废治理	危险固废	危险暂存间 30m <sup>2</sup>	新建，委托有资质单位处理
		一般固废	一般固废堆场 90m <sup>2</sup>	新建，综合处置
		生活垃圾	垃圾桶	新建，收集后由环卫清运
	环境风险	事故应急池	350 m <sup>3</sup>	新建
	噪声治理		低噪声设备、厂房隔声、距离衰减	达标排放

### 3、生产规模及内容

项目建成后产品方案详见表 2-2。

表 2-2 产品方案一览表

工程名称（车间、生产装置或生线）	产品名称	设计规模（条/年）	年运行时数	用途
涂装设备生产线	涂装设备（自动化涂装生产线）	40	2400h	根据客户需求可定制，包括电泳、喷涂、喷粉等自动化涂装线等

本项目产品为定制化产品，成品成线性，组成包括：前处理设备、喷涂系统、烘炉、热源系统、电控系统和悬挂输送链等部分构成为一条完整的涂装生产线。

本项目产品遍及汽车、摩托车、自行车零部件、IT 产品、3C 产品、家用电器、家具、炊具、装饰建材、工程机械等行业，产品见图 2-1。



双侧平放保险杠机器人喷涂线



双侧侧挂保险杠机器人喷涂线



滑撬输送单侧挂保险杠机器人喷涂线



双边侧挂保险杠机器人喷涂线



滑撬输送单侧挂保险杠机器人喷涂线

图2-1 (1) 自动喷涂线设备成品图



汽车车灯壁挂式机器人自动喷涂系统



汽车车灯落地式机器人自动喷涂系统



汽车车灯转线喷涂与洁净作业区



汽车车灯 UV 喷涂线



汽车车灯 UV 喷涂线

图2-1 (2) 自动喷涂线设备成品图

#### 4、主要生产设施

主要设备设施一览表见表 2-3。

表 2-3 本项目主要生产设施一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	单位	设施型号	数量
1	下料	下料	激光光纤切割机	18	kW	BODOR F1560	2
2			等离子切割机	28.8	kW	LGK-160	30

3			数控线切割	5	kW	TK400320	2	
4			下料切割机	/	kW	/	8	
5			数控锯床	3	kW	威豹锯床	6	
6			砂轮机	0.5	kW	/	10	
7		剪板	数控剪板机	7.5	kW	QC12K-6×4000	4	
8	机械加工	湿式机加工	数控车床	15	kW	CK6180	3	
9			数控铣床	15	kW	XK714	3	
10			数控冲床	9	kW	D-HP3024	5	
11			数控转塔冲	7.5	kW	SKCY204K	2	
12			攻丝机	1	kW	M2-M48	4	
13			PP板数控雕刻机	4.5	kW	GDF60-18Z/4.5	2	
14			电钻	/	kW	/	300	
15			台式钻床	1.1	kW	Z4120	8	
16			压瓦机设备	3	kW	江苏	1	
17	折弯	折弯	数控折弯机	11	kW	PSH-160/410 OSE	4	
18			多用咬口机	1.5	kW	SA-12HB	3	
19			卷圆机	4.5	kW	W12-8*1000	2	
20			卷板开平机	55	kW	SB-20×2000	2	
21			数控弯管机	6	kW	DW75CNC	1	
22	焊接	焊接	电焊机	16.8	kW	NB350E	60	
23			氩弧焊机	7.3	kW	CT520	60	
24			气保焊机	10	kW	380V	15	
25			气保焊机	8	kW	220V	15	
26			激光焊机	5	kW	山东	2	
27			点焊机	0.8~4.2	kW	苏州鸿君	3	
28	预处理	抛丸	抛丸机	22	kW	通过式	3	
29		打磨	磨机	/	/	/	30	
30	涂装	喷漆	自动喷漆线	15	kW	自制	2	
31		喷塑	自动喷粉线	55	kW	自制	1	
32	公辅	运输	电梯	15		3t	2	
33			桥式起重机	13		5t	8	
34			电动葫芦	1.1		1t	40	
35			柴油叉车	40		杭州叉车	4	
36			电动叉车	5		杭州叉车	4	
37			手动叉车	/		/	100	
38			公辅	发电机	/		/	1
39		空压机		18.5		江苏	3	
40		储气罐		/		江苏	3	
41		专用工具		/		/	500	
42		环保		水幕除尘装置+除雾器+二级活性炭	风量 26000 m <sup>3</sup> /h	/	/	1
43				自带袋式除尘器	风量 14000 m <sup>3</sup> /h	/	/	1
44				自带滤芯除尘器	风量 5000 m <sup>3</sup> /h	/	/	1

45			袋式除尘器	风量 28000 m <sup>3</sup> /h	/	/	1
46			移动式焊烟净化器	/	/	/	52
47			移动式除尘器	/	/	/	10

项目设自动喷粉线及自动喷漆线。

续表 2-3 (1) 本项目喷漆生产线参数

设备名称	数量	空载风速	风机风量	喷漆房尺寸	晾干温度℃	送风方式	排放方式
喷枪	1	>0.35m/s	23000m <sup>3</sup> /h	14*6*4m	室温, 自然晾干	顶部送风	底部抽风

续表 2-3 (2) 本项目喷塑生产线参数

设备名称	喷枪数量	加热方式	喷粉房尺寸	风机风量	送风方式	排放方式
喷塑室	1 支	/	6*6*4m	5000m <sup>3</sup> /h	顶部送风	底部抽风
烘道	/	天然气 (间接)	6*8*4m	3000m <sup>3</sup> /h	顶部送风	底部抽风

### 5、主要原辅材料及理化性质

项目主要原辅料情况详见表 2-4。

表 2-4 主要原辅料情况表

序号	原料名称	规格/成分	年耗量 (t/a)	最大存 储量 (t/a)	包装方 式	备注
1	铁钢材	100mm*100mm*3.0mm 100mm*50mm*2.0mm	400	12	散装	外购、汽运
2	铁板材	2000mm*1000mm*1.5mm 6000mm*1500mm*2.0mm	400	12	散装	外购、汽运
3	不锈钢钢材	100mm*100mm*3.0mm 100mm*50mm*2.0mm	400	12	散装	外购、汽运 材质类别属于工业级别
4	不锈钢板材	2000mm*1000mm*1.5mm 6000mm*1500mm*2.0mm	400	12	散装	外购、汽运 材质类别属于工业级别
5	水性漆	水性醇酸树脂 47%、国标大红粉 10%、沉淀硫酸钡 20%、水性消泡剂 0.5%、醇酯十二 2.5%、去离子水 20%	10	1	桶装 200kg/桶	外购、汽运
6	塑粉	双酚 A 环氧树脂、硫酸钡、磷酸锌、2-甲基-1H-咪唑	4	0.5	袋装	外购、汽运
7	钢丸	/	2	0.2	袋装	外购、汽运
8	氮气保护气	50L/瓶	600 瓶	10 瓶	瓶装	外购、汽运
9	氩气保护气	50L/瓶	800 瓶	12 瓶	瓶装	外购、汽运
10	二氧化碳保护气	50L/瓶	500 瓶	12 瓶	瓶装	外购、汽运
11	氧气保护气	50L/瓶	200 瓶	8 瓶	瓶装	外购、汽运
12	乙炔气体	50L/瓶	10 瓶	4 瓶	瓶装	外购、汽运
13	PP 板	/	20	4	散装	外购、汽运
14	药芯焊丝	C、Si、Mn、云母氧化铁等(不含铅、氟)	10	0.8	袋装	外购、汽运

15	不锈钢焊条	C、Si、Mn、云母氧化铁等(不含铅、氟)	6	0.5	袋装	外购、汽运
16	电器	/	500 万套	40 万套	散装	外购、汽运
17	其他配件	/	600 万套	50 万套	箱装	外购、汽运
18	润滑油	/	4	0.1	桶装 100kg/桶	外购、汽运
19	切削液	/	1	0.1	桶装 100kg/桶	外购、汽运
20	天然气	甲烷、乙烷、丙烷、丁烷等	1 万 m <sup>3</sup>	0.1Nm <sup>3</sup> (0.000 07t)	/	天然气管道

水性涂料（水性醇酸面涂料）的各组分含量见表 2-5。

**表 2-5 水性涂料组分一览表**

序号	名称	组分	百分含量 (%)	挥发份含量	固体份含量占比
1	水性漆	水性醇酸树脂	47	148g/L	43%
		国标大红粉	10		
		沉淀硫酸钡	20		
		水性消泡剂	0.5		
		醇酯十二	2.5		
		去离子水	20		

注：挥发分含量和固体份含量是根据企业提供水性醇酸面涂料检验报告中的检测数据。根据水性漆配比、密度以及挥发份含量计算得出挥发份占比为 16.1%。

**表 2-6 主要原辅材料成分理化性质、毒性性质**

序号	化学名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
1	醇酸树脂	由多元醇、邻苯二甲酸酐和脂肪酸或油(甘油三脂肪酸酯)缩合聚合而成的油改性聚酯树脂。密度：3.66；熔点：-25.5℃；沸点：144.4℃；粘稠液体状，有较强烈气味，能溶于酮类、酯类、苯类、醚类等有机溶剂，不溶于水。	易燃	/
2	醇酯十二	化学名称为 2, 2, 4-三甲基-1, 3-戊二醇单异丁酸酯，亦称醇酯十二，是一种安全、高效适用于各类合成树脂乳胶漆涂的新型助成膜剂，更是适用于绿色涂料的理想助剂。与普通成膜助剂相比，醇酯十二有诸多优点：树脂相容性好，用量少，成膜温度低，膜流平性、展色性好，凝固点低，水解稳定性好，毒性低。密度：0.945，熔点：-50℃，沸点：255℃ at 760 mmHg；	/	/
3	消泡剂	是消除泡沫的一种添加剂。在涂料、纺织、医学、发酵、造纸、水处理及石油化工等领域生产和应用过程中会产生大量的泡沫，进而影响到产品质量、生产过程。基于对泡沫的抑制、消除，生产时通常要把特定量的消泡剂加入其中。	不燃	/
4	双酚 A 型环氧树脂	CAS 号：25068-38-6，环氧树脂是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物。由于环氧基的化学活性，可用多种含有活泼氢的化合物使其开环，固化交联生成网状结构，因此它是一种热固性树脂。微黄透明粘稠体，稍有气味，闪点>96℃（闭杯），难溶于水。	/	LD50： 13600mg/ kg（大鼠 口服）
5	改性酸酐	CAS 号：26590-20-5，改性酸酐固化剂是电子、电气、复合材料中应用最为广泛的环氧树脂固化剂。与环氧树脂混合后具有粘度低，可期长等工艺特点，固化物具有良好电气绝缘性能、耐热性能。微黄透明液体，稍有气味，闪点>96℃，微溶于水。	/	/
6	硫酸钡	CAS 号：13462-86-7，分子式：BaSO <sub>4</sub> ，分子量：233.39，无臭、无味粉末。溶于热浓硫酸，几乎不溶于水、稀酸、醇。水悬浮溶	不燃	/

		液对石蕊试纸呈中性, 熔点: 1580℃		
7	磷酸锌	磷酸锌, 无色斜方结晶或白色微晶粉末, 有腐蚀性和潮解性。溶于无机酸、氨水、铵盐溶液; 不溶于乙醇; 水中几乎不溶, 其在水中溶解度随温度上升而减小。密度: 3.99g/ml, 熔点: 900℃,	/	/
8	2-甲基-1H-咪唑	2-甲基-1H-咪唑是一种化学分子, 它的分子量为 82.10, CAS 登记号是 693-98-1, 白色至类白色结晶粉末, 有吸潮性, 溶于水、醇中, 溶于丙酮, DMF。难溶于苯; 有毒, 对皮肤、粘膜有刺激性和腐蚀性。熔点:142-143℃, 沸点:267-268℃(标况下), 折光率: 1.4960, 密度: 1.030g/mL, 闪点:155℃	/	有毒
9	氮气	N <sub>2</sub> : 无色无臭气体。 熔点: -209.8℃, 沸点: -195.6℃, 密度:相对密度(水=1)0.81 (-196℃), 溶解性: 微溶于水、乙醇。	/	无毒
10	氩气	Ar: 无色无臭惰性气体。 熔点: -189.2℃, 沸点: -185.7℃, 密度:相对密度(水=1)1.40(-186℃), 蒸汽压: 202.64(-179℃) 溶解性: 微溶于水。	/	无毒
11	二氧化碳	无色、无臭、无味、无毒气体。熔点-56.6℃(0.52MPa), 沸点-78.6℃(升华), 密度 1.977g/L。在水中的溶解度为 0.1449g/100g 水 (25℃), 水溶液呈酸性	不燃	/
12	氧气	无色无味气体, 熔点-218.8℃, 沸点-183.1℃, 密度 1.43g/L。是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本要素之一, 能氧化大多数活性物质。与易燃物(如乙炔、甲烷等)形成有爆炸性的混合物。	不燃	/
13	乙炔	无色无臭气体, 工业品有使人不愉快的大蒜气味。沸点: -83.8℃, 熔点: -81.8℃, 相对密度: 0.62, 蒸气相对密度: 0.91, 微溶于水、乙醇, 溶于丙酮、氯仿、苯。	易燃, 具窒息性	微毒
14	切削液	是一种用在金属切削、磨加工过程中, 用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体, 切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成, 同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。	可燃	/
15	润滑油	油状液体, 淡黄色至褐色, 无气味或略带异味, 引燃温度 248℃。用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦, 保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂, 主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。	可燃	/
16	天然气	天然气是存在于地下岩石储集层中以烃为主体的混合气体的统称, 比重约 0.65, 比空气轻, 具有无色、无味、无毒之特性。天然气不溶于水, 密度为 0.7174kg/Nm <sup>3</sup> , 相对密度(水)为 0.45, (液化)燃点(℃)为 650, 爆炸极限(V%)为 5-15。	易燃	/

## 6、物料平衡

### (1) 水性漆平衡

根据建设单位提供资料, 一条完整的涂装生产线由前处理设备、喷涂系统、烘炉、热源系统、电控系统和悬挂输送链等部分构成, 其中电控系统的配电箱箱门是喷粉, 其余喷漆。本项目喷涂参数见表 2-7。

表 2-7 项目喷涂参数表

涂层	喷涂总面积 m <sup>2</sup> /a	漆膜厚度 mm	漆膜密度 t/m <sup>3</sup>	漆膜重量 t/a	上漆率%	理论消耗量 t/a
一道漆*	42000	0.032	1.1	1.478	70	4.912
二道漆*	42000	0.032	1.1	1.478	70	4.912

\*: 本项目一道漆、二道漆均采用水性醇酸面涂料。

根据建设单位提供水性漆检测报告, 本项目水性漆固份含量为 43%, 理论一道喷涂、二

道喷涂水性漆消耗量均为 4.912t/a，本项目实际一道漆用量 5t/a；二道漆用量 5t/a，合计为 10t/a。

调漆方式为将涂料、水按 5: 1 的比例倒入到漆桶中，由人工搅拌混匀，该过程在密闭喷漆房内进行。由于调漆时间较短，挥发产生的有机废气较少且并入喷漆房配套的废气处理装置一并处理，为简化分析，将调漆物料平衡并入喷漆物料平衡。

喷涂过程固体组分附着率为 70%，形成漆膜，15%的固体组分形成漆雾，15%的固体组分掉落形成漆渣；挥发份约 30%在喷漆过程中挥发，70%在晾干过程中挥发。由于一道漆和二道漆喷涂过程相同，用漆成份一致，故本报告中一道漆物料平衡也代替二道漆物料平衡，一道漆、二道漆喷涂过程物料平衡相同，见表 2-8；全厂喷涂物料平衡见表 2-9；物料平衡图见图 2-1 和图 2-2。

表 2-8 一道漆/两道漆喷涂过程物料平衡表（包含调漆加入的水）

入方 (t/a)			出方 (t/a)		
名称	数量	去向	名称	数量	
一道漆/两道漆	固体份	2.15	进入产品	固体分（漆膜）	1.505
	挥发份	0.805	废气	漆雾	0.016
	水	2.045		无组织	非甲烷总烃
稀释剂	水	1	有组织	水	0.1523
/			水幕除尘+除雾器+二级活性炭	非甲烷总烃	0.0765
				漆雾	0.0153
			进入固废	非甲烷总烃	0.6883
				水	2.8928
			漆雾	0.2911	
合计	6	合计	漆渣	0.3225	
			合计	6	

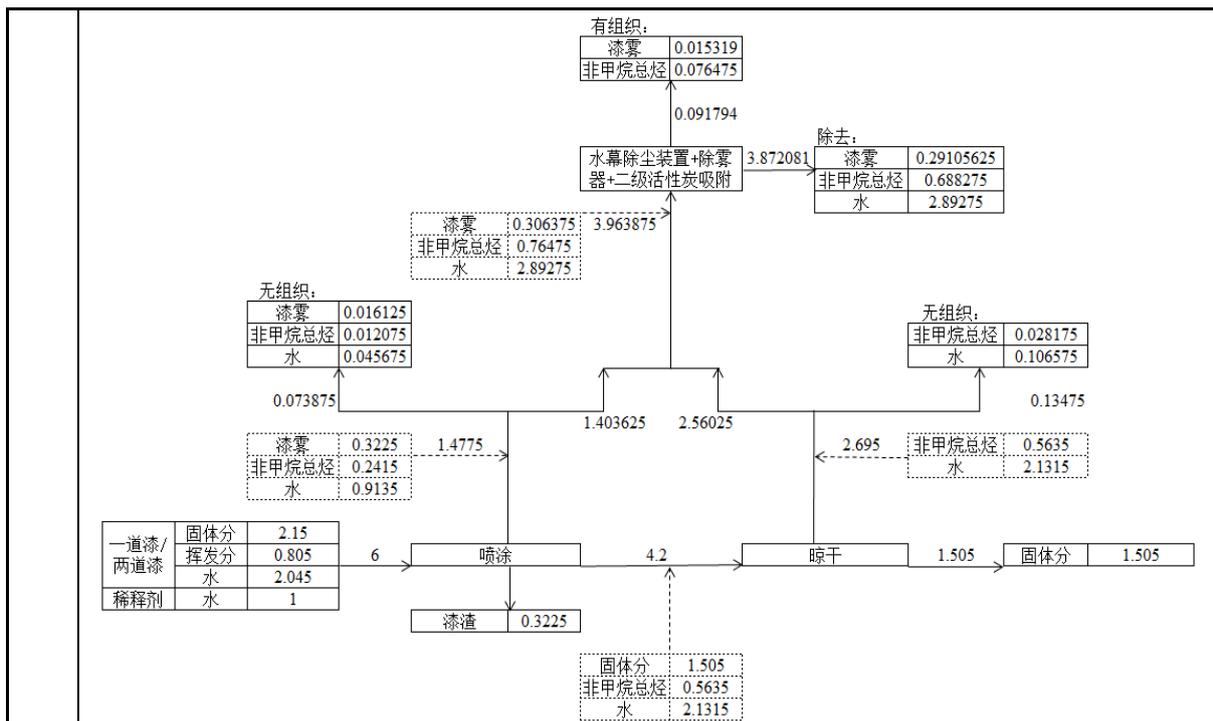


图2-2 本项目一道漆/二道漆物料平衡图 (t/a)

表 2-9 全厂喷涂过程物料平衡表

入方 (t/a)			出方 (t/a)			
名称	数量		去向	名称	数量	
水性漆	固体份	4.3	废气	进入产品	固体分 (漆膜)	3.01
	挥发份	1.61		无组织	漆雾	0.032
	水	4.09			非甲烷总烃	0.0804
稀释剂	水	2	有组织	水	0.3046	
/				水幕除尘+除雾器+二级活性炭	非甲烷总烃	0.153
			漆雾		0.0306	
			进入固废	非甲烷总烃	1.3766	
				水	5.7856	
合计			12	漆雾	0.5822	
合计			12	进入固废	漆渣	0.645
合计			12	合计	12	

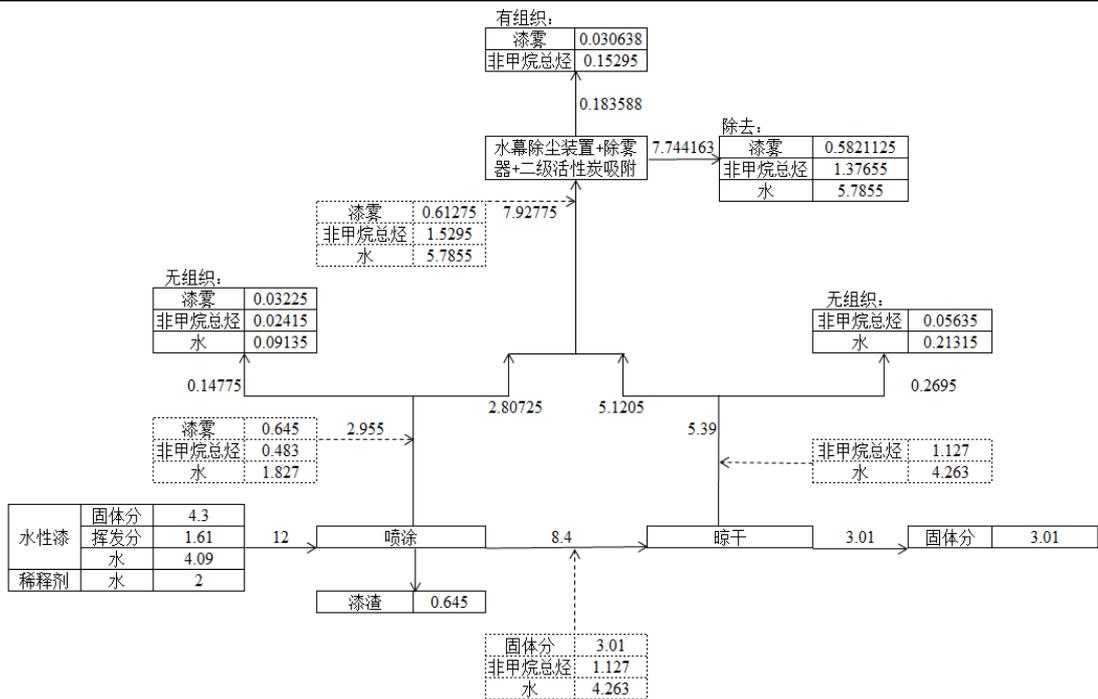


图2-3 本项目全厂水性漆物料平衡图 (t/a)

(2) VOCs平衡

本项目水性涂料VOCs平衡表见表2-10，平衡图见图2-3。

表 2-10 水性涂料有机废气 (VOCs) 物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)	
水性涂料中 VOCs	1.61	排气筒	0.153
		吸附去除	1.3766
		无组织	0.0804
合计	1.61	合计	1.61

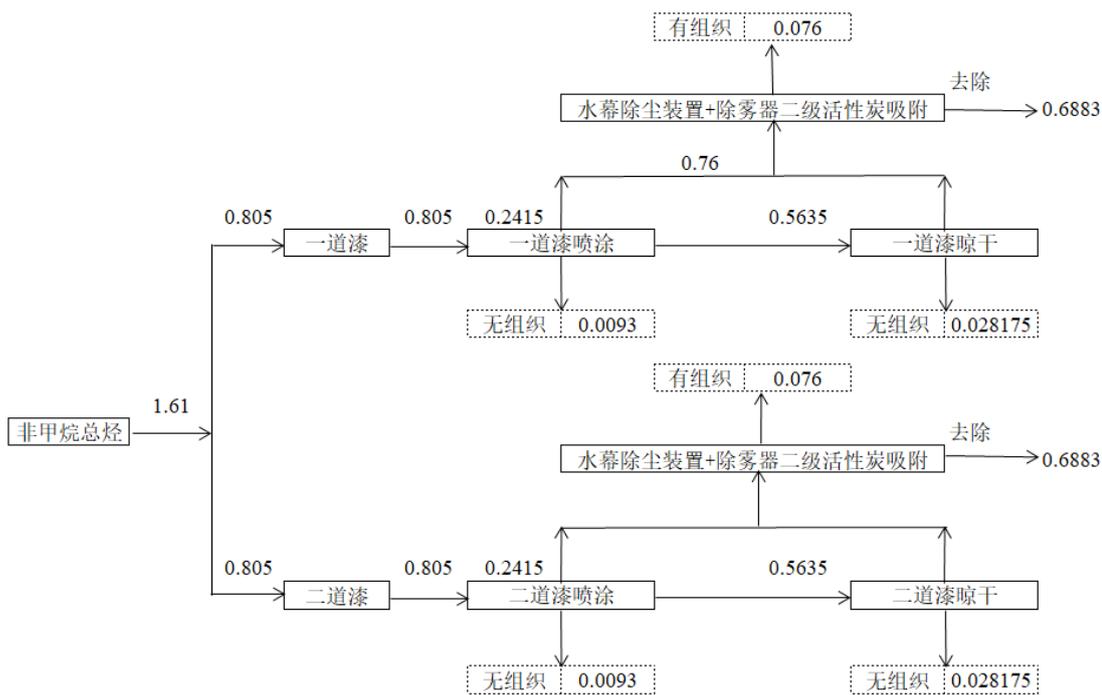


图2-4 本项目水性漆VOCs平衡图

### (3) 塑粉平衡

本项目设计喷涂车间，自动喷粉线设置1间6m\*8m\*4m喷粉室用于喷粉工序，单间喷粉室配备1把喷枪，人工操作喷涂，总涂装面积约为16000m<sup>2</sup>，喷粉厚度根据客户要求进行，约135μm，塑粉密度1.8g/cm<sup>3</sup>，则本项目工件喷粉参数情况见下表。

表 2-11 喷粉产品喷涂参数表

喷涂对象	涂层	喷涂面积 (m <sup>2</sup> /a)	粉膜厚度(μm)	密度(g/cm <sup>3</sup> )	上粉重量(t)
电箱箱门	塑粉	16000	135	1.8	3.9

根据计算本项目产品上粉重量为3.9t/a，工件单次上粉率为70%，喷粉室喷枪最大喷粉速率70g/min。

未上件粉末涂料在密闭的喷粉室由设备自带滤芯除尘器收集后回收，捕集效率按95%，处理率可达99%，捕集的粉末可100%回用于喷粉工序。喷粉室由喷枪、房体、自动回收系统和供粉系统组成，喷粉时无人员进出，操作员在室外操控喷涂枪的喷涂轨迹、喷涂速度、喷涂量，收集率按95%计是可行的，且喷粉过程，固体粉末一直处于密闭空间内，粉末被污染的可能性很小，捕集的粉末100%回用是可行的。本项目各喷粉室喷粉时间计算见下表：

表 2-12 喷涂时间表

工序	上粉重量 (t/a)	单次上粉率%	喷枪口出粉量 (t/a)	喷枪流量 (g/min)	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	喷枪个数	单个喷枪喷涂时间(h)
喷粉	3.9	70	5.572	80	1.8	1个	1161

注：考虑喷粉房内工件更换间歇，则喷涂时间按1200h计。

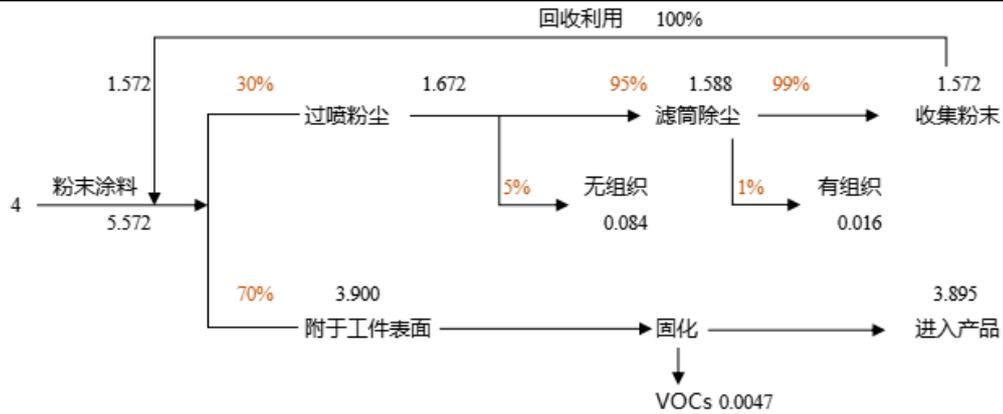


图 2-5 塑粉物料平衡图 (t/a)

### 7、水平衡

项目用水由市政供水供给，项目用水量为 2906.88t/a。项目运营期用水主要为生活用水、清洗用水、配置用水、水幕除尘装置用水等。水量平衡见图 2-5。

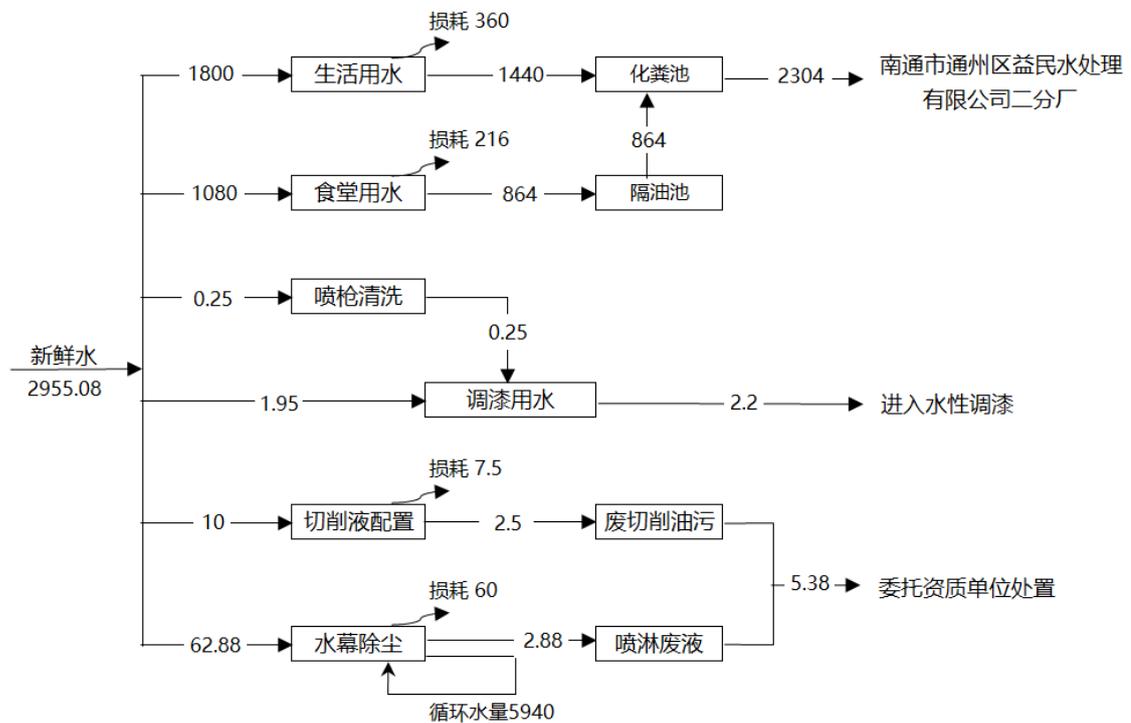


图 2-6 水平衡图 (t/a)

### 8、劳动定员及工作制度

本项目员工 120 人，全年工作日为 300d，单班制，每班 10 小时，年工作小时数 3000 小时。

### 9、厂区平面布置及周边情况

本企业位于江苏省南通市苏锡通科技产业园香樟路东、蒲公英路南、凉棚竖河西、梧桐

路北，东侧为待建空地；南侧为南通创博机械设备科技有限公司、南通鼎辉医疗科技有限公司；西侧为香樟路，过路为南通德茂模具科技有限公司；北侧为蒲公英路，过路为香樟公寓。项目具体地理位置见附图 1，周边土地利用概况见附图 2。

本项目占地面积 20707.48m<sup>2</sup>，建筑面积 20799.23m<sup>2</sup>。厂区呈矩形，主要包括 1#厂房、2#车间、连廊、3#门卫等。1#厂房位于厂区东部，设置办公区、配件仓储区；2#车间位于厂区西部，设置生产区、仓储区；厂区设置一个主出入口，位于厂区北面（1#厂房与 2#车间之间），接入蒲公英路，便于汽运装载和卸载；考虑厂区北侧为居民区，因此将项目排气筒设置在 2#车间南面，保持与居民区的最大距离。厂区内布置考虑了工艺流程的合理要求，使各生产工序具有良好的联系，布局合理。

项目平面布置具体见附图 3。

**1、施工期工程分析**

建设项目施工建设流程及产污环节见下图 2-6:

```

    graph LR
      A[土石方阶段] --> B[基础施工阶段]
      B --> C[结构施工]
      C --> D[装修及清理现场]
      A --> A1[粉尘、扬尘]
      A --> A2[噪声]
      B --> B1[粉尘、扬尘]
      B --> B2[噪声]
      C --> C1[粉尘、扬尘]
      C --> C2[噪声]
      D --> D1[粉尘、扬尘]
  
```

**图 2-7 建设项目施工建设流程及产污环节**

**1.1 施工期工艺流程简述:**

①土方工程：土方工程包括一切土的挖掘、填筑和运输等过程以及排水、降水、土壁支撑等准备和辅助工程，通常有：场地平整、基坑（槽）开挖、地坪填土、路基填筑及基坑回填土等。

②基础工程：本项目采用深基础中常用的桩基础，施工拟采用回填、深层搅拌桩、静力压桩，利用无振动、无噪声的静压力将钢筋混凝土预制桩压入土中。

③混凝土（结构）工程：混凝土（结构）工程在建筑施工中占主导地位。拟建项目主要采用现浇混凝土（结构）工程，其主要内容有混凝土制备、运输、浇筑捣实和养护。

④砌筑工程：砌筑工程是指各种砖、石块等砌块的施工，包括砂浆制备、材料运输、脚手架搭设和墙体砌筑等。

**1.2 施工期主要污染工序:**

本项目在土方开挖回填、打桩、砌筑、配套设施等过程中会产生建筑粉尘、道路扬尘、

工艺流程和产排污环节

运输车辆汽车尾气、施工废水、施工期噪声和施工期生活垃圾及建筑垃圾，这些污染存在于整个施工过程中。

(1) 大气污染

①粉尘与扬尘

粉尘、扬尘的影响范围较大，尤其是天气干燥及风速较大时更为明显，从而使该区块及周围附近地区大气中总悬浮颗粒浓度增大。

②机动车尾气

尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆。排放的主要污染物为  $\text{NO}_2$ 、 $\text{CO}$  和烃类物等。

(2) 水污染

施工期废水主要为施工人员的生活污水和建筑施工废水。项目施工废水主要有地基挖掘时的地下水和浇注混凝土的冲洗水。地基挖掘时的地下水量与地质情况有关，浇注混凝土的冲洗水量与天气状况有关，主要污染因子有  $\text{SS}$ ，其排放量均难以估算，该污水要进行截流后集中处理，否则将会把施工区块的泥沙带到水体环境中。

(3) 噪声污染

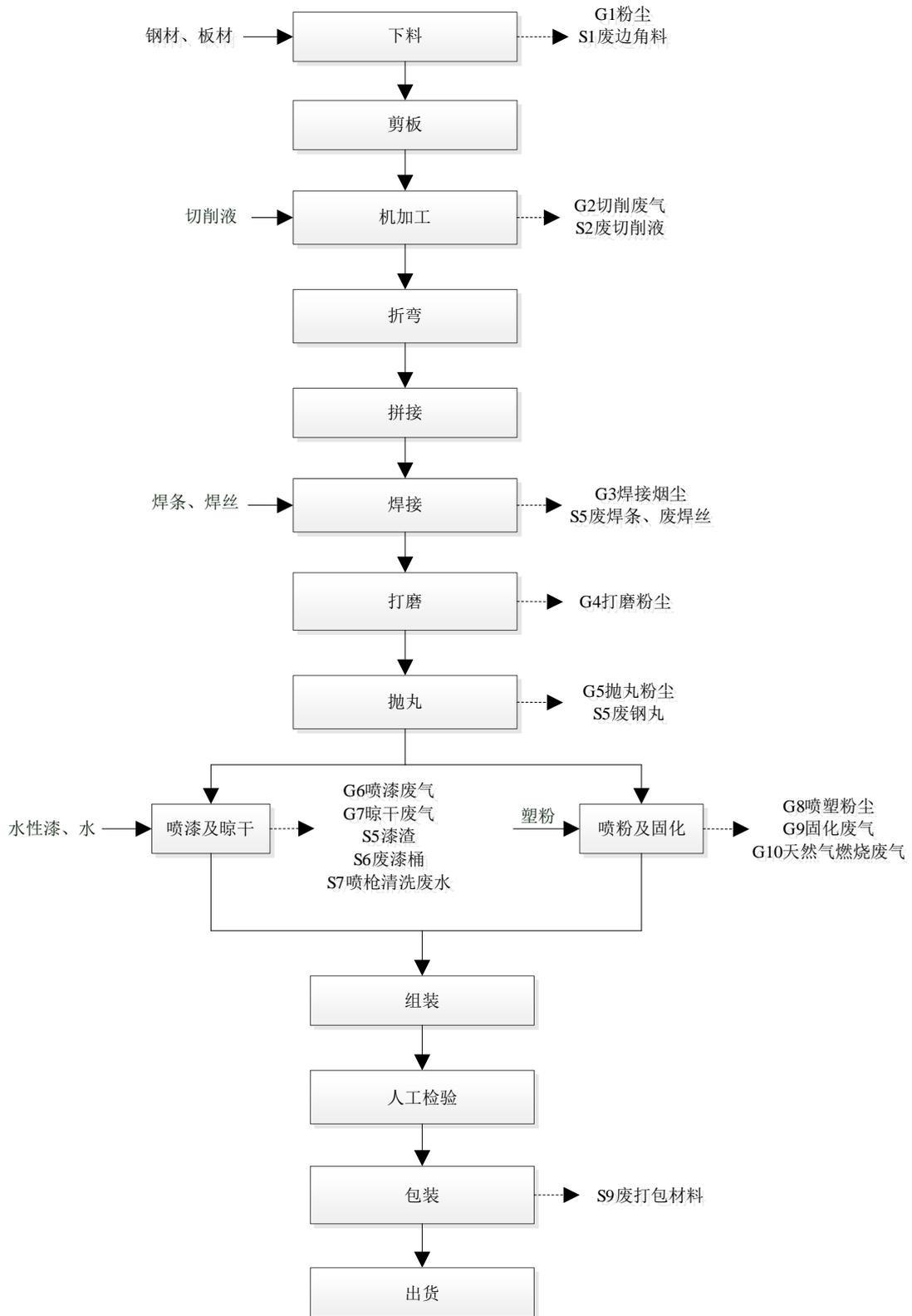
项目施工过程中，将使用大量的施工机械和运输车辆。根据施工作业性质的不同，施工全过程一般可分为以下几个阶段：**a** 清理场地阶段：包括拆除、清理垃圾等；**b** 土石方阶段：挖土石方等；**c** 基础工程阶段：打桩、砌筑基础等。不同的时光阶段，所产生的噪声源类型不同。从噪声源产生角度分析，大致可分为四个阶段：土石方工程阶段、基础施工阶段、结构施工阶段和装修阶段。施工过程中产生的噪声强度较大，数量较多，其强度与施工机械的功率、工作状态等因素都有关。

(4) 固体废弃物污染

施工期固废主要为建筑垃圾和生活垃圾两部分。建筑垃圾主要是地面清理产生的砖瓦、混凝土块、弃土等。这些建筑垃圾的来源主要是场平、道路铺设和其它施工现场。这些废弃的材料露天堆放会对周围土壤、水体等造成污染，故应加强管理、及时回收利用施工过程中产生的建筑垃圾和辅助企业生产垃圾应及时收集，可再生利用的进行回收利用；其它无回收利用价值的垃圾，委托环卫部门收集填埋处理；生活垃圾交由环卫部门清运处理。

## 2、运营期工程分析

### 2.1 工艺流程简述



### 工艺流程简述:

(1) 下料、剪板: 将订购的钢板、板材等按生产所需用切割机、剪板机等切割成不同规格、形状, 产生下料粉尘 G1 和废边角料 S1。

(2) 机加工: 利用金工生产线进行机加工, 以达到零件的全部尺寸和技术要求。项目机加工主要包括车、铣、冲、钻。车床、铣床、冲床等机床运行过程中需添加切削液, 切削液经设备自带的过滤装置处理后循环使用, 定期更换, 产生切削废气 G1 和废切削油污 S2。

(3) 折弯: 金属板料在折弯机上模或下模的压力下, 首先经过弹性变形, 然后进入塑性变形。

(4) 拼接、焊接: 将加工后的板材拼接, 用焊机将焊丝、焊条熔融, 将拼接处焊接起来, 此过程产生焊接烟尘 G3、废焊丝废焊条 S3。

(5) 打磨: 人工手持打磨机对部分工件进行毛刺打磨, 此过程产生打磨粉尘 G4。

(6) 抛丸: 在喷漆前需进行抛丸预处理, 使工件表面整洁、平滑、光亮, 提高工件表面附着力, 为后工序提供良好的工艺基础, 该过程会产生少量抛丸粉尘 G5、废钢丸 S4。

(7) 喷漆及晾干: 购买的水性漆经 5:1 调配后使用, 调漆在喷漆房中进行, 由于调漆时间较短, 挥发产生的有机废气较少且并入喷漆房配套的废气处理装置一并处理, 共两道喷涂。喷漆采用人工喷漆方式, 工人手持喷枪对半成品均匀地喷涂以便形成稳定的漆膜。喷枪在喷漆房中进行清洗。喷完一道漆后进行晾干, 喷漆工序工作时间按 4h/d, 晾干时间为 6h/d, 二道喷涂过程参照喷一道。该过程会产生喷漆废气 G6、晾干废气 G7、漆渣 S5、废漆桶 S6, 喷枪清洗废水 S7 (回用于调漆)。

(8) 喷粉: 喷塑在密闭喷粉室内进行, 喷粉室主要由喷枪、房体、自动回收系统和供粉系统组成, 自动喷涂。供粉系统把压缩空气与粉筒内的粉末充分混合后成为流体状并通过粉泵输送到喷枪中; 喷枪的枪体内带有高压发生器, 它可以在枪尖处产生高达 10 万伏的电压, 将枪尖附近区域的空气电离, 从喷枪中喷出的粉体通过该电离区域时带上负电荷, 通过电场力的作用粉末被吸附到接地的工件表面, 并形成一层厚度约 50~60 $\mu\text{m}$  的粉膜。该工序产生喷塑粉尘, 经收集后的塑粉收尘回用于生产。该过程会产生喷塑粉尘 G8、塑粉收尘 S8 (回用于喷粉)。本项目产品为线性设备, 组成包括: 前处理设备、喷涂系统、烘炉、热源系统、电控系统和悬挂输送链等部分构成为一条完整的涂装生产线, 电控系统的配电箱箱门是喷粉, 其余部分是喷漆。

(9) 固化: 喷塑完成后的气瓶进入烘房, 密闭加热固化, 固化温度约为 180 $^{\circ}\text{C}$ , 本项目塑粉采用的为树脂基材料 (固体粉末状), 固体粉未经烘烤后固化在工件表面, 形成表面覆膜。该过程中有少量有机固化废气 G9 和天然气燃烧废气 G10。

(10) 组装: 将完成喷涂的钢结构件进行组装后即成为成品。

(11) 检验、包装、出货：人工检验后包装入库待售，可能产生废打包材料 S9。

2.2 产污环节

表 2-13 本项目产污环节

序号	污染类别	产生环节	编号	主要污染因子	去向
1	废气	下料	G1	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+25m 高 DA001 排气筒
2		机加工	G2	非甲烷总烃	无组织排放
3		焊接	G3	颗粒物	经移动式除尘器处理后在 2#车间内无组织排放
4		打磨	G4	颗粒物	
5		抛丸	G5	颗粒物	自带袋式除尘器+25 米高 DA001 排气筒
6		喷漆及晾干	G6/G7	漆雾、非甲烷总烃	水幕除尘装置+除雾器+二级活性炭吸附+25 米 DA002 排气筒
7		喷塑	G8	颗粒物	自带滤芯过滤器+25 米 DA003 排气筒
8		固化	G9	非甲烷总烃	水幕除尘装置+除雾器+二级活性炭吸附+25 米 DA002 排气筒
9		天然气燃烧	G10	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	25 米高 DA004 排气筒
10		食堂	--	油烟	油烟净化装置
11	废水	员工生活	--	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、动植物油	化粪池、隔油池
12	固废	下料	S1	废边角料	收集外售
13		机加工	S2	废切削油污	委托有资质单位处理
14		焊接	S3	废焊条废焊丝	收集外售
15		抛丸	S4	废钢丸	收集外售
16		喷漆及晾干	S5	漆渣	委托有资质单位处理
17		原料使用	S6	废漆桶	委托有资质单位处理
18		喷漆及晾干	S7	喷枪清洗废水	直接回用于调漆
19		喷塑	S8	塑粉收集尘	收集回用
20		包装	S9	废打包材料	收集外售
21		废气处理	--	除尘器收尘	收集外售
22		废气处理	--	喷淋废液	委托有资质单位处理
23		废气处理	--	废活性炭	委托有资质单位处理
24		设备维修	--	废油	委托有资质单位处理
25		原料使用	--	废润滑油桶	委托有资质单位处理
26		其他	--	含油废抹布及手套	委托有资质单位处理
27		职工生活	--	生活垃圾	环卫部门清运
28		噪声	来自各类设备噪声，源强为 75~95dB（A）。		

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，项目拟建地历史为空地，现状为待建空地，地块内未进行过生产活动，无与项目有关的原有污染情况。

### 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	<b>1、环境空气质量</b>						
	(1) 基本污染物						
	<p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，基本项目污染物包括：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>，当6项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标；项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。</p> <p>根据《南通市生态环境质量状况公报》（2024年），2024年南通市主要污染指标见下表3-1。</p>						
	<b>表 3-1 2023 年南通市环境空气质量监测数据 (μg/m<sup>3</sup>)</b>						
	区域	评价因子	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
	南通 (2024 年)	SO <sub>2</sub>	年均值	7	60	11.7	达标
		NO <sub>2</sub>	年均值	24	40	60.0	达标
		PM <sub>10</sub>	年均值	42	70	60.0	达标
		PM <sub>2.5</sub>	年均值	25	35	71.4	达标
		CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25.0	达标
O <sub>3</sub>		日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	156	160	93.9	达标	
<p>2023年南通市SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，因此判定项目所在地为达标区域。</p>							
(2) 其他污染物环境质量现状监测							
<p>本项目颗粒物、非甲烷总烃质量现状引用南通亿卡迪工业科技有限公司 2024 年 11 月 14 日委托南通科瑞环境科技有限公司监测，检测数据（2024）科瑞（环）字第（356）号。氮氧化物环境质量现状引用《南通市生态环境局苏锡通园区分局委托检测报告》中数据，委托江苏中气环境科技有限公司监测，时间为 2023 年 10 月 30 日-11 月 3 日报告编号为（2023）环检（中气）字第（6170）号。大气监测点位置见表 3-2，大气监测结果见表 3-3。</p>							
<b>表 3-2 环境空气质量现状监测点位及监测项目表</b>							
测点 编号	测点名称	距建设地点位置		监测项目			
		方位	距离 (m)				
G3	南通亿卡迪工业科技有限公司（下风向）	东北	610	TSP、非甲烷总烃			
/	时光樾澜庭小区物业楼附近	西北	1.3km	氮氧化物			

表 3-3 大气环境监测结果汇总 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

点位	项目	最小值	最大值	最大浓度占标率%	超标率	标准	达标情况
G3	TSP①	113	164	36.4	0	450	达标
	非甲烷总烃	460	640	32.0	0	2000	达标
/	氮氧化物	16	30	12.0	0	250	达标

注: ①颗粒物评价标准按照日均限值的 3 倍折算为 1h 平均质量浓度

监测结果表明, 项目建设地大气环境良好, 非甲烷总烃监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准要求, TSP、氮氧化物监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中相关标准要求。

#### 空气质量达标区判定

由表 3-1 及表 3-3 可知, 2024 年南通环境空气质量中  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{CO}$ 、TSP、 $\text{O}_3$  均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准, 非甲烷总烃监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准要求, 因此, 项目区域属于达标区。

挥发性有机物 (VOCs) 是形成臭氧的重要前体物。VOCs 来源广泛, 既有石化、化工、家具、印刷等行业和工业企业的排放, 也有机动车、加油站的油气挥发, 还有汽车修补漆、油烟、干洗店等有机物质的挥发。根据《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) 中的南通市空气质量持续改善行动计划实施方案: 一、总体要求。到 2025 年, 全市  $\text{PM}_{2.5}$  平均浓度 27 微克/立方米左右, 氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年下降 10% 以上, 完成国家下达的减排目标。二、优化产业结构, 促进产业产品绿色升级。(一) 坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。(二) 加快退出重点行业落后产能。(三) 推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治。(四) 优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。三、优化能源结构, 加速能源清洁低碳高效发展。(五) 严格合理控制煤炭消费总量。(六) 推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代。四、优化交通结构, 大力发展绿色运输体系。(七) 持续优化调整货物运输结构。(八) 加快提升机动车清洁化水平。(九) 强化非道路移动源综合治理。五、强化面源污染治理, 提升精细化管理水平。(十) 加强扬尘精细化管理。(十一) 加强秸秆综合利用和禁烧。六、强化多污染物减排, 切实降低排放强度。(十二) 强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。(十三) 推进重点行业超低排放与提标改造。(十四) 开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。(十五) 稳步推进大气氨污染防控。七、加强机制建设, 完善大气环境管理体系。(十六) 健全区域大气污染防治协作机制。(十七) 完善重污染天气应对机制。八、加强能力建设, 严格执法监督。(十八) 持续加强监测能力建设和执法监管能力建设。(十九) 加强决策科技支撑。九、健全标准规范体系, 完

善环境经济政策。（二十）强化标准引领。（二十一）积极发挥财政金融引导作用。十、落实各方责任，推进信息公开。（二十二）加强组织领导。（二十三）严格监督考核。（二十四）推进信息公开。

## 2、水环境质量

根据《南通市生态环境状况公报》（2024年），南通市共有16个国家考核断面，均达到省定考核要求，其中15个断面水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。55个省考以上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等16个断面水质符合II类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等38个断面水质符合III类标准；无V类和劣V类断面。

### 2.1 饮用水源

全市均以长江水作为饮用水源，长江狼山水源地（对应狼山水厂、崇海水厂）、长江洪港水源地（洪港水厂）、长江长青沙水源地（对应如皋鹏鹞水厂）、长江海门水源地（海门长江水厂）符合地表水III类及以上标准，水质优良。全市共计年取水量8.5亿吨，饮用水源地水质达标率均为100%。

### 2.2 长江（南通段）水质

长江（南通段）水质为II类，水质优良。其中，姚港（左岸）、团结闸（左岸）、小李港（左岸）断面水质保持II类。

### 2.3 内河水质

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、如泰运河、遥望港水质基本达到III类标准。

### 2.4 城区主要河流

市区濠河水水质总体达到地表水III类标准，水质良好；各县（市、区）城区水质基本达到III类标准。

### 2.5 地下水水质

2024年，南通市省控以上23个地下水区域监测点位，水质满足IV类及以上标准的20个，满足V类的3个，分别占比87.0%、13.0%。

### 2.6 入海河口水质

2024年，全市14条入海河流中13条达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，1条达到IV类标准。

### 2.7 近岸海域水质

2024年，南通市近岸海域达或优于《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准面

积比例为 88.3%，达三类标准面积比例为 5.2%，达四类标准面积比例为 1.3%，劣四类标准面积比例为 5.2%。优良（一、二类）标准面积比例比上年增加 0.8 个百分点，劣四类标准面积比例比上年减少 0.5 个百分点，基本保持稳定，主要超标指标为无机氮。

### 3、声环境质量

本项目位于苏锡通科技产业园香樟路东、蒲公英路南、凉棚竖河西、梧桐路北，所在地为 3 类声环境功能区，故本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。本项目厂界北侧 50m 范围内有居民区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

企业于 2025 年 2 月 17 日委托南通科瑞环境科技有限公司开展声环境质量现状监测，报告编号：（2025）科瑞（环）字第（047）号。监测结果见表 3-4。

**表 3-4 拟建项目厂界环境本底噪声昼间测量值**

测点位			噪声标准 (dB (A))	测量值 (dB (A))
点号	位名	类别		
N1	项目东侧	3	65	46.2
N2	项目南侧	3	65	54.3
N3	项目西侧	3	65	54.5
N4	项目北侧	3	65	50.0
N5	香樟公寓	2	60	51.9

监测结果表明，项目各厂界监测点昼间噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，企业夜间不进行生产；北侧敏感点声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区限值要求。项目所在地声环境质量较好。

### 4、生态环境

本项目用地范围内无环境保护目标，无需进行生态环境调查。

### 5、电磁辐射

本新建项目不属于电磁辐射类项目，可不开展电磁辐射现状调查。

### 6、地下水环境

本项目不涉及地下水开采，原料为水性漆、塑粉等，水性漆等为液体，桶装密封贮存，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，且生产车间地面均采取硬化防腐防渗措施，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，且为非持久性挥发性有机物，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。

根据本项目特点及周围环境调查，本项目厂界外 500 米范围内主要环境保护目标分布详见表 3-5。

**表3-5 主要环境保护目标**

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
大气环境	121.036229	31.893287	香樟公寓	1000 人	环境空气质量标准 (GB3095-2012) 中的二级标准	北	30
	121.032694	31.888609	八字桥村三组	3 户/10 人		西南	489-500
声环境	121.036229	31.893287	香樟公寓	1000 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类	北	30
	厂界外 1m				《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 3 类	/	/
地下水环境	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	天星横河清水通道维护区	通州区		水质水源保护	南	194	
	新江海河(通州区)清水通道维护区	通州区		水质水源保护	东	1940	
本项目用地范围内无生态环境保护目标。							

**1、大气污染物排放标准**

本项目施工期扬尘排放执行江苏省《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)表 1 排放限值。

**表 3-6 施工场地扬尘排放浓度限值**

监测项目	浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
TSP <sup>a</sup>	500
PM <sub>10</sub> <sup>b</sup>	80

a 任一监控点(TSP 自动监测)自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ663 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM<sub>10</sub> 或 PM<sub>2.5</sub> 时, TSP 实测值扣除 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  后再进行评价。

b 任一监控点(PM<sub>10</sub> 自动监测)自整时起依次顺延 1h 的 PM<sub>10</sub> 浓度平均值与同时段所属设区市 PM<sub>10</sub> 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

运营期项目下料打磨抛丸粉尘、焊接烟尘、机加工产生的非甲烷总烃参照执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 及表 3 中限值,喷漆及晾干废气排放参照执行江苏省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》

(DB32/4439-2022)表1中限值, 喷塑及固化产生的颗粒物、非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1中限值。固化烘道天然气燃烧废气执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1标准。厂区非甲烷总烃无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表3中相关的环保要求。具体见下表。

表 3-7 大气污染物排放标准

类别	污染物名称	排气筒高度 (m)	标准限值		标准来源
			最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	
DA001	颗粒物 (其他)	25	20	1	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
DA002	非甲烷总烃	25	50	2	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
	颗粒物		10	0.4	
DA003	颗粒物	25	10	0.4	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
DA004	SO <sub>2</sub>	25	80	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)
	NO <sub>x</sub>		180	/	
	颗粒物		20	/	
	烟气黑度		林格曼黑度 1 级	/	
类别	污染物名称	监测点限制 mg/m <sup>3</sup>	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
厂区内	非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
		20	监控点处任意一次浓度值		
类别	污染物名称	无组织排放监控浓度限值			标准来源
		监控点	浓度限制 (mg/m <sup>3</sup> )		
厂界	非甲烷总烃	边界外最高浓度点	4.0		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	颗粒物		0.5		
	臭气浓度		20 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表 1 中二级新扩改建标准

注: 本项目使用的原料、生产工艺过程、生产的产品、副产品均不属于《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)附录 A 中的挥发性有机物。故本项目不执行 TVOC 标准。

项目食堂设置 1 个基准灶头, 食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中小型标准。

表 3-8 食堂油烟排放标准

规模		最高允许排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	净化设备最低去除率 (%)
类型	基准灶头数		
小型	≥1, ≤3	2.0	60

中型	≥3, ≤6		75
大型	≥6		85

## 2、水污染物排放标准

厂区废水主要为生活污水，生活污水经隔油池、化粪池处理达到接管标准后与接管通州区益民水处理有限公司二分厂深度处理。pH、COD、SS、动植物油接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，NH<sub>3</sub>-N、TP、TN接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准；污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准（于江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）实施之日三年后执行此标准，即2026年3月28日之后）。

**表 3-9 废水排放标准 单位：mg/L、pH 无量纲**

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）表4中三级标准	6-9
2		COD		500
3		SS		400
4		动植物油		100
5		NH <sub>3</sub> -N	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准	45
6		TP		8
7		TN		70
8	通州区益民水处理有限公司二分厂排口	pH	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1中一级A标准	6-9
9		COD		50
10		SS		10
11		氨氮		5
12		TN		15
13		TP		0.5
14		动植物油		1
15		pH		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C标准
16		COD	50	
17		SS	10	
18		NH <sub>3</sub> -N	4（6） <sup>[2]</sup>	
19		TN	12（15） <sup>[2]</sup>	
20		TP	0.5	
21		动植物油	1	

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

[2]: 每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。

项目所在地厂区雨水收集后排入市政雨水管网，执行南通市环保主管部门要求：  
COD≤40mg/L，SS≤30mg/L，特征因子不得检出。

### 3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。具体见表3-10。

表 3-10 建筑施工厂界环境噪声排放标准

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

拟建项目所在区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间（06-22时）65dB（A）、夜间（22-06时）55dB（A）。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB（A））

类别	昼间	夜间
3	65	55

### 4、固体废物

项目产生的一般工业固废储存按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定执行。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）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。

按照江苏省生态环境厅《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）和省生态环境厅《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号），危废产生企业应做到以下要求：①企业应在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控；②企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置；③企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。危险废物跨省转移全面推行电子联单，实时共享危险废物产生、运输、利用处置企业基础信息与运输轨迹信息。

生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省市关于固体废物污染防治的法律法规。

**1、总量控制指标及排污权交易情况**

本项目污染物排放总量控制指标建议见表 3-12。

**表 3-12 本项目污染物总量指标 (单位: t/a)**

种类		污染物	产生量	削减量	接管量	最终排放量
废气	有组织	颗粒物	8.22786	8.1174	/	0.11046
		VOCs	1.5345	1.381	/	0.1535
		SO <sub>2</sub>	0.002	0	/	0.002
		NO <sub>x</sub>	0.0187	0	/	0.0187
	无组织	颗粒物	0.568	0	/	0.568
		VOCs	0.0806	0	/	0.0806
废水		废水量	2304	0	2304	2304
		COD	1.008	0.317	0.691	0.115
		SS	0.763	0.302	0.461	0.023
		NH <sub>3</sub> -N	0.073	0	0.073	0.012
		TN	0.097	0	0.097	0.035
		TP	0.010	0	0.01	0.0012
		动植物油	0.104	0.035	0.069	0.0023
固废		一般固废	210.016	210.016	/	0
		危险固废	39.396	39.396	/	0
		生活垃圾	25.2	25.2	/	0

总量控制指标

(1) 大气污染物总量控制建议指标:

本项目新增有组织废气: 颗粒物 0.11046t/a、VOCs 0.1535t/a、SO<sub>2</sub> 0.002t/a、NO<sub>x</sub> 0.0187t/a, 新增无组织废气: 颗粒物 0.568t/a、VOCs 0.0806t/a。

(2) 水污染物总量控制建议指标:

本项目不涉及生产废水, 无需申请总量指标。

(3) 固体废物总量控制建议指标:

本项目所有工业固废均进行合理处理处置, 排放量为零, 无需申请总量。

本项目所属行业类别为 C3599 其他专用设备制造, 属于《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 版)》所规定的“三十二、专用设备制造业 35, 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359, 其他”以及“五十一、通用工序, 表面处理, 其他”, 属于实施登记管理的行业。

根据《关于印发《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》的通知》通环办[2023]145 号“二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机污染物、颗粒物的单项新增年排放量均小于 0.5 吨且新增工业废水外排环境量小于 10000 吨/年(涉及化学需氧量、氨氮、总磷、总氮), 免于提交建设项目主要污染物排放总量指标预报单, 可由建设单位承诺在项目投产前取得排污总量指标交易(使用)凭

证”，本项目新增大气主要污染物均小于 0.5 吨且无工业废水排放，可免于提交建设项目主要污染物排放总量指标预报单。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>1、废气</b></p> <p>建筑工地施工要严格做到“六个 100%”，工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>本项目施工期主要污染物来自施工时产生的土方在回填、清运以及场地平整时在风的作用下引起的二次扬尘，此外还有建筑材料石灰、水泥、沙子运输、装卸时以及车辆行驶产生的扬尘。针对施工期扬尘问题，评价建议采取以下措施：</p> <p>I、在施工过程中，作业场地应采取围挡、围护以减少扬尘扩散。在施工现场周围，应设置不低于 1.5m 高的围挡，以避免对周围环境造成影响。</p> <p>II、在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 1-2 次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。</p> <p>III、对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落。同时，车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净。</p> <p>IV、尽量避免在大风天气下进行施工作业。</p> <p>V、工程应设置专用的拌料场地和材料堆放场所，并设置专人负责。建筑材料堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。</p> <p>VI、对建筑垃圾及弃土应及时清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。采取以上措施后，可减轻施工期扬尘对周围环境的影响。</p> <p>(2) 车辆尾气</p> <p>I、项目施工阶段现场施工机械虽较多，但主要以电力为能源，无废气的产生，只有运输车辆以汽、柴油为燃料，产生尾气，但它们的使用期短，尾气排放量也较少，不会引起大的大气环境污染，因此本环评对此废气不予考虑。</p> <p>II、综上所述，项目施工阶段产生的废气对周边环境的影响较小。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>施工期建筑排水（包括雨水冲刷工地形成的废水）和施工人员产生的生活污水是建设期的主要水污染物，建筑排水排放前应设置沉淀池进行沉淀处理。施工生活污水经化粪池预处理后接入污水管网送至通州区益民水处理有限公司二分厂排口深度处理。</p> <p><b>3、噪声</b></p>
-----------	---

施工期间噪声主要有机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要是由于挖土机、推土机、打桩机以及混凝土搅拌机等施工机械产生的噪声，主要为点声源。而施工作业声源主要有敲打声、撞击声和吆喝声等瞬间噪声。建议采取以下措施减少噪声污染：

①选用低噪声的施工机具和先进的工艺，基础打桩应采用静压桩，不得使用冲击式打桩机，使用液压式打桩机。

②加强施工管理，合理安排施工作业时间，除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，因特殊需要必须连续作业的必须有有关主管部门的证明，并且必须公告附近居民。

③机械设备能在棚内操作的尽量进入操作间，不能入棚的，建立单面声障进行隔声。

④在高噪声设备周围设置隔声设施及掩蔽物。

⑤施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点。

⑥尽量压缩减少工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛。

⑦做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞。

⑧施工现场要设置防护围栏，以缩小施工扬尘扩散范围和噪声污染

#### 4、固废

施工期固废来自施工时产生的建筑固废、土建过程中产生的弃土以及施工人员产生的生活垃圾。

##### (1) 弃土

经现场勘察，本项目为待建空地，土地基本平整，不需要进行清表及大规模挖方。构筑物地基开挖回填后产生少量弃方。在项目用地红线范围内有较为平整的空地，就近在地势较高的部分设置堆土场，将开挖的土方临时堆放在，并做好水土保持措施，防止造成大量的水土流失。土方平衡：挖方 20000m<sup>3</sup>，回填 10000m<sup>3</sup>，弃方 10000m<sup>3</sup>。弃方运送至政府部门指定地点合理堆放。

##### (2) 生活垃圾

施工人员为 100 人，每人每天产生 0.5kg 生活垃圾，故施工期间生活垃圾量为 50kg/天，由环卫部门统一清运处理。建筑固废、弃土用于平整场地或填坑、铺路，生活垃圾由环卫部门统一处理，不会对环境造成二次污染。

##### (3) 施工垃圾

施工期产生废弃建筑材料(包括砼砌块、废钢筋、绑扎丝、砖、瓷砖块、废管材)和废包装材料。在施工期要加强对废弃物的收集和管理，将建筑垃圾和能回收的废材、废包装袋分别收集堆放，废材料、废包装袋及时出售给废品回收公司处理，废建渣运往镇府建筑

垃圾指定地点进行处置；废漆桶用完后由厂家回收处置。

采取上述措施后，项目固体废物不会对周围环境产生污染影响。

## 1、废气

### 1.1 产排污环节及污染物种类

本项目废气产排污环节、污染物种类如下：

表 4-1 本项目废气产排污环节、污染物种类一览表

类别	代码	产生工序	污染物	去向
废气	G1	下料	颗粒物	袋式除尘器+25m 高 DA001 排气筒
	G2	机加工	非甲烷总烃	无组织排放
	G3	焊接	颗粒物	经移动式焊烟净化器处理后在 2#车间内无组织排放
	G4	打磨	颗粒物	
	G5	抛丸	颗粒物	自带袋式除尘器+25 米高 DA001 排气筒
	G6	喷漆及晾干	漆雾、非甲烷总烃	水幕除尘装置+除雾器+二级活性炭吸附+25 米 DA002 排气筒
	G7	喷塑	颗粒物	自带滤芯除尘器+25 米 DA003 排气筒
	G8	固化	非甲烷总烃	水幕除尘装置+除雾器+二级活性炭吸附+25 米 DA002 排气筒
	G9	天然气燃烧	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	25 米高 DA004 排气筒

### 1.2 污染工序及源强分析

#### (1) 下料粉尘

本项目板材下料采用等离子切割、氧/可燃气切割，切割过程中会产生一定量的切割粉尘，以颗粒物计。等离子切割、氧/可燃气切割产污源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——33-37、431-434 机械行业系数手册，04 下料：等离子切割过程中颗粒物产污系数为 1.1 千克/吨-原料，氧/可燃气切割过程中颗粒物产污系数为 1.5 千克/吨-原料，锯床、砂轮切割机切割过程中颗粒物产污系数为 5.3 千克/吨-原料。本项目等离子切割、氧/可燃气切割、锯床砂轮切割机比例约为 4:3:1，钢板原料用量分别约 800t/a、600t/a、200t/a，则下料粉尘产生量约为 2.84t/a。

根据建设单位提供的资料，每天切割工作时间按 4h 计，年工作天数为 300 天，则切割粉尘产生量 2.84t/a，产生速率 2.367kg/h。下料粉尘经集气罩捕集后采用袋式除尘器处理后，经 25m 高 DA001 排气筒排放，捕集效率以 90%计，袋式除尘器除尘效率以 99%计。则有组织废气捕集量为 2.556t/a，有组织排放量为 0.026t/a；未捕集下料粉尘 0.284t/a，在车间无组织排放。

**风量核算：**每台切割设备设置 1 个集气罩（尺寸：长 0.4m，宽 0.3m），则风机风量=AV×3600=0.4×0.3×1.0m/s×3600s/h×58 台=25056m<sup>3</sup>，考虑风压损失、管道距离等因素，风机排风量应一定量的系统漏风量，需留有 10%-20%的余量，即本项目风量取 28000m<sup>3</sup>/h。

### (2) 切削废气

机械加工过程中，使用切削液进行润滑冷却，切削液遇热挥发产生有机废气会产生微量有机废气的气雾，以非甲烷总烃计。切削废气产污源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——33-37、431-434 机械行业系数手册，07 机械加工：湿式机加工过程中非甲烷总烃产污系数为 5.64 千克/吨-原料，切削液的年使用量为 1t/a，则切削废气产生量为 0.0056t/a，由于生产车间机床设备数量多、分布广，挥发废气不易收集，且废气产生量较少，因此切削液挥发废气于车间作无组织排放。则非甲烷总烃的无组织排放量为 0.0056t/a。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求：“VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统”。本项目切削产生的废气量占切削液的产品量的 0.564%，故本项目切削废气可无组织排放。

### (3) 焊接烟尘

本项目采用药芯焊丝、不锈钢焊条进行焊接，该过程会有一定的焊接烟尘产生，本项目焊丝焊条均不含铅、氟，因此主要污染物以颗粒物计。焊接烟尘产污源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——33-37、431-434 机械行业系数手册，09 焊接：药芯焊丝，二氧化碳保护焊、氩弧焊过程中颗粒物产污系数为 20.5 千克/吨-原料；焊条，手工电弧焊过程中颗粒物产污系数为 20.2 千克/吨-原料。药芯焊丝用量 10t/a、焊条用量 6t/a，则焊接烟尘产生量约为 0.326t/a。

根据建设单位提供的资料，每天焊接工作时间按 3h 计，年工作天数为 300 天，则焊接烟尘产生量 0.326t/a，产生速率 0.362kg/h。本项目焊接区域具体设置电焊区、氩弧焊区、气保焊区、激光焊区、点焊区，电焊区配置 20 台移动式焊烟净化器、氩弧焊区配置 20 台移动式焊烟净化器、气保焊区配置 10 台移动式焊烟净化器、激光焊区配置 1 台移动式焊烟净化器、点焊区配置 1 台移动式焊烟净化器，合计 52 台移动式焊烟净化器处理焊接区域产生的焊接烟尘，焊接烟尘经移动式焊烟净化器收集处理后，在 2#车间内无组织排放，收集率 85%，处理效率 95%，则焊接烟尘的无组织排放量为 0.063t/a，排放速率为 0.070kg/h。

### (4) 打磨粉尘

人工手持打磨机对部分工件进行毛刺打磨，产污源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——33-37、431-434 机械行业系数手册，06 预处理：打磨过程中颗粒物产污系数为 2.19kg/吨-原料，需打磨部分约为原料重量的 2%，以 32t/a 计，则打磨粉尘

产生量约为 0.070t/a。

根据建设单位提供的资料，每天打磨工作按 1h 计，年工作天数为 300 天，则打磨烟尘产生量 0.070t/a，产生速率 0.233kg/h。本项目设置 10 个打磨工位，每个打磨工位配一个移动式除尘器，则需配 10 台移动式除尘器，打磨过程配置移动式除尘器，收集率 85%，处理效率 95%，则打磨粉尘的无组织排放量为 0.013t/a，排放速率为 0.043kg/h。

#### (5) 抛丸粉尘

本项目在抛丸过程中，通过撞击金属表面去除锈迹和毛刺，易形成粉尘，抛丸粉尘产污源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——33-37、431-434 机械行业系数手册，06 预处理：抛丸过程中颗粒物产污系数为 2.19kg/吨-原料，钢板原料等用量约 1600t/a，则抛丸粉尘产生量约为 3.504t/a。

根据建设单位提供的资料，每天抛丸工作按 1h 计，年工作天数为 300 天，则抛丸粉尘产生量 3.504t/a，产生速率 11.68kg/h。本项目抛丸机为封闭结构，自带袋式除尘器，抛丸粉尘则通过吸风管捕集后进入自带袋式除尘器处理，处理后经 25m 高 DA001 排气筒排放，捕集效率以 99%计，自带袋式除尘器除尘效率以 99%计。则有组织废气捕集量为 3.469t/a，有组织排放量为 0.035t/a；未捕集抛丸粉尘 0.035t/a，在车间无组织排放。

**风量核算：**本项目抛丸机为封闭式且自带除尘器，共购置抛丸机 3 台，单台抛丸机风机风量为 4000m<sup>3</sup>/h，多台累计风量值为 12000m<sup>3</sup>/h，总风量预留 10%~20%余量以应对峰值负荷，因此总风量取值 14000m<sup>3</sup>/h。

#### (6) 喷涂废气（包含调漆、喷漆、晾干废气）

喷一道漆、一道漆晾干、喷二道漆、二道漆晾干过程在自动喷漆线的密闭喷漆室内进行。喷漆室采用密闭抽风形式，在风机负压作用下收集喷漆及晾干废气，捕集率按 95%计，通过“水幕除尘+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理，处理后通过 25m 高排气筒 DA002 排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——33-37、431-434 机械行业系数手册末端治理技术效率，喷淋塔/冲击水浴除尘效率为 85%，本项目使用水幕除尘器去除颗粒物，水幕除尘是结合了水帘和喷淋两种形式，故本项目水幕除尘装置的除尘效率为  $1 - (1 - 85\%) * (1 - 85\%) * 100\% = 97.75\%$ ，本项目保守取 95%，二级活性炭吸附装置对有机废气去除效率为 90%。

根据喷漆物料平衡，喷一道漆及二道漆过程中废气产生情况一致，故全厂喷漆过程漆雾有组织产生量为 0.612t/a，排放量为 0.0306t/a；非甲烷总烃有组织产生量为 0.46t/a，排放量为 0.046t/a。晾干过程中非甲烷总烃有组织产生量为 1.07t/a，有组织排放量为 0.107t/a。无组织漆雾排放量为 0.032t/a、非甲烷总烃排放量为 0.0804t/a

项目喷涂作业年作业 300 天，喷漆工序工作时间按 4h/d、1200h，晾干工序工作时间按 6h/d，年工作时间 1800h。

**风量核算：**本项目喷漆室采用整体换气，顶部送风、底部抽风。参照《涂装车间设计手册》（王锡春主编），喷漆量较少的喷漆室换气次数少于 120 次/小时，本项目喷漆室换气次数取 65 次/h，喷漆房尺寸为 14m×6m×4m，风量  $Q=14m \times 6m \times 4m \times 65=22680m^3/h$ 。考虑风压损失、管道距离等因素，风机排风量应一定量的系统漏风量，需留有 10%-20% 的余量，即本项目喷漆房风量取 26000m<sup>3</sup>/h。

#### （7）喷塑粉尘

项目拟设置静电喷涂涂装线喷涂塑粉，喷塑过程塑粉通过高压静电设备，在静电场的作用下，将塑粉喷到工件表面，均匀的吸附在工件表面。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——33-37、431-434 机械行业系数手册，14 涂装 粉末涂料：喷塑过程中颗粒物产污系数为 300 千克/吨-原料，塑粉原料用量约 4t/a，年回用塑粉量约 1.572t/a，通过喷枪喷出的粉量约为 5.572t/a，则喷塑粉尘产生量约为 1.672t/a，年工作 500h，产生速率为 3.344kg/h。

喷粉过程在相对密闭喷房中，喷涂过程不得人员进出，操作员在室外操控喷涂枪的喷涂轨迹、喷涂速度、喷涂量，喷粉粉尘经吸风管捕集后采用自带滤芯过滤器处理后通过 25m 高 DA003 排气筒排放，捕集效率以 95%计，自带滤芯除尘器除尘效率以 99%计。则有组织排放量为 0.016t/a，无组织排放量为 0.084t/a。

**风量核算：**本项目自动喷粉线喷粉室采用整体换气，顶部送风、底部抽风。参考《三废处理工程技术手册-废气卷》中净化系统设计章节并结合企业实际情况，按 30 次/h 换气次数进行设计，喷漆室规格 6m\*6m\*4m，风量  $Q=6*6*4*30=4320m^3/h$ ，考虑风压损失、管道距离等因素，风机排风量应一定量的系统漏风量，需留有 10%-20%的余量，即本项目风量取 5000m<sup>3</sup>/h。

#### （8）固化废气

本项目自动喷粉线采用连续式生产，在密闭烘道内进行固化，采用天然气间接加热。塑粉加热固化过程中有少量挥发性有机物产生，以非甲烷总烃计，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——33-37、431-434 机械行业系数手册，14 涂装：喷塑后烘干过程中挥发性有机物（非甲烷总烃）产污系数为 1.2 千克/吨-原料，塑粉原料用量约 8t/a，喷粉过程附于工件表面的塑粉量为 3.9t/a，则固化过程非甲烷总烃产生量约 0.0047t/a。

根据建设单位提供的资料，固化时间 500h/a，则固化废气产生量 0.0047t/a，产生速率 0.0094kg/h。固化废气经水幕除尘装置+除雾器+二级活性炭吸附+25 米 DA002 排气筒。固

化过程密闭，废气经烘道收集系统收集，考虑进出口废气逸散，捕集率取 95%，二级活性炭吸附装置对有机废气去除效率为 90%。则有组织废气捕集量为 0.0045t/a，有组织排放量为 0.0005t/a；未捕集固化废气 0.0002t/a，在车间无组织排放。

**风量核算：**本项目烘道是密闭负压环境，整体收集，整体换气。参考《三废处理工程技术手册-废气卷》中净化系统设计章节并结合企业实际情况，按 15 次/h 换气次数进行设计，烘道规格 6m\*8m\*4m，风量  $Q=6*8*4*15=2880\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风压损失、管道距离等因素，风机排风量应一定量的系统漏风量。即本项目风量取  $3000\text{m}^3/\text{h}$ 。

### (9) 天然气燃烧废气

固化烘道烘干过程采用天然气加热，利用天然气燃烧器提供热量进行加热保温，天然气燃烧废气主要污染物为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  及烟尘。根据建设单位提供资料天然气用量为  $1\text{万 m}^3/\text{a}$ 。

天然气燃烧安装低氮燃烧器，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37,431-434 机械行业系数手册-14 涂装-天然气工业炉窑”中的系数进行核算和《环境保护实用数据手册》（胡名操主编），确定天然气燃烧废气产排污系数，具体情况见表 4-2。

表 4-2 天然气锅炉的废气产排污系数

污染指标	产污系数	核算依据	单位	源强计算 (t/a)
工业废气量	13.6	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册-14 涂装-天然气工业炉窑”	$\text{Nm}^3/\text{m}^3$ -原料	$272\text{m}^3/\text{h}$
颗粒物	0.000286		$\text{kg}/\text{m}^3$ -原料	0.00286
$\text{SO}_2$	0.000002S①		$\text{kg}/\text{m}^3$ -原料	0.002
$\text{NO}_x$	0.00187		$\text{kg}/\text{m}^3$ -原料	0.0187

①含硫量 (S%) 是指收到基硫含量，以质量百分数的形式表示。根据《国家天然气标准》(GB17820-1999) 中的规定，二类区天然气技术指标中的含硫量为  $100\text{mg}/\text{m}^3$ ，则本项目  $S=100$

考虑系统损失，废气收集风量设为  $350\text{m}^3/\text{h}$ 。

### (10) 食堂油烟

本项目定员 120 人，食堂厨房产生的油烟经油烟净化器处理后经排气筒引至楼顶排放，排放口避开周围建筑物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活污染源产排污系数手册》相关内容，餐饮油烟排放系数取值为三区（地域分类） $301\text{g}/\text{人}\cdot\text{年}$ ，则本项目餐饮油烟产生量= $120*301=36120\text{g}/\text{a}=0.036\text{t}/\text{a}$ 。食堂设有 1 个灶头，净化设施去除效率为 60%，油烟净化器的风量为  $9000\text{m}^3/\text{h}$ ，每天运行时间为 3h，年运行 300 天，故油烟产生浓度约  $4.444\text{mg}/\text{m}^3$ ，经油烟经净化装置处理后排放浓度约  $1.778\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 4-3 油烟的产生和排放情况统计

污染源名称	排气量 ( $\text{Nm}^3/\text{h}$ )	污染物名称	产生状况		治理措施	去除率 (%)	排放状况		排放方式
			浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	产生量 ( $\text{kg}/\text{a}$ )			浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	排放量 ( $\text{kg}/\text{a}$ )	
食堂	8000	油烟	4.444	36	油烟分离器	60	1.778	14.4	有组织

### 1.3 污染物产排放情况

本项目排气筒参数、污染物产排放情况等如下：

表 4-4 排气筒相关参数一览表

排气筒编号	排气筒底部中心经纬度		排放口名称	排气筒参数				排放口类型
	经度	纬度		高度 m	直径 m	烟气流速 m/s	温度℃	
DA001	121.035838	31.892356	下料抛丸废气排放口	25	1	14.86	25	一般排放口
DA002	121.034862	31.892675	喷涂废气排放口	25	0.9	12.67	25	一般排放口
DA003	121.035014	31.892627	喷塑废气排放口	25	0.4	11.06	25	一般排放口
DA004	121.035103	31.892600	天然气燃烧废气排放口	25	0.1	12.38	25	一般排放口

表 4-5 污染物治理设施可行性一览表

产污环节		污染物名称	收集方式	收集效率%	治理措施	去除率%
生产线	产物工序					
涂装设备生产线	下料	颗粒物	集气罩	90	袋式除尘器+25m 高 DA001 排气筒	99
	机加工	非甲烷总烃	/	/	/	/
	焊接	颗粒物	吸尘罩口	85	移动式焊烟净化器	95
	打磨	颗粒物	吸尘罩口	85	移动式除尘器	95
	抛丸	颗粒物	吸风管捕集	99	自带袋式除尘器+25 米高 DA001 排气筒	99
	喷漆及晾干	漆雾	负压密闭抽风	95	水幕除尘装置+除雾器+二级活性炭吸附+25 米 DA002 排气筒	97.75
		非甲烷总烃				90
	喷塑	颗粒物	负压密闭抽风	95	自带滤芯过滤器+25 米 DA003 排气筒	99
	固化	非甲烷总烃	负压密闭抽风	95	水幕除尘装置+除雾器+二级活性炭吸附+25 米 DA002 排气筒	90
天然气燃烧	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	密闭收集	100	前端安装低氮燃烧器	/	

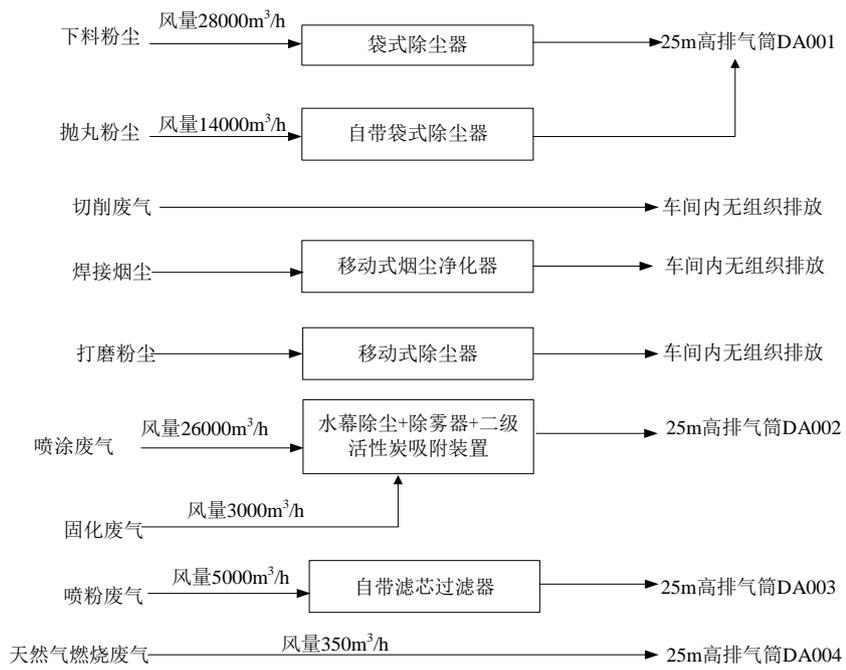


图 4-1 废气处理流向图

运营期环境影响和保护措施

表 4-6 本项目有组织废气产排放情况一览表

排气筒 编号	废气量 m <sup>3</sup> /h	工段	污染物 名称	污染物产生情况			治理设施		污染物排放情况			标准		时间 h/a
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	处理效 率%	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	限值 mg/m <sup>3</sup>	速率限 值 kg/h	
DA001	28000	下料	颗粒物	76.071	2.13	2.556	袋式除 尘器	99	0.774	0.022	0.026	20	1	1200
	14000	抛丸	颗粒物	825.95	11.56	3.469	设备自 带袋式 除尘器	99	8.26	0.116	0.035	20	1	300
DA002	26000	喷漆	漆雾	19.6	0.51	0.612	水幕除 尘+除 雾器+ 二级活 性炭吸 附	95	0.98	0.0255	0.0306	10	0.4	1200
			非甲烷 总烃	14.7	0.383	0.46		90	1.47	0.0383	0.046	50	2	
		晾干	非甲烷 总烃	22.8	0.594	1.07		90	2.28	0.0594	0.107	50	2	1800
	3000	固化	非甲烷 总烃	3	0.009	0.0045		90	0.3	0.001	0.0005	50	2	500
DA003	5000	喷塑	颗粒物	635.2	3.176	1.588	设备自 带滤芯 过滤器	99	6.4	0.032	0.016	20	/	500
DA004	350	天然气 燃烧	SO <sub>2</sub>	11.43	0.004	0.002	/	/	11.43	0.004	0.002	80	/	500
			NO <sub>x</sub>	107	0.0374	0.0187	/	/	107	0.0374	0.0187	180	/	
			烟尘	16.3	0.00572	0.00286	/	/	16.3	0.00572	0.00286	20	/	

表 4-7 项目有组织废气最大排放源强（正常工况）一览表

污染源	工序	污染物 名称	排放状况			排放源参数			标准		达标情况
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	
DA001	下料、抛丸	颗粒物	9.034	0.138	0.061	25	1	25	20	1	达标
DA002	喷漆、晾干	颗粒物	0.98	0.0225	0.0306	25	0.6	25	10	0.4	达标
		非甲烷总烃	3.75	0.0977	0.153				50	2	达标
	固化	非甲烷总烃	0.3	0.0759	0.1176				50	2	达标
DA003	喷塑	颗粒物	6.4	0.032	0.016	25	0.4	25	20	/	达标

DA004	天然气燃烧	烟尘	16.3	0.00572	0.00286	25	0.25	25	20	/	达标
		SO <sub>2</sub>	11.43	0.004	0.002				80	/	达标
		NO <sub>x</sub>	107	0.0374	0.0187				180	/	达标

注：喷漆和晾干均在喷漆房中进行，故不可能出现同时进行的情况，固化和喷漆、晾干工序不同时进行。

续表 4-7 项目有组织废气 (DA002) 最大排放源强 (正常工况) 一览表

污染源	工序	污染物名称	排放状况			排放源参数			标准		达标情况
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	
DA002	喷漆、晾干、固化	颗粒物	0.98	0.0225	0.0306	25	0.6	25	10	0.4	达标
		非甲烷总烃	4.05	0.1736	0.2706				50	2	达标

达标情况说明：根据表 4-6，本项目各污染因子均能够达到相应的排放标准限值，项目废气排放环境影响可接受。

**表 4-8 本项目无组织废气产生及排放情况**

污染源	污染物名称	产生量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 m
2#车间	颗粒物	0.452	0.452	0.467	7762 (135.2*66.2)	14.4
	非甲烷总烃	0.0056	0.0056	0.0031		
喷涂车间 (2#车间 内)	颗粒物	0.084	0.084	0.168	1276 (58*22)	14.4
	漆雾	0.032	0.032	0.027		
	非甲烷总烃	0.0806	0.0806	0.0451		

#### 1.4 污染治理措施简述

##### 1.4.1 低氮燃烧

自身再循环燃烧器：利用助燃空气的压头，把部分燃烧烟气吸回，进入燃烧器，与空气混合燃烧。由于烟气再循环，燃烧烟气的热容量大，燃烧温度降低，NO<sub>x</sub> 减少。

##### 1.4.2 袋式除尘器

含尘气体由除尘器下部进气管道，经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外，经排气管排出。本项目袋式除尘器参数如下：

**表 4-9 建设项目袋式除尘器技术参数**

参数名称	技术参数值	
设计风量 (Nm <sup>3</sup> /h)	28000	14000
过滤风速 (m/min)	0.9	0.9
单个过滤面积 (m <sup>2</sup> )	1.02	1.02
布袋数量 (个)	480	250
滤袋规格 (mm)	Φ130×1500	Φ130×1500
除尘器阻力 (pa)	<1500	<1500
清灰方式	气体清灰	气体清灰
净化效率	≥99%	≥99%

##### 1.4.2 移动式焊烟净化器

移动焊烟净化器工作原理是通过风机引力作用，焊烟废气经万向吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器吸附进一步净化后经出风口达标排出。移动焊烟净化器采用 360 度活动的万向吸气臂，从烟雾发生的地方吸收和清除烟雾，大大提高了烟雾和灰尘的收集率。灵活的吸气臂可自由拉动和拉伸，可 360 度

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

旋转，任意悬停，增加净化面积。具有除尘风量大，性能稳定，除尘效率 99.99%，结构简单，占地面积小，安装维护简便，广泛应用于各种焊接、抛光打磨等场所。

### 1.4.3 水幕除尘装置+除雾器+二级活性炭吸附

#### (1) 水幕除尘装置

水幕除尘器是把水帘和喷淋两种形式合二为一，结合了两者的联合的工作原理，提高了除尘效率，通过这两种方式的协同作用，实现对含尘气体的高效净化。其工作原理的详细描述为：

**水帘形成：**水幕除尘器内部设有水帘板，通过泵循环将水箱内的水抽至上部水槽中，再利用高压离心机的吸力把含尘气体压到水槽中，水槽水溢流从顶部流下，形成水帘，水帘会把一部分灰尘吸附在水中。

**喷淋系统：**经水帘分流后，气体从下往上流动，通过高压水泵将水输送到喷淋头，喷出形成雾状水幕，捕集剩余部分的尘粒。

**粉尘捕捉：**含尘气体首先经过水帘，较大的粉尘颗粒被水帘直接捕捉并沉降。随后，气体继续上升，与喷淋系统形成的水雾进一步接触，细小的粉尘颗粒被水雾吸附。

**沉降分离：**带有粉尘的水流回下部的水池，经过滤和沉淀，清水再次被水泵抽取循环使用。

**净化排放：**经过水帘和喷淋系统双重净化后的气体，从除尘器的上部排出，达到环保排放标准。

#### (2) 除雾器

除雾器工作原理通过多层紧密型高品质不锈钢丝网除雾器将经过喷淋的废气进行过滤和阻隔，有效去除和阻隔废气中的水雾和其他杂质，保护后道活性炭吸附的安全有效运行。从而达到除雾气的目的。

#### (3) 二级活性炭吸附

本项目生产废气主要为有机废气，根据单条生产线挥发性有机物产生量较小，设计废气的风量大，浓度低等特性，拟采用“二级活性炭吸附”工艺对该项目有机废气进行治理。

①原理：利用活性炭或碳纤维表面的高比表面积对废气中挥发性有机化合物进行吸附，从而达到净化效果。

优点：在短时间内能吸附一定的污染物，主要是针对总挥发性有机物和异味。物理吸附，产品本身无二次污染。

缺点：活性炭很容易达到吸附饱和，吸附达到饱和不再具有吸附能力时，就必须更换过滤材料，如不及时更换，其所吸附的污染物等将随时被释放出来形成二次污染。活性炭吸附饱和后，需要经过活化处理才能二次使用。

②主要设备构造

活性炭吸附装置由活性炭、排气管和排风机、排气筒等组成。该装置在系统主风机的作用下，废气从塔进风口处进入吸附塔体内的各吸附单元，利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力将有机废气分子吸附质吸附附着在吸附剂表面，经吸附后干净气体透过吸附单元进入塔体内的净化室并汇集至风口排出。

本项目使用的蜂窝状活性炭装置主要组成、具体参数见表 4-10。

表 4-10 活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	项目	技术指标	《吸附法工业有机废气治理工程技术规范 (HJ2026-2013)》	《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
	排气筒编号	DA002		
1	风机风量 (m <sup>3</sup> /h)	26000	/	/
2	粒度 (目)	12~40	/	/
3	废气温度℃	30	/	≤40℃
4	比表面积 (m <sup>2</sup> /g)	900~1600	/	≥750
5	活性炭平均粒径 (mm)	4	/	/
6	水分%	≤5	/	/
7	活性炭密度 (g/cm <sup>3</sup> )	0.5	/	≤0.6
8	吸附阻力 Pa	450	/	/
9	结构形式	蜂窝式	/	/
10	碳箱外形规格 (长*宽*高 m)	2.1*2.1*1.9	/	/
11	活性炭规格 (长*宽*高 m)	2.0*2.0*1.5	/	/
12	填充层数	3	/	/
13	级数	二级	/	/
14	碘吸附值 (mg/g)	800	/	≥650
15	灰分%	15	/	≤15%
16	单次填充量 (t/次)	4.8	更换周期不得超过 3 个月，活性炭填充量不 低于 1000kg	
17	更换周期	57 天		
18	吸附效率 (%)	90	/	≥90
19	吸附容量 kg/kg	0.1	/	/
20	停留时间 s	1.33	>1	>1
21	过滤风速 m/s	0.601	<1.2	<1.2

技术参数计算过程：

①气流速度  $V = \text{风量 } Q / \text{活性炭层长度 } L / \text{活性炭层宽度 } W / \text{层数} = 26000 / 3600 / 2 / 2 / 3 = 0.601 \text{m/s}$

②停留时间  $T=$ 活性炭层厚度  $H \times$ 级数/气流速度  $V=0.4 \times 2 / 0.601=1.33s$

③活性炭有效容积  $V=L$  活性炭层长度  $\times W$  活性炭层宽度  $\times H$  活性炭层厚度  $\times$ 层数  $\times$ 级数  
 $=2 \times 2 \times 0.4 \times 3 \times 2=9.6t$

④活性炭填充量  $M=$ 活性炭密度  $\rho \times$ 容积  $V=9.6 \times 0.5=4.8t$

#### 1.4.4 滤芯过滤装置

喷粉设备自带过滤装置，过滤装置内设有滤芯，单个滤芯过滤面积为  $8m^2$ 。滤芯过滤精度非常高， $>0.3$  微米以上粉末的过滤效率为 99.661% 以上， $>2$  微米以上粉末的过滤效率为 100%。喷涂粉末平均粒径约 40 微米，小于 0.3 微米的粉末几乎为零。故经过 Tetratrec 特氟龙覆膜滤芯过滤后，其粉尘含量为零。滤芯在使用过程中表面为粘附粉末，通过大流量清理电磁脉冲阀，将压缩空气快速通入，瞬时流量大，能快速清洁滤芯，并节约压缩空气，同时每组滤芯配置自动清理旋转翼，定时自动反吹清洁滤芯，保证滤芯长期保持良好的过滤效率。在滤芯两端设置风压差检测装置，可观察滤芯工作状态，当滤芯堵塞时，压差增加，提醒操作人员检查滤芯。

#### 1.4.5 技术可行性分析

考虑工艺相似性，本项目技术可行性分析参照《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）：

①参照附录 C.4 “下料”单元污染物“颗粒物”处理推荐的可行技术有：袋式除尘、静电除尘，“抛丸”单元污染物“颗粒物”处理推荐的可行技术有：袋式除尘、湿式除尘。本项目下料、抛丸粉尘采用“袋式除尘器”处理，为可行技术。

②参照表 21，“焊接”单元污染物“颗粒物”处理推荐的可行技术有：烟尘净化装置、袋式除尘，本项目焊接烟尘采用“移动式焊烟净化器”处理，为可行技术。

③参照表 21，“预处理”单元“机械预处理-打磨设备”污染物“颗粒物”处理推荐的可行技术有：袋式除尘、湿式除尘，本项目打磨粉尘采用“移动式焊烟净化器”，不属于“5.3 污染防治可行技术要求”中的技术，应提供相关证明材料：参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——33-37、431-434 机械行业系数手册，“06 预处理-预处理-打磨”环节可采用的末端治理技术有：单筒（多筒并联）旋风、板式、管式、直排、喷淋塔/冲击水浴、袋式除尘、多管旋风，本项目打磨粉尘采用“移动式焊烟净化器”，工艺原理与单筒旋风相似，处理可行，末端治理技术效率可达 95%。

④参照附录 C.4，“涂装”单元“喷漆室”污染物“颗粒物”推荐的可行技术有：文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤，本项目喷涂废气设置“水幕吸附装置”，为可行技术。

参照表 A.4, “涂装”单元“喷漆室”污染物“非甲烷总烃”推荐的可行技术有:活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化等、吸附冷凝回收,本项目喷涂废气设置“二级活性炭吸附装置”,为可行技术。

⑤参照附录 C.4, “涂装”单元“粉末喷涂室”污染物“颗粒物”推荐的可行技术有:袋式除尘。本项目喷塑粉尘采用“自带滤芯过滤器”处理,不属于“4.3 污染防治可行技术要求”中的技术,应提供相关证明材料:参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——33-37、431-434 机械行业系数手册,“14 涂装-粉末涂料-喷塑”环节可采用的末端治理技术有:袋式除尘、板式、管式、文丘留、喷淋塔/冲击水浴、单筒(多筒并联)旋风、多管旋风,本项目喷塑粉尘采用“旋风+滤芯”处理可行,末端治理技术效率可达 99%。

参照表 C.4, “固化成膜”单元“烘干室”污染物“挥发性有机物”推荐的可行技术有:有机废气治理设施,热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化、吸附+冷凝回收,本项目固化废气设置“二级活性炭吸附装置”结合以下工程案例分析,为可行技术。

#### 工程案例

根据《南通利赛得金属科技有限公司电气柜加工项目竣工环境保护验收监测报告表》中数据,南通利赛得金属科技有限公司电气柜加工项目采用喷粉,固化废气处理设施采用“风冷+二级活性炭吸附”。本项目固化废气采用“水幕除尘+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理喷漆和固化废气,对比南通利赛得金属科技有限公司电气柜加工项目,本项目废气处理措施多水幕除尘+除雾器,水幕除尘去除的是颗粒物,对固化废气没有去除效率,因此固化废气主要是二级活性炭装置处理,南通利赛得金属科技有限公司电气柜加工项目废气验收监测数据详见下表。

表 4-11 有组织废气监测结果表

监测项目	监测结果		标准	达标情况	
	2025.02.06	2025.02.07			
DA003 排气筒(处理后)					
排气筒高度(m)	15				
处理设施	风冷+二级活性炭吸附				
平均废气流量(m <sup>3</sup> /h)	4179	4264	—	—	
非甲烷总烃	平均排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.23	0.26	50	达标
	排放速率(kg/h)	$9.61 \times 10^{-4}$	$1.11 \times 10^{-3}$	2	达标

#### 1.4.6 排气筒设置可行性分析

本报告通过对排气筒最终排放达标可行性、与周围建筑物的相容性及美观等方面对排气筒高度设置合理性进行分析:

① 项目位于江苏省南通市苏锡通科技产业园香樟路东、蒲公英路南、凉棚竖河西、梧桐路北，项目所在地地势平坦；根据企业提供 CAD 图，2#厂房长×宽为 135.2m×66.2m，测量排气筒与排气筒之间距离大于两根排气筒的高度之和，故不需要考虑等效排气筒排放。

②项目排气筒均设置为 25m，高于相邻建筑物 5m，不会对周围建筑物产生影响，不会对周围景观产生较大的影响；

③排气筒出口处烟气速度

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中（5.6.1）条规定，排气筒出口处烟气速度  $V_s$  不得小于按式（23）计算出的风速  $V_c$  的 1.5 倍。

$$V_c = \bar{V} \times (2.303)^{\lambda K} / \Gamma \left(1 + \frac{1}{K}\right) \quad (23)$$

$$K = 0.74 + 0.19\bar{V} \quad (24)$$

式中： $\bar{V}$ ——排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速 m/s，取值 3.5m/s，

$K$ ——韦伯斜率，经计算为 1.4；

$\lambda$ ——伽玛函数， $\lambda=1+1/K$ ，取值为 0.911。

则经计算，风速  $V_c$  为 6.9m/s，其 1.5 倍为 10.35m/s。

本项目排气筒出口处烟气速度  $V_s$  在 11.06m/s~14.86m/s 之间，满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》大于 1.5 倍  $V_c$ （即 10.35m/s）的要求，排气筒设置合理。

**结论：**综上所述，本项目采用的废气处理工艺成熟、技术可靠、运行稳定、成本和运行费用均较低、经济合理，废气治理措施工艺、技术、经济可行。项目产生的颗粒物、漆雾、非甲烷总烃、 $SO_2$ 、 $NO_x$  均满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）以及《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中相应限值要求。因此，本项目废气对周边环境影响可接受。

### 1.5 非正常工况

本项目非正常工况主要是生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常或设备故障等，不包括事故排放。在车间开工时，首先运行所有的废气处理装置，然后再开启车间的工艺流程，使在生产中所使用的各类化学品所产生的废气都能及时得到处理。车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气没有排出之后才逐台关闭。这样，车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排气筒排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。废气处理系统和排风机均设有保安电源。各种状态下均能保证正常运行。

本工程排风系统均设有安全保护电源和报警系统，设备每年检修一次，基本上能保证无故障运行。日常运行中，若出现故障，检修人员可立即赶到现场进行维修，一般操作在

10 分钟内基本上可以完成，预计最长不会超过 30 分钟。因此，企业在加强管理的情况下可避免非正常工况污染物排放的影响。

根据上述分析，本项目生产过程中的废气污染物非正常排放主要考虑废气污染防治措施达不到应有效率情况下的排放，如设备故障等因素导致处理效率下降，本报告按最不利情况分析，出现上述情况致使废气处理设施处理效率为 0。项目非正常工况如下：

**表 4-12 非正常工况废气产排放情况一览表**

排气筒编号	非正常排放原因	污染物名称	非正常排放		单次持续时间/h	频次	应对措施
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h			
DA001	废气处理装置失效	颗粒物	901.95	13.69	0.5	年发生频次不超过 2 次	定期进行设备维护和保养，当废气处理装置出现故障不能短时间恢复时停止生产。
DA002		漆雾	19.6	0.51	0.5		
		非甲烷总烃	40.5	0.986	0.5		
DA003		颗粒物	635.2	3.176	0.5		

注：本项目 DA004 排气筒无废气处理装置，因此不考虑非正常工况。

大气污染物的非正常排放控制措施主要有：

- ①提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；
- ②加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；
- ③开车过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置。
- ④停车过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置。
- ⑤检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放。
- ⑥加强对袋式除装置、水幕除尘装置等环保设备的管理和维修，确保废气处理装置的正常运行。
- ⑦在生产试运行和正式投产后一定时间内，对大气污染控制设施进行环保验收，及时调整和更换有关工艺及设备。

### 1.6 异味影响分析

本项目建成后由于在喷漆过程中会散发出一定的刺激性异味气体，该异味对外环境的影响带有较强的主观性，将此异味以臭气浓度评价。

(1) 异味危害主要有六个方面：

- ①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，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。如乙酸乙酯、乙酸丁酯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。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

因国家、地区的不同，臭气强度的分级方法也有所不同，日本采用的是六级分级制，欧洲等国家采用的是七级分级制，美国采用的是八级分级制。本项目借鉴日本的分级方法，采用六级臭气强度评价，具体见表 4-13。

**表 4-13 臭气强度分级及评价法**

级别	嗅觉感觉
0	未闻到任何气味，无任何反映
1	勉强闻到有气味，不易辨认异味性质（检知阈值），无所谓
2	能闻到有异味，能辨认异味性质（确认阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的异味，很反感，想离开
5	有极强的异味，无法忍受，立即逃跑

项目异味分析采取定性分析，一般在车间下风向 20m 范围内很容易感觉到气味的存在（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。本项目喷漆房距最近的北侧香樟公寓居民为 80m，类比以上分析，本项目喷漆车间在加强通风扩散的情况下，厂区臭气浓度能实现达标，综上分析，本项目厂界臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界监控要求，对周边影响较小。

### 1.7 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ 1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），5.4 自行监

测管理要求，表 25、表 26 和《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ 819-2017）要求进行监测。

废气监测位置、监测因子、频率等详见表 4-14。

**表 4-14 废气监测因子及频次表**

监测点位		监测指标	监测设施	监测频次
有组织	DA001（进气口、出气口）	颗粒物	手工	1 次/年
	DA002（进气口、出气口）	颗粒物、非甲烷总烃	手工	1 次/年
	DA003	颗粒物	手工	1 次/年
	DA004	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	手工	1 次/年
无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、臭气浓度	手工	1 次/半年
	厂区内	非甲烷总烃	手工	1 次/年

### 1.7 大气环境影响分析

本项目工艺废气包括下料、机加工、焊接、打磨、抛丸、喷漆及晾干、喷塑、固化、天然气燃烧废气，污染因子包括颗粒物、非甲烷总烃、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，设置 4 根排气筒，远离北侧敏感点。分析表明，项目各项污染因子均达标排放，符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）要求。本项目为最大程度降低对周围环境影响，生产期间门窗处于关闭状态。当地主导风向为东南风，在各项环保措施完善的情况下，项目营运期废气排放对周围环境影响较小，在可接受范围内。

### 2.1 污染工序及产排放量分析

本项目废水主要为生活污水和食堂废水。

#### （1）生活污水

参照《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）》、《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工生活用水量按 50L/（人·班）计。本项目实行单班制，定员 120 人，则本项目生活用水量为 1800t/a。排污系数按照 0.8 计算，则职工生活污水产生量为 1440t/a。生活污水经厂内化粪池预处理达接管标准接管至南通市通州区益民水处理有限公司二分厂深度处理。

#### （2）食堂废水

食堂废水：食堂用水量以 30L/人·d 计，项目定员 120 人，年工作 300 天，则食堂用水的水量为 1080t/a，产物系数以 0.8 计，则污水排放量为 864t/a，食堂废水隔油池、化粪池处理后接管至南通市通州区益民水处理有限公司二分厂深度处理。

#### （3）切削液配置用水

本项目切削液用量为 1t/a,切削液与自来水以 1:10 配制,因此,切削液配制用水量 10t/a,切削液循环使用,定期补充,切削液用水 75%在循环使用的过程中蒸发,蒸发量约为 7.5t/a,一部分进入废切削液中,水含量约为 2.5t/a,作为危废委托有资质单位处置。

#### (4) 水幕除尘用水

喷涂线漆雾采用 1 套水幕除尘装置处理,喷淋水按照 2 m<sup>3</sup>/h 循环,年运行时间 3000h,则循环用水量为 6000 m<sup>3</sup>/a。约 99% (5940 m<sup>3</sup>/a) 的喷淋水循环使用,约 1% (60m<sup>3</sup>/a) 蒸发量,则需要补水 60m<sup>3</sup>/a。每三个月进行一次换水,一年换水 4 次,水幕机循环水池的有效容积约为 0.9m<sup>3</sup> (2m×1.5m×0.3m),充满系数为 0.8,则喷涂线每年更换废水量约为 2.88 m<sup>3</sup>/a,合计补水量 62.88m<sup>3</sup>/a,产生的喷淋废液作为危废委托有资质单位处置。

#### (5) 喷枪清洗废水

本项目采用人工喷涂,喷漆房配有 1 支喷枪,喷枪采用水清洗,喷枪每次使用后清洗,每次用水量约为 1L/喷枪,根据建设单位提供资料,一年约进行 250 次喷漆工序,则本项目喷枪清洗用水量约为 0.25t/a,全部回用于调漆。

#### (6) 调漆用水

本项目调漆比例为水性漆:水=5:1,水性漆用量为 10t/a,则水用量为 2t/a,回用于调漆,则本项目调漆用水需补充 2.2t/a。

建设项目废水产生及排放情况见表 4-15。

表 4-15 本项目废水产生及排放情况

废水来源	废来源量 t/a	污染物产生情况			治理措施	废水量 t/a	排放情况				
		污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a			污染物名称	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	执行标准	排放去向
生活污水	1440	COD	400	0.576	隔油池/化粪池	2304	COD	300	0.691	500	南通市通州区益民水处理有限公司二分厂
		SS	350	0.504			SS	200	0.461	400	
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.043			NH <sub>3</sub> -N	31.875	0.073	45	
		TN	40	0.058			TN	41.875	0.097	70	
		TP	4	0.0058			TP	4.375	0.010	8	
食堂废水	864	COD	500	0.432			动植物油	30	0.069	100	/
		SS	300	0.259							
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.030							
		TN	45	0.039							
		TP	5	0.0043							
		动植物油	120	0.104							

本项目水污染物“两本帐”核算见表 4-16, 废水污染物排放信息见表 4-17。

**表 4-16 水污染物“两本帐” (t/a)**

污染物名称	产生量	削减量	接管量	最终排放量
废水量	2304	0	2304	2304
COD	1.008	0.317	0.691	0.115
SS	0.763	0.302	0.461	0.023
NH <sub>3</sub> -N	0.073	0	0.073	0.012
TN	0.097	0	0.097	0.035
TP	0.010	0	0.01	0.0012
动植物油	0.104	0.035	0.069	0.0023

**表 4-17 废水污染物排放信息表 (新建项目)**

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	300	2.303	0.691
2		SS	200	1.537	0.461
3		NH <sub>3</sub> -N	31.875	0.243	0.073
4		TN	41.875	0.323	0.097
5		TP	4.375	0.033	0.010
6		动植物油	30	0.23	0.069
全厂排放口合计		COD			0.691
		SS			0.461
		NH <sub>3</sub> -N			0.073
		TN			0.097
		TP			0.010
		动植物油			0.069

## 2.2 废水治理措施简述

### 2.2.1 废水治理措施简述

本项目无生产废水外排，废水主要为生活污水、食堂废水。生活污水经隔油池、化粪池预处理后达到纳水标准后接管至南通市通州区益民水处理有限公司二分厂深度处理。

本项目排水采用“雨污分流”制，雨水就近排入东侧小河。

**化粪池：**本项目生活污水经化粪池预处理，化粪池是一种传统的污水处理工艺，具有一次性投资费用和运行成本低的优点，参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），化粪池为生活污水处理的可行技术，经化粪池处理后的废水水质满足接管要求。

**隔油池：**隔油池是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物，其原理是利用废水中悬浮物和水的比重不同而达到分离的目的。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥

管进入污泥管中。食堂废水经隔油池预处理后，各污染物排放浓度能够达到南通市通州区益民水处理有限公司二分厂的接管标准。

### 2.2.2 接管可行性分析

南通市通州区益民水处理有限公司二分厂（原通州区南部污水处理厂）设计日处理规模为 5 万吨，占地 120 亩，分两期建设，其中一期工程日处理规模 2.5 万吨，投资额为 1.16 亿元人民币，占地 70 亩；二期增建 2.5 万吨，用地 50 亩。一期已于 2010 年 7 月正式建成投入运行，采用 CASS 处理工艺（周期循环活性污泥法），具有脱氮除磷效果，主要服务于锡通科技产业园以及南通高新区南片部分的印染废水和居民集中区生活污水，尾水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后最终进入新江海河。

本项目产生的废水量约为 7.68t/d（2304t/a），约占通州区益民水处理有限公司二分厂一期工程处理能力的 0.031%，污水厂剩余处理能力 96.9%，占比极小，处于污水处理厂接管能力和处理能力范围内。

本项目废水主要是生活污水和食堂废水，水质相对简单，经化粪池预处理后项目总排口处废水排放浓度能够达到该污水处理厂接管控制标准，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击负荷，不影响其水质稳定达标排放。因此，从水质上说，废水接管是可行的。

建设项目区域污水管网铺设工程已到位。本项目废水排入北侧蒲公英路市政污水管网，从管网建设配套看是可行的。

综上所述，建设项目废水接入南通市通州区益民水处理有限公司二分厂集中处理可行。

### 2.2.3 废水污染物排放信息表

表 4-18 废水间接排出口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	121.036543	31.892962	2304	南通市通州区益民水处理有限公司二分厂	间歇	/	南通市通州区益民水处理有限公司二分厂	pH	6~9
2								COD	≤50	
3								SS	≤10	
4								NH <sub>3</sub> -N	≤5 (8)*	
5								TN	≤15	
6								TP	≤0.5	
7								动植物油	≤1	

表 4-19 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规	污染治理设施			排放口	排放口设置是否符合	排放口类型
					污染	污染治	污染			

				律	治理设施编号	理设施名称	治理设施工艺	编号	要求	
1	生活污水、食堂废水	COD	南通市通州区益民水处理有限公司二分厂	间歇	TW001	隔油池/化粪池	隔油/沉淀、厌氧发酵	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设备排放 <input type="checkbox"/>
		SS								
		NH <sub>3</sub> -N								
		TN								
		TP								
		动植物油								
2	雨水	COD	东侧小河	间歇	/	/	/	YS001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input checked="" type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设备排放 <input type="checkbox"/>
		SS								

### 2.3 废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）、《排污单位自行监测技术指南 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），本项目废水监测频次如下：

表 4-20 废水监测因子及频次表

监测点位	监测指标	监测设施	监测频次
污水接管口	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、动植物油	手工	1 次/年
雨水排口	COD、SS	手工	雨水排口有流动水排放时按月监测，若监测一年无异常，可放宽至一季度一次

### 3、噪声

#### 3.1 噪声源强分析

本项目建成后，噪声设备主要为切割机、抛丸机等产生的机械噪声，噪声源强约 75-95dB（A）。建设单位拟采取厂房隔声，设隔声罩、安装消声器、基础固定等措施减少对周围环境干扰。噪声产生及治理情况见表 4-21。

表 4-21（1）工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级/dB（A）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	DA001 排气筒风机	42000m <sup>3</sup> /h	125	35	1	95	采取基座固定、减振	8:00-18:00
2	DA002 排气筒风机	26000m <sup>3</sup> /h	32	-2	1	95		
3	DA003 排气筒风机	5000m <sup>3</sup> /h	45	-6	1	95		
4	DA004 排气筒风机	350m <sup>3</sup> /h	53	-11	1	95		

注：以项目西南角为坐标原点（0，0），经纬度（121.034530789，31.892691620）。

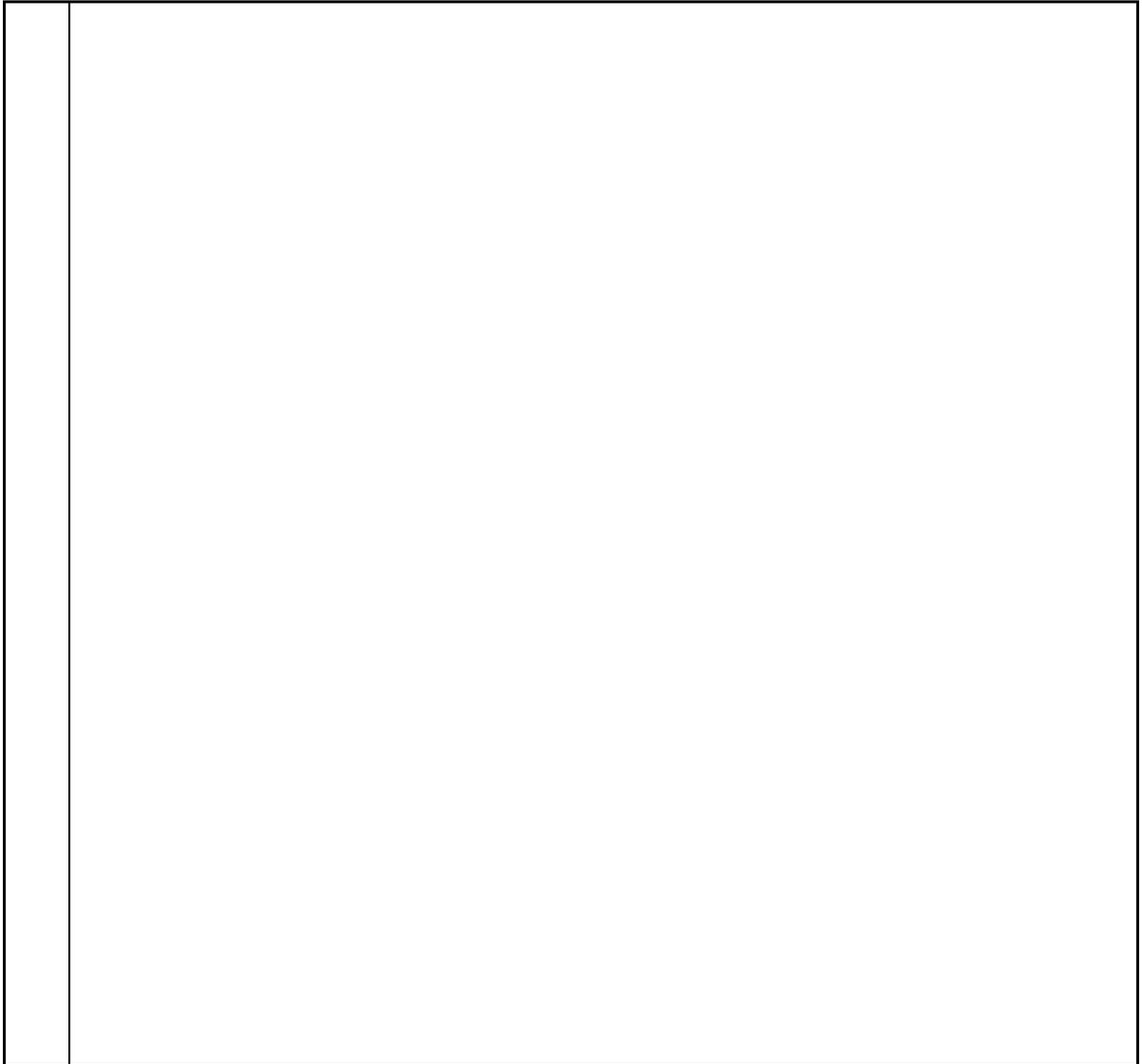


表 4-21 (2) 工业企业噪声源强调查清单 (室内声源)																				
序号	建筑物名称	声源名称	数量	声功率级/dB (A)	控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z	E	W	S	N	E	W	S	N			声压级/dB (A)	建筑物外距离
1	2# 车间	激光光纤切割机	2	90	高噪声设备安装时加装减振垫、消音器	5	15	1	69	3	13	31	17.87	28.32	21.50	29.73	8:00-12:00, 14:00-18:00	25	E 42.32, W 52.76, S 51.42, N 47.68	E 8, W 8, S 12, N 11
2		等离子切割机	30	90		8	15	1	66	6	13	31	27.58	39.94	33.28	39.24				
3		数控线切割	2	90		8	10	1	66	6	8	36	16.08	24.92	21.51	27.39				
4		下料切割机	8	90		5	18	1	69	3	16	28	22.97	30.65	27.53	33.41				
5		数控锯床	6	90		15	18	1	59	13	16	28	27.78	22.35	24.16	37.85				
6		砂轮机	10	90		15	5	1	59	13	3	41	24.82	29.29	28.57	33.80				
7		数控剪板机	4	90		82	70	1	13	62	20	98	19.97	27.63	24.16	31.08				
8		数控车床	3	80		82	110	1	13	62	60	58	14.02	10.19	11.30	21.71				
9		数控铣床	3	80		25	5	1	49	23	3	139	14.02	10.19	11.30	21.71				
10		数控冲床	5	80		36	-15	1	38	34	13	129	12.19	23.70	24.25	15.72				
11		数控转塔冲	2	80		36	5	1	38	34	3	139	13.82	9.67	19.08	11.89				
12		攻丝机	4	80		67	144	1	52	47	142	24	13.38	13.56	23.95	14.14				
13		PP板数控雕刻机	2	80		83	152	1	36	63	150	16	13.86	14.19	19.72	11.36				
14		电钻	300	90		100	157	1	19	80	155	11	40.26	51.70	50.91	43.22				
15		台式钻床	8	90		49	-44	1	46	47	39	105	28.25	26.08	37.87	27.68				
16		压瓦机设备	1	75		68	-40	1	27	66	35	109	3.51	1.09	2.27	13.10				
17		数控折弯机	4	75		68	-50	1	27	66	45	99	8.09	8.73	8.16	19.51				
18		多用咬口机	3	75		23	86	1	72	3	84	66	6.84	7.48	8.27	12.99				
19		卷圆机	2	75		23	96	1	72	3	94	56	5.08	5.72	6.51	16.42				
20		卷板开平机	2	75		65	86	1	30	45	84	66	7.81	9.83	6.52	18.47				
21		数控弯管机	1	75		44	90	1	51	24	88	62	2.10	10.68	1.47	11.47				
22		电焊机	130	85		65	96	1	30	45	94	56	33.23	41.82	33.57	40.80				

23	氩弧焊机	100	85	34	90	1	61	14	88	62	32.10	40.68	32.86	33.98
24	气保焊机	100	85	55	90	1	40	35	88	62	28.94	43.38	46.50	40.62
25	气保焊机	80	85	76	90	1	19	56	88	62	34.03	50.43	48.62	34.93
26	激光焊机	8	85	55	96	1	40	35	94	56	18.85	45.71	46.43	41.20
27	点焊机	10	85	55	84	1	40	35	82	68	18.94	43.39	46.86	39.95
28	抛丸机	3	80	90	-41	1	3	88	8	117	14.02	49.59	48.47	38.06
29	磨机	300	85	112	-50	1	4	110	16	108	33.71	43.38	46.50	40.62
30	自动喷漆线	2	75	40	10	1	19	80	5	85	8.01	50.43	48.62	34.93
31	自动喷粉线	1	75	40	5	1	10	42	11	85	0.18	45.71	46.43	41.20
32	空压机	3	95	88	3	1	27	66	35	42	23.72	43.39	46.86	39.95
33	移动式焊烟净化器	10	80	66	30	1	38	75	45	36	19.25	49.59	48.47	38.06

注：以项目西南角为坐标原点（0，0），经纬度（121.034530789，31.892691620）

为了减轻设备运行产生的噪声对周围环境的影响，建设方拟采取如下降噪措施：

①厂区合理布局，各类设备均设置在室内，车间封闭。生产车间墙壁厚度至少 240mm，同时内墙壁采用吸声棉吸声处理，顶部安装吸声吊顶，窗户采用双层中空玻璃，车间门采用重性隔声门，以上措施最高可降低噪声 25dB（A）。

②隔绝传播途径：对于噪声源强相对较高的设备底座安装减震基座、垫橡胶圈，在声源周围加装隔声屏障或设置隔振沟。

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

④搞好绿化：厂区围墙采用实心墙，沿厂区边界种植绿化防护林带，以美化环境和滤尘降噪。

### 3.2 声环境影响分析

本项目生产过程中生产车间内的噪声源混响声级值在 75~95dB (A) 左右, 主要采取减振和隔声的生产方式, 两侧车间墙壁和门窗隔声, 必要时采取减振和隔声措施。

根据资料和本项目声环境现状, 以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价。计算中考虑了屏障效应、隔声、吸声、消声及距离衰减等因素, 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:

a) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式:

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

式中:  $L_{eqg}$  —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—预测计算的时间段, s;

$t_i$ —i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

b) 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:  $L_{eqg}$  —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

$L_{eqb}$  —预测点的背景值, dB (A)。

根据类比调查, 该项目设备噪声级在 75-95dB (A) 之间。由于该项目设备位于生产车间内, 且采取减振、隔声等措施, 房屋降噪可达 20~30dB (A), 且车间离厂界有一定距离。根据计算, 车间内各声源噪声叠加值经厂房隔声, 换算成的等效室外声源声级值, 噪声预测结果见表 4-22。

表 4-22 (1) 厂界噪声贡献值评价结果 单位: dB (A)

预测点位	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准值		噪声贡献值		噪声预测值		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
东厂界外 1m	46.2	不生产	46.2	不生产	65	55	42.32	夜间不生产	42.32	夜间不生产	达标	不生产
南厂界外 1m	54.3		54.3		65	55	51.42		51.42		达标	
西厂界外 1m	54.5		54.5		65	55	52.76		52.76		达标	

北厂界 外 1m	50.0		50.0		65	55	47.68		47.68		达标	
-------------	------	--	------	--	----	----	-------	--	-------	--	----	--

续表 4-22 (2) 敏感点对厂界噪声预测值评价结果 单位: dB (A)

预测 点位	噪声背景 值		噪声现状 值		噪声标准 值		噪声贡献值		噪声预测值		现状增量		超标和达标 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	昼间	夜间
敏感点	51.9	/	51.9	/	60	50	38.52	/	52.09	/	0.19	/	达标	达标

注：夜间不生产。

根据上述结果表明，该项目经采取低噪音设备，且离厂界有一定距离隔声，通过距离衰减，降噪可达 25dB(A)，具体预测方法为以各噪声设备为噪声点源，根据距厂界的距离及衰减状况，计算厂界四周各点源对厂界的贡献值，结果表明本项目厂界四周昼间噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，北侧敏感点对厂界的叠加贡献值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，对周围声环境无明显影响，不会改变声环境质量功能，噪声防治措施可行。企业夜间不生产。

### 3.3 噪声监测计划

定期对厂界进行噪声监测，在厂界四周外 1m 处布设 1 个点，监测项目为等效连续 A 声级，每季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-23 噪声污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频率
厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度
敏感点（香樟公寓）		

## 4、固体废物

### 4.1 固体废物产生及处置情况

本项目固体废弃物主要为废边角料、废焊条废焊丝、废钢丸、除尘器收尘、塑粉收集尘、废打包材料、漆渣、废漆桶、喷枪清洗废水（直接回用于调漆）、喷淋废液、废活性炭、废切削油污、废油、废润滑油桶、含油废抹布及手套、生活垃圾。

#### 一般固废：

（1）废边角料：钢板材料、PP 板在下料工序的切割等过程会产生废边角料，根据企业提供的资料，废边角料产生量约为 200t/a，由企业收集后外售。

（2）废焊条、废焊丝：焊接过程中用到一定量焊条焊丝，产生废焊条、废焊丝，根据企业提供的资料，废焊条、废焊丝约占原料用量的 1%，则废焊条、废焊丝的产生量约 0.16t/a，由企业收集后外售。

(3) 废钢丸：根据业主提供资料，本项目废钢丸年产生量约为原料使用量的 10%，则废钢丸产生量 0.2t/a，由企业收集后外售。

(4) 除尘器收尘：本项目下料、抛丸粉尘由袋式除尘器收集处理，根据工程分析，下料、抛丸废气处理过程产生的除尘灰约 5.964t/a；废气处理过程产生的移动式烟尘净化器尘灰约 0.32t/a。合计除尘器收尘 6.284t/a，由企业收集后外售。

(5) 塑粉收集尘：根据工程分析，塑粉收集量约 1.572t/a，回用于生产。

(6) 废打包材料：打包入库过程中会产生废弃的废包装料，产量约为 0.5t/a，由企业收集后外售。

(7) 废布袋：根据业主提供资料，本项目废布袋年产生量约为 0.8t/a。由企业收集后外售。

(8) 废滤芯：根据业主提供资料，本项目废滤芯年产生量约为 0.5t/a。由企业收集后外售。

#### 危险固废：

(1) 漆渣：根据水性漆平衡，本项目喷涂过程产生的漆渣量为 0.645t/a，由企业收集后委托有资质的单位处置。

(2) 废漆桶：本项目水性漆 25kg/桶，水性漆用量为 10t/a，则废包装桶约 400 个，单个重量以 1kg 计，则废包装桶的产生量为 0.4t/a，由企业收集后委托有资质的单位处置。

(3) 废电瓶：根据建设单位提供资料，叉车电瓶（铅酸电瓶）使用年限一般为 10 年，10 年更换一次，一个电瓶约 200kg，则 8 台叉车产生量约为 1.6t/a。

(4) 喷淋废液：喷涂线每年更换废水量约为 2.88t/a，属于有机废水，由企业收集后委托有资质的单位处置。

(5) 废活性炭：根据计算，本项目二级活性炭吸附的有机废气总共约为 1.0574t/a，活性炭有效吸附量： $q_e=0.3\text{kg/kg-活性炭}$ ，则该部分活性炭的使用量为 3.523t/a，需两次填充量为 4.4t。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》，活性炭更换周期计算公式：

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

式中：T——更换周期，天；

m——活性炭的用量，kg；本项目用量 4800kg；

s——动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c——活性炭削减的 VOCs 浓度， $\text{mg/m}^3$ ；根据表 4-4，取值  $32.013\text{mg/m}^3$ ；

Q——风量，单位  $\text{m}^3/\text{h}$ ；本项目  $26000\text{m}^3$

t——运行时间，单位 h/d；本项目 10h/d。

活性炭箱活性炭单次装填量约 4.8t，经计算更换周期  $T=57\text{d}$ ，因企业实际生产时间 300

天/年，为便于企业管理，活性炭更换周期1年更换五次（约2个月更换一次活性炭），每年需消耗活性炭24t/a，则废活性炭的产生量为28.8t/a。属于HW49其他废物类危险废物，由企业收集后委托有资质的单位处置。

（6）废切削油污：根据水平衡分析，切削工序配置切削液11t/a，经蒸发损耗后，产生的废切削液约为3.5t/a，收集至指定废液桶内，委托有资质单位处理。

（7）废油：本项目设备维护时用到润滑油，年用量为4t，废润滑油产生量约占年用量5%，则废润滑油产生量为0.2t/a。另外，空压机压缩空气时，少量润滑油被压缩空气与空气冷凝水携带排出形成含油废水，根据建设单位介绍，空压机含油废水每天排放1次，每次约0.4L，全厂共设3台空压机，则空压机含油废水产生量约0.36t/a。合计产生废油0.56t/a，交由有资质的单位处理。

（8）废润滑油桶：本项目润滑油为桶装，润滑油用量为4t/a，包装规格为18L/桶，则本项目润滑油桶年产生量为250个，单个润滑油包装桶重量以1.2kg计，则废润滑油包装桶的产生量为0.3t/a，交由有资质的单位处理。

（9）含油废抹布及手套：本项目设备维修保养过程中会产生少量的含油废抹布及手套，根据建设单位提供资料，产生量为0.2t/a。属于危废废物，交由有资质的单位处理。

#### 生活垃圾：

（1）本项目劳动定员120人，生活垃圾产生量按照0.5kg/人·d，300d/a计，则生活垃圾产生量为18t/a，委托环卫清运。

（2）餐厨垃圾：厂区设食堂，会产生一定量的餐厨垃圾，主要为食物残渣等，食堂人均餐厨垃圾产生量为0.2kg/(人·d)，项目预计用餐人数共计120人，每年平均工作300天，则餐厨垃圾产生量为7.2t/a。委托相关单位处置。

（3）隔油池废油：厂区设食堂，废水排入隔油池会产生一定量的废油脂，废油产生量约为0.05t/a。委托相关单位处置。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），对本项目产生的副产物（依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质）按照《国家危险废物名录》《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）等进行属性判定，结果见表4-24。

表 4-24 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废边角料	下料	固	铁材、钢材、PP板	200	√	--	固体废物鉴别标准通则
2	废焊条、废焊丝	焊接	固	焊条、焊丝	0.16	√	--	
3	废钢丸	抛丸	固	钢丸	0.2	√	--	

4	除尘器收尘	废气处理	固	金属粉尘	6.284	√	--
5	塑粉收集尘	废气处理	固	塑粉	1.572	√	--
6	废打包材料	包装	固	包装木板	0.5	√	--
7	废布袋	废气处理	固	布袋	0.8	√	--
8	废滤芯	废气处理	固	滤芯	0.5	√	--
9	漆渣	喷漆及晾干	固	水性漆	0.645	√	--
10	废漆桶	原料包装	固	水性漆	0.4	√	--
11	喷淋废液	废气处理	液	水性漆	2.88	√	--
12	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机成分	28.8	√	--
13	废切削油污	机加工	液	油、烃水混合物	3.5	√	--
14	废油	设备维护	液	油、烃水混合物	0.56	√	--
15	废润滑油桶	原料包装	固	矿物油	0.3	√	--
16	含油废抹布及手套	设备维护	固	矿物油	0.2	√	--
17	废电瓶（铅酸电瓶）	运输设备	固	电瓶	1.6	√	--
18	生活垃圾	职工生活	固	纸屑、果皮	18	√	--
19	餐厨垃圾	职工生活	固	餐厨垃圾	7.2	√	--
20	隔油池废油	职工生活	液	矿物油	0.05	√	--

根据《国家危险废物名录》（2025年）以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表4-25。

表 4-25 危废产生及排放情况一览表

序号	危险废物名称	危险特性	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	污染防治措施	
										贮存方式	处置或利用方式
1	漆渣	T/I	HW12	900-25 2-12	1.016	喷漆及晾干	固	水性漆	有机树脂	厂内转运至危废堆场，分区贮存	委托有资质单位处理
2	废漆桶	T/In	HW49	900-04 1-49	0.4	原料包装	固	水性漆	有机树脂		
3	喷淋废液	T,I	HW12	900-25 2-12	2.88	废气处理	液	水性漆	有机树脂		
4	废活性炭	T	HW49	900-03 9-49	12.057 4	废气处理	固	活性炭、有机成分	活性炭、有机树脂		
5	废切削油污	T	HW09	900-00 6-09	3.5	机加工	液	油、烃水混合物	油、烃水混合物		
6	废油	T,I	HW08	900-21 7-08	0.56	设备维护	液	油、烃水混合物	油、烃水混合物		
7	废润滑油桶	T,I	HW08	900-24 9-08	0.3	原料包装	固	矿物油	矿物油		
8	含油废抹布及手套	T/In	HW49	900-04 1-49	0.2	设备维护	固	矿物油	矿物油		

9	废电瓶（铅酸电瓶）	T, C	HW31	900-05 2-31	1.6	运输设备	固	电瓶	电瓶		
---	-----------	------	------	-------------	-----	------	---	----	----	--	--

建设项目固体废物产生情况汇总如下：

表 4-26 建设项目固废产生情况表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物代码	估算产生量 (t/a)	处置方式
1	废边角料	一般固废	下料	固	铁材、钢材、PP板	《国家危险废物名录》(2025年)以及危险废物鉴别相关标准	--	900-001-S17	200	收集外售
2	废焊条、废焊丝		焊接	固	焊条、焊丝		--	900-001-S17	0.16	收集外售
3	废钢丸		抛丸	固	钢丸		--	900-001-S17	0.2	收集外售
4	除尘器收尘		废气处理	固	金属粉尘		--	900-001-S17	6.284	收集外售
5	塑粉收集尘		废气处理	固	塑粉		--	900-003-S17	1.572	收集回用
6	废打包材料		包装	固	包装木板		--	900-009-S17	0.5	收集外售
7	废布袋		废气处理	固	布袋		--	900-009-S17	0.8	收集外售
8	废滤芯		废气处理	固	滤芯		--	900-009-S17	0.5	收集外售
9	生活垃圾		职工生活	固	纸屑、果皮		--	900-099-S64	18	环卫清运
10	餐厨垃圾		职工生活	固	餐厨垃圾		--	900-002-S61	7.2	环卫清运
11	隔油池废油		职工生活	液	矿物油		--	900-002-S62	0.05	委托相关单位处置
12	漆渣	危险废物	喷漆及晾干	固	水性漆	HW12	900-252-12	0.645	委托资质单位处置	
13	废漆桶		原料包装	固	水性漆	HW49	900-041-49	0.4		
14	喷淋废液		废气处理	液	水性漆	HW12	900-252-12	2.88		
15	废活性炭		废气处理	固	活性炭、有机成分	HW49	900-039-49	12.0574		
16	废切削油污		机加工	液	油、烃水混合物	HW09	900-006-09	3.5		
17	废油		设备维护	液	油、烃水混合物	HW08	900-217-08	0.56		
18	废润滑油桶		原料包装	固	矿物油	HW08	900-249-08	0.3		
19	含油废抹布及手套		设备维护	固	矿物油	HW49	900-041-49	0.2		
20	废电瓶（铅酸电瓶）		运输设备	固	电瓶	HW31	900-052-31	1.6		

#### 4.2 固体废物影响分析

##### 4.2.1 一般工业固废贮存场所（设施）环境影响分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定，建设单位应建立规范化的固废暂存库，并制定相关管理制度，严格按照制度进行管理，一般工业固废暂存库采用合建分区储存制。

采取上述措施后，本项目固废均能得到妥善处理处置，对周围环境基本无影响。根据

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目一般固废的贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求：

- （1）贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；
- （2）贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；
- （3）为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；
- （4）一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；
- （5）贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

#### 4.2.2 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

表4-27 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	位置	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	漆渣	HW12	900-252-12	0.645	危废仓库	袋装	10t	6个月
2		废漆桶	HW49	900-041-49	0.4		密封		
3		喷淋废液	HW12	900-252-12	2.88		桶装		
4		废活性炭	HW49	900-039-49	28.8		袋装		
5		废切削油污	HW09	900-006-09	3.5		桶装		
6		废油	HW08	900-217-08	0.56		桶装		
7		废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.3		密封		
8		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.2		袋装		
9		废电瓶(铅酸电瓶)	HW31	900-052-31	1.6		袋装		

项目拟设置危废仓库位于厂区 2#厂房内，占地面积 30m<sup>2</sup>，在保证及时清运的前提下，能够满足拟建项目危废暂存需要。为保证临时危险废物储存中心内暂存的危险废物不对环境产生污染，企业危险废物的暂存场所应按《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置。对于危废仓库，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及相关国家及地方法律法规，提出如下安全措施：

##### （1）一般规定

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染

物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}$ cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

#### （2）贮存库

①贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

②在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

③贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。

#### （3）容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

#### （4）贮存过程污染控制要求

##### 1) 一般规定

①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

⑤易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

⑥危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

#### 2) 贮存设施运行环境管理要求

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

#### (5) 运输过程的环境影响分析

本项目各类危险废物从厂区内产生工艺环节运输到贮存场以及从项目地转移至处置单位不产生散落、泄漏所引起的环境影响。运输由持有危险废物经营许可证的单位组织实施，并按照相关危险货物运输管理规定执行。

项目危险废物运输采用公路运输方式，应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令〔2005〕第9号）执行。运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置标志，运输车辆应按GB13392设立车辆标志。危废运输车辆应配备符合有关国家标准以及与所承运的危险货物相适应的应急处理器材和安全防护设备；危险废物运输时的装卸应遵照如下技术要求：装卸区的工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如橡胶手套、防护服和口罩。装卸区域应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区域应设置隔离设施；厂区危险废物转移应实施转移联单制度，确保危险废物得到安全处置。经采取上述措施后，运输过程散落、泄露的几率极低，运输过程中对环境的影响较小。

#### (6) 利用或者处置的环境影响分析

本项目营运期产生的漆渣、废漆桶、喷淋废液、废活性炭、废切削油污、废油、废润滑油桶、含油废抹布及手套、废电瓶（铅酸电瓶）交由有资质单位处置。

由于项目暂未实施，危险废物暂未产生及收集，企业承诺在项目正式运营前与有资质单位签订危废处置协议。

#### **4.2.3 固体废物污染防治措施及其经济、技术分析**

所有固废在贮存期间无贮存期问题，本项目营运期固体废物一般固废仓库 90m<sup>2</sup> 和危废仓库 30m<sup>2</sup>，能够满足贮存需求。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求，各类固体废物按照相关要求分类收集贮存，生活垃圾收集后贮存于生活垃圾塑料桶，包装容器符合相关规定，与固体废物无任何反应，对固废无影响。

### **5、地下水、土壤环境影响及保护措施**

#### **5.1地下水、土壤污染来源及污染途径**

本项目运营期生产过程中不抽取地下水，供水由市政自来水管网供给。由于项目生产涉及危废物质，项目的固废临时存放点必须实行地面硬化及涂层处理，并设顶棚和围墙，达到不扬散、不流失、不渗漏的要求。

项目污染地下水、土壤的途径主要为固废临时存放点地面防渗层破裂，有害物泄漏并渗入地下导致地下水、土壤污染。各类固体废物处理不当，其中有害物质经雨水淋溶、流失，渗入地下导致地下水、土壤污染。

#### **5.2 地下水、土壤环境影响分析**

本项目用水均来自当地自来水管网，不自建地下水井。项目无生产废水外排，生活污水经预处理后接管至污水处理厂处理，因此，生活污水排放对地下水、土壤的影响有限。

项目所在地不属于生活供水水源地准保护区，不属于国家或地方设立的热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此项目生活污水不会对地下水、土壤产生明显影响。

#### **5.3 防治措施**

本次评价主要考虑各类污染防治措施运行过程中发生的跑冒滴漏和化粪池的泄露等。当发生上述泄露情况下，污染物可能渗透到含水层对地下水水质造成影响，并通过扩散和渗透作用对周边区域的地下水、土壤环境造成影响。根据项目的地下水、土壤污染影响来源，本报告提出如下污染防治措施：

（1）分区防渗措施防止地下水、土壤污染，项目保护地下水、土壤分区防护措施详见表4-28。

**表 4-28 保护地下水分区防护措施一览表**

名称	污染控制难易程度	天然包气带防污性能分级	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
喷涂房、原料仓库、危废仓库、水幕除尘装置区、应急事故池	难	中	有机污染物	重点防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10 <sup>-7</sup> cm/s
生产车间(2#)、一般固废堆场	易	中	其他类型	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 <sup>-7</sup> cm/s

(2) 厂区门口设置缓坡，当发生事故时，将事故废水堵截在厂区内暂存，防止发生事故时事故废水污染地下水，同时厂区内应做好防腐、防渗措施。

(3) 对于泄露的物料应有具体防治措施，及时将泄露的物料收集并处理，防止其渗入地下。

(4) 采用国际先进的生产工艺和生产设备，进一步提高生产效益和劳动生产率，减少原材料消耗和污染物的排放。同时加强厂区内的计量和计量器具的维护管理，杜绝跑、冒、滴、漏等浪费现象的发生。

(5) 保证拟建工程所需的生产及生活用水均由给水管网统一供给，不开采地下水资源。综上所述，项目营运期不会对项目所在地土壤及地下水水质造成明显的不良影响。

## 6、生态

本项目位于江苏省南通市苏锡通科技产业园香樟路东、蒲公英路南、凉棚竖河西、梧桐路北，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

### 7.1 风险识别

#### (1) 物质危险性识别

按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 进行突发环境事件风险物质判定，本项目涉及的环境风险物质为漆渣、废漆桶、喷淋废液、废活性炭、废切削油污、废油、废润滑油桶、含油废抹布及手套、废电瓶等。

#### (2) 生产及公辅环保设施环境风险识别如下

① 风险物质漆渣、废漆桶、喷淋废液、废活性炭、废切削油污、废油、废润滑油桶、含油废抹布及手套、废电瓶等在储存过程中，包装桶内残留的液体如发生泄漏，遇明火可能引发火灾爆炸事故。泄漏物质或事故废水如进入外环境，可对周边土壤、地表水造成污染。

② 废气治理装置损坏导致非正常排放，污染大气环境

临界量是对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJT169-2018)附录 B，本项目危险物质数量与临界量的比值 Q。

表 4-29 危险物质设计储量及临界量指标

物质名称	物质形态	CAS 号	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	风险物质数量/临界量 (Q)
乙炔	液态	74-86-2	0.028	10	0.0028
水性漆	液态	--	1	50	0.02
润滑油	液态	--	0.1	2500	0.00004
切削液	液态	--	0.1	2500	0.00004
危险废物	液态、 固态	--	6.839	50①	0.13678
天然气 (甲烷)	气态	74-82-8	0.00007	10	0.000007
项目 Q 值Σ					0.15966

注：①为健康危害急性毒性物质分类见 GB30000.18。

本项目 Q=0.16，属于 Q<1，环境风险潜势为I，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

### 7.2 本项目环境风险源分布及影响途径

本项目可能涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质主要为乙炔、水性漆、润滑油、切削液、危险废物，均贮存在原料仓库（气瓶存储区、液态原料存储区）、危废仓库中。在贮存区火灾爆炸时，容器内可燃液体泄出而引起火灾，同时容器中液体向外环境溢出或散发出，其可能产生的次生污染为火灾消防液、消防土及燃烧废气。在贮存区发生火灾爆炸时，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故为其它易燃物质的火灾爆炸，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳等。储存单元泄漏发生爆炸事故时，有可能发生连锁爆炸。另外在厂区发生火灾、爆炸事故时，其可能产生的次生污染包括火灾消防液、消防土及燃烧废气等，这些物质可能会对周围地表水、土壤、大气等造成一定的影响。

表 4-30 本项目涉及的主要危险物质环境风险识别

风险单元	涉及风险物质	突发风险类型	可能影响的环境途径
原料仓库、生产车间	塑粉粉尘、乙炔	火灾、爆炸	通过迁移影响土壤、地下水环境
	水性漆、润滑油、切削液	泄漏、火灾	
危废仓库	漆渣、废漆桶、喷淋废液、废活性炭、废切削油污、废油、废润滑油桶、含油废抹布及手套	泄漏、火灾、爆炸	
废气治理措施	水幕除尘设备水池储水	泄漏	
	粉尘	非正常工况	

原料仓库、危废仓库、生产车间应设置严禁烟火标志牌，设火灾报警及自动灭火系统，安排专人看管巡检等。

### 7.3 典型事故情形

表 4-31 典型事故环境事件分析

时间	地点	引发原因	应急措施	事件损失
2010年1月16日下午2点左右	重庆市丰都县三合镇滨江路6号楼	天然气管道被挖掘机挖漏，导致天然气泄漏爆炸事故	消防车到达	1人被严重烧伤，单元内共有32户不同程度损坏，损失估计有100万元
2014年8月2日	昆山中荣金属制品有限公司	1、除尘设备没有按规定设计，除尘能力不足。2、车间内所有电器设备没有按防爆要求配置。3、没有按规定每班按时清理管道积尘，造成粉尘聚集超标。4、问题和隐患长期没有解决，粉尘浓度超标，遇到火源，发生爆炸。	消防车到达	共造成146人死亡，114人受伤。直接经济损失3.51亿元
2006年7月3日凌晨1时30分	河南洛阳永龙化工有限公司的院内	一辆运载油漆的大货车，在京珠高速公路蔡甸158公里处，发生侧翻并起火	车身火势较大，犹如一枚随时爆炸的“炸弹”。由于燃烧物质为罐装油漆，受热后很容易发生爆炸，消防官兵一边冷却车体，一边调集泡沫消防车对火势进行覆盖压制。凌晨5时17分，车身大火被彻底扑灭	事故造成2人死亡
2010年1月24日14:22	水泥厂	作业人员进行检修作业时，违反操作规程，在主机未完全停止运行的情况下，违章操作，提前打开袋式收尘器检修门卡扣，致使新鲜空气进入含有一氧化碳的煤磨防爆袋式收尘器，遇明火发生爆炸	10分钟后，消防车到达	事故造成4人死亡

企业在厂区车间、办公区等部位均按要求配备了足够的应急救援物资与装备，应急设备、应急物资见下图，一览表依次见表 4-32。

表 4-32 应急救援装备情况表

序号	物资名称	单位	数量	位置
1	干粉灭火器	瓶	10	车间、办公区
2	消防栓	个	1	厂外
3	水带	条	2	应急物资柜

### 7.4 风险防范措施

#### 7.4.1 泄露事故防范措施

本项目使用切削液、润滑油、水性漆等原辅料储存在原料区内，应严格限制仓库中各

类危险物料的储存量，应尽量缩短物料储存周期，定期检查切削液、润滑油、水性漆等原辅料包装桶的完好情况，减少重大风险事故的隐患。漆渣、废漆桶、喷淋废液、废活性炭、废切削油污、废油、废润滑油桶、含油废抹布及手套等危险废物储存在危废仓库内，项目应设置专门的危险废物储存区，针对废活性炭、漆渣、含油废抹布及手套设有泄漏液体收集装置，存放废液的地方，需设耐腐蚀硬化地面和防泄漏托盘。制定严格的实验操作管理制度，工作人员培训上岗，规范实验操作，并定期检查各实验设备及运行情况，防止“跑、冒、滴、漏”事故的发生。

当切削液、润滑油、水性漆等原辅料发生泄漏则可使用砂土等惰性材料吸附、吸收泄漏液体。用于吸附和吸收泄漏液体的惰性材料属于危险危废，集中收集委托有资质单位处理。若废活性炭等危险废物发生泄漏后可利用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中或更换包装桶（袋）等，固体泄漏事故范围主要集中危废仓库内，对外界影响不大，待事故结束后，委托有资质单位处理。本项目拟对危废仓库和原料区地面硬化，采取防腐、防渗措施，并且有严格的管理制度，以减少发生事故的可能性。

#### **7.4.2 火灾燃烧事故防范措施**

本项目在运营过程可能发生火灾，项目应严格按照国家有关消防安全的规定做好防范措施。

安装火灾自动报警监控装置，建立自动灭火系统，配备足够的消防设备和消防器材。一切消防器材不准挪动、乱用，并要定期检查。灭火器要按时换药。

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

#### **7.4.3 粉尘爆炸事故防范措施**

塑粉粉尘为可燃性粉尘，易发生生火灾、爆炸事故，影响主要表现热辐射及燃烧废气对周围环境的影响，如果热辐射非常高可能引起其他易燃物质起火。生产过程中应做好粉尘爆炸事故的防范措施。结合《严防企业粉尘爆炸五条规定》和本项目生产特点，提出以下措施防范粉尘爆炸事故。

- 1) 采取有效的通风除尘措施，严禁吸烟及明火作业；
- 2) 密闭设备安装防爆门或便于泄压的活动门等；
- 3) 除尘器所在车间等存在粉尘爆炸危险的作业场所的厂房，必须满足《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)和《粉尘防爆安全规程》(GB15577-2018)的要求。

4) 粉尘产生车间单独设制通风、除尘系统,按照 GB15577、GB50016、《粉尘爆炸危险场所用收尘器防爆导则》(GB/T17919-2008)和《采暖通风与空气调节设计规范》(GB50019-2003)等规定设计、安装、使用和维护通风除尘系统,每班按规定检测和规范清理粉尘,在除尘系统停运期间和作业岗位粉尘堆积严重(堆积厚度最厚处超过 1mm)时,极易引发粉尘爆炸,必须立即停止作业,将人员撤离作业岗位;

5) 按规范使用防爆电气设备,落实防雷、防静电等措施,保证设备设施接地,严禁作业场所存在各类明火和违规使用作业工具。金属粉尘的生产、收集、贮存过程中,必须按照 GB15577 规定采取防止粉料自燃措施,配备防水防潮设施,防止粉尘遇湿自燃进而引发粉尘爆炸与火灾事故。

6) 对除尘设备维护、粉尘清理等作业过程应制定相应的安全操作规程。企业必须对所有员工进行安全生产和粉尘防爆教育,普及粉尘防爆知识和安全法规,上岗员工应通过相关的安全技术培训和考试。现场作业人员必须按规定佩戴使用防尘、防静电等劳保用品上岗。

#### **7.4.4 废气事故排放防范措施**

发生事故的原因主要由以下几个:

- 1) 废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中;
- 2) 生产过程中由于设备老化、腐蚀、实务操作等原因造成车间废气浓度超标;
- 3) 厂内突然停电、废气处理系统停止工作,致使废气不能得到及时处理;
- 4) 对废气治理措施疏于管理,使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标;

为杜绝事故性废气排放,建议采用以下措施确保废气达标排放:

1) 平时加强废气处理设施的维护保养,及时发现处理设备的隐患,并及时进行维修,确保废气处理系统正常运行;

2) 建立健全的环保机构,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;

3) 项目应设有备用电源和备用处理设备,以备停电或设备出现故障时保障废气全部引入处理系统进行处理以达标排放;

4) 项目对废气治理措施应设置备用的废气治理措施,在常用处理设施出现故障的情况下课采用备用处理设施进行处理,防止因此而造成废气的事故性排放。

#### **7.4.5 地下水和土壤污染防治措施**

1) 源头上控制对地下水的污染: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。

2) 实施分区防治:液体原料存储区、危废仓库、水幕除尘装置区内做有效的防渗处理,

防止事故状态下液体外溢渗入地下水。

3) 运行期严格管理, 加强巡检, 及时发现污染物泄漏; 一旦出现泄漏及时处理, 检查检修设备, 将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

#### 7.4.6 建立应急预案

事故应急救援预案是事故预防系统的重要组成部分。制定重大事故应急救援预案的目的是为了发生事故时, 能以最快的速度发挥最大的效能, 有序地实施救援, 达到尽快控制事态发展, 降低事故造成的危害, 减少事故损失的目的。在制定事故应急救援预案时, 必须以“预防为主, 防救结合”的原则, 立足点应在“防”。本项目应急救援预案的主要内容包

- ①确定可能发生危险的区域;
- ②确定在事故时应急救援机构和人员, 成立应急救援领导小组;
- ③组建应急救援队伍并组织培训、实施训练和演习, 检查各项安全工作的实施情况;
- ④负责向上级和政府有关部门报告以及向友邻单位通报事故情况;
- ⑤负责组织调查事故发生的原因、妥善处理事故并总结经验教训;
- ⑥应急救援设施、设备与器材应予以保障。如配备室内消火栓、泡沫产生器、移动式泡沫灭火器、推车式干粉灭火器、手提式干粉灭火器、灭火毯、可燃气体探测器、手动火灾防爆报警器、警铃、警灯等;
- ⑦迅速将警戒区及污染区内与事故应急处理无关的人员撤离, 以减少不必要的人员伤亡。

#### 7.4.7 事故应急池容量确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》和《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T 3795—2020) 风险管理的要求, 编制突发环境事件应急预案并定期演练。突发事故应急预案, 内容包括: 设立应急组织机构、人员; 配备应急救援保障物资; 应急环境监测、抢险、救援及控制措施; 制定和实施应急培训计划; 定期进行公众教育和信息发布。

事故池主要用于区内发生事故或火灾时, 控制、收集和存放污染事故水(包括污染雨水)及消防污染水。污染事故水及污染消防水通过雨水管道收集。事故应急池容量按下式计算:

根据中国石化建标[2006]43 号《关于印发“水体污染防控紧急措施涉及导则”的通知》中相关要求, 事故储存设施总有效容积计算公式如下:

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

式中:  $V_1$ —收集系统范围内发生的一个罐组或一套装置的物料量;

- V<sub>2</sub>—发生事故的贮罐装置的消防水量；
- V<sub>3</sub>—发生事故时可以转输到其他贮存设施的物料量；
- V<sub>4</sub>—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量；
- V<sub>5</sub>—发生事故时可能进入该系统的降雨量。

①物料量 (V<sub>1</sub>)：为收集系统范围内发生事故的 1 个罐组或者 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，本项目原料桶最大为 200kg，故 V<sub>1</sub> 取 0.02 计。

②发生事故车间设备的消防水量 (V<sub>2</sub>)：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 规定，企业厂房为丙类厂房，耐火等级二级，建筑物体积为 124740m<sup>3</sup>。本项目消火栓消防水用量为 40L/s，具体室外用水量内容见下表。配备 1 支消防水枪，一次灭火持续时间按 2 小时计，同一时间内火灾次数为 1 次，则一次火灾灭火室外消防用水量为 288m<sup>3</sup>；生产厂房高度为 14.4m 小于 24m，则室内消火栓设计流量为 20L/s，持续时间 2h，同一时间内火灾次数为 1 次，则室内消防废水量为 144m<sup>3</sup>；消防用水量总计为 432m<sup>3</sup>。

表 4-33 建筑物的室外消火栓用水量

建筑体积(m <sup>3</sup> )、一次灭火用水量(L/s)耐火等级、建筑物名称及类别		≤1500	1501~3000	3001~5000	5001~20000	20001~50000	>50000	
一、二级	厂房	甲、乙	10	15	20	25	30	35
		丙	10	15	20	25	30	40
		丁、戊	10	10	10	15	15	20
	库房	甲、乙	15	15	25	25	/	/
		丙	15	15	25	25	30	45
		丁、戊	10	10	10	15	15	20
民用建筑		10	15	15	20	25	30	
三级	厂房或库房	乙、丙	15	20	30	40	45	/
		丁、戊	10	10	15	20	25	35
	民用建筑		10	15	20	25	30	/
四级	丁、戊类厂房或库房		10	15	20	25	/	/
	民用建筑		10	15	20	25	/	/

③发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量 (V<sub>3</sub>)：发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，单位为 m<sup>3</sup>；全厂雨水管道管径 500mm，全厂雨水管道最长 1000m，则事故废水导排管道容量约为 196.25m<sup>3</sup>。V<sub>3</sub> 为 196.25m<sup>3</sup>。

④发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 (V<sub>4</sub>)，本项目不涉及生产废水，V<sub>4</sub> 为 0m<sup>3</sup>。

⑤发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 (V<sub>5</sub>)。发生事故时，可能进入废水收集

系统的雨水量采用如下公式：

$$V_5=10qF$$

式中：q—降雨强度，mm；按平均日降雨量；

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，公顷，

$$q=q_a/n$$

$q_a$ —年平均降雨量，mm；

n—年平均降雨日数；

拟建项目必须进入事故废水收集系统汇水面积约 1.2 公顷；南通市多年平均降雨量为 1177.6mm，多年平均降雨天数 150 天，计算得出日平均降雨量 7.85mm。  $V_5=94.2m^3$

则  $V_{总} = (V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5=0.02+432-196.25+0+94.2=329.97m^3$ 。本项目需设置至少设置 350  $m^3$  事故池，可满足事故条件下废水收集。

A、由上述分析可知，全厂消防废水可通过污水管沟→雨水管网→事故池→雨水管网→事故池或雨水管网→事故池等的形式，做到有效收集和暂存。

B、雨水外排口设置了手动阀门，并且配备了外排泵，仅同时开启阀门和外排泵，方可将雨水送入市政雨水管网，可有效防止事故废水经由雨水管网外排。

C、厂区四周均设置围墙，可控制可能漫流的废水在厂界内，不出厂。

D、当事故发生后，消防尾水由应急池收集，达标后排入污水管网。

### (3) 应急监测计划

应急监测计划包括事故的规模、事态发展的趋向、事故影响边界、气象条件、污染物浓度和流量及污染物质滞留区等。

水应急监测：厂区污水排口设置采样点，监测因子为 pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类等。

大气应急监测：厂界、厂界上风向、下风向敏感目标设置采样点，监测因子为非甲烷总烃、颗粒物、一氧化碳等。

具体监测任务视事故发生状况进一步确定。

### 7.4.8 风险管理制度

针对本项目特点，提出以下几点环境风险管理要求：

(1) 严格按照防火规范进行平面布置，远离火种、热源。不宜大量储存或久存。禁止在仓库使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材。

(2) 定期检查、维护仓库储存区设施、设备，以确保正常运行。

(3) 安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。

(4) 在项目正式投产运行前，制定出供正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故。

(5) 设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。

(6) 对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

(7) 加强员工的事故安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。

#### 7.4.9 竣工验收

竣工验收及“三同时”一览表见表 4-34。

表 4-34 本项目“三同时”竣工验收一览表

类别	措施
事故应急措施	设置危险源警示标志、配备应急物资、编制事故应急预案，并演习，企业需设置至少 350m <sup>3</sup> 应急事故池
环境管理（机构、监测能力等）	厂区内需要设置专职环保人员 1-2 名，负责环境保护监督管理工作。本工程运营期的环境保护和防治污染设施由建设单位实施，环保监督部门为当地环保主管部门。

#### 8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内 容 要素	排放口（编号、名称）/ 污染源		污染物项目	环境保护措施	浓度标 准值 mg/m <sup>3</sup>	执行标准
大气环境	DA001		颗粒物	袋式除尘器/自带袋式除尘器+25m 高 DA001 排气筒	20	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	DA002	漆雾	非甲烷总烃	水幕除尘装置+除雾器+二级活性炭吸附+25 米 DA002 排气筒	10	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准
		50				
	DA003		颗粒物	自带滤芯过滤器+25 米 DA003 排气筒	10	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准
	DA004	SO <sub>2</sub>	25 米 DA004 排气筒	80		
		NO <sub>x</sub>		180		
烟尘	20					
地表水环境	DW001	生活污水、食堂废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、动植物油	隔油池/化粪池	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准；《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准，通州区益民水处理有限公司二分厂接管要求	
声环境	生产设备噪声约 75~95dB（A）			合理布局、建筑隔声并经过距离衰减	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类排放标准要求	
电磁辐射	/					
固体废物	生产		废边角料	收集外售	固废零排放	
			废焊条、废焊丝	收集外售		
			废钢丸	收集外售		
			除尘器收尘	收集外售		
			塑粉收集尘	收集回用		
			废打包材料	收集外售		
			废布袋	收集外售		
			废滤芯	收集外售		
			漆渣	委托资质单位处置		
			废漆桶	委托资质单位处置		
			喷淋废液	委托资质单位处置		
			废活性炭	委托资质单位处置		
			废切削油污	委托资质单位处置		

		废油	委托资质单位处置
		废润滑油桶	委托资质单位处置
		含油废抹布及手套	委托资质单位处置
		废电瓶(铅酸电瓶)	委托资质单位处置
	生活	生活垃圾	环卫清运
		餐厨垃圾	环卫清运
		隔油池废油	相关单位处置
土壤及地下水污染防治措施	<p>1) 分区防渗措施防止地下水、土壤污染</p> <p>2) 厂区门口设置缓坡, 当发生事故时, 将事故废水堵截在厂区内暂存, 防止发生事故时事故废水污染地下水, 同时厂区内应做好防腐、防渗措施。</p> <p>3) 对于泄露的物料应有具体防治措施, 及时将泄露的物料收集并处理, 防止其渗入地下。</p> <p>4) 采用国际先进的生产工艺和生产设备, 进一步提高生产效益和劳动生产率, 减少原材料消耗和污染物的排放。同时加强厂区内的计量和计量器具的维护管理, 杜绝跑、冒、滴、漏等浪费现象的发生。</p> <p>5) 保证拟建工程所需的生产及生活用水均由给水管网统一供给, 不开采地下水资源。</p>		
生态保护措施	/		
环境风险防范措施	<p>根据相关的环境管理要求, 结合具体情况, 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计划及相应的应急处理手段及设施, 同时加强安全教育, 以提高职工的安全意识和安全防范能力。</p>		
其他环境管理要求	<p><b>1、环境管理计划</b></p> <p>①严格执行“三同时”制度</p> <p>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>企业在发生实际排污行为之前应及时申领排污许可证, 企业建设完成后应及时进行环境突发应急预案编制和演练, 以及自主验收。</p> <p>②建立环境报告制度</p> <p>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>		

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。

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。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。

⑤建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”（江苏省生态环境厅）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。

⑥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。

⑦规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）要求张贴标识。

2、验收监测方案

表 5-1 项目验收监测方案

类别	监测点位	监测项目	监测频次	
废气	DA001（进气口、出气口）	颗粒物	3次/天*2天	
	DA002（进气口、出气口）	颗粒物、非甲烷总烃	3次/天*2天	
	DA003	颗粒物	3次/天*2天	
	DA004	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	3次/天*2天	
	无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	3次/天*2天
		厂区内	非甲烷总烃	3次/天*2天
废水	DW001	流量、pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、动植物油	4次/天*2天	
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	昼间 1次/天*2天	
	香樟公寓			

表 5-2 建设项目环保“三同时”检查一览表

项目名称		年产 40 条涂装线项目				
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资	完成时间
运营期	废气	下料粉尘	颗粒物	袋式除尘器+25m 高 DA001 排气筒	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准	100 万
		焊接烟尘	颗粒物	移动式焊烟净化器		
		打磨粉尘	颗粒物	移动式焊烟净化器		
		抛丸粉尘	颗粒物	自带袋式除尘器+25 米高 DA001 排气筒		
		喷漆及晾干废气	漆雾、非甲烷总烃	水幕除尘装置+除雾器+二级活性炭吸附+25 米 DA002 排气筒	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)	
		喷塑粉尘	颗粒物	自带滤芯除尘器+25 米 DA003 排气筒	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)	
		固化废气	非甲烷总烃	水幕除尘装置+除雾器+二级活性炭吸附+25 米 DA002 排气筒	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)	
		天然气燃烧废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	25 米高 DA004 排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 表 1 标准	
	废水	生活污水、食堂废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、动植物油	隔油池/化粪池	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中三级标准；《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准，通州区益民水处理有限公司二分厂接管要求	5 万
	噪声	设备运行	噪声	减震垫、墙壁隔声、距离衰减等综合防治措施	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准	10 万
固废	生产	一般固废	收集出售/收集回用	零排放	40 万	
		危险固废	委托资质单位处置			
	生活	生活垃圾	环卫清运			
绿化	/				/	
事故应急措施	/					
环境管理	南通市圣吉川工业自动化设备有限公司环境管理部门					
排污口规范化设置	排污口规范化设置					
“以新带老”措施	/					
区域解决方案	/					

与该项目“同时设计、同时施工、同时投入运行”

环保投资 合计	155 万元
------------	--------

## 六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

项目 分类	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	0	0	0	0.11046	0	0.11046	+0.11046
	VOCs	0	0	0	0.1535	0	0.1535	+0.1535
	SO <sub>2</sub>	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	NO <sub>x</sub>	0	0	0	0.0187	0	0.0187	+0.0187
废水	废水量	0	0	0	2304	0	2304	+2304
	COD	0	0	0	0.691	0	0.691	+0.691
	SS	0	0	0	0.461	0	0.461	+0.461
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.073	0	0.073	+0.073
	TN	0	0	0	0.097	0	0.097	+0.097
	TP	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	动植物油	0	0	0	0.069	0	0.069	+0.069
一般工业 固体废物	废边角料	0	0	0	200	0	200	0
	废焊条、废焊丝	0	0	0	0.16	0	0.16	0
	废钢丸	0	0	0	0.2	0	0.2	0
	除尘器收尘	0	0	0	6.284	0	6.284	0
	塑粉收集尘	0	0	0	1.572	0	1.572	0
	废打包材料	0	0	0	0.5	0	0.5	0

	废布袋	0	0	0	0.8	0	0.8	0
	废滤芯	0	0	0	0.5	0	0.5	0
	生活垃圾	0	0	0	18	0	18	0
	餐厨垃圾	0	0	0	7.2	0	7.2	0
	隔油池废油	0	0	0	0.05	0	0.05	0
危险废物	漆渣	0	0	0	0.645	0	1.016	0
	废漆桶	0	0	0	0.4	0	0.4	0
	喷淋废液	0	0	0	2.88	0	2.88	0
	废活性炭	0	0	0	28.8	0	28.8	0
	废切削油污	0	0	0	3.5	0	3.5	0
	废油	0	0	0	0.56	0	0.56	0
	废润滑油桶	0	0	0	0.3	0	0.3	0
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.2	0	0.2	0
	废电瓶（铅酸电瓶）	0	0	0	1.6	0	1.6	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①