

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：锐莱热控系统制造项目

建设单位（盖章）：南通锐莱新能源技术有限公司

编制日期：2025年2月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	锐莱热控系统制造项目		
项目代码	2407-320658-89-05-285162		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省南通高新区聚丰科创产业园 5 号厂房		
地理坐标	(121 度 01 分 44.365 秒, 32 度 03 分 29.914 秒)		
国民经济行业类别	C4090 其他仪器仪表制造业	建设项目行业类别	三十七、仪器仪表制造业 40, 83 其他仪器仪表制造业 409
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）	南通高新技术产业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	通高新管备[2024]204 号
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	5%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	2054.45（占地面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	《南通高新技术产业开发区总体发展规划（2021-2030）》 《省政府关于同意江苏省通州经济开发区更名为江苏省南通高新技术产业开发区的批复》（苏政复〔2011〕54号） 《国务院关于同意南通高新技术产业开发区升级为国家高新技术产业开发区的批复》（国函〔2013〕139号）		
规划环境影响评价情况	规划环评：《南通高新技术产业开发区总体发展规划（2021—2030年）环境影响报告书》 审查意见：省生态环境厅关于南通高新技术产业开发区总体发展规划（2021—2030年）环境影响报告书的审查意见（苏环审〔2022〕78号）		

	审查机关：江苏省生态环境厅办公室
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与南通高新技术产业开发区规划相容性分析</p> <p>(1) 规划概况</p> <p>2008年12月通州开发区开展了区域环评并获得了江苏省环保厅批复（苏环管〔2008〕344号），区域环评面积为69.38km²；包括：中心区（通吕运河以北，竖石河以东，4.75km²）、西区（通吕运河以北，竖石河以西，4.18km²）、南区（通吕运河以南，30.29km²）、滨海工业区（汤三公路与黄海海堤之间，30.16km²）。2009年4月滨海工业区从原通州经济开发区脱离独立发展，成立了通州滨海新区管委会。至此，江苏省通州经济开发区总面积为39.22km²；包括：中心区、西区和南区。2011年，经江苏省人民政府同意，江苏省通州经济开发区更名为“江苏省南通高新技术产业开发区”（苏政复〔2011〕54号），四至范围不变。江苏省南通高新技术产业开发区于2013年开展《江苏省南通高新技术产业开发区跟踪评价及涉重企业生产片区规划环境影响评价》，并于2015年取得审查意见（苏环审〔2015〕18号）。2013年12月，国务院批准同意南通高新区升级为国家高新技术产业开发区（国函〔2013〕139号），批复面积为5.5km²。2017年2月，南通市通州区人民政府同意在南通高新技术产业开发区西区成立中国压铸产业基地配套产业园并取得了规划环境影响评价审查意见（通环〔2017〕101号），总面积1.41km²，产业定位以机械汽配、再生铝冶炼为主。2021年，为贯彻国家沿海开发战略，加快融入长三角一体化进程，合理引导区域的建设与规划管理，保障土地的科学、合理与经济利用，改善人居环境、丰富城市文化内涵、提高城市综合实力，高新区委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制形成了《南通高新技术产业开发区总体发展规划（2021-2030）》。</p> <p>(2) 规划范围</p> <p>西至金盛大道、今晨路、金圩路，东至金霞路、新世纪大道；南至通甲东路、文泽路、文典路；北至新金西路、高新区界、金西中心横河、碧华路。</p> <p>(3) 产业结构导向及布局</p> <p>南通高新技术产业开发区产业定位：拟构建汽车零部件产业片区、新一代信息技术产业片区、城市功能服务区等三片产业发展格局。主导产业为新能源汽车及汽车零部件、新一代信息技术和智能制造。</p> <p>产业布局：构建“三片”的产业发展格局。</p> <p>三片：西区汽车零部件产业片区、南区新一代信息技术产业片区、中心区城市功能服务片区。其中西区汽车零部件产业片区（含压铸产业园）打造汽车电子产业</p>

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

本项目为C4090其他仪器仪表制造业，产品为商用卫星热控工件，属于规划产业定位中的轻量化部件；根据高新区用地规划图，本项目所在用地为二类工业用地，根据高新区产业规划布置图，本项目位于西区，根据高新区功能分布图，本项目位于工业组团区，符合江苏省南通高新技术产业开发区产业定位以及用地规划的要求。

(4) 基础设施规划情况及建设现状

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

表 1-1 区域主要基础设施建设情况

序号	基础设施	建设情况	本项目依托情况
1	供水工程	规划以南通洪港水厂、狼山水厂为常规水源，同时将再生水纳入供水体系，推广雨水收集与利用。	本项目用水由南通洪港水厂供水，目前管网已铺设到位。
2	排水工程	依托益民污水厂和溯天污水厂，溯天污水厂为工业污水专用处理厂。益民水处理有限公司规划处理规模为 9.6 万立方米/日。污水处理厂尾水最终排入新江海河。	本项目不产生生产废水、生活污水经化粪池处理后接入市政管网至益民水处理有限公司进一步处理，尾水经通甲河排新江海河，目前管网已铺设到位。
3	燃气工程	保留现状华电热电厂，规划机组容量扩大一半，供热能力为 394 吨/时。	本项目不使用蒸汽。
4	热力工程	规划碧华西路北侧的天然气 CNG 站升级为通州天然气二级门站，南通高新区将以西气东输的管道天然气为主气源，保留部分少量瓶装液化气作为补充。取消通吕公路南侧的液化气储气站。 工业用气量为 4500 万 m ³ /a。南通高新区天然气总用气量约为 5800 万 m ³ /a。	本项目不使用天然气。

2、与南通高新技术产业开发区规划环评及其审查意见相容性分析

南通高新区于 2022 年 8 月 16 日召开《南通高新技术产业开发区总体发展规划（2021-2030 年）环境影响报告书》审查会，并于 2022 年 11 月 11 日取得批复（苏环审〔2022〕78 号）。本项目与园区规划环评跟踪评价审查意见相符性见表 1-2，与南通高新技术产业开发区生态环境准入清单相符性见表 1-3。

表 1-2 与规划环评及规划环评审查意见的相符性分析

序号	相关要求	相符性分析	是否相符
1	严格空间管控，优化空间布局。严格落实生态空间管控要求，通吕运河清水通道维护区内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，现存创斯达科技集团（中国）有限责任公司等企业的运行和维护不得扩大现有规模和占地面积，不得降低生态环境质量。高新区内通吕运河两侧等绿地及水域规划为生态空间，原则上不得开发利用。落实《报告书》提出的生态环境问题整改措​​施，加快竖石河以东、通吕运河以北区域“退二进三”进程，推进新东海（南通）纺织有限公司等企业限期退出，减缓区内工居混杂问题。强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。推进空间隔离带建设，加强工业区与居住区生活空间的防护。严格落实企业卫生防护距离要求，确保高新区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于西区，符合高新区产业布局，不在通吕运河生态空间区域内。	相符
2	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系。落实生态环境准入清单中的污染物排放控制要求，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”，确保区域环境质量持续改善。2025 年，高新区环境空气 PM2.5 年均浓度应达到 30 微克/立方米，通吕运河、新江海河水水质应稳定达到 III 类标准。	本项目各类废气、废水、噪声均能达标排放，固废均能合理处置，不外排，故不会突破生态环境承载力。废气、废水总量在通州区范围内进行平衡。	相符
3	加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单，禁止新增金属熔炼产能，禁止引入与主导产业不相关且排污负荷大的项目，西区禁止引入含电镀工段的项目。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。加强企业特征污染物排放控制，建设高效治理设施，强化精细化管控。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。	本项目为 C4090 其他仪器仪表制造业，项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。	相符

		落实国家、省碳达峰行动方案和节能减排要求，优化产业结构、能源结构和交通结构等规划内容，鼓励企业发展屋顶分布式光伏发电，推进减污降碳协同增效。		
4		完善环境基础设施建设。加快推进益民污水处理厂扩建、溯天污水处理厂改造及配套污水管网建设，确保高新区管网全覆盖，废水全收集、全处理。强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理，对工业废水接入益民污水处理厂的企业开展排查评估，认定不能接入的限期退出，2025年底前实现应分尽分。推进中水回用设施及配套管网建设，提高园区中水回用率。开展区内入河排污口排查整治，建立名录，强化日常监管。积极推进供热管网建设，依托江苏华电通州热电有限公司实施集中供热。加强高新区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到就地分类收集、就近转移处置。	本项目生活污水排入通州区益民水处理有限公司。	相符
5		建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的跟踪监测，根据监测结果适时优化《规划》。完善高新区环境监测监控能力，落实环境质量监测要求，在上风向江海智汇园、下风向张赛学校附近布设空气质量自动监测站点，同时根据实际情况，在通吕运河、新江海河等高新区周边及区内河流布设水质自动监测站点。指导企业规范安装在线监测设备，推进排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。	本项目建成后，拟完成年度自行监测。	相符
		健全环境风险防控体系。建立环境应急管理制度，提升环境应急能力。完成高新区三级环境防控体系建设，完善环境风险防控基础设施，落实风险防范措施。制定环境应急预案，健全应急响应联动机制，建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范，组织对高新区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，指导高新区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。	项目建成后将积极制定环境应急预案，应与高新区应急预案相衔接。	相符

表 1-3 与南通高新技术产业开发区生态环境准入清单的相符性

类别	要求	相符性分析	是否相符
产业准入	1、优先引进属于国家及省重大战略性新兴产业或产业强链计划的项目； 2、西区优先引入轻量化汽车部件、汽	项目位于南通高新区聚丰科创产业园5号厂房，属于西区，产品为商用卫	相符

	入	<p>车电子、关键部件等汽车零部件相关产业；</p> <p>3、南区优先引入集成电路、电子新材料、电子元器件、5G通讯与应用等新一代信息技术相关产业；</p> <p>4、智能制造优先引入高端装备、新能源装备、医疗器械等相关产业。</p>	星热控工件,为轻量化部件。	
	禁止引入	<p>1、总体要求：</p> <p>(1) 禁止引进与国家、地方现行产业政策相冲突的项目；</p> <p>(2) 禁止引进生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目；</p> <p>(3) 禁止引进与各片区主导产业不相关且属于《环境保护综合名录（2021年版本）》“高污染、高环境风险”产品名录项目；</p> <p>(4) 禁止引进不符合园区产业定位及产业布局的项目；</p> <p>(5) 禁止新增金属熔炼产能；</p> <p>(6) 禁止新建生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p> <p>2、西区汽车零部件产业片区：</p> <p>(1) 禁止引入含电镀工段的企业；</p> <p>(2) 区内新建或改造升级铸造建设项目应依据《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装〔2019〕44号）等要求严格实施等量或减量置换。</p> <p>3、南区新一代信息技术产业片区：</p> <p>(1) 禁止新建纯电镀项目；</p> <p>(2) 禁止引入涉及铅、汞、镉、铊和铋排放的项目；</p> <p>(3) 涉重金属重点行业建设项目应严格执行《关于进一步加强涉重金属行业污染防控工作的通知》（苏环办〔2018〕319号）相关要求。</p>	<p>1、项目不属于《环境保护综合名录（2021年版本）》“高污染、高环境风险”产品名录项目且满足园区产业定位及产业布局的项目。本项目零部件的使用需要满足耐磨、防腐蚀、耐辐射的要求，故使用的航空专业涂料为溶剂型涂料，不可替代说明详见附件。</p> <p>2、项目位于南通高新区聚丰科创产业园5号厂房，属于西区，产品为商用卫星热控工件，不涉及禁止引入项目。</p>	相符
	空间布局约束	<p>1、落实最严格的耕地保护制度，规划实施时根据新一轮国土空间规划发布成果合理确定用地指标。</p> <p>2、严格落实江苏省与南通市“三线一单”、《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》，清水通道维护区范围内严格执行《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发〔2021〕3号）、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20号</p>	本次项目严格执行江苏省与南通市“三线一单”等相应管控要求，项目厂界50米内无敏感点。	相符

	<p>）相应管控要求。</p> <p>3、规划居住用地周边尽可能布置低污染项目（无废气或较少废气产生、噪声污染小），且禁止布局排放恶臭或异味、有毒有害气体的建设项目；禁止引进危险物质及工艺系统危险性为高度危害及极高度危害级别的项目。</p> <p>4、加强绿化隔离带建设，有污染工业与居住区之间必须设置30m以上空间隔离带。</p> <p>5、规划工业用地建设项目入区时，严格按照建设项目环评批复设置相应的卫生防护距离，确保该范围内不涉及规划居住区等敏感目标。</p>		
<p>污染物排放管控</p>	<p>1、环境质量：大气环境质量满足《环境空气质量标准》二级标准及《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值，2025年，PM_{2.5}、臭氧、二氧化氮达到30、160、19微克/立方米；通吕运河、新江海河、竖石河、通甲河地表水水质满足《地表水环境质量》III类水标准；建设用地满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准。</p> <p>2、总量控制：大气污染物排放量二氧化硫291.87吨/年、氮氧化物794.85吨/年、颗粒物114.59吨/年、挥发性有机物150.38吨/年。水污染物排放量化学需氧量561.15吨/年、氨氮56.12吨/年、总磷5.61吨/年、总氮216.50吨/年、总铬0.41吨/年、六价铬0.13吨/年、总镍0.30吨/年、总铜1.81吨/年。</p> <p>3、其他要求：</p> <p>（1）严控新建“两高”项目；</p> <p>（2）二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物特别排放限值；</p> <p>（3）严格新建项目总量前置审批，新建项目按要求实行现役源等量或减量替代；</p> <p>（4）新引入工业企业建设前需确保具备企业废水全部接管条件；</p> <p>（5）生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体；</p>	<p>本项目建成后将实施污染物总量控制，新增大气、水污染物总量能在通州区区域内平衡。设置危废仓库，并按照相关要求设立台账，加强固体废物全过程管理。</p>	<p>相符</p>

		(6) 产生、利用或处置固体废物(含危险废物)的企业,在贮存、转移、利用、处置固体废物(含危险废物)过程中,应配套防扬尘、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。		
	环境 风险 防控	<p>1、建立健全高新区环境风险管控体系,加强环境风险防范;加快建设园区环境事故应急物资储备库,定期组织演练,提高应急处置能力。</p> <p>2、建立定期隐患排查治理制度,做好污染防治过程中的安全防范,组织对园区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理,督促区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。</p> <p>3、加强企业关停、搬迁过程中的污染防治及环境风险管理工作。对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地,由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块,实施以防止污染扩散为目的的风险管控。</p>	本建设项目建成后严格落实、完善日常环境监测、应急预案演练等环境管理制度。厂区废水接管、排污口均按照标准整治,故能满足环境风险防控的相关要求。	相符
	资源 开发 效率 要求	<p>1、禁止新建燃用高污染燃料的项目和设施,区内各企业因工艺需要使用工业炉窑应使用天然气、电等清洁能源。</p> <p>2、执行高污染燃料禁燃区II类(较严)管理要求,具体为禁止销售使用: (1)除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品;(2)石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p> <p>3、规划期中水回用率不低于25%。</p> <p>4、引入项目的生产工艺、设备及污染物排放等应达到同行业国际领先水平。</p>	项目能源为电能,不属于高耗能高排放项目。本项目使用的生产工艺、设备及各类污染设施能达到行业国际领先水平。	相符

其他符合性分析	<p>1、“三线一单”控制要求的相符性分析</p> <p>(1) 与《江苏省生态环境分区管控动态更新成果》、《南通市生态环境分区管控方案动态更新成果(2023版)》、《市政府办公室关于印发南通市“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)相符性分析</p> <p>经核实本项目位置属于重点管控单元,对照文件中重点管控单元管控要求:主要推进产业布局优化、转型升级,不断提高资源利用效率,加强污染物排放控制和环境风险防控,解决突出生态环境问题。</p> <p>本项目位于南通高新区聚丰科创产业园5号厂房,在重点管控单元内。项目符合空间布局约束及产业准入清单,符合园区规划及规划环评要求,项目用地为工业用地符合土地利用规划;废气经滤筒式除尘器、二级干式过滤器+二级活性炭吸附装置等处理后达标排放,废水处理达标后接管至污水处理厂,固废落实可靠处置途径,对周围环境质量影响不大,不会降低当地环境质量功能,符合江苏省和南通市管控要求。</p> <p>(2) 与《区政府办公室关于印发《通州区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(通政办规[2022]1号)相符性分析</p>						
	<p>表 1-4 与通州区“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性</p>						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">管控类别</th> <th style="width: 55%;">重点管控要求</th> <th style="width: 35%;">相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">空间布局约束</td> <td> <p>1、严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(通政办规〔2021〕4号)等文件中总体准入管控的相关要求。</p> <p>2、按照《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号)《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》(苏政办发〔2021〕3号)《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》(苏政办发〔2021〕20号),生态空间管控区域一经划定,任何单位和个人不得擅自占用,生态空间管控区域内严格管控,切实维护生态安全。</p> <p>3、落实《通州区优化完善经济高质量发展的若干政策意见》(通政办发〔2021〕41号),积极发展智能装备、新一代信息技术、汽车及零部件等战略性新兴产业,构筑产业“一核两轴”的总体空间格局,建立“一主两核七片”一体化发展新格局。大力实施产业强区战略,推动全区经济高质量发展。</p> <p>4、严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则(试行)》《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》等文件要求,</p> </td> <td> <p>本项目与《江苏省生态环境分区管控动态更新成果》、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(通政办规〔2021〕4号)相符;</p> <p>本项目位于南通高新区聚丰科创产业园5号厂房,不位于生态管控区和生态红线范围内;</p> <p>对照《通州区优化完善经济高质量发展的若干政策意见》(通政办发〔2021〕41号),本项目属于轻量化部件生产,本项目建设用地不位于长江干流及主要支流岸线1公里内,本项目不属于危险化学品仓储项目。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	管控类别	重点管控要求	相符性分析	空间布局约束	<p>1、严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(通政办规〔2021〕4号)等文件中总体准入管控的相关要求。</p> <p>2、按照《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号)《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》(苏政办发〔2021〕3号)《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》(苏政办发〔2021〕20号),生态空间管控区域一经划定,任何单位和个人不得擅自占用,生态空间管控区域内严格管控,切实维护生态安全。</p> <p>3、落实《通州区优化完善经济高质量发展的若干政策意见》(通政办发〔2021〕41号),积极发展智能装备、新一代信息技术、汽车及零部件等战略性新兴产业,构筑产业“一核两轴”的总体空间格局,建立“一主两核七片”一体化发展新格局。大力实施产业强区战略,推动全区经济高质量发展。</p> <p>4、严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则(试行)》《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》等文件要求,</p>	<p>本项目与《江苏省生态环境分区管控动态更新成果》、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(通政办规〔2021〕4号)相符;</p> <p>本项目位于南通高新区聚丰科创产业园5号厂房,不位于生态管控区和生态红线范围内;</p> <p>对照《通州区优化完善经济高质量发展的若干政策意见》(通政办发〔2021〕41号),本项目属于轻量化部件生产,本项目建设用地不位于长江干流及主要支流岸线1公里内,本项目不属于危险化学品仓储项目。</p>
管控类别	重点管控要求	相符性分析					
空间布局约束	<p>1、严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(通政办规〔2021〕4号)等文件中总体准入管控的相关要求。</p> <p>2、按照《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号)《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》(苏政办发〔2021〕3号)《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》(苏政办发〔2021〕20号),生态空间管控区域一经划定,任何单位和个人不得擅自占用,生态空间管控区域内严格管控,切实维护生态安全。</p> <p>3、落实《通州区优化完善经济高质量发展的若干政策意见》(通政办发〔2021〕41号),积极发展智能装备、新一代信息技术、汽车及零部件等战略性新兴产业,构筑产业“一核两轴”的总体空间格局,建立“一主两核七片”一体化发展新格局。大力实施产业强区战略,推动全区经济高质量发展。</p> <p>4、严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则(试行)》《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》等文件要求,</p>	<p>本项目与《江苏省生态环境分区管控动态更新成果》、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(通政办规〔2021〕4号)相符;</p> <p>本项目位于南通高新区聚丰科创产业园5号厂房,不位于生态管控区和生态红线范围内;</p> <p>对照《通州区优化完善经济高质量发展的若干政策意见》(通政办发〔2021〕41号),本项目属于轻量化部件生产,本项目建设用地不位于长江干流及主要支流岸线1公里内,本项目不属于危险化学品仓储项目。</p>					

	<p>严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工企业，严控危化品码头建设。根据《通州区化工产业安全环保整治提升实施方案》（通政办发〔2019〕90 号），严禁新增与通州区产业关联度低、安全风险大、税收贡献小的危险化学品仓储项目</p>	
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。制定碳排放达峰工作方案，落实达峰和减排措施，实行碳排放总量和强度双重目标控制机制。单位 GDP 二氧化碳排放下降率完成市级下达任务。</p> <p>2、落实《关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知》（苏污防攻坚指办〔2021〕56 号），实施工业园区生态环境限值限量管理，严控高能耗高排放、严禁高污染不安全项目落地，完善工业园区主要污染物排放总量控制措施，实现主要污染物排放浓度和总量“双控”。</p> <p>3、严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号），严把建设项目环境准入关，落实区域削减要求。</p> <p>4、2025 年污染物排放总量以“十四五”规划约束性目标为准。</p>	<p>本项目环境空气质量除 O₃ 外均可达到环境空气质量二级标准，尾水接纳河等水环境质量达到相关要求，本项目各类废气、废水、噪声均能达标排放，固废均能合理处置，不外排，故不会突破生态环境承载力。</p> <p>对照通环办【2023】132 号，本项目属于需编制报告表，登记管理排污单位，无需进行总量申请。对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号），本项目不属于化工、石化、钢铁、有色金属冶炼、建材等两高行业</p>
环境风险防控	<p>1、严格落实《南通市突发环境事件应急预案（2020 年修订版）》（通政办发〔2020〕46 号）等文件要求，强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。</p> <p>2、严格危险废物处置管理，严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需市级统筹解决的项目。</p> <p>3、强化环境污染预警。建立区域大气污染预警和应急联动协同机制，进一步完善环境空气质量预测预报体系，推进区域预测预报能力建设；建立跨界水体水安全与持久性有机污染预警管控机制，完善水环境污染联防联控机制和预警应急体系；以重金属和持久性有机污染物为重点，开展污染地块风险管控和治理修复，建立污染地块动态清单和联动监管机制，制定重点行业企业用地土壤污染监测指标体系。</p>	<p>本项目建成后将制定环境风险应急预案，同时企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。</p> <p>本项目各类固废分类收集、妥善处置，对于危废仓库进行标准规范设计，强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理。</p> <p>本项目不涉及重金属排放，本项目建成后将积极配合通州区内大气、水环境、土壤环境质量预测预报体系，确保各污染物排放不会超出环境质量。</p>
<p>本项目的建设符合《区政府办公室关于印发《通州区“三线一单”生态环境分</p>		

区管控实施方案》（通政办规[2022]1号）中相关要求。

（3）生态红线区域保护规划相符性

根据《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，本项目周边不涉及生态空间管控区域，对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）及《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），距离本项目最近的生态空间管控区域为通吕运河（通州区）清水通道维护区，管控范围为通州区境内通吕运河及两岸各500米。管控面积30.01km²，主导生态功能为水源水质保护。本项目距离通吕运河河岸约1270m，不在管控区范围内。因此本项目不涉及生态空间管控区，符合相关生态红线及生态空间管控区域保护规划要求。根据《江苏省自然资源厅关于南通市通州区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函[2023]665号），本项目距离最近生态空间管控区为项目南侧通吕运河（通州区）清水通道维护区，其管控区域边界与本项目厂址最近距离约770m，故本项目不涉及生态空间管控区域。

（4）环境质量底线

①大气环境

根据《2023年度南通市生态环境状况公报》，2023年通州区城市空气质量总体情况为“二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度分别为7μg/m³、27μg/m³、47μg/m³、27μg/m³，一氧化碳（CO）浓度的第95百分位数为0.9mg/m³，臭氧（O₃）日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数为166μg/m³，通州地区臭氧浓度不满足《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）二级标准，其他主要污染物能达到二级标准，项目所在区域为不达标区。

为此，南通市生态环境局制定《南通市2024年大气污染防治工作计划》，以“减煤、汰后、控车、治污和抑尘”为工作重点，坚持“盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动”治气攻坚路径，按“从早谋划、从深考虑、从优争取、从实安排、从严执行，按序推进”要求推进各项工作取得实效。坚持项目化减排，排定治气重点工程项目。

一方面，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，对不符合要求的“两高一低”项目，坚决停批停建。同时，强化法规标准等约束，利用能耗、环保、安全、质量、技术等综合标准，依法依规淘汰落后产能。在推进产业绿色转型升级方面，健全节能标准体系，深入开展重点行业绿色制造和强制性清洁生产审核。另一方面，优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展。对于煤炭消费总量进行严格控

制，有序淘汰煤电落后产能，有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。在大力发展绿色运输体系方面对货物运输结构进一步优化，加快提升机动车清洁化水平，加强船舶及港口污染防治此外，针对钢铁、水泥和焦化、铸造、垃圾焚烧发电、玻璃等重点行业进行综合治理并动员社会各界广泛参与大气环境保护，强化公民环保意识，推动形成简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式，共同改善空气质量。

②地表水

根据《南通市生态环境状况公报(2023年)》，南通市共有16个国家考核断面，均达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。55个省考以上断面中碾砣港闸、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等19个断面水质符合Ⅱ类标准，孙窑大桥嫩江路桥、新江海河桥、团结新大桥等36个断面水质符合Ⅲ类标准，优Ⅲ类比例100%，高于省定98.2%的考核标准；无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。

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6.03亿吨，饮用水源地水质达标率均为100%。

长江（南通段）水质：长江(南通段)水质为Ⅰ类，水质优良。其中，港（左岸）团结闸（左岸）、小李港（左岸）断面水质保持类。

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、北凌河、如泰运河、遥望港水质基本达到Ⅲ类标准。

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）城区水质在地表水Ⅲ~Ⅳ类之间波动。

③声环境

根据《南通市生态环境状况公报(2023年)》，南通市区区域声环境昼、夜间平均等效声级值分别为56.5dB(A)、45.2dB(A)，3类区昼间和夜间等效声级值为55.2dB(A)和50.0dB(A)，均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准，满足该区域噪声功能区划要求。

建设项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此该项目的建设符合环境质量底线标准。

(5) 资源利用上线相符性

项目用水由当地的自来水部门供给，用电来自当地供电网，本项目的用水、用电、用气不会对自来水厂、供电单位、供气单位产生负担。因此本项目不会超出资

源利用上线。项目用地为工业用地，符合当地土地规划要求。因此本项目建设符合资源利用上线的要求。

(6) 环境准入负面清单

①对照《市场准入负面清单(2022年版)》，项目不在《市场准入负面清单(2022年版)》禁止准入事项内，本项目符合相关要求。

对照《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》，本项目符合要求。

表 1-5 与《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》相符性

序号	指南要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	本项目行业类别 C4090 其他仪器仪表制造业，不属于码头项目，不属于过江通道项目。	相符
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目，禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	本项目位于南通高新技术产业开发区，不属于旅游和生产经营项目，不涉及自然保护区、风景名胜区。	相符
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本项目不在饮用水水源一级、二级保护区范围内。	相符
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	本项目不涉及固湖造田、圈海造地或围填海。项目行业类别属于木质家具制造，符合园区功能定位，不属于挖沙、采矿等项目。	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、河道整治、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	本项目所在地不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区以及岸线保留区，不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区。	相符

	划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目		
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目不涉及新设、改设或扩大排污口。	相符
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞	本项目不属于生产捕捞项目。	相符
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提高安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目不属于化工项目、尾矿库项目、冶炼渣库和磷石膏库。	相符
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
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项目	本项目不属于石化、现代煤化工等项目。	相符
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不属于明令禁止的落后产能项目、产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，本项目不属于高耗能高排放项目。	相符

②与“《（江苏省“十四五”长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版））江苏省实施细则》”的相符性

对照《（江苏省“十四五”长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版））江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号），本项目属于C4090其他仪器仪表制造业，不在长江经济带发展负面清单指南提出的禁止范畴内，因此符合指导意见要求。

表 1-5 与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则》相符性分析

序号	管控条款	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合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》的过长江干线通道项目。	本项目不属于码头及长江干线过江通道项目。	相符
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、	本项目位于南通高新区聚丰科创产业园5号厂房，不在自	相符

	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。	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	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》，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。	本项目位于南通高新区聚丰科创产业园5号厂房，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《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。	本项目位于南通高新区聚丰科创产业园5号厂房，不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。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》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于南通高新区聚丰科创产业园5号厂房，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	相符
6	禁止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、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及	本项目位于南通高新区聚丰科创产业园5号厂房，不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。	相符

	农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。		
7	禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、虬蜆港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流 1 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 1 公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。	本项目不属于化工项目。	相符
8	禁止在距离长江干流岸线 3 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	本项目不属于尾矿库项目。	相符
9	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	相符
10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。	本项目不属于《环境保护综合名录》中所列高污染项目。	相符
11	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	相符
12	禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	本项目不生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性的化学品。	相符
13	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业。	相符
14	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于南通高新区聚丰科创产业园 5 号厂房，不属于太湖流域。	相符
15	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。	相符
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
17	禁止新建不符合行业准入条件的合	本项目不属于合成氨、对二甲	相符

	成氨、对二甲苯二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	苯二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	
18	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业，不属于独立焦化项目。	相符
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	相符
20	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《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》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目。	相符

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

2、产业政策及规划相容性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于第一类 鼓励类 二十八、信息产业中 35、医疗电子、健康电子、生物电子、汽车电子、电力电子、金融电子、航空航天仪器仪表电子、图像传感器、传感器电子等产品制造等，本项目产品为商用卫星热控工件，因此本项目属于鼓励类项目。

3、与环境管理政策及要求的相符性分析

（1）与《南通市国土空间总体规划》（2021-2035年）相符性

对照南通市“三区三线”划定成果及市域国土空间控制线规划图，本项目位于南通高新区聚丰科创产业园 5 号厂房，用地性质为工业用地，位于南通市城镇开发边界内，不在永久基本农田、生态保护红线范围内，选址合理，符合南通市“三区三线”划定成果，与《南通市国土空间总体规划》（2021-2035年）相符。市域国土空间控制线规划图见附图 6。

（2）与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性

《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128号文）中要求：（一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生。减少废气污染物排放。（二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率不

低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。

本项目喷涂、烘干等工序会产生有机废气，经漆雾过滤器+二级干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后通过 22.4m 高 2#排气筒排放，有机废气处理效率为 90%，故符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号文）中要求。

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

为了推进生态文明建设，防治挥发性有机物污染，改善空气质量和生活环境，保障公众健康，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《江苏省大气污染防治条例》等法律、法规，结合本省实际，制定《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》。

本项目与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）中相关内容的相符性分析情况如下表 1-6。

表 1-6 本项目与省政府令第 119 号文相符性分析

序号	省政府令第 119 号文	本项目相符性
1	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。建设项目的环评文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。	本项目为新建项目，依法进行环境影响评价。
2	排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	本项目根据国家和省相关标准以及防治技术指南，本项目喷涂、烘干等工序会产生有机废气，经二级干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后排放，上述废气均能达标排放。
3	挥发性有机物排放应当在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行；禁止无证排污或者不按证排污。排污许可证核发机关应当根据挥发性有机物排放标准、总量控制指标、环境影响评价文件以及相关批复要求等，依法合理确定挥发性有机物的排放种类、浓度以及排放量。	本项目建成后及时申领排污许可证。
4	挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于 3 年。	本项目制定了运营期环境监测计划，委托监测机构进行例行监测，并按照规定向社会公开。

5	挥发性有机物排放重点单位应当按照有关规定和监测规范安装挥发性有机物自动监测设备，与环境保护主管部门的监控系统联网，保证其正常运行和数据传输，并按照规定如实向社会公开相关数据和信息，接受社会监督。挥发性有机物排放重点单位名录由环境保护主管部门定期公布。	本项目建成后将根据管理要求规范安装挥发性有机物自动监测设备，与环境保护主管部门的监控系统联网，保证其正常运行和数据传输，并按照规定如实向社会公开相关数据和信息，接受社会监督。
6	产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目喷涂、烘干等工序会产生有机废气，经二级干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后排放；含有挥发性有机物的物料密闭储存、运输、装卸。

(4) 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2号）的相符性分析

重点任务中（一）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。

本项目喷涂过程使用的为溶剂型涂料，因工件需要满足耐磨、防腐蚀、耐辐射的要求，采用的航天专用涂料，不可替代说明详见附件。

(5) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》、《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33号）、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）等VOCs治理相关政策的相符性

本项目有机废气的收集、处理措施符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》、《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33号）、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）

等的要求，对照分析情况见下表：

表 1-9 收集、处理措施相符性对照分析

序号	标准或文件名称	标准或文件要求	本项目情况	相符性
1	《挥发性有机物无组织排放控制标准》	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定，VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	本项目涉及的原料为切削液、润滑油、涂料等，属于 VOCs 物料。项目原料贮存于密闭桶中，存放于原料仓库内，且包装桶在非取用状态时封口，保持密闭。	相符
		粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目切削液、润滑油、涂料，采用密闭容器进行转移。	/
		对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ ，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目喷涂、烘干等工序会产生有机废气，经二级干式过滤+二级活性炭吸附装置处理，处理效率均能达到 90%，使用的涂料为溶剂型涂料，已附不可替代说明。	相符
2	《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）	大力推进源头替代，采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶黏剂等，排放浓度稳定达标排放且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。	本项目不涉及油墨、清洗剂的使用。项目零部件的使用需要满足耐磨、防腐蚀、耐辐射的要求，故使用的航天专业涂料为溶剂型涂料，不可替代说明详见附件。	相符
		聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺	本项目喷涂、烘干等工序会产生有机废气，经二级干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后排放，满足江苏省《大气污染物综合排放标准》	相符

		<p>的治理设施,7月15日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造,确保实现达标排放。除恶臭异味治理外,一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和特别排放要求的,应按相关规定执行;未制定行业排放标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准;已制定更严格地方排放标准的,按地方标准执行。</p>	<p>(DB-32/4041-2021)标准、《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)。</p>	
3	<p>《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气[2019]53号)</p>	<p>大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料,水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨,水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂,以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等,替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等,从源头减少 VOCs 产生。</p>	<p>本项目使用的涂料为航天专用涂料,已附不可替代说明。</p>	相符
		<p>全面加强无组织排放控制。重点对 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放。</p>	<p>本项目拟对有机废气收集处理后高空排放,处理效率均在 90%以上,可有效削减 VOCs 无组织排放。</p>	相符
<p>(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</p> <p>根据《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):市生态环境局以推动高质量发展和减污降碳协同推进为导向、以源头治理为根本策略,对全市印染、装备制造、电子信息、船舶海工、造纸、非金属制品、化工、电力与热力供应等高排放、高耗能重点行业的发展现状、产业前</p>				

景、存在问题和解决路径等方面进行分析，制定了八大重点行业的转型标准和准入门槛，明确了优化空间布局、推进低碳发展、建设生态园区等“十大任务”。

本项目行业代码为 C4090 其他仪器仪表制造业，产品为商用卫星热控工件，不属于通办〔2024〕6 号中重点行业项目。

(7) 对照《江苏省“两高”项目管理目录(2024 年版)》，本项目属于 C4090 其他仪器仪表制造业，产品为商用卫星热控工件，不属于《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》中的项目，故无需对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）。

(8) 与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）的相符性分析

本项目产品为商用卫星热控工件，为航天组件，对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）中溶剂型涂料的产品类别，无相符合类别，且行业具有特殊性，涂料的使用已出具不可替代证明，本项目参照工业防护涂料进行对照。

根据《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981—2020）：“本标准不适用于航空航天涂料、核电涂料、军事装备和设施用涂料”。本项目产品商用卫星热控工件，属于航天组件，无需对照。

(9) 与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)的相符性分析

本项目产品为商用卫星热控工件，为航天组件。《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)不适用于航空航天、核工业、军工、半导体(含集成电路)制造用清洗剂，故本项目不进行对照分析。

(10) 与《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)的相符性分析

项目与《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》(通政办[2024]24 号)中相关内容的相符性分析情况如下：

表 1-10 通政办[2024]24 号相符性对照分析

序号	标准或文件要求	本项目情况	相符性
1	推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代。全面开展锅炉和工业炉窑简易低效污染治理设施排查,通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式分类处置。	本项目涉及的加热均采用电加热,不使用燃煤锅炉。	相符

		到 2025 年，淘汰每小时 35 蒸吨及以下的燃煤锅炉，基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉，不再新增燃料类煤气发生炉。		
2		强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。如皋港化工新材料产业园、如东县洋口化学工业园、启东生命健康产业园、南通经济技术开发区化工园区以人孔、量孔、呼吸阀更换、罐车治理为重点，推进园区 VOCs 专项整治。到 2025 年，重点工业园区 VOCs 浓度比 2021 年下降 20%。	本项目有机废气经管道收集、抽排风口收集后，通过二级干式过滤器+二级活性炭处理后排放。	/
3		开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。加强部门联动，因地制宜解决群众反映集中的油烟及恶臭扰民问题。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理。推进投诉集中的餐饮服务单位安装油烟在线监控设施并与监管部门联网。建立重点化工园区嗅辨+监测” 异味溯源机制。	本项目不设置食堂。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况</p> <p>南通锐莱新能源技术有限公司位于南通高新区聚丰科创产业园内，成立于 2019 年 9 月 27 日，主要从事技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械电气设备制造；机械电气设备销售；金属加工机械制造；通用零部件制造；金属制品销售；计算机软硬件及外围设备制造；计算机软硬件及辅助设备零售；计算机系统服务；电子产品销售；互联网销售。</p> <p>现由于自身发展需求，企业拟投资 2000 万元，租赁南通高新区聚丰科创产业园内的 5 号厂房，建筑面积共约 5607.75m²，购置智能立式加工中心、搅拌摩擦焊、真空铝钎焊炉、电烤箱等设备，用于新建锐莱热控系统制造项目。项目建成后形成年产 100 套商用卫星热控工件的产能（其中 50 套工件需涂层）。</p> <p>为了严格贯彻执行国家、江苏省及地方有关环境保护政策、法规，企业委托环评单位进行本项目的环评工作。本项目行业类别属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中“三十七、仪器仪表制造业 40，83 通用仪器仪表制造 409”中的“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）”，应编制报告表。环评单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，编制了本项目的环评报告表，供相关部门审查批准，为项目的工程设计、施工及建成后的环境管理提供科学依据。本项目所涉及的消防、安全和卫生问题不属于本评价范围，请公司按照国家有关法律、法规和相关标准执行。</p>																			
	<p>2、主体工程及产品方案</p> <p>本项目主体工程见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 建设项目主体工程一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>建筑占地面积 (m²)</th> <th>建筑面积 (m²)</th> <th>层数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">5#厂房</td> <td style="text-align: center;">2054.45</td> <td style="text-align: center;">5607.75</td> <td>H=17.4m; 1F 高 9m，建筑面积 2054.45m²，局部 4.5m； 夹层建筑面积 827.83m²，高 4.5m； 2F 建筑面积 2072.97m²，高 4.5m； 3F 局部厂房建筑面积 652.5m²，高 3.9m</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：企业租赁 5#厂房整个厂房，1F、2F 设置车间、仓库、办公室等，3F 目前闲置。</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 建设项目产品方案表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>工程名称</th> <th>产品名称</th> <th>设计能力</th> <th>年运行时数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">热控系统工件生产线</td> <td style="text-align: center;">商用卫星热控工件</td> <td style="text-align: center;">100 套/年</td> <td style="text-align: center;">2000h</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	建筑占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	1	5#厂房	2054.45	5607.75	H=17.4m; 1F 高 9m，建筑面积 2054.45m ² ，局部 4.5m； 夹层建筑面积 827.83m ² ，高 4.5m； 2F 建筑面积 2072.97m ² ，高 4.5m； 3F 局部厂房建筑面积 652.5m ² ，高 3.9m	序号	工程名称	产品名称	设计能力	年运行时数	1	热控系统工件生产线	商用卫星热控工件	100 套/年
序号	名称	建筑占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数																
1	5#厂房	2054.45	5607.75	H=17.4m; 1F 高 9m，建筑面积 2054.45m ² ，局部 4.5m； 夹层建筑面积 827.83m ² ，高 4.5m； 2F 建筑面积 2072.97m ² ，高 4.5m； 3F 局部厂房建筑面积 652.5m ² ，高 3.9m																
序号	工程名称	产品名称	设计能力	年运行时数																
1	热控系统工件生产线	商用卫星热控工件	100 套/年	2000h																

规格：长宽高
1.85*1.85*1.85m

注：100套工件中有50套需要喷涂层。

涂料用量核算：

根据MSDS可知涂料为1.34g/cm³、固化剂密度为1.066g/cm³、稀释剂二甲苯的密度为0.86g/cm³、稀释剂醋酸丁酯的密度为0.88g/cm³，涂料、固化剂、稀释剂的调配比例为9:1:0.05（其中稀释剂使用二甲苯和醋酸丁酯两种，用量为1:1），则调配后的涂料密度为1.3g/cm³。

本项目涂料喷涂总厚度约为0.2mm，单套工件喷涂面积（6个面）约为20.56m²，共计50套工件需进行喷涂，总喷涂面积约为1028.19m²，共需调配后的涂料0.67t/a（上漆率为70%），其中专用涂料0.6t/a，固化剂0.067t/a，稀释剂0.0034t/a（其中二甲苯0.0017t/a、醋酸丁酯0.0017t/a）。

3、公辅工程

公用及环保工程见表2-3。

表2-3 项目公用及环保工程

工程名称	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	原料仓库	120m ²	位于车间2F
	运输	汽车运输	/
公用工程	给水	1631.2t/a	市政管网
	排水	563t/a	污水管网
	供电	200万kwh/a	/
	空压机房	一间10m ² ， 空压机供气能力：1台，单台供气能力20m ³ /min	/
	冷却系统	冷却水塔1台，1台44.7t/h	用于真空铝钎焊炉、真空高温钎焊炉降温
	冷水机	冷水机1台，制冷量12.9kw 使用R134a制冷剂，一次添加量为1.5kg	用于真空烧结炉降温
环保工程	废气	喷砂打磨废气经防爆式滤筒式除尘器处理后通过22.4m高1#排气筒排放	1套滤筒式除尘器
		喷涂漆雾先经干式漆雾过滤器处理，再跟喷涂废气、晾干废气及烘干废气经二级干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过22.4m高2#排气筒排放；调漆废气、喷枪清洗废气也经过干式漆雾过滤器+二级干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过22.4m高2#排气筒排放	1套干式漆雾过滤+二级干式过滤器+二级活性炭吸附装置
		危废仓库废气经抽排风口收集后经二级干式过滤器+二级活性炭吸附装置	

		处理后通过 22.4m 高 2#排气筒排放	
		粗加工、精加工废气、除尘灰、未收集的喷砂打磨废气、调配废气、喷漆废气、烘干废气、喷枪清洗废气、危废仓库废气无组织排放	/
	废水	化粪池	15m ³
	固废	危废仓库	12m ² , 位于厂房外北侧
		一般固废仓库	14m ² , 位于厂房外北侧
	噪声治理		隔声、减震
	应急桶		设置 6 个 50m ³ 的应急桶

本项目依托聚丰产业园的化粪池，对生活污水预处理后接管，废水排放责任主体为聚丰产业园。

4、设备清单

表 2-4 本项目设备一览表

序号	设备名称	规模/型号	数量/台	备注
1	智能立式加工中心	i5M4.5/1100	1	/
2	智能立式加工中心	i5M4.5/650	1	/
3	智能立式加工中心	Fanc/850	1	/
4	智能立式加工中心	Fanc/钻攻机	1	/
5	智能立式加工中心	i5M4.5/850	3	/
6	智能立式加工中心	i5M4.5/钻攻机	5	/
7	搅拌摩擦焊	FSM-TS1106-2D-3T	1	/
8	真空铝钎焊炉	VTB-9912	1	配置 1 台机械式真空泵
9	电烤箱	15KW	1	/
10	真空烧结炉	VRSF1200-50	1	配置 1 台机械式真空泵
11	真空高温钎焊炉	PJQH-966	1	配置 1 台机械式真空泵
12	喷砂机	/	1	/
13	超声波扫描机	HZZC-UT3Z	1	/
14	储漆间	4m*4.2m*2.4m	1	/
	其中防爆柜	170L	1	用于存放涂料、稀释剂、固化剂
15	喷漆房	4m*4m*2.4m	1	/
16	烘干房	4m*4m*2.4m	1	大件烘干
17	晾干间	4m*4m*2.4m	1	/
18	热风烘干箱	DHA-9920 A 电热鼓风干燥箱	1	小件烘干
19	空压机	20m ³ /min	1	/
20	冷却塔	1 台 44.7t/h	1	/
21	喷枪	0.012m ³ /h	1	/

22	冷水机	12.9kw	1	使用 134a 制冷剂，一次添加 1.5kg
----	-----	--------	---	------------------------

注：真空铝钎焊炉、真空烧结炉、真空高温钎焊炉分别配置 1 台机械真空泵，真空铝钎焊炉、真空高温钎焊炉使用 1 台冷却水塔进行冷却降温，真空烧结炉使用 1 台冷水机降温。

5、原辅料清单及理化特性

表 2-5 本项目主要原辅材料

序号	名称	组分/规格	年耗量 t/a	包装储存方式/包装规格	最大储存量 t	来源及运输
1	铝合金	铝板	50.5	堆放，原料堆放区	5	外购汽运
2	切削液	/	1	桶装，原料堆放区	0.5	外购汽运
3	润滑油	/	1	桶装，原料堆放区	0.17	外购汽运
4	航天热控涂料	树脂 A15~30%、特制氧化锌 25~45%、二甲苯 36~40%	0.6	3kg 桶装，防爆柜	0.1	外购汽运
5	固化剂	二丁基二月桂酸锡；二丁基二（十二酸）锡	0.067	0.05kg 桶装，防爆柜	0.025	外购汽运
6	稀释剂	1,3 二甲苯，≥95%	0.0017	0.5kg 桶装，防爆柜	0.001	外购汽运
7	稀释剂	醋酸丁酯，100%	0.0017	0.5kg 桶装，防爆柜	0.001	外购汽运
8	4104 焊材	铝焊片、紫铜焊片，不含重金属	0.5	盒装，原料堆放区	0.1	外购汽运
9	棕刚玉	/	0.5	盒装，原料堆放区	0.5	外购汽运
10	扩散油	矿物油	0.02	桶装，原料堆放区	0.02	外购汽运
11	二甲苯*	25kg，≥95%	0.1	0.5kg 桶装，防爆柜	0.025	外购汽运
12	铝粉	铝	0.002	瓶装，防爆柜	0.002	外购

*：使用二甲苯作为清洗剂。

表 2-6 建设项目主要原辅材料理化性质

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性及危害性
切削液	黄色透明液体，比重约 0.95，任意比例溶于水，常温常压下稳定	可燃	无具体数据，极低毒性
润滑油	淡黄色粘稠液体，闪点 120~340℃，自燃点 300~350℃，相对空气密度 0.85，沸点-252.8℃，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等大多数有机溶剂。	可燃	/
航天热控涂料	白色粘稠液体，，密度 1.34，熔点 -25℃，沸点 138~144℃，闪点 25	易燃	/

	℃, 半球发射率 0.85~0.89, 太阳吸收率 0.15~0.19, 不溶于水, 可溶解于二甲苯, 乙酸正丁酯、丁醇、丙酮等有机溶剂。		
二甲苯	无色透明液体, 有芳香气味, 有毒, 密度 0.86, 沸点 139℃, 熔点 -47.9℃, 能与乙醇、乙醚、三氯甲烷等多种有机溶剂相混溶, 不溶于水	易燃	LD ₅₀ : 口服-大鼠 5000mg/kg; 兔经皮 14100mg/g
醋酸丁酯	无色透明液体, 有水果香味, 熔点 -73.5℃, 沸点 126.1℃, 密度 0.88, 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚、烃类等多数有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 13100 mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 9480 mg/kg (大鼠经口)
二丁基二月桂酸锡	无色到淡黄色结晶或黄色液体, 熔点 22~24℃, 闪点 235℃, 密度 1.066, 不溶于水、甲醇, 溶于乙醚、丙酮、苯、四氯化碳、石油醚、酯。	可燃	LC ₅₀ : 175 mg/kg (大鼠经口)

6、厂区总平面布置

南通锐莱新能源技术有限公司位于南通高新区聚丰科创产业园 5 号厂房, 生产区域主要在一楼和二楼局部位置, 一楼东侧主要为机加工区域, 中间为焊接区域、检测区域等; 二楼东南侧为涂装区域; 一楼夹层区域为办公区; 一般固废仓库、危废仓库位于厂房外北侧。厂区平面布置详见附图 3。

7、周边环境概况

南通锐莱新能源技术有限公司位于南通高新区聚丰科创产业园 5 号厂房。项目东侧为南通重矿金属新材料有限公司; 南侧为南通博为智能制造科技有限公司; 西侧为南通全昂等离子体科技有限公司; 北侧为江苏睿中轨道交通装备有限公司。项目地理位置图见附图 1, 周围 500 米概况见附图 3。

8、职工人数及工作制度

本项目新增员工 19 人, 年工作时间 250 天, 每天工作时间 8 小时, 不提供食宿。

工艺流程和产排污环节	一、商用卫星热控工件生产工艺流程
------------	------------------

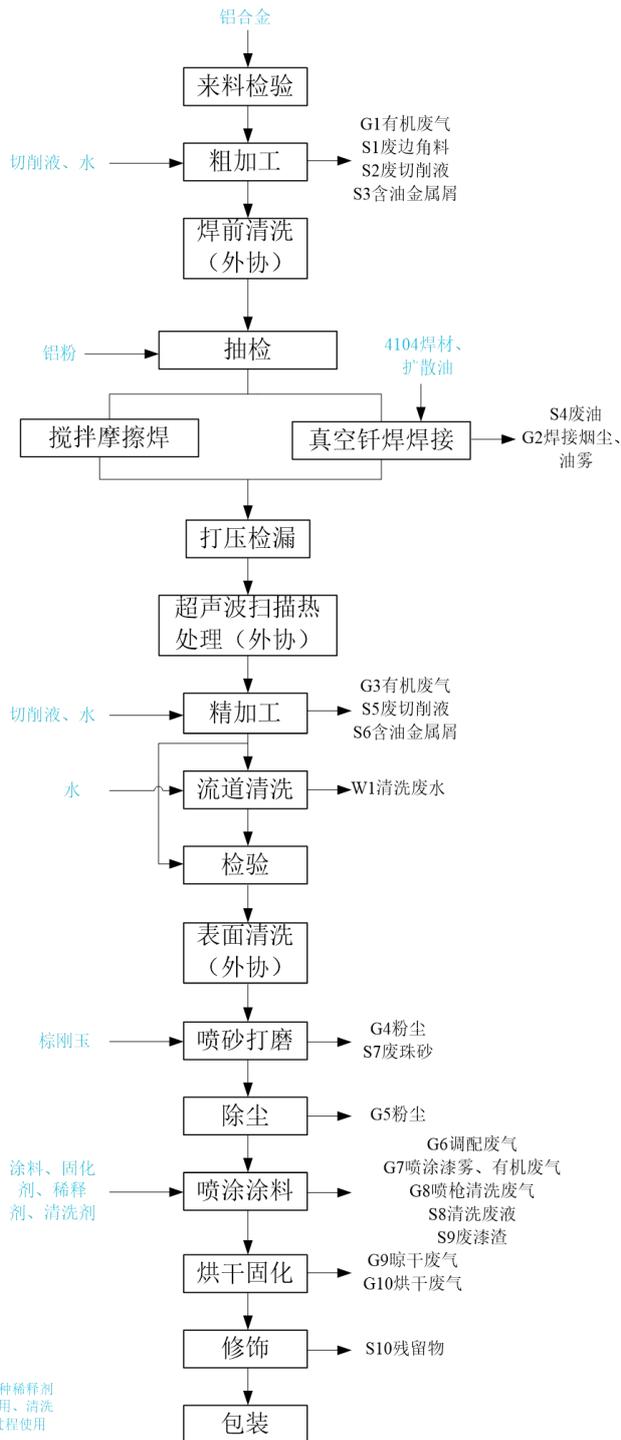


图 2-1 商用卫星热控工件生产工艺流程及产污环节图
生产工艺流程说明：

来料检验：对原料铝合金的尺寸、材质进行人工检验。本项目外购原料均为下料加工的工件，对于变形较严重的原料板，将其放入电烤箱中进行烘烤，消除应力。电烤箱原理：通过烘烤工件用来做时效处理，即变形的铝合金板提升温度进行烘烤，使用电加热到 180℃ 左右，加热保温 2 小时，使原来的应力去除。

粗加工：将外购的铝合金按照设计尺寸，使用智能立式加工中心进行粗加工，粗加工

过程中使用切削液降温润滑，此过程会产生 G1 有机废气、S1 边角料、S2 废切削液、S3 含油金属屑。

焊前清洗（外协）：粗加工后的工件进行表面除油处理，该工序外协。

抽检：焊接前对工件抽检，测试腔体的导热性能是否达标，测试方法为将铝粉烧结的毛细芯放入腔体中加热试验。**烧结**工序为：在真空烧结炉中进行，通过抽除炉内的空气和其他气体，为铝粉烧结创造一个无氧或低氧的环境，使用电加热，将烧结温度控制在 580℃ 左右，烧结时间 8 小时。烧结原料为铝粉，年使用量为 2kg，烧结过程产生极少量烧结粉尘，做定量分析。

焊接：焊接主要分为真空钎焊焊接和搅拌摩擦焊。

①真空钎焊焊接：清洗后的工件，使用 4104 焊材，在真空高温钎焊炉中进行焊接。

真空高温钎焊炉工作原理：真空系统工作时，首先启动机械泵、维持泵和扩散泵(加热)，同时打开前级阀和维持泵阀，对扩散泵内进行抽真空。当真空度达到系统某一设定值时，罗茨泵启动，同时旁路阀打开，前级阀关闭，此时对真空室进行抽低真空，当扩散泵加热至规定温度并且真空度高于规定值时，高阀打开，旁路阀关闭，前级阀打开。此时对真空室抽高真空，达到工艺要求的真空度以后，方可进行焊接工作。

扩散泵工作原理：电加热装置将扩散泵内的扩散油加热至沸腾状态，产生大量的蒸汽。这些蒸汽以高速从喷嘴喷出，形成射流。高速蒸汽流在扩散泵的喷口处形成低压区，从而将真空室中的焊接废气带入蒸汽流中。

开始焊接后，携带焊接烟尘的蒸汽流在扩散泵的壁面上冷凝，冷凝过程通过冷却水间接冷却，而冷凝后的扩散油又流回泵的底部，重新被加热蒸发，如此循环往复，不断地将气体抽出真空室，实现高真空的获得。

故焊接烟尘与扩散油一起冷凝回用，扩散油半年更换一次，废油 S4 作为危废委托有资质单位处置。本项目真空泵为气体捕集泵，待设备自然冷却后打开，真空泵排出的废气为常温气体，废气中包含极少量的焊接烟尘和油雾 G2，无组织排放，不作定量分析。冷却水塔的水循环使用不外排。

②搅拌摩擦焊：不使用焊材辅料，由两件铝合金材料对焊，使用不锈钢搅拌头进行摩擦进行焊接，该过程不产生焊接烟尘。

打压检漏：使用压缩空气对焊接后的工件进行打压测试。

超声波扫描、热处理（外协）：使用超声波扫描仪器对产品进行检测，热处理是由外协加工厂完成，主要对产品进行硬度还原处理。

精加工：使用智能立式加工中心对工件进行最终加工成型，加工过程使用切削液降温已下润滑，此过程产生有机废气 G3、废切削液 S5、含油金属屑 S6。

流道清洗：仅部分工件需要进行流道清洗，将需要清洗流道的工件两头接入注水口，使用自来水循环冲洗 15min，清洗水循环使用，每 3 天换一次水，更换的清洗水 W1 通过吨

桶收集，回用到粗加工（粗加工过程需加水 and 切削液，清洗水全部回用）。

检验：对成型产品外观尺寸进行检验，检测不合格产品回到精加工工序重新加工。

表面清洗（外协）：对工件表面进行除油脱脂处理，该工序外协。

喷砂打磨：使用棕刚玉，在喷砂机中对工件进行喷砂打磨，使工件表面粗化以增加后续涂层结合力，该过程产生喷砂废气 G4，打磨后的废砂定期更换，产生废珠砂 S7。

除尘：通过压缩空气对工件表面吹扫除尘，该过程粉尘主要为工件表面沾染的灰尘 G5。

喷涂涂料：①调配：本项目调配包含涂料与固化剂、稀释剂调配，涂料、固化剂、稀释剂的调配比例为 9:1:0.05（其中稀释剂使用二甲苯和醋酸丁酯两种，用量为 1:1），均根据使用说明进行调配。调配为人工手工调漆，调配在喷漆房内进行，该过程产生调配废气 G6。

②喷涂：喷涂在喷漆房中进行，采用人工喷枪喷涂的方式，喷漆前关闭喷漆房进出口，然后开启电源及风机开关，喷房的尺寸为 4m*4m*2.4m，集气风机风量为 20000m³/h。本项目使用高流量低压喷涂，为有气喷涂，喷涂原理：高流量低压喷涂(HVLP)利用压力小于 0.07 MPa 的空气，通过高流量预热干燥低压的雾状气体达到充分雾化的效果，其核心部件为喷枪和涡轮。喷枪重量轻、操作简便，气流通道较传统喷枪粗，以利于高流量低压空气以最小的阻力穿过；涡轮将空气输送到管路系统，同时，涡轮的温度能将空气烘干以利于空气的雾化。喷涂厚度控制在 0.2mm 左右，喷涂一次，喷涂 3.8 小时（本项目使用喷枪数量为 1 支，本项目喷枪实际喷涂能力为 0.0009m³/h，年使用涂料 0.67t，故年工作时间为 572 小时，每两天喷涂一次，喷涂时间约为 3.8 小时）。此过程产生 G7 喷涂漆雾、有机废气。

③喷枪清洗：喷漆工作结束后，使用的喷枪使用清洗剂（二甲苯）进行清洗，此过程产生 G8 喷枪清洗废气、S8 清洗废液、S9 废漆渣。

烘干固化：工件手工喷漆后，放在晾干房中静置 20 分钟，晾干后大件放置于烘干房进行烘干，小件放置于热风烘干箱中进行烘干。晾干房的尺寸为 4m*4m*2.4m，烘干房的尺寸为 4m*4m*2.4m，烘干房和热风烘干箱均采用电加热的方式对工件进行烘干，烘干温度为 120-140℃，烘干时长为 30-40min。此过程产生晾干废气 G9、烘干废气 G10。

修饰：对工件表面存在的颗粒等杂物，进行人工去除，产生 S10 残留物。

包装：加工完成的工件包装后放到库房保存。

项目产污节点见下表：

表 2-7 主要产污环节和排污特征

类别	产生节点	废气产生情况	污染物	去向
废气	粗加工	G1 有机废气	非甲烷总烃	无组织排放
	真空钎焊焊接	G2 焊接烟尘、油雾	颗粒物、非甲烷总烃	不作定量分析
	精加工	G3 有机废气	非甲烷总烃	无组织排放
	喷砂打磨	G4 粉尘	颗粒物	管道收集后经防爆式

				滤筒式除尘器处理后 经 1#排气筒排放
	除尘	G5 粉尘	颗粒物	不作定量分析
	调配	G6 调配废气	非甲烷总烃	管道收集后经干式漆 雾过滤器+二级干式 过滤器+二级活性炭 吸附装置处理后经 2# 排气筒排放
	喷涂	G7 喷涂漆雾、 有机废气	漆雾、TVOC、非 甲烷总烃、苯系 物、二甲苯、醋酸 丁酯	
	喷枪清洗	G8 清洗废气	TVOC、非甲烷总 烃、苯系物、二甲 苯	
	晾干	G9 晾干废气	TVOC、非甲烷总 烃、苯系物、二甲 苯	
	烘干固化	G10 烘干废气	TVOC、非甲烷总 烃、苯系物、二甲 苯、醋酸丁酯	
	危废仓库	有机废气	非甲烷总烃	抽排风口收集后经干 式漆雾过滤器+二级 干式过滤器+二级活 性炭吸附装置处理 后经 2#排气筒排放
废水	/	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、 TP、TN	经化粪池处理后接管 到益民水处理有限公 司
	流道清洗	W1 清洗废水	COD、SS	回用到切削液配置， 不外排
	/	冷却废水	COD、SS、溶解 性总固体	接管到益民水处理有 限公司
噪声	N	/	/	/
固废	一般固废	粗加工	S1 废边角料	回收外售
		废气处理	收集尘	
		喷砂打磨	废滤筒	
		喷砂打磨	废珠砂	
		包装贮存	废包装材料	
	危险固废	粗加工、精加工	S2、S5 废切削液	委托有资质单位处置
		高温真空钎焊	S4 废油	
		维护保养	废润滑油	
		废气处理	废活性炭	
		贮存	废包装桶	
		贮存	废油桶	
		废气处理	废过滤材料	
		喷涂、修饰	S9、S10 废漆渣	
		喷枪清洗	S8 清洗废液	
空压机	空压机含油废液			

		精加工、粗加工	S3、S6 含油金属屑	
	生活垃圾	生活办公	生活垃圾	环卫清运

涂料平衡表见下表 2-7。

表 2-7 涂料平衡 (单位: t/a)

序号	入方		出方				
	来源	数量 t/a	来源	名称	数量 t/a	去向	
1	涂料	0.6	废气带出	颗粒物	0.007	进入大气	
2	固化剂	0.067		有机废气	0.047		
3	稀释剂	二甲苯		其中	二甲苯		0.0379
4		醋酸丁酯		其中	醋酸丁酯		0.00031
5			进入产品		0.267	进入产品	
6			固废带出	活性炭吸附	0.273	委托有资质单位处置	
7				漆渣	0.076		
合计	/	0.67	/	/	0.67	/	

漆平衡见下图 2-2。

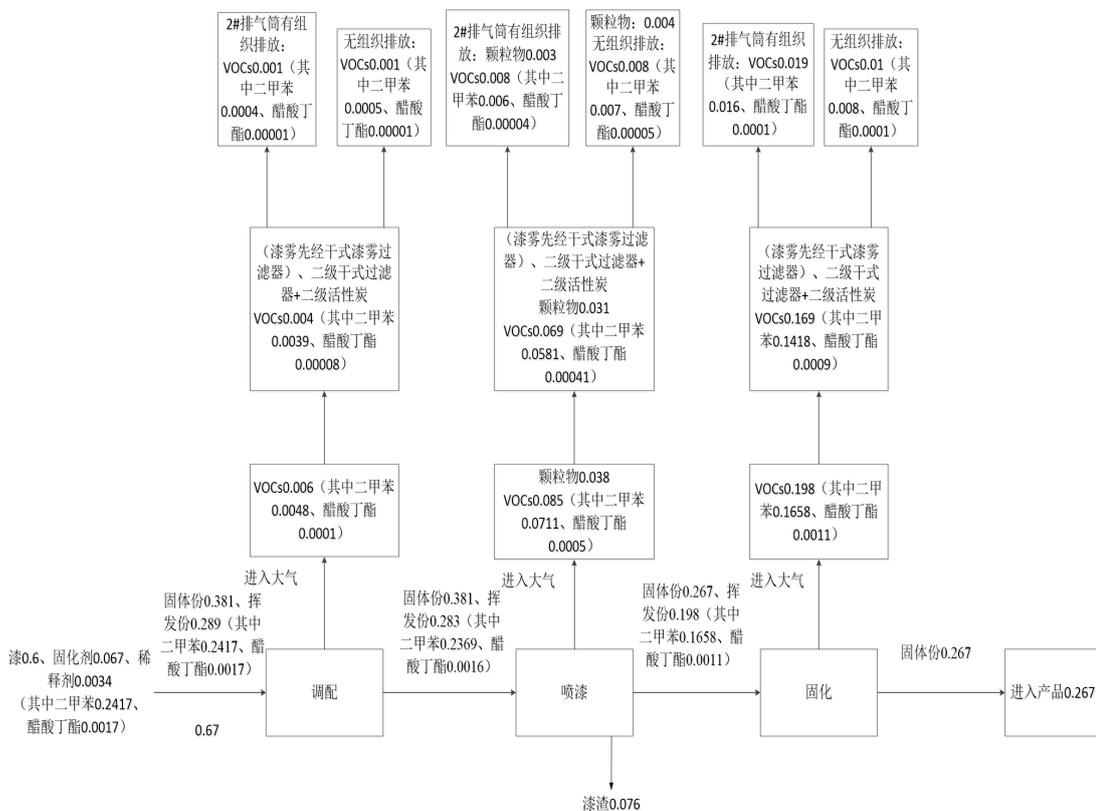


图 2-2 项目涂料平衡图 t/a

全厂 VOC 平衡图见图 2-3。

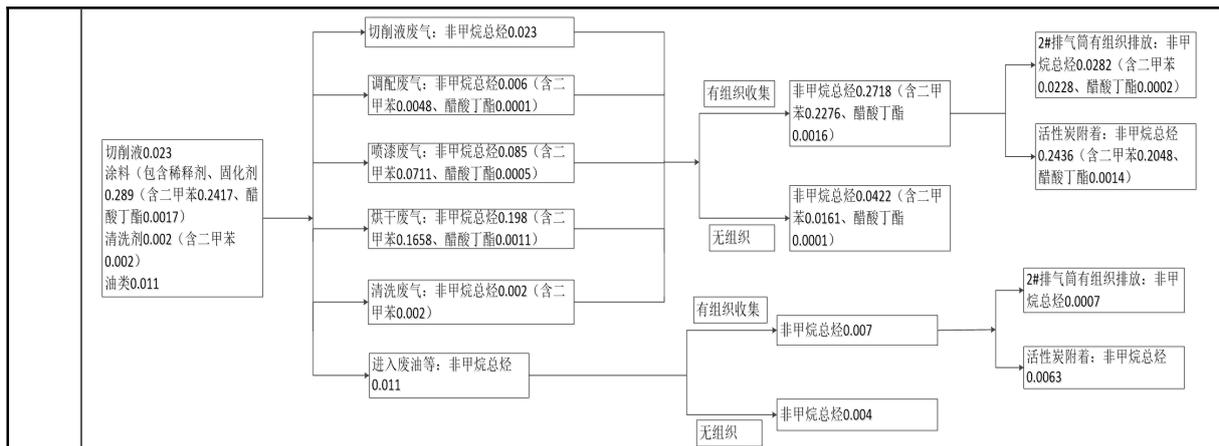


图 2-2 全厂 VOC 平衡图 t/a

二甲苯平衡见下表 2-8。

表 2-8 二甲苯平衡（单位：t/a）

序号	入方		出方			
	来源	数量 t/a	来源	名称	数量 t/a	去向
1	涂料二甲苯	0.24	废气带出	二甲苯	0.2437	进入大气
2	稀释剂二甲苯	0.0017	固废带出	二甲苯	0.0098	委托有资质单位处置
3	清洗剂二甲苯	0.1				
合计	/	0.3417	/	/	0.3417	/

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租赁园区标准厂房，租用地原先是闲置厂房，无原有污染情况及环境问题。企业后续依托园区化粪池、雨水排口和污水排口，环保责任主体为聚丰产业园。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境质量现状						
	<p>根据《2023 年度南通市生态环境状况公报》，2023 年通州区城市空气质量总体情况为“二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度分别为 8μg/m³、21μg/m³、47μg/m³、27μg/m³，一氧化碳（CO）浓度的第 95 百分位数为 1mg/m³，臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数为 165μg/m³，通州地区臭氧浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其他主要污染物能达到二级标准，项目所在区域为不达标区。</p> <p>区域空气质量现状评价结果见表 3-1。</p>						
	表 3-1 区域空气质量现状评价表						
	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	占标率 %	超标倍数	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	0.00	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.5	0.00	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	67.14	0.00	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	27	35	77.14	0.00	达标
	CO	第 95 百分位数年均浓度	1000	4000	25	0.00	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均浓度第 90 百分位数	165	160	103.125	1.04	不达标
<p>为此，南通市生态环境局制定《南通市 2024 年大气污染防治工作计划》，以“减煤、汰后、控车、治污和抑尘”为工作重点，坚持“盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动”治气攻坚路径，按“从早谋划、从深考虑、从优争取、从实安排、从严执行，按序推进”要求推进各项工作取得实效。坚持项目化减排，排定治气重点工程项目。</p> <p>一方面，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，对不符合要求的“两高一低”项目，坚决停批停建。同时，强化法规标准等约束，利用能耗、环保、安全、质量、技术等综合标准，依法依规淘汰落后产能。在推进产业绿色转型升级方面，健全节能标准体系，深入开展重点行业绿色制造和强制性清洁生产审核。另一方面，优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展。对于煤炭消费总量进行严格控制，有序淘汰煤电落后产能，有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。在大力发展绿色运输体系方面对货物运输结构进一步优化，加快提升机动车清洁化水平，加强船舶及港口污染防治此外，针对钢铁、水泥和焦化、铸造、垃圾焚烧发电、玻璃等重点行业进行综合治理并动员社会各界广泛参与大气环境保护，强化</p>							

公民环保意识，推动形成简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式，共同改善空气质量。

(2) 其他污染物环境质量现状

本项目非甲烷总烃未列入《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中，且当地未发布相关环境质量标准，不进行达标情况分析。

本项目 TSP 引用《南通鸿博再生资源有限公司环境质量现状监测》(MST20220829024-1) 中 G1 点位数据。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。南通鸿博再生资源有限公司位于本项目东侧 480m 处，在评价范围内，监测时间为 2022 年 9 月 2 日-2022 年 9 月 8 日，在 3 年有效期内，因此 TSP 的数据引用有效。

①监测项目：TSP。TSP 引用《南通鸿博再生资源有限公司环境质量现状监测》(MST20220829024-1) 中 G1 点位数据。

②监测布点：大气监测点位 G1，位置见表 3-2 和附图 9。

表 3-2 大气环境现状监测布点及监测项目一览表

编号	监测点位置	与本项目厂界距离 (m)	所处方位	监测因子	备注
G1	南通鸿博再生资源有限公司厂区	480	E	TSP	引用鸿博 G1

③监测时段和频率

G1 监测时间为 2022 年 9 月 2 日-2022 年 9 月 8 日。监测频次为 TSP 连续监测 7 天，每天监测 1 次。

(3) 监测结果

监测结果见表 3-3。

表 3-3 大气环境现状评价统计结果

测点编号	监测因子	平均时间	评价结果			
			评价标准 (mg/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)
G1	TSP	24 小时平均	0.3	0.201-0.244	81.3	0

由表可知，TSP 的 24 小时平均浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准中相应标准。

2、地表水环境质量现状

根据《南通市生态环境状况公报(2023年)》，南通市共有16个国家考核断面，均达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。55个省考以上断面中碾砣港闸、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等19个断面水质符合II类标准，孙窑大桥嫩江路桥、新江海河桥、团结新大桥等36个断面水质符合III类标准，优III类比例100%，高于省定98.2%的考核标准；无V类和劣V类断面。

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6.03亿吨，饮用水源地水质达标率均为100%。

长江（南通段）水质：长江(南通段)水质为I类，水质优良。其中，港（左岸）团结闸（左岸）、小李港（左岸）断面水质保持类。

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、北凌河、如泰运河、遥望港水质基本达到III类标准。

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）城区水质在地表水III~IV类之间波动。

根据公报结论，项目所在地通吕运河符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，地表水环境质量良好。

3、声环境质量现状

对照《市政府关于印发南通市中心城区声环境功能区划分规定（2024年修订版）的通知》（通政规[2024]6号），本项目位于3类声环境功能区内，厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中的3类标准。根据《2023年南通市生态环境状况公报》，南通市区3类区昼间噪声等效声级值为55.2dB(A)，夜间噪声等效声级值为50.0dB(A)，声环境质量现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

本项目位于南通高新区聚丰科创产业园5号厂房。本项目所在地为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。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）：“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标，可不开展声环境监测。

4、土壤、地下水环境质量现状

本项目不涉及地下水开采，生产过程中的液体原料均使用包装桶密闭储存、运输，不会对土壤、地下水造成影响。项目废气污染物主要为少量粉尘和挥发性有机物，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。本项目基本不存在土壤、地下水污染途径，因此不开展土壤、地下水环境现状调查。

根据现场踏勘，项目周围主要环境保护目标见下表。

表 3-2 主要环境保护目标

环境要素	保护对象	规模	保护内容	环境功能区	最近距离(m)	相对厂址方位
大气环境	/	/	/	环境空气属于二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准	/	/
水环境	金西二号横河（雨水纳污河流）	小河	水质	Ⅲ类	90	N
	金西中心竖河	小河	水质	Ⅲ类	395	W
	竖石河	小河	水质	Ⅲ类	2000	E
	新江海河（污水纳污河）	小河	水质	Ⅲ类	2200	SE
	通甲河（污水纳污河）	小河	水质	Ⅲ类	5200	S
声环境	/	/	/	/	/	/
地下水环境	/	/	/	/	/	/
生态环境	/	/	/	/	/	/

环境保护目标

1、废气排放标准

本项目喷砂打磨过程产生的颗粒物、机加工过程产生的非甲烷总烃有组织执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，无组织执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。喷涂过程产生的颗粒物、喷涂烘干过程产生的非甲烷总烃、TVOC、苯系物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准，喷涂、烘干过程产生的二甲苯参照江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；乙酸酯类排放参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中标准；苯系物无组织排放浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。厂区内非甲烷总烃（NMHC）须执行江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中表 3 排放限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

污染物排放标准具体见表 3-3~3-4。

表 3-3 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放浓度限值		执行标准
			监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	20	1	边界外浓度 最高点	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
NMHC	60	3		4	
颗粒物	10	0.4	/	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)
TVOC	80	3.2			
非甲烷总烃	50	2.0			
苯系物	20	0.8	边界外浓度 最高点	0.4	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
二甲苯	10	0.72	/	0.2	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
臭气浓度	无量纲	/	/	20	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
乙酸酯类	50	2.2	/	4	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)

表 3-3 (续) 大气污染物排放执行标准限值-按照排气筒

排气口	污染物	最高允许排放		最高允许排放浓度 mg/m ³	无组织排放监控浓度 限值 mg/m ³	标准来源
		排气筒高度 (m)	速率 (kg/h)			

1#	颗粒物	22.4	1	20	0.5	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
2# ^①	颗粒物	22.4	0.4	10	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
	TVOC		3.2	80		
	非甲烷总烃		2.0	50		
	苯系物		0.8	20	0.4	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	二甲苯		0.72	10	0.2	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
乙酸酯类	2.2	50	4	《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)		

注：本项目 TVOC、非甲烷总烃包含苯系物和二甲苯，苯系物包含二甲苯。根据涂料、稀释剂和清洗剂的成分，本项目涉及的苯系物只有二甲苯，故苯系物均为二甲苯。

表 3-4 厂区内 NMHC 无组织排放限值

污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	排放标准
NMHC	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	监控点处任意一浓度值		

注：同《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值。

2、废水排放标准

本项目仅产生冷却用水，接管至益民水处理有限公司，COD、SS 执行益民水处理有限公司的进水水质标准、溶解性总固体接管标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》

(GB31962-2015) 的 B 级标准；生活污水经化粪池处理达到益民水处理有限公司的进水水质标准后，接管至益民水处理有限公司，污水处理厂尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准。

根据关于印发《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的通知（苏污防坚办[2023]71 号），本项目不属于其中的重点行业。本项目雨水接纳水体为金西二号横河，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准，故雨水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

表 3-5 污染物接管要求和排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

接管口	污染物	单位	接管标准		污水处理厂排放标准	
			标准限值	来源	标准限值	来源
废水	pH	无量纲	6-9	益民水处理有限公司的进水水质标准	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)
	COD	mg/L	450		50	
	SS	mg/L	280		10	

	NH ₃ -N	mg/L	45	参照《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB31962-2015)	5 (8) ^②	表 1 中一级 A 标准
	TP	mg/L	8		0.5	
	TN	mg/L	55		15	
	溶解性总固体	mg/L	2000		/	

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

表 3-6 雨水排放要求

序号	污染物项目	单位	标准限值	备注
1	COD	mg/L	20	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
2	石油类	mg/L	0.05	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
3	总锌	mg/L	1.0	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准

3、厂界噪声

根据项目所在地声功能区规划，项目所在区域为环境噪声 3 类功能区，本项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。具体见下表 3-7。

表 3-7 噪声排放标准限值

区域名称	执行标准	类别	单位	标准限值	
				昼	夜
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	dB(A)	65	55

4、固体废物

项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16号）中的要求。生活垃圾处理执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第 157 号）的相关要求。

本项目污染物产生及排放情况汇总表见表 3-8。

表 3-8 本项目污染物总量指标申请表 (单位: t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	外排环境量	申请量	
废气	有组织	颗粒物	0.141	0.127	0.014	0.014	0.014
		TVOC	0.283	0.256	0.028	0.028	/
		非甲烷总烃	0.278	0.25	0.028	0.028	0.028
		苯系物	0.231	0.208	0.023	0.023	/
		二甲苯	0.231	0.208	0.023	0.023	/
		醋酸丁酯	0.0016	0.0014	0.0002	0.0002	/
	无组织	颗粒物	0.007	0	0.007	0.007	0.007
		TVOC	0.015	0	0.015	0.015	/
		非甲烷总烃	0.045	0	0.045	0.045	0.045
		苯系物	0.011	0	0.011	0.011	/
		二甲苯	0.011	0	0.011	0.011	/
		醋酸丁酯	0.0001	0	0.0001	0.0001	/
废水	废水量	563	0	563	563	563	
	COD	0.129	0.021	0.109	0.028	0.028	
	SS	0.100	0.016	0.084	0.006	/	
	NH ₃ -N	0.007	0	0.007	0.003	0.003	
	TP	0.001	0	0.001	0.0003	0.0003	
	TN	0.011	0	0.011	0.008	0.008	
	溶解性总固体	0.536	0	0.536	/	/	
种类	污染物名称	产生量		削减量	外排环境量		
固废	一般固废	0.95		0.95	0		
	危险固废	31.862		31.862	0		
	生活垃圾	2.85		2.85	0		

总量控制指标

注: 本项目 TVOC、非甲烷总烃包含苯系物、二甲苯和醋酸丁酯, 苯系物包含二甲苯。根据涂料、稀释剂和清洗剂的成分, 本项目涉及的苯系物只有二甲苯, 故苯系物均为二甲苯。

本项目污染物总量控制指标如下:

①大气污染物

全厂新增: 颗粒物有组织 0.014t/a、颗粒物无组织 0.007t/a; VOCs 有组织 0.028t/a、VOCs 无组织 0.045t/a。

②水污染物

全厂新增水接管量: 废水量 563t/a、COD 0.109t/a、SS 0.084t/a、NH₃-N 0.007t/a、TP 0.001t/a、TN 0.011t/a、溶解性总固体 0.536t/a;

其中总量控制指标接管量: 废水量 563t/a、COD 0.109t/a、NH₃-N 0.084t/a、TP 0.001t/a、

<p>TN 0.011t/a。</p> <p>全厂新增水外排量：废水量 563t/a、COD 0.028t/a、SS 0.006t/a、NH₃-N 0.003t/a、TP 0.0003t/a、TN 0.008t/a；</p> <p>其中总量控制指标外排量：废水量 563t/a、COD 0.028t/a、NH₃-N 0.003t/a、TP 0.0003t/a、TN 0.008t/a。</p> <p>③固废：零排放</p> <p>对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目涉及通用工序，属于“五十一、通用工序 111 表面处理 其他”；属于“三十五、仪器仪表制造业 40 91 通用仪器仪表制造 409 其他”，属于登记管理行业。对照《2021年建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“三十七、仪器仪表制造业 40，83 其他仪器仪表制造业 409”。对照《关于印发《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能》的意见（试行）》的通知（通环办[2023]132号），本项目属于需编制报批环境影响报告表的新建项目，但不属于《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的重点管理和简化管理的排污单位，为登记管理行业，不属于关于印发《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号文）中需申请排污总量单位。故本项目大气污染物无需申请总量；废水无需申请总量；固废零排放，无需申报总量。</p>

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>本项目租用聚丰产业园现有厂房进行生产，施工期不涉及土建施工，只存在设备安装时产生的噪声，要求企业合理安排施工时间，控制安装噪声，减少对周围环境的影响。</p>
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>1、废气</p> <p>1.1 废气源强</p> <p>本项目主要为粗加工过程产生的有机废气 G1、精加工有机废气 G3、喷砂打磨废气 G4、除尘灰尘 G5、调配废气 G6、喷漆废气 G7、晾干废气 G9、烘干废气 G10、喷枪清洗废气 G8、危废仓库废气。</p> <p>(1) 粗加工废气 G1、精加工废气 G3</p> <p>粗加工、精加工过程中，使用切削液进行润滑冷却，机加工过程不会产生粉尘，切削液遇热挥发产生有机废气会产生微量有机废气的油雾，以非甲烷总烃计。切削液的年使用量为 1t，根据第二次污染源普查《机械行业系数手册》挥发性有机物产生量的计算公式为：挥发性有机物的产生量=5.64 千克/吨*原料/1000，则有机废气的产生量为 0.006t/a，无组织排放，无组织排放速率为 0.003kg/h。</p> <p>根据《江苏省大气污染防治条例（2018 年第一次和第二次修正）》第三十九条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。</p> <p>根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中规定了免于安装 VOCs 治理设施的条件，免于收集 VOCs 废气的条件以及免于泄露检测和修复的相关条件，具体如下：“收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不</p>

应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外”。即重点地区，收集废气中的 NMHC 初始排放速率低于 2kg/h ，在满足排放浓度达标的前提下，可以不用安装 VOCs 治理设施。

本项目粗加工、精加工过程中的有机废气排放量为 0.006t/a ，年工作时间为 2000h ，排放速率为 0.003kg/h ，远低于 2kg/h ，故该工段有机废气无组织排放可行。

(2) 喷砂打磨废气 G4

喷砂打磨过程会产生喷砂粉尘，喷砂在喷砂房中进行，喷砂房尺寸为 $4\text{m}\times 4\text{m}\times 3.15\text{m}$ ，喷砂为喷砂机自动喷砂。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册-预处理-干式预处理件-喷砂，颗粒物产污系数为 2.19kg/t （原料），本项目需喷砂的铝合金原料为 50.5t/a ，则喷砂粉尘产生量为 0.11t/a 。自动喷砂机密闭，喷砂粉尘通过管道收集后经滤筒式除尘器处理后通过 22.4m 高 1#排气筒排放，考虑工件的进出，收集效率为 95%，处理效率为 90%，风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，则自动喷砂过程中有组织颗粒物排放量为 0.01t/a ，无组织排放量为 0.006t/a 。

(3) 除尘灰 G5

除尘过程为使用压缩空气对部分工件表面吹扫，去除表面沾染的灰尘。喷砂打磨之后，工件表面较平滑，仅会残留少量打磨后的粉尘，故吹扫的粉尘的产生量极小，本报告不对其进行定量分析。

(4) 调配废气 G6

调漆在喷漆房中进行，将航天热控涂料与固化剂、稀释剂（稀释剂为二甲苯和醋酸丁酯按 1:1 比例添加）按 9: 1: 0.05 比例调匀，调配工段约有 2% 有机溶剂挥发，以非甲烷总烃计，其中特征因子有二甲苯、醋酸丁酯。本项目调配过程涂料用量 0.6t/a 、固化剂用量 0.067t/a 、稀释剂用量二甲苯 0.0017t/a 、醋酸丁酯 0.0017t/a ，根据企业提供的 VOC 检测报告，调配后的涂料的挥发性有机物含量为 560g/L ，则调配过程中非甲烷总烃的产生量为 0.006t/a （其中二甲苯 0.0048t/a 、醋酸丁酯 0.0001t/a ）。

喷漆房为密闭式操作，收集率以 95% 计，调配废气与喷涂、烘干产生的非甲烷总烃一起经二级干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过 22.4m 高 2#排气筒排放，活性炭对非甲烷总烃的去除效率按 90% 计，则调配过程中非甲烷总烃的有组织排放量为 0.001t/a （其中二甲苯 0.0004t/a 、醋酸丁酯 0.00001t/a ）。

(5) 喷涂漆雾、喷涂有机废气 G7、晾干废气 G9、烘干废气 G6

本项目采用高流量低压喷涂，根据《卫星用热控涂层喷涂方式研究》，喷涂效率约为 70%（其余 30%的漆料成为漆雾散失到空气中或沉降在喷漆台上成为漆块），本项目按 10%散失到空气中，20%沉降在喷漆台上成为漆块计。参照《喷涂废气的全过程控制》（韩忠峰，沧州市环境保护研究所）等文献资料：在喷漆阶段约有 30%有机组分挥发，在晾干、烘干阶段约有 70%的有机组分挥发。喷漆烘干为密闭式操作，进出次数少，且进出时间短，废气收集效率为 95%。烘干过程使用电加热到约 120℃，利用热气烘干工件。喷漆废气经喷漆台底部侧吸至干式漆雾过滤装置处理后，与晾干、烘干废气一起进入二级干式过滤器+二级活性炭装置处理后通过 22.4m 高 2#排气筒排放，喷漆废气整体换气收集，收集效率为 95%；烘干废气经密闭换气收集（热风烘干箱中的废气经管道收集到烘干房中，再经密闭换气收集），收集效率为 95%。漆雾过滤器+二级干式过滤器对漆雾的去除效率按 90%计，二级活性炭装置对有机废气的去除效率按 90%计。本项目烘干废气出口到二级活性炭箱之间的管道较长，可实现对废气的降温，可保证进入二级活性炭箱温度在 40℃以下，可满足使用要求。

涂料喷涂总厚度约为 0.2mm，调配后的涂料密度为 1.3g/cm³，根据企业提供的资料，喷涂面积约为 1028.19m²，固份含量为 57%，上漆率为 70%，涂料年使用量=1.3×0.2×1028.19÷0.57÷0.7=600kg=0.67t。此过程产生喷漆废气、漆雾和漆渣。根据调配后的涂料的 VOC 检测报告，挥发性有机物 VOC 含量为 560g/L（密度为 1.3g/cm³），产生的废气以非甲烷总烃计，特征因子主要为二甲苯、醋酸丁酯。喷漆过程中漆雾的产生量为 0.038t/a，喷漆废气的产生量为 0.085t/a（其中二甲苯 0.0711t/a、醋酸丁酯 0.0005t/a），喷漆废气、漆雾收集效率均为 95%，喷漆废气及漆雾去除效率均为 90%，故漆雾有组织排放量为 0.003t/a，无组织排放量为 0.004t/a；喷漆废气有组织排放量为 0.008t/a（其中二甲苯 0.006t/a、醋酸丁酯 0.0001t/a），无组织排放量为 0.008t/a（其中二甲苯 0.007t/a、醋酸丁酯 0.0001t/a）。

喷漆后的工件在晾干房静置后烘干，晾干废气以 10%计，烘干废气以 90%计。则晾干废气（以非甲烷总烃计）的产生量为 0.02t/a（其中二甲苯 0.0166t/a、醋酸丁酯 0.0001t/a）。晾干废气采用管道收集，废气收集效率为 95%，去除效率为 90%，则晾干废气有组织排放量为 0.0019t/a（其中二甲苯 0.0016t/a、醋酸丁酯 0.00001t/a），无组织排放量为 0.001t/a（其中二甲苯 0.0008t/a、醋酸丁酯 0.00001t/a）。

烘干废气（以非甲烷总烃计）的产生量为 0.178t/a（其中二甲苯 0.1492t/a、醋酸丁酯 0.001t/a）。烘干废气采用管道收集，废气收集效率为 95%，去除效率为 90%，则烘干废气有组织排放量为 0.017t/a（其中二甲苯 0.014t/a、醋酸丁酯 0.0001t/a），无组织排放量为 0.009t/a

(其中二甲苯 0.007t/a、醋酸丁酯 0.0001t/a)。漆渣量为 0.076t/a。

(6) 喷枪清洗废气 G8

喷枪上残留的涂料较少，残留废气在喷涂过程考虑，故清洗过程仅考虑清洗剂的挥发废气。本项目喷枪清洗使用二甲苯进行，在喷漆房中进行，清洗工段挥发的废气按清洗剂用量的 2%计，以非甲烷总烃计，其中特征因子有二甲苯。清洗剂年使用量为 0.1t，则清洗废气产生量为 0.002t/a（其中二甲苯 0.002t/a）。喷漆房为密闭式操作，收集率以 95%计，清洗废气与喷涂、烘干产生的非甲烷总烃一起经二级干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过 22.4m 高 2#排气筒排放，活性炭对非甲烷总烃的去除效率按 90%计，则清洗过程中非甲烷总烃的有组织排放量为 0.0002t/a（其中二甲苯 0.0002t/a），无组织排放量为 0.0002t/a（其中二甲苯 0.0002t/a）。

(7) 危废仓库废气

危废仓库废气主要来源于危废仓库在危废存储过程中产生的废气，本项目储存的危废主要有废切削液、废油、废润滑油、废活性炭、废包装桶、废过滤器、漆渣、清洗废液。其中废切削液、废油、废润滑油、清洗废液均采用密闭容积存储，废活性炭、废过滤器、漆渣采用袋装，从入库到出库，整个环节都保持原始包装状态，贮存过程不会打开包装，故有机废气挥发量很少，根据《苏州霓佳斯工业制品有限公司仓库扩建项目验收监测报告》（存储废活性炭、废包装桶等），有机废气挥发量约为 0.001t/a（危废）。暂存危废仓库中会挥发有机废气，以非甲烷总烃计，本项目废切削液、废油、废润滑油、废活性炭、清洗废液等危废储存量为 11.496t/a，则危废仓库非甲烷总烃产生量约为 0.011t/a，抽排风口收集后进入二级干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理，收集效率按 60%计，处理效率按 90%计，则危废仓库有组织排放量为 0.0007t/a，无组织排放量为 0.004t/a。

1.2 废气污染源汇总

本项目有组织排放见表 4-1。

表 4-1 本项目有组织大气污染物产生及处理状况一览表（按产生点位分）

产生位置	废气编号	污染物	收集效率 %	产生量 t/a	工作时间 h	治理措施	去除率 %	排放情况	
								排放量 t/a	去向
喷砂打磨	G4	颗粒物	95	0.105	2000	滤筒式除尘器	90	0.01	1#排气筒
调配废气	G6	TVOC	95	0.005	572	（漆雾先经干式漆雾	90	0.001	2#排气筒
		非甲烷总烃		0.005				0.001	

		苯系物		0.005		过滤器)、 二级干 式过 滤器+二 级 活 性 炭		0.0005	
		二甲苯		0.005				0.0005	
		醋酸丁酯		0.00003				0.000003	
喷涂	G7	颗粒物	95	0.036			90	0.004	
		TVOC		0.081				0.0081	
		非甲烷总烃		0.076				0.008	
		苯系物	95	0.067			90	0.007	
		二甲苯		0.067				0.007	
		醋酸丁酯		0.0005				0.00005	
晾干	G9	TVOC		0.0188			90	0.0019	
		非甲烷总烃		0.0188				0.0019	
		苯系物	95	0.0157				0.0016	
		二甲苯		0.0157				0.0016	
		醋酸丁酯		0.0001				0.00001	
烘干	G10	TVOC		0.169			90	0.017	
		非甲烷总烃		0.169			0.017		
		苯系物	95	0.142			0.014		
		二甲苯		0.142			0.014		
		醋酸丁酯		0.001			0.0001		
喷枪清洗 废气	G8	TVOC		0.0019		90	0.0002		
		非甲烷总烃	95	0.0019			0.00019		
		苯系物		0.0019			0.00019		
		二甲苯		0.0019			0.00019		
危废仓库 废气	/	非甲烷总烃	60	0.007	6000	90	0.0007		

注：①本项目 TVOC、非甲烷总烃包含苯系物、二甲苯和醋酸丁酯，苯系物包含二甲苯。根据涂料、稀释剂和清洗剂的成分，本项目涉及的苯系物只有二甲苯，故苯系物均为二甲苯。
②本项目使用喷枪数量为 1 支小型喷枪，喷枪设计能力为 0.012m³/h，本项目喷枪实际喷涂能力为 0.0009m³/h，年使用涂料 0.67t（混合后），故年工作时间为 572h。

表 4-2 建设项目有组织废气产生及排放源强表（按排气筒分析）

排气筒编号	污染物名称	产生状况			治理措施	去除效率%	排放状况				执行标准	
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			排气量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
1#	颗粒物	5.225	0.052	0.105	滤筒式除尘器	90	10000	0.523	0.005	0.010	20	1

2#	颗粒物	6.343	0.063	0.036	干式漆雾过滤器+二级干式过滤器+二级活性炭	90	20000	0.634	0.006	0.004	10	0.4
	TVOC	49.420	0.494	0.283				4.827	0.0483	0.0276	80	3.2
	非甲烷总烃	48.679	0.487	0.278				4.763	0.0476	0.0278	50	2
	苯系物	40.466	0.405	0.231				4.047	0.040	0.023	20	0.8
	二甲苯	40.466	0.405	0.231				4.047	0.040	0.023	10	0.72
	醋酸丁酯	0.277	0.0028	0.0016				0.028	0.00028	0.0002	20	2.2

注：上表 2#排气筒非甲烷总烃排放速率和浓度计算时，按喷漆、晾干、烘干、调配、喷枪清洗工序年工作时间 572h，危废仓库年工作时间 6000h 来计算。

表 4-3 废气排放口基本情况

编号	名称	类型	地理坐标 (°)		风量 m ³ /h	高度 m	内径 m	温度 °C	风速 m/s
			经度 (E)	纬度 (N)					
DA001	1#排气筒	一般排放口	121°1'45.43"	32°3'31.11"	10000	22.4	0.5	25	15.44
DA002	2#排气筒	一般排放口	121°1'45.43"	32°3'30.77"	20000	22.4	0.7	30	16.02

排气筒设置合理性分析：

本项目 1#排气筒直径为 0.5m，烟气温度为 25°C，排风量为 10000m³/h，风速为 15.44m/s；2#排气筒直径为 0.7m，烟气温度为 30°C，排风量为 20000m³/h，风速为 16.02m/s；根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）5.3.5 排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱或高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20m/s 至 25m/s。本项目排气筒的设置是合理的。

烘干烟气降温措施：

烘干烟气出口到活性炭箱之间的管道距离约 35 米，且风量为 20000m³/h，传输过程中能够实现了对烟气有效降温，使进入活性炭箱的温度低于 40°C。

本项目无组织排放见表 4-4。

表 4-4 本项目无组织排放废气排放源强

污染源位置	污染物名称	污染物产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	治理措施	去除效率%	污染物排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	面源面积(m ²)	面源高度(m)
生产车间	颗粒物	0.007	0.013	/	0	0.007	0.013	2054.45	17.4
	TVOC	0.015	0.025			0.015	0.025		
	非甲烷总烃	0.045	0.034			0.045	0.034		

	苯系物	0.011	0.020			0.011	0.020		
	二甲苯	0.011	0.020			0.011	0.020		
	醋酸丁酯	0.0001	0.00014			0.0001	0.00014		

本项目废气收集、处理、排放路线图见下图。

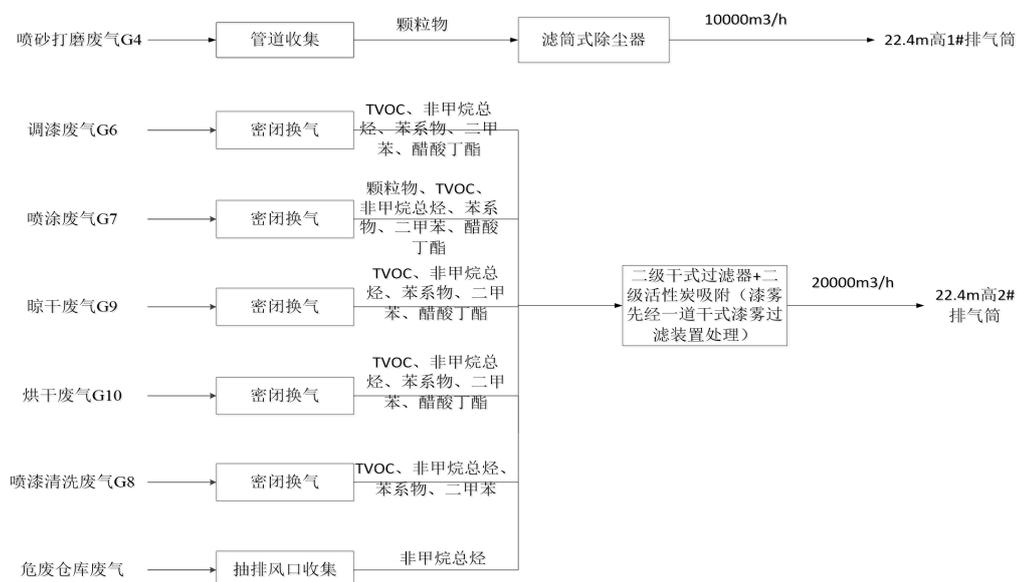


图 4-1 废气收集、处理、排放路线图

1.3 风量设计依据

1、1#排气筒风量核算

①喷砂打磨在喷砂室内进行，喷砂室尺寸为 $4\text{m} \times 4\text{m} \times 3.15\text{m}$ ，换气次数为 160 次/h，风量= $4 \times 4 \times 3.15 \times 160 = 8064\text{m}^3/\text{h}$ ；考虑到风压损失，管道距离等因素，本次设计总风量按 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 计。

2、2#排气筒风量核算

喷涂工序在喷漆房中进行，喷漆房尺寸为 $4\text{m} \times 4\text{m} \times 2.4\text{m}$ ，换气次数为 240 次/h，风量= $4 \times 4 \times 2.4 \times 240 = 9216\text{m}^3/\text{h}$ ；考虑到风压损失，管道距离等因素，本次设计总风量按 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 计。

晾干在晾干房内进行，晾干房尺寸为 $4\text{m} \times 4\text{m} \times 2.4\text{m}$ ，换气次数为 100 次/h，风量= $4 \times 4 \times 2.4 \times 100 = 3840\text{m}^3/\text{h}$ ；考虑到风压损失，管道距离等因素，本次设计总风量按 $4000\text{m}^3/\text{h}$ 计。

大件烘干在烘干房内进行，烘干房尺寸为 $4\text{m} \times 4\text{m} \times 2.4\text{m}$ ，换气次数为 120 次/h，风量= $4 \times 4 \times 2.4 \times 120 = 4608\text{m}^3/\text{h}$ ；小件烘干在热风烘干箱中进行，烘干箱尺寸为 $1\text{m} \times 1\text{m} \times 0.92\text{m}$ ，换气次数为 120 次/h，风量= $1 \times 1 \times 0.92 \times 120 = 110.4\text{m}^3/\text{h}$ ；考虑到风压损失，管道距离等因素，

本次设计总风量按 5000m³/h 计。

危废仓库面积 12m²，高度为 4m，换气次数为，风量=12×4×20=960m³/h；考虑到风压损失，管道距离等因素，本次设计总风量按 1000m³/h 计。

故 2#排气筒风量为 10000+4000+5000+1000=20000m³/h。

1.4 废气防治措施可行性分析

(1) 滤筒式除尘器工作原理：

含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。滤筒式除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大。阻力达到某一规定值时进行清灰。此时 PLC 程序控制脉冲阀的启闭，首先一分室提升阀关闭，将过滤气流截断，然后电磁脉冲阀开启，压缩空气以极短的时间在上箱体内迅速膨胀，涌入滤筒，使滤筒膨胀变形产生振动，并在逆向气流冲刷的作用下，附着在滤袋外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中。清灰完毕后，电磁脉冲阀关闭，提升阀打开，该室又恢复过滤状态。清灰各室依次进行，从第一室清灰开始至下一次清灰开始为一个清灰周期。脱落的粉尘掉入灰斗内通过卸灰阀排出。

考虑铝粉末的特殊性，除尘器选用纳米覆膜防静电滤芯，电磁阀全部选用防爆电磁阀，滤筒除尘器上也安装了泄爆片，防止粉尘爆炸。

滤筒式除尘器的防爆措施：

1、结构设计防爆措施

防止粉尘积聚：除尘器内部的梁、分隔板等设置防尘板，防尘板斜度小于 70 度；灰斗的溜角大于 70 度，两相邻侧板焊上溜料板，消除粉尘的沉积。为防止灰斗结露堵塞，在灰斗壁板上对高温除尘器增加蒸汽管保温或管状电加热器；每个灰斗设置仓臂振动器或空气炮。

合理设计通风管道：风道斜隔板上加挡风板，挡板尺寸根据等风量和等风压原理确定；提升阀杆与阀板之间采用可调设计，使出口高度为变化值；进风支管设风量调节阀，设备运行后对各箱室风量进行调节，使各箱室风量差别控制在 5%以内。

2、电气设备防爆措施

采用防爆电机和电器元件：选用防爆电机、防爆控制箱等电气设备，这些设备能够防止在运行过程中产生电火花，从而避免引发粉尘爆炸；

设备接地：除尘器的箱体、管道等金属部件应可靠接地，确保静电能够及时导除，防止静电积聚产生火花引发爆炸。所有连接法兰间均增设传导性垫片，保证接地良好。

3、防静电措施

使用防静电滤筒：滤筒采用防静电材质制成，如在滤料中纺入导电的金属丝或碳纤维，能够有效导除滤筒表面的静电，防止静电积聚。

控制气流速度：避免含尘气体在管道内高速流动产生静电，合理设计管道直径和气流速度，确保气流平稳。

4、泄压与隔爆措施

安装泄爆装置：在除尘器箱体上安装泄爆片或泄爆门，当除尘器内部压力超过一定值时，泄爆装置会自动打开，释放爆炸压力，防止除尘器和周围设备受到严重破坏料机；

设置隔爆装置：在除尘器的进出口管道上安装隔爆阀，当一侧发生爆炸时，隔爆阀能够迅速关闭，阻止爆炸火焰和压力向另一侧传播中壅料机。

5、火花探测及熄灭措施

安装火花探测及熄灭系统：该系统能够及时探测到喷塑作业过程中产生的火花，并采取措施将其熄灭，防止火花进入除尘器引发爆炸。火花探测及熄灭系统通常由火花探测器、控制器和熄灭装置组成。

6、消防与报警措施

配备消防设施：在除尘器附近配备足够的消防器材，如灭火器、消防栓等，以便在发生火灾时及时进行扑救。

安装温度和一氧化碳检测装置：在除尘器入口处、灰斗上等部位安装温度计，监测除尘器内部的温度变化；在除尘器出口处装设一氧化碳检测装置，当除尘器内发生燃烧现象时，烟气中的一氧化碳浓度会升高，此时检测装置会发出报警信号，并与除尘系统控制联锁，及时停止系统运行。

表 4-5 滤筒式除尘器设备参数表

项目名称	滤筒式除尘器
滤芯个数	6 个
单个表面积	20m ²
处理风量	10000m ³ /h
气体流速	0.14m/s

(2) 干式漆雾过滤器工作原理：

干式漆雾过滤器是防止漆雾颗粒进入到有机废气处理装置的设施，可确保吸附处理系统的气源干净、干燥、无颗粒；采用金属网制成框加架，内夹过滤材料，过滤器安装在排风口处，定期更换。过滤材料为两层过滤模式，由纤维制成的初效+中效过滤棉，主要作用为拦截

废气中的漆雾、固体颗粒杂质，为后续有机废气处理措施提供有利条件。过滤棉材质为合成纤维无纺布和铝复合物制成褶皱状，具有通风量大、阻力小、容尘量大等特点。

设备主体结构金属材料为 Q235 冷轧钢板及以上性能金属材料，过滤器过滤等级为 F7，不同等级过滤器为模块化设计，组装方便。在过滤器前后设置在线压差变送器，保证废气处理系统正常、安全、稳定运行。当过滤系统压力达到设定报警值时，报警系统发出报警信号，报警信号接入中央控制室，提醒操作人员更换滤材。本项目使用的干式过滤器参数见表 4-6。

表 4-6 干式过滤器技术规格表

名称	尺寸 (mm)	过滤级别	平均捕捉率 (%)	平均效率 (%) -0.5 μ m	过滤风阻 (pa)
干式过滤器	1400mm*900mm*600mm	F7	>93	/	67(始)-450(末)

(3) 干式过滤器工作原理:

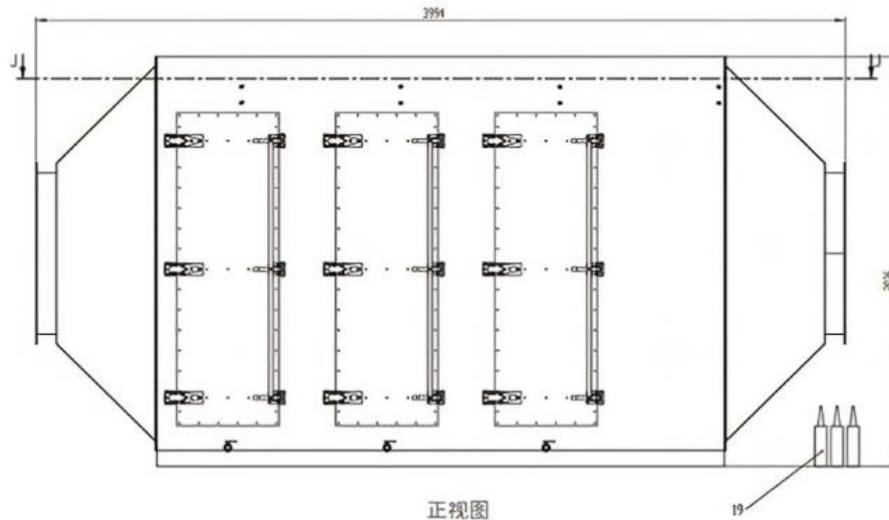


图 4-2 干式过滤器工作原理图

在干式过滤器中一般会有三级过滤，初效、中效、高效三种空气过滤器，净化效率可以达到 99%以上。干式过滤器使用的是惯性分离技术，通过过滤器的纤维改变颗粒物的惯性力方向，或者说是强制过喷气流多次改变方向流动，使得颗粒物可以被粘附在折流板壁上，从而达到过滤颗粒物的效果。不同性能的过滤器安装在干式过滤器中可以有效的去除废气中的粉尘和水雾，颗粒物和雾会被滤料有效的截留下来，以保证送入风量的洁净。本项目采用二级干式过滤+二级活性炭吸附装置，去除效率以 90%计。

(3) 二级活性炭工作原理:

二级活性炭吸附装置是由两个独立的活性炭吸附箱体串联而成的吸附装置。每级活性炭吸附箱体是由活性炭纤维筒吸附装置、排风管和排风机、排气筒等组成。该装置在系统主风

机的作用下，废气从塔体进风口处进入吸附塔体内的各吸附单元，利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力将有机废气分子吸附质吸引附着在吸附剂表面，经吸附后的干净气体透过吸附单元进入塔体内的净气室并汇集至风口排出。随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，所以活性炭在使用过程中性能会逐渐衰减，需定期进行更换。根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理 2012 年第 37 卷第 6 期）中数据，单级活性炭吸附装置对有机废气去除效率通常可达 70%，故二级活性炭吸附装置去除效率可达 90% 以上。

活性炭吸附装置示意图见图 4-3。

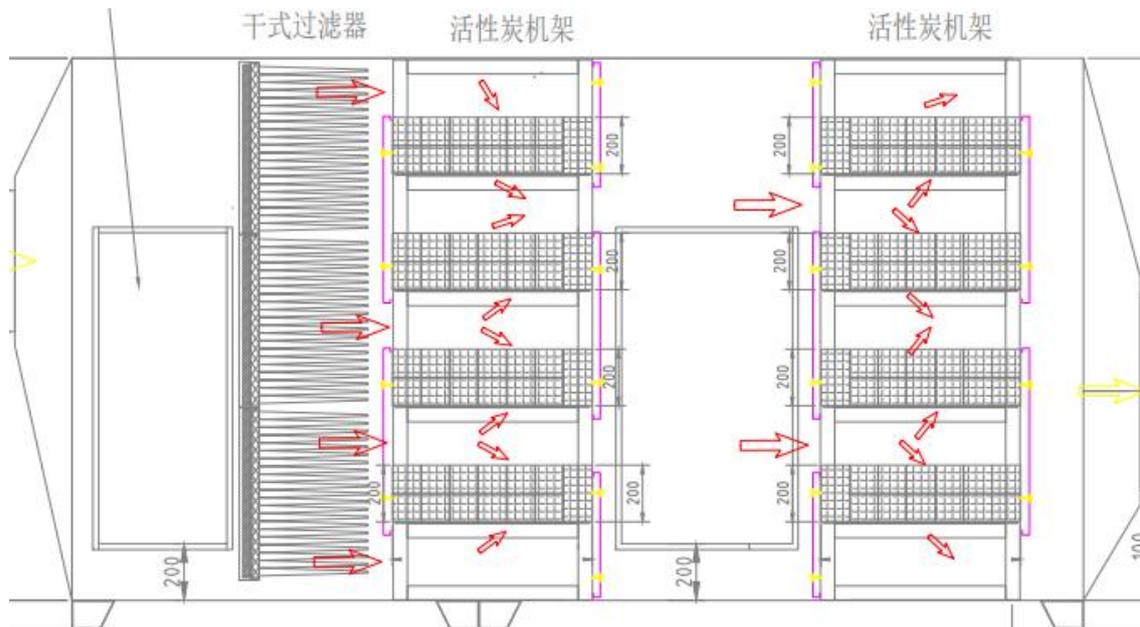


图 4-3 活性炭吸附装置结构示意图

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》，颗粒物用干式过滤器处理为可行技术，有机废气采用二级活性炭吸附属于可行技术。因此，本项目采用滤筒式除尘器处理喷砂打磨废气属于可行技术；采用二级干式过滤+二级活性炭去除喷涂废气和烘干废气为可行技术。

本项目活性炭吸附装置技术参数见表 4-7。

表 4-7 活性炭吸附装置技术参数表

序号	技术参数	参数值
1	活性炭类型	蜂窝状防水活性炭
2	密度	0.5t/m ³
3	比表面积	900~1600m ² /g
4	总孔容积	0.63cm ³ /g
5	水分	≤5%
6	着火点	>500°C

7	吸附阻力	700Pa
8	碘值	≥800mg/g
9	结构形式	抽屉式
10	填充量	单级填充 3.3t
11	更换周期	90 天
12	气体流速	0.79m/s
13	停留时间	1.01s

单级活性炭吸附装置设计箱体尺寸为 3.5m（长）×2.8m（宽）×1.917m（高），活性炭有效填充长度、宽度为 3.3m、2.5m，吸附装置内平铺 4 层活性炭，单层炭层厚度 0.2m，有效填充高度为 0.8m。单级活性炭吸附装置内活性炭有效容积为 3.3×2.5×0.2×4=6.6m³，活性炭密度为 0.5g/cm³，则单级活性炭箱体内活性炭装填量为 6.6×0.5=3.3t。本项目喷涂固化废气对应的活性炭吸附装置的设计风量为 20000m³/h=5.56m³/s，孔隙率取 0.85，过滤风速=风量/长度/高度/孔隙率，则过滤风速=5.56/（3.3×2.5）/0.85=0.79m/s，停留时间=0.8/0.79=1.01s。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2026-2013）》中采用蜂窝活性炭吸附剂时，气流速度宜低 1.2m/s；根据工程设计经验，活性炭吸附停留时间 0.8-2s，根据关于印发《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的通知，活性炭吸附停留时间要求大于 1s，故活性炭吸附停留时间为 1~2s；因此本项目采用的活性炭吸附装置符合设计要求。

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

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

本项目喷漆、晾干、固化废气经二级活性炭吸附装置处理，该工序年生产时间为 572h；危废仓库废气也经二级活性炭吸附装置处理，年生产时间为 6000h；故根据两股废气的工作时间和削减浓度分别核算活性炭更换周期，从严取值。

①喷漆、晾干、固化废气

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；本项目为 6600kg

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；本装置削减浓度为 74.51mg/m³

Q—风量，单位 m³/h；本项目风量为 20000m³/h

t—运行时间，单位 h/d。本项目为 1.9

活性炭更换周期为 233.09 天更换一次，根据《关于印发南通市废气活性炭吸附设施专项

整治实施方案的通知》要求，活性炭更换周期不得超过 3 个月，本项目计算结果为 233.09 天，大于 3 个月，因此最终的活性炭吸附装置更换周期按 90d 计。

②危废仓库废气

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；本项目为 6600kg

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；本装置削减浓度为 0.99mg/m³

Q—风量，单位 m³/h；本项目风量为 20000m³/h

t—运行时间，单位 h/d。本项目为 24

活性炭更换周期为 1388.89 天更换一次，根据《关于印发南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案的通知》要求，活性炭更换周期不得超过 3 个月，本项目计算结果为 1388.89 天，大于 3 个月，因此最终的活性炭吸附装置更换周期按 90d 计。

综上所述，本项目活性炭吸附装置更换周期按 90d 计，本项目废活性炭年更换量为 26.4t/a。

非正常工况及事故排放情况：

（1）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。

（2）非正常排放污染源强核算

在本项目废气处理装置出现故障时，发生**非正常排放**，此时若未经过处理的工艺废气直接排入大气，将造成周围大气环境污染。本次环评按滤筒未及时清理、活性炭未及时更换、干式过滤器未及时清理，效率降低，处理效率只有 50%考虑，事故排放情况下源强见表 4-8。

表 4-8 事故排放污染源

序号	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放情况		单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h			
1#	颗粒物	废气处理设施故障	2.613	0.026	0.5	1	立即停产并及时采取应急处理措施
2#	颗粒物		3.171	0.032			
	TVOC		24.133	0.241			
	非甲烷总烃		48.679	0.243			
	苯系物		40.466	0.202			
	二甲苯		40.466	0.202			
	醋酸丁酯		0.277	0.0014			

由表可见，本项目非正常和事故工况污染物对区域环境质量还是会造成一定程度的影响。

因此，要求企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，尽量避免事故排放的发生，一旦发生事故时，能及时维修并采取相应防护措施，将污染影响降低到最小，建议建设单位做好防范工作：

①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

1.5 监测计划

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

表 4-9 污染源监测计划表

种类	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	1#排气筒	颗粒物	一年一次	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	2#排气筒	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、醋酸丁酯、臭气浓度	一年一次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022） 《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016） 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、醋酸丁酯、臭气浓度	一年一次	《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） 《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）

					《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
			TVOC		/
		厂区内	非甲烷总烃	一年一次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)

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

表 4-10 验收监测计划表

种类	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	1#排气筒废气设施进口、排气筒出口	颗粒物	连续 2 天 每天 3 次	《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	2#排气筒废气设施进口、排气筒出口	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、醋酸丁酯、臭气浓度		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、醋酸丁酯、臭气浓度	连续 2 天 每天 3 次	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
				/
无组织	厂区内	非甲烷总烃	连续 2 天 每天 3 次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)

1.6 恶臭影响分析

本项目喷涂烘干等过程有一定异味，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。

臭气浓度与臭气强度是表征异味污染对人的嗅觉刺激程度的两种常用指标。臭气浓度是指用无臭的清洁空气稀释异味样品直至样品无味时所需的稀释倍数，我国《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中对混合异味物质的臭气浓度排放阈值进行了限定；臭气强度是指异味气体在未经稀释的情况下对人体嗅觉器官的刺激程度，通常以数字的形式表示，可以简单、

直观地反映异味污染的程度。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，具体见下表。

表 4-11 六级臭气强度评价法

级别	嗅觉感觉
0	未闻到任何气味，无任何反应
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

本项目异味分析采取定性分析，一般在车间下风向 20m 范围内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。本项目周边 500m 范围内无敏感目标。

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

1.7 环境影响分析：

本项目位于江苏省南通高新区聚丰科创产业园 5 号厂房，属于大气环境不达标区。本项目喷砂打磨废气经滤筒式除尘器处理后经 22.4m 高 1#排气筒排放；喷涂过程产生的漆雾经干式漆雾过滤器处理、喷漆有机废气、晾干废气、烘干废气经二级干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后经 22.4m 高 2#排气筒排放；粗加工、精加工过程产生的有机废气无组织排放。本项目采用的处理措施均为可行技术，本项目喷砂打磨过程产生的颗粒物，喷涂过程产生的二甲苯满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB-32/4041-2021）标准；喷涂过程产生的颗粒物、喷涂晾干烘干过程产生的 TVOC、非甲烷总烃、苯系物满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）；乙酸酯类满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中标准。综上所述，本项目对周边大气环境影响较小。

2、废水

2.1 废水源强

本项目不产生生产废水，冷却用水接管、生活废水经化粪池处理后接管通州益民水处理有限公司。

（1）生活污水

本项目拟定员工 19 人，年工作时间 300 天，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），最高日生活用水定额采用 30-50 升/人·班，本项目按照 50 升/人·班核算生活用水量，则年生活用水量为 285t/a，排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 228t/a。

(2) 清洗废水 W1

流道清洗用水，根据企业提供的资料，清洗用水每 3 天更换一次，单次更换水量为 8L，故年更换水量为 0.8t，更换的废水回用到切削液配置，不外排。

(3) 冷却用水

真空钎焊后的高温气体使用水进行间接冷却，冷却水由冷却塔提供，本项目设置 1 台循环冷却水塔，一台设计流量为 44.7t/h，总循环水量为 8.94 万 t。根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），补水量占循环水量的百分数可取 1.5%~3.5%，本项目按 1.5%取，则项目冷却塔年补充新水量=44.7t/h×2000h×1.5%=1341t/a。冷却水循环使用，排水量一般按照补充水浓缩倍数的 4-5 倍进行考虑，本项目按照 4 倍计，则排水量为 335t/a。直接接管到市政管网，排入通州益民水处理有限公司，主要污染因子为 COD、SS、溶解性总固体。

(4) 切削液配比用水

切削液配水使用，切削液与水的配比为 1:5，切削液年使用量为 1t/a，则配置用水量为 5t/a。腔体流道清洗更换的废水回用于切削液配置，即使用 0.8t 回用水，则自来水使用量为 4.2t/a。

本项目车间采用工业吸尘器进行地面清洁，不涉及地面清洗水。

本项目水污染物产生及排放处理情况详见表 4-12。

表 4-12 本项目废水产生及排放情况表

种类	废水量 (t/a)	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放方式及去向
生活污水	228	COD	450	0.103	化粪池	193.39	0.109	通州区益民水处理有限公司
		SS	350	0.080		149.09	0.084	
		NH ₃ -N	30	0.007		12.15	0.007	
		TP	6	0.001		2.43	0.001	
		TN	50	0.011		20.25	0.011	
冷却水	335	COD	80	0.027	/	952.04	0.536	/
		SS	60	0.02		/	/	
		溶解性总固体	1600	0.536		/	/	

表 4-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	地理坐标 (°)		排放规律	排放方式	排口类型	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
		经度 E	纬度 N							

1	DW001	121°1'45.95"	32°3'31.32"	间歇排放	间接排放	一般排放口	COD	193.39	0.36	0.109
2							SS	149.09	0.28	0.084
3							NH ₃ -N	12.15	0.02	0.007
4							TP	2.43	0.005	0.001
5							TN	20.25	0.04	0.011
6							溶解性总固体	952.04	1.79	0.536
全厂排放口合计							COD			0.109
							SS			0.084
							NH ₃ -N			0.007
							TN			0.001
							TP			0.011
							溶解性总固体			0.536

本项目水平衡图见图 4-5。

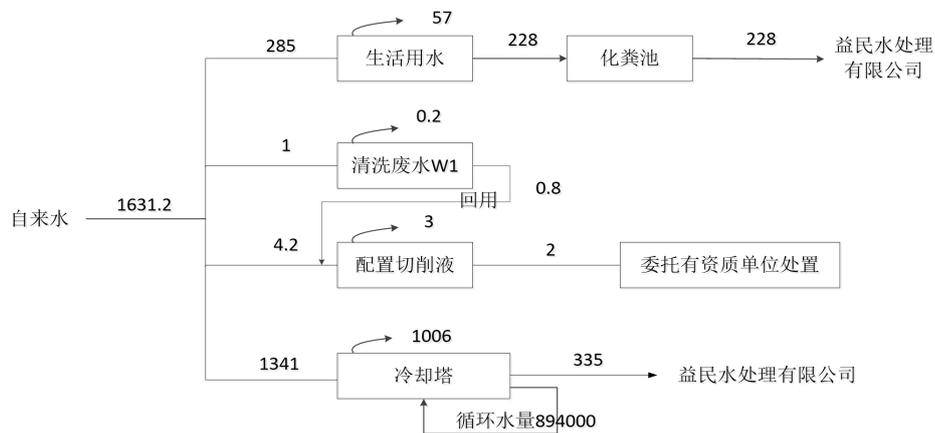


图 4-5 项目水平衡图 单位：m³/a

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

根据方案中附件 1《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理评估技术指南》中可知，本项目定义为新建企业，根据附件 1-1《工业废水纳入城镇污水处理厂处理的准入条件及评估原则》可知，本项目作为新建企业，属于仪器仪表制造业，因此不属于以下两种情形类企业①冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）、②发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖；淀粉、酵母、柠檬酸；肉类加工等制造业工业企业。根据方案要求不属于以上两种情形类企业，需在环境影响评价中分析纳管城镇污水处理厂进行处理的可行性。

废水接管可行性分析：

①南通市通州区益民水处理有限公司接管服务范围可行性分析：

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

②接管浓度达标分析：

建设项目仅产生冷却用水，生活污水经化粪池预处理后，可满足接管城镇污水处理厂的要求。

③接管水量可行性分析：

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

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

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

本项目位于南通高新区聚丰科创产业园 5 号厂房，污水管网已铺设到位。项目污水经预处理后，水质满足通州区益民水处理有限公司污水处理厂，废水经通州区益民水处理有限公司污水处理厂处理达标后排放，对周围水环境影响较小。本项目废水排放量为 1.88m³/d，占通州区益民水处理有限公司污水处理厂日处理量的 0.004%，对通州区益民水处理有限公司的

冲击负荷影响较小，从水量上分析，本项目废水接管是可行的。

综上所述，本项目废水排放可行，污水接管可行。

2.5 监测计划

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

表 4-14 污染源监测计划表

种类	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
废水	污水排放口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、溶解性总固体	每年一次	益民水处理有限公司的进水水质标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
雨水	雨水排口	COD、石油类、总锌		COD≤20mg/L，石油类≤0.05mg/L，总锌≤1.0mg/L

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

表 4-15 验收监测计划表

种类	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废水	污水排放口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、溶解性总固体	1 个点,每天 4 次, 2 天	益民水处理有限公司的进水水质标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
雨水	雨水排口	COD、石油类、总锌		COD≤20mg/L，石油类≤0.05mg/L，总锌≤1.0mg/L

3、噪声

3.1 噪声源强

项目噪声主要来源于各类设备(喷砂机、智能立式加工中心、空压机等)的运行噪声，其声级值在 75~85dB（A）之间。建设方拟采取安装隔声、减振等措施减少对周围环境干扰。其具体设备噪声值见表 4-16。

表 4-16 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	型号	设备数量/台	声源源强 dB（A）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 dB（A）	运行时段	建筑物插入损失 dB（A）	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级 dB（A）	建筑物外距离 / m
1	1F	智能	i5M4	1	85	基	65	18	2	N, 7	61.8	生	20	41.	1

		立式加工中心	.5/1100			基础减振、厂房隔声						产时(8:30-17:30)		8		
2		智能立式加工中心	i5M4.5/650	1	80			65	21	2	N, 4		59.6		39.6	1
3		智能立式加工中心	Fanc/850	1	80			67	18	2	N, 7		54.2		34.2	1
4		智能立式加工中心	Fanc/钻攻机	1	80			67	20	2	N, 5		55.2		35.2	1
5		智能立式加工中心	i5M4.5/850	3	80			68	20	2	N, 5		55.8		35.8	1
6		智能立式加工中心	i5M4.5/钻攻机	5	80			65	5	2	S, 5		55.9		35.9	1
7		搅拌摩擦焊	FSM-TS1106-2D-3T	1	80			32	4	2	S, 4		56.8		36.8	1
8		真空铝钎焊炉	VTB-9912	1	85			34	7	2	S, 7		58.4		38.4	1
9		电烤箱	15KW	1	85			34	4	2	S, 4		58.4		38.4	1
10		真空烧结炉	VRS F1200-50	1	80			38	4	2	S, 4		55.2		35.2	1
11		真空高温钎焊炉	PJQH-966	1	80			38	7	2	S, 7		53.3		33.3	1
12		喷砂机	/	1	80			65	20	2	N, 5		56.3		36.3	1
13		超声波扫描机	HZZ C-UT3Z	1	80			45	10	2	S, 10		52.4		32.4	1
14	2F	喷漆房	4m*4m*2.4m	1	85			65	5	11	S, 5		58.9		38.9	1
15		烘干房	4m*4m*2.4m	1	85		67	7	11	S, 7	57.6		37.6	1		
16		热风烘干箱	DHA-9920A 电热鼓风干燥箱	1	80		70	10	11	S, 10	52.3		32.3	1		

注：以租赁厂房西南角为原点（0,0,0）

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	设备数量/台	空间相对位置（m）			声源源强	声源控制措施	运行时间/h
					X	Y	Z	声压级 dB/距声源距离（m）		
1	车间外	空压机房	/	1	70	26	2	85/5	基础减振	2000
2		风机	/	4	88	15	2	85/5	基础减振	2000
3		冷却塔	/	1	50	-2	2	85/5	基础减振	2000

注：以租赁厂房西南角为原点（0,0,0）

3.2 降噪预测

项目高噪声设备均安装在厂房内，为减少噪声对厂界的影响，建设单位运营期采取的主要降噪措施有：设备与厂界均保持一定的距离；高噪声设备安装减振垫；定期维护保养机械设备；厂房墙体为砖混结构，可以起到一定的隔音效果；设计降噪达 25dB（A）。

根据高噪声设备在厂区的布置情况，选择四厂界作为关心点进行预测，计算过程如下：

（1）声环境影响预测模式

$$LA(r)=LA(r_0)-A$$

式中：LA(r)—预测点距声源 r 处的噪声值，dB(A)；

LA(r₀)—参考位置 r₀ 处的 A 声级，dB(A)；

A 为各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

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

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

点声源 A_{div}=20lg(r/r₀)；

A_{atm}—空气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减，dB。

（2）单声源声压级的预测

a.改扩建项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

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

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi—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；

ti—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（Leq）计算公式：

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

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb—预测点的背景值，dB(A)。

(3) 多声源声压级的预测

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式计算：

$$L_{eq} = 10 \lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

式中：Leq—预测点的总等效声级，dB(A)；

Li—第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)；

n—噪声源个数。

(4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中：A_{div}——几何发散衰减；

r₀——噪声合成点与噪声源的距离，m；

r——预测点与噪声源的距离，m。

考虑噪声距离衰减和隔声措施，预测其受到的影响，预测结果见表 4-18。

表 4-18 本项目噪声预测结果与达标分析表 单位：dB (A)

预测点位	噪声现状值		噪声标准值		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标与达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间								
东厂界	/	/	65	/	38.3	/	/	/	/	/	达标	/
南厂界	/	/	65	/	39.4	/	/	/	/	/	达标	/
西厂界	/	/	65	/	35.8	/	/	/	/	/	达标	/
北厂界	/	/	65	/	36.4	/	/	/	/	/	达标	/

由上表可知，建设项目高噪声设备经厂房隔声、设备减震和距离衰减后，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，不会改变附近区域声环境质量。

3.3 监测计划

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

表 4-19 污染源监测计划表

种类	监测点位	监测项目	排放口类型	监测频次	备注
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	/	1 次/季度，监测 1 天，昼间 1 次	/

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

表 4-20 验收监测计划表

种类	监测点位	监测项目	点位数	监测频次
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	4	监测 2 天，昼间 1 次
注意事项	列出监测期间天气状况、风向、风速、气温、湿度、大气压。			

4、固体废物

4.1 固废源强

本项目固体废物主要为一般固废、危险废物和生活垃圾等。一般固废为废边角料、收集尘、废滤筒、废珠砂；危险废物为废切削液、废油、废润滑油、废活性炭、废包装桶、废油桶、废过滤材料、漆渣、清洗废液、空压机含油废液、含油金属屑等。

1、废边角料：粗加工过程中，产生的铝合金边角料，年产生量约为 0.5t/a，作为一般固废，回收外售。

2、收集尘：使用滤筒式除尘器处理喷砂打磨过程废气，收集到的废气为一般固废，年产生量约为 0.1t/a，收集后外售。

3、废滤筒：滤筒式除尘器处理喷砂打磨过程废气，滤筒每年更换一次，更换量为 0.1t/a，统一收集后外售。

4、废珠砂：喷砂打磨过程使用棕刚玉，损耗后需更换，废珠砂的年产生量约为 0.15t/a，回收外售。

5、废包装材料：原料贮存过程产生的废包装袋，属于一般固废，年产生量为 0.1t/a，统一回收外售。

6、废切削液：机加工过程中，使用切削液冷却润滑，粗加工过程需额外加水，废切削液年产生量约为 3t/a，属于危险废物（HW09），委托有资质单位处置。

7、废油：真空高温钎焊过程，扩散泵中的扩散油收集产生的少量焊接烟尘，废油半年更换一次，每次更换量为 0.01t，则废油的年产生量为 0.02t/a，属于危险废物（HW08），委托有资质单位处置。

8、废润滑油：机器维护保养等过程产生的废润滑油，年产生量约为 1t/a，属于危险废物（HW08），委托有资质单位处置。

9、废活性炭：本项目废气处理设施运行过程产生废活性炭，废活性炭年产生量为 26.4t/a，属于危险废物（HW49），集中收集后委托有资质单位处置。

10、废漆桶：本项目涂料漆为桶装，属于危险废物（编号 HW49），涂料年用量为 0.6t/a，3kg 规格包装桶为 200 只，经与企业核实，3kg 规格包装桶重量约为 0.26kg/只，故本项目废漆桶年产生量约为 0.052t/a，集中收集后委托有资质单位处置。

11、废油桶：本项目润滑油、扩散油、切削液均为桶装，属于危险废物（编号 HW08），其中润滑油年用量为 1t/a，20kg 规格包装桶为 50 只；扩散油年用量为 0.02t/a，20kg 规格包装桶为 1 只；切削液年用量为 1t/a，25kg 规格包装桶为 40 只。经与企业核实，20kg 包装桶约为 1.2kg/只，25kg 规格包装桶重量约为 1.4kg/只，故本项目废油桶年产生量约为 0.116t/a，集中收集后委托有资质单位处置。

12、废过滤材料：废气处理过程中去除漆雾的过滤棉和干式过滤器，一年更换一次，年产生量约为 0.4t/a，属于危险废物（HW49），委托有资质单位处置。

13、废漆渣：喷涂过程、修饰过程中产生的废漆渣，年产生量约为 0.076t/a，属于危险废物（HW12），委托有资质单位处置。

14、喷漆清洗废液：使用二甲苯对喷枪进行定期清洗，清洗废液产生量为 0.098t/a，属于危险废物（HW06），委托有资质单位处置。

15、空压机含油废液：本项目需要用到空压机设备，根据企业提供的资料，每年约产生 0.2t/a 的空压机含油废水，属于危险废物（编号 HW09），委托资质单位处置。

16、含油金属屑：本项目机加工过程使用切削液进行冷却降温，会产生废含油金属屑，本项目年用铝合金材 50.5t/a，根据建设单位提供资料，废含油金属屑产生量约为原料的 1%，考虑污染的切削液，则废含油金属屑产生量为 0.5t/a，属于危险废物（编号 HW09），委托有资质单位处置。

17、生活垃圾：拟新增职工 19 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，产生生活垃圾 2.85t/a，集中分类收集，委托环卫部门清运。

4.2 固体废物属性判定

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，对建设项目生产过程中产生的各类固体废物进行分析。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产品是否属于固体废物，判定依据为《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），结果见下表 4-21。

表 4-21 本项目副产物产生情况汇总表

序号	名称	产生环节	属性	类别	代码	形态	有毒有害物质	危险特性	产生量 (t/a)	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	废边角料	粗加工	一般固废	SW 17	900-02-S 17	固	/	/	0.5	回收外售	0.5	《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》
2	收集尘	废气处理		SW 59	900-09-S 59	固	/	/	0.1		0.1	
3	废滤筒	废气处理		SW 59	900-09-S 59	固	/	/	0.1		0.1	
4	废珠砂	喷砂打磨		SW 59	900-09-S 59	固	/	/	0.15		0.15	
5	废包装材料	贮存		SW 59	900-09-S 59	固	/	/	0.1		0.1	
6	废切削液	粗加工、精加工	危险固废贮存	HW 09	900-06-09	液	矿物油	T	3	委托有资质单位处置	3	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
7	废油	钎焊		HW 08	900-24-08	液	矿物油	T, I	0.02		0.02	
8	废润滑油	维护保养		HW 08	900-24-08	液	矿物油	T, I	1		1	
9	废活性炭	废气处理		HW 49	900-03-49	固	有机物	T	26.4		26.4	
10	废漆桶	贮存		HW 49	900-04-49	固	有机物	T/I n	0.052		0.052	
11	废油桶	贮存		HW 08	900-24-08	固	矿物油	T, I	0.116		0.116	
12	废过滤材料	废气处理		HW 49	900-04-49	固	有机物	T/I n	0.4		0.4	
13	漆渣	喷涂		HW 12	900-25-12	固	有机物	T, I	0.076		0.076	
14	清洗废液	清洗		HW 06	900-40-06	液	矿物油	T, I, R	0.098		0.098	
15	空压机含油废液	空压机		HW 09	900-07-09	液态	矿物油	T	0.2		0.2	
16	含油金属	机加工		HW 09	900-06-09	固	矿物油	T	0.5		0.5	

	屑											
17	生活垃圾	生活办公	生活垃圾	SW64	900-099-S64	固	纸、塑料等	/	2.85	环卫清运	2.85	城市生活垃圾处理及污染防治技术政策

4.3 固废环境影响分析

一般固废暂存场所要求：

1) 固废收集、贮存

本项目产生的危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾均应分类收集和贮存。危废贮存在危险废物暂存场所；其余堆放在一般工业固体废物暂存场所进行暂存；生活垃圾暂存在生活垃圾堆放点暂存。

危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾分类收集和贮存，可以有效地防止危险废物、一般固废的交叉污染，从而减少固体废物对周围环境造成的污染。

2) 一般固废环境影响分析

依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成的环境影响进行分析：

①全厂一般固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。

②全厂一般固废运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落，对环境的影响较小。

③一般固废的贮存场所地面采用防渗地面，对土壤、地下水产生的影响较小。

④全厂的一般固废通过环卫清运、外售等方式处置或利用，均不在厂内自行建设施处理，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

一般固废暂存场所要求：

本项目新建14m²一般固废仓库，位于厂房外北侧，该暂存场所应按照《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。

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。

3) 危险废物环境影响分析

①危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装卸、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

②危险废物暂存污染防治措施分析

危险废物应尽快送往有资质的危废处理单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

A、贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等国家污染物控制标准，有符合要求的专用标志。

B、危险废物贮存场所必须按《危险废物识别标志设置技术规范(HJ 1276-2022)》及省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16号）中危险废物识别标识规范化设置要求。

C、危险废物贮存场所周围应设置围墙或其它防护栅栏。

D、危险废物贮存场所应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，设有应急防护设施。

E、贮存区内禁止混放不相容危险废物。

F、贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

G、贮存区符合消防要求。

H、贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生发应等特性。

I、基础防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

J、存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

按照相关要求，本项目新建12m²危废仓库，位于厂房外北侧，可满足危废贮存的要求。

表 4-22 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危废类别	危废代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废切削液	HW09	900-006-09	12m ²	桶装	0.75	90d
2		废油	HW08	900-249-08		桶装	0.005	90d
3		废润滑油	HW08	900-214-08		桶装	0.25	90d

4	废活性炭	HW49	900-039-49	袋装	6.6	90d
5	废漆桶	HW49	900-041-49	堆放	0.013	90d
6	废油桶	HW08	900-249-08	堆放	0.029	90d
7	废过滤材料	HW49	900-041-49	袋装	0.1	90d
8	漆渣	HW12	900-252-12	袋装	0.019	90d
9	清洗废液	HW06	900-402-06	桶装	0.025	90d
10	空压机含油废液	HW09	900-007-09	桶装	0.05	90d
11	含油金属屑	HW09	900-006-09	桶装	0.125	90d

本项目危废仓库可以储存本项目产生的危废。

③运输过程影响分析

对于委托处理的危险废物，运输中应做到以下几点：

A、该运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证。负责运输的司机应通过培训，持有有效证件。

B、承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

C、载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

D、组装危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

④危废处置环境影响分析

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危险废物必须落实利用、处置途径。

⑤危险废物环境风险分析及防范措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号），本项目危废暂存间地面环氧树脂防渗，四周设置防渗导流槽，同时配置消防沙和干粉灭火器，若发生泄漏遇到明火发生火灾，可使用干粉灭火器进行灭火，企业在采取措施的情况，危废仓库环境风险可接受。

经对照省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏

环办[2024]16号)，本项目与苏环办[2024]16号要求相符，具体分析如下。

表 4-23 与苏环办[2024]16号文件相符性分析

序号	文件规定	拟实施情况	备注
一、注重源头预防			
1	规范项目环评审批。 建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。	本项目固体废物源强及判定结果见 4.1 章节。	
2	落实排污许可制度。 企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	项目建成后及时申领排污许可证。	
二、严格贮存管理要求			
3	规范贮存管理要求。 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	危废仓库建设应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）要求进行建设，并定期对危废进行转移。	相符
4	强化转移过程管理。 全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接	企业应按照要求对危废进行转移，在江苏省危险废物动态管理信息系统对现有危废的产生、贮存、转移、处	相符

	<p>签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物生产工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。</p>	<p>置信息进行了备案，制定危废年度管理计划。本项目建成后，企业将针对本次新增的危废对危废管理计划进行更新并纳入各项危废管理措施。</p>	
4	<p>落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。</p>	<p>项目建成后企业应在厂区门口设置危废信息公开栏，公开厂内危废信息。</p>	相符
三、强化末端管理			
5	<p>规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T 2763—2022）执行。</p>	<p>建设单位按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，并对污泥进行固废申报。</p>	
<p>从建设项目产生的固废的处置情况来看，各类固废都得到了合理安全的处置，对周围环境的影响不大，但是评价仍要求建设单位对固废处置上不能随意处理，也不能乱堆乱放，在生产过程中要注意对这些固废的收集和储运，必须切实做好固废的分类工作，尽可能回收其中可以再利用的部分，切实按照本环评提出的方案进行处置。</p> <p>经采取上述措施后，各类固废处理方案可行，对环境影响较小。</p> <p>5、地下水、土壤</p> <p>(1) 土壤、地下水污染来源于污染途径</p> <p>本项目运营期土壤、地下水污染源主要包括：原料、固体废物等因存储、处置不当发生泄露，事故应急池设置不当导致泄露，经雨水淋溶、流失等渗入地下导致地下水、土壤污染。</p> <p>(2) 土壤、地下水分区防控措施</p>			

企业对厂区进行分区防渗处理，重点区域如危废仓库等进行重点防渗处理（ $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。根据装置、单元的特点和所处的区域及部位，项目厂区划分为重点防渗区、一般防渗区。重点防渗区：对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，不能及时发现、处理和影响较大的区域或部位。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄露容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：其他不会对地下水环境造成污染的区域。

本项目厂区重点防渗区包括：危废仓库；一般防渗区主要包括生产车间、一般固废堆场、原料仓库、化粪池；简单防渗区为办公区等。

结合项目各生产设备、管廊或管线、贮存、运输装置等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性进行分区防控，本项目分区防渗区划见表 4-24。

表 4-24 建设项目厂区防渗措施一览表

防渗分区	定义	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	危害性大、毒性大的生产装置区、物料储罐区、化学品库等	危废仓库、原料仓库	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区	生产车间、一般固废堆场、化粪池等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
简单防渗区	除污染区的其他区域	办公楼等	一般地面硬化

因此，在企业的分区防渗措施下，通过加强日常管理，制定泄露物料的应急处理预案，并定期演练等措施，日常运营对区域土壤、地下水环境污染影响较小。

（3）跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，识别本项目属于“其他行业-全部”，属于 IV 类，可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“K 机械、电子”中“79、仪器仪表及文化、办公用机械制造、其他（仅组装的除外）”，属于 IV 类，可不开展地下水环境影响评价工作。

综上所述，本项目基本不存在污染地下水及土壤的途径，可不进行跟踪监测。

6、生态

本项目位于江苏省南通高新区聚丰科创产业园 5 号厂房，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

（1）风险调查

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目可能涉及的危险物料为切削液、润滑油、各类危废等。在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，造成燃烧气体扩散，消防废水漫流、渗透进入土壤和地下水等。

本项目涉及到的风险物质见下表。

表 4-25 本项目涉及的危险物料 Q 值判别

位置	物质名称	CAS 号	实际最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
原料仓库	切削液	/	0.5	2500	0.0002
	润滑油	/	0.17	2500	0.000068
	航天专用涂料*	1330-20-7	0.075	10	0.0075
	固化剂	/	0.025	50	0.0005
	稀释剂（二甲苯）	1330-20-7	0.001	10	0.0001
	稀释剂（醋酸丁酯）	/	0.001	50	0.00002
	二甲苯（清洗剂）	1330-20-7	0.025	10	0.0025
	扩散油	/	0.02	2500	0.000008
危废仓库	废切削液		0.75	50	0.015
	废油	/	0.005	50	0.0001
	废润滑油		0.25	50	0.005
	废活性炭	/	6.6	50	0.132
	废漆桶	/	0.013	50	0.00028
	废油桶	/	0.029	50	0.0003
	废过滤材料	/	0.1	50	0.002
	漆渣	/	0.019	50	0.00038
	清洗废液	/	0.025	50	0.0005
	空压机含油废液	/	0.05	50	0.001
含油金属屑	/	0.125	50	0.0025	
合计					0.174956

*：航空涂料折算其中二甲苯的最大贮存量，对照附录 B 中二甲苯的临界量计算。

计算得出本项目风险物质数量与临界量比值（Q），本项目 Q=0.174956，Q<1，直接判定本项目环境风险潜势 I，进行简单分析。

（2）风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中给出的《物质危险性标准》、

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《危险化学品名录（2018版）》对本项目运营过程中涉及的物质进行风险识别，本项目环境风险识别见下表。

表 4-26 本项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	伴生/次生污染物
原料仓库	切削液、润滑油、航天专用涂料、扩散油、铝粉、二甲苯、固化剂、稀释剂	切削液、润滑油、航天专用涂料	泄露以及火灾爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	烟尘、非甲烷总烃、CO、二甲苯
生产车间	切削液、润滑油、航天专用涂料扩散油、铝粉、二甲苯、固化剂、稀释剂	切削液、润滑油、航天专用涂料	火灾爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	烟尘、非甲烷总烃、CO、二甲苯
	高温钎焊炉、真空烧结炉等	/	高温火灾爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	烟尘、非甲烷总烃、CO
危废仓库	废切削液、废油、废润滑油、废活性炭、废包装桶、废油桶、废过滤材料、漆渣、清洗废液、含油金属屑	有机物、矿物油等	泄露以及火灾爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	烟尘、非甲烷总烃、CO、二甲苯
废气处理设施	漆雾过滤器+二级干式过滤+二级活性炭吸附装置	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、醋酸丁酯	废气处理设施故障导致污染物排放量增大	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、醋酸丁酯
废气处理设施	滤筒式除尘器	铝粉尘	爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	烟尘、非甲烷总烃、CO

①火灾事故及其次生危害

本项目原料仓库内的切削液、润滑油、航天专用涂料等属于可燃物质；车间内的真空烧结炉、真空高温钎焊炉等属于高温设备，均易引发火灾；滤筒式除尘器收集铝粉尘，设备故障易发生爆炸。发生火灾、爆炸时产生的环境危害主要为震荡作用、冲击波、碎片冲击和造成火灾等影响，不仅会造成财产损失、停产等，而且有可能造成人员伤亡。

本项目火灾、爆炸引起的大气二次污染物主要为烟尘、一氧化碳、氨等，对于下风向的环境空气质量在短时间有影响。

②废气处理装置事故

废气处理系统如发生故障，处理效率降低或完全失效，废气污染物排放增大，造成非正常排放。

③各种自然灾害、极端天气或不利气象条件

台风、地震等气象条件下可能导致公司突然停电、停水等情况，会导致公司设备非正常运转，有害物质可能会进入大气、水、土壤造成污染。

④危废泄漏

本项目危废仓库储存危废主要为切削液、废油、废润滑油、废活性炭、废包装桶、废油桶、废过滤材料、漆渣、清洗废液、空压机含油废液、含油金属屑等，该部分危废采用密封包装袋与密封包装桶包装，发生泄漏后可能会进入大气、水、土壤造成影响。

(3) 环境风险防范措施及应急要求：

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

①贮运工程风险防范措施

a、原料及成品不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。

b、划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。

c、合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

②事故风险应急防范措施如下：

a、加强管理工作，设专人负责危险品的安全贮存、厂区内输运以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式。

b、针对危险品的贮存、输运制定安全条例。

c、制定严格的操作规程，操作人员进行必要的安全培训后方可进行使用。

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

③火灾防范措施：

a、凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》的要求。

b、厂区消防水采用独立稳高压消防供水系统，厂内设消防站。

c、消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消防栓及消防水炮。

d、火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防站。

④危废泄露风险防范措施：

A.运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎、喷淋等措施防止扬散；对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；

B.不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；

C.转移危险废物时，必须按照规定填危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告；

D.禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；

E.运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；

F.运输危险废物的人员，应当接受专业培训；经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；

G.运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施。

⑤高温设备风险防范措施

本项目高温设备为真空烧结炉、真空高温钎焊炉等。

a、加强自然通风：针对存在高温热源的场所，应通过门、窗等自然通风方式，高温热源应尽可能布置在车间外当地夏季主导风向的下风侧，或布置在天窗下，靠近车间下风侧的外墙侧窗附近；

b、隔热：对于产生高温的设备或管道采取保温层或隔热装置；远距离作业，或采取机械自动作业，减少人员接触；

c、合理控制气流组织，增设防暑降温设施：设置气楼，通过楼顶的如动力风球，热气上升，利用温差原理排出车间；设置空调、排风扇等防暑降温设施；岗位送冷风装置；设置休息室，其内设空调、饮水机等防暑设施；

d、避开高温时段作业：安监总安健[2012]89号《防暑降温措施管理办法》规定：日最高气温达到40℃以上时，应停止室外露天作业；日最高温度在17℃-40℃，劳动者室外露天工作时间累计不超过6小时，且气温最高时段（12-15点）3小时内不得安排室外露天作业；日最高温度在35℃-37℃，用人单位应当采取轮班作业，缩短接触时间；

e、加强个体防护：配备符合要求的个体防护用品：如隔热手套、遮阳帽、防高温服、防高温鞋、防护镜等；

f、做好应急救援措施：制定高温中暑专项应急预案，配备应急救援设施；设置应急药箱，存放十滴水、藿香正气丸、凉茶等应急药品；加强应急救援培训，定期组织应急演练，以备发生应急事故；设置应急医疗救护系统。

⑥滤筒式除尘器的防爆措施：

A、结构设计防爆措施

防止粉尘积聚：除尘器内部的梁、分隔板等设置防尘板，防尘板斜度小于 70 度；灰斗的溜角大于 70 度，两相邻侧板焊上溜料板，消除粉尘的沉积。为防止灰斗结露堵塞，在灰斗壁上对高温除尘器增加蒸汽管保温或管状电加热器；每个灰斗设置仓臂振动器或空气炮。

合理设计通风管道：风道斜隔板上加挡风板，挡板尺寸根据等风量和等风压原理确定；提升阀杆与阀板之间采用可调设计，使出口高度为变化值；进风支管设风量调节阀，设备运行后对各箱室风量进行调节，使各箱室风量差别控制在 5%以内。

B、电气设备防爆措施

采用防爆电机和电器元件：选用防爆电机、防爆控制箱等电气设备，这些设备能够防止在运行过程中产生电火花，从而避免引发粉尘爆炸；

设备接地：除尘器的箱体、管道等金属部件应可靠接地，确保静电能够及时导除，防止静电积聚产生火花引发爆炸。所有连接法兰间均增设传导性垫片，保证接地良好。

C、防静电措施

使用防静电滤筒：滤筒采用防静电材质制成，如在滤料中纺入导电的金属丝或碳纤维，能够有效导除滤筒表面的静电，防止静电积聚。

控制气流速度：避免含尘气体在管道内高速流动产生静电，合理设计管道直径和气流速度，确保气流平稳。

D、泄压与隔爆措施

安装泄爆装置：在除尘器箱体上安装泄爆片或泄爆门，当除尘器内部压力超过一定值时，泄爆装置会自动打开，释放爆炸压力，防止除尘器和周围设备受到严重破坏料机；

设置隔爆装置：在除尘器的进出口管道上安装隔爆阀，当一侧发生爆炸时，隔爆阀能够迅速关闭，阻止爆炸火焰和压力向另一侧传播中壅料机。

E、火花探测及熄灭措施

安装火花探测及熄灭系统：该系统能够及时探测到喷塑作业过程中产生的火花，并采取措施将其熄灭，防止火花进入除尘器引发爆炸。火花探测及熄灭系统通常由火花探测器、控制器和熄灭装置组成。

F、消防与报警措施

配备消防设施：在除尘器附近配备足够的消防器材，如灭火器、消防栓等，以便在发生火灾时及时进行扑救。

安装温度和一氧化碳检测装置：在除尘器入口处、灰斗上等部位安装温度计，监测除尘器内部的温度变化；在除尘器出口处装设一氧化碳检测装置，当除尘器内发生燃烧现象时，烟气中的一氧化碳浓度会升高，此时检测装置会发出报警信号，并与除尘系统控制联锁，及

时停止系统运行。

⑦工艺设计安全防范措施

生产工艺应严格按照国家标准和设计规范的要求委托具有设计成熟经验的、专业的设计单位进行设计，减少工艺设计过程中设计不合理的情况。生产中要严格执行安全技术规程和生产操作规程，并认真做好生产运行和重点监控参数记录。

对照《关于印发省生态环境厅做好关于安全生产专项整治工作实施方案的通知》（苏环办〔2020〕16号）及《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）要求，企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。本项目建设运营中涉及粉尘治理、挥发性有机物回收、危险固体废物贮存场所，应严格按照上述规定执行，同时及时与生态环境和应急管理部门联系，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

（4）废水收集流程说明：

项目实施雨污分流。雨水系统收集雨水。

本项目涉及溶剂型涂料使用，涂料易燃，考虑事故情况。事故发生时，消防废水和事故废水进入地面导流槽，通过泵收集到应急桶中暂存，收集的废液委托资质单位处置。事故发生时，同步关闭企业雨水排放口的截流阀，确保事故废水不进入地表水体。

应急储水池容积计算：

参考《化工建设项目环境保护设计规划》（GB50483-2009），应急事故水池应考虑多种因素确定。应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，参考《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009），事故水池的最大量的计算为：

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

V₁—收集系统范围内发生事故的物料量，按最大一个容器的设备、装置或贮罐的物料储量计，m³（根据建设单位提供资料，本项目不使用储罐，厂区最大原料桶为200L桶装，V₁=0.2m³）；

V₂—发生事故的储罐、装置的消防水量，包括扑灭火灾所需水量和保护临近设备或贮罐（最少2个）的喷淋水量，m³（根据《消防设施通用规范》（GB55036-2022），室内消防栓流量参照市政消防栓出水流量15L/s，室外消防栓流量参照市政消防栓出水流量15L/s。厂区厂房属于乙类车间，根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022），火灾持续时间假定为

3h, 则项目最大消防用水量 V_2 为 324m^3);

V_3 —发生事故时可以传输到其他储存或处置设施的物料量, 包括事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量与事故废水导排管道容量之和, m^3 (发生事故时, 消防废水和事故废水经导流槽收集, 导流槽可收集废水 0.1m^3 , 则 V_3 的容积为 0.1m^3);

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 (本项目不产生生产废水, 则 $V_4=0\text{m}^3$);

V_5 —发生事故时可能进入该废水收集系统的降雨量, m^3 。

$V_{\text{雨}}=10qF$

式中:

$V_{\text{雨}}$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ;

q ——降雨强度, mm ; 按平均日降雨量 13.8 ;

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha ;

$F=0.2\text{ha}$; (本项目车间占地面积 2054.45m^2 , 故雨水汇水面积取 0.2ha)

$V_{\text{雨}}=10qF=27.6\text{m}^3$

因此, $V_{\text{总}}=(0.2+324-0.1)+0+27.6=351.7\text{m}^3$

根据上述计算结果, 本项目应急事故废水最大量为 351.7m^3 , 故本项目设置六个容积 60m^3 的应急桶可满足事故废水收集要求。

废水收集桶便于移动和放置。可以根据事故现场的实际情况, 将收集桶快速放置在泄漏源附近, 及时收集泄漏的液体。一般员工只要了解基本的安全知识, 简单培训之后, 就能够将泄漏的液体使用水泵引入收集桶。本项目配备的收集桶耐腐蚀且配备密封盖, 确保收集的废水、废液不会挥发出有机物产生异味, 且本项目设置的应急桶数量可满足项目事故废水收集要求, 故本项目在园区未设置事故应急池的情况下, 使用废水收集桶作为事故应急设施可行。

厂区内配备通信用交流不间断电源(UPS)和应急水泵, 将事故水引入应急桶中暂存。

(5) 环境应急监测方案

事故应急监测将在突发环境事件发生时, 启动应急监测方案, 并与区域应急监测方案相衔接, 由应急指挥部与有资质监测机构取得联系, 实施事故应急监测。

① 突发性大气环境监测

监测因子为: 根据事故范围选择适当的监测因子, 在发生废气处理故障时选择颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、醋酸丁酯、臭气浓度作为监测因子, 发生火灾时选择

CO、非甲烷总烃、作为应急监测因子。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下特征因子，每小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

测点布设：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能，设置 2~3 个测点。

公司现有环境监测计划的日常环境监测因子和频次不能满足事故监控的要求。事故应急监测将在突发环境事件发生时，启动应急监测方案，并与区域应急监测方案相衔接，由应急指挥部与南通市生态环境监测站等有资质监测单位取得联系，实施事故应急监测。

②水环境监测

监测因子为：本项目废水主要为冷却水，根据事故范围选择厂区雨水总排口进行检测，污染因子根据全厂废水情况，选择水量、COD、SS、NH₃-N、总磷、总氮、溶解性总固体、石油类、总锌、总铝、二甲苯作为监测因子；

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定；

监测频次：一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

测点布设：厂区雨水总排口设置 1 个点，在雨水排口的上下游选取断面，各设置 1 个监测点。

(6) “三同时”验收监测方案

竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

①废气有组织进口和排放口采样监测。

监测因子为：颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、醋酸丁酯、臭气浓度。

监测项目为废气量、各装置进出口浓度、尾气排放最终浓度。

②在厂界下风向布设厂界无组织监控点。

监测因子为：颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、醋酸丁酯、臭气浓度。

③在厂区内布设厂区内无组织监控点。

监测因子为：非甲烷总烃。

④污水总排口处取样监测。

监测因子为：水量、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、溶解性总固体。

⑤厂界噪声点布设监测，布点原则与现状监测布点一致。

⑥是否实现“雨污分流”，在雨水排口取样监测，监测因子：pH 值、COD、石油类、总锌。

针对拟建项目所排污染物情况，制定详细监测计划见表 4-27。

表 4-27 本项目验收监测项目统计表

环境要素	监测位置	监测项目	备注
废气	1#排气筒进出口	颗粒物	委托有监测能力的单位实施监测
	2#排气筒进出口	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、醋酸丁酯、臭气浓度	
	厂界下风向	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、醋酸丁酯、臭气浓度	
	厂区内	非甲烷总烃	
废水	生活废水总排口	水量、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、溶解性总固体	
雨水	雨水排口	pH 值、COD、石油类、总锌	
噪声	厂界	Leq(A)	

(7) 三级防控

针对企业生产原料、产品的特点，建立三级防控措施，防止重大生产事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。具体的三级防控措施设置要求及措施如下：

1、一级防控措施，危废仓库及其周围保持干燥，且危废仓库门口设置慢坡，仓库、车间内设置废水收集桶，发生事故时可以收集事故废水。生产区域废水收集槽应设置为环形，事故沟、车间地面以及围墙采用防腐、防渗涂层。事故沟废水、事故废水、受污染消防废水通过专管与水泵收集至废水收集桶，不会进入雨水管网。

2、二级防控体系必须建设废水收集桶及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置（罐区）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；本项目废水桶总收集容积为360m³，确保事故情况下危险物质不污染水体，可满足一次性事故废水量。总排污口及雨水排污口处设置应急阀门，一旦发生事故，紧急关闭，避免事故废水外排，污染环境。

3、三级防控体系必须与园区其他企业形成联动，当本项目出现重特大事故时，厂区内设置的废水收集桶容量已无法容纳事故泄漏物料和消防废水，可考虑使用附近其他企业应急系统收集事故废水、消防废水，杜绝事故废水、消防废水直接排放的情况，避免对纳污水体造成污染。

(8) 结论

经过上述分析，本项目的环境风险可控，可能影响的范围、程度均较小。在落实本报告提出的风险防范措施后，本项目环境风险可控。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射内容。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		1#排气筒	颗粒物	滤筒式除尘器+高空排放	《大气污染物综合排放标准》(DB-32/4041-2021)
		2#排气筒	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃、苯系物、二甲苯、醋酸丁酯、臭气浓度	漆雾过滤器+二级干式过滤+二级活性炭吸附+高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 《大气污染物综合排放标准》(DB-32/4041-2021) 《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
地表水环境		冷却水、生活污水	pH	化粪池	益民水处理有限公司的进水水质标准
			COD		
			SS		
			NH ₃ -N		
			TP		
			TN		
			溶剂性总固体		
声环境	喷砂机、智能立式加工中心、空压机等	等效 A 声级	减振垫、隔声罩等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	一般固废为废边角料、收集尘、废滤筒、废珠砂，回收外售；危险废物为废切削液、废油、废润滑油、废活性炭、废漆桶、废油桶、废过滤材料、清洗废液、空压机含油废液、含油金属屑等，委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫清运。				
土壤及地下水污染防治措施	厂区地面、一般固废仓库、危废仓库及化粪池均做好硬化和防渗措施				

生态保护措施	本项目不涉及
环境风险防范措施	<p>①贮运工程风险防范措施</p> <p>a、原料及成品不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。</p> <p>b、划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。</p> <p>c、合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。</p> <p>②事故风险应急防范措施如下：</p> <p>a、加强管理工作，设专人负责危险品的安全贮存、厂区内输运以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式。</p> <p>b、针对危险品的贮存、输运制定安全条例。</p> <p>c、制定严格的操作规程，操作人员进行必要的安全培训后方可进行使用。</p> <p>d、结合消防等专业制定事故应急预案，一旦发生事故后能够及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低限度，同时考虑各种处置方案的科学合理性以及有效性。</p> <p>③火灾防范措施：</p> <p>a、凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》的要求。</p> <p>b、厂区消防水采用独立稳高压消防供水系统，厂内设消防站。</p> <p>c、消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓及消防水炮。</p> <p>d、火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防站。</p> <p>④事故废水防范措施</p> <p>厂区实行严格的“清、污分流”，厂区所有雨水管道的进口均设置截留阀，</p>

	<p>一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四出流散，立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀。将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水排入外部水环境的途径。</p> <p>⑤危废泄露风险防范措施：</p> <p>A.运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎、喷淋等措施防止扬散:对运输危险废物的设施和设备应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用；</p> <p>B.不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；</p> <p>C.转移危险废物时，必须按照规定填危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告；</p> <p>D.禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运；</p> <p>E.运输危险废物的设施和设备在转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；</p> <p>F.运输危险废物的人员，应当接受专业培训；经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；</p> <p>G.运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目符合当地规划及规划环评要求，符合“三线一单”要求；拟采用的各项污染防治措施合理、有效，大气污染物、噪声均可实现达标排放，固体废物可实现零排放；项目投产后，对周边环境的影响较小，环境风险可控。因此在下一步的工程设计和建设中，建设单位如能严格落实既定的污染防治措施和本报告中提出的各项环境保护对策建议，从环保角度分析，本项目在拟建地建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	有组织	颗粒物	0	0	0	0.014	0	0.014	+0.014
		TVOC	0	0	0	0.028	0	0.028	+0.028
		非甲烷总烃	0	0	0	0.028	0	0.028	+0.028
		苯系物	0	0	0	0.023	0	0.023	+0.023
		二甲苯	0	0	0	0.023	0	0.023	+0.023
		醋酸丁酯	0	0	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
	无组织	颗粒物	0	0	0	0.007	0	0.007	+0.007
		TVOC	0	0	0	0.015	0	0.015	+0.015
		非甲烷总烃	0	0	0	0.045	0	0.045	+0.045
		苯系物	0	0	0	0.011	0	0.011	+0.011
		二甲苯	0	0	0	0.011	0	0.011	+0.011
		醋酸丁酯	0	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001

废水	废水量 m ³	0	0	0	563	0	563	+563
	COD	0	0	0	0.109	0	0.109	+0.109
	SS	0	0	0	0.084	0	0.084	+0.084
	NH ₃ -N	0	0	0	0.007	0	0.007	+0.007
	TP	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	TN	0	0	0	0.011	0	0.011	+0.011
	溶解性总 固体	0	0	0	0.536	0	0.536	+0.536
一般工业 固体废物	一般工业 固体废物	0	0	0	0.95	0	0.95	+0.95
危险废物	危险废物	0	0	0	31.862	0	31.862	+31.862
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	2.85	0	2.85	+2.85

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

