

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

公示本

项目名称: 大型化工压力容器技改项目
建设单位(盖章): 南京昊扬化工装备有限公司
编制日期: 2026年7月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	42
四、主要环境影响和保护措施	49
五、环境保护措施监督检查清单	80
六、结论	83
建设项目污染物排放量汇总表	84

一、建设项目基本情况

建设项目名称	大型化工压力容器技改项目			
项目代码	2509-320116-07-02-163361			
建设单位联系人	***	联系方式	*****	
建设地点	江苏省南京市六合区雄州街道瓜埠丰原路 8 号			
地理坐标	经度：118 度 53 分 3.601 秒，纬度：32 度 15 分 30.721 秒			
国民经济行业类别	C3332 金属压力容器制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 集装箱及金属包装容器制造 333 中其他（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	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京市六合区工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	六工信备〔2025〕36 号	
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	50	
环保投资占比（%）	16.7	施工工期	2 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	在现有厂区实施，不新增用地（技改项目占地 1456.8m ² ）	
专项评价设置情况	对照专项评价设置原则，本项目不设置专项评价，判别过程见表1-1。			
	表1-1专项评价设置分析			
	专项评价类别	设置原则	项目情况	
	是否设置			
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]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	本项目废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否
	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	本项目不新增废水排放。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	否	
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	本项目用水依托市政自来水管网，不涉及取水。	否	

		道的新增河道取水的污染类建设项目		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	否
规划情况	规划名称：《南京江北新区 NJJBa090 规划管理单元控制性详细规划》 审批机关：南京市人民政府（2022 年 10 月）			
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《南京六合数控机床产业园产业发展规划（2021—2030）环境影响报告书》 审批机关：南京市六合生态环境局 审批文号：六环规〔2023〕2 号 审批日期：2023 年 7 月 17 日			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1 与规划相符性分析 根据《南京江北新区 NJJBa090 规划管理单元控制性详细规划》，本项目所在园区位于六合区雄州街道西侧，处于龙袍新城和六合副城的中间位置。北至大雅路，西至瓜北路、滁河，东至五一河及现状用地边界，南至太平路。规划总用地面积为 170.45 公顷。功能定位以先进制造业为特色的产业集聚和创新基地，以山-水-老街为基底的历史文化风貌展现地段，集生产制造、产品研发、生活宜居、休闲旅游于一体的综合功能区。 本项目为技改项目，位于南京市六合区雄州街道瓜埠丰原路 8 号现有工程厂区内，位于园区规划范围内，行业属于金属压力容器制造，对现有工程大型化工压力容器产品进行喷漆加工，建设单位属于机械制造企业，符合园区功能定位，故项目的建设符合园区发展规划。同时，对照《南京市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目位于城镇开发边界范围内，不涉及生态保护红线、永久基本农田等管控区域，本项目为技改项目，不新增用地、不改变用地性质，建设活动均在现有工业厂区内实施，未突破国土空间规划确定的刚性管控边界，符合国土空间总体规划的管控要求。 2 与规划环评相符性分析 南京六合数控机床产业园四至范围：东起五一河，西至中心河，北接大雅路，南邻五一河，规划总用地面积 1.04 平方公里。产业定位为：以数控机床为主导的特色制造中心，以高端装备制造业为特色的先进产业基地。规划期限为 2021-2030 年。本项目建设与规划环评审查意见相符性分			

析见表 1-1，与园区产业发展生态环境准入清单相符性分析见表 1-2。

表 1-1 本项目与规划环评审查意见相符性分析

序号	审查意见	本项目情况	是否相符
1	严格空间管控，优化区内空间布局。强化工业企业退出和产业升级过程中污染防治，加强对园区与居住区生活空间的防护，确保园区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本技改项目在现有工程厂区内进行建设，最近保护目标为厂界西侧 45 米余庄散户区。	相符
2	严守环境质量底线，实施污染物排放总量控制。根据大气、水、土壤污染防治和区域生态环境分区管控相关要求，制定园区污染物环境综合治理方案，强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管理要求，采取有效措施减少污染物排放，确保区域生态环境质量达到预定目标。现有企业不断提高清洁生产水平。	技改项目严格执行污染物排放总量控制，调漆、喷漆、晾干废气经过滤棉+活性炭吸附脱附+RCO 处理达标后由 15 米高 DA001 排气筒排放。	相符
3	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。在衔接区域生态环境分区管控要求的前提下，落实《报告书》提出的生态环境准入要求，强化企业污染物排放控制，禁止与生态环境准入清单不符的项目入区。严格执行废水、废气排放控制要求，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。	技改项目符合《报告书》生态环境准入要求，项目不涉及废水产生及排放，严格执行废气排放标准和控制要求，生产工艺及设备先进，采取的风险防范措施可行。	相符
4	完善环境基础设施，强化企业污染防治。加快推进污水管网及雨水管网建设，确保区内废水全部接管处理。加强废水预处理设施监管，确保废水满足污水处理厂接管要求。严禁建设高污染燃料设施，加强异味气体、挥发性有机物等污染治理，最大限度减少无组织排放。一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置。	技改项目无生活污水和生产废水产生及外排，不涉及高污染燃料，挥发性有机物采用过滤棉+活性炭吸附脱附+RCO 处理达标后有组织排放，各固体废物依法依规收集、处理、处置。	相符
5	组织制定生态环境保护规划，完善环境监测体系。统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、绿色能源利用、协同降碳、环境管理等事宜。建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，指导企业按照相关要求和监测规范做好自行监测。强化区域环境风险防范体系，避免事故废水进入滁河等敏感水体，监督及指导企业落实各项风险防范措施，建立应急响应联动机制，加强应急演练，提升环境风险防控和应急	技改项目建设后按照报告表要求进行环境监测，及时修订应急预案。	相符

		响应能力，保障区域环境安全		
6		拟入区建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等内容，强化项目实施对周边环境的影响分析。规划环评中规划协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化。	本项目按照规划环评指导意见进行环境影响评价工作，落实相关要求，规划协调性分析、环境现状等相应简化。	相符
表 1-2 本项目与园区产业发展生态环境准入清单相符性分析				
清单类型		产业要求	本项目情况	是否相符
产业定位		以数控机床为主导的特色制造中心，以高端装备制造业为特色的先进产业基地。	本技改项目属于金属压力容器制造，对现有工程大型化工压力容器产品进行加工，建设单位属于机械制造企业。	相符
空间布局约束		1、合理进行产业布局，在园区与周边居住区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。2、靠近居民区的工业用地禁止新建、扩建废气排放量大、无组织污染严重的项目。3、靠近居民区的工业用地优先布设研发类项目。	本技改项目不新增占地，在现有工程厂区内进行建设，技改项目无生活污水和生产废水产生及外排，不涉及高污染燃料，有机废气采用过滤棉+活性炭吸附脱附+RCO 处理达标后排放。	相符
产业准入		1、禁止引入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》《市场准入负面清单（2022 年版）》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号）中限制、淘汰和禁止类项目。 2、禁止引入不符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《〈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）要求的项目。 3、禁止建设生产和使用不符合国家标准的高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂项目。 4、禁止新（扩）建含电镀、酸洗、磷化工工序的项目，禁止新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机物污染物的项目。 5、禁止引入属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目。	1、本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单（2025 年版）》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号）中限制、淘汰和禁止类项目。 2、项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《〈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）要求。 3、本项目所用涂料均满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981.2-2025）中相应标准限值，不涉及生产和使用不符合国家	相符

		6、优先引入符合产业定位以及国家、省、市、区等重点发展的项目。	标准的高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂。 4、项目不涉及排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机物污染物。 5、不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录项目。 6、项目符合园区产业定位。	
	污染物排放总量控制	1、落实相应管控措施，保证园区环境质量底线。 2、新建排放 SO₂、氮氧化物、颗粒物和 VOCs 的项目，按照相关文件要求进行总量平衡。 3、园区污染物控制总量不得突破下述总量控制要求：大气污染物排放量：SO₂0.003 吨/年，氮氧化物 0.502 吨/年，颗粒物 7.063 吨/年，VOCs3.491 吨/年。水污染物排放量（外排量）：废水量 314903.75 吨/年，COD4.78 吨/年，氨氮 0.57 吨/年，总氮 3.099 吨/年，总磷 0.098 吨/年。	本项目不涉及工艺废水排放，新增有组织废气：颗粒物 0.0336t/a、VOCs 0.1120t/a；无组织废气：颗粒物 0.0177t/a、VOCs0.0751t/a。在六合区范围内平衡。	相符
	环境风险防控	1、形成与南京市、六合区和雄州街道突发环境事件应急预案相协调的应急机制；构建以南京雄州产业投资发展集团有限公司为总指挥的组织架构；组建以南京雄州产业投资发展集团有限公司为核心、园区企业协助的应急救援、处置团队；结合风险事故类型配备相应的应急物资；定期开展应急演练和应急技能培训；建立环境风险应急监测体系。 2、对于符合《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》中要求的企业，要求其编制环境风险应急预案。 3、做好废水泄漏安全防范，合理设置事故应急池。根据污水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，提出和落实不同区域的防渗方案。	本技改项目实施后，企业应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求修编应急预案。划分污染防治区，提出和落实不同区域的防渗方案。	相符
	资源开发利用要求	1、水资源可开发或利用总量：55.7 万 m³/a，不得突破该水资源需求量要求。 2、土地资源可利用面积 1.0476 平方公里，不得突破该规模。 3、能源利用主要为电和天然气等清洁能源；规划期末能源利用上限 0.35 吨标煤/万元。	本技改项目不涉及新增生产及生活用水，本项目在现有厂区内实施，不新增用地，不涉及燃料使用，能源利用主要为电能清洁能源。	相符

	4、严格控制利用地下水的高耗水产业准入，禁止新、扩建高耗水（地下水）产业。规划期末水资源利用上线 37m³/万元。		
	综上，本项目的建设符合园区规划和规划环评要求。		
其他符合性分析	1.与产业政策、地方性法规相符性 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订），本技改项目属于金属压力容器制造，不属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类；也不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年）》中限制类、淘汰类或禁止类项目，为允许类。 综上，本项目符合国家和地方产业政策。 2.选址与用地规划相符性 本技改项目位于南京市六合区雄州街道瓜埠丰原路 8 号，根据不动产权证，项目用地为工业用地，具备污染集中控制条件，符合用地性质要求。本技改项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》中限制和禁止项目，符合相关用地规划。 因此，本项目建设符合用地规划要求。 3.生态环境分区管控要求符合性分析 （1）生态保护红线 项目选址位于江苏省南京市六合区雄州街道瓜埠丰原路 8 号，根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号），南京市生态保护红线已调整，经对比，本项目不占用生态保护红线。根据《江苏省自然资源厅关于南京市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕169 号），南京市六合区生态空间管控区域已调整。经对比，本项目不在生态空间管控区域范围内。建设项目与生态空间管控区域位置关系图详见附图 4，与生态保护红线位置关系图见附图 5，江苏省生态环境分区管控平台图见附图 7。 （2）环境质量底线 根据《2025 南京市生态环境状况公报》，项目所在区域大气环境质		

量属于达标区，区域地表水、声环境质量较好。本项目为技改项目，不新增占地，在现有工程厂区内进行建设，技改项目无生活污水和生产废水产生及外排；有机废气采用过滤棉+活性炭吸附脱附+RCO 处理达标后排放；噪声防治采用合理布局等噪声治理控制措施；固体废物均得到合理地利用或处置，固体废物零排放。

综上，本项目投产后，正常状况下污染物排放对周围环境影响不明显，对区域生态环境无明显影响。因此本项目的建设符合环境质量底线标准。

(3) 资源利用上线

本项目所用辅料消耗由供应商提供，项目用电由市政电网所供给。区内基础设施配套完善，可以满足各类用电需求，不会达到资源利用上限。

(4) 环境准入负面清单

1、与《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）相符性分析。

表 1-3 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	文件内容	对照情况
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》的过江通道项目。	本项目不属于码头项目，不属于长江通道项目。
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建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于南京市六合区雄州街道瓜埠丰原路 8 号，不在自然保护区核心区、缓冲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、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于南京市六合区雄州街道瓜埠丰原路 8 号，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内；不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。
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。	本项目不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目；项目位于南京六合数控机床产业园，符合区域功能定位，不属于挖沙、采矿等项目。
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	本项目所在地不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区，

		事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不属于《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。
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。	本项目不新增废水排放。
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。	本项目属于工业项目，不属于生产性捕捞项目。
8		禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目，也不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。
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。	本项目位于南京市六合区雄州街道瓜埠丰原路 8 号，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。	本项目不属于石化、现代煤化工项目
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。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目，也不属于高耗能高排放项目。

2、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。

表 1-4 本项目与“苏长江办发〔2022〕55 号”相符性分析

序号	管控条款	本项目情况	是否相符
1	1、禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017—2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。	本项目不属于码头、过长江通道项目。	相符
2	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	本项目不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，不属于国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。	相符

			定并落实管控责任。		
	3		3、严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》。禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建释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，改建项目应当削减排污量。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。	本项目不属于饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围、饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围以及饮用水水源准保护区的岸线和河段范围。	相符
	4		4、严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》。禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不属于国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围、国家湿地公园的岸线和河段范围。	相符
	5		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。	本项目不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区、《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。	相符
	6	二、区域活动	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。	本项目不新设、改设或扩大排污口。	相符
	7		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级规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞。	相符
	8		8、禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆	本项目不属于化工项目。	相符

			域纵深一公里执行。		
	9		9、禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	相符
	10		10、禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	相符
	11		11、禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	相符
	12		12、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
	13		13、禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	相符
	14		14、禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业。	相符
	15		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。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	相符
	16		16、禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药（化学合成类）项目、农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
	17		17、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于独立焦化项目。	相符
	18	三、产业发展	18、禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》和《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。	相符
	19		19、禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目、不属于高耗能高排放项目。	相符
	20		20、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合法律法规及相关政策文件。	相符

4.与生态环境分区管控文件的相符性分析

(1) 与《南京市生态环境分区管控实施方案》（2024 年动态更新版）相符性分析

本项目位于南京市六合区雄州街道瓜埠丰原路 8 号，对照《南京市生态环境分区管控实施方案》（2024 年动态更新版），本项目位于南京市六合数控机床产业园范围内，属于重点管控单元，相符性分析见下表。

表 1-5 与《南京市生态环境分区管控实施方案》（2024 年动态更新版）相符性分析

管控类别	重点管控要求（南京六合数控机床产业园）	本项目	相符性分析
空间布局约束	1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 2) 产业定位：以数控机床为主导的特色制造中心，以高端装备制造制造业为特色的先进产业基地。 3) 禁止引入：新（扩）建含电镀、酸洗、磷化工序的项目，新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机物污染物的项目。 4) 靠近居民区的工业用地禁止新建、扩建废气排放量大、无组织污染严重的项目。	本技改项目位于南京市六合区雄州街道瓜埠丰原路 8 号，此地块为工业用地，符合用地规划，项目属于金属压力容器制造，对现有工程大型化工压力容器产品进行加工，符合园区产业定位；不属于新（扩）建含电镀、酸洗、磷化工序的项目和新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机物污染物的项目，本项目调漆、喷漆、晾干过程中产生的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC 经过滤棉+活性炭吸附脱附+RCO 处理，均可达标排放，不属于排放量大、无组织污染严重项目。	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目严格执行总量控制制度。本项目调漆、喷漆、晾干过程中产生的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC 经过滤棉+活性炭吸附脱附+RCO 处理，均可达标排放；本项目不涉及废水产生及排放。	符合
环境风险防控	1) 完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，加强环境应急能力保障建设。 2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。 3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	企业将建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，制定风险防范措施，修编全厂突发环境事件应急预案，定期开展演练，防止发生环境污染事故。	符合

资源开发效率要求	1) 执行国家和省能耗及水耗限额标准。 2) 强化企业清洁生产改造, 推进节水型企业、节水型园区建设, 提高资源能源利用效率。 3) 能源利用以电和天然气等清洁能源为主。	本项目采用先进的生产工艺、设备, 不属于高能耗、高水耗行业; 采用电能清洁能源。	符合
(2) 与《江苏省生态环境分区管控实施方案》(苏政办发[2025]1 号) 相符性分析			
表 1-6 与《江苏省生态环境分区管控实施方案》(苏政办发(2025) 1 号) 相符性分析			
管控类别	主要环境管控要求	本项目	相符性
空间布局约束	重点管控单元执行产业准入清单, 禁止引入高污染、高风险环境风险项目, 符合园区产业定位	本技改项目属于金属压力容器制造, 契合园区高端装备制造定位; 不涉电镀、酸洗、磷化工及重金属排放, 符合禁限准入要求。	符合
污染物排放管控	实施污染物总量控制, 强化废气、废水等污染物达标排放与减排	本项目严格执行总量控制制度。本项目调漆、喷漆、晾干过程中产生的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC 经过滤棉+活性炭吸附脱附+RCO 处理, 均可达标排放; 本项目不涉及废水产生及排放, 满足区域环境质量改善要求。	符合
环境风险防控	完善风险防控、应急体系、隐患排查与环境监测	企业将建立环境应急体系, 完善事故应急救援体系, 加强应急物资装备储备, 制定风险防范措施, 修编全厂突发环境事件应急预案, 定期开展演练, 防止发生环境污染事故。	符合
资源开发效率要求	执行能耗水耗限额, 推广清洁能源, 提高资源利用效率	本项目采用先进的生产工艺、设备, 不属于高能耗、高水耗行业; 采用电能清洁能源。	符合
(3) 与《关于进一步深化生态环境分区管控制度改革及应用三年工作方案(2025-2027 年)》的相符性分析			
一 管控核心要求: 深化“三线一单”生态环境分区管控, 强化重点管控单元环境准入与污染物排放管控; 推进产业绿色转型, 严控高污染、高风险项目准入, 提升清洁生产与资源利用水平; 健全环境风险防控与应急管理体系, 落实污染源全过程监管。			
本项目符合性: 本项目位于南京市六合区雄州街道瓜埠丰原路 8 号, 项目位于重点管控单元, 严格执行园区环境准入, 不涉电镀、酸洗、重金属排放, 符合产业准入要求; 废气采用“过滤棉+活性炭吸附脱附+RCO”			

处理，达标排放，无废水排放，落实污染物减排与总量控制；采用电能清洁能源，工艺设备先进，不属于高能耗高水耗行业，符合绿色低碳与清洁生产导向；企业将建立应急体系、修编应急预案、开展应急演练，符合环境风险防控要求。

因此，本项目建设与《关于进一步深化生态环境分区管控制度改革及应用三年工作方案（2025-2027 年）》相符。

（4）与《江苏省生态空间管控区域管理办法》（苏政办规〔2026〕1号）的相符性分析

管控核心要求：生态空间管控区域以保护为主，严禁不符合主导功能的开发建设活动；项目选址不得占用生态空间管控区域，不得破坏生态保护目标与生态功能。

本项目符合性：项目位于南京六合数控机床产业园，用地为工业用地，不在江苏省生态空间管控区域范围内；项目建设不占用、不穿越生态空间管控区域，不影响区域生态功能与生态保护目标。

因此，本项目建设与《江苏省生态空间管控区域管理办法》（苏政办规〔2026〕1号）相符。

5.相关环保政策相符性分析

表 1-7 本项目与环保政策相符性分析

名称	文件内容	相符性分析	符合情况
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	加强制药、农药、涂料、油墨、胶黏剂、橡胶和塑料制品行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度，废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖密闭，实施废气收集与处理。密封点大于 2000 个的要开展 LDAR 工作。	本项目油漆密闭储存、运输、装卸，在生产过程中移动时均采用密闭原料桶，尽量减少 VOCs 的挥发，本项目调漆、喷漆、晾干过程中产生的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC 经过滤棉+活性炭吸附脱附+RCO 处理，均可达标排放。	符合
《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）	第十五条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，组织生产运营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应排放标准。	本项目调漆、喷漆、晾干过程中产生的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC 经过滤棉+活性炭吸附脱附+RCO 处理，均可达标排放。	符合

	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）	加快推进全省重点行业（以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点）挥发性有机物清洁原料推广替代工作，从源头上减少VOCs排放，到2021年底全省初步建立水性等低VOCs含量涂料、油墨、胶黏剂等清洁原料替代机制；对于涂料应优先使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；对于清洗剂应符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）；对于油墨应符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020），水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨的相关要求；若无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。	本技改项目属于金属压力容器制造，对现有工程进行加工，因产品多用在化工企业，产品质量和防腐性能所要求的漆膜附着、耐水性、耐蚀性较高，本企业采用水性漆能满足全部产品使用要求，项目使用油漆具有不可替代性。不可替代性论证意见见附件。	符合
--	---	--	---	----

6.与《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）的相符性分析

表 1-8 与苏环办〔2022〕218号相符性分析

内容	本项目情况	符合情况
活性炭吸附处理装置应先于产生废气的生产工艺设备开启、晚于生产工艺设备停机，鼓励有条件的实现与生产装置的连锁控制。所有活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置（排污口设置规范），包含环保产品的名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容。企业应做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，主要包括运行启停时间、设备运行参数、耗材消耗（采购量、使用量、装填量、更换量和更换时间、处置记录等）及能源消耗（电耗）等，台账记录保存期限不得少于5年。	1、企业将遵循先开启废气处理装置，后进行喷漆等作业的原则。 2、企业将在废气处理装置醒目处张贴铭牌。 3、企业将做废气处理设施运行台账，且保存期限不低于5年。	符合
各地要组织企业登录江苏省污染源“一企一档”管理系统（企业“环保脸谱”），录入活性炭吸附设施相关信息、定期上传设施运行维护记录，签收活性炭状态预警及超期信息。督促企业定期、规范更换优质活性炭。	1、企业将登录江苏污染源“一企一档”管理系统录入废气处理设施相关信息，定期上传设施运行维护记录。 2、企业将使用碘值>800的优质活性炭。	符合
各地在对活性炭吸附装置开展入户核查的同时，同步对辖区涉 VOCs 企业末端治理设施开展入户摸排排查。对未配套建设废气处理设施的企业依法责令停产，限期整改；除恶臭异味治理外，新建企业一律不得采用单一低温等离	本项目调漆、喷漆、晾干过程中产生的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC 经过滤棉+活性炭吸附脱附+RCO 有效处	符合

子、光催化、光氧化、水喷淋等低效末端治理技术，对于已建企业应采用组合式或其他高效治理工艺进行改造，各地根据实际情况确定各企业改造时间，最长不超过 3 个月。	理，不属于单一低效末端治理技术。		
7.与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）、《江苏省涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）相符性分析			
表 1-9 溶剂型涂料中 VOCS 含量限值要求			
标准名称	主要产品类型	限量值（g/L）	
《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）	工业防护涂料-机械设备涂料（港口机械和化工机械涂料（含零部件涂料））	车间底漆（无机）	580
		底漆	420
		中涂	420
		面漆	450
《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）	溶剂型-机械设备/型材	底漆/中涂	540
		面漆/清漆	500
《江苏省涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）	机械设备涂料	底漆	550
		中涂漆	490
		面漆	590
根据《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》（苏环办〔2016〕154 号）中附件 3 有机溶剂使用行业 VOCs 排放量核算方法，物料中的 VOCs 量根据下列三种方法计算： ①有资质检测机构出具的有机类原辅材料的检测分析报告中 VOCs 含量； ②以供货商提供的质检报告（MS/DS 文件）为核定依据，如文件中的溶剂含量数据为百分比范围，取其范围中值； ③无法获取 VOCs 含量比例的，按表 1 给出的含量比例计。 本项目供货商提供的各涂料检测报告中 VOCs 含量均为漆与固化剂按该检测报告中已明确的比例调配好的状态下的数据，进厂后需根据使用需求调配稀释剂，故无最终施工状态下的 VOCs 含量检测报告。以供货商提供的质检文件（已调配固化剂的涂料 VOCs 检测报告、稀释剂 MSDS 报告）为核定依据，稀释剂成分为 1000#混合芳烃，占比为 100%，密度为 0.87g/cm³，折算后 VOC 含量为 870g/L，按照涂料（漆+固化剂）：稀释剂=10：1 进行调配。本项目施工状态下的各涂料 VOC 含量限值符合性情况如下。			

表 1-10 涂料配套组分信息及施工状态下 VOC 含量

涂料名称	①涂料本体 VOC 含量 (g/L)	涂料密度 (g/cm ³)	稀释剂 VOC 含量 (g/L)	稀释剂密度 (g/cm ³)	本项目所需调配质量比 (涂料: 稀释剂)	②施工状态下涂料 VOC 含量 (g/L)	VOC 含量限值标准 (g/L)	是否符合
环氧富锌底漆	292	1.5	870	0.87	10:1	377	420	符合
环氧云铁中间漆	305	1.6	870	0.87	10:1	392.8	420	符合
脂肪族聚氨酯面漆	304	1	870	0.87	10:1	362.3	450	符合
环氧(厚浆)漆(面漆)	319	1.4	870	0.87	10:1	395.4	450	符合
无机富锌底漆	409	1.6	870	0.87	10:1	480.6	580	符合

(注: ①漆料的 VOC 含量均为漆与固化剂按该检测报告中已明确的比例调配好的状态下的数据; ②施工状态下的 VOC 含量为根据企业提供的稀释剂添加比例计算出的最终使用状态的数据, 计算过程以环氧富锌底漆举例, 本项目漆料与稀释剂按质量比 10:1 调配, 漆料密度为 1.5g/cm³, 稀释剂密度为 0.87g/cm³, 则体积比为 5.8:1, 因此施工状态下的涂料 VOC 含量为: $(292 \times 5.8 + 870 \times 1) / (5.8 + 1) = 377\text{g/L}$ 。)

本项目所用漆料均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981.2-2025)、《江苏省涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T3500-2019)中相应标准限值, 本项目溶剂型漆料因其优异的耐腐蚀性和附着力, 在本项目生产的化工压力容器防腐工作中具有不可替代性, 溶剂型涂料不可替代论证意见详见附件 7, 结合产品实际工况环境等要求, 该涂料在确保长效防护方面具备技术合理性与必要性。

8.与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》宁环办〔2021〕28 号相符性分析

表 1-11 与宁环办〔2021〕28 号相符性分析

序号	内容	本项目情况	符合情况
1	环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析, 明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类	本项目已对原料的理化性质等进行分析, 并已明	符合

	型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等建设项目。	确涉 VOCs 原料中 VOCs 含量。本技改项目属于金属压力容器制造，对现有工程大型化工压力容器产品进行加工，因产品多用在化工企业，产品质量和防腐性能所要求的漆膜附着力、耐水性、耐蚀性较高，本企业采用水性漆不能满足全部产品使用要求，项目使用油漆具有不可替代性。	
2	生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。	本项目 VOCs 主要来自调漆、喷漆、晾干工序，以上所产生 VOCs 环节均在密闭空间中进行，生产过程中产生的 VOCs 收集效率不低于 95%，可对 VOCs 进行有效收集。	符合
3	项目应按照规定和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于 1kg/h 的，处理效率原则上应不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs 治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。	本项目调漆、喷漆、晾干过程产生的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC 经过滤棉+活性炭吸附脱附+RCO 处理，均可达标排放，综合处理效率可达 90%以上。本项目不涉及恶臭异味治理；要求 VOCs 治理设施不得设置废气旁路；更换下来的活性炭作为危废处理，密闭存放，做好台账，并委托有资质单位处置。	符合
4	涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）	本项目建成后对涉及相关原辅材料名称进行用量记录，并做好台账管理，内容包括记录废气处理设施运行参数及排放情况，废气排气筒 VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。	符合

	购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。			
9、与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）的符合性分析				
对照环环评〔2025〕28 号文核心管控范围为石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药六大重点行业，管控对象为列入国家重点管控新污染物清单、优先控制化学品名录及相关国际公约的物质，要求涉此类物质及行业的项目开展新污染物专项评价，落实源头减量、达标排放及风险防控措施。 本项目为 C3332 金属压力容器制造，不属于上述六大重点行业，经核对《国家重点管控新污染物清单（2023 版）》《优先控制化学品名录》及《斯德哥尔摩公约》附件，本项目原辅材料及项目生产过程中产生的污染物，均未列入各类新污染物、优先控制化学品管控清单，不涉及 PFAS、双酚 A、短链氯化石蜡等典型新污染物的生产、使用及排放。 综上，本项目与该文件核心要求相符。				
10、与《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027-2013）相符性分析				
表 1-12 与 HJ 2027-2013 相符性分析				
序号	标准条款号	规范核心要求	项目实际建设情况	符合情况
一	总体要求（第 5 章）			
1	5.1.2	治理工程应遵循技术先进、经济适用、安全可靠、达标排放的原则，不得采用国家明令淘汰的工艺和设备。	项目采用的活性炭吸附脱附+催化燃烧（RCO）为国内涂装行业通用成熟工艺，不属于落后淘汰工艺，可稳定实现 VOCs 达标处理，符合技术、经济、安全要求。	符合
2	5.1.3	治理工程应与生产装置同步设计、同步建设、同步投产使用，其配套设施应与生产系统相适应。	本项目废气治理工程与喷漆生产线同步设计、同步施工、同步验收投运，处理风量、处理能力与喷漆工序废气产生量完全匹配，纳入生产系统统一管理。	符合
3	5.1.4	治理工程设计应保证治理后废气稳定达标排放，污染物排放应符合国家和地方相关排放标准的规定。	项目废气经 RCO 系统处理后，各废气污染物排放浓度及速率，可满足《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》（DB32/4041-2021）限值要求。	符合

	二	废气进气与预处理要求（第4章、6.2条）			
	4	4.4	进入催化燃烧装置的废气中有机物的浓度应控制在爆炸极限下限的25%以下，废气流量、浓度、温度不宜出现大幅波动。	项目设置废气缓冲稳压设施，进入催化燃烧反应器前设置可燃气体浓度在线监测，控制废气浓度 $\leq 25\%LEL$ ，配套高浓度报警、紧急切断与旁通系统，可稳定控制废气参数波动。	符合
	5	4.5	进入催化燃烧装置的废气中颗粒物浓度应低于 $10mg/m^3$ 。	喷漆废气先经过滤棉预处理，可去除99%以上的漆雾，控制进入催化燃烧装置的颗粒物浓度 $< 1mg/m^3$ ，远低于 $10mg/m^3$ 限值要求，避免催化剂堵塞磨损。	符合
	6	4.6	进入催化燃烧装置的废气中不得含有引起催化剂中毒的硫、氯、砷、铅、重金属等物质。	项目使用的涂料不含硫、氯、重金属等催化剂中毒物质，废气组分可满足催化剂长期稳定运行要求。	符合
	7	4.7	进入催化燃烧装置的废气温度宜低于 $400^{\circ}C$ 。	项目喷漆废气常温收集，经换热预热后进入催化床的进气温度控制在 $80\sim 120^{\circ}C$ ，远低于 $400^{\circ}C$ 限值要求。	符合
	三	工艺设计要求（第6章）			
	8	6.2	治理工程宜设置能量回收装置，回收净化后废气的余热，降低系统能耗，催化燃烧净化效率 $\geq 97\%$ 。	项目RCO系统配套气-气换热器，回收催化燃烧后高温烟气的热量预热进气，可降低加热能耗30%以上，RCO设计净化效率 $\geq 97\%$ 。	符合
	9	6.3	催化燃烧装置的空速宜控制在 $10000h^{-1}\sim 40000h^{-1}$ 。	项目催化燃烧反应器设计空速为 $12000h^{-1}$ ，处于规范推荐的合理区间内，可保证催化剂与废气充分接触，实现高效催化分解。	符合
	10	6.4	催化燃烧装置的反应温度应根据催化剂的活性确定，通常为 $250^{\circ}C\sim 400^{\circ}C$ 。	项目选用贵金属蜂窝催化剂，起燃温度 $250^{\circ}C$ ，设计反应温度 $350^{\circ}C$ ，可保证VOCs高效分解，同时避免高温对设备和催化剂的损伤。	符合
	四	安全防护要求（第6.5条，强条）			
	11	6.5.1	进入催化燃烧反应器的废气浓度应控制在其爆炸极限下限的25%以下，且应设置浓度检测报警装置和紧急切断装置。	项目在催化燃烧反应器进气端设置可燃气体浓度在线监测仪，实时监测废气浓度，当浓度超过 $20\%LEL$ 时触发报警，超过 $25\%LEL$ 时自动启动紧急切断阀、开启旁通，保障系统安全。	符合
	12	6.5.2	治理系统的管道、设备应设置阻火器，阻火器的性能应符合HJ/T389的规定。	项目在废气收集管道、吸附床进出口、催化燃烧反应器进出口均安装阻爆燃型阻火器，阻火器性能符合《环境保护产品技术要求阻火器》（HJ/T389-2007）要求，可有效阻断火焰传播。	符合
	五	主要工艺设备要求（第7章）			
	13	7.2	吸附装置应选用与废气性质相适应的吸附剂，	项目选用高碘值（ $\geq 800mg/g$ ）蜂窝状活性炭，比表面积大、吸附容量高、脱	符合

		吸附剂应具有良好的吸附性能和脱附性能。	附性能好，与喷漆废气组分适配性强，可保证吸附浓缩效率。	
14	7.3	催化燃烧装置的壳体应采用耐高温、耐腐蚀的材料，设计压力应满足系统运行和安全要求。	项目催化燃烧装置壳体采用 304 不锈钢材质，耐高温、耐腐蚀，设计压力满足系统负压运行要求，配套保温层，避免热量损失和人员烫伤。	符合
15	7.4	风机的选型应满足系统风量、风压、耐高温、耐腐蚀等要求，风机应设置减振装置。	项目脱附风机、主引风机均选用防腐防爆型风机，风量、风压与系统设计完全匹配，风机进出口设置软连接和减振底座，降低振动和噪声。	符合
六	检测与过程控制要求（第 8 章）			
16	8.1	治理工程应设置过程检测和控制系統，对关键工艺参数进行实时监测和控制。	项目 RCO 系统采用 PLC 自动控制系统，可实时监测进气温度、反应温度、出口温度、废气浓度、风机运行状态、阀门开度等关键参数，实现全自动运行。	符合
17	8.2	系统应设置温度监测、报警和联锁保护装置，防止超温运行。	项目在催化床、换热器、吸附床均设置温度传感器，当温度超过设计限值时触发报警，超温时自动启动补冷风机、切断加热装置，实现联锁保护。	符合
18	8.4	治理工程的关键参数监测数据应连续记录，存储时间不少于 1 年。	项目 PLC 系统可自动存储所有关键监测数据，存储周期≥2 年，可随时调取、导出，满足环保监管要求。	符合
七	施工、验收与运行维护要求（第 10、11 章）			
19	10.1	治理工程的施工、安装应符合国家相关工程施工及验收规范的规定。	项目废气治理工程由具备环保工程专业承包资质的单位施工，严格按照设计图纸和相关规范安装，施工过程全程记录，可追溯。	符合
20	10.3	治理工程验收应进行性能测试，测试内容包括处理效率、排放浓度、系统阻力、噪声等指标。	项目竣工环保验收时，将委托第三方检测机构对 RCO 系统的处理效率、废气排放浓度、系统阻力、厂界噪声等进行全面性能测试，确保达标。	符合
21	11.1	治理工程应建立运行管理制度和操作规程，定期进行巡检、维护和保养。	项目投运后将建立《RCO 系统运行管理制度》《设备操作规程》，定期开展活性炭更换、催化剂检测、设备巡检维护、安全演练等工作，保障系统长期稳定运行。	符合
11、与《关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314 号）的符合性分析 对照苏环办〔2023〕314 号文主要落实国家新污染物治理要求，衔接江苏省重点管控新污染物补充清单，对涉清单物质及重点行业项目提出强化源头准入、过程管控、末端治理及风险防控的要求。 本项目为 C3332 金属压力容器制造，不属于江苏省新污染物重点监管				

	行业范畴；经核查，项目原辅材料及生产过程不涉及《优先控制化学品名录》（第一、二、三批）、《有毒有害大气污染物名录》《有毒有害水污染物名录》等管控名录内的物质，不使用、不产生江苏省重点管控新污染物补充清单内的各类物质，不存在双酚 A 违规使用、PFAS 类助剂添加、短链氯化石蜡等优先控制化学品使用等情形，生产过程中不产生涉及新污染物的危险废物，无需开展新污染物相关鉴别工作。 综上，本项目不涉及苏环办〔2023〕314 号文管控的重点行业及重点管控新污染物、优先控制化学品，与该文件要求相符。 由上表可知，本项目与国家、地方环保政策及相关法律法规要求相符。
--	---

二、建设项目工程分析

1 项目由来

南京昊扬化工装备有限公司成立于 2006 年 8 月，厂区地址为南京市六合区雄州街道瓜埠丰原路 8 号。主要从事大型化工压力容器的生产制造。

南京昊扬化工装备有限公司大型化工压力容器项目环境影响报告表已于 2007 年 4 月 15 日取得原南京市环境保护局批复，批复文号：宁环表复〔2007〕117 号，于 2013 年 8 月 28 日取得原南京市六合区环境保护局竣工环境保护验收行政许可决定书；并于 2023 年 2 月 23 日取得了固定污染源排污许可证，许可证编号：913201167904370468001Y。现有项目可年产 4100 吨大型化工压力容器，目前正常运行中。为适应市场需求，企业拟购置喷枪等设备对大型化工压力容器生产线进行技术改造，新增喷涂工序，项目建成后原年产 4100 吨压力容器的产能保持不变。本项目溶剂型涂料已取得相关协会及专家通过的不可替代论证证明，且本项目仅为现有项目提供配套喷涂表面处理，不向其他单位提供喷涂加工服务。项目于 2025 年 9 月 16 日取得南京市六合区工业和信息化局备案，备案证号：六工信备〔2025〕36 号，项目代码：2509-320116-07-02-163361。

本项目为技改项目，对现有工程生产的大型化工压力容器进行喷漆作业，对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第 1 号修改单，本项目所属行业类别为“C3332 金属压力容器制造”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“集装箱及金属包装容器制造 333-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。本项目环评类别判定情况见下表。

表 2-1 项目环评类别判定情况表

项目类别	报告书	报告表	登记表
三十、金属制品业 33	集装箱及金属包装容器制造 333	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外	/

南京昊扬化工装备有限公司委托我单位进行大型化工压力容器技改项目的环境影响评价工作。接到委托后，我单位及时组织技术人员进行现场踏勘，收集了有关该项目的资料，在此基础上，编制了本环境影响报告表，供生态环境部门审查批准。

建设内容

2、建设内容及规模

项目名称：大型化工压力容器技改项目；

总投资：300 万元；

工作时数：单班制生产，工作 8 小时，年平均工作 300 天，共 2400 小时；

职工人数：现有员工 270 人，本项目不新增员工，由现有员工内部调配；

建设规模：拟购置喷枪等设备对大型化工压力容器生产线进行技术改造，新增喷涂工序，项目建成后原年产 4100 吨压力容器的产能保持不变；

建设周期：2 个月。

（1）产品方案

产品方案如下表 2-2。

表 2-2 产品方案一览表

产品名称	规模	设备规格	产品参数	产品大致照片	备注
大型化工压力容器	年生产 4100 吨化工压力容器	Φ2800×1400×16	容器类别 II，主体材料 Q345R，设计温度 70-115℃，工作温度 40-95℃		外售，运行时间 2400h，8:00-12:00，14:00-18:00

说明：根据产品需求主要分为两类喷涂类型，产品 1 为涂层 P1，采用环氧富锌底漆、环氧云铁中间漆、脂肪族聚氨酯面漆的喷涂方式，面积 5000×3m²；产品 2 为涂层 P2，采用环氧（厚浆）漆、无机富锌底漆，面积 4000×2m²。

（2）主要原辅料使用情况

表 2-3 主要原辅材料一览表

序号	物料名称	单位	技改前用量	技改后用量	变化量	最大贮存量/t	包装方式和规格等	储存位置	备注
1	钢板 Q345R	吨/年	3500	3500	0	100	裸装/打捆，钢板卷材或板材，单捆重量≤5t	原料库	现有工程，外购，汽车运输
2	钢管	吨/年	800	800	0	40	裸装/打捆，管材两端加盖保护，单捆重量≤2t		
3	石英砂	吨/年	10	10	0	1	编织袋包装，50kg/袋		
4	焊剂 HJ431	吨/年	3	3	0	0.3	不含铅，防潮编织袋包装，25kg/袋		
5	焊条 J507RH	吨/年	4	4	0	1	不含铅，防潮纸盒/铁桶包装，5kg/盒、20kg/桶		
6	焊丝 ER50-6	吨/年	15	15	0	2	不含铅，防潮线盘/塑料轴包装，15kg/盘、20kg/盘		
7	乳化液	吨/年	0.3	0.3	0	0.002	塑料桶密封包装，2kg/桶		
8	酸洗膏	吨/年	1	1	0	0.6	塑料桶密封包装，25kg/桶		

9	环氧富锌底漆	吨/年	0	0.60	+0.60	0.60	铁桶密封包装，25kg/桶	漆库	新增，外购，汽车运输
10	环氧云铁中间漆	吨/年	0	0.58	+0.58	0.58	铁桶密封包装，20kg/桶		
11	脂肪族聚氨酯面漆	吨/年	0	0.77	+0.77	0.77	铁桶密封包装，10kg/桶		
12	环氧（厚浆）漆	吨/年	0	0.58	+0.58	0.58	铁桶密封包装，20kg/桶		
13	无机富锌底漆	吨/年	0	0.98	+0.98	0.98	铁桶密封包装，20kg/桶		
14	稀释剂	吨/年	0	0.351	+0.351	0.351	铁桶密封包装，8kg/桶		

本项目涂料用量核算如下：

根据建设单位提供资料，本项目为现有工程生产的大型化工压力容器进行喷漆作业，项目共使用 6 种油漆：

根据《涂装技术使用手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版）的漆料用量计算公式：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

式中：m——涂料用量，t；

ρ ——涂料密度，g/cm³；

δ ——涂层厚度， μm ；

s——涂装面积，m²；

NV——涂料中非挥发分，%；

ε ——上漆率，%。

根据《机械工业采暖通风与空调设计手册》（同济大学 2007 版），空气喷涂方式涂覆效率为 40%~70%。本项目需要喷涂大型化工压力容器，涂覆效率较高，本评价取 65%（即约 65%的涂料附着在工件上）。

表2-4 项目油漆用量核算情况表

产品	油漆种类	涂装面积 s (m ²)	涂层厚度 δ (μm)	涂料密度 ρ (t/m ³)	上漆率 ε (%)	漆料用量 m(t)	非挥发性含量 NV (%)	稀释剂用量 (t)
大型化工压力容器	1.环氧富锌底漆	5000	40	1.5	65	0.60	77	0.060
	2.环氧云铁中间漆	5000	40	1.6	65	0.58	85	0.058
	3.脂肪族聚氨酯面漆	5000	75	1	65	0.77	75	0.077
	4.环氧（厚浆）漆	4000	50	1.4	65	0.58	75	0.058
	5.无机富锌底漆	4000	40	1.6	65	0.98	40	0.098

（说明：①涂层 P1 为 1、2、3 漆料各一层，为 5000×3m²；涂层 P2 为 4 一层、5 一层，为 4000×2m²；②涂

料密度 ρ 结合各原料 MSDS 报告等取值, 按对环境最不利情况考虑固体份占比最低状况下的密度, 即密度范围最小值计; ③稀释剂配比参考表 1-10)

表 2-5 主要辅料组成成分一览表

序号	物料名称	主要成分
1	环氧富锌底漆	二甲苯 15%、丁醇 8%、其他固体份 (环氧树脂 25%、锌粉 45%、聚酰胺树脂 7%) 77%
2	环氧云铁中间漆	二甲苯 5%、丁醇 10%、其他固体份 (环氧树脂 30%、云母氧化铁 40%、聚酰胺树脂 10%、磷酸锌 5%) 85%
3	脂肪族聚氨酯面漆	二甲苯 5%、醋酸丁酯 10%、丙二醇甲醚醋酸酯 10%、其他固体份 (丙烯酸树脂 50%、钛白粉及氧化铁 25%) 75%
4	环氧 (厚浆) 漆	二甲苯 15%、丁醇 10%、其他固体份 (环氧树脂 40%、改性树脂 10%、防腐颜料 20%、着色颜料 5%) 75%
5	无机富锌底漆	异丙醇 10%、丁醇 50%、其他固体份 (无机硅酸盐基料 15%、锌粉 25%) 40%
6	稀释剂	1000#混合芳烃 100%

表 2-6 主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化特性
二甲苯	分子式为 C_8H_{10} , 无色透明液体, 有芳香烃的特殊气味, 属于低毒类化学物质, 密度 (g/mL , $25/4^{\circ}C$): 0.86, 相对蒸气密度 (g/mL , 空气=1): 3.7, 熔点 ($^{\circ}C$): -34, 沸点 ($^{\circ}C$, 常压): 137-140, 闪点 ($^{\circ}C$): 25, 自燃点或引燃温度 ($^{\circ}C$): 463.8, 折射率: 1.497, 二甲苯具有刺激性气味、易燃, 与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合, 在水中不溶
丁醇	化学式为 $C_4H_{10}O$, 为无色透明的液体有机化合物, 有酒味。熔点: $-88.60^{\circ}C$ 、沸点: $117.6^{\circ}C$ 、密度: $0.8148 g/cm^3$ 、闪点: $37^{\circ}C$ 、微溶于水、易溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂
醋酸丁酯	分子式: $C_4H_8O_2$, 无色澄清液体, 有芳香气味, 易挥发。熔点 ($^{\circ}C$): -83.6, 沸点 ($^{\circ}C$): 77.2, 相对密度 (水=1): 0.9, 闪点 ($^{\circ}C$): -4, 饱和蒸气压 (kPa): 13.33 ($27^{\circ}C$), 微溶于水, 溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂
丙二醇甲醚醋酸酯	分子式为 $C_6H_{12}O_3$, 无色透明液体, 具有轻微酯类气味的高级溶剂。熔点: 约 $-87^{\circ}C$, 沸点: $145-146^{\circ}C$, 密度: 约 $0.96 g/cm^3$ ($20^{\circ}C$), 闪点: $42-47.9^{\circ}C$, 水溶性: 微溶于水, $25^{\circ}C$ 时溶解度约为 $19.8 g/L$, 蒸气压: $3.1 \pm 0.3 mmHg$ at $25^{\circ}C$, 常温下化学性质稳定, 遇明火、高热可燃, 燃烧时产生一氧化碳和二氧化碳, 与强氧化剂、酸、碱不相容, 可能发生反应
异丙醇	分子式: C_3H_8O , 有像乙醇气味的无色透明液体。熔点 ($^{\circ}C$): -88, 沸点 ($^{\circ}C$): 82.5, 相对密度 (水=1): 0.7851, 闪点 ($^{\circ}C$): 22; 17.2 (闭式), 饱和蒸气压 (kPa): 92232 ($80^{\circ}C$)、38463 ($60^{\circ}C$)、1187 ($0^{\circ}C$), 溶于水, 乙醇和乙醚
1000#芳烃溶剂油	1000 号溶剂油属于高沸点芳烃溶剂油, 密度约 $0.87 g/cm^3$, 主要用于油漆、涂料、油墨、农药、印刷、双氧生产萃取剂以及树脂、橡胶溶剂等行业

(3) 主要生产设备

表 2-7 本项目主要设备一览表

序号	名称	型号	技改前数量 (台/套)	技改后数量 (台/套)	变化量 (台/套)	备注
1	X 光射线室	--	1 间	1 间	0	现有工程
2	X 光射线机	XXI-1-3005	2	2	0	
3	超声波探伤仪	CTS-22A	2	2	0	
4	磁粉探伤仪	--	1	1	0	

5	洗片机	--	1	1	0		
6	各种仪器	射线剂量仪、黑度仪	10	10	0		
7	50T/10T 桥式吊车	LK24.5H12M	2	2	0		
8	自动埋弧焊操作台	EXG1000R	4	4	0		
9	自动焊操作架	--	2	2	0		
10	20T/ST 桥式吊车	LK24.5H9M	3	3	0		
11	手工电弧焊	EX-400A	30	30	0		
12	TIG 氩弧焊	315M	15	15	0		
13	等离子切割机	KLG-240	10	10	0		
14	自调式滚轮架	HGZ-40	10	10	0		
15	三辊卷板机	W1130*2500	1	1	0		
16	三辊卷板机	W1130x300	1	1	0		
17	摇臂钻	E3035Bx13	2	2	0		
18	摇臂钻	E3035Bx 15	1	1	0		
19	空气压缩机	V-056/10	5	5	0		
20	铣边机	XB-9M	1	1	0		
21	C650 车床	C650x1500	1	1	0		
22	大落地卧式车床	Φ400020M	1	1	0		
23	普通车床	C650	6	6	0		
24	带极堆焊机	--	1	1	0		
25	热处理温度控制器	LHK-13	1	1	0		
26	电热烘箱	750x600x800	3	3	0		
27	剪板机	14x4000	1	1	0		
28	折边机	12x4000	1	1	0		
29	数控等离子切割机	--	1	1	0		
30	数控镗铣床	--	1	1	0		
31	喷丸机	--	1	1	0		
32	酸洗槽	--	1	1	0		
33	清洗槽	--	1	1	0		
34	喷漆涂装线	--	0	1	+1		新增
35.1	喷漆喷枪	10g/min	0	4	+4		
35.2	空压机	--	0	1	+1		
36	喷漆房（含晾干）	50m×15m×2.5m	0	1	+1		
37	废气环保设备	过滤棉+活性炭+RCO	0	1	+1		

设备与产能匹配性说明：

本项目新增 4 把喷漆喷枪及 1 座尺寸为 50m×15m×2.5m 的喷漆房(含晾干区)，设备配置与项目产能相匹配，具体分析如下：

喷漆房与工件尺寸匹配性：本项目工件外形尺寸为 Φ2800mm×1400mm×16mm ， 喷漆房内空尺寸为 50m×15m×2.5m （即 50000mm×15000mm×2500mm）。工件长度、直径、厚度均远小于喷漆房内部尺寸，工件的喷涂、晾干作业均可在密闭喷漆房内完成，无露天喷漆、晾干作业，符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中“涂装作业应在密闭空间内进

行”的环保管理要求。

喷枪产能匹配性：项目年喷漆用量为 3.861t，配置 4 把喷枪，单把喷枪漆料消耗速率约为 10g/min，平均运行负荷以 75%计，4 把喷枪同时工作时，年喷漆作业时间约为 2145h/a，设备生产能力与本项目产能设计及运行时间（年运行 2400h）相符，不存在设备过载或产能闲置的情况。喷漆房内配套晾干区，工件喷涂后可在喷漆房内完成晾干工序（常温下油性漆实干时间约 8h），喷漆与晾干工序可在同一工作制度内有序衔接，工序时间与年工作制度匹配合理。

（4）主体工程及公辅工程建设情况

本项目技改项目具体建设内容及规模见下表 2-8。

表 2-8 项目工程内容一览表

工程类别	工程名称	工程内容		备注
		现有项目	本项目	
主体工程	主厂房	为现有工程机加工生产主要区域，1F，建筑占地面积：10796.3m ²	不涉及	/
	机械厂房	为现有工程生产所用辅助机械暂存区域，1F，建筑占地面积：1843m ²	不涉及	/
	涂装厂房	闲置厂房	主要设置本项目新建的喷漆房（内部主要包括漆库、喷漆区、晾干区），1F，建筑占地面积：1456.8 m ²	依托现有
储运工程	辅助材料库	为现有工程各类辅助生产材料暂存区域，1F，建筑占地面积：101 m ²	不涉及	/
	原料库	为现有工程原料钢材、原料贮存主要区域，1F，建筑占地面积：4467 m ²	不涉及	/
辅助工程	办公楼	主要进行职工办公及人员休闲娱乐，2F，建筑占地面积：848.6 m ²	依托现有	/
	辅助用房	主要用于生产设备及维修工具储存房，1F，建筑占地面积：873.4 m ²	不涉及	/
	门卫	门卫人员值班及休息室，1F，建筑占地面积：43.2 m ²	依托现有	/
	消防泵房及水池	主要设置消防水泵及水池 1F，建筑占地面积：116.6 m ²	依托现有	/
公用工程	供电系统	183 万 kWh/a	30 万 kWh/a	依托现有供电管网
	给水系统	5855.01m ³ /a	不涉及	/
	排水系统	清洗废水经过中和及生化处理后回用，生活污水经过化粪池	不涉及	/

			池预处理接入台商工业园污水处理厂集中处理		
环保工程	废气处理设施		打磨废气经水膜除尘设备处理后无组织排放	不涉及	/
			焊接废气经排风扇强制通风后无组织排放	不涉及	/
			/	调漆、喷漆、晾干废气经过密闭喷漆房负压收集+滤棉+活性炭吸附脱附+RCO+15m 高排气筒（DA001）排放	新建
	废水处理设施		5m³化粪池	不新增员工，不新增生活污水	依托现有
	噪声防治措施		建筑隔声、减振措施、种植绿化等	建筑隔声、减振措施	厂界达标
	固废处理	危废仓库	30m²	依托现有	依托现有
		一般固废仓库	80m²	不涉及	/
环境风险	事故应急池		/	170m³事故应急池	新建

（5）工作制度及劳动定员

劳动定员：不新增员工，厂区现有员工内部调配。

工作制度：年工作 300 天，一班制，每班工作 8 小时，年工作 2400h。

（6）总平面布置及周边环境状况

本项目不新增占地，在现有工程厂区原料库以南、机械厂房以北建设一座涂装厂房。本项目技改项目涂装厂房占地面积为 1456.8m²，内部设一座喷漆房，设置一条调漆-喷漆-晾干涂装线及库房等，总体布局简洁方便，设计符合相关标准要求；生产区域与办公区相互独立，互不干扰。总体来说，本项目布置较为合理。

厂区西侧隔水道为马玉线、南侧为丰原路、东侧为南京台华自动化设备有限公司、北侧为空地，本项目周边 500m 范围内环境敏感目标分别为余庄散户、梅亭雅苑、於桥，主要分布于厂区西侧、南侧、东南侧等。

厂区周边环境状况图见附图 2，平面布置图见附图 3。

（7）水平衡

本项目不涉及新增生产及生活用水及排放。

（8）油漆平衡

根据各油漆与稀释剂成分、废气治理设施效率，本次评价对项目使用的油漆进行物料平衡核算，各类平衡见下表。

表 2-9 喷漆物料平衡 单位: t/a

投入					产出							
名称		数量 t/a	成分		数量 t/a	类别	名称		数量 t/a			
喷漆房	环氧富 锌底漆	0.60	固体份 77%		0.462	进入 产品	漆膜		1.5337			
			挥发 份 23%	二甲苯 15%	0.09	废气	废气 装置	漆渣	0.4719			
				TVOC（含二 甲苯）23%	0.138			颗粒物	0.3026			
								二甲苯	0.2141			
	环氧云 铁中间 漆	0.58	固体份 85%		0.493		有组织	TVOC（含二 甲苯）	1.3144			
			挥发 份 15%	二甲苯 5%	0.029	颗粒物		0.0336				
				TVOC（含二 甲苯）15%	0.087	二甲苯		0.0182				
						TVOC（含二 甲苯）		0.112				
	脂肪族 聚氨酯 面漆	0.77	固体份 75%		0.5775	无组织	颗粒物	0.0177				
			挥发 份 25%	二甲苯 5%	0.0385		二甲苯	0.0122				
				TVOC（含二 甲苯）25%	0.1925				TVOC（含二 甲苯）	0.0751		
	环氧 （厚 浆）漆	0.58	固体份 75%		0.435	/						
			挥发 份 25%	二甲苯 15%	0.087							
				TVOC（含二 甲苯）25%	0.145							
无机富 锌底漆	0.98	固体份 40%		0.392								
		挥发 份 60%	TVOC 60%	0.588								
涂料用 稀释剂	0.35 1	固体份 0%		0								
		挥发 份 100%	TVOC 100%	0.351								
合计					3.861					合计		3.861

(注: 二甲苯为 TVOC 子项。)

表 2-10 喷漆物料固体份平衡 单位: t/a

投入					产出			
名称		数量 t/a	成分	数量 t/a	类别	名称	数量 t/a	
喷漆房	环氧富锌底漆	0.60	固体份 77%	0.462	进入产品	漆膜	1.5337	
					固废	漆渣	0.4719	
	环氧云铁中间漆	0.58	固体份 85%	0.493	废气	废气装置	颗粒物	0.3026
	脂肪族聚氨酯面漆	0.77	固体份 75%	0.5775		有组织	颗粒物	0.0336
	环氧（厚浆）漆	0.58	固体份 75%	0.435				

							无组织	颗粒物	0.0177
	无机富锌底漆	0.98	固体份 40%	0.392					
	涂料用稀释剂	0.351	固体份 0%	0					
	合计			2.3595	合计				

表 2-11 喷漆物料挥发分平衡 单位：t/a										
投入						产出				
名称		数量 t/a	成分		数量 t/a	类别	名称		数量 t/a	
喷漆房	环氧富锌底漆	0.60	挥发份 23%	二甲苯 15%	0.09	废气	废气装置	二甲苯	0.2141	
				TVOC（含二甲苯） 23%	0.138			TVOC（含二甲苯）	1.3144	
	环氧云铁中间漆	0.58	挥发份 15%	二甲苯 5%	0.029		有组织	二甲苯	0.0182	
				TVOC（含二甲苯） 15%	0.087			TVOC（含二甲苯）	0.112	
	脂肪族聚氨酯面漆	0.77	挥发份 25%	二甲苯 5%	0.0385		无组织	二甲苯	0.0122	
				TVOC（含二甲苯） 25%	0.1925			TVOC（含二甲苯）	0.0751	
	环氧（厚浆）漆	0.58	挥发份 25%	二甲苯 15%	0.087		/			
				TVOC（含二甲苯） 25%	0.145					
	无机富锌底漆	0.98	挥发份 60%	TVOC 60%	0.588					
	涂料用稀释剂	0.351	挥发份 100%	TVOC 100%	0.351					
合计				1.5015		合计			1.5015	

喷漆物料平衡见下图 2-1。

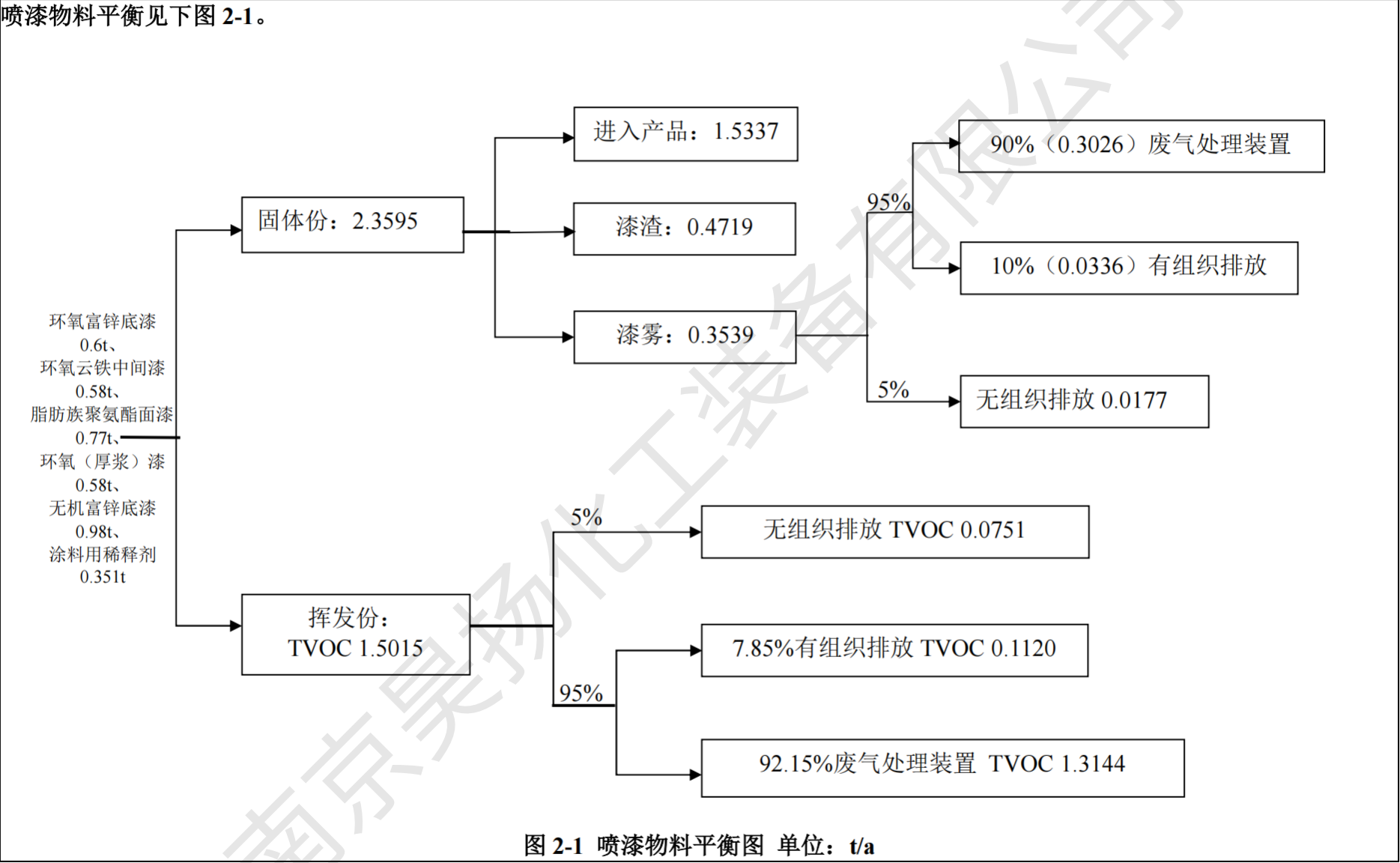


图 2-1 喷漆物料平衡图 单位：t/a

喷漆物料苯系物平衡见下图 2-2。

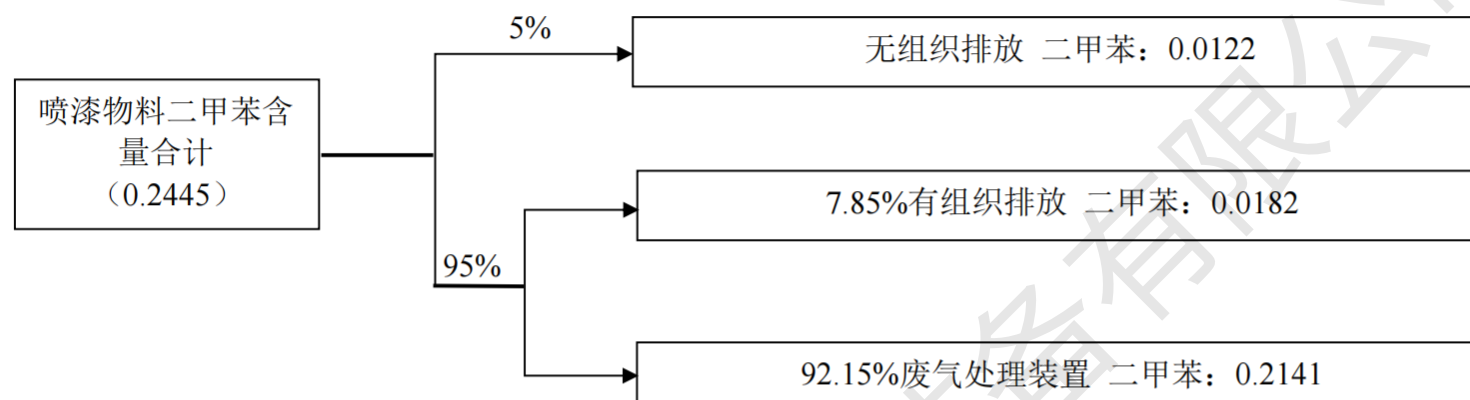


图 2-2 喷漆物料苯系物平衡图 单位: t/a

一、施工期工艺流程简述

本项目利用现有厂房进行建设生产，不新增土建。项目施工期主要为生产设备和环保设备的安装、调试，不涉及地基开挖、厂房建设等土建基础工程，主要在设备安装过程中产生噪声污染。设备安装周期较短，且夜间不进行安装调试，对外环境影响较小，不需环境监理，故本项目不对施工期环境影响进行评价。

二、营运期工艺流程简述

本技改项目生产工艺流程图及产污环节如下：

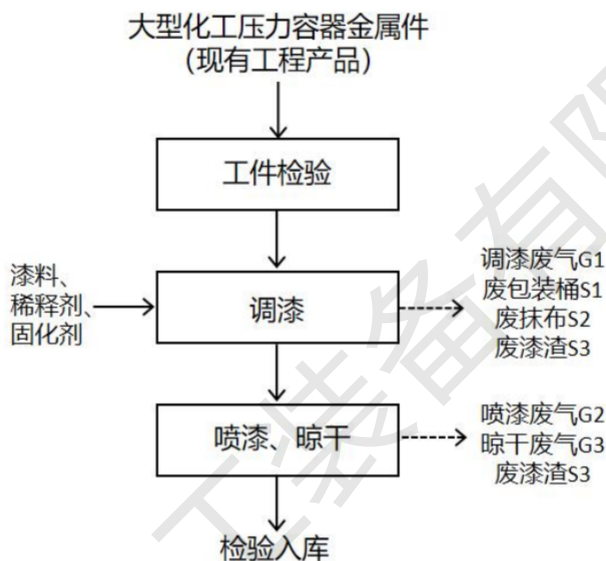


图 2-3 本项目工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简述：

本项目为现有工程生产的大型化工压力容器进行喷漆作业，为单面喷涂，根据产品需求主要分为两类喷涂类型，产品 1 为涂层 P1，采用环氧富锌底漆、环氧云铁中间漆、脂肪族聚氨酯面漆的喷涂方式，面积 $5000 \times 3\text{m}^2$ ；产品 2 为涂层 P2，采用环氧（厚浆）漆、无机富锌底漆，面积 $4000 \times 2\text{m}^2$ 。工艺流程简介如下：

（1）工件检验：对来件进行质量检验，不合格品退回，合格品进行下道工序。

（2）调漆：本项目采用漆料（环氧富锌底漆、环氧云铁中间漆、脂肪族聚氨酯面漆、环氧（厚浆）漆、无机富锌底漆）进行喷涂，本项目所用漆料买入时均已添加固化剂，进厂后需根据使用需求调配稀释剂，调漆在密闭喷漆房进行，调漆时间约 30min/d，每天喷漆结束在喷枪工位上用抹布和刮刀擦拭和清理喷枪。此过程会产生调漆废气 G1（为统一考虑，调漆废气并入喷漆晾干废气计算，不再单独计算）、废包装桶 S1、废抹布 S2、漆渣 S3。

(3) 喷漆、晾干：本项目工件尺寸远小于喷漆房尺寸，喷涂作业完全在密闭喷漆房进行，本项目设置 4 台喷枪，为并列使用的独立喷枪，操作者手持高压无气喷枪把涂料喷涂到工件的表面，形成涂层，工件表面未被完全覆盖的，进行人工补喷，污染物计算到喷漆环节，喷漆后于密闭喷漆房内自然晾干，喷漆同晾干同步进行，工作时间约 8h/d，地面及设备漆渣定期采用铁铲刮除清理。此过程会产生喷漆废气 G2、晾干废气 G3 和漆渣 S3。

(4) 检验入库：产品经检验合格入库待售。

表 2-12 项目产污环节一览表

类别	代码	污染源	污染物	污染因子	处理措施及去向
废气	G1	喷漆房	调漆	调漆废气	过滤棉+活性炭吸附脱附+RCO+15m 高排气筒 (DA001) 排放
	G2		喷漆	喷漆废气	
	G3		晾干	晾干废气	
噪声	N	喷漆房	生产设备运行噪声	等效连续 A 声级 Leq (A)	建筑隔声、减振措施
固废	S1	原料使用		废包装桶	委托有资质的危废处置单位处理
	S2	喷枪清洗		废抹布	
	S3	喷漆清理		漆渣	
	/	废气处理		废过滤棉	
	/			废活性炭	
	/			废催化剂	

与项目有关的原有环境问题	与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：	
	南京昊扬化工装备有限公司成立于 2006 年 8 月，厂区地址为南京市六合区雄州街道瓜埠丰原路 8 号。主要经营范围包括金属压力容器、专用非标设备设计、制造、安装、维修、技术研发、技术咨询；水产养殖、销售；花卉、苗木种植、销售；农作物种植；农产品销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。 南京昊扬化工装备有限公司现有工程为大型化工压力容器项目，南京昊扬化工装备有限公司大型化工压力容器项目环境影响报告表已于 2007 年 4 月 15 日取得南京市环境保护局批复，批复文号：宁环表复（2007）117 号；在建设过程中由于该项目的大型压力容器体积尺寸较大，焊接位置特殊，无法利用烟尘净化器进行收集处理，焊接烟尘的污染防治措施发生了变化（原环评中焊接产生的焊接烟尘“采用焊接烟尘净化器处理后通过 17m 高排气筒排放”调整为“采用加设排风扇、强制通风措施进行处理，烟尘呈无组织排放”），于 2013 年 7 月针对调整变化部分对原环评进行了修编，于 2013 年 8 月 28 日取得南京市六合区环境保护局竣工环境保护验收行政许可决定书；于 2023 年 2 月 23 日取得了固定污染源排污许可证，许可证编号：913201167904370468001Y；于 2023 年 12 月 29 日取得了突发环境事件应急预案备案表，备案编号：320116-2023-097L。现有项目年产 4100 吨大型化工压力容器。本企业建厂至今，未发生过突发环境事件，无环境类投诉和信访，各项污染防治措施建设完成并正常运行。 一、现有项目工程内容	
	表 2-13 现有项目工程内容一览表	
	工程类别	工程名称
	主体工程	主厂房
		机械厂房
	储运工程	原料库
		辅助材料库
	辅助工程	辅助用房
		办公楼
		门卫
		消防泵房及水池
	公用工程	供电系统
		给水系统

环保工程	排水系统		清洗废水经过中和及生化处理后回用,生活污水经过化粪池预处理接入台商工业园污水处理厂集中处理
	废气处理设施		打磨废气经水膜除尘设备处理后无组织排放
			焊接废气经排风扇强制通风后无组织排放
	废水处理设施		5m ³ 化粪池
	噪声防治措施		建筑隔声、减振措施、种植绿化等
	固废处理	危废仓库	30m ²
		一般固废仓库	80m ²

二、现有项目产品情况

表 2-14 现有项目产品方案一览表

产品名称	规模	设备规格	产品参数	年运行时数	备注
大型化工压力容器	年产4100吨化工压力容器	Φ2100×14~4300	容器类别II, 主体材料Q345R, 设计温度70-115℃, 工作温度40-95℃	2400h	外售, 运行时间8:00-12:00, 14:00-18:00

三、现有项目原辅料使用情况

表 2-15 现有项目原辅料使用情况

序号	物料名称	单位	年用量	备注
1	钢板	吨/年	3500	/
2	钢管	吨/年	800	/
3	焊剂	吨/年	3	/
4	石英砂	吨/年	10	/
5	焊条	吨/年	4	/
6	焊丝	吨/年	15	/
7	乳化液	吨/年	0.3	/
8	酸洗膏	吨/年	1	以膨润土及硝酸为主, 硝酸含量为 2%

四、现有项目生产设备使用情况

表 2-16 现有项目主要生产设备使用情况

序号	名称	型号	设备数量 (台/套)
1	X 光射线室	--	1 间
2	X 光射线机	XXI-1-3005	2
3	超声波探伤仪	CTS-22A	2
4	磁粉探伤仪	--	1
5	洗片机	--	1
6	各种仪器	射线剂量仪、黑度仪	10
7	50T/10T 桥式吊车	LK24.5H12M	2
8	自动埋弧焊操作台	EXG1000R	4
9	自动焊操作架	--	2
10	20T/ST 桥式吊车	LK24.5H9M	3

11	手工电弧焊	EX-400A	30
12	TIG 氩弧焊	315M	15
13	等离子切割机	KLG-240	10
14	自调式滚轮架	HGZ-40	10
15	三辊卷板机	W1130*2500	1
16	三辊卷板机	W1130x300	1
17	摇臂钻	E3035Bx13	2
18	摇臂钻	E3035Bx 15	1
19	空气压缩机	V-056/10	5
20	铣边机	XB-9M	1
21	C650 车床	C650x1500	1
22	大落地卧式车床	Φ400020M	1
23	普通车床	C650	6
24	带极堆焊机	设计	1
25	热处理温度控制器	LHK-13	1
26	电热烘箱	750x600x800	3
27	剪板机	14x4000	1
28	折边机	12x4000	1
29	数控等离子切割机	--	1
30	数控镗铣床	--	1
31	喷丸机	--	1
32	清洗槽	--	1

五、现有项目生产工艺

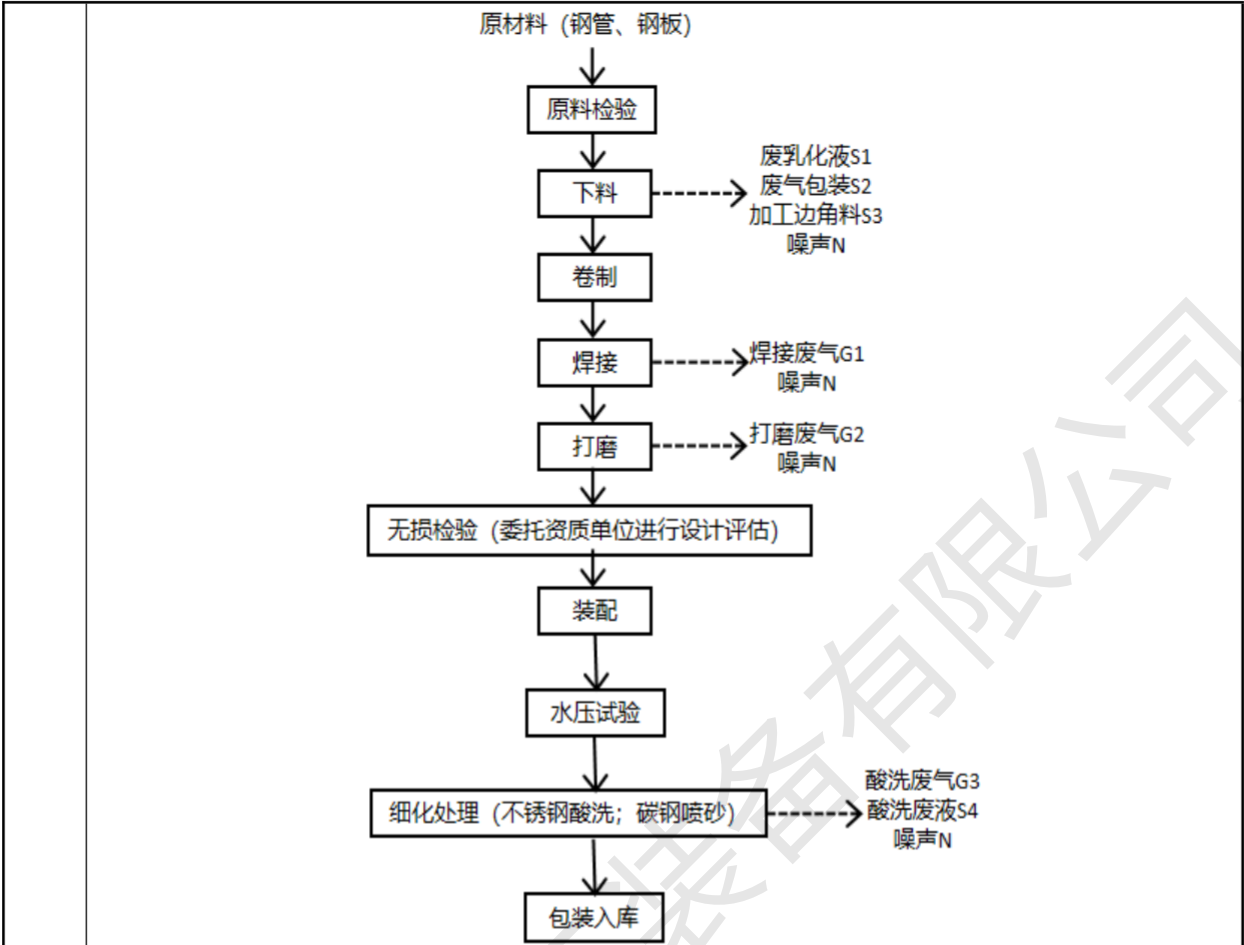


图 2-4 现有工程生产工艺流程及产污环节图

四、现有项目污染防治措施落实情况

（1）废水

现有项目废水种类主要为生活污水和清洗废水。项目清洗废水不含重金属，清洗废水经过中和及生化处理后回用，生活污水经过化粪池预处理接入台商工业园污水处理厂集中处理。

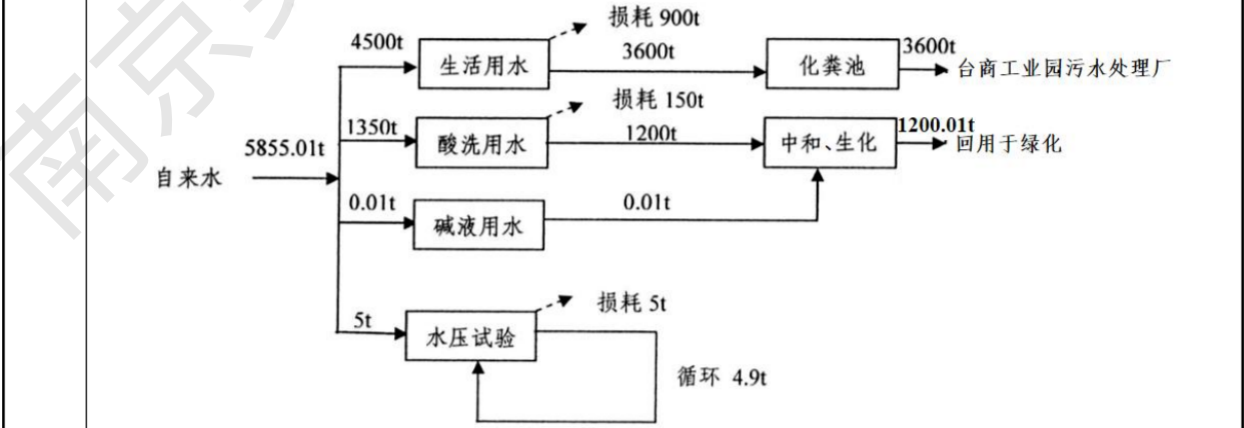


图 2-5 现有工程水平衡图 (t/a)

(2) 废气

现有项目焊接过程中会产生焊接烟尘，焊接烟尘采用加设排风扇、强制通风措施进行处理后无组织排放；打磨过程中会产生少量的粉尘，采用抽风机收集后通过水膜除尘设备进行处理后无组织排放；酸洗过程中会产生少量酸洗废气，所用酸洗膏以膨润土和硝酸为主，硝酸含量仅 2%，不定量分析，无组织排放。

(3) 噪声

现有项目主要噪声源设备有车床、磨床、钻床、焊机等生产设备，源强约为 80dB（A）。项目主要采取选取低噪声设备、基础减振，在建筑上采取隔声等措施达标排放。

(4) 固废

现有项目固废产生及处置情况见表 2-17。

表 2-17 现有项目固废产生及处置情况

序号	固废名称	属性	产生工序	主要成分	废物代码	产生量(t/a)	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	纸张、包装等	--	45	委托环卫部门清运
2	加工边角料	一般固废	机械加工	金属	--	200	外售利用
3	废水处理污泥	危险废物	废水处理	污泥	336-064-17	5.0	委托中环信（南京）环境服务有限公司处置
4	废乳化液	危险废物	机加工	矿物油	900-006-09	0.002	委托中环信（南京）环境服务有限公司处置
5	酸洗废液	危险废物	酸洗加工	膨润土	336-054-17	1	委托中环信（南京）环境服务有限公司处置
6	废弃包装	危险废物	原料拆包	残留化学物	900-041-49	0.5	委托中环信（南京）环境服务有限公司处置

五、现有项目排污许可执行情况

现有项目属于排污许可简化管理，建设单位于 2023 年 2 月 23 日首次申领了固定污染源排污许可证，2025 年根据规定增加噪声信息填报进行了排污许可重新申请，许可证编号：913201167904370468001Y（有限期限 2025-02-24 至 2030-02-23），本项目建成投产前对全厂生产情况进行排污许可证重新申请。

六、现有项目自行检测情况

根据南京联凯环境检测技术有限公司出具的检测报告（报告编号：宁联凯（环境）第【202107100452】号）、江苏宁大卫防检测技术有限公司出具的检测报告（报告编号：HJ2412104、HJ2507062），现有项目自行检测数据分析见下表。

(1) 废水

表 2-18 废水自行监测数据分析

检测项目	检测点位	废水处理后	GB/T 18920-2020 标准限值	达标情况	采样日期
pH 值(无量纲)		7.3	6.0~9.0	达标	2021.7.19
化学需氧量 (mg/L)		23	无控制限值	/	
悬浮物 (mg/L)		50	无控制限值	/	
氨氮 (mg/L)		1.05	8	达标	
总磷 (mg/L)		0.88	无控制限值	/	
石油类 (mg/L)		0.22	无控制限值	/	
铜 (mg/L)		ND	无控制限值	/	
砷 (mg/L)		0.0003	无控制限值	/	
汞 (mg/L)		0.00044	无控制限值	/	
镉 (mg/L)		ND	无控制限值	/	
六价铬 (mg/L)		ND	无控制限值	/	
铅 (mg/L)		ND	无控制限值	/	
铁 (mg/L)		0.16	0.3	达标	
镍 (mg/L)		ND	无控制限值	/	
备注		六价铬的检出限为 0.004mg/L, 铅的检出限为 0.06mg/L, 镉的检出限为 0.01mg/L, 镍的检出限为 0.05mg/L, 铜的检出限为 0.01mg/L。		/	/

(2) 废气

表 2-19 废气自行监测数据分析 (单位: mg/m³)

采样日期	检测项目	采样时间	上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	车间门外 G5	评价标准	达标情况
2024.12.19	颗粒物	14:46-15:46	0.209	0.280	0.289	0.301	0.312	0.5	达标

(3) 噪声

表 2-20 噪声自行监测数据分析 (单位: dB (A))

检测日期	监测点位	昼间测量值 2024.12.19	夜间测量值 2024.12.17	评价标准		达标情况
				昼间	夜间	
2024.12.17、 2024.12.19	东厂界	53.2	33.3	65	55	达标
	南厂界	48.9	35.7	65	55	
	西厂界	54.3	35.8	65	55	
	北厂界	50.8	35.8	65	55	

综上, 现有项目清洗废水经过中和及生化处理后可满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 回用于绿化; 废气无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准限值; 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 标准中 3 类标准限值, 各类污染物均能够达标排放。

	七、现有项目存在的问题及“以新带老”措施 南京昊扬化工装备有限公司现有“大型化工压力容器项目”，实际建设内容、生产规模与环评及验收文件相符，依法申领排污许可证，突发环境事件应急预案已向生态环境主管部门完成备案，生产装置现状运行稳定。现有项目生产工艺、污染治理设施无实质性环保缺陷，无污染物超标排放等工程类环境问题，本次技改不提出工程类“以新带老”治理措施。 企业存在环境管理方面不足：现有监测资料时效性不足，未按期落实例行监测工作。本次评价按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）等修订完善全厂自行监测方案，企业后续应严格遵照执行，同时增加回用水水质监测频次，保障回用水水质满足回用标准，持续落实企业内部各项环境管理制度。
--	--

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

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 319 天，同比增加 5 天，达标率为 87.4%，同比增加 1.6 个百分点。其中，达到一级标准天数为 114 天，同比增加 2 天；未达到二级标准的天数为 46 天，主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 27.1μg/m³，达标，同比下降 4.2%；PM₁₀ 年均值为 47μg/m³，达标，同比上升 2.2%；NO₂ 年均值为 23μg/m³，达标，同比下降 4.2%；SO₂ 年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 159μg/m³，达标，同比下降 1.9%，超标天数 32 天，同比减少 6 天。对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012），项目所在区域大气环境质量属于达标区。

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026），2025 年南京市空气环境质量可以满足过渡阶段二级标准要求。项目所在区域空气质量现状评价表见下表。

表 3-1 对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）达标分析

评价因子	平均时段	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均值	6	60	10	达标
NO ₂	年平均值	23	40	57.5	达标
PM ₁₀	年平均值	47	70	67.1	达标
PM _{2.5}	年平均值	27.1	35	77.4	达标
O ₃	90 百分位日最大 8 小时值	159	160	99.4	达标
CO	95 百分位日均值	900	4000	22.5	达标

表 3-2 对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）达标分析

评价因子	平均时段	现状浓度 (μg/m ³)	过渡阶段标准 值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均值	6	60	10	达标
NO ₂	年平均值	23	40	57.5	达标
PM ₁₀	年平均值	47	60	78.3	达标
PM _{2.5}	年平均值	27.1	30	90.3	达标
O ₃	90 百分位日最大 8 小时值	159	160	99.4	达标
CO	95 百分位日均值	900	4000	22.5	达标

2、地表水环境质量现状

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体状况为优，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅱ类及以上）比例 100%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。

3、声环境质量现状

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域噪声环境点 534 个。城区区域声环境均值 55.0dB，同比下降 0.1dB；郊区区域噪声环境均值 52.7dB，同比上升 0.4dB。全市监测道路交通声环境点 247 个。城区道路交通声环境均值为 66.8dB，同比下降 0.3dB；郊区道路交通声环境均值 64.8dB，同比下降 0.9dB。全市功能区声环境监测点 20 个，昼间达标率为 96.9%，夜间达标率为 90.9%。

根据《市政府关于印发〈南京市声环境功能区划（2026 年修订版）〉的通知》的相关规定，建设项目所在区域噪声功能区划为 3 类区。本项目厂界 50m 范围内存在声环境保护目标，故本次评价对拟建项目声环境保护目标进行声环境质量现状监测。本评价委托江苏华睿巨辉环境检测有限公司于 2026 年 2 月 25 日对项目厂界外西侧、北侧的余庄散户区噪声现状进行了现场监测并出具了检测报告（报告编号：HR26022415）。

（1）监测因子

等效声级 L_{eq} dB（A）。

（2）监测频次

监测 1 天，昼间 1 次。

（3）监测点位

于本项目厂界外西侧的余庄散户区（N2）、北侧的余庄散户区各设一个监测点位（N1）。



图 3-1 噪声监测点位示意图

(4) 监测结果

监测结果见下表 3-3。

表 3-3 噪声监测数据 dB（A）

监测日期	监测点位置	监测结果		是否达标
		昼间	标准值	
2026.2.25	厂界外北侧 48m 的余庄散户处（N1）	55.2	60	达标
	厂界外西侧 45m 的余庄散户处（N2）	57.0	60	达标

(5) 噪声监测结果分析

由上表噪声现状监测结果可知，本项目声环境保护目标噪声现状监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值，声环境质量状况达标。

4、生态环境

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）》：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目位于南京市六合区雄州街道瓜埠丰原路 8 号，在现有工程厂区内进行建设，不涉及新增用地，故无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，可不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境现状

本项目生产车间及危废仓库采取防腐防渗措施，基本不存在地下水、土壤污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本项目可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境
保
护
目
标

本项目周边环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 本项目主要环境保护目标

环境要素	坐标		保护对象	保护内容（人）	相对厂址方位	厂区相对距离（米）	环境功能区
	经度°	纬度°					
空气环境	118.881799	32.258056	余庄散户区 1	80	西	45	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）二级标准
	118.882329	32.258764	余庄散户区 2	20	北	48	
	118.883667	32.254294	於桥	160	南	160	
	118.889225	32.256311	梅亭雅苑	600	东南	290	
	118.886156	32.252814	六合区励志学校	2000	东南	375	
	118.889869	32.255367	下榭	400	东南	475	

	声环境	118.881799	32.258056	余庄散户区 1	80	西	45	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
		118.882329	32.258764	余庄散户区 2	20	北	48	
	地下水环境			厂界外 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			项目用地范围内不涉及生态环境保护目标				

污染物排放控制标准	一、废气						
	本项目喷漆房调漆、喷漆、晾干过程产生的废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、TVOC。						
	本项目喷漆房产生的有组织非甲烷总烃、TVOC、二甲苯、颗粒物排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 排放限值；厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值。具体标准见下表。						
	表 3-5 有组织废气污染物排放限值						
	污染源	排气筒编号	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控位置	标准来源
	调漆、喷漆、晾干	DA001	颗粒物	10	0.4	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) 表 1
			TVOC	80	3.2		
			非甲烷总烃	50	2.0		
			苯系物	20	0.8		
	(备注：二甲苯执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）苯系物标准。)						
	表 3-6 厂界无组织废气污染物排放限值						
	污染物项目	排放限值	无组织排放监控位置			标准来源	
	颗粒物	0.5	边界外浓度最高点			《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3	
	NMHC	4					
	二甲苯	0.2					
	苯系物	0.4					
	表 3-7 厂区内无组织 NMHC 排放限值						
	污染物项目	监控点限值 (mg/m³)	限值含义		无组织排放监控位置	标准来源	
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值		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）表 3		
	20	监控点处任意一次浓度值					

总量控制指标	二、噪声 本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准中 3 类。具体标准值见下表。 <table><tr><th colspan="5">表 3-8 营运期噪声排放标准 单位：dB（A）</th></tr><tr><th>时段</th><th>监测点</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>营运期</td><td>厂界</td><td>65</td><td>55</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准中 3 类</td></tr></table> 三、固废 本项目危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）；固废贮存场所标志执行《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单，《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《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）及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）等相关规定。							表 3-8 营运期噪声排放标准 单位：dB（A）					时段	监测点	昼间	夜间	标准来源	营运期	厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准中 3 类																																																
	表 3-8 营运期噪声排放标准 单位：dB（A）																																																																					
	时段	监测点	昼间	夜间	标准来源																																																																	
	营运期	厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准中 3 类																																																																	
	一、环评核算总量情况 本项目各类污染物建议总量申请指标见下表。 <table><tr><th colspan="7">表 3-9 本项目污染物总量表 单位：t/a</th></tr><tr><th>类别</th><th colspan="2">污染物名称</th><th>项目产生量</th><th>项目消减量</th><th>接管量</th><th>进入环境量</th></tr><tr><td rowspan="4">废气</td><td rowspan="2">有组织</td><td>颗粒物</td><td>0.3362</td><td>0.3026</td><td>/</td><td>0.0336</td></tr><tr><td>挥发性有机物（含二甲苯）</td><td>1.4264</td><td>1.3144</td><td>/</td><td>0.1120</td></tr><tr><td rowspan="2">无组织</td><td>颗粒物</td><td>0.0177</td><td>/</td><td>/</td><td>0.0177</td></tr><tr><td>挥发性有机物（含二甲苯）</td><td>0.0751</td><td>/</td><td>/</td><td>0.0751</td></tr><tr><td colspan="3">废水</td><td>0</td><td>/</td><td>/</td><td>0</td></tr><tr><td rowspan="3">固废</td><td colspan="2">危险废物</td><td>4.3912</td><td>4.3912</td><td>/</td><td>0</td></tr><tr><td colspan="2">一般工业固废</td><td>0</td><td>/</td><td>/</td><td>0</td></tr><tr><td colspan="2">生活垃圾</td><td>0</td><td>/</td><td>/</td><td>0</td></tr></table> 本项目污染物排放量如下： 废气：本项目新增挥发性有机物排放总量 0.1871t/a（其中，有组织排放量为 0.1120t/a，无组织排放量为 0.0751t/a），颗粒物排放总量 0.0513t/a（其中，有组织排放量为 0.0336t/a，无组织排放总量为 0.0177t/a）。新增挥发性有机物、颗粒物污染物排放量在六合区范围内平衡。 废水：本项目不涉及废水产生及排放，无需申请总量。							表 3-9 本项目污染物总量表 单位：t/a							类别	污染物名称		项目产生量	项目消减量	接管量	进入环境量	废气	有组织	颗粒物	0.3362	0.3026	/	0.0336	挥发性有机物（含二甲苯）	1.4264	1.3144	/	0.1120	无组织	颗粒物	0.0177	/	/	0.0177	挥发性有机物（含二甲苯）	0.0751	/	/	0.0751	废水			0	/	/	0	固废	危险废物		4.3912	4.3912	/	0	一般工业固废		0	/	/	0	生活垃圾		0	/	/	0
	表 3-9 本项目污染物总量表 单位：t/a																																																																					
	类别	污染物名称		项目产生量	项目消减量	接管量	进入环境量																																																															
	废气	有组织	颗粒物	0.3362	0.3026	/	0.0336																																																															
			挥发性有机物（含二甲苯）	1.4264	1.3144	/	0.1120																																																															
		无组织	颗粒物	0.0177	/	/	0.0177																																																															
挥发性有机物（含二甲苯）			0.0751	/	/	0.0751																																																																
废水			0	/	/	0																																																																
固废	危险废物		4.3912	4.3912	/	0																																																																
	一般工业固废		0	/	/	0																																																																
	生活垃圾		0	/	/	0																																																																

固废：本项目固体废物均进行合理处置，实现固体废物零排放，无需申请总量。

表 3-10 本项目建成后全厂污染物排放“三本账” 单位：t/a

污染物			现有项目接管量/排放量	本项目			以新带老削减量	排放增减量	全厂接管量/最终排放量
				产生量	削减量	接管量/排放量			
废气	有组织	颗粒物	/	0.3362	0.3026	0.0336	/	+0.0336	0.0336
		挥发性有机物（含二甲苯）	/	1.4264	1.3144	0.1120	/	+0.1120	0.1120
	无组织	颗粒物	0.054	0.0177	/	0.0177	/	+0.0177	0.0717
		挥发性有机物（含二甲苯）	/	0.0751	/	0.0751	/	+0.0751	0.0751
废水	生活污水	水量	3600	/	/	/	/	0	3600
		pH	/	/	/	/	/	0	/
		COD	1.8/0.108	/	/	/	/	0	1.8/0.108
		NH ₃ -N	0.126/0.0054	/	/	/	/	0	0.126/0.0054
		TP	0.0216/0.0011	/	/	/	/	0	0.0216/0.0011
		TN	0.162/0.0360	/	/	/	/	0	0.162/0.0360
		SS	1.44/0.0360	/	/	/	/	0	1.44/0.0360
固废	危险废物	0	4.3912	4.3912	0	0	0	0	
	一般工业固废	0	/	/	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	/	/	0	0	0	0	

本项目建成后全厂污染物总量控制指标如下：

废气污染物：挥发性有机物排放总量 0.1871t/a（其中，有组织排放量为 0.1120t/a，无组织排放量为 0.0751t/a），颗粒物排放总量 0.1053t/a（其中，有组织排放量为 0.0336t/a，无组织排放总量为 0.0717t/a）。

废水污染物（接管量/环境排放量）：生活污水排放量≤3600t/a、COD≤1.8/0.108t/a、氨氮≤0.126/0.0054t/a、总磷≤0.0216/0.0011t/a、总氮≤0.162/0.036t/a，无生产废水外排。

固废：固体废物均合理处置，实现固体废物零排放。

二、技术规范标准核算总量情况

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》HJ 1124—2020，本项目为表面涂装工序，需按规范公式核算排污许可排放量。

按公式：

$$E_{\text{有组织}} = Q_{\text{标}} \times C_{\text{标准}} \times T \times 10^{-9}$$

式中：E_{有组织}：有组织许可排放量（t/a）；Q_标：排气筒标况风量（Nm³/h）；

C_{标准}：对应污染物排放标准限值（mg/m³），执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 限值；T：年运行时间（h/a）。

$$E_{\text{颗粒物有组织}} = Q_{\text{标}} \times C_{\text{标准}} \times T \times 10^{-9} = 40000 \times 10 \times 2400 \times 10^{-9} = 0.96 \text{t/a};$$

$$E_{\text{二甲苯有组织}} = Q_{\text{标}} \times C_{\text{标准}} \times T \times 10^{-9} = 40000 \times 20 \times 2400 \times 10^{-9} = 1.92 \text{t/a};$$

$$E_{\text{挥发性有机物有组织}} = Q_{\text{标}} \times C_{\text{标准}} \times T \times 10^{-9} = 40000 \times 50 \times 2400 \times 10^{-9} = 4.8 \text{t/a}。$$

三、总量取严情况

表 3-11 本项目污染物总量取严表 单位：t/a

类别	污染物名称	环评核算量	技术规范标准核算量	总量取严量	最终取值
废气	颗粒物	0.0336	0.96	0.0336	0.0336
	二甲苯	0.0182	1.92	0.0182	0.0182
	挥发性有机物	0.1120	4.8	0.1120	0.1120

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、施工期环境影响和保护措施 本项目利用已建厂房进行建设，施工期主要是厂区翻新、设备的安装及调试，不涉及地基开挖、厂房建设等土建基础工程。施工期污染主要为设备安装过程中产生的噪声，噪声源强较小，且施工期短，对环境的影响较小。因此，本评价不再对施工期环境影响进行分析。
运营期环境影响和保护措施	一、废气 1、废气源强 本项目废气主要为调漆废气、喷漆废气、晾干废气。废气源强核算过程说明： 1) 调漆废气 (G1) 调漆工序在密闭喷漆房内进行，调漆废气通过喷漆房负压抽送至喷漆废气处理装置，废气收集效率 95%。 2) 喷漆废气 (G2) 喷漆在密闭喷漆房中作业，喷漆室内的空气通过抽排风系统不断循环，使喷漆室内形成负压状态，仅有少量的废气通过无组织方式散逸排放出来，95%的废气通过车间换风抽送至喷漆废气处理装置。 3) 晾干废气 (G3) 喷漆后的工件于喷漆房内自然晾干，抽排风系统和废气的收集处理与喷漆废气一致。 调漆、喷漆、晾干均在密闭喷漆房中进行。调漆、晾干过程大气污染物主要为非甲烷总烃、二甲苯、TVOC，喷漆过程的大气污染物主要为漆雾、非甲烷总烃、二甲苯、TVOC。喷漆工序有机物挥发量在 30%—50%，本次评价取 35%，晾干工序有机物挥发量在 50%—70%，本次评价取 60%，其余 5%在调漆过程中挥发。 4) 危废库废气 本项目危废暂存库废气主要来自含挥发物质废包装袋(桶)等逸散出来的挥发性有机物，本项目危险废物主要为废包装桶、废抹布、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂等在贮存过程中会发生自然挥发现象，本项目废抹布、漆渣、废过滤棉、

废活性炭、废催化剂采用密闭防渗桶/袋贮存，废包装桶采用塑料膜密封包装，定期委托有资质单位及时处置，有机废气挥发量极小，本次环评不作定量分析。

喷漆房废气经负压密闭收集后经过滤棉+活性炭吸附脱附+RCO 处理后通过 15m 高排气筒（DA001）达标排放，RCO 燃烧产生的次生污染物极少，不作为特征因子评价。根据物料平衡，喷漆房废气产生情况见下表 4-1。

表 4-1 喷漆房废气产生情况一览表

污染源	污染工序	污染因子	计算方法	产生量 t/a	有组织产生量 t/a	无组织产生量 t/a
喷漆房	调漆	非甲烷总烃	物料衡算	0.0751	0.0713	0.0038
		二甲苯	物料衡算	0.0122	0.0116	0.0006
	喷漆	漆雾	物料衡算	0.3539	0.3362	0.0177
		非甲烷总烃	物料衡算	0.5255	0.4992	0.0263
		二甲苯	物料衡算	0.0856	0.0813	0.0043
	晾干	非甲烷总烃	物料衡算	0.9009	0.8559	0.0450
		二甲苯	物料衡算	0.1467	0.1394	0.0073

表 4-2 本项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	工作时间 (h/a)	污染物名称	废气 风量 m ³ /h	产生情况			治理措施		排放情况			执行标准	
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	处理 效率 %	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
喷漆房	2400	漆雾(颗粒物)	40000	3.5021	0.1401	0.3362	过滤棉	90	0.3502	0.0140	0.0336	10	0.4
		二甲苯		2.4198	0.0968	0.2323	活性炭吸附脱附+RCO	92.15*	0.1900	0.0076	0.0182	20	0.8
		非甲烷总烃		14.8583	0.5943	1.4264			1.1664	0.0467	0.1120	50	2
		TVOC		14.8583	0.5943	1.4264			1.1664	0.0467	0.1120	80	3.2
其中		二甲苯	36000	2.6887	0.0968	0.2323	活性炭吸附	95	0.1344	0.0048	0.0116	/	/
		非甲烷总烃		16.5093	0.5943	1.4264			0.8255	0.0297	0.0713	/	/
		TVOC		16.5093	0.5943	1.4264			0.8255	0.0297	0.0713	/	/
		二甲苯	4000	22.9880	0.0920	0.2207	活性炭脱附-催化燃烧	97	0.6896	0.0028	0.0066	/	/
		非甲烷总烃		141.1542	0.5646	1.3551			4.2346	0.0169	0.0407	/	/
		TVOC		141.1542	0.5646	1.3551			4.2346	0.0169	0.0407	/	/

(*注: “活性炭吸附脱附+RCO” 综合处理效率 (%) = (③-①-②)/③×100)

表 4-3 本项目无组织排放情况汇总表									
污染源位置	污染工段	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源			工作时间 (h)	执行标准 mg/m³
					长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)		
喷漆房	调漆、喷漆、晾干工序	颗粒物	0.0177	0.0074	50	15	2.5	2400	0.5
		二甲苯	0.0122	0.0051					0.2
		非甲烷总烃	0.0751	0.0313					4

表 4-4 本项目有组织排放口基本情况表							
排气筒	排气筒 高度 (m)	排气筒 内径 (m)	废气 温度℃	排放口 类型	排放口地理坐标		排放标准
					N	E	
DA001	15	0.9	100-150	一般排 放口	32° 15' 30.306"	118° 53' 2.973"	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1

2、废气治理设施情况

(1) 废气产生、收集、治理及排放方式



图 4-1 建设项目废气产生、收集、治理及排放方式流程图

(2) 废气的收集及收集效率可行性分析

本项目喷漆房采用全密闭负压设计，喷漆房内始终保持微负压状态，有效控制废气外溢，参考《环境工程设计手册》《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB 14444-2006）及同类密闭喷漆房工程实践经验，全密闭、无敞口的负压喷漆房，废气收集效率可达 95%以上，因此本项目喷漆房废气收集效率按 95%计是合理的。喷漆房采用密闭收集，所需的风量按照《环境工程设计手册》中的经验公式计算：

$$Q=nV$$

n -密闭车间每小时换气次数，次/h，根据《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010），换气次数须 ≥ 12 次/小时，本项目取 20 次/h；

V —密闭车间体积， m^3 ，根据建设单位提供信息，本项目喷漆房密闭空间有效总体积约 $1875m^3$ 。

经计算，本项目密闭负压收集所需风量为 $37500m^3/h$ ，喷漆房为侧面局部抽风（有效抽风段长 $9.88m \times$ 高 $2.5m$ ），换气次数 20 次/小时，尺寸为长 $50m \times$ 宽 $15m \times$ 高 $2.5m$ ，本项目喷漆房拟配套风机设计风量为 $40000m^3/h$ ，故控制风速约 $0.45m/s$ ，满足《喷漆室安全技术要求》（GB14444-2025）控制风速要求（有人操作喷漆室-大型喷漆室 $0.40 \sim 0.50m/s$ ），配套的风机风量可满足处理风量需求。项目废气总收集风量 $40000m^3/h$ ，活性炭吸附单元设计处理风量 $36000m^3/h$ ，系统配套风量调节措施，富余风量通过旁路调控，保障吸附单元过滤风速稳定； $4000m^3/h$ 为独立闭路脱附循环风量，仅用于活性炭解析再生，属于装置内部循环气流，脱附产生的高浓度 VOCs 送入催化燃烧单元处置。

(3) 废气治理措施可行性分析

本项目无行业排污许可申请与核发技术规范，因此本项目涂装工序产污治理措施参照《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），表 5 铁路运输设备及城市轨道交通设备制造重点管理排污单位废气产污环节、污染物项目、排放形式、污染防治措施及对应排放口类型一览

表，详情如下表。

表 4-5 废气污染措施可行性分析一览表

生产单元	产污环节	生产设施	污染物项目	污染防治设施	拟建项目采取的措施	是否为可行技术
涂装	喷漆（底漆/中涂/面漆/罩光清漆）	喷漆室（段）、流平室（段）	颗粒物（漆雾）	密闭喷漆室，文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤	密闭喷漆室，过滤棉	是
			二甲苯、挥发性有机物	有机废气治理设施，活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化	活性炭吸附脱附+RCO	是
	晾干（电泳/浸涂/涂胶/粉末喷涂）	晾干室（段）、晾干室	二甲苯、挥发性有机物	有机废气治理设施，活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化		是

本项目涂装整体过程均位于封闭式喷漆房内，喷漆过程中产生的颗粒物（漆雾）采用“封闭喷漆室+过滤棉”为该规范中污染防治可行技术；喷漆过程中产生的挥发性有机物采用 RCO 处理为该规范中污染防治可行技术，故项目采取的废气污染防治技术可行。

对照《国家污染防治技术指导目录》《涂装行业污染防治可行技术指南》：

漆雾治理：项目采用的“封闭喷漆室 + 过滤棉”工艺，属于涂装工序漆雾收集与预处理的可行技术，对漆雾的去除效率可达 90%以上，可有效去除颗粒物，保障后续 VOCs 处理设施稳定运行，未被列入《国家污染防治技术指导目录》低效类技术清单。

VOCs 治理：项目采用的“活性炭吸附+RCO 催化燃烧”工艺，属于目录中推荐的低浓度、大风量有机废气治理可行技术，适用于涂装行业 VOCs 治理，处理效率高、二次污染小，可稳定满足《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》（DB32/4041-2021）等相关标准要求。

①过滤棉

过滤棉处理喷漆废气中漆雾是采用过滤棉作为核心部件，过滤棉成型时每层密度有一定的梯度，消除漆雾在过滤材料表面堵塞现象，漆雾沿各层纤维空隙内均匀累积，使整个材料空间得到充分利用，漆雾粒子在拦截、碰撞、吸收等作用下容纳在材料中，并逐步风化呈粉末状，从而达到净化漆雾的目的。

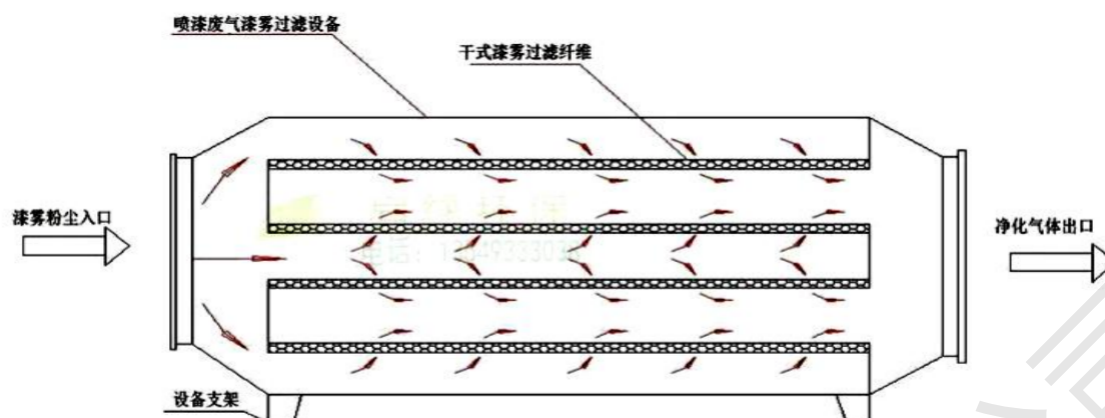


图 4-2 过滤棉工作原理图

②活性炭装置

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色、内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，每克活性炭材料中的微孔将其展开后表面积可高达 800-1500 平方米。活性炭吸附处理有机废气，方法成熟。主要利用活性炭高孔隙率、高比表面积的性能，借由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机废气吸附于表面，以达成净化废气的目的。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）及涂装行业工程实践，本项目采用蜂窝活性炭吸附装置处理喷漆有机废气，装置为三级串联吸附工艺。根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（曲茉莉，黑龙江省环境监测中心站，黑龙江哈尔滨 150056）中的数据，单级活性炭吸附装置对 VOCs 去除率可达 70%，理论上三级活性炭处理效率 $=1-(1-70\%)^3=97.3\%$ ，保守考虑，三级活性炭吸附效率取 95%，可有效去除废气中的有机污染物，处理后废气可稳定达标排放。本项目活性炭使用及处置符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《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》及《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）中的相关要求。项目投产后，将按规范定期更换活性炭，废活性炭作为危险废物交由有资质单位处置，并建立活性炭更换台账，确保治理设施长期稳定运行。

表 4-6 本项目活性炭装置（三吸一脱）主要设计参数

序号	项目	技术指标
活性炭吸附装置		
1	配套风机风量 m ³ /h	36000
2	单箱尺寸 (mm)	1500×1500×1000
3	活性炭类型	蜂窝活性炭
4	粒度 (目) /规格	12~40
5	比表面积 (m ² /g)	900~1600
6	总孔容积 (cm ³ /g)	0.81
7	水分	≤5%
8	单位体积重 (kg/m ³)	500
9	碘值 (mg/g)	800
10	填充量 (kg/次)	600×3
11	吸附容量	0.1g/g
活性炭脱附装置		
序号	项目	技术指标
1	配套风机风量 m ³ /h	4000
2	单箱尺寸 (mm)	1500×1500×1000
3	活性炭类型	蜂窝活性炭
4	粒度 (目) /规格	12~40
5	比表面积 (m ² /g)	900~1600
6	总孔容积 (cm ³ /g)	0.81
7	水分	≤5%
8	单位体积重 (kg/m ³)	500
9	碘值 (mg/g)	800
10	填充量 (kg/次)	1000
11	吸附容量	0.1g/g

吸附周期计算：

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》（苏环办〔2021〕218号）文中《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》参照以下公式计算活性炭吸附周期：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭用量，kg；

s—动态吸附量，%（一般取 10%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d；

m 活性炭共装填量取 2800kg，三个吸附箱（均装填 0.6t 活性炭），一个脱附炭

箱（装填 1t 活性炭），s 取 10%，c 取 15.68mg/m³，Q 取 36000m³/h，t 取 8h/d，则 T 计算得约 39 天，通常脱附 30 次活性炭效果变差需整体更换一次，根据 39×30/300=3.9a，故本项目活性炭三年整体更换一次可行，年吸附有机废气 1.3551t，故计算得废活性炭产生量为 6.8653t/3a，年均产生量约为 2.2884t/a。

本项目活性炭所选用的蜂窝活性炭碘值 800mg/g、比表面积 900~1600m²/g、水分≤5%，满足《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》（DB32/T5030-2025）中蜂窝活性炭碘值≥650mg/g、水分≤10%的指标要求，同时符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）对治理用活性炭的性能要求；装置活性炭装填量 2800kg（600kg/箱×3 箱、1000kg/箱×1 箱），配套风机风量 36000m³/h，依据苏环办〔2021〕218 号文公式核算，吸附周期约 39 天，脱附 30 次后整体更换、三年更换一次可行，装填量与更换周期设计匹配处理风量及运行时间要求，符合两项标准中关于装置设计与运行管理的相关规定；项目年吸附有机废气量 1.3551t，废活性炭年均产生量约 2.2884t/a，台账可追溯，全生命周期管理符合《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》（DB32/T5030-2025）及《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013）的相关要求。

③催化燃烧器

催化燃烧治理方法是将吸附箱内活性炭表面上的有机气体通过引风机作用送入净化装置，首先通过除尘阻火器系统，然后进入换热器，再送入加热室，通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度，再通过催化床的作用，分解成二氧化碳和水，再进入换热器与低温气体进行热交换，使进入的气体温度升高达到反应温度。利用释放出的能量再进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直至有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解。活性炭得到了再生，有机物得到催化分解处理。

根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）及涂装行业工程实践，本项目采用“活性炭吸附脱附+催化燃烧（RCO）”组合工艺处理喷漆有机废气，各阶段处理效率如下：活性炭吸附阶段：三级串联吸附对有机废气的去除效率 95%设计，可有效捕集 95%以上的非甲烷总烃、二甲苯等污染物；催化燃烧阶段：对脱附浓缩后的高浓度有机废气去除效率按 97%设计，可将脱附废气中的 VOCs 分解 97%以上，根据《大气污染控制工程案例工程》（潘琼主编，

化学工业出版社) P173-174: 某家具厂喷漆废气治理工程采用吸附-催化净化装置处理有机废气, 催化燃烧装置是利用催化剂作中间体, 使有机废气在较低的温度下, 变成无害的水和二氧化碳气体, 废气有效去除率达到 97%以上, 因此, 本项目催化燃烧装置去除效率取 97%可行。综合处理效率: 经吸附+催化燃烧组合处理后, 项目有机废气的综合处理效率为 92.15%, 满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 及相关环保管理要求, 可确保废气稳定达标排放。

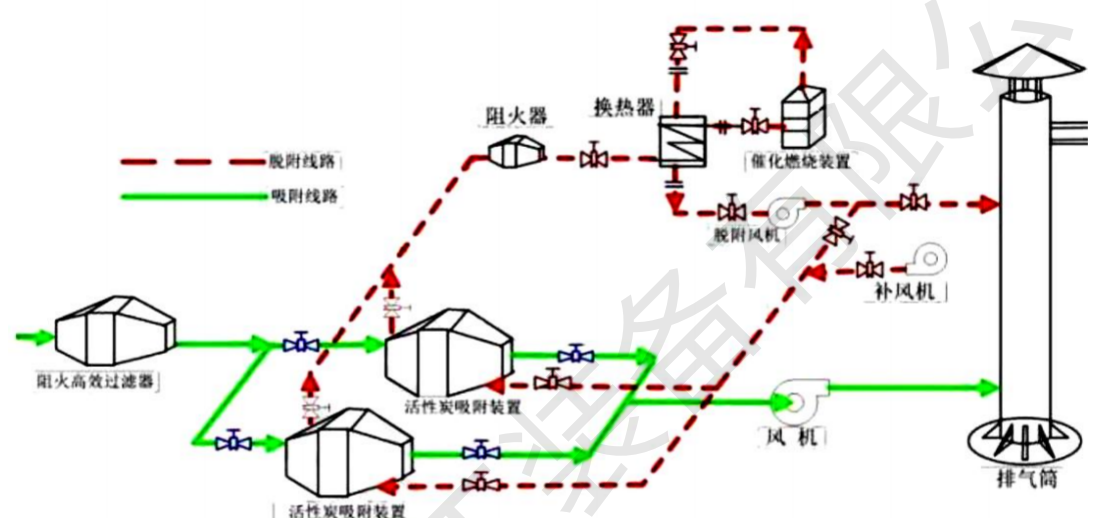


图 4-3 催化燃烧工作示意图

表 4-7 本项目催化燃烧装置主要设计参数

序号	项目	技术指标
1	风量	4000 m³/h
2	催化剂燃烧室规格（长×宽×厚）	1100×900×2200 mm
3	电加热器	80kW，Q235+SUS304
4	耐高温阻燃保温层	材质：高铝硅酸铝；密度：220kg/m³；
5	贵金属催化剂	填充量 0.24m³；材质：金属铂和钯；
6	空速系数	12000 h ⁻¹
7	氧化温度	300~400℃
8	停留时间	0.3~1.0s
9	催化剂更换时间	3 年更换一次

本项目催化燃烧装置处理风量为 2200m³/h，催化剂燃烧室规格为 1100mm×900mm×2200mm，配套 80kW 电加热器及耐高温阻燃保温层，采用金属铂钯贵金属催化剂，填充量 0.24m³，空速系数为 12000h⁻¹，处于规范“宜大于 10000h⁻¹、不应高于 40000h⁻¹”的合理区间；氧化温度控制在 300~400℃，废气在催化剂床层停留时间为 0.3~1.0s，满足催化反应条件；装置可耐受 500℃高温短时间冲击，催化剂正常使用寿命为 3~5 年，按设计要求每 3 年更换一次，确保装置长期稳定达标运行，

装置设计参数符合《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）相关要求。

3、排气筒设置合理性

本项目废气排放共设 1 根排气筒，其合理性分析如下：

（1）数量可行性分析

本项目排气筒的设置数量严格按照车间和工段分布来布置，为减少排气筒数量，排气布置时综合考虑了废气合并处理的适宜性、风量大小、排气筒检修对生产装置带来的影响大小等因素。

（2）风速合理性分析

经计算，本项目排气筒高度为 15m，内径为 0.9m，烟气排放速度约为 17.5m/s，满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 节排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右的通用技术要求。

（3）高度合理性分析

根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）规定“除因安全考虑或有特殊工艺要求的以外，排气筒高度不应低于 15 m，具体高度以及与周围建筑物的相关高度关系应根据环境影响评价文件确定”；根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）规定“排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定”，本项目拟设置 DA001 排气筒高度 15m，因此，本项目排气筒设置高度符合相关要求。

综上所述，建设项目排气筒设置是合理的。

4、非正常情况分析

非正常工况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运行异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放主要考虑风机故障、过滤材料饱和或失效等状况下废气处理效率降为 0，污染物直接排放对大气环境的影响。本项目废气非正常工况源强，具体见下表。

表 4-8 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	年发生频次/次	单次持续时间/h	产污环节	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	应对措施
DA001	过滤棉+活性炭吸附脱附+RCO 故障	1	1	喷漆房	颗粒物	3.5021	0.1401	立即停止生产，对废气治理设施进行检修
					二甲苯	2.4198	0.0968	
					非甲烷总烃	14.8583	0.5943	
					TVOC	14.8583	0.5943	

5、废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建议建设单位按监测计划实施。本项目运营期废气环境监测计划如下表所示。

表 4-9 本项目废气监测计划表

排放口编号/监测点位	监测指标	监测设施	监测频次
DA001	颗粒物	手工	1 次/年
	二甲苯、非甲烷总烃、TVOC	自动监测	自动监测*
厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	手工	1 次/半年
厂区内	非甲烷总烃	手工	1 次/半年

(*说明：依据《江苏省污染源自动监控管理办法(试行)》(苏环发〔2021〕3号，2022 修订)，本项目属于涂装/喷漆行业(非化工)，DA001 废气排放口设计小时风量为 40000m³/h，设计风量≥30000m³/h，应安装 VOCs 自动监测设备，并与江苏省生态环境监控系统联网，确保数据实时、连续、真实有效。)

VOCs 自动监测设备执行《固定污染源废气 非甲烷总烃连续监测技术规范》(DB32/T3944—2020)及 HJ1013-2018、HJ1286-2023 相关要求，采用 FID 检测器；建设独立监测站房，规范安装、定期校准与比对，数据保存不少于 3 年，保障设备稳定运行与数据有效率≥90%。

6、无组织废气防治措施

本项目针对正常生产过程中产生的无组织废气，参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)，拟采取的控制措施如下：

①本项目建成后加强生产管理，规范操作，定期对集气罩、废气处理设施设备进行检修维护，保证废气处理装置正常运行时再进行作业，确保废气有效收集和处理。

②加强管理，规范操作，将 VOCs 物料存储、输送等过程做到密闭存储、输送；

③废气收集系统的输送管道应密闭，废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测；

④加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放；

通过以上废气污染控制措施处理后，项目无组织排放的废气均能够达到相关排放标准要求。

7、废气排放的环境影响分析

本项目废气主要为颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、TVOC。

(1) 有组织废气

喷漆房废气经负压密闭收集后经过滤棉+活性炭吸附脱附+RCO处理后通过 15 m高排气筒（DA001）达标排放；

(2) 无组织废气

项目无组织废气主要为未有效收集的颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯，建设单位拟通过以下措施加强无组织排放废气控制：

1) 油漆等含VOCs物料应储存于密闭的容器中，盛放VOCs物料的容器应存放于密闭空间，盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭；

2) 生产过程产生的含VOCs废料应按要求进行储存、转移和输送；

3) 喷漆、晾干等工序均应采用密闭设备或在密闭空间内操作，密闭空间产生的废气应排至VOCs废气收集处理系统；设备无法密闭的，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，处理达标后排放；

4) 企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料的名称、使用量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。

根据源强分析，采取相应的废气污染防治措施后，项目喷漆过程产生的有组织颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、二甲苯排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放限值满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 排放限值；厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值。

由于项目废气排放量相对较小，对周围大气环境目标的影响较小，因此，项目

运行总体上不会改变区域大气环境质量。

二、废水

本技改项目不涉及生产废水的产生及排放，不新增员工，由厂内现有员工内部调配，不新增生活污水，不会导致现有工程废水产生及排放变化，故本项目不涉及各类废水产生及排放，本评价不再对废水进行环境影响分析。

三、噪声

1、噪声源强

本项目运营期间噪声源主要来自喷漆房喷漆设备及环保设备风机运行噪声，其噪声值根据类比实测一般在80-85dB（A）之间，噪声源强参数见表4-9。

表 4-10 项目主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	数量 (台 / 套)	声压级 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 (h)	建筑物插入损失 / dB (A)	建筑物外距离 /m
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			
1	喷枪	4	80 (叠加后: 86)	厂房隔声、阻尼减振	18	165	1	18	11	35	16	61	65	55	62	2400h	15	1
2	空压机	1	80		35	165	1	35	21	18	6	49	54	55	64	2400h	15	1
建筑物外噪声声压级/dB (A)												34	39	40	49	/	/	/

（*注：厂区西南角为原点（0，0，0），东西向X轴，南北向Y轴。）

表 4-11 拟建项目噪声产生及治理情况（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源强		声源控制措施	降噪后声压级/dB（A）	运行时段h
			X	Y	Z	声压级/dB（A）	距声源距离/m			
1	排气筒风机1#	/	60	160	1	85	1	选用低噪声设备、消声器、阻尼减振；加强操作管理和维护；合理布局等（综合降噪约10dB（A））	75	8:00-12:00, 14:00-18:00
2	补风机风机2#	/	60	162	1	85	1		75	
3	脱附风机3#	/	60	163	1	85	1		75	

（*注：厂区西南角为原点（0，0，0），东西向X轴，南北向Y轴。）

2、噪声预测分析

建设项目设备噪声源强在 80-85dB (A) 之间, 采用多点源、等距离噪声衰减预测模式, 并参照最为不利的气象条件等修正值进行计算, 噪声从声源传播到受声点, 受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响, 声能逐渐衰减, 根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021), 预测本项目实施后对厂界噪声的影响。

预测中应用的主要计算公式有:

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按公式(1)近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (1)$$

式中: TL-隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB。

也可按公式(2)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

式中: Q-指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。

$$R = S \alpha / (1 - \alpha)$$

R-房间常数; S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数。

r-声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按公式(3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right) \quad (3)$$

式中: $L_{p1i}(T)$ -靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} -室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N-室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按公式(4)计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

式中：LP2i（T）-靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；
TLi-围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg s \quad (5)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则新建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right] \quad (6)$$

式中：tj-在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti-在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T-用于计算等效声级的时间，s；

N-室外声源个数；

M-等效室外声源个数。

本项目根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的评价方法和评价量，选用以上预测模式，预测建设项目厂界噪声结果见表 4-12。

表 4-12 厂界噪声预测结果与达标分析表（单位：dB（A））

预测方位	时段	贡献值	现状背景值*	叠加值	标准限值	达标情况
东侧	昼间	37	53.2	53.3	65	达标
南侧	昼间	36	48.9	49.1	65	
西侧	昼间	44	54.3	54.7	65	
北侧	昼间	45	50.8	51.8	65	

（*注：现状背景值引自江苏宁大卫防检测技术有限公司对现有工程出具的检测报告（报告编号：HJ2412104、HJ2507062）。）

从上表可知，本项目实施后噪声昼间贡献值与现有工程背景值叠加后的最终厂界噪声值为 49.1~54.6dB（A），能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 3 类标准限值要求, 夜间不生产, 本项目实施产生噪声对周边环境的影响较小。

按照预测模式及选取参数, 计算项目噪声源对本项目声环境保护目标的噪声贡献值, 预测结果汇总于下表。

表 4-13 运营期声环境保护目标噪声预测结果 (单位: dB (A))

序号	声环境保护目标	本项目厂界贡献值 (预测值)	保护目标与厂界距离 /m	背景值 (现状值)	叠加值 (预测值)	增量 (较现状)	声环境质量执行标准限值	达标情况
1	余庄散户区 1	昼间: 54.7	45	昼间: 55.2	昼间: 57.5	+2.3	昼间: 60	达标
2	余庄散户区 2	昼间: 54.7	48	昼间: 57.0	昼间: 58.6	+1.6	昼间: 60	达标

根据上述预测结果, 在采取噪声防治措施的前提下, 本项目建成后声环境保护目标处声环境质量能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准适用区标准, 本项目运营期预计不会对周围声环境产生显著影响。

3、噪声防治措施及厂界达标分析

项目建设主要噪声源为喷枪、风机等, 其源强约 80-85dB (A), 本项目拟采用的防治措施如下:

(1) 在平面布置上, 将噪声较大的生产设备放置在厂区中间位置, 远离厂界。

(2) 在设备选型上, 选择低噪声的设备。将设备安装于室内, 并对基础进行减振处理。

本项目通过选用低噪声设备, 并采用隔声及减振措施后, 本项目实施后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 对周围声环境影响较小。

4、噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023), 本项目噪声监测计划如表 4-14 所示。

表 4-14 本项目噪声监测计划

种类	监测项目	点位布设	监测频次	执行标准
噪声	昼间等效声级 (Leq)	各厂界外 1m	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

5、噪声环境影响评价结论

综上, 本项目实施后厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 3 类标准限值要求, 声环境保护目标处声环境质量能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准适用区标准, 本项目运营期噪声预计不会对周围声环境产生显著影响。

四、固体废物环境影响分析

1、产生情况

本项目不新增员工, 不新增生活垃圾产生, 运营过程中主要产生的固体废物为漆渣、废包装桶、废过滤棉、废催化剂、废活性炭等。

1) 废包装桶

①废油漆桶: 根据前文油漆用量核算, 本项目需使用约 208 桶油性漆, 每个油漆空桶平均重量约 2kg, 则废油漆桶产生量为 0.416t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 废油漆桶属于危险废物 (HW49 其他废物, 废物代码: 900-041-49)。收集后暂存于危险废物暂存库内, 由有资质单位进行处理。

②废稀释剂桶: 本项目需使用约 44 桶稀释剂, 每个稀释剂空桶重量约 0.5kg, 则废稀释剂桶产生量为 0.0219t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 废稀释剂桶属于危险废物 (HW49 其他废物, 废物代码: 900-041-49)。收集后暂存于危险废物暂存库内, 由有资质单位进行处理。

因此, 本项目废包装桶年产生量合计为 0.4379t/a。

2) 废抹布

本项目废抹布每天约产生 1kg, 年产生量约为 0.3t/a。对照《国家危险废物名录》(2025 年版), 废抹布属于危险废物 (HW49 其他废物, 废物代码: 900-041-49), 经收集后暂存于危险废物暂存库内, 由有资质单位进行处理。

3) 漆渣

喷漆上漆率为 65%, 20%成为漆渣, 15%进入漆雾, 根据物料平衡喷漆过程漆渣产生量 0.4719t/a, 主要来源于地面及设备定期采用铁铲进行的刮除清理。根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 漆渣属于危险废物 (HW12 染料、涂料废物, 废物代码: 900-252-12), 收集后暂存于危险废物暂存库内, 由有资质单位进行处理。

4) 废过滤棉

本项目喷漆废气采用漆雾过滤棉作为预处理措施, 项目喷漆废气设计处理风量为 40000 m³/h, 喷漆漆雾产生浓度为 3.5021mg/m³, 漆雾浓度较低, 过滤系统采用初

效漆雾过滤棉对漆雾颗粒进行拦截，结合工程设计经验及技术资料，本项目喷漆房所使用的常规普通初效玻纤漆雾棉，常规吸附倍数（漆雾重量/过滤棉自重）为 3-7 倍，本项目取工程设计常用取值 5 倍进行核算，本项目过滤棉年捕集漆雾颗粒物约为 0.3025t/a，过滤棉填充量约 0.0605t/a，则废过滤棉产生量约为 0.363t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废过滤棉属于危险废物（HW49 其他废物，废物代码：900-041-49），经收集后暂存于危险废物暂存库内，由有资质单位进行处理。

5) 废催化剂

本项目喷漆废气采用蓄热式催化燃烧（RCO）作为 VOCs 深度治理设施，会产生废催化剂，催化剂装填量依据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范 HJ 2027-2013》及工程设计经验确定。本项目催化剂装填体积约 2.67m³，堆积密度 600kg/m³，催化剂装填量约 1.6t，更换年限为 3 年/次；根据更换频次，本项目废催化剂年均产生量约为 1.6t/3a，年均产生量为 0.53t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废催化剂属于危险废物（HW50 其他废物，废物代码：900-048-50），收集后暂存于危险废物暂存库内，由有资质单位进行处理。

6) 废活性炭

本项目活性炭三年整体更换一次可行，废活性炭产生量为 6.8653t/3a，年均产生量约为 2.2884t/a。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物（HW49 其他废物，废物代码：900-039-49）。收集后暂存于危险废物暂存库内，由有资质单位进行处理。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起实施）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）中相关编制要求，本项目的固体废物鉴别情况见下表。

表 4-15 本项目主要固体废物属性判定结果

固废名称	产生工序	形态	主要成分	种类判断		
				是否属于固体废物	副产品	判定依据
废包装桶	原料使用	固态	废塑料、废金属、树脂、有机物等	是	/	《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）
漆渣	喷漆	固态	环氧树脂、聚酰胺树脂、丙烯酸树脂、聚氨酯树脂等	是	/	
废抹布	喷漆	固态	有机物等	是	/	
废过滤棉	废气治理	固态	纤维棉、漆雾等	是	/	
废活性炭	废气治理	固态	活性炭、非甲烷总烃、二甲苯、丁醇、醋酸丁酯、异丙醇等	是	/	

废催化剂	废气治理	固态	铂和钯等	是	/
------	------	----	------	---	---

表 4-16 本项目危险废物产排污情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	利用处置方式
1	废包装桶	HW49	900-041-49	0.4379	原料使用	固态	废塑料、废金属、树脂、有机物等	每天	T/In	封口	委托有资质单位处置
2	废抹布	HW49	900-041-49	0.3	喷漆清理	固态	有机物等	每天	T/In	袋装封口	
3	漆渣	HW12	900-252-12	0.4719	喷漆清理	固态	环氧树脂、聚酰胺树脂、丙烯酸树脂、聚氨酯树脂等	每天	T, I	袋装封口	
4	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.363	废气治理	固态	纤维棉、漆雾等	每两个月	T/In	袋装封口	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	2.2884	废气治理	固态	活性炭、非甲烷总烃、二甲苯等	每3年	T	袋装封口	
6	废催化剂	HW50	900-048-50	0.53	废气治理	固态	铂和钯等	每3年	T/In	袋装封口	

2、环境管理要求

固体废物的污染防治，管理是关键。必须抓住三环节控制，即产生源头环节控制、收集运送环节的控制和终端处理环节的控制。具体地说，各生产车间要充分管好和用好原材料，合理利用资源，进行清洁生产，减少废物的产生量；对于产生的固体废物要定点收集，及时运送；终端处理以综合利用为主，充分进行资源化、无害化处理。

根据国家对工业固体废弃物，尤其是废物处置减量化、资源化、无害化的技术政策，建设单位应优先对各类可回收工业固废进行回收利用（如次品等），对无法利用的固废委托当地环卫部门进行焚烧或填埋处置（如生活垃圾等）。

根据《排污许可申请与核发技术规范-工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021），排污单位应当按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，对工业固体废物采用防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物。污染防控技术应符合排污单位适用的污染物排放标准、污染控制标准、污染防治可行技术等相关标准和管理文件要求。

对列入《国家危险废物名录》（2025 版）的废物，应按照《中华人民共和国固

体废物污染环境防治法》《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《排污许可申请与核发技术规范-工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）中的相关规定，排污单位委托他人运输、利用、处置危险废物的，应当落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求；转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物转移联单等。另外建设单位对固废的处置应严格履行申报登记制度并建立台账管理制度。委托利用处置的，应执行报批和转移联单等制度。

（1）贮存场所（设施）污染防治措施

本项目运营过程中产生的固体废弃物中的废包装桶、废抹布、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂等属于危险废物。需要暂存在危险废物暂存场所，然后交由有资质单位收集后合法处理。

危险废物要用不易破损、变形、老化、能有效地防止渗透、扩散的容器贮存，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，用以存放装载固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，做好防腐防渗防漏处置。危险废物储存于阴凉、通风、隔离的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%，保持储存容器密封。应与禁配物分开存放，切忌混储。储区备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。起运时包装要完整，装载应稳妥。

运输过程中需要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃及其它禁配物混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋、防高温。公路运输时要按规定的线路行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

本项目危废仓库依托现有，现有项目的危废仓库已根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的主要建设指标进行建设，符合环保要求。危废贮存场所共用一个，设在厂区西北侧，面积约 30m²，危险废物应妥善分类用指定容器收集。

项目危险废物暂存设在专用的危废暂存间，并贴有危废标识。同时，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危险废物堆放场地相关要求如下：

①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围。

⑤衬里材料与堆放危险废物相容。

⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

⑦应建造径流疏导系统，保证能防 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

⑧危险废物堆要防风、防雨、防晒。产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存按上述要求设计的废物堆里。

⑨不相容的危险废物不能堆放在一起。

本项目营运期产生的生活垃圾，经过收集后，由环卫部门清运至城市垃圾填埋场无害化处理。

本项目各类危险废物分类储存，各类危废最大存储量约为 8.88875 吨，现有工程各类危废最大存储量约为 0.3755 吨，本项目建成后全厂危废最大储存量为 9.26425 吨，危废仓库综合密度按 0.3t/m³，则本项目建成后全厂危废暂存所需最大储存体积约 30.88m³，堆放高度按 1.5m 计，则所需面积约为 20.59m²，现有危废暂存场所面积约 30m²，故能够满足危废的贮存需求。

本项目危废暂存场所基本情况见表 4-17。

表 4-17 厂区危废贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所	废物名称	产生工序	危废代码	状态	位置	占地面积	最大贮存量 (t/a)	贮存方式	贮存周期
1	危废库	废包装桶	原料使用	HW49 900-041-49	固态	厂区西北侧	30m ²	0.4379	封口	3 个月
2		废抹布	喷漆	HW49 900-041-49	固态			0.3	袋装封口	3 个月
3		漆渣	喷漆	HW12 900-252-12	固态			0.4719	袋装封口	3 个月
4		废过滤棉	废气治理	HW49 900-041-49	固态			0.121	袋装封口	3 个月
5		废活性炭	废气治理	HW49 900-039-49	固态			6.8653	袋装封口	3 个月
6		废催化剂	废气治理	HW50 900-048-50	固态			1.6	袋装封口	3 个月
7		乳化液	机加	HW09 900-006-09	液态			0.002	桶装	3 个月

		(现有)	工						封口	月
8		酸洗废液 (现有)	酸洗	HW17 336-054-17	液态			1	桶装 封口	3个 月
9		废包装桶 (现有)	原料 使用	HW49 900-041-49	固态			0.5	封口	3个 月

(2) 其他环境管理要求

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①履行申报登记制度；

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

⑥固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。

⑦危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

⑧危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

五、土壤及地下水环境影响分析

①污染源、污染物类型及污染途径

本项目为污染影响型建设项目，施工期短，对环境影响较小，重点分析运营期对项目地及周边区域土壤及地下水环境的影响。本项目污染物可能造成地下水和土壤污染的主要污染源和途径包括：油漆库、喷漆房、危废库等防渗措施不到位，造成污染。

②防控措施

●源头控制

危废仓库的危废容器均根据物料性质选择相容材质的容器存放;建立巡检制度,定期对:油漆库、喷漆房、危废库等进行检查,确保设施设备状况良好。

●分区防渗

表 4-18 厂区分区防渗内容

防渗要求	单元名称	防渗要求	本项目防渗方案
重点防渗区	喷漆房、油漆库、危废库、事故应急池	防渗要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。	采用 20cm 抗渗混凝土 +2mmHDPE 膜措施防渗
一般防渗区	办公区、生产区等	防渗要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, 渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。	采用 15cm 压实混凝土进行硬化处理
非污染防治区 (简单防渗区)	其他区域	一般地面硬化	采用 5cm 压实混凝土进行硬化处理

经采取有效的分区防渗措施及污染防控措施,项目对区域地下水、土壤环境基本不造成影响。

为控制项目对地下水污染,本项目应采取以下污染防治对策:

A、为了防止各类污染物泄漏造成地下水污染,建设单位应从原料产品储存、装卸、运输、生产过程等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏(含跑、冒、滴、漏),同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施,阻止其渗入地下水中,即从源头到末端全方位采取控制措施。

B、厂区废水管道需做到防腐、防渗。

C、根据本项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式,将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

重点污染防治区:位于地下或半地下的生产功能单元,污染地下水环境的物料泄漏不容易及时发现和处理的区域。本项目重点污染防治区主要为油漆库、喷漆房以及危废库。

一般污染防治区:指裸露地面的生产功能单元,污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。主要包括生产装置(单元)区、管廊区、道路、仓库等。

六、生态

本项目位于南京市六合区雄州街道瓜埠丰原路 8 号,在现有工程厂区内进行建设,不新增占地,且用地范围内不含有生态环境保护目标,不开展生态环境影响评价工作。

七、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，对项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。本次评价对本项目建设后全厂的环境风险进行分析。

1、环境风险识别

（1）环境风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对照附录 C，计算厂区所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

②当存在多种危险物质时，则按下列公式计算物质的总量与其临界量的比值（Q）。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} = Q$$

式中：q1、q2、qn-每种危险物质实际存在量，t；

Q1、Q2、Qn-各危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 1。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目建成后全厂危险物质数量及临界量比值（Q）统计如下。

表 4-19 本项目危险物质数量及临界量比值（Q）一览表

序号	物质名称	最大存在总量 t	临界量 t	Q 值
1	二甲苯	0.2445	10	0.02445
2	丁醇	0.654	10	0.0654
3	异丙醇	0.098	10	0.0098
4	稀释剂（1000#混合芳烃）	0.351	10	0.0351
5	乳化液	0.002	2500	0.0000008
6	硝酸	0.012	50	0.00024
7	危险废物	9.26425	50	0.185285
合计				0.3202758

注：二甲苯、丁醇、异丙醇根据各油漆、稀释剂中对应含量折纯计算，硝酸根据酸洗膏中对应硝酸含量折纯计算。

经分析可知，本项目 $Q=0.3202758$ ，小于 1，环境风险势能为 I，对环境风险开展简单分析。

2.环境风险分析

本项目涉及的风险物质为油漆、稀释剂、乳化液及各类危险废物等。液态漆料物质若在日常储存或使用中发生泄漏，可能会污染周围大气、水、土壤环境；同时物质可燃，遇明火高热可能引发火灾爆炸事故，项目涉及的涂料、稀释剂等原辅材料不含氮、氰类物质，火灾爆炸过程中，有机物料不完全燃烧的伴/次生污染物主要为一氧化碳（CO）、非甲烷总烃、苯系物、颗粒物等，无氮氧化物、氰化物等特征污染物产生可能会对周围环境造成不利影响。危废库内暂存的废催化剂等若发生泄漏事故，可能会污染周围水、土壤环境；同时废活性炭可燃，遇明火高热可能引发火灾爆炸事故，次生的浓烟、CO、NO_x 可能会对周围环境造成不利影响；生产过程中因生产装置、污染防治设施、设备等因素发生意外事故造成的突发性废气超标排放环境污染事件。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合本企业的环境风险源项实际情况，本项目风险识别结果见下表。

表 4-20 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	原料库、油漆库、喷漆房	乳化液、油漆、稀释剂、酸洗膏等	发生泄漏、火灾、爆炸事故	泄漏物料、消防废水等事故废水进入雨水，污染河道；泄漏物料挥发产生废气，进入大气	环境空气、地表水
2	危废库	废乳化液、酸洗废液、废包装桶、漆渣、废抹布、废活性炭、废过滤棉、废催化剂	化学品残留物料、有机废气等	发生泄漏、火灾、爆炸事故	泄漏物料、消防废水等事故废水进入雨水，污染河道；废活性炭着火产生有毒有害气体进入大气	环境空气、地表水
3	废气处理装置	超标废气污染物	非甲烷总烃、TVOC、二甲苯、颗粒物	事故性排放	若废气处理装置发生故障导致非甲烷总烃、TVOC、二甲苯、颗粒物超标排放，将污染大气环境	大气环境保护目标

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号），企业要对脱硫脱硝、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。

经排查，本项目涉及的环境治理设施主要为有机废气治理工段，采用的治理设施为过滤棉+活性炭吸附脱附+RCO 装置。属于文件管控的重点设施，虽废气进口浓

度较低，无可燃性粉尘，但脱附富集后 VOCs 存在燃爆风险；活性炭饱和后有自燃隐患；设备故障还可能导致废气事故性排放，引发环保合规风险。

管控措施：设备设置温度、浓度、压力在线监测及紧急停车、防回火装置；定期更换活性炭，规范运维台账；落实静电接地、防爆电气配置；定期开展巡检、专项培训及应急演练。本项目已按文件要求完成风险辨识并制定管控措施，可有效防范安全及环境风险，符合联动管控要求。

3、环境风险防范措施及应急要求

（1）环境风险防范措施

为了减轻危险物品发生泄漏事故的危害后果、频率、影响程度和范围，达到同行业可接受水平，建设单位必须采取相应的风险防范措施，本评价提出以下建议：

①总图布置和建筑安全方面

在总平面布置中配套设置应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护措施。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标识牌。各种易燃易爆物料储存于阴凉、通风处，远离火源。

根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱，工作人员配备必要的个人防护用品。

②日常管理方面

在日常生产过程中对物料的储存、使用等方面做好管理；操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。

③废气事故性排放措施

由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强对废气治理设施的监督和管理；对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行；引进技术先进、处理效果好的废气治理设备和设施，保证污染物达标排放。

④危险物质运输、储存风险事故防范措施

建议本项目从风险的角度考虑，制定完善的堵漏防范措施；对危废库应设置导

流沟及泄漏收集装置；当库内的物料发生泄漏事故时，首先切断厂区雨水阀，防止泄漏物料进入雨水系统，尽可能切断泄漏源；严格执行国家有关安全生产的规定，采取生产、贮存的安全技术措施，遵守工业设计防火规定和规范；建立健全安全生产责任制实行定期性安全检查，定期对各管道、阀门进行检修，及时发现事故隐患并迅速予以消除；增强安全意识，加强安全教育，增强职工安全意识，认真贯彻安全法规和制度，防止人的错误行为，制定相应的应急措施；对于原料库、油漆库附近须在明显位置张贴危险品标志，以及配备适当的消防器材。

项目所用涂料含有二甲苯、异丙醇等组分，对照《危险化学品目录（2015 版）》其危险特性为易燃液体。涂料密闭存放于专用危化品仓库，分区隔离储存，仓库设置通风、防渗、消防设施等。

⑤火灾事故防范措施

项目涉及的油漆、稀释剂及废活性炭等原料可燃。本环评要求企业应在厂区雨水外排口设置截流阀，发生泄漏、火灾或爆炸事故时，泄漏、事故伴生、次生消防水能够自流入雨水收集系统，紧急关闭截流阀，将泄漏、消防水截流在雨水收集系统或事故应急池内；消防废水必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式进入雨水管网。

本环评要求建设单位应在厂区设置事故应急池，事故池容积根据以下公式（中石化集团公司编制的《水体污染防控紧急措施设计导则》）确定：

$$V_a = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注：式中 $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ ——对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_a ：事故应急池容积， m^3 ；

V_1 ：收集系统范围内发生事故时的泄漏物料量， m^3 ；

V_2 ：发生事故时的消防水量， m^3 ；

V_3 ：发生事故时可以转输至其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ：发生事故时仍必须进入该收集池的生产废水量， m^3 ；

V_5 ：发生事故时可能进入该收集池的降雨量， m^3 。

$V_1 = 0m^3$ ；根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）表 3.5.2，本项目对照建筑高度小于 24m 的戊类工业厂房，室内消防设计水量 10L/s，火灾延

续时间取 2h，V2 取 72m³；建设单位厂区地势整体呈东高西低，雨水管网采用重力流设计，DN600 管道沿厂区道路敷设，标高由北向南逐渐降低，事故状态下厂区雨水可通过管网自流汇入末端暂存设施，无低洼积水风险，长度约 750m，V3=212m³；V4=0m³；V5=10qF。

式中 q - 平均日降雨量，mm；q=年平均降雨量/年平均降雨日数。

南京平均降雨量 1050.2mm，多年平均降雨天数 117 天，平均日降雨量 q=8.98mm，本项目所在厂区占地 42208.68m²（厂区内绿化草地约 8400m²，根据《室外排水设计标准》（GB 50014-2021），径流系数取 0.2；其他面积 33808.68m² 为屋面及硬化地面，径流系数取 0.95），通过计算 V5=304.03m³。

Va=（V1+V2-V3）max+V4+V5=164.03m³，所以厂区拟建设一座 170m³ 事故应急池，可满足事故状态废水的存放要求，厂区设置一个雨水排放口，厂区事故状态下即可采用截断阀关闭厂区雨水排口，将事故废水引入事故应急池。

本项目各生产及储存工序均位于标准涂装厂房内部，本项目厂区雨水管网上设置可切换的切断阀门，正常工况下，厂区雨水经厂区雨水管网输送，事故状态时能够切断消防废水进入外环境的途径。在事故过程中和抢救过程中关闭通往市政雨水切断阀，防止事故废水流入市政管网，产生的事故性排放的废水、消防废水纳入事故应急池，事故废水经检测合格后接管至市政污水管网，检测不合格委托有资质单位处置，可有效防止事故废水向环境转移。在采取上述措施后，可确保项目的事故废水不会污染厂址附近地表水体和地下水。本项目严格执行《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）要求，厂区实行雨污分流、清污分流，建设独立雨水收集系统，污染区域初期雨水全部收集，不得外排；雨水排放口规范化设置，设置自动紧急切断装置；建立雨水管理制度与台账，定期维护管网，防范水环境风险。

（2）应急管理制度

① 突发环境事件应急预案编制要求

建设单位现有工程厂区已于 2023 年 12 月 29 日完成了突发环境事件应急预案备案表，备案编号：320116-2023-097L，本项目建成后建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）、《企业事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则（DB32/T3795-2020）》等要求

修订全厂突发环境事件应急预案，应充分利用区域安全、环境保护等资源，不断完善应急救援体系，确保应急预案具有针对性和可操作性，编制过程注意厂内应急预案与园区应急预案相衔接。

②突发环境事件应急预案培训与演练

公司组织对员工应急预案的培训与宣传教育，培训应形成详细台账记录，记录培训时间、地点、内容、参加人员、考试评估等情况。公司至少每年组织一次应急救援方面的培训考核，包括：应急响应人员的培训、员工应急响应的培训和周边人员应急响应知识的宣传。应急指挥部和各专业应急小组负责人分别按突发环境事件应急预案要求，以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练。单项演练，由各专业应急小组各自开展的环境应急任务中的单项科目的演练；综合演练，由应急指挥部按突发环境事件应急救援小组开展综合演练。

③环境应急物资装备的配备

根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。

④与周边园区的应急预案及三级防控体系衔接

a.应急预案衔接：与周边园区管理部门沟通协调，了解园区应急预案的内容和应急响应程序。将企业应急预案纳入园区整体应急预案体系，明确在园区级应急响应中的角色和职责。在应急预案中设置与园区应急指挥中心的联络机制，确保在事故发生时能够及时与园区应急力量协同作战。定期参与园区组织的联合应急演练，提高与园区内其他企业和应急力量的协同配合能力。

b.三级防控体系衔接：明确企业在园区三级防控体系中的位置和任务。在源头控制方面，采用清洁生产工艺，减少污染物产生量。在过程阻断方面，完善企业内部的截流、收集设施，确保事故状态下污染物不扩散到园区其他区域。例如，确保雨污水排放口设置截断阀，在事故时能及时关闭。在末端治理方面，与园区或周边集中污水处理厂、危险废物处置中心等设施有效对接，确保污染物得到妥善处理。

⑤应急监测方案

当建设单位发生火灾、泄漏等突发环境事件时，企业应立即启动应急预案，同步开展应急监测，应急监测方案如下：

表 4-21 应急监测方案一览表

序号	事故类型	监测环节	监测因子	监测布点	监测频次	监测方式
1	有机废气泄漏/治理设施非正常排放	有组织废气	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物（漆雾）	1.废气排放口 DA001；2.车间废气收集系统末端	1.事故发生初期：1次/30min；2.事故持续期：1次/1h；3.工况恢复正常后：连续监测2次，间隔1h	1.便携式 VOCs 检测仪、便携式气相色谱仪（现场直读）；2.委托第三方有资质监测机构采样实验室分析
2	火灾爆炸事故	无组织废气	非甲烷总烃、二甲苯、一氧化碳（CO）、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1.厂界上风向1个参照点；2.厂界下风向3个监测点；3.事故区域周边敏感点	1.事故发生初期：1次/15min；2.事故持续期：1次/30min；3.火灾扑灭后：1次/1h，连续监测至环境浓度恢复至背景值水平	1.便携式 CO 检测仪、便携式 VOCs 检测仪、便携式烟气分析仪（现场直读）；2.委托第三方有资质监测机构采样实验室分析
3	火灾爆炸/物料泄漏事故	废水	pH、COD、石油类、悬浮物（SS）、二甲苯	1.厂区事故应急池；2.厂区雨水总排口；3.厂区污水总排口	1.事故发生初期：1次/30min；2.事故持续期：1次/1h；3.事故结束后：连续监测3次，间隔2h，确认无污染物外排	1.便携式水质检测仪（现场直读 pH、SS）；2.委托第三方有资质监测机构采样实验室分析

4、 环境风险评价结论

环境风险较小，风险等级为简单分析。企业应按要求制定风险防范措施、应急预案。在完善物料贮存设施加强安全检查，加强职工安全教育和培训之后，在做好各项风险防范措施、应急预案和应急处置措施的情况下，项目环境风险事故对周围环境的影响较小，环境风险可防控。

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	喷漆房废气排放口 DA001	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、TVOC	过滤棉+活性炭吸附脱附+RCO	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1
	无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	加强车间通风、厂区种植绿化	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
		厂区内	非甲烷总烃		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3
地表水环境	/				
声环境	各类机械设备		噪声	选用低噪声设备、基础减振等	《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	序号	名称		处理处置方式	
	1	废包装桶		委托有危废处理资质单位处置	
	2	废抹布		委托有危废处理资质单位处置	
	3	漆渣		委托有危废处理资质单位处置	
	4	废过滤棉		委托有危废处理资质单位处置	
	5	废活性炭		委托有危废处理资质单位处置	
	6	废催化剂		委托有危废处理资质单位处置	
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制：厂区采取雨污分流，清污分流；加强企业管理，定期对废气及废水处理设施等进行维护，避免非正常工况排放。 ②分区防渗：厂区做好分区防渗，对危废库等区域进行重点防渗，杜绝渗漏事故的发生。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	加强废气治理设施的日常运行管理及维护，建立台账管理制度，确保治理设施正常稳定运行，对油漆、稀释剂等化学品的运输和储存严格管理。加强用火管理，厂区内严禁烟火，配备一定数量的干粉等灭火器，并定期检查确保其可以正常使用，加强电气设备及线路检查，防止老化造成事故；制定				

	严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。
其他环境管理要求	一、排污口设置规范 本项目不涉及废水排放，新增 1 根废气排气筒，本项目建成后全厂共设置 1 个废气排气筒，根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求规范化建设排污口和相关标识标牌。 二、建设项目环境影响评价与排污许可联动内容 本技改项目行业类别为 C3332 金属压力容器制造，为现有工程的大型化工压力容器产品生产线提供配套的喷漆作业，属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》中的“三十、专用设备制造业 35，化工、木材、非金属加工专用设备制造 352、五十一、通用工序 表面处理 111”中的简化类别，实行排污许可简化管理，本项目建成后应在启动生产设施或者发生实际排污之前进行排污许可证申领。 三、应急预案、竣工环境保护设施验收要求 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，在试运营期间，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告及应急预案。 本项目正式运营后，应随时对厂内的各项环保设施的运行情况进行管理检查，及时发现、解决问题，保证环保设备运转正常，对各种环保设施进行定期维护和维修，并建立相应的管理监督制度。加强日常废气和噪声的监测工作，可委托有资质的第三方检测机构负责日常的废气常规监测。 四、主要环境保护工程设施及“三同时”工程 根据《中华人民共和国环境保护法》规定，项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。根据项目建设的情况，项目的主要环保措施包括废气处理、防噪处理及固废分类收集等，该项目主要环境保护工程设施见表 5-1。

表 5-1 项目“三同时”验收一览表						
项目名称		南京昊扬化工装备有限公司大型化工压力容器技改项目				完成时间
类别	污染源	污染物	治理措施	执行标准	环保投资	与建设项目主体工程同时设计、同时开工、同时建设运行
废气	DA001 (新增)	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、二甲苯	过滤棉+活性炭吸附脱附+RCO	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) 表 1	25	
	厂区内	非甲烷总烃	车间通风	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) 表 3		
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	厂区通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准		
废水	废水接管口(现有)	pH、COD、NH ₃ -N、TP、TN、SS	化粪池	台商工业园污水处理厂接管标准		
噪声	生产设备	噪声	厂房隔声、合理布置	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类	2	
固废	生产过程	危险废物	分类收集、委托处置	零排放	3	
地下水、土壤	分区防渗、合理管控				5	
排污口规范化设置	废气：新设置废气排气筒 1 根，设置环保标志牌			满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122 号文]及《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297—2023）的要求设置与管理排污口	5	
环境风险防范	修订突发环境事件应急预案、组建事故应急救援组织体系、风险防范中所提及的各类防范措施均设置到位			满足风险防范及应急需要	10	
环境监测	对专职环保人员进行必要的环境监测和管理工作的培训，定期委托有资质单位按照监测计划进行监测					
环境管理	建设单位必须有 1 人以上的专人（兼任）负责日常环保管理工作，建立环境管理制度					
环保投资合计					50	

六、结论

综上所述，本项目不新增占地，在现有厂区内进行建设，项目类型及其布局、规模符合相关产业政策、环境保护法律法规和相关法定规划要求；采取报告中各类环保措施后，区域环境质量不下降，项目排放的各类污染物能达到国家和地方排放标准；污染物排放总量可在区域内平衡解决。故本项目在落实本报告提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。同时，建设单位应积极加强对水性涂料或不含苯系物的溶剂型涂料等原料可替代性的关注和研究，一旦满足生产要求应第一时间进行原料的替换。

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	0.0336	0	0.0336	+0.0336
		挥发性有机物 (含二甲苯)	0	0	0	0.112	0	0.112	+0.112
	无组织	颗粒物	0.054	0.054	0	0.0177	0	0.0717	+0.0177
		挥发性有机物 (含二甲苯)	0	0	0	0.0751	0	0.0751	+0.0751
废水	生活污水	水量	3600	0	0	0	0	0	0
		pH	/	/	0	0	0	/	0
		COD	0.1080	0.1080	0	0	0	0.1080	0
		NH ₃ -N	0.0054	0.0054	0	0	0	0.0054	0
		TP	0.0011	0.0011	0	0	0	0.0011	0
		TN	0.0360	0.0360	0	0	0	0.0360	0
		SS	0.0360	0.0360	0	0	0	0.0360	0
一般工业 固废	加工边角料		200	0	0	0	0	200	0
危险废物	污水处理底泥		5	0	0	0	0	5	0
	废乳化液		0.002	0	0	0	0	0.002	0
	酸洗废液		1	0	0	0	0	1	0
	废包装桶		0.5	0	0	0.4379	0	0.9379	+0.4379
	废抹布		0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	漆渣		0	0	0	0.4719	0	0.4719	+0.4719

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
	废过滤棉	0	0	0	0.363	0	0.363	+0.363
	废活性炭	0	0	0	2.2884	0	2.2884	+2.2884
	废催化剂	0	0	0	0.53	0	0.53	+0.53
生活垃圾	生活垃圾	45	0	0	0	0	45	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位 t/a。