

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 新增喷漆房项目
建设单位(盖章): 南通中材建设工程有限公司
编制日期: 2025年12月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新增喷漆房项目		
项目代码	2512-320612-89-01-776242		
建设单位联系人	赵建华	联系方式	18012299699
建设地点	江苏省南通市通州区平潮镇云台山村（现有厂区内）		
地理坐标	北纬 32 度 4 分 34.647 秒，东经 120 度 44 分 53.892 秒		
国民经济行业类别	C3499 其他未列明通用设备制造业	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34—69、锅炉及原动设备···其他通用设备制造业 349—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	南通市通州区数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	通数据投备（2025）4319 号
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	10	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 ）	改建区域：约 945
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：南通市通州区平潮镇工业集中区开发建设规划（2022-2035） 审批机关：/ 审批文件名称及文号：/		
规划环境影响评价情况	规划名称：南通市通州区平潮镇工业集中区开发建设规划（2022-2035） 环境影响报告书 审批机关：南通市通州生态环境局 审批文件名称及文号：关于南通市通州区平潮镇工业集中区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书的审查意见/通州环（2023）72号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	一、土地利用规划相符性 项目位于南通市通州区平潮镇云台山村（现有厂区内），根据平潮镇工业集中区用地规划图以及提供的不动产权证显示，用地性质为工业用地，且不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发〔2024〕273 号）、《江苏省限制用地项目目录（201		

3 年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》中的建设项目。因此,项目符合当地区域发展规划。

二、南通市国土空间规划相符性

1、规划范围

规划范围为南通市行政辖区内全部国土空间,包括市域、市辖区和中心城区三个层次。

市域:南通市行政辖区范围,总面积 18329.19 平方千米,其中,陆域 9380 平方千米(含长江水面面积 425 平方千米),海域 8949.19 平方千米(依据上轮市级海洋功能区划,将省管“两沙”海域纳入规划范围,但不作为此次总规数据底数);

市辖区:包括崇川区、南通经济技术开发区、通州区、海门区行政区域范围,总面积 4132 平方千米(其中陆域 3169 平方千米、海域 963 平方千米);

中心城区:包括崇川区、南通经济技术开发区范围内城镇开发边界,以及通州城区(金沙街道、兴东街道、金新街道)、海门城区、通州湾城区、先锋街道、兴仁镇、张芝山镇、二甲镇、平潮镇、五接镇、川姜镇、三星镇、包场镇(东灶港部分)的城镇开发边界等覆盖范围,共计 667.58 平方千米;

2、规划期限

规划基期年为 2020 年,规划期限为 2021-2035 年,近期目标年为 2025 年,规划目标年为 2035 年,远景展望至 2050 年。

3、“三区三线”划定

1) 耕地和永久基本农田

严守耕地和永久基本农田保护红线,持续优化耕地布局,坚决遏制耕地“非农化”、严格管控“非粮化”,将可以长期稳定利用耕地优先划入永久基本农田实行特殊保护,全方位夯实粮食安全根基。至 2035 年,上级规划下达南通市耕地保有量任务数 3847.8000 平方千米(577.1

700 万亩)，全市实际划定 3847.8289 平方千米（577.1743 万亩）；上级规划下达永久基本农田保护任务数 3500.2467 平方千米（525.0370 万亩），全市实际划定永久基本农田面积 3500.2534 平方千米（525.0380 万亩）。

市级国土空间总体规划划定的耕地和永久基本农田保护红线，市（县）区级、镇（街道）级国土空间总体规划严格落实。

2) 生态保护红线

保持生态保护红线方案基本稳定，划定生态保护红线面积 2534.2677 平方千米。其中，陆域生态保护红线 53.4917 平方千米，海洋生态保护红线 2480.7760 平方千米。

3) 城镇开发边界

充分尊重自然地理格局，避让资源环境底线要素，落实扩展系数控制要求。划定城镇开发边界面积 1401.6443 平方千米，城镇开发边界扩展系数为 1.3573。

4、相符性分析

项目用地性质为工业用地，不涉及耕地和永久基本农田、生态保护红线区域，位于城镇开发边界内，且项目符合平潮镇工业集中区产业发展要求，不涉及园区负面清单中限制及禁止类项目。因此，项目符合三区三线划定要求。

三、与区域规划及规划环评相符性分析

1、规划范围

平潮镇工业集中区规划范围共 2 个区域，总面积约为 535.4 公顷。其中，北部工业集中区四至边界为：北至规划中的 G345 国道，西至新丁平线，南至芦港界河，东至薛平路，规划用地面积约 186.8 公顷；南部工业集中区四至边界为：北至沪通铁路，西至规划中安泰路、南三八河，南至 S79 高速公路，东至九圩港河，规划用地面积约 348.6 公顷。

2、规划期限

本次规划期限为 2022~2035 年。规划基准年为 2021 年。

3、产业定位

平潮镇工业集中区主导产业为：电子元器件、高端装备制造、精密制造、新材料、生物科技等。

1) 北部工业集中区：重点发展高端装备制造、新材料（储能材料、新型半导体材料、新一代精细高分子材料等）等产业。

2) 南部工业集中区：重点发展电子元器件、新材料（电子专用材料）、精密制造、生物科技（以食品加工为主）等产业。

4、基础设施规划

1) 给水工程

平潮镇工业集中区通扬运河以东由洪港水厂供水，通扬运河以西由洪港和狼山水厂供水，水厂供水规模均为 60 万 m³/d，水源取自于长江。

2) 雨水工程

雨水采用分散就近排放的原则，高地自排，低地机排。规划在集中区内沿各主要道路敷设 DN300~DN600 的雨水管道。区内雨水经市政管网统一收集后，分别就近排入附近河流，雨水、清下水排放执行 COD≤40mg/l，SS≤30mg/l，特征污染物不得检出。

3) 污水工程

规划现栖枫污水处理有限公司作为污水提升泵站将区域污水提升至南通市东港排水有限公司。

南部集中区污水工程规划：规划南通海一电子有限公司、南通海星电子股份有限公司、南通海悦电子有限公司 3 家企业现有已批项目（除江苏省重大项目南通海星新一代高性能铝电极箔生产项目外）生产废水维持现状由各厂区污水处理站处理达标后，经海一排口排入九圩港，目前海一排口为临时排口，正在申请变更为永久排口，入河排污口论证报告（12500t/d）正在编制（若具体项目因技术、经济、环保等因素需调整污水排口位置，应在其环评和排污口论证中进行充分预测和评价，经论证环境影响可接受后方可实施）

4) 供电工程

现状集中区由 110kV 平南变电供电，规划南部工业集中区由 110kV 平南变电供电，北部工业集中区由 110kV 平东变供电。

5、相符性分析

1) 规划及规划环评相符性

项目位于南通市通州区平潮镇云台山村（现有厂区内），属于平潮镇南部工业集中区，从事节能机电设备生产，符合园区产业定位，且项目所在地供水、供电等基础设施完善，市政污水管网已铺设到位，改建项目不新增废水，现有废水目前进入南通市通州区栖枫污水处理有限公司，远期进入南通市东港排水有限公司集中处理。

因此，本项目的建设符合《南通市通州区平潮镇工业集中区开发建设规划（2022-2035）》的要求。

2) 规划环评审查意见相符性

对照《关于南通市通州区平潮镇工业集中区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书的审查意见》（通州环〔2023〕72号）内容，相符性分析如下：

表 1-1 与通州环（2023）72 号文相符性分析

序号	审查意见	本项目情况	相符性
1	严格入区项目的环境准入，推动高质量发展。执行国家及省市产业政策，落实《报告书》提出的产业发展方向与生态环境准入清单，及江苏省、南通市、通州区“三线一单”生态环境分区管控实施方案要求，执行最严格的废水、废气排放控制标准，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控要求，区内新、改、扩建项目应严格采取先进适用工艺技术和装备，确保单位产品能耗、物耗和水耗等达到清洁生产国内先进水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，推进集中区绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。	项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求。 改建项目未新增废水，配套有废气污染防治设施，废气可达标排放。 项目能耗、物耗、水耗对比同行均达到先进水平。	相符
2	严格空间管控，优化区内空间布局。不符合国土空间规划的土地、永久基本农田等在调整到位前，严禁各类开发建设活动。做好规划控制建设，加强对集中区内及周边敏感区等空间的防护，优化集中区周边的用地布局，确保集中区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	项目不涉及永久基本农田、生态保护红线，位于城镇开发边界内。	相符
3	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据省市关于大气、水、土壤污染防治相关要求和区域“三线一单”生态环境分区管控方案成果，科学确定污染物允许排放总量，并落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，确保区域环境质量持续改善；强化地下水、土壤污染防治及防控措施，确保区域地下水、土壤质量不受影响，实现产业发展与生态环境保护相协调。	改建项目未新增废水，配套有废气污染防治设施，废气可达标排放，对区域环境质量影响较小。	相符
4	完善环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改善和提升。加快落实区域雨污管网建设，确保企业废水全部接管处理。强化区域大气污染治理，加强粉尘、挥发性有机物、恶臭污染物、酸性废气等污染治理。固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置或利用。	改建项目未新增废水，现有废水目前进入南通市通州区栖枫污水处理有限公司，远期进入南通市东港排水有限公司集中处理。 改建项目配套有废气污染防治设施，产生的废气得到有效治理。 一般固废收集后出售，危废依法依规收集后委托有资质的单位处置。	相符
5	健全完善环境监测体系。严格落实污染物排放限值限量管理要求，完善集中区监测监控体系建设。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，做好长期跟踪监测与管理。对发现土壤和地下水超标的，应依法依规开展调查、评估和治理修复。严格落实集中区环境质量监测要求，建立集中区土壤和地下水隐患排查制度	改建项目已制定自行监测计划，后期建成后严格执行。	相符

		并纳入监控预警体系,提高集中区生态环境管控水平。		
	6	健全集中区环境风险防控体系,提升环境应急能力。加强集中区环境风险防范应急体系建设,确保事故废水不进入外环境,加强环境风险防控基础设施配置,提升集中区环境风险防控体系建设水平。健全环境风险评估和应急预案制度,定期完善应急预案,建立应急响应机制,监督及指导企业落实各项风险防范措施。建立突发环境事件隐患排查长效机制,定期排查突发环境事件隐患,建立隐患清单并督促整改到位,保障区域环境安全。落实《报告书》提出的环境风险防控相关措施。	改建项目拟建设事故应急池,完善风险防范措施。按要求完善应急预案,定期排查突发环境事件隐患。	相符
综上所述,项目建设符合规划环评及其审查意见要求。				
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性</p> <p>改建项目行业类别为C3499其他未列明通用设备制造业,从事节能机电设备生产,不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的限制类及淘汰类项目,不属于《市场准入负面清单(2025年版)》中的禁止类项目,不属于《江苏省“两高”项目管理目录(2025年版)》中规定的“两高”项目,不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2018)》中的淘汰类和限制类项目,符合国家及地方产业政策。</p> <p>2、与“三线一单”相符性分析</p> <p>1) 与生态保护红线的相符性</p> <p>① 与生态保护红线管理的相符性分析</p> <p>对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发〔2018〕74号)、《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)、《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142号)、《南通市国土空间总体规划(2021-2035)》(苏政复〔2023〕24号)中的相关内容,建设项目未占用生态保护红线。因此,项目的建设符合生态保护红线规划的要求。</p> <p>② 与生态空间管控区域的相符性分析</p>			

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《南通市通州区2023年度生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函〔2023〕665号）等文件的相关内容，建设项目距离最近的生态空间管控区有“九圩港（通州区）清水通道维护区”，距离相应边界约0.31km，未占用生态空间管控区域。因此，项目的建设符合生态空间管控区域规划的要求。

2) 与环境质量底线相符性

环境空气：根据《南通市生态环境状况公报（2024年）》，各污染物基本因子均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此判定项目所在区域属于达标区。

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

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

南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、新江海河、通扬运河、新通扬运河、栟茶运河、如泰运河、遥望港水质基本达到III类标准。

声环境：根据补充监测结果，项目厂界现状监测点位所测值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值；周边敏感目标处现状监测点位所测值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值。

改建项目产生的废气经处理后，均可达标排放，对周围空气质量影响较小。改建项目不新增废水产生及排放。各类高噪声设备经隔声、减

振等措施后，经预测厂界噪声达标；项目产生的固废分类收集、妥善处置，零排放。因此，本项目符合项目所在地环境质量底线。

3) 资源利用上线相符性

项目位于南通市通州区平潮镇云台山村（现有厂区内），所使用的能源主要为水、电能等，物耗及能耗水平均较低，不会超过资源利用上线。项目用水水源来自市政管网，能满足本项目的供水需求。项目用电由市政供电系统供电，能满足本项目的供电需求。

4) 生态环境准入清单相符性

① 与通州区生态环境准入清单相符性分析

对照《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〉的通知》（通政办规〔2022〕1号）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》、《南通市生态环境分区管控成果2023年动态更新》，经江苏省生态环境分区管控综合服务系统查询，项目位于平潮镇工业集中区，为重点管控单元（管控单元编码：ZH32061220173），位于长江流域、淮河流域、沿海地区。相符性分析见下表。

表 1-2 与平潮镇工业集中区生态环境分区管控要求相符性分析

	相关条款	本项目情况	相符性
空间布局约束	<p>主导产业： 以电子元器件、高端装备制造、精密制造、新材料、生物科技等。</p> <p>优先引入： 1.《产业结构调整指导目录》、《产业发展与转移指导目录》鼓励类或优先承接的产业、《鼓励外商投资产业目录》产业，且符合集中区产业定位的项目； 2.拟采用的生产工艺、污染治理技术、清洁生产水平达到同行业先进水平的项目。</p> <p>禁止引入： 1.禁止引入使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等项目；2.高端装备制造产业、电子元器件产业；禁止引入纯电镀和含电镀工序（阳极氧化除外）的项目，阳极氧化工序禁止使用含铬、镍等重金属封闭剂；3.新材料：禁止引入含化工工艺的新材料生产项目；4.禁止引入增加集中区镉、铬、铅、汞、砷重金属污染物排放总量的项目；5.禁止引入废水无法满足集中区依托污水处理厂接管标准的项目。</p> <p>其他空间布局约束： 1.提高环境准入门槛，落实入区企业的废水废气环境影响减缓措施和固废处置措施。建立健全区域风险防范体系； 2.严格保护集中区规划生态空间，禁止转变为其他用地性质。 3.涉及清水通道维护区的区域不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。未开发地块在该地块调出生态空间管控区之前不得开发建设，已开发地块在调出生态空间管控区之前不得扩大开发地块面积、不得新增污染物排放量。</p>	<p>改建项目从事节能机电设备生产，符合园区定位，生产工艺等可达同行先进水平。</p> <p>改建项目不使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂。</p> <p>改建项目不涉及电镀、阳极氧化工序。</p> <p>改建项目不属于新材料项目。</p> <p>改建项目不涉及镉、铬重金属污染物排放。</p> <p>改建项目未新增废水，配套有废气污染防治措施。</p> <p>改建项目不涉及生态保护红线及生态空间管控区。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物排放量分别不得超过 1.552 吨/年、33.262 吨/年、13.091 吨/年、8.666 吨/年。</p> <p>2.外排环境废水量 569.46 吨/年，COD284.73 吨/年，氨氮 25.865 吨/年，总磷 2.855 吨/年、总氮 77.595 吨/年、总铝 21.530 吨/年。</p>	<p>改建项目为排污登记管理，无需总量指标交易。</p>	符合
环境风险防控	<p>1.区内可能发生突发环境事件的企业应制定并落实各类事故风险防范措施，编制突发环境事件应急预案并进行备案，根据应急预案要求储备应急物资，开展应急演练；</p> <p>2.集中区建立环境风险防控体系，并与周边区域建立应急联动响应体系，实行联防联控。</p>	<p>改建项目建成后应编制应急预案并备案，按要求定期开展演练。</p>	符合
资源开发效率要求	<p>1.禁止新建、改建、扩建采用高污染燃料的项目和设施；</p> <p>2.完成上级下达的各项碳排放控制目标指标。</p>	<p>改建项目不用高污染燃料。</p>	符合

② 与园区环境准入负面清单相符性分析

对照《关于南通市通州区平潮镇工业集中区开发建设规划（2022-2

035)环境影响报告书的审查意见》(通州环〔2023〕72号)中生态环境准入清单,相符性分析见下表。

表 1-3 与规划环评审查意见生态环境准入清单相符性分析

相关条款		本项目情况	相符性
主导产业	以电子元器件、高端装备制造、精密制造、新材料、生物科技等。	改建项目从事节能机电设备生产,符合园区定位,生产工艺等可达同行先进水平。	符合
优先引入	1.《产业结构调整指导目录》、《产业发展与转移指导目录》鼓励类或优先承接的产业、《鼓励外商投资产业目录》产业,且符合集中区产业定位的项目; 2.拟采用的生产工艺、污染治理技术、清洁生产水平达到同行业先进水平的项目。		
禁止引入	1.禁止引入使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等项目; 2.高端装备制造产业、电子元器件产业:禁止引入纯电镀和含电镀工序(阳极氧化除外)的项目,阳极氧化工序禁止使用含铬、镍等重金属封闭剂; 3.新材料:禁止引入含化工工艺的新材料生产项目; 4.禁止引入增加集中区镉、铬、铅、汞、砷重金属污染物排放总量的项目; 5.禁止引入废水无法满足集中区依托污水处理厂接管标准的项目。	改建项目不涉及电镀、阳极氧化工序。改建项目不涉及镉、铬重金属污染物排放。	符合
空间布局约束	1.提高环境准入门槛,落实入区企业的废水废气环境影响减缓措施和固废处置措施。建立健全区域风险防范体系; 2.严格保护集中区规划生态空间,禁止转变为其他用地性质。 3.涉及清水通道维护区的区域不得开展有损主导生态功能的开发建设活动,不得随意占用和调整。未开发地块在该地块调出生态空间管控区之前不得开发建设,已开发地块在调出生态空间管控区之前不得扩大开发地块面积、不得新增污染物排放量。	改建项目未新增废水,配套有废气污染防治措施。改建项目不涉及生态保护红线及生态空间管控区。	符合
污染物排放管控	1.二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物排放量分别不得超过 1.552 吨/年、33.262 吨/年、13.091 吨/年、8.666 吨/年。 2.外排环境废水量 569.46 吨/年, COD284.73 吨/年, 氨氮 25.865 吨/年, 总磷 2.855 吨/年、总氮 77.595 吨/年、总铝 21.530 吨/年。	改建项目为排污登记管理,无需总量指标交易。	符合
环境风险防控	1.区内可能发生突发环境事件的企业应制定并落实各类事故风险防范措施,编制突发环境事件应急预案并进行备案,根据应急预案要求储备应急物资,开展应急演练; 2.集中区建立环境风险防控体系,并与周边区域建立应急联动响应体系,实行联防联控。	改建项目建成后应编制应急预案并备案,按要求定期开展演练。	符合
资源开发效率要求	1.禁止新建、改建、扩建采用高污染燃料的项目和设施; 2.完成上级下达的各项碳排放控制目标指标。	改建项目不用高污染燃料。	符合

项目建设符合生态环境准入清单的相关要求。

综上所述,项目的建设符合“三线一单”的要求。

3、与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性

表 1-4 与苏长江办发〔2022〕55号文相符性分析

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》的过长江通道项目。	项目不属于码头及过长江通道项目。	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、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	项目周边无自然保护区、风景名胜区。	相符
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	项目周边无饮用水水源保护区。	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。	项目周边无水产种质资源保护区、国家湿地公园。	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目未利用、占用长江流域河湖岸线。	相符

6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不在长江干支流及湖泊区域	相符
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	项目不属于渔业项目。	相符
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	项目不属于化工项目。	相符
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	项目不属于太湖流域。	相符
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	项目不属于燃煤发电项目。	相符
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	项目不属于高污染项目。	相符
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	项目不属于化工项目。	相符
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	项目周边无化工企业。	相符
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	项目不属于尿素等行业。	相符
16	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	项目不属于石化等项目。	相符
17	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	项目不属于限制类、淘汰类、禁止类项目。	相符
18	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于过剩产能行业。	相符

4、与《关于印发〈江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）〉的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）相符性分析

表 1-5 与苏污防攻坚指办（2023）71 号文相符性分析

序号	相关条款	本项目情况	相符性
1	工业企业应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。	厂区实施雨污分流。改建项目不涉及新增废水产生及排放。	符合
2	后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。	厂区实施雨污分流。后期雨水接入市政雨水管网，就近排入河流。	符合
3	工业企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。	项目厂区设置一个雨水排放口。	符合
4	工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。	项目厂区雨水排口已设立标志牌。	符合
5	工业企业雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。明渠长度一般不小于 1.5 米，检查井长宽不小于 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖。	项目厂区雨水排口前已设置监测观察井。检查井长宽不小于 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖。	符合
6	为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。	项目厂区雨水排口设置有紧急切断装置。	符合

5、与《市委办公室 市政府办公室印发<南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见>的通知》（通办（2024）6 号）相符性分析

表 1-6 与通办〔2024〕6 号文相符性分析

序号	相关条款	本项目情况	相符性
1	严格落实长江经济带“共抓大保护、不搞大开发”要求，坚持生态优先、绿色发展，突出沿江向沿海转移、区外分散向园区集聚的总体方向。结合国土空间规划，优化重点产业空间格局；协调江海河关系，加大生态保护力度，凸显江海生态资源特色；综合考量不同区域资源环境承载能力，兼顾不同领域和行业发展特点，注重差异化发展，引导不同区域打造特色产业园区。	项目位于城镇开发边界内，符合国土空间规划要求，符合三线一单要求。	符合
2	扎实推进产业倍增三年行动，围绕传统产业焕新、新兴产业壮大、未来产业培育，进一步明确产业发展方向，加快形成新质生产力。突出强链补链延链，以创新驱动、项目支撑、集群发展加快推进制造强市建设。推动制造业绿色化发展，推动传统产业转型升级，推动重点领域企业积极采用绿色工艺技术装备实施节能降碳改造升级，建立健全碳排放管理机制和产品碳足迹管理体系。以打造环境友好型、资源节约型现代化企业为目标，实施钢铁、化工、建材、煤电、纺织、造纸等产业改造提升，深度推进传统制造业节能减排、两化融合、产品结构调整和工艺技术创新。推行高效能、低能耗、可循环、少排放的绿色生产模式。优化能源结构，减少煤炭消费比重。完善政策措施，充分发挥市场机制的决定性作用，加快碳市场建设，降低经济的碳强度。	项目建立健全碳排放管理机制和产品碳足迹管理体系，努力推行高效能、低能耗、可循环、少排放的绿色生产模式。	符合
3	在重点行业现有企业全面推行强制性清洁生产审核，提高精细化管理水平，推广节水技术，改进生产工艺，降低能耗、减少污染排放。鼓励集成电路封装、电子专用材料制造等重点排放企业开展中水回用示范工程，力争将非金属传统行业环境绩效提升至清洁生产 I 级标准。将国际国内清洁生产一流标准作为新项目招引、落户的关键因素。	项目不属于重点行业，但仍然努力落实清洁生产要求，降低能耗、减少污染排放。	符合
4	全面深化生态环境分区管控方案、细化管控单元及行业准入条件，建立重点产业项目准入机制，优化产业发展。严格执行《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》及江苏省实施细则，严守国家生态保护红线及江苏省生态空间管控区域。着力提升项目招引质效，以省级以上园区为主阵地，以大项目、好项目、新项目为切入点，注重项目的含金量、含新量、含绿量，招新引特、招大引强，带动行业提质增效。强化项目可研、环评、安评、能评、稳评等许可（备案）联动，严控高能耗高排放项目建设、严禁高污染不安全项目落地，坚决杜绝未批先建违法行为。	项目符合区域生态环境准入清单等准入条件。不占用国家生态保护红线及江苏省生态空间管控区域。	符合

6、与《区委办公室 区政府办公室印发<通州区减污降碳协同推进重点行业绿色发展实施方案>的通知》（通办〔2024〕44 号）相符性分析

表 1-7 与通办（2024）44 号相符性分析

序号	相关条款	本项目情况	相符性
1	<p>到 2025 年，全区产业结构和能源消费结构明显优化，绿色发展水平显著提升，产业链耦合共生、资源能源高效利用的绿色低碳循环体系初步建立，绿色产业发展的体制机制逐步完善，主要污染物排放总量明显减少，碳排放强度合理优化，生态环境持续改善，美丽通州建设成效初步显现。</p> <p>——传统行业绿色发展水平明显提升。进一步提升传统行业规范化水平，改进工艺技术，更新设备装置，提升污染防治水平，加大节能降碳力度，提高绿色电力（绿证）消费，腾退低效土地资源，树立行业转型标杆企业。</p> <p>——新兴产业空间布局规划更加合理。引进清洁生产水平高、产业链耦合共生紧密的项目，形成产业绿色发展集群，实现由分散到集中的空间布局。</p> <p>——资源能源利用更加集约高效。重点行业单位产品能耗、水耗、物耗及污染物排放持续下降，单位产品二氧化碳排放强度合理优化。重点行业单位增加值能耗水平持续下降，主要高耗能行业单位产品能耗达到国内先进水平。</p> <p>——绿色产业发展机制体制日益健全。排污权、用水权、碳排放权等市场化交易制度更加完善，生态环境治理体系和治理能力现代化迈上新台阶。</p> <p>到 2030 年，产业绿色发展成为通州高质量发展“沧桑巨变”的重要组成部分，形成经济效益更突出、资源利用更高效的产业集群，经济高质量发展和生态环境高水平保护持续走在全市前列。</p>	<p>改建项目主要从事设备制造，属于清洁生产水平高、产业链耦合共生紧密的项目，项目不属于化工、电力与热力供应等高排放、高耗能重点行业。</p>	符合
2	<p>装备制造。禁止引进纯电镀项目（为本地产业配套的“绿岛”类项目除外）；新建电镀“绿岛”项目废水回用率$\geq 40\%$；工艺、装备、清洁生产水平基本达到国际先进水平。现有电镀企业废水回用率$\geq 35\%$。工业涂装企业的涂料使用应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，新建含涂装工序项目清洁生产和能效水平基本达到国际先进水平，单位涂装面积 VOCs 排放量$\leq 60\text{g}/\text{m}^2$；现有含涂装工序企业以单位涂装面积 VOCs 排放量$\leq 80\text{g}/\text{m}^2$为目标限期提标改造。到 2025 年，铸造企业颗粒物污染排放量较 2020 年减少 30%以上。</p>	<p>改建项目不涉及电镀工艺。改建项目使用的涂料满足规定的 VOCs 含量限值要求。单位涂装面积 VOCs 排放量约 $30.17\text{g}/\text{m}^2$。</p>	符合

7、与《关于印发〈南通市通州区挥发性有机物清洁原料替代实施方案〉的通知》（通大气办〔2021〕9 号）相符性分析

表 1-8 与通大气办〔2021〕9 号文相符性分析

序号	相关条款	本项目情况	相符性
1	其他涉 VOCs 涂装企业, 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《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。	项目由于产品质量等原因限制, 需喷涂溶剂性涂料, 已提供了溶剂性涂料不可替代证明(见附件)。根据油漆 VOCs 检测报告(见附件), 项目使用的溶剂性涂料满足涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T 3500-2019)、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 等相关文件要求。	符合
2	船舶、钢结构、集装箱等行业企业涉 VOCs 相关工序, 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《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020) 规定的水基、半水基清洗剂产品; 符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求, 应提供相应的论证说明。使用的涂料、清洗剂、胶粘剂、油墨中 VOCs 含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》(GB 38469-2019)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)、《车辆涂料中有害物质限量》(GB 24409-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)、《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020) 中的限值要求。		符合

8、与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气〔2021〕65 号) 相符性分析

表 1-9 与环大气（2021）65 号相符性分析

序号	相关条款	本项目情况	相符性
1	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。	项目喷漆房采用密闭负压方式收集；危废暂存间采用密闭收集。	符合
2	生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。	调漆环节位于密闭喷漆房内进行。物料输送过程油漆桶等均为密闭。	符合
3	加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交由资质的单位处理处置。	在处理设施达到正常运行条件后启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，停运处理设施，危废委托有资质单位处置。启停机时间等各环节均有台账记录。	符合

9、与《市政府办公室印发〈关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见〉的通知》（通政办发〔2022〕70 号）相符性分析

表 1-10 与通政办发〔2022〕70 号相符性分析

序号	相关条款	本项目情况	相符性
1	规范项目审批。各地新建项目一律进入开发区（园区）和集聚区，按照管理权限履行好审批手续。改（扩）建项目原则上进入开发区（园区）和集聚区，确需在原厂区范围内改（扩）建的，须经属地县级政府“一企一策”专题研究同意，项目审批时要加强联动统筹和信息互通，严格做好环评、能评、安评、稳评等审查。对“两高”及列入安全整治、环保督查等名单，不符合发展要求的企业项目一律不予审批。	项目位于平潮镇工业集中区。	符合

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）相符性分析

表 1-10 与通政发〔2024〕24 号相符性分析

序号	相关条款	本项目情况	相符性
1	坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。按照省统一部署，落实“两高”项目管理目录，对“两高一低”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严禁核准或备案焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏平板玻璃）和炼化（纳入国家产业规划除外）等行业新增产能的项目，严格钢铁冶炼项目备案管理。	项目不属于“两高一低”项目。	符合
2	加快退出重点行业落后产能。落实国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，依法依规关停退出淘汰类落后生产工艺装备，推进全市每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉尽快淘汰。	项目不使用生物质锅炉。	符合
3	优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。在家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业工艺环节中，大力推广使用低 VOCs 含量涂料，鼓励和推进全市汽车 4S 店、大型汽修厂实施全水性涂料替代。	项目由于产品质量等原因限制，需喷涂溶剂性涂料，已提供了溶剂性涂料不可替代证明（见附件）。项目使用的溶剂性涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）中的 VOC 含量限值。	符合

11、与《市政府办公室关于印发南通市推进新型工业化 2025 年行动方案的通知》（通政办发〔2025〕3 号）相符性分析

表 1-11 与通政办发〔2025〕3 号相符性分析

序号	相关条款	本项目情况	相符性
1	统筹传统产业焕新、新兴产业壮大、未来产业培育。出台传统产业焕新、工业领域战新产业壮大等行动方案，推动全市落后生产工艺装备基本出清，突破战新产业若干细分领域。优先发展低空制造、深远海装备、新型储能等 7 个未来产业细分赛道。2025 年，新一代信息技术、新材料、高端纺织、船舶海工、高端装备、新能源等六大集群分别实现产值 2700、2600、2500、2200、1500、1400 亿元；力争三年内培育 3 个超千亿元产业集群。	项目从事节能机电设备生产，属于高端装备制造制造。	符合
2	鼓励企业采购应用先进数控智能装备和智能成套设备。建立智能工厂梯度培育库，更大规模、更高水平推进智能工厂建设。2025 年，建成智能工厂基础级 100 家、先进级 20 家、卓越级 2 家。	项目产品属于智能成套设备。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>南通中材建设工程有限公司成立于 2006 年 05 月 18 日，地址位于南通市通州区平潮镇云台山村，主要从事节能机电类设备生产。</p> <p>2017 年，南通中材建设工程有限公司投资建设“节能机电设备研发制造项目”，该项目环境影响报告表于 2017 年 05 月 31 日通过了原南通市通州区行政审批局审批（通行审投环（2017）96 号）。后企业开工建设，建设过程中拟新增喷漆工艺，属于发生重大变动的情况，因此企业重新报批环评，委托编制了《节能机电设备研发制造项目环境影响报告书》，报告书于 2017 年 09 月 20 日通过了原南通市通州区行政审批局审批（通行审投环（2017）186 号）。该项目一期于 2018 年 10 月建成，建成后开展竣工环境保护验收，并于 2019 年 03 月通过自主验收。</p> <p>近年来，石油化工有限公司向精细化、高端化方向加速转型，化工原料及产品的种类不断丰富，其中强酸、强碱、有机溶剂等腐蚀性介质的应用场景持续扩大。与此同时，行业对生产设备的安全稳定性、防腐耐久性及使用寿命提出了更为严苛的要求，尤其是直接接触化学介质的配套设备，其耐腐蚀性、抗介质渗透性功能已成为客户选型的核心指标。为保障生产过程的安全可控、降低设备维护成本，市场对高防护等级的石油化工储罐配套设备需求呈逐年增长态势。</p> <p>企业现有石油化工储罐配套设备主要面向未与化学物质接触的场景设计，其表面防护采用水性涂料喷涂工艺，虽能满足常规大气环境下的防腐需求，但在直接接触酸碱介质、有机溶剂等场景中，水性涂料的成膜致密性不足，易出现介质渗透、涂层脱落等问题，导致设备基材锈蚀、使用寿命缩短，无法匹配客户核心使用诉求，已逐渐失去市场竞争力。企业为积极响应市场需求变化，破解现有产品的应用局限，进一步拓展业务范围、提升市场份额，企业拟投资 200 万在现有厂房内新增 1 条溶剂型涂料喷涂线，用于生产直接接触化学物质的高耐腐储罐配套设备。</p> <p>企业现有石油化工储罐配套设备的产能不变，本次项目将对其中 20 台/年产品的喷漆工艺进行变更，由原喷涂水性涂料变更为喷涂溶剂型涂料。</p>
------	---

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014年）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）等法律、法规规定，建设过程中或建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技改项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于【C3499】其他未列明通用设备制造业，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年修订）》（部令第16号）中“三十一、通用设备制造业 34——69、锅炉及原动设备制造 341···其他通用设备制造业 349——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）”，需编制环境影响报告表，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护角度评估项目建设的可行性。

受南通中材建设工程有限公司委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，立即组织有关技术人员到项目所在区域进行了环境状况的现场调查分析，筛选了项目的环境影响因素和评价因子。在此基础上，依据环境影响评价导则和相关技术规范，编制该项目环境影响报告表，呈报环境保护主管部门审批。

2、产品方案

项目产品方案具体见下表。

表 2-1 产品方案

序号	工程名称	产品名称	主要规格	年设计能力（套）			年运行时数
				改建前	改建后	变化量	
1	机电设备 生产线	窑外预热分解设备	非标/客户定制	6	6	0	2640h 330d×8h/d
2		脉冲电除尘设备	非标/客户定制	12	12	0	
3		窑尾余热发电配套设备	非标/客户定制	6	6	0	
4		光热发电配套设备	非标/客户定制	4	4	0	
5		石油化工储罐配套设备	非标/客户定制	60	60	0	

注：目前生产的石油化工储罐配套设备均为不接触化学物质类，如储罐动力设施的电机/风机、储罐外部防护设备等，本次项目在原有产能基础上，将其中20套/年的产能变更为生产接触化学物质类，如储罐输送泵、搅拌器、管道系统等。本次生产的新型石油化工储罐配套设备除涂装工艺变化外，其余工艺均未发生变化，且加工能力未突破现有设计能力。

喷涂面积核算：

此处选取最具代表性的产品-介质输送管道系统核算喷涂面积，管道系统需喷涂区域包括主管、支管及配套管件。具体计算如下：

① 主管

系统主管为 1 根 80m 长的 DN800 碳钢无缝管，主管为圆柱形结构，内外壁均需喷涂，则主管喷涂面积=2×(3.14×0.8×80)=401.92m²。

② 支管

系统支管为 2 根 40m 长的 DN400 碳钢无缝管，支管为圆柱形结构，内外壁均需喷涂，则支管喷涂面积=2×2×(3.14×0.4×40)=200.96m²。

③ 配套管件

系统配套管件详见下表。

表 2-2 系统配套管件喷涂面积核算

管件类型	规格	数量/个	单件面积/m ²	合计/m ²
弯头	DN800	6	0.5	3
弯头	DN400	8	0.2	1.6
法兰（配对）	DN800	8	1.2	9.6
法兰（配对）	DN400	12	0.5	6
三通	DN800	3	0.8	2.4
三通	DN400	4	0.3	1.2
合计/m ²				23.8

综上所述，核算的单套系统喷涂总面积为 12533.6m²，本次项目涉及产能为 20 套/年，则喷涂总面积为 12533.6m²。设计面积取 12600m²。

3、原辅材料及能源消耗

1) 主要原辅材料消耗见下表。

表 2-3 主要原辅料及能源消耗

序号	类别	名称	成分及含量	消耗量 (t/a)			最大贮存量 t	规格及包装	贮存区域	来源/运输
				改建前	改建后	变化				
1	原辅材料	钢材	碳钢	10000	10000	0	800	堆放	车间	外购/汽运
2		铸件	碳钢	8000	8000	0	100	堆放	车间	外购/汽运
3		电子元器件	/	88 套	88 套	0	10 套	10 套/箱	原料仓库	外购/汽运
4		钢丸	低碳钢丸	50	50	0	5	50kg/袋	原料仓库	外购/汽运
5		润滑油	/	0.5	0.7	+0.2	0.7	200kg/铁桶	设备内	外购/汽运
6		乳化液	/	0.8	0.8	0	0.2	200kg/铁桶	原料仓库	外购/汽运
7		焊条	/	150	150	0	10	20kg/箱	原料仓库	外购/汽运
8		焊丝	/	40	40	0	4	20kg/箱	原料仓库	外购/汽运
9		焊剂	氧化锰 38~47%、二氧化硅 38~45%、氧化钙 6%、三氧化二铝 5%、硫<0.1%	60	60	0	5	20kg/袋	原料仓库	外购/汽运
10		水性环氧富锌底漆	环氧树脂 15%、锌粉 45%、分散剂 2%、颜料 2%、丙二醇甲醚 6%、水 30%	25.7	-2.14	23.56	2	20kg/铁桶	原料仓库	外购/汽运
11		水性环氧中间漆	环氧树脂 30%、改性脂肪胺加成物 10%、碳酸钙 20%、颜料 6%、分散剂 1%、丙二醇丙醚 5%、水 28%	25.7	-5.10	20.60	2	20kg/铁桶	原料仓库	外购/汽运
12		水性聚氨酯面漆	聚氨酯树脂 65%、颜料 2%、分散剂 2%、二丙二醇丁醚 4%、醇脂十二 2%、水 25%	20.6	-1.58	19.02	2	20kg/铁桶	原料仓库	外购/汽运
13		环氧底漆主剂	脂肪酸聚酰胺 25~50%、二甲苯 25~50%、乙苯	0	1.87	+1.87	0.1	20kg/铁桶	油漆仓库	外购/汽运

			2.5~10%、2, 4, 6-三(二甲氨基甲基)苯酚 2.5~10%							
14		底漆固化剂	环氧树脂 10~25%、二甲苯 10~25%、乙苯 1~2.5%、1-甲氧基-2-丙醇 2.5~10%、磷酸锌 2.5~10%	0	0.27	+0.27	0.02	20kg/铁桶	油漆仓库	外购/汽运
15		环氧中间漆主剂	环氧树脂 10~25%、二甲苯 10~25%、乙苯 1~2.5%、正丁醇 10~25%	0	4.49	+4.49	0.4	20kg/铁桶	油漆仓库	外购/汽运
17		中间漆固化剂	脂肪酸/环氧共聚物 25~50%、正丁醇 25~50%、二甲苯 10~25%、乙苯 2.5~10%、三亚乙基四胺<1%	0	0.61	+0.61	0.06	20kg/铁桶	油漆仓库	外购/汽运
18		丙烯酸面漆主剂	丙烯酸树脂 25~50%、溶剂石油脑 10~25%、二甲苯 10~25%、乙苯 2.5~10%、1-甲基-2-醋酸丙酯 2.5~10%	0	1.39	+1.39	0.1	20kg/铁桶	油漆仓库	外购/汽运
19		面漆固化剂	HDI 均聚物>50%、溶剂石油脑 25~50%、六亚甲基-1, 6-二异氰酸酯<1%	0	0.19	+0.19	0.02	20kg/铁桶	油漆仓库	外购/汽运
20		清洗剂	正丁醇	0	0.5	+0.5	0.04	20kg/铁桶	油漆仓库	外购/汽运
21		液态二氧化碳	二氧化碳	20	20	0	0.2	40L/瓶	原料仓库	外购/汽运
22		新鲜水	/	2200.0	2200.0	0	/	/	/	市政管网
23	能源	电力	/	50 万 kWh/a	60 万 kWh/a	+10 万 kWh/a	/	/	/	市政电网
24		柴油	/	3	3	0	0.2	200kg/铁桶	原料仓库	外购/汽运

建设
内容

油漆用量分析：

1、计算公式

$$\text{油漆用量} = \text{喷涂面积} \times \text{喷涂厚度} \times \text{喷涂次数} \times \text{漆膜密度} \div \text{附着率} \div \text{油漆固份占比}$$

项目喷涂涂料利用率参考《影响涂料利用率因素及改进措施》（曾敏生；涂料工业|2005年第5期|P54-56），高压辅气喷涂涂料利用率为50%~80%，涂料利用率取均值（65%）。

2、计算结果：

根据计算，项目环氧底漆使用量约2.104t/a、环氧中间漆使用量约5.014t/a、丙烯酸面漆使用量约1.568t/a，考虑到存在些不可预见的损耗等，则按照2.14t/a环氧底漆（含固化剂）使用量、5.10t/a环氧中间漆（含固化剂）使用量、1.58t/a丙烯酸面漆（含固化剂）使用量进行评价。项目喷涂参数见下表。

表 2-4 项目喷涂参数表

涂料类别	部位	喷涂面积 (m ²)	喷涂次数 (次/件)	干漆膜平均厚度 (μm)	干漆膜密度 (t/m ³)	施工料附着率%	所需固体份 (t/a)	施工料固体份占比%	油漆用量 (t/a)
环氧漆	底漆	12600	1	55	1.52	65	1.62	0.7703	2.104
	中间漆	12600	1	120	1.56	65	3.63	0.7237	5.014
丙烯酸漆	面漆	12600	1	45	1.21	65	1.06	0.6733	1.568
合计									8.686

表 2-5 底漆各项参数核算一览表

涂料类别		湿漆膜情况				VOCs 含量 g/L	VOCs 比例%	干漆膜情况			
		质量 t	密度 t/m ³	厚度 μm	体积 m ³			厚度 μm	体积 m ³	质量 t	密度 t/m ³
底漆	主剂	6.9	1.58	/	4.37	/	/	/	/	/	/
	固化剂	1	0.92	/	1.09	/	/	/	/	/	/
混合后施工料		7.9	1.45	75	5.45	333	22.97	55	4.00	6.08	1.52

表 2-6 中间漆各项参数核算一览表

涂料类别		湿漆膜情况				VOCs 含量 g/L	VOCs 比例%	干漆膜情况			
		质量 t	密度 t/m ³	厚度 μm	体积 m ³			厚度 μm	体积 m ³	质量 t	密度 t/m ³
中间漆	主剂	7.35	1.68	/	4.38	/	/	/	/	/	/
	固化剂	1	0.89	/	1.12	/	/	/	/	/	/
混合后施工料		8.35	1.52	170	5.50	420	27.63	120	3.88	6.04	1.56

表 2-7 面漆各项参数核算一览表

涂料类别		湿漆膜情况				VOCs 含量 g/L	VOCs 比例%	干漆膜情况			
		质量 t	密度 t/m ³	厚度 μm	体积 m ³			厚度 μm	体积 m ³	质量 t	密度 t/m ³
面漆	主剂	7.274	1.17	/	6.22	/	/	/	/	/	/
	固化剂	1	1.07	/	0.93	/	/	/	/	/	/
混合后施工料		8.274	1.16	70	7.15	379	32.67	45	4.60	5.56	1.21

2) 主要原辅材料理化性质见下表。

表 2-8 主要原辅材料理化性质表

序号	名称	CAS	理化特征	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	环氧树脂	24969-06-0	分子式不固定, 典型双酚 A 型环氧树脂。分子量约 340-7000g/mol。常温下呈黄色透明黏稠液体或固体 (分子量>500 时固态)。熔点 145-155℃ (固体), 液态密度 1.1-1.3g/cm ³ 。溶于丙酮、甲苯、乙二醇, 不溶于水。粘度范围数百至数千 mPa·s (25℃)。	粉体与空气混合 可爆炸	LD ₅₀ : 11400mg/kg (大鼠经口)
2	丙烯酸树脂	9003-01-4	分子量约 10 ⁴ -10 ⁵ g/mol。白色条状或粉末状固体, 或无色粘稠液体 (热塑性)。熔点 106℃, 沸点 116℃, 密度 1.09g/cm ³ 。易溶于乙醇、苯, 微溶于水。闪点 61.6℃ (闭杯)	可燃	LD ₅₀ : 870mg/kg (大鼠经口)
3	脂肪酸聚酰胺	/	乳白色颗粒或固体。熔点 250-265℃, 密度 1.14g/cm ³ 。不溶于水、乙醇, 溶于间苯甲酚。热分解温度>350℃	可燃	低毒
4	二甲苯	1330-20-7	无色透明液体, 芳香气味。熔点-47.4℃, 沸点 138-144℃, 密度 0.86-0.88g/cm ³ 。难溶于水, 混溶于乙醇、乙醚。闪点 25℃ (闭杯), 爆炸极限 1.1-7.0%。	易燃	LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口)
5	乙苯	100-41-4	无色液体, 芳香气味。熔点-95℃, 沸点 136.2℃, 密度 0.867 g/cm ³ 。不溶于水, 混溶于乙醇、乙醚。闪点 15℃, 爆炸极限 1.0-6.7%	易燃	LD ₅₀ : 3500mg/kg (大鼠经口)
6	正丁醇	71-36-3	无色透明液体, 酒味。熔点-90℃, 沸点 118℃, 密度 0.81 g/cm ³ 。微溶于水 (7.7%), 混溶于乙醇、乙醚。闪点 29℃, 爆炸极限 1.4-11.3%	易燃	LD ₅₀ : 4360mg/kg (大鼠经口)
7	2, 4, 6-三(二甲氨基甲基)苯酚	90-72-2	无色至淡黄色液体, 氨臭味。沸点 250℃, 密度 0.97 g/cm ³ 。微溶于水, 溶于丙酮。闪点>110℃	可燃	低毒
8	1-甲氧基-2-丙醇	107-98-2	无色透明液体。熔点-97℃, 沸点 118℃, 密度 0.92 g/cm ³ 。与水混溶, 溶于多数有机溶剂。闪点 34℃	易燃	LD ₅₀ : 6600mg/kg (小鼠经口)
9	磷酸锌	779-90-0	白色结晶粉末。熔点 900℃ (分解), 密度 3.998 g/cm ³ 。不溶于水, 溶于酸。	不燃	无毒
10	三亚乙基四胺	112-24-3	浅黄色粘稠液体, 氨味。熔点 12℃, 沸点 278℃, 密度 0.98 g/cm ³ 。溶于水、乙醇。闪点 143℃。	可燃	LD ₅₀ : 4340mg/kg (大鼠经口)
11	溶剂石油脑	8030-30-6	主要成分为 C5-C12 烷烃。无色或浅黄色液体。沸点 30-220℃, 密度 0.78-0.97g/cm ³ 。不溶于水, 溶于有机溶剂。闪点-2 至 60℃, 爆炸极限 1.1-8.7%	易燃	LC ₅₀ : 16000mg/kg (大鼠吸入)

12	1-甲基-2-醋酸丙酯	108-21-4	无色液体，水果香。熔点-73℃，沸点 88.8℃，密度 0.873 g/cm ³ 。微溶于水，混溶于乙醇、乙醚。闪点 4℃（闭杯），爆炸极限 1.8-7.8%	易燃	LD ₅₀ : 6750mg/kg（大鼠经口）
13	HDI 均聚物	28182-81-2	无色至淡黄色粘稠液体。沸点>200℃，密度 1.11 g/cm ³ 。溶于酯类、酮类溶剂。闪点>100℃	可燃	LD ₅₀ : >2000mg/kg（大鼠经口）
14	六亚甲基-1, 6-二异氰酸酯	822-06-0	无色至淡黄色液体，刺激性气味。熔点-67℃，沸点 255℃，密度 1.04 g/cm ³ 。溶于甲苯、氯苯。闪点 130-140℃	可燃	LD ₅₀ : 710μL/kg（大鼠经口）

4、主要设备

项目主要设备见下表。

表 2-9 建设项目主要设备

类别	序号	设备名称	型号	数量 (台/套)			备注	
				改建前	改建后	变化量		
生产设备	1	钻床	E320A	1	1	0	/	
	2	数控切割机	DX30L	1	1	0	/	
	3	调直机	STS-400	1	1	0	/	
	4	剪板机	QC11Y-12×6000	1	1	0	/	
	5	电焊机	ZX5-400-1/BX1-315-2	30	30	0	/	
	6	砂轮机	S3ST-250	1	1	0	/	
	7	卷板机	W11-50×3200	2	2	0	/	
	8	锯床	G702-250mm	1	1	0	/	
	9	组斗机	/	1	1	0	/	
	10	自动埋弧焊机	MZ-1000	2	2	0	/	
	11	水洗涂料喷漆房	8×30×5m	1	1	0	/	
	12	其中	高压喷涂机	GP6528k	2	2	0	/
	13	二氧化碳保护焊机	/	15	15	0	/	
	14	抛丸线 (配套自动喷涂线)	JK-ZP1808	2	2	0	/	
	15	溶剂型涂料喷漆房	8×30×5m	0	1	+1	本次项目新增	
	16	其中	高压喷涂机	/	2	+2	本次项目新增	
	17	抛丸机	/	0	1	+1	本次项目新增	
辅助设备	18	拖板车	13.5m	1	1	0	/	
	19	地磅	100 吨	1	1	0	/	
	20	电动滚轮	10 吨	1	1	0	/	
	21	行车	20 吨/10 吨	15	15	0	/	

22	柴油叉车	10 吨	1	1	0	/
23	空压机	8m ³ /min	1	2	+1	本次项目新增
24	焊条烘干箱（电）	DDG-50/22	1	1	0	/

主要设备与产能匹配性分析：

表 2-10 喷漆房产能匹配分析表

产品	设备	喷枪流速 mL/min	喷枪数量/把	喷涂速率 L/h	需喷涂量 L/a	需喷涂时间 h/a
喷涂件	高压喷涂机	100	2（一备一用）	6	6193.19	1032

本次项目需喷涂 6193.19L/a 溶剂型涂料，根据喷枪流速计算，需喷涂时间约 1032h/a。

5、工程内容

建设项目主体工程、公辅工程见下表。

表 2-11 公辅工程建设内容一览表

类别	建设工程	建设内容			备注
		改建前	改建后	变化量	
主体工程	加工车间一	建筑面积：4386.47m ² ；H=15.5m	建筑面积：4386.47m ² ；H=15.5m	不变	/
	加工车间二	建筑面积：2068.07m ² ；H=15.5m	建筑面积：2068.07m ² ；H=15.5m	不变	/
	加工车间三	建筑面积：2068.07m ² ；H=15.5m	建筑面积：2068.07m ² ；H=15.5m	不变	/
	加工车间四	建筑面积：6630.00m ² ；H=13.9m	建筑面积：6630.00m ² ；H=13.9m	不变	本次项目依托
	精加工车间	建筑面积：5871.43m ² ；H=15.5m	建筑面积：5871.43m ² ；H=15.5m	不变	/
辅助工程	传达室	建筑面积：43.18m ²	建筑面积：43.18m ²	不变	/
	办公楼	建筑面积：682.50m ²	建筑面积：682.50m ²	不变	/
	食堂/餐厅	建筑面积：300m ²	建筑面积：300m ²	不变	位于精加工车间一层
储运工程	原料仓库	建筑面积：320.93m ²	建筑面积：320.93m ²	不变	/
	油漆仓库	/	建筑面积：30m ²	新增 1 间溶剂型涂料仓库	依托加工车间四建设
公用工程	供水系统	用水量：2200.0t/a	用水量：2200.0t/a	0	市政给水管网供给
	排水系统	排水量：3161.0t/a	排水量：3161.0t/a	0	接市政管网
	供电系统	用电量：50 万 kW·h/a	用电量：60 万 kW·h/a	+10 万 kW·h/a	市政电网供给
	空压系统	制气能力：8m ³ /min	制气能力：16m ³ /min	+8m ³ /min	新增 1 台空压机
环保工程	废气	布袋除尘器+15m 排气筒 DA001	布袋除尘器+15m 排气筒 DA001	不变	抛丸粉尘（现有抛丸线）
		过滤棉+二级活性炭吸附装置 +15m 排气筒 DA002	过滤棉+二级活性炭吸附装置 +15m 排气筒 DA002	不变	喷漆废气（现有抛丸线）
		过滤棉+二级活性炭吸附装置 +15m 排气筒 DA003	过滤棉+二级活性炭吸附装置 +15m 排气筒 DA003	不变	喷漆废气（现有喷漆房）
		/	布袋除尘器+15m 排气筒 DA004	新增 1 套	抛丸粉尘（新增抛丸机）
		/	干式过滤+二级活性炭吸附装置 +15m 排气筒 DA005	新增 1 套	喷漆废气（新增喷漆房）
		移动式除尘器	移动式除尘器	不变	焊接/打磨废气

	油烟净化装置	油烟净化装置	不变	食堂油烟
废水	化粪池：5m ³ ；隔油池：1m ³	化粪池：5m ³ ；隔油池：1m ³	不变	生活污水/食堂废水
噪声	高噪设备布于车间中部，主要采用减振、隔声等降噪措施，车间设置吸声材料，设备运行时关闭门窗			预计可降噪 20dB
固废	一般固废暂存间：20m ²	一般固废暂存间：30m ²	+10m ² ；新增 1 间	依托加工车间四建设
	危废暂存间：20m ²	危废暂存间：40m ²	+20m ² ；新增 1 间	依托加工车间四建设
风险	/	事故应急池：600m ³	新增 1 座	事故废水暂存；拟建

建设
内容

6、劳动制度及定员

劳动制度：年运行 330 天，每天 1 班，每班工作 8 小时。

劳动定员：本次项目不新增员工，全厂合计劳动定员 80 人。

7、厂区平面布置

改建项目依托现有生产车间四进行生产，新增喷漆房位于生产车间四南侧东区，新增抛丸房位于生产车间四南侧西区。项目平面布置图详见附图。

8、周边环境概况

改建项目依托现有生产车间四进行生产。厂区东南侧为西站大道，东北侧为南通正耀电气科技有限公司，西侧为南通兴科工贸有限公司，南侧、北侧为农村居民。

项目周边环境概况图详见附图。

9、水平衡分析

本次项目不涉及新增废水。

10、喷涂物料平衡分析

项目喷涂工段包括调漆、喷漆、晾干、洗枪过程，均会有废气产生，根据《汽车涂装挥发性有机化合物排放量的计算与分析》（高广亮；汽车工艺与材料；2013 年第 1 期/46-54/共 9 页）、《船舶修造涂装中 VOCs 的挥发特征及其影响因素》（李付博/郑志/叶涛；航海工程；2025 年第 3 期/87-93/共 7 页）等资料，喷涂工段挥发性有机物挥发量占比调漆：喷漆：晾干按 8：60：32 计。根据《涂装车间清洗溶剂回收在线利用的研究》（唐勇华/万彤/徐炳华/苏广林；第三届特种涂料与涂装研讨会暨第十二届全国涂料涂装技术信息交流会）等资料，清洗溶剂挥发量约涂料挥发量的 1.2 倍，则清洗废气按 40%的挥发率计算。根据油漆 VOCs 检测报告及后文源强核算数据，底漆、中间漆、面漆的 VOCs 含量分别为 22.97%、27.63%、32.67%，固体份占比按使用量减去挥发份计算，则固体份含量分别为 77.03%、72.37%、67.33%。采用高压辅气喷涂工艺喷涂，附着率按 65%计，喷漆过程中有漆雾产生，其中 40%降落地面直接为漆渣，60%以漆雾形成存在。

改建项目喷涂物料平衡情况见下表。

表 2-12 改建项目喷涂物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)				
物料名称	数量	名称	组分/数量	合计	备注	
环氧底漆主剂	1.87	废气	调漆废气	非甲烷总烃 0.0281	0.4596	经密闭负压收集后,经干式过滤+二级活性炭装置处理后排放
底漆固化剂	0.27		喷漆废气	非甲烷总烃 0.2103		
环氧中间漆主剂	4.49			漆雾 0.0800		
中间漆固化剂	0.61		晾干废气	非甲烷总烃 0.1122		
丙烯酸面漆主剂	1.39		洗枪废气	非甲烷总烃 0.0290		
面漆固化剂	0.19	固废	漆渣	/	1.1964	委托有资质单位处置
稀释剂	0.50		清洗废液	/		
/	/	产品	涂层		7.6640	/
合计	9.32	合计			9.32	/

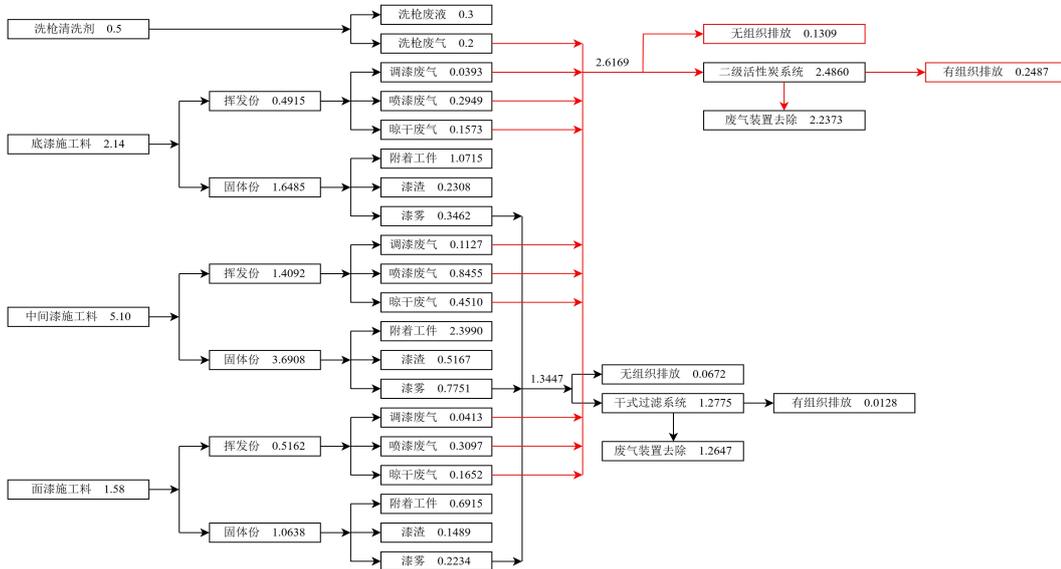


图 2-1 改建项目喷涂物料平衡图

11、VOCs 平衡分析

改建项目 VOCs 平衡情况见下表，平衡图见下图。

表 2-13 VOCs 平衡表 (单位: t/a)

投入 (t/a)		产出 (t/a)			
物料名称	数量	名称	数量	备注	
原辅料含 VOCs	2.6169	进入废气	有组织	0.2487	/
/	/		无组织	0.1309	
/	/	进入固废	清洗废液	0.3	委托有资质的单位处置
/	/		废活性炭	2.2373	
合计	2.6169	合计	2.6169	/	

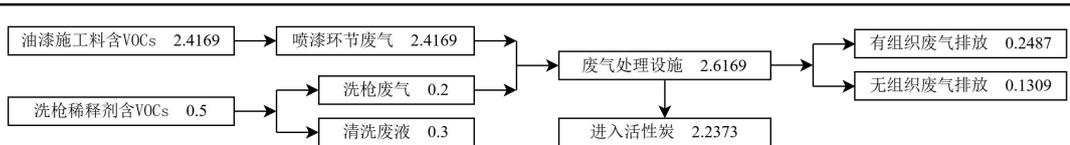


图 2-2 项目 VOCs 平衡图

12、苯系物平衡分析

改建项目苯系物平衡情况见下表，平衡图见下图。

表 2-14 苯系物平衡表（单位：t/a）

投入 (t/a)		产出 (t/a)			
物料名称	数量	名称	数量	备注	
原辅料含苯系物	1.6542	进入废气	有组织	0.1572	/
/	/		无组织	0.0827	/
/	/	进入固废	废活性炭	1.4143	委托有资质的单位处置
合计	1.6542	合计	1.6542	/	

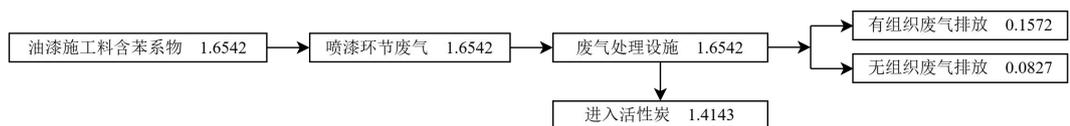


图 2-3 项目苯系物平衡图

1、工艺流程图

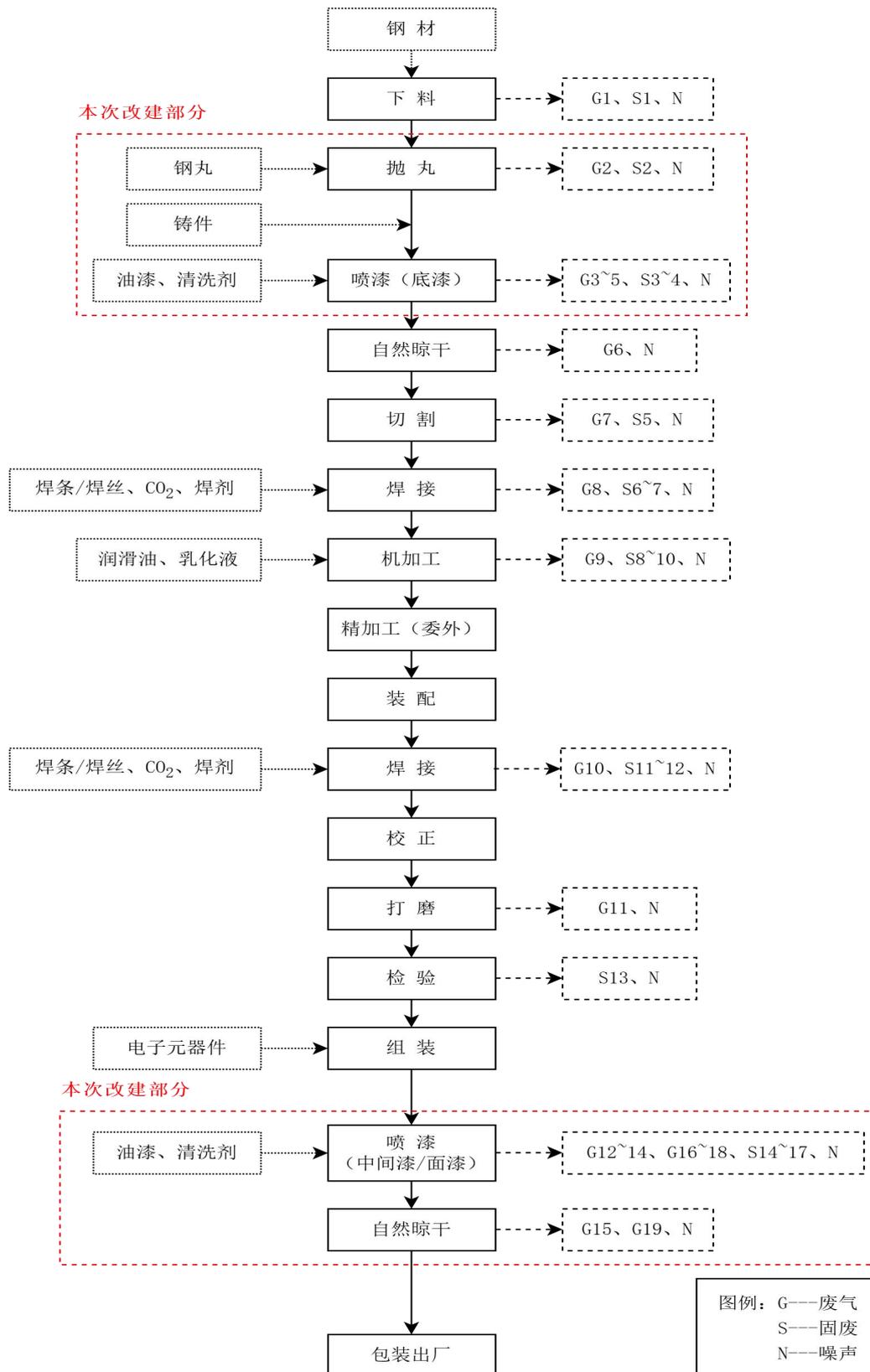


图 2-4 项目工艺流程图

2、工艺流程简述（对本次改建部分进行表述）

1) 抛丸：清除钢材氧化皮，提高表面粗糙度以增强涂层附着力。所使用的钢丸直径：0.8-1.5mm，抛射速度：60-80m/s，表面粗糙度 Ra：30-70 μ m。该工序产污主要包括抛丸粉尘 G2、废钢丸及氧化皮 S2 及噪声 N。

2) 喷底漆/自然晾干：在喷漆房内调配油漆，底漆配比：主剂：固化剂=6.9：1（质量比）。采用高压辅气喷涂工艺，在喷漆房内进行喷涂底漆，保证工件外观无流挂、橘皮。设备喷涂压力：10~30MPa，辅气压力：0.3~0.6MPa，喷涂距离：200~400mm。喷漆完成后，喷枪采用清洗剂（正丁醇）清洗，每班清洗两次。该工序产污主要包括调漆废气 G3、喷漆废气 G4、喷枪清洗废气 G5、漆渣 S3、清洗废液 S4 及噪声 N。

喷漆完成后在喷漆房内自然晾干（不涉及烘干，喷漆房配备温度传感器，实时监测房内温度，当冬季房内温度低于 10 $^{\circ}$ C 时，自动启动暖风系统，外界空气经电加热装置加热至 20 $^{\circ}$ C，由送风系统送入喷漆房内，维持喷漆房温度在 20 $^{\circ}$ C 左右）。该工序产污主要为晾干废气 G6 及噪声 N。

3) 喷中间漆/自然晾干：工艺同上。中间漆配比：主剂：固化剂=7.35：1（质量比）。该工序产污主要包括调漆废气 G12、喷漆废气 G13、喷枪清洗废气 G14、漆渣 S14、清洗废液 S15、晾干废气 G15 及噪声 N。

4) 喷面漆/自然晾干：工艺同上。面漆配比：主剂：固化剂=7.274：1（质量比）。该工序产污主要包括调漆废气 G16、喷漆废气 G17、喷枪清洗废气 G18、漆渣 S16、清洗废液 S17、晾干废气 G19 及噪声 N。

3、产污环节

表 2-15 建设项目产污环节一览表

序号	污染类别	产生环节	编号	主要污染因子
1	废气	抛丸	G2	颗粒物
2		调漆	G3/G13/G17	非甲烷总烃、苯系物
3		喷漆	G4/G14/G18	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物
4		洗枪	G5/G15/G19	非甲烷总烃
5		自然晾干	G6/G16/G20	非甲烷总烃、苯系物
6	固废	抛丸	S2	废钢丸及氧化皮
7		喷漆	S3/S17/S19	漆渣
8		洗枪	S4/S18/S20	清洗废液
9	噪声	来自各类设备噪声，源强为 80~85dB（A）。		

一、现有项目环保手续履行情况

2017 年，南通中材建设工程有限公司投资建设“节能机电设备研发制造项目”，该项目环境影响报告表于 2017 年 05 月 31 日通过了原南通市通州区行政审批局审批（通行审投环（2017）96 号）。后企业开工建设，建设过程中拟新增喷漆工艺，属于发生重大变动的情况，因此企业重新报批环评，委托编制了《节能机电设备研发制造项目环境影响报告书》，报告书于 2017 年 09 月 20 日通过了原南通市通州区行政审批局审批（通行审投环（2017）186 号）。该项目一期于 2018 年 10 月建成，建成后开展竣工环境保护验收，并于 2019 年 03 月通过自主验收。

环保手续履行情况见下表。

表 2-16 建设单位环保手续履行情况表

项目名称	环评批复情况	建设情况	环保验收情况	排污许可证申领情况	突发环境事件应急预案备案情况
节能机电设备研发制造项目	已批复	已建成产能： 6 套/年窑外预热分解设备、12 套/年脉冲电除尘设备、6 套/年窑尾余热发电配套设备、4 套/年光热发电配套设备、60 套/年石油化工储罐配套设备	一期已验收	于 2025 年 11 月进行了排污许可登记，许可编号：913206007883685717001Z	未备案
		未建成部分：项目产能已达产，出于成本考虑，投产后将精加工工序改为委外，因此部分设备暂无使用需求，故尚未购置。	未建	/	/

二、现有项目污染物排放及现有污染治理情况

与项目有关的原有环境污染问题

1、基本情况

现有项目产品方案见下表。

表 2-17 现有项目产品方案

序号	工程名称	产品名称	主要规格	已建成产能/套	年运行时数
1	节能机电 设备研发 制造项目	窑外预热分解设备	非标/客户定制	6	2640h
2		脉冲电除尘设备	非标/客户定制	12	
3		窑尾余热发电配套设备	非标/客户定制	6	
4		光热发电配套设备	非标/客户定制	4	
5		石油化工储罐配套设备	非标/客户定制	60	

现有项目主要设备清单见下表。

表 2-18 现有项目主要设备

类别	序号	设备名称	型号	数量 (台/套)		
				环评量	实际量	
生产设备	1	镗床	T611	5	0	
	2	龙门刨	BQ2020A/6M	5	0	
	3	大铣床	X6142 (AT)	2	0	
	4	平面铣	ZXTM-50	2	0	
	5	普通车床	CA61501D	10	0	
	6	钻床	E320A	8	1	
	7	刨床	BC6066	5	0	
	8	数控切割机	DX30L	3	1	
	9	调直机	STS-400	3	1	
	10	剪板机	QC11Y-12×6000	2	1	
	11	电焊机	ZX5-400-1/BX1-315-2	61	30	
	12	插床	B5032	15	0	
	13	砂轮机	S3ST-250	2	1	
	14	卷板机	W11-50×3200	4	2	
	15	锯床	G702-250mm	5	1	
	16	组斗机	/	0	1	
	17	自动横焊机	/	6	0	
	18	自动立焊机	/	12	0	
	19	自动埋弧焊机	MZ-1000	6	2	
	20	水性漆喷漆房	8×30×5m	1	1	
	21	其中	高压喷涂机	GP6528k	4	2
	22		二氧化碳保护焊机	/	26	15
	23		抛丸线 (配套水性漆喷涂线)	JK-ZP1808	2	2
辅助设备	24	拖板车	13.5m	3	1	
	25	地磅	100 吨	1	1	
	26	电动滚轮	10 吨	2	1	
	27	行车	20 吨/10 吨	18	15	
	28	柴油叉车	10 吨	2	1	
	29	空压机	8m³/min	16	1	
	30	焊条烘干箱 (电)	DDG-50/22	3	1	
	31	焊剂回收设备	LT-HSDY	2	0	
	32	焊剂烘干箱 (电)	YGCH-100	2	0	

现有项目公辅工程见下表。

表 2-19 现有项目公辅工程建设情况

类别	建设工程	建设内容	备注
主体工程	加工车间一	建筑面积：4386.47m ² ；H=15.5m	已建设
	加工车间二	建筑面积：2068.07m ² ；H=15.5m	已建设
	加工车间三	建筑面积：2068.07m ² ；H=15.5m	已建设
	加工车间四	建筑面积：6630.00m ² ；H=13.9m	已建设
	精加工车间	建筑面积：5871.43m ² ；H=15.5m	已建设
辅助工程	传达室	建筑面积：43.18m ²	已建设
	办公楼	建筑面积：682.50m ²	已建设
	食堂/餐厅	建筑面积：300m ²	已建设
公用工程	供水	年用水量：2200.0t/a	市政管网供给
	排水	年排水量：3161.0t/a	接市政管网
	供电	年用电量约 50 万 kW·h	市政管网供给
	压缩空气	1 台空压机，总供气能力：8Nm ³ /min	已建设
环保工程	废气	抛丸粉尘：布袋除尘装置+15m 排气筒 DA001	已建设
		自动喷漆废气：过滤棉+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA002	已建设
		手动喷漆废气：过滤棉+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA003	已建设
		焊接/打磨废气：移动式除尘器	已建设
	废水	化粪池：5m ³	已建设
	噪声	车间设置吸声材料，设备运行时关闭门窗	已建设
	固废	一般固废暂存间（20m ² ）	已建设
危险废物暂存间（20m ² ）		已建设	

2、污染物排放及现有污染治理情况

1) 废水

现有项目已执行雨污分流制，废水主要包括生活污水、食堂废水及初期雨水。食堂废水经隔油池处理后，汇同生活污水经化粪池处理后，接管至南通市通州区栖枫污水处理有限公司；初期雨水收集后接管至南通市通州区栖枫污水处理有限公司。

根据江苏恒安检测技术有限公司出具的竣工环境保护验收检测报告（编号：（2019）恒安（综）字第（017）号）可知，现有项目废水排放情况见下表。

表 2-20 现有项目废水检测结果

监测点位	监测项目	单位	检测结果 (2019.1.2)				标准限值	判定
			1	2	3	4		
废水排口	pH 值	无量纲	7.27	7.47	7.73	7.58	6~9	合格
	化学需氧量	mg/L	218	242	206	235	500	合格
	悬浮物	mg/L	36	26	20	28	400	合格
	氨氮	mg/L	23.8	21.9	22.6	25.5	45	合格
	总磷	mg/L	1.57	2.11	1.83	2.32	8	合格

综上所述，现有项目废水排口处各污染物浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

现有项目水平衡图见下图。

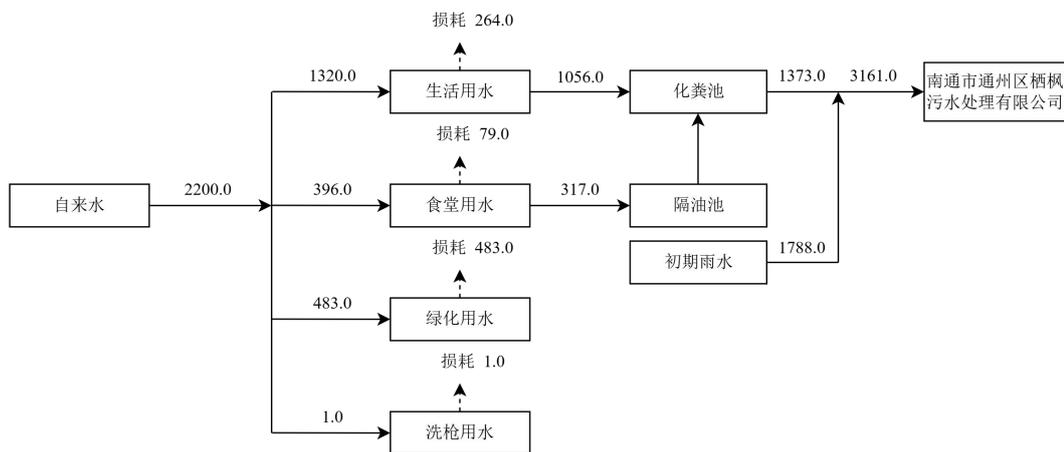


图 2-5 现有项目水平衡图 (t/a)

2) 废气

现有项目废气包括抛丸粉尘、喷漆废气（含调漆/晾干废气）、焊接烟尘、打磨粉尘及食堂油烟。抛丸粉尘经布袋除尘装置处理后，通过 15 米的排气筒 DA001 排放；喷漆废气（含调漆/晾干废气；抛丸线配套）经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后，通过 15 米的排气筒 DA002 排放；喷漆废气（含调漆/晾干废气；喷漆房）经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后，通过 15 米的排气筒 DA003 排放；焊接烟尘、打磨粉尘经移动式除尘装置处理后无组织排放；食堂油烟经静电净化装置处理后排放。

目前现有项目废气收集和处理气路图见下图。

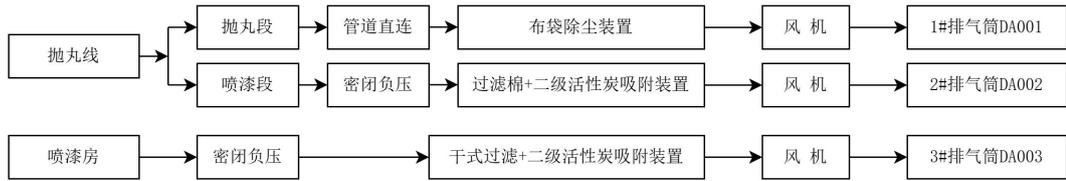


图 2-6 目前现有项目废气收集和处理气路图

根据江苏恒安检测技术有限公司出具的竣工环境保护验收检测报告（编号：（2019）

恒安（综）字第（017）号）可知，现有项目废气排放情况见下表。

表2-21 现有项目有组织废气监测情况表

监测点位	采样时间	监测项目	单位	监测结果			标准值	达标情况	
				1	2	3			
1#排气筒	2019.1.2	标干流量	m ³ /h	20669	20820	21218	/	/	
		颗粒物	实测浓度	mg/m ³	3.7	3.3	3.4	10	达标
			排放速率	kg/h	0.076	0.069	0.072	0.4	达标
2#排气筒		标干流量	m ³ /h	16883	16296	16453	/	/	
		颗粒物	实测浓度	mg/m ³	4.5	4.2	4.3	10	达标
			排放速率	kg/h	0.076	0.068	0.071	0.4	达标
		挥发性有机物	实测浓度	mg/m ³	1.12	1.20	1.76	80	达标
			排放速率	kg/h	0.019	0.020	0.029	3.2	达标
3#排气筒		标干流量	m ³ /h	20307	20397	20202	/	/	
		颗粒物	实测浓度	mg/m ³	3.1	2.8	3.3	10	达标
	排放速率		kg/h	0.063	0.057	0.067	0.4	达标	
	挥发性有机物	实测浓度	mg/m ³	6.27	5.11	6.34	80	达标	
		排放速率	kg/h	0.127	0.104	0.128	3.2	达标	

表2-22 现有项目无组织废气监测情况表

采样时间	监测项目	频次	监测结果（单位：mg/m ³ ）				标准值（mg/m ³ ）	达标情况
			下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	最大值		
2019.1.2	颗粒物	1	0.150	0.200	0.167	0.200	0.5	达标
		2	0.133	0.183	0.183			
		3	0.150	0.200	0.200			
	挥发性有机物	1	0.0079	0.0053	0.0027	0.0119	4.0	达标
		2	0.0071	0.0023	0.0119			
		3	0.0061	0.0027	0.0043			
	臭气浓度（无量纲）	1	<10	<10	<10	<10	20	达标
		2	<10	<10	<10			
		3	<10	<10	<10			

综上所述，各排气筒挥发性有机物、颗粒物满足江苏省地标《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1中标准；厂界处颗粒物、挥发性有机物（参考非甲烷总烃标准）满足江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中标准，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中标准。

3) 噪声

现有项目营运期噪声主要为空压机等设备噪声，采取墙体隔声和距离衰减等措施。

根据江苏恒安检测技术有限公司出具的竣工环境保护验收检测报告（编号：（2019）恒安（综）字第（017）号）可知，现有项目厂界噪声监测数据见下表。

表 2-23 现有项目厂界噪声监测数据（dB（A））

监测时间	监测点位	检测结果		达标情况
		昼间	标准值	
2019.1.2	厂界东侧外 1 米	58.5	65	达标
	厂界南侧外 1 米	58.2	65	达标
	厂界西侧外 1 米	59.5	65	达标
	厂界北侧外 1 米	58.6	65	达标

综上所述，现有项目四周厂界昼间噪声等效声级可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

4) 固废

现有项目固废主要为边角料、废钢丸、废焊丝/条、焊渣、废焊剂、废包装物、废布袋、集尘、废水性漆桶、水性漆渣、废漆雾毡、废机油、废乳化液、废金属屑、废机油桶、废乳化液桶、废过滤棉、废劳保用品、含油废液、废滤芯、废活性炭。边角料、废钢丸等一般工业固体废物收集后出售；废机油等危险废物委托有资质的单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运处理；餐厨垃圾由餐厨垃圾公司清运处理。

各项固废均能得到妥善处理，不排入自然环境，对周围环境基本无影响。

表 2-24 现有项目固（液）体废物暂存间建设情况

序号	名称	落实情况
1	一般固废暂存间	建筑面积：20m ² ，地面硬化，标志标牌
2	危险废物暂存间	地面水泥硬化后环氧地坪涂装；设置导流槽和收集井；仓库门双人双锁管理，设置标志标牌；建立贮存和转移台账。建筑面积：20m ²

现有项目已建成 1 座一般固废暂存间及 1 座危废暂存间，其中一般固废暂存间可满

足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物暂存间可满足《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）的要求，并建立了危废贮存和转移记录台账。

表2-25 现有项目固体废物分析结果汇总表												
序号	固废名称	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	环评估算产生量(t/a)	实际产生量(t/a)	去向
1	生活垃圾	一般固废	员工生活	固	纸等	《国家危险废物名录》(2025年)、固体废物分类与代码目录	/	SW62	900-001-S62 900-002-S62	13.2	12.8	环卫清运
2	餐厨垃圾	一般固废	食堂	固/液	食物残渣		/	SW61	900-002-S61	10	9.6	餐厨垃圾公司清运
3	边角料	一般工业固废	下料等	固	金属		/	SW17	900-001-S17	18	17.5	收集后出售
4	废钢丸	一般工业固废	抛丸	固	钢丸		/	SW17	900-001-S17	45	42.6	收集后出售
5	废焊丝/条	一般工业固废	焊接	固	焊丝		/	SW59	900-099-S59	10	9.2	收集后出售
6	焊渣	一般工业固废	焊接	固	焊渣		/	SW59	900-099-S59	2	1.8	收集后出售
7	废焊剂	一般工业固废	焊接	固	焊剂		/	SW59	900-099-S59	5	4.3	收集后出售
8	废包装物	一般工业固废	原料使用	固	塑料袋等		/	SW17	900-003-S17	2	1.8	收集后出售
9	废布袋	一般工业固废	废气处理	固	布袋		/	SW59	900-009-S59	2	1.2	收集后出售
10	集尘	一般工业固废	废气处理	固	金属尘		/	SW17	900-099-S17	15.63	13.2	收集后出售
11	废水性漆桶	一般工业固废	喷漆	固	铁桶		/	SW17	900-099-S17	8	7.9	收集后出售
12	水性漆渣	一般工业固废	喷漆	固	树脂等		/	SW59	900-099-S59	4.8	4.6	收集后出售
13	废漆雾毡	一般工业固废	喷漆	固	漆雾毡		/	SW59	900-099-S59	1	0.8	收集后出售
14	废机油	危险废物	保养维修	液	机油		T, I	HW08	900-214-08	0.3	0.3	委托有资质的单位处置
15	废乳化液	危险废物	机加工	液	乳化液		T	HW09	900-006-09	0.6	0.5	委托有资质的单位处置
16	废金属屑	危险废物	机加工	固	金属屑		T	HW09	900-006-09	0.5	0.4	委托有资质的单位处置
17	废油桶	危险废物	原料使用	固	铁桶		T, I	HW08	900-249-08	0.04	0.04	委托有资质的单位处置
18	废乳化液桶	危险废物	原料使用	固	铁桶		T/In	HW49	900-041-49	0.06	0.06	委托有资质的单位处置
19	废过滤棉	危险废物	废气处理	固	过滤棉		T/In	HW49	900-041-49	5	4.6	委托有资质的单位处置
20	废劳保用品	危险废物	机加工等	固	劳保用品		T/In	HW49	900-041-49	0.5	0.4	委托有资质的单位处置
21	含油废液	危险废物	空压机	液	含油废液		T	HW09	900-007-09	0.04	0.03	委托有资质的单位处置

与项目有关的原有环境污染问题

	22	废滤芯	危险废物	空压机	固	滤芯		T/In	HW49	900-041-49	0.01	0.01	委托有资质的单位处置
	23	废活性炭	危险废物	废气处理	固	活性炭		T	HW49	900-039-49	14.12	13.6	委托有资质的单位处置

与项目有关的原有环境污染问题

三、现有项目污染物排放情况

现有项目污染物排放情况汇总表见下表。

表 2-26 现有项目污染物排放情况

序号	污染物		实际排放量 t/a	环评批复量 t/a	排污许可量 t/a	
1	废水	废水量	3161.0	3161.0	/	
2		化学需氧量	0.7120	0.7077	/	
3		悬浮物	0.0869	0.5636	/	
4		氨氮	0.0741	0.0412	/	
5		总磷	0.0062	0.0055	/	
6		动植物油	/	0.0254	/	
9	废气	有组织	颗粒物	0.4952	1.2004	/
10			挥发性有机物	0.3416	0.3700	/
11		无组织	颗粒物	/	2.7776	/
12			挥发性有机物	/	0.4060	/
13	固废	一般工业固废	0	0	/	
14		危险固废	0	0	/	
15		生活垃圾	0	0	/	

四、现有项目主要环境问题及整改措施

表 2-27 现有项目环保存在的问题及整改措施

问题	整改措施
现有项目未设置事故应急池	建议设置事故应急池

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	<p>1、大气环境</p> <p>1) 基本污染物</p> <p>根据《南通市生态环境状况公报（2024年）》，区域环境空气质量状况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 环境空气质量状况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>评价因子</th> <th>平均时段</th> <th>现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>占标率%</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>年均值</td> <td>6</td> <td>60</td> <td>10.00</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年均值</td> <td>17</td> <td>40</td> <td>42.50</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年均值</td> <td>44</td> <td>70</td> <td>62.86</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年均值</td> <td>26</td> <td>35</td> <td>74.29</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>24小时平均第95百分位数</td> <td>1000</td> <td>4000</td> <td>25.00</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>日最大8小时滑动平均值第90百分位数</td> <td>152</td> <td>160</td> <td>95.00</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据监测结果可知，区域各污染物基本因子均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此判定项目所在区域属于达标区。</p> <p>2) 特征污染物</p> <p>项目主要特征污染物包括非甲烷总烃、颗粒物、苯系物，非甲烷总烃、苯系物均未列入《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，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）》，无需进行环境质量监测。项目总悬浮颗粒物环境质量现状数据引用江苏荟泽检测技术有限公司出具的监测报告（报告编号：（2024）荟泽（委托）字第（04005）号），监测点位位于江苏鑫雨新能源科技有限公司内，距离本项目约3.2km，监测时间为2024年03月28日，可满足引用要求。具体如下：</p> <p>① 监测点位置</p> <p>项目大气监测布点具体位置详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 特征污染物补充监测点位基本信息</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">监测点位名称</th> <th colspan="2">监测点坐标/°</th> <th rowspan="2">监测因子</th> <th rowspan="2">监测时段</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/km</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>鑫雨公司 G1</td> <td>120.774059631</td> <td>32.096330868</td> <td>总悬浮颗粒物</td> <td>2024.03.28</td> <td>NE</td> <td>3.2</td> </tr> </tbody> </table>						评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况	SO ₂	年均值	6	60	10.00	达标	NO ₂	年均值	17	40	42.50	达标	PM ₁₀	年均值	44	70	62.86	达标	PM _{2.5}	年均值	26	35	74.29	达标	CO	24小时平均第95百分位数	1000	4000	25.00	达标	O ₃	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	152	160	95.00	达标	监测点位名称	监测点坐标/°		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km	X	Y	鑫雨公司 G1	120.774059631	32.096330868	总悬浮颗粒物	2024.03.28	NE	3.2
	评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况																																																										
	SO ₂	年均值	6	60	10.00	达标																																																										
	NO ₂	年均值	17	40	42.50	达标																																																										
	PM ₁₀	年均值	44	70	62.86	达标																																																										
	PM _{2.5}	年均值	26	35	74.29	达标																																																										
	CO	24小时平均第95百分位数	1000	4000	25.00	达标																																																										
	O ₃	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	152	160	95.00	达标																																																										
	监测点位名称	监测点坐标/°		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km																																																									
		X	Y																																																													
鑫雨公司 G1	120.774059631	32.096330868	总悬浮颗粒物	2024.03.28	NE	3.2																																																										

② 监测时间和频次

监测时间：2024 年 03 月 28 日；

监测频次：日均浓度监测，每天连续采样时间不低于 24 小时。

③ 采样和分析方法

按照国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》以及《空气环境质量标准》的有关规定和要求进行，详见下表。

表 3-3 环境空气质量监测分析方法

检测项目	分析及标准号	检出限 (mg/m ³)
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022	0.007

④ 评价方法

环境空气质量评价采用单因子指数评价法，其计算公式如下：

$$I_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{sj}}$$

式中：I_{ij}——i 指标 j 测点指数；

C_{ij}——i 指标 j 测点监测最大值 (mg/m³)；

C_{sj}——i 指标二级标准值 (mg/m³)。

⑤ 评价结果

特征污染物环境质量现状 (监测结果) 表见下表。

表 3-4 特征污染物环境质量现状 (监测结果) 表

监测 点位	监测点坐标/°		污染物	平均 时间	评价标准 (μg/m ³)	监测浓 度范围 (μg/m ³)	最大浓 度占标 率%	超标 率%	达标 情况
	X	Y							
G1	120.774059631	32.096330868	TSP	24h	300	192-218	72.67	0	达标

从上述评价结果可知，测点处总悬浮颗粒物 24 小时平均监测浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

2、地表水环境

根据《南通市生态环境状况公报 (2024 年)》，南通市 16 个国家考核断面，均达到省定考核要求，其中 15 个断面水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。55 个省考以上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等

16个断面水质符合Ⅱ类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等38个断面水质符合Ⅲ类标准；无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。

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

南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、新江海河、通扬运河、新通扬运河、栟茶运河、如泰运河、遥望港水质基本达到Ⅲ类标准。

3、声环境

为掌握项目周边噪声现状，于2025年11月24日、11月25日在项目厂界及周边敏感目标处设置噪声监测点进行监测，监测期间现有项目正常运行，监测结果见表3-5。

表 3-5 厂界声环境现状监测结果表（dB(A)）

测点编号	点位	昼间		夜间		执行标准
		监测结果	标准值	监测结果	标准值	
N1	东北厂界外1m处	53	65	44	55	3类标准
N2	东南厂界外1m处	59	65	47	55	
N3	南厂界外1m处	56	65	44	55	
N4	西厂界外1m处	51	65	40	55	
N5	北厂界外1m处	52	65	38	55	
N6	北侧敏感点	49	60	36	50	2类标准
N7	西侧敏感点	49	60	39	50	
N8	南侧敏感点	49	60	41	50	

由上表可知，项目厂界处监测点位所测值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值；周边敏感目标处监测点位所测值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值。项目所在地声环境质量现状较好，能满足环境功能要求。

4、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态环境现状调查。

5、电磁辐射

项目不属于广播电台、差转台等电磁辐射类项目。

6、地下水、土壤环境

项目依托现有厂房建设，厂房内各单元严格实行分区防渗，基本不存在土壤、地下

水环境污染途径，无需开展地下水、土壤环境现状调查。

1、大气环境

根据现场勘查，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标，具体见下表。

表 3-6 大气环境保护目标表

序号	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	规模户数/人数	相对厂址方位	相对距离/m
		X	Y						
1	云台山村 3 组	120.747158	32.077307	居民	人群	二类区	80 户约 240 人	N	10
2	云台山村 4 组	120.747783	32.075186	居民	人群	二类区	50 户约 150 人	S	20

2、声环境

根据现场勘查，项目周边 50m 范围内声环境保护目标，具体见下表。

表 3-7 声环境保护目标表

序号	名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	云台山村 3 组	0	215	1	10	N	2 类	12 户/约 36 人
2	云台山村 4 组	0	-20	1	20	S	2 类	4 户/约 12 人

注：以厂区最西南侧角为（0.0）点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

3、地下水环境

项目 500 米范围内无地下水环境保护目标。

4、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标。

环境保护目标

1、大气污染物

改建项目抛丸产生的颗粒物以及调漆、喷漆、晾干、洗枪产生的非甲烷总烃、苯系物、漆雾有组织标准执行江苏省地标《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/443 9-2022）表 1 标准限值（合并排放的危废暂存间废气从严按该标准执行）；无组织标准执行江苏省地标《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值。

具体见下表。

污染物排放控制标准

表 3-8 有组织大气污染物排放标准

排气筒	污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)	标准来源
4#排气筒	颗粒物	10	0.4	工业涂装工序大气污染物排放标准 DB32/4439-2022
5#排气筒	非甲烷总烃	50	2.0	
	苯系物	20	0.8	
	TVOC	80	3.2	
	颗粒物	10	0.4	

表 3-9 无组织大气污染物排放标准

污染物	排放限制 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	4.0	大气污染物综合排放标准 DB32/4041-2021
苯系物	0.4	
颗粒物	0.5	

厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行江苏省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表3中的标准限值。具体见下表。

表 3-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物

改建项目不涉及新增废水产生及排放。

3、噪声

根据《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)、《区政府办公室关于印发〈南通市通州区声环境功能区划分调整方案〉的通知》(通政办发〔2020〕14号)的划分情况,项目所在区属于3类区,项目四周厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准;敏感目标处声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。

具体标准限值见下表。

表 3-11 运营期噪声执行标准限值(单位: dB(A))

类别	昼间	夜间	执行区域
2类	60	50	敏感目标
3类	65	55	四周厂界

4、固废

项目产生的固废主要为一般固体废物和危险固废。一般工业固体废物的暂存采用库房贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险固废暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《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）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部和交通运输部令 23号）。

1、项目污染物排放情况

改建项目完成后，项目新老污染物“三本帐”统计见下表。

表 3-12 项目新老污染物“三本帐”统计表 (t/a)

类别	污染物名称		现有排放量	改建项目			总体工程			最终排放量
				产生量	削减量	排放量	以新带老削减量	排放增减量	排放总量	
废气	有组织	非甲烷总烃	0.3700	2.4883	2.2393	0.2489	0.0430	+0.2059	0.5759	0.5759
		苯系物	0	1.5715	1.4143	0.1572	0	+0.1572	0.1572	0.1572
		颗粒物	1.2004	5.4385	5.3841	0.0544	0.1322	-0.0778	1.1226	1.1226
	无组织	非甲烷总烃	0.4060	0.1312	0	0.1312	0.0478	+0.0834	0.4894	0.4894
		苯系物	0	0.0827	0	0.0827	0	+0.0827	0.0827	0.0827
		颗粒物	2.7776	0.2862	0	0.2862	0.1469	+0.1393	2.9169	2.9169
废水	废水量		3161.0	0	0	0	0	0	3161.0	3161.0
	化学需氧量		0.7077	0	0	0	0	0	0.7077	0.1581
	悬浮物		0.5636	0	0	0	0	0	0.5636	0.0316
	氨氮		0.0412	0	0	0	0	0	0.0412	0.0158
	总磷		0.0055	0	0	0	0	0	0.0055	0.0016
	动植物油		0.0254	0	0	0	0	0	0.0254	0.0032
固废	一般工业固废		0	4.62	4.62	0	0	0	0	0
	危险固废		0	30.1964	30.1964	0	0	0	0	0
	生活垃圾		0	0	0	0	0	0	0	0
	餐厨垃圾		0	0	0	0	0	0	0	0

总量控制指标

总量
控制
指标

2、总量控制指标

根据“污染源强核算”可知，排污总量如下：

1) 大气污染物：改建项目颗粒物新增排放量：0.3406t/a（有组织：0.0544t/a、无组织：0.2862t/a）；挥发性有机物（含非甲烷总烃、苯系物）新增排放量：0.3801t/a（有组织：0.2489t/a、无组织：0.1312t/a）。

全厂颗粒物排放量：4.0395t/a（有组织：1.1226t/a、无组织：2.9169t/a）；挥发性有机物（含非甲烷总烃、苯系物）排放量：1.0653t/a（有组织：0.5759t/a、无组织：0.4894t/a）。

2) 水污染物：改建项目不涉及新增废水产生及排放。

全厂废水排放量为 3161t/a，化学需氧量：0.7077t/a、氨氮：0.0412t/a、总磷：0.0055t/a；废水深度处理后，最终排入环境量为 3161t/a，化学需氧量：0.1581t/a、氨氮：0.0158t/a、总磷：0.0016t/a。

3、排污总量指标交易

根据《关于印发〈关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）〉的通知（通环办〔2023〕132号）》的要求，重点管理或简化管理的排污单位办理《建设项目主要污染物排放总量指标预报单》，作为环评报告附件。并在排污许可证申领前，通过交易获得环评批复的新增排污总量指标。排污单位可通过江苏省排污总量指标储备和交易管理系统向其他排污单位购买，符合相关条件的也可以向对应属地储备库申请使用政府储备总量指标。

项目行业类别为【C3499】其他未列明通用设备制造业，属于《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）中“二十九、通用设备制造业 34——83、锅炉及原动设备制造 341···其他通用设备制造业 349——其他。

综上所述，项目属于登记管理，根据《关于印发〈关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）〉的通知》（通环办〔2023〕132号）的要求，本项目无需进行排污总量指标交易。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目依托现有厂房进行生产。现有给排水系统、供电系统等公辅工程均可满足项目需求。施工期主要为新增设备设施安装，涉及土建工程较少，废气产生量极少，可忽略不计。因此，项目施工期对环境的影响较小。</p>
-----------	---

一、废气

表 4-1 改建项目废气污染物源强情况

产污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	治理设施情况					污染物排放情况				排放标准		排放时间						
		产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		治理设施	处理能力	收集效率	去除率	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	去向	浓度 mg/m ³	速率 kg/h							
抛丸	颗粒物	433.44	5.2013	4.1610	有组织	布袋除尘器	12000 m ³ /h	95%	99%	是	4.33	0.0520	0.0416	DA004	10	0.4	800h						
调漆	NMHC	85.05	2.0411	0.1837	有组织	干式过滤+二级活性炭装置	24000 m ³ /h	95%	90%	是	8.52	0.2044	0.0184	DA005	50	2.0	90h						
	苯系物	58.19	1.3967	0.1257					90%		5.83	0.1400	0.0126		20	0.8							
喷漆	NMHC	55.62	1.3349	1.3776					90%		5.56	0.1335	0.1378		50	2.0	1032h						
	苯系物	38.07	0.9137	0.9429					90%		3.81	0.0914	0.0943		20	0.8							
	漆雾	51.58	1.2379	1.2775					99%		0.52	0.0124	0.0128		10	0.4							
洗枪	NMHC	35.98	0.8636	0.1900					90%		3.60	0.0864	0.0190		50	2.0	220h						
晾干	NMHC	6.38	0.1531	0.7347					90%		0.64	0.0153	0.0735		50	2.0	4800h						
	苯系物	4.37	0.1048	0.5029					90%		0.44	0.0105	0.0503		20	0.8							
危废库	NMHC	0.302	0.00026	0.00225					有组织			85m ³ /h	90%		90%		0.031	0.00003	0.00023		60	3	8760h
各产污段未收集废气	NMHC	/	0.2316	0.1312					无组织		/	/	/		/	/	/	0.2316	0.1312	加工车间四	4.0	/	/
	苯系物	/	0.1269	0.0827	/	0.1269	0.0827	0.4		/													
	颗粒物	/	0.3389	0.2862	/	0.3389	0.2862	0.5		/													

表4-2 各股废气合并后排放情况							
排气筒编号	污染物种类	风量 m ³ /h	污染物排放情况			排放标准	
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
DA004	颗粒物	12000	4.33	0.0520	0.0416	10	0.4
DA005*	非甲烷总烃	24850	17.08	0.4244	0.1754	50	2.0
	苯系物		9.31	0.2314	0.1069	20	0.8
	颗粒物		0.50	0.0124	0.0128	10	0.4

*注：晾干工序于非作业时间进行，与其他废气不同时排放，此处产生及排放情况取最大值计算，即作业时间，含调漆、喷漆、洗枪废气。

表4-3 项目废气排放口基本情况							
编号	名称	类型	地理坐标 (°)		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)
			纬度	经度			
DA004	4#排气筒	一般排放口	32.076167360	120.748255044	15	0.55	25
DA005	5#排气筒	一般排放口	32.076175406	120.748279184	15	0.79	25

运营
期环
境影
响和
保护
措施

非正常排放污染源工况：

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、事故性排放等，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。项目排风系统均设有安全保护电源，设备每年检修一次，基本上能保证无故障运行。据建设单位提供经验数据，非正常工况出现频次不超过 1 次/年。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。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。非正常工况按废气治理设施达不到应有效率，效率下降至 0%计算，则非正常工况有组织废气排放情况见下表。

表4-4 非正常排放源强表							
非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常工况		单次持续时间/h	年发生频次/次	措施
			浓度 (mg/m ³)	速率 kg/h			
DA004	处理装置故障等	颗粒物	433.44	5.2013	0.5	1	停机检查维修
DA005	处理装置故障等	NMHC	170.62	4.2399	0.5	1	停机检查维修
		苯系物	92.97	2.3103			
		颗粒物	49.81	1.2379			

非正常工况下，各类污染物排放量增大。因此，生产中应加强管理，严格遵守操作规程，及时清理和更换部件，防止非正常工况发生。

项目拟采取以下处理措施进行处理：

① 提高设备自动控制水平，生产线尽量采用自动装置；并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置出现故障造成非正常排放的情况。

② 加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

③ 开启过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置；停止过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置。

④ 检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放。

⑤ 废气处理装置应保证正常运行，确保废气的有效处理和正常达标排放。

⑥ 加强车间无组织和非正常废气的收集和处理措施，减少车间无组织排放，降低非正常排放的概率，减少对周围环境的污染。

废气污染物排放源强核算过程：

1、有组织废气

1) 抛丸粉尘 (G2)

项目采用抛丸机对金属件进行处理，抛丸过程会产生粉尘，作业时间按照 800h/a 计算。产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“33 金属制品业···434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数表——06 预处理”列出的系数：2.19 千克/吨-原料。本次项目生产新型设备所需钢材量与原型号设备所需量基本一致，约 2000 吨，则抛丸粉尘产生量约 4.38t/a。

抛丸机内部密闭，废气经设备排气口直接接入收集管道（收集效率：95%；风机风量：12000m³/h），则颗粒物有组织产生量为 4.1610t/a、产生速率为 5.2013kg/h、产生浓度为 433.44mg/m³。抛丸机配套有布袋除尘装置（处理效率：99%），废气经处理后通过 15 米高的 4#排气筒 DA004 排放。则颗粒物有组织排放量为 0.0416t/a、排放速率为

0.0520kg/h、排放浓度为 4.33mg/m³。

3) 调漆废气、喷漆废气、晾干废气、清洗废气

根据油漆成分，该环节废气污染物主要包括非甲烷总烃、苯系物（面漆中成分石脑油为复杂的混合物，主要成分为四甲苯等 C9-C10 芳香烃类化合物，均计入苯系物；底漆固化剂中成分 4，6-三（二甲氨基甲基）苯酚的沸点为 250℃，较难挥发，因此不对酚类废气定量分析）、漆雾。

项目环氧底漆施工料使用量为 2.14t/a，根据其检测报告显示，其中挥发性有机物含量为 333g/L、苯系物含量为 16.73%，则底漆施工料使用过程非甲烷总烃产生量约 0.4915t/a、苯系物产生量约 0.3580t/a、漆雾产生量约 0.3462t/a。

项目环氧中间漆施工料使用量为 5.10t/a，根据其检测报告及 MSDS 显示，其中挥发性有机物含量为 420g/L、苯系物含量为 19.79%，则中间漆施工料使用过程非甲烷总烃产生量约 1.4092t/a、苯系物产生量约 1.0093t/a、漆雾产生量约 0.7751t/a。

项目丙烯酸面漆施工料使用量为 1.58t/a，根据其检测报告显示，其中挥发性有机物含量为 379g/L、苯系物含量为 18.16%，则面漆施工料使用过程非甲烷总烃产生量约 0.5162t/a、苯系物产生量约 0.2869t/a、漆雾产生量约 0.2234t/a。

① 调漆废气（G3/G13/G17）

调漆在喷漆房内密闭作业，调漆废气通过内部换风抽送至废气处理装置（干式过滤器+二级活性炭吸附装置），废气收集率：90%。调漆在常温下油漆桶中搅拌进行，单桶（20kg）调漆时间约 12 分钟（含称量、搅拌等），则总作业时间约 90h/a。

② 喷漆废气（G4/G14/G18）

在喷漆房内密闭作业，喷漆废气通过内部换风抽送至废气处理装置（干式过滤器+二级活性炭吸附装置），废气收集率：90%。根据前文核算，作业时间约 1032h/a。

③ 洗枪废气（G5/G15/G19）

喷枪清洗在喷漆房内密闭进行，采用清洗剂清洗，每班清洗两次。每次喷枪清洗时间约 20 分钟，总时间约 220h/a。

④ 晾干废气（G6/G16/G20）

在喷漆房内自然晾干，利用非作业时间晾干。晾干时间约 4800h/a。

根据喷涂工艺物料平衡分析，项目喷涂工段各污染物产生情况见下表。

表4-5 项目喷涂过程废气产污核算

位置	废气种类	污染物		核算方法	产生量 (t/a)
喷漆房	调漆废气	非甲烷总烃		物料衡算法	0.1934
		其中	苯系物	物料衡算法	0.1323
	喷漆废气	非甲烷总烃		物料衡算法	1.4501
		其中	苯系物	物料衡算法	0.9925
		漆雾		物料衡算法	1.3447
	洗枪废气	非甲烷总烃		物料衡算法	0.2000
	晾干废气	非甲烷总烃		物料衡算法	0.7734
		其中	苯系物	物料衡算法	0.5294

各股废气经喷漆房内密闭负压收集（收集效率：95%），进入“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”，经处理（干式过滤对漆雾处理效率：99%；二级活性炭对有机废气处理效率：90%；风机风量：24000m³/h）后，通过15米高5#排气筒DA005排放。则非甲烷总烃（含苯系物）有组织排放量为0.1752t/a、排放速率为0.4243kg/h、排放浓度为17.68mg/m³；苯系物有组织排放量为0.1069t/a、排放速率为0.2314kg/h、排放浓度为9.64mg/m³；漆雾颗粒有组织排放量为0.0128t/a、排放速率为0.0124kg/h、排放浓度为0.52mg/m³。（晾干于非作业时间进行，与其他废气不同时排放，此处产生及排放情况取最大值计算，即作业时间，含调漆、喷漆、洗枪废气。）

4) 危废暂存间废气

项目危废暂存期间有少量废气产生，以非甲烷总烃计。根据美国环保局AP-42空气排放因子汇编中“废物处置-工业固废处置-储存-容器逃逸排放”工序的非甲烷总烃产生因子 2.22×10^2 磅/1000个55加仑容器·年，折算为非甲烷总烃产生系数为100.7kg/200t固废·年，即0.5035kg/t固废·年。项目危险废物中较易挥发的主要包括废油漆桶、漆渣、洗枪废液、废过滤器、废漆雾毡（其余危废常温常压下不挥发或较难挥发，此处忽略不计），产生量约4.93t/a，则非甲烷总烃产生量约0.0025t/a。

废气经密闭收集（收集效率：90%）后，并入喷漆房废气处理装置处理，处理后通过15米高的5#排气筒DA005排放。则非甲烷总烃有组织排放量为0.00023t/a、排放速率为0.00003kg/h、排放浓度为0.031mg/m³。

2、无组织废气

1) 未收集废气

主要为各工序未收集的废气，无组织排放。则非甲烷总烃（含苯系物）无组织排放量为 0.1312t/a，排放速率为 0.2316kg/h；苯系物无组织排放量为 0.0827t/a，排放速率为 0.1269kg/h；颗粒物无组织排放量为 0.2862t/a，排放速率为 0.3389kg/h。

废气处理工程风量核算：

1、抛丸机风量核算

风量核算参考《涂装作业安全规程 涂漆前处理工艺安全及其通风净化》（GB 7692-2012）中附录 A 的计算公式，具体如下：

$$L = \alpha_1 \cdot \alpha_2 \cdot \sqrt{VN}$$

式中：L——抛丸室室体排风量，m³/min；

α_1 ——不同型式抛丸室系数；吊挂式抛丸机，参考系数：3.0~4.0，本次项目取均值，即 $\alpha_1 = 3.5$ ；

α_2 ——不同清理对象系数；清理对象为氧化皮，则 $\alpha_2 = 1.0$ ；

V——室体容积，m³；抛丸室室体尺寸为 2.5×2.5×4.5m，容积为 28.125m³；

N——抛丸器总功率，kW；总功率为 100kW。

则 $L = 3.5 \times 1.0 \times \sqrt{28.125 \times 100} = 185.616 \text{ m}^3/\text{min}$ ，即 11136.96m³/h。考虑到损耗等原因，则设计风量取 12000m³/h。

2、喷漆房风量核算

项目喷漆房拟设置上送风底侧排风的方式，喷漆房内部呈负压状态，根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》中表 3-3 控制风速，项目属中小型喷漆室，干扰气流 ≤0.25m/s，因此设计控制风速值在 0.75m/s，根据项目特殊性，工件喷漆时放置地面，因此本项目设计时考虑侧排风。喷漆房侧排风设计总排风截面积为 8.0m²（根据工件尺寸以及侧排风道 20×0.4m，则最大截面积 8.0m²），则喷漆房设计风量为 8.0m²×0.75m/s×3600=21600m³/h。考虑设计余量，则喷漆房设计风量取 24000m³/h。

3、危废暂存间风量核算

项目危废暂存间基本密闭，采用密闭收集的方式收集废气，危废暂存间容积（占地

面积：25m²；高度：2.5m）约 62.5m³，换气次数为 12 次/小时，则危废暂存间排风量为 750m³/h。考虑损耗等，设计风量取 850m³/h。

废气处理工程简述：

1、有组织废气收集情况

项目废气收集、处理、排放方式情况见下表。

表4-6 项目有组织废气拟采取的治理措施

污染源	污染工序	污染物	收集方式	收集效率	处理方法	处理效率	排放去向
抛丸机	抛丸	颗粒物	管道直连	95%	布袋除尘	99%	DA004
喷漆房	调漆/喷漆/ 洗枪/晾干	非甲烷总烃	密闭负压	95%	干式过滤+ 二级活性炭 吸附装置	90%	DA005
		苯系物				90%	
		漆雾				99%	
危废库	/	非甲烷总烃	密闭收集	90%		90%	

2、废气治理线路图

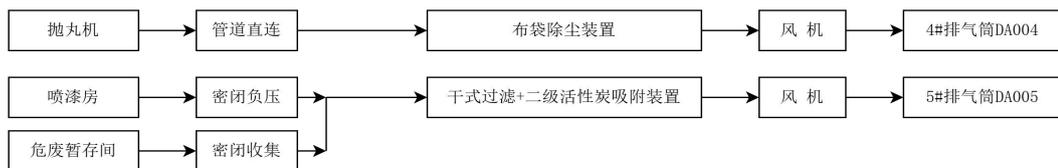


图 4-1 废气治理线路图

3、废气处理设施

1) 干式过滤+二级活性炭吸附装置

① 干式过滤

工艺原理：干式过滤器上装置压降测量计，以便提醒操作人员更换过滤器。它的原理是通过材料纤维改变颗粒的惯性方向从而将其从废气中分离出来，材料逐渐加密的多重纤维增加撞击率，提高过滤效率。过滤时能有效通过不同过滤材料组合，利用材料空间容纳粉尘等，达到更高的过滤效率。设置三级过滤：

一级：初效过滤器（G4），是过滤系统的“前置保护屏障”，核心去除易堵塞下游滤料的大粒径漆雾，包括未充分雾化的漆雾团、喷涂反弹形成的粗漆雾等 10μm 以上的漆雾粒子，去除效率可以达到 90%以上。

二级：中效过滤器（F5），核心作用是“减少进入高效过滤的漆雾量”，侧重去除易穿透粗滤的中等粒径漆雾，包括游离中等漆雾、半团聚漆雾等 1~5μm 的漆雾粒子，去

除效率可以达到 90%以上。

三级：中效过滤器（F9），近亚高效漆雾过滤，侧重去除极致细的漆雾与残留物等 0.1~1 μ m 的漆雾粒子，去除效率可以达到 90%以上。

干式过滤系统设计参数见下表。

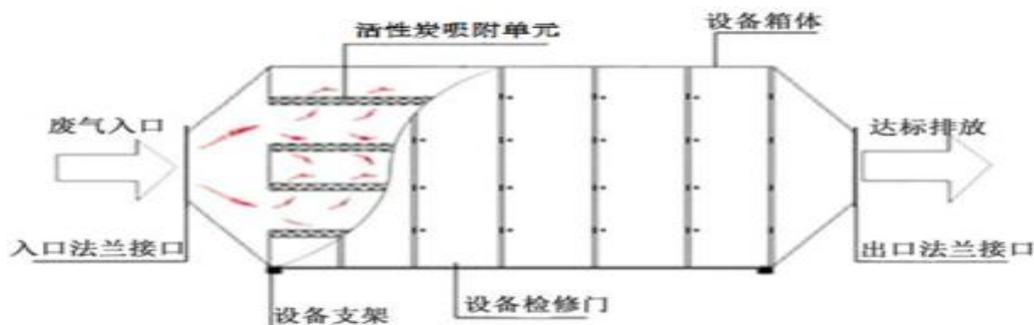
表 4-7 主要设计参数一览表

项目	一级	二级	三级
尺寸 (mm)	595×595×600	595×595×600	595×595×600
效率 (%)	90 (计重法)	60 (比色法)	90 (比色法)
阻力 (pa)	50-150	50-150	185-500
过滤等级	G4	F5	F9
耐温 (°C)	80	80	90
滤料材质	合成纤维	合成纤维	合成纤维
板框材质	镀锌板/铝板	镀锌板/铝板	聚丙烯
过滤器外框材质	碳钢喷漆, 2mm	碳钢喷漆, 2mm	碳钢喷漆, 2mm

② 二级活性炭吸附装置

A、工艺原理

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



根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（曲茉莉，环境科学与管理，2012 年 6 月，第 37 卷第 10 期：102-104）、《二级活性炭吸附法在小微企业 VOCs 末

端治理中的应用研究》（夏兆昌 曹梦如，安徽化工，2021年第3期：93-94）等文献资料的研究结果，单级活性炭吸附装置对有机废气去除效率通常可达70%。因此，二级活性炭吸附装置理论处理效率可达91%，出于最不利情况考虑，本项目处理效率取90%。

② 主要设计参数

二级活性炭吸附装置主要设计参数见下表。

表 4-8 主要设计参数一览表

序号	设备	项目	设计参数
1	二级活性炭装置	活性炭类别	颗粒状
2		气体流速 (m/s)	0.58
3		停留时间 (s)	1.03
4		活性炭规格 (mm)	粒径: 3.0-5.0
5		进气温度 (°C)	<40
6		进气颗粒物含量 (mg/m ³)	<1
7		装置压差 (Pa)	2600
8		吸附单元规格 (mm)	3500×3400×150×4 层
9		炭碘值 (mg/g)	800
10		灰分 (%)	10
11		比表面积 (m ² /g)	850
12		四氯化碳吸附率 (%)	50
13		级数	二级
14		总装填量 (t)	4.998
15		更换周期 (天)	73

③ 设计参数合理性分析：

A、设计参数核算

项目二级活性炭装置的每级有效填充长度为3500mm、宽度为3400mm，内部平铺4层活性炭，单层炭层厚度为150mm。则单级活性炭装置内有效填充容积为3.5m×3.4m×0.15m×4=7.14m³，活性炭密度约为350kg/m³，则二级总装填量为4.998t。

项目废气处理装置设计风量为24850m³/h，即6.9028m³/s。

$$\text{气体流速} = \frac{6.9028 \text{ m}^3 / \text{s}}{3.5 \text{ m} \times 3.4 \text{ m}} = 0.58 \text{ m/s}$$

$$\text{停留时间} = \frac{0.15 \text{ m} \times 4}{0.58 \text{ m/s}} = 1.03 \text{ s}$$

B、活性炭更换周期核算

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》中“涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求”，活性炭更换周期计算公式如下：

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

式中：

T——更换周期，天；

m——活性炭的用量，kg；

s——动态吸附量，%；一般取值 10%；

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q——风量，m³/h；

t——运行时间，h/d。

由上述公式计算可得，活性炭更换周期为 73.64 天，则本项目取 73 天。

表 4-9 项目与南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案相符性分析

序号	内容条款	本项目情况	相符性
1	强化废气收集。遵循“应收尽收”的原则，科学设计废气收集系统，宜采用密闭隔离、就近捕集等措施，封闭一切不必要的开口，将无组织排放转变为有组织排放进行控制，尽量减少废气逸散。规范设置集气罩。除行业有特殊要求外，废气收集口应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。	喷漆房采用密闭负压的方式收集；危废库采用密闭的方式收集。收集效率均可达 90%。	符合
2	强化进气处理。当颗粒物浓度超过 1mg/m ³ 时，应采用洗涤或过滤等处理方式处理。废气温度超过 40℃ 时，应采用水冷、冷凝等方式进行降温处理。实施湿法预处理的，应采用除雾装置进行预处理，严防活性炭失活。	废气进装置前颗粒物浓度不超过 1mg/m ³ 。项目不涉及高温工序，废气温度不超过 40℃。	符合
3	选用优质活性炭。参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），选用活性炭主要指标不得低于相关要求（碘值不低于 800mg/g，灰份不高于 15%，比表面积不低于 750m ² /g，四氯化碳吸附率不低于 40%，堆积密度不高于 0.6g/cm ³ ），保证废气有效处理。	由废气工程设计方案可知，其采用活性炭指标可满足要求。	符合
4	控制合理风速。采用颗粒状活性炭时，气体流速应低于 0.6m/s；采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于 1.2m/s；气体停留时间大于 1s。采用碳纤维时，气体流速应低于 0.15m/s。	采用颗粒状活性炭，气体流速低于 0.6m/s；气体停留时间大于 1s。	符合
5	及时更换活性炭。当活性炭动态吸附量降低至设计值 80% 时宜更换；风量大于 30000m ³ /h，应安装废气在线监测仪，并在监测浓度达到排放限值 80% 时进行更换。未安装废气在线监测仪的单位，应根据废气浓度进行测算，确定正常工况条件的活性炭更换时间，并在显著位置公示。按照危险废物的管理标准贮存废活性炭，并委托有资质单位处置，建立活性炭更换管理台账，详细记录更换时间、数量等信息备查；省危险废物全生命周期监控系统启用后，活性炭购买、更换、废活性炭储存、转移记录均需按规定生成二维码备案。	项目二级活性炭装置的设计风量为 24850m ³ /h，无需安装在线监测仪。废活性炭委托有资质的单位处置，并建立管理台账机制。	符合

综上所述，项目二级活性炭装置设计参数可满足《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》、《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》中的相关要求。

4、无组织废气污染防治措施

项目针对大部分产污环节采取了相应的治理措施，合理设计废气收集系统、废气处理设施，最大程度地减少无组织排放。但因工艺限制部分废气无法收集或收集效率无法达到 100%，因此不可避免会有无组织废气产生。为避免因过度无组织排放影响周边企业正常的生产、生活。因此，提出以下措施：

1) 无组织排放工艺废气防治措施

建设项目无组织排放的工艺废气主要来自生产过程中未收集进废气处理设施的废气等。建设单位拟采取如下措施，以尽可能减少无组织废气产生量。

① 在保证厂区原料供应的情况下，尽量减少原料的最大储存量；挥发性物料及废物储存的包装桶等应密封储存，在每次取用完成后，储存容器应立即密封储存，防止储存物料和储存容器内的残存物料挥发产生无组织的废气；固体粉料装卸、转移等过程应轻拿轻放，避免粉尘逸散。

② 生产设备法兰、阀门、管道接口等部位采用耐温、耐腐蚀密封材料，定期检查密封完整性；搅拌轴等运动部件采用机械密封、迷宫密封等高效密封形式，防止物料挥发或粉尘泄漏；定期检查生产设备，加强设备的维护，减少装置的跑、冒、滴、漏，并对操作人员进行培训，使操作人员能训练有素的按操作规程操作。

③ 加强绿化。绿化工程对改善厂区的环境质量是十分重要的。厂区绿化以完全消灭裸露地面为原则，广种花草树木。厂区道路两边种植乔灌木、松柏等，厂界边缘地带种植杨、槐等高大树种形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。

5、排气筒设置合理性分析

项目 4#排气筒（DA004）高度为 15m，直径为 0.55m，烟气温度为 25℃，风速为 1 5.31m/s；5#排气筒（DA005）高度为 15m，直径为 0.79m，烟气温度为 25℃，风速为 1 5.37m/s。各排气筒风速符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速要求；各排气筒高度均符合江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2 022）等文件中排气筒高度的要求。因此，项目排气筒的设置是合理的。

自行监测计划:

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)等文件制定以下自行监测计划,具体见下表。

表4-10 废气污染物监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA004 出口	颗粒物	1次/年	工业涂装工序大气污染物排放标准 DB32/4439-2022
DA005 出口	非甲烷总烃	1次/年	工业涂装工序大气污染物排放标准 DB32/4439-2022
	苯系物	1次/年	
	颗粒物	1次/年	
厂界	非甲烷总烃	1次/半年	大气污染物综合排放标准 DB32/4041-2021
	苯系物	1次/半年	
	颗粒物	1次/半年	
厂内(车间外)	非甲烷总烃	1次/年	工业涂装工序大气污染物排放标准 DB32/4439-2022

大气环境影响评价结论:

综上所述,4#排气筒(DA004)排放的颗粒物满足江苏省地标《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)中标准限值;5#排气筒(DA005)排放的非甲烷总烃、苯系物、颗粒物满足江苏省地标《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)中标准限值;厂界处各废气污染物满足江苏省地标《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)的相应标准;厂区内非甲烷总烃满足江苏省地标《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)中标准限值。

二、废水

改建项目不涉及新增废水产生及排放。

三、噪声

根据建设内容及《环境影响评价技术导则一声环境》(HJ2.4-2021)的要求,项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录A(规范性附录)户外声传播的衰减和附录B(规范性附录)中“B.1工业噪声预测计算模型”。

1、噪声源强

项目在运营过程中产生的噪声主要源自喷漆房、抛丸机、风机等设备,这类设备运行时噪声声级在80~85dB左右。项目噪声源强调查清单见下表。

表4-11 工业企业噪声源强调查清单（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			（声压级/距声源距离）/dB(A)/m	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	车间四	喷涂机	80/1	/	减震基础、软连接、隔声门窗	99.8	113.5	1	2	73.98	昼间	20	53.98	1
2		抛丸机	85/1	/		92.5	117.2	1	5	71.02	昼间	20	51.02	1
3		风机-喷漆	85/1	/		92.5	88.8	1	2	78.98	全天	20	58.98	1
4		风机-抛丸	85/1	/		92.5	89.5	1	3	75.46	昼间	20	55.46	1

注：以厂区最西南侧角为（0.0）点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、降噪措施

为了减轻设备运行产生的噪声对周围环境的影响，建设方拟采取如下降噪措施：

① 合理安排平面布局，各类设备均设置在室内，使高噪设备尽可能远离厂界；

② 对于高噪声的设备，底座设置减振、隔声垫，降低噪声影响；

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

④ 搞好绿化：围墙采用实心墙，厂区种植绿化带，以美化环境和降噪。

3、厂界达标情况分析

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-12 工业企业厂界噪声预测结果与达标分析表（单位：dB(A)）

序号	监测点名称	噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东北厂界	53	44	65	55	47.75	43.92	54.13	46.97	1.13	2.97	达标	达标
2	东南厂界	59	47	65	55	51.87	45.94	59.77	49.51	0.77	2.51	达标	达标
3	南厂界	56	44	65	55	41.92	39.09	56.17	45.22	0.17	1.22	达标	达标
4	西厂界	51	40	65	55	40.64	37.23	51.38	41.84	0.38	1.84	达标	达标
5	北厂界	52	38	65	55	41.26	34.49	52.35	39.60	0.35	1.60	达标	达标
6	北敏感点	49	36	60	50	39.60	33.90	49.47	38.09	0.47	2.09	达标	达标
7	西敏感点	49	39	60	50	37.29	32.40	49.28	39.86	0.28	0.86	达标	达标
8	南敏感点	49	41	60	50	39.98	36.69	49.51	42.37	0.51	1.37	达标	达标

由上表可见，项目噪声设备经距离衰减和厂房隔声后，四周厂界昼间贡献值在 40.64~51.87dB(A)之间、夜间贡献值在 34.49~45.94dB(A)之间，噪声贡献值及叠加现状值后均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；敏感点处叠加现状值后能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值。

4、自行监测要求

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

表4-13 噪声监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
厂界四周外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	昼间 65dB、夜间 55dB
敏感目标	等效连续 A 声级	1 次/季度	昼间 60dB、夜间 50dB

5、声环境影响评价结论：

综上所述，项目采取合理布局、厂房隔声、距离衰减等降噪措施后，厂界噪声可确保达标，建设单位采用的工业布局和噪声污染防治措施可行，对周围环境影响较小。

四、固体废物

1、固体废物产生情况

改建项目未新增员工，且除喷漆工艺外，改建项目替换掉现有项目的加工量基本一致，因此边角料、废焊丝/条、废钢丸等固体废物产生量基本不变，此处不再分析。

1) 废布袋

定期更换的布袋除尘器布袋，产生量约 0.5t/a。

2) 集尘

布袋除尘器收集的粉尘，产生量约 4.12t/a。

3) 废油漆桶

油漆及清洗剂的包装桶（20kg 铁桶，每只 2.2kg，共 466 只），产生量约 1.03t/a。

4) 漆渣

喷漆环节产生的漆渣，产生量约 0.8964t/a。

5) 洗枪废液

喷枪清洗环节产生的废液，产生量约 0.3t/a。

6) 废过滤器

干式过滤装置定期换下的废过滤器，每组过滤器重约 0.1 吨，每月更换，则换下的过滤器重约 1.2t/a，其内含去除的漆雾颗粒 1.2647t/a，则产生量约 2.5t/a。

7) 废漆雾毡

喷漆房内采用漆雾毡覆盖地面，收集掉落的漆渣，每半年更换，产生量约 0.2t/a。

8) 废活性炭

废气处理设备中活性炭吸附饱和后需及时更换。根据设计参数及计算可得，装置总

装填量为 4.998t，更换周期为 73 天（平均 4.52 次/年）。则更换下的废活性炭约 22.590 96t/a，其中吸附废气量约 2.23932t/a。故废活性炭产生量约 25t/a。

9) 废机油

设备维修保养产生的废矿物油，产生量约 0.2t/a。

10) 废油桶

矿物油的包装桶（200kg 铁桶，每只 20kg），年产生量 1 只，计重约 0.02t/a。

11) 空压机含油废液

新增 1 台空压机，空压机含油废液产生量约 0.04t/a。

12) 废空压机滤芯

定期更换的空压机滤芯，产生量约 0.01t/a。

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

1) 固体废物属性判定

根据《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》（GB3433 0-2017），结果见下表。

表4-14 建设项目副产品产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废布袋	废气处理	固	布袋	0.5	√		《固体废物鉴别标准 通则》 (GB3433 0-2017)
2	集尘	废气处理	固	金属尘	4.12	√		
3	废油漆桶	原料包装	固	铁桶	1.03	√		
4	漆渣	喷漆	固	树脂等	0.8964	√		
5	洗枪废液	洗枪	液	正丁醇	0.3	√		
6	废过滤器	废气处理	固	过滤器	2.5	√		
7	废漆雾毡	喷漆	固	漆雾毡	0.2	√		
8	废活性炭	废气处理	固	活性炭	25	√		
9	废机油	维修保养	液	矿物油	0.2	√		
10	废油桶	维修保养	固	铁桶	0.02	√		
11	含油废液	空压机	液	矿物油	0.04	√		
12	废滤芯	空压机	固	滤芯	0.01	√		

2) 固体废物产生情况汇总

项目运营期产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况如下表所示。

表4-15 运营期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废布袋	一般工业固废	废气处理	固	布袋	《国家危险废物名录》（2025年）、固体废物分类与代码目录	/	SW59	900-009-S59	0.5
2	集尘	一般工业固废	废气处理	固	金属尘		/	SW17	900-099-S17	4.12
3	废油漆桶	危险废物	原料使用	固	铁桶		T/In	HW49	900-041-49	1.03
4	漆渣	危险废物	喷漆	固	树脂等		T, I	HW12	900-252-12	0.8964
5	洗枪废液	危险废物	洗枪	液	有机物		T	HW12	264-013-12	0.3
6	废过滤器	危险废物	废气处理	固	过滤器		T/In	HW49	900-041-49	2.5
7	废漆雾毡	危险废物	喷漆	固	漆雾毡		T/In	HW49	900-041-49	0.2
8	废活性炭	危险废物	废气处理	固	活性炭		T	HW49	900-039-49	25
9	废机油	危险废物	维修保养	液	矿物油		T, I	HW08	900-214-08	0.2
10	废油桶	危险废物	维修保养	固	铁桶		T, I	HW08	900-249-08	0.02
11	含油废液	危险废物	空压机	液	矿物油		T	HW09	900-007-09	0.04
12	废滤芯	危险废物	空压机	固	滤芯		T/In	HW49	900-041-49	0.01

3) 危险废物分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，项目危险废物汇总见下表。

表4-16 危险废物汇总表

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	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废油漆桶	HW49	900-041-49	1.03	原料使用	固	铁桶	有机物	1天	T/In	见注
2	漆渣	HW12	900-252-12	0.8964	喷漆	固	树脂等	有机物	1天	T, I	见注
3	洗枪废液	HW12	264-013-12	0.3	洗枪	液	有机物	有机物	1天	T	见注
4	废过滤器	HW49	900-041-49	2.5	废气处理	固	过滤器	有机物	1月	T/In	见注
5	废漆雾毡	HW49	900-041-49	0.2	喷漆	固	漆雾毡	有机物	6月	T/In	见注
6	废活性炭	HW49	900-039-49	25	废气处理	固	活性炭	有机物	73天	T	见注
7	废机油	HW08	900-214-08	0.2	维修保养	液	矿物油	矿物油	1年	T, I	见注
8	废油桶	HW08	900-249-08	0.02	维修保养	固	铁桶	矿物油	1年	T, I	见注
9	含油废液	HW09	900-007-09	0.04	空压机	液	矿物油	矿物油	1年	T	见注
10	废滤芯	HW49	900-041-49	0.01	空压机	固	滤芯	矿物油	1年	T/In	见注

注：各类危废包装后分类、分区、贮存在危废暂存仓库内，委托有资质的单位处置。

4) 危险废物贮存场所基本情况

危险废物贮存场所基本情况见下表。

表4-17 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废油漆桶	HW49	900-041-49	车间四	20m ²	密闭包装	0.28	90天
2		漆渣	HW12	900-252-12				0.24	90天
3		洗枪废液	HW12	264-013-12				0.08	90天
4		废过滤器	HW49	900-041-49				0.62	90天
5		废漆雾毡	HW49	900-041-49				0.1	90天
6		废活性炭	HW49	900-039-49				5.5	90天
7		废机油	HW08	900-214-08				0.2	90天
8		废油桶	HW08	900-249-08				0.02	90天
9		含油废液	HW09	900-007-09				0.01	90天
10		废滤芯	HW49	900-041-49				0.01	90天

2、固体废物贮存、处置情况

1) 一般工业固废贮存场所（设施）情况

项目产生的废布袋、集尘属于一般工业固废，由企业收集后出售。

项目一般工业固废暂存间拟按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建设，制定了“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。

因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

改建项目拟新增一间一般固废暂存间，占地面积为 10m²，可满足暂存要求。

2) 危险废物贮存场所（设施）情况

项目产生的危险废物包括废油漆桶、漆渣、洗枪废液、废过滤器、废劳保用品、废活性炭等，收集暂存后委托有资质的单位处置。危险废物均在各产污环节做到分类收集和贮存，避免混入生活垃圾中。在运出厂区之前暂存在专门的危废暂存间内，建议存储期 3 个月。危废暂存间选址区域地质结构稳定，地震强度 6 度，满足地震烈度不超过 7 级的要求；危废暂存间底部高于地下水最高水位；项目危废暂存间不位于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；项目危废暂存间建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。危废暂存间应做好防腐、防渗和防漏处理，四周设置围堰，预防废物泄漏。

改建项目拟新增一间危废暂存间，贮存面积计算如下：

① 废油漆桶

项目废油漆桶最大暂存量为 0.2794 吨（127 只 20kg 铁桶），单只废油漆桶占地面积约 0.07m²，按四层存放计算，废油漆桶占地面积约 2.24m²。

② 漆渣

项目漆渣存于 100kg 专用密闭袋内，漆渣最大暂存量为 0.24 吨，共计存放 3 只专用袋，单只袋占地面积约 0.4m²，按三层存放计算，则漆渣贮存占地面积约 0.4m²。

③ 洗枪废液

项目洗枪废液存于 100kg 专用密闭桶内，最大暂存量为 0.08 吨（1 只桶），单只桶占地面积约 0.21m²，则清洗废液贮存占地面积约 0.21m²。

④ 废过滤器、废漆雾毡

项目废过滤器、废漆雾毡存于 500kg 专用密闭袋内，废过滤器最大暂存量为 0.62 吨、废漆雾毡最大暂存量为 0.1 吨，共计存放 2 只专用密闭袋，单只专用袋占地面积约 0.6m²，按两层存放计算，则废过滤器、废漆雾毡贮存占地面积约 0.6m²。

⑤ 废活性炭

项目废活性炭存于专用密闭吨袋内，最大暂存量为 5.5 吨（约 16 只吨袋），单只吨袋占地面积约 1m²，按两层存放计算，则废活性炭贮存占地面积约 8m²。

⑥ 废机油、废油桶

项目废机油存于对应的包装桶（200kg 铁桶）内，废机油最大暂存量为 0.2 吨（对应 1 只铁桶），单只桶占地面积约 0.3m²，则废机油、废油桶贮存占地面积约 0.3m²。

⑦ 含油废液

项目含油废液存于 100kg 专用密闭桶内，最大暂存量为 0.01 吨（1 只桶），单只桶占地面积约 0.21m²，则含油废液贮存占地面积约 0.21m²。

⑧ 废滤芯

项目废滤芯存于专用密闭袋（50kg）内，最大暂存量为 0.01 吨（1 只袋），单只密闭袋占地面积约 0.03m²，则废滤芯贮存占地面积约 0.03m²。

综上所述，项目危废贮存所需总占地面积约 12m²，考虑泄漏收集区域、通道、安全预留区域，改建项目拟新增 1 座 20m² 的危废暂存间。

3、危废处置途径可行性分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《国家危险废物名录》（2025 版），项目环评阶段已与南通易瑞环保科技有限公司签订危废处置合同，南通易瑞环保科技有限公司位于南通市苏锡通科技产业园区欧洲工业园 2 号厂房，项目产生的危险废物类别为 HW08/HW09/HW12/HW49，均在南通易瑞环保科技有限公司处置范围内，且尚有余量接纳项目危废，因此项目危废委托以上单位处置是可行的。综上分析可知，项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

3、环境管理要求

在日常营运中，应制定固废管理计划，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门交接制度。

企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

危险废物贮存场所与《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）相符性分析：

表 4-18 与苏环办〔2024〕16 号文相符性分析

序号	文件规定要求	拟实施情况	相符性
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。	环评中已明确固体废物种类、数量、来源和属性。固体废物存、转移和利用处置方式均合规合理。	符合
2	落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	扩建项目完成后，企业需及时变更排污许可证，并同步完成环境保护竣工验收。	符合
3	规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（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。	企业按要求设置危废暂存间。	符合
4	强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、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。	企业建成投产后落实危险废物转移电子联单制度，已核实经营单位主体资格和技术能力，并签订委托合同，向经营单位提供危险废物信息。企业逐步落实一般工业固体废物转移电子联单制度。	符合
5	落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	企业拟在出入口、危废暂存间内部、危险废物运输车辆通道设置视频监控，并与中控室联网，并按要求设置标志牌。	符合
固体废物环境影响评价结论：			

综上所述，建设项目产生的固废经上述措施有效处置，对周边环境的影响较小，固废处理措施是可行的。

五、地下水和土壤

1、项目防渗漏措施

1) 地下水防渗漏措施

① 建设项目污水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。

② 分区防控：主要包括污染区地面防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，从而避免对地下水的污染。

2) 土壤防渗漏措施

① 改建项目产生的大气污染物主要是颗粒物、有机废气等，建设单位应做好废气收集装置的巡检和定期维护，如处理装置发生故障，应立即停止生产，防止大气污染物的事故性排放对周边土壤产生影响。

② 建设单位应采取先进的工艺和技术，从源头减少污染物的产生量和产生浓度，其次应建立全面环境质量管理体系，建立相关规章制度和岗位责任制，建立风险应急预案，设立应急措施减少环境污染影响。

2、项目防渗区域

项目地下水防治按照分区防渗进行，分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

厂区分区防渗区划见下表。

表 4-19 改建项目地下水污染防渗分区

序号	名称	污染控制难易程度	天然包气带防污性能分级	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
1	喷漆房	难	中	持久性污染物	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10 ⁻⁷ cm/s
2	油漆仓库	难	中	持久性污染物		
3	事故应急池	难	中	持久性污染物		
4	危废暂存间	难	中	持久性污染物		
5	原料仓库	难	中	其他类型	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 ⁻⁷ cm/s
6	抛丸房	难	中	其他类型		
7	一般固废暂存间	难	中	其他类型		
8	办公区域	易	中	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

通过采取以上措施后，可以有效防止地下水、土壤污染。项目办公区域进行地面硬化处理，油漆仓库、生产区域等根据相关防腐防渗要求进行防渗处理，贮存场所及生产设施基本不存在污染地下水及土壤的途径，对地下水及土壤不会产生不良影响，无需对地下水及土壤进行跟踪监测。

六、生态

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

七、环境风险

1、环境风险识别

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

1) 物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《危险化学品名录》（2022年调整版）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），扩建项目涉及的危险物质如下：

表 4-20 危险物质最大存在量及临界量

序号	物质名称 (成分)	CAS 号	最大存在总量 (q _n /t)		临界量 (Q _n /t)	Q 值	贮存位置
			贮存量	折纯量			
1	二甲苯	1330-20-7	0.139	0.139	10	0.0139	油漆仓库
2	乙苯	100-41-4	0.0236	0.0236	10	0.00236	油漆仓库
3	丁醇	71-36-3	0.0625	0.0625	10	0.00625	油漆仓库
4	油漆 (其它组分)	/	0.5149	0.5149	50	0.010298	油漆仓库
5	危险废物	/	7.06	7.06	50	0.1412	危废暂存间
合计						0.174008	/

注：二甲苯等贮存量来源于油漆及清洗剂组分，包括喷漆房内在线存量。

由上表可知，Q 值 < 1。

2) 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别范围为主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保设施及辅助生产设施。

① 主要生产装置危险性识别

项目主要生产装置危险性识别具体见下表。

表 4-21 生产装置危险性识别一览表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型
1	喷漆房	喷涂机	油漆、清洗剂；火灾、爆炸引发伴生/次生一氧化碳等	泄漏；火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放
2	抛丸房	抛丸机	/	粉尘爆炸

② 储运设施危险性识别

项目储存区域包括油漆仓库等。油漆、清洗剂储存于油漆仓库。项目储运设施危险性识别具体见下表。

表 4-22 储运设施危险性识别一览表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型
1	油漆仓库	/	油漆、清洗剂；火灾、爆炸引发伴生/次生一氧化碳等	泄漏；火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放

③ 环境保护设施危险性识别

A、废气处理设施

项目废气处理装置存在处理失效的风险，污染物无法得到有效的去除，将会对周围环境造成较大的影响。项目处理的废气中含苯系物等有机废气、漆雾，均易与空气形成爆炸性混合物，若静电保护不佳或者设备破漏等，将存在火灾或爆炸风险。

B、危废暂存间

因管理不当，造成危险废物泄漏，危险废物中含有的有毒有害、易燃易爆物质泄漏，若“四防”措施不到位，泄漏物将影响外环境并通过地面渗漏进而影响土壤和地下水。各种危险废物在厂内堆放和转移运输过程中发生火灾或者扬散以及堆场未做好防渗措施导致污染土壤或地下水的风险。

C、雨水系统

项目雨水系统负责收集厂区全部雨水，雨水排口及闸阀、管网参照《关于印发<江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)>的通知》(苏污防攻坚指办(2023)71号)的要求进行建设，定期专人进行检查。雨水排口主要环境风险有：极端天气情况下，企业消防废水、事故水漫溢出厂区，导致直接影响周边地表水和间接进入土壤地下水情形。

项目环境保护设施危险性识别具体见下表。

表 4-23 环境保护设施危险性识别一览表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型
1	废气处理	处理设施	二甲苯、乙苯、漆雾等；火灾、爆炸引发伴生/次生一氧化碳等	事故排放；火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放
2	危废暂存间	/	危险废物；火灾、爆炸引发伴生/次生一氧化碳等	泄漏；火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放
3	雨水系统	/	/	故障，事故水漫溢出厂区

3) 危险物质向环境转移的途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如下表。

表4-24 事故污染物转移途径及影响方式

事故类型	事故位置	事故危害形式	危险物质向环境转移的可能途径和影响方式		
			大气	地表水	土壤、地下水
泄漏	喷漆房	气态	扩散	/	/
		液态	/	雨水、消防废水	渗透、吸收
	油漆仓库	气态	扩散	/	/
		液态	/	雨水、消防废水	渗透、吸收
	危废暂存间	气态	扩散	/	/
		液态	/	雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾爆炸引发的次伴生污染	喷漆房	伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	雨水、消防废水	渗透、吸收
	油漆仓库	伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	雨水、消防废水	渗透、吸收
	危废暂存间	伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	雨水、消防废水	渗透、吸收
	废气处理设施	消防废水	/	雨水、消防废水	渗透、吸收

2、环境风险防范措施

1) 粉尘引发火灾、爆炸的风险防范措施

项目粉尘主要来自于抛丸等环节产生的金属颗粒，该部分粉尘经过除尘机组处理后，最大空气中粉尘无组织排放速率较低，一般情况下，不会引发火灾。若除尘机组失效，使车间内粉尘浓度过高与空气形成粉尘云，此时若遇明火或车间内温度达到粉尘燃点，可能会引起火灾、爆炸事故。要求建设单位建设过程中对工厂的车间设计和规划要以建筑技术设计规定为标准，达到国家和地方规定的相关防火要求。建设单位需委托专业公司对抛丸等工段的废气收集处理系统进行设计，尽量减少未收集的粉尘逸散，正常工作期间，车间内应加强通风排气，保证车间内空气流通，同时加强车间内管理和监控，避免高温和易引起火灾因素产生，要设置降温设备，比如风扇等，使车间内的少量粉尘难以达到燃点。

在车间内设置火灾报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的火灾情况进行监控。一旦发生事故，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

2) 泄漏事故风险防范措施

① 为保证各物料仓储使用安全，各物料的存储条件和设施严格按照有关规范、标准要求执行，并有严格的管理。

② 生产装置、仓储区附近场所以及需要提醒人员注意的地点将按标准设置安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，按要求涂安全色。

③ 车间、原料仓库布置通风良好，保证有毒有害等物质迅速稀释和扩散。按规定划分危险区，保证防火防爆距离。车间、油漆仓库、危废暂存间地面及墙裙均做防渗处理，周围设置导流沟和收集池。液体物料均放置于托盘上。

④ 厂区内设置事故应急池，配套雨污水切换阀、事故废水收集系统，泄漏液体可收集转移至应急池。

⑤ 经常检查各种装置的运行情况。对生产装置、污染治理装置做好定期检查，及时发现隐患；对关键性设备、部件进行定期更换。加强风险物质运输车辆的管理，严格遵守运输管理规定，避免运输过程事故的发生。在物料装卸和搬运时要轻装轻放，防止包装及容器损坏。有毒、有害危险品物质的保管和使用部门，建立严格的管理和规章制度，原料使用时，全过程有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。原料库房应每天检查，并做好记录，对有关情况及时处理。

⑥ 若发生泄漏，则所有排液、排气应尽可能收集，集中进行妥善处理，防止随意流散。经常检查管道，定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行。

⑦ 接触有毒有害物料的生产、储存等场所将设置必要的急救箱等应急器材，配备必要的劳动保护用品。

3) 化学品储运风险防范措施

A、化学品贮存风险防范措施

建设单位应当根据具体的化学品种类、数量、储存方式或者相关设备、设施等实际情况，按照下列要求建立健全风险防范体系，完善控制措施：

① 加强对化学品的管理；制定化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事相关化学品的作业人员定期进行安全培训教育；经常性对化学品作业场所进行安全检查。

② 建立安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储

存化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌，写明紧急情况下的应急处置办法；对使用化学品的名称、数量严格执行入库核查、登记制度。

③ 凡储存、使用化学品的岗位，应配置合格的防毒器材、消防器材以及沙土、干燥石灰、吸收棉等泄漏应急处理物资，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用化学品的人员，都必须严格遵守化学品管理制度。

B、化学品运输风险防范措施

公司生产过程中使用易燃、有毒的化学品，在运输过程中一旦发生风险事故，将造成区域大气、地表水、土壤和地下水等污染事故。项目运输主要采用汽运的方式，在运输过程中应严格执行《危险化学品安全管理条例》要求，并采取以下风险防范措施：

① 化学品的运输必须委托专业单位、专用车辆进行运输，不得随意安排一般社会车辆运输。

② 运输方式应根据化学品的性质确定，运输过程中，各原辅材料应单独运输，不得与其他原料或禁忌品一同运输，防止发生风险事故。

③ 运输过程中应设置防静电等措施，并根据化学品的性质，配置灭火器等设施。

④ 运输车辆应沿固定路线运输，运输线路应尽可能远离市区、乡镇中心区、大型居民区等敏感目标。

⑤ 运输过程中，应设置专人押运；运输车辆应标识运输品的名称、毒性、采取的风险防范措施等内容。

⑥ 运输过程中，应注意行车安全，不得超车；严禁在恶劣天气下运输。

5) 废气事故风险防范措施

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施来确保废气达标排放：

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

② 项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放；

③ 事故状态下，公司将立即停产，对废气处理装置进行维修更换，在确保废气处

理装置有效运行的情况下方可继续投产。

6) 事故废水风险防范措施

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

为避免消防废水污染周边水体，项目采取以下风险防范措施：

A、消防水与雨水共用一套管网，采用切换阀来调节消防水与雨水的排放；

B、设立合适的事故应急池。

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

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

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指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_1 ——收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到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系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

① 物料量 (V_1)：

按照项目液态物料最大包装为 200kg 桶（同时发生两个及以上物料桶泄漏的概率较低，本次仅考虑 1 个物料桶泄漏），其中物料量约为 0.2m^3 。

② 发生事故车间设备的消防水量 (V_2)：

根据《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）等规定，项目厂房火灾危险性为戊类、耐火等级为二级，高度 < 24m、建筑体积 > 50000m^3 ，因此，项目室外消火栓消防水用量为 20L/s，室内消火栓消防水用量为 10L/s，火灾持续时间为 2 小时，则 $V_2=216\text{m}^3$ 。

③ 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量 (V_3)： $V_3=0$ 。

④ 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 (V_4): $V_4=0$;

⑤ 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 (V_5):

$$V_5 = 10qFt$$

q ——降雨强度, mm。根据《南通统计年鉴 2024》中数据, 2023 年南通市平均降雨量为 1305.3mm, 年平均降雨天数按 120 天计算, 则日平均降雨强度为 10.88mm;

F ——汇水面积, $F=3.076\text{hm}^2$;

t ——降雨时间, 按全天计算。

$$V_5 = 10 \cdot 10.88 \cdot 3.076 = 334.67\text{m}^3$$

综上所述, $V_{\text{总}} = 0.2 + 216 - 0 + 0 + 334.67 = 550.87\text{m}^3$ 。

项目拟设置一座容积为 600m^3 事故应急池, 可满足事故废水收集需求。事故池非事故状态下需占用时, 占用容积不得超过 $1/3$, 并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施。项目雨水排口设置切换装置, 事故发生后应第一时间切断雨水外排口, 使废水全部收集到事故池, 待事故结束后委托第三方检测公司对废水进行检测, 检测达标或处理达标后送城镇污水处理厂处理。

事故情况下, 污水、雨水、消防废水走向情况见下图。

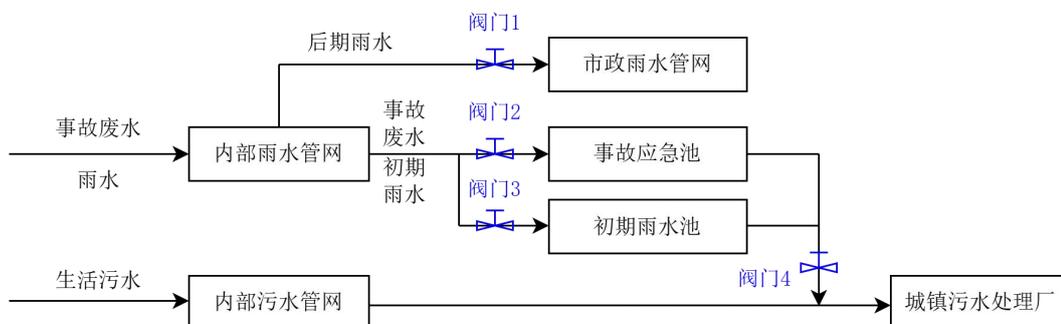


图4-2 事故情况各废水截流走向图

C、事故状态下节流系统设置

① 构建环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系

第一级防控体系：主要由生产设施区、原料贮存区等风险单位的托盘、导流槽、收集沟等配套基础设施组成, 防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

第二级防控体系：主要由厂区内事故应急池、雨污水管线等设施组成, 防止较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

第三级水环境风险防控体系主要由平潮镇内地表水体截留设施等配套基础设施组成，防止因企业内部防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。

② 事故废水收集系统

建设项目实施雨污分流制，厂区雨水管网与事故应急池相连，并设置控制闸阀；雨水总排口设置控制闸阀。平时关闭总排口和事故应急池控制闸阀，发生事故时，关闭雨水总排闸阀，打开事故应急池闸阀，杜绝事故情况下泄漏物料或事故废水经雨水管外排。

污水管网：改建项目不涉及新增废水产生及排放。

若事故废水进入雨水接纳水体，可依托平潮镇范围内的应急防控措施，通过设置阻水堰、围隔等措施，将污水及物料严格控制在闸控系统中，使污水及物料与周边环境隔离，防止污染物质扩散。

7) 与园区环境风险防控体系、设施的衔接防范措施

A、分级响应

根据企业突发环境污染事件的严重性可分为 I 级（重大）、II（较大）级和 III 级（一般）环境事件，依次用红色、橙色和黄色表示。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警级别可以升级、降级或解除。

建立“单元-厂区-园区（区域）”三级环境风险防控体系，III 级环境事件由单元（生产设施区、原料贮存区等风险单位）自行处置，II 级环境事件由项目厂区应急管理机构处置，I 级事件上报当地政府（平潮镇）相关部门协同处置。事件超出本级应急处置能力时，请求上一级应急救援指挥机构处理。

B、分级响应程序

① 单元级救援响应

当企业有毒有害、易燃易爆等物料发生少量泄漏或废水、废渣因意外泄漏时，岗位操作人员应立即采取相应措施，予以处理。事故得到控制后，向企业主管、值班长、值班人员进行汇报。

② 厂区级救援响应

当企业有毒有害、易燃易爆等物料发生大量泄漏而未起火或车间发生小范围火灾时，岗位操作人员应立即向车间主管、值班长、值班人员汇报并采取相应措施，企业安

全相关人员应立即赶到现场，参与处置行动，防止事故扩大。

③ 园区级救援响应（外部救援）

当企业有毒有害、易燃易爆等物料发生火灾、爆炸时，立即通知企业应急救援领导小组到达现场，启动企业突发环境事件应急预案，迅速成立应急指挥部，各专业组按各自职责开展应急救援工作。指挥部成员通知各自所在部门，迅速向生态环境部门等上级领导机关报告事故情况。

当事件超出企业内部应急处置能力时，企业应迅速向生态环境部门、政府等上级领导机关报告并请求外部增援。当地政府及有关部门介入后，企业内部应急救援组织将服从外部救援队伍的指挥，并协助进行相应职责的应急救援工作。在处理环境影响事故时，当企业突发环境事件应急预案与上级应急预案相抵触时，以上级应急预案为准。

在各个危险区域均设置警报，当听到某个区域需要疏散人员的警报时，区域内的人员迅速、有序地撤离危险区域，并到指定地点集合，从而避免人员伤亡。装置负责人在撤离前，利用最短的时间，关闭该领域内可能会引起更大事故的电源和管道阀门等。

8) 事故应急监测计划

为及时有效的了解企业事故对外界的影响，便于指挥和调度，发生较大污染事故时，可委托第三方监测机构进行环境监测，具体监测方法和事故类型如下：

表4-25 废水事故应急监测计划

监测点位	监测指标
雨水排口	pH 值、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类、苯系物
雨水排口上游 500 米	pH 值、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类、苯系物
雨水排口下游 500 米	pH 值、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类、苯系物

表4-26 废气事故应急监测计划

监测点位	监测指标
项目所在地	二氧化硫、氮氧化物、TSP、一氧化碳、苯系物、臭气浓度
酒店居委	二氧化硫、氮氧化物、TSP、一氧化碳、苯系物、臭气浓度

八、电磁辐射

项目不属于广播电台、差转台等电磁辐射类项目。

九、环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中

将环保目标落到实处。

1、“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，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，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

2、排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请变更排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

3、环保台账制度

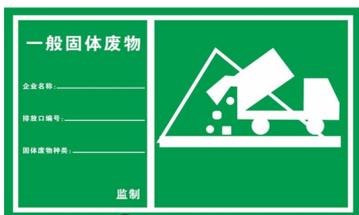
厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台账包括设施运行和维护记录、危险废物进出台账、废水、废气污染物监测台账、所有化学品使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。厂内环境保护相关的所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

4、排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、

GB15562.2-1995) 以及《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022) 的相关规定, 对各排污口设立相应的标志牌。

表4-27 环境保护图形标志一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志样式
废气排口	提示标志	70×50cm	绿色	白色	
污水排口	提示标志	70×50cm	绿色	白色	
雨水排口	提示标志	70×50cm	绿色	白色	
一般固废暂存场所	提示标志	70×50cm	绿色	白色	
危险废物贮存设施	提示标志	900×558mm	黄色	黑色	
危险废物贮存分区标志	提示标志	600×600mm	黄色	橘黄色	
危险废物标签	危险废物标签	100×100mm	橘黄色	黑色	

十、环保竣工验收监测计划

环保竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

- 1、各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件，如项目分期建设，则“三同时”验收也相应的分期进行。
- 2、按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。
- 3、在厂界下风向布设厂界无组织监控点。
- 4、各废气有组织排放口采样监测。
- 5、废水排放口采样监测。
- 6、厂界噪声点布设监测，布点原则与现状监测布点一致。
- 7、固体废物处理情况。
- 9、是否有风险应急预案和应急计划。
- 10、污染物排放总量的核算，各指标是否控制在环评批复范围内。
- 11、检查各排污口是否设置规范化。

改建项目验收监测方案见下表。

表 4-28 改建项目验收监测方案一览表

类别	设施	采样点	验收（监测）内容	监测频次
废水	/	/	/	2天4次/天
雨水	/	厂区雨水排口	pH值/COD/石油类	
废气	4#排气筒	处理前后取样口	颗粒物	2天3次/天
	5#排气筒	处理前后取样口	非甲烷总烃/苯系物/颗粒物	
	厂区	车间外	非甲烷总烃	
	厂界	上风向1个点 下风向3个点	非甲烷总烃/苯系物/颗粒物/臭气浓度	
噪声	噪声源	厂界/敏感点	等效连续A声级	2天昼夜1次/天
固废堆放场	危废暂存间	/	是否符合规范要求	/
排污口规范化	排放口规范化及标志	/	是否满足规范要求	/

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	4#排气筒 (DA001)	颗粒物	布袋除尘装置 +15米排气筒	工业涂装工序大气污 染物排放标准 DB32/4439-2022
	5#排气筒 (DA003)	非甲烷总烃	干式过滤+二级 活性炭装置+15 米排气筒	
		苯系物		
	车间	非甲烷总烃	/	大气污染物综合排放 标准 DB32/4041-2021
		苯系物		
		颗粒物		
地表水环境	/	/	/	/
声环境	风机、泵等	噪声	隔声、减振等	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	集尘等一般工业固废由企业收集后出售；废油漆桶、漆渣、洗枪废液等危废委托有资质的单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>①地下水：项目所有物料输送管道、废水收集管道等必须采取防渗措施；根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控；建立地下水环境监测管理体系。</p> <p>②土壤：加强环保管理，确保污染物达标排放；固废储存场所等均应做好防渗措施；建立土壤污染监测系统。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取原料存放区、生产车间与办公区分离，设置明显的标志；②原料存放区设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸，做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗；液体原料存放在专用托盘中，一旦发生泄漏，能控制在托盘内；项目在生产过程中产生的废包材等，遇明火易发生火灾，存储区设置明显禁止明火的警示标识，并在厂区内配备完善的火灾报警系统、消防系统；③危险废物出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。</p>			
其他环境管理要求	<p>①项目的建设应切实履行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。②应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。企业应及时在全国排污许可证管理信息平台填报，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。排污许可手续办理后方可投入生产。③项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的应当重新报批环境影响报告表。自环评批复之日起超过5年，方决定项目开工建设的，其环境影响报告表应重新报批审核。④建设单位应根据《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），开展环保设施安全风险辨识，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。</p>			

六、结论

结论：

综上所述，项目符合国家相关产业政策，选址合理，符合清洁生产要求，污染防治措施可行，在认真落实各项环境污染治理和环境管理措施的前提下，各污染物均能实现达标排放且环境影响较小；企业必须切实落实事故防范措施杜绝事故的发生，同时建立完善的事事故应急预案，将事故对环境的影响降至最小。从环保角度看，南通中材建设工程有限公司在江苏省南通市通州区平潮镇云台山村（现有厂区内）建设“新增喷漆房项目”具有环境可行性。

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 (t/a)	非甲烷总烃	0.7760			0.3801	0.0908	1.0653	+0.2893
	苯系物	0			0.2399	0	0.2399	+0.2399
	颗粒物	3.9780			0.3406	0.2791	4.0395	+0.0615
废水 (t/a)	化学需氧量	0.7077			0	0	0.7077	0
	悬浮物	0.5636			0	0	0.5636	0
	氨氮	0.0412			0	0	0.0412	0
	总磷	0.0055			0	0	0.0055	0
	动植物油	0.0254			0	0	0.0254	0
一般工业 固体废物 (t/a)	边角料	18			0	0	18	0
	废钢丸	45			0	0	45	0
	废焊丝/条	10			0	0	10	0
	焊渣	2			0	0	2	0
	废焊剂	5			0	0	5	0
	废包装物	2			0	0	2	0
	废布袋	2			0.5	0	2.5	+0.5
	集尘	15.63			4.12	0	19.75	+4.12

	废水性漆桶	8			0	0	8	0
	水性漆渣	4.8			0	0	4.8	0
	废漆雾毡	1			0	0	1	0
危险废物 (t/a)	废机油	0.3			0.2	0	0.5	+0.2
	废乳化液	0.6			0	0	0.6	0
	废金属屑	0.5			0	0	0.5	0
	废油桶	0.04			0.02	0	0.06	+0.02
	废乳化液桶	0.06			0	0	0.06	0
	废过滤棉	5			0	0	5	0
	废劳保用品	0.5			0	0	0.5	0
	含油废液	0.04			0.04	0	0.08	+0.04
	废滤芯	0.01			0.01	0	0.02	+0.01
	废活性炭	14.12			25	0	39.12	+25
	废油漆桶	0			1.03	0	1.03	+1.03
	漆渣	0			0.8964	0	0.8964	+0.8964
	洗枪废液	0			0.3	0	0.3	+0.3
	废过滤器	0			2.5	0	2.5	+2.5
废漆雾毡	0			0.2	0	0.2	+0.2	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①