



南京名环智远环境科技有限公司

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称：年产 256000 套轨道交通设备、新能源与智能  
机器人钣金部件生产线项目

建设单位（盖章）：南京鑫丰辰智能科技有限公司

编制日期：2026 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 256000 套轨道交通设备、新能源与智能机器人钣金部件生产线项目		
项目代码	2502-320117-89-01-961153		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	溧水经济开发区西区，东至法比奥，西至一干路，南至黄罐路，北至绿之友		
地理坐标	118 度 56 分 21.686 秒， 31 度 42 分 49.106 秒		
国民经济行业类别	[C3720]城市轨道交通设备制造、[C3670]汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37”中“72 城市轨道交通设备制造 372”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）” “三十三、汽车制造业 36”中“汽车零部件及配件制造 367”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京市溧水区政务服务管理办公室	项目审批（核准/备案）文号（选填）	溧政务投备（2025）881 号
总投资（万元）	80000	环保投资（万元）	500
环保投资占比（%）	0.625	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 _____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	18474.63（占地）
专项评价设置情况	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）》，项目无需开展专项评价。		
规划情况	1.规划名称：《南京市溧水区国土空间总体规划（2021—2035年）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名称及文号：苏政复〔2025〕3号 2.规划名称：《江苏溧水经济开发区西区开发建设规划（2023-2035）》 审批机关：/		

	<p>审批文件名称及文号： /</p> <p>3.规划名称：《南京市溧水区副城中心区控制性详细规划》NJLSb020-09 规划管理单元</p> <p>审批机关： /</p> <p>审批文件名称及文号： /</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《江苏溧水经济开发区西区开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书》</p> <p>审查机关：南京市溧水生态环境局</p> <p>审查文件名称及文号：《关于江苏溧水经济开发区西区开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书的审查意见》（溧环规〔2024〕6号）</p> <p>审批时间：2024年12月26日</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.与规划相符性分析</b></p> <p>①与《南京市溧水区国土空间总体规划（2021—2035年）》相符性分析</p> <p>“三区三线”：是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。</p> <p>根据溧水区国土空间规划“三区三线”划定成果，本项目严格落实“三区三线”管控要求，不涉及永久基本农田，不涉及生态保护红线，位于城镇开发边界内。本项目与《南京市溧水区国土空间总体规划（2021—2035年）》城镇开发边界相符性图见附图4。</p> <p>②《江苏溧水经济开发区西区开发建设规划（2023-2035）》</p> <p>溧水开发区管委会委托编制《江苏溧水经济开发区西区开发建设规划（2023-2035）》，规划面积约16平方公里，四至范围为东至宁高高速，南至沙河路，西至秦淮河（一干河），北延伸至周家边，曹家庄一线。本轮规划功能定位为：实行“双轮驱动”战略，走创新驱动、绿色发展之路，坚持以新能源汽车、智能制造为主导的两大主导产业体系，推动保税物流、智能家居等关联产业的发展，转移提升传统工业制造企业，加速产城融合服务功能的建设，提升高端产业研发创新功能，提升规划区生态环境品质，促进生产、生活、生态功能的全面融合。</p> <p>本项目位于溧水经济开发区，东至法比奥，西至一干路，南至黄罐路，北至绿之友，项目所在地为工业集中区规划的工业用地，项目选址符合工业集中区用地规划的要求；本项目类型为[C3720]城市轨道交通设备制造、[C3670]汽车零部件及配件制造，不属于规划限制类及禁止类行业。相符性图见附图6。</p> <p>③《南京市溧水区副城中心区控制性详细规划》NJLSb020-09规划管理单元</p>

规划该区域为工业用地，项目用地类型符合规划。相符性图见附图7。

## 2.与规划环评相符性分析

根据《江苏溧水经济开发区西区开发建设规划（2023-2035）环境影响报告书》（审批文号：溧环规〔2024〕6号），总体发展目标为：近期到2028年，规划区通过打造以新能源汽车为龙头，以汽车零部件、电池制造、电控系统为主导的整车制造产业链，培育并做强智能制造产业集群，建设成为具有规模优势、成本优势、产业链优势、产品特色优势的领先型制造增长极，成长为南京都市圈产业高质量发展的知名园区，具备国内先进管理水平。远期至2035年，规划区更加突出产业创新研发功能，高附加值的科技创新、孵化研发类产业比例进一步提高，更加突出绿色安全和低碳化发展，产业结构进一步优化，争取在2030年满足碳达峰要求；规划区形成完善的产城融合和科技创新发展体系；力争至2035年，建设成为经开区高新技术产业集聚区、产城融合的现代化低碳产业新城。

表 1-1 与溧环规〔2024〕6号相符性分析

审查意见内容要求	本项目情况	相符性
（一）坚持绿色发展理念，促进用地优化调整。落实国家、区域发展战略及生态环境保护相关要求，坚持生态优先、高效集约，以生态环境质量改善为核心，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控方案的衔接，加强永久基本农田和生态用地等禁建区的管控与保护，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。	本项目为[C3720]城市轨道交通设备制造、[C3670]汽车零部件及配件制造，不属于江苏溧水经济开发区西区的禁止引入及限制引入类项目。	相符
（二）严格空间管控，优化功能布局。优化工业用地、居住用地等各类用地的空间分布，严格涉风险源企业管理，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。在工业用地与附近人口集中居住区之间，应设置以道路和绿化为主要形式的空间防护带，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于江苏溧水经济开发区西区，符合工业集中区的产业空间布局。	相符
（三）严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家及江苏省关于大气、水、土壤污染防治和江苏省、南京市生态环境分区管控等相关要求，制定污染物减排、环境综合治理方案，加强对现有重点排污企业环境监管，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，实现主要污染物排放浓度和总量“双管控”，为推进区域环境质量持续改善作出积极贡献。	项目总量在溧水区内平衡。采取有效措施以减少污染物排放量。	相符
（四）加强源头治理，协同推进减污降碳。根据国家和地方碳达峰行动方案、应对气候变化“十四五”专项规划和节能减排工作要求，强化企业高效治理设施建设及精细化管理要求。落实《报告书》提出的生态环境准入要求，禁止与生态环境准入清单不符的项目入区。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平等须达到国内先进水平。推进园区绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标。	项目符合生态环境准入清单，生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平等均达到国内先进水平。	相符
（五）完善环境基础设施。加快秦源、秦淮污水处理厂扩建工程建设。强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。加强涉及生产废水预处理设施及尾水去向的监管，确保废水满足污水处理厂接管要求。使用天然气等清洁能源，严禁建设高污染燃料设施。一般工业固废、危险	本项目废气、废水均达标排放，一般工业固废、危险废物依法依规收集、处理处置。	相符

	<p>废物应依法依规收集、处理处置。</p> <p>(六) 健全园区环境风险防控体系,提升环境应急能力。健全环境风险评估和应急预案制度,按规定编制园区突发环境事件风险评估报告和突发环境事件应急预案并及时备案,定期开展演练。强化突发环境事件风险防控基础设施建设,配备与园区风险等级相适应的环境应急救援队伍,完善应急物资装备储备及环境应急管理体系建设,不断提升环境应急管理能力和水平。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。</p> <p>(七) 建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、声等环境要素的跟踪监测。指导区内企业按监测规范,安装在线监测设备及自动留样、校准等辅助设备,实时监测获得主要污染物排放浓度、流量数据;暂不具备安装在线监测设备条件的企业,应指导企业做好委托监测,并告知企业及时上报监测数据。</p> <p>(八) 在《规划》实施过程中,适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。</p>		
		本项目将强化环境风险防范体系,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响应能力。	相符
		本项目将按照相关要求和监测规范做好自行监测。	相符
		不涉及。	/
	<p>本项目位于溧水经济开发区,东至法比奥,西至一干路,南至黄罐路,为工业集中区规划的工业用地,项目选址符合工业集中区用地规划的要求。本项目行业为[C3720]城市轨道交通设备制造、[C3670]汽车零部件及配件制造,不属于禁止类、限制类项目,符合溧水经济开发区西区产业定位。</p> <p>综上,项目选址和产业定位等均与规划及规划环评相符。</p>		
其他符合性分析	<p><b>1、生态环境分区管控相符性</b></p> <p><b>(1) 生态保护红线及生态空间管控区域:</b></p> <p>1) 根据《关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142号),本项目不涉及江苏省国家级生态红线,距离最近的国家级生态红线为项目东南侧约14km的“中山水库饮用水水源保护区”,满足江苏省国家级生态保护红线规划要求。根据《省政府办公厅关于印发江苏省自然生态保护修复行为负面清单(2025年版)的通知》(苏政办规〔2025〕2号),禁止在生态保护红线、生态空间管控区域、自然保护区内“开天窗”式开发,本项目不涉及。</p> <p>2) 根据《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》《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)、《江苏省自然资源厅关于南京市溧水区生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函〔2024〕383号),本项目不涉及江苏省生态空间管控区域,距离最近的生态空间管控区域为项目西南侧约0.3km的“秦淮河(溧水区)洪水调蓄区”,满足江苏省生态空间管控区域规划要求。</p> <p>本项目与江苏省生态空间区域位置关系见附图5。</p> <p><b>(2) 环境质量底线:</b></p> <p>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</p>		

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 O<sub>3</sub>和 PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub>年均值为 27.1μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 4.2%；PM<sub>10</sub>年均值为 47μg/m<sup>3</sup>，达标，同比上升 2.2%；NO<sub>2</sub>年均值为 23μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 4.2%；SO<sub>2</sub>年均值为 6μg/m<sup>3</sup>，达标，持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；O<sub>3</sub>日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 159μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 1.9%，超标天数 32 天，同比减少 6 天。

特征因子非甲烷总烃、TSP 引用江苏正康检测技术有限公司和国检测试控股集团江苏京诚检测有限公司于 2023 年 6 月 1 日—2023 年 6 月 7 日对布雷博（南京）汽车零部件有限公司（引用监测点位于本项目西北侧约 1.6km）非甲烷总烃、TSP 的监测数据，监测点非甲烷总烃、TSP 监测值符合相关环境质量标准。

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》GB 3838-2002 类及以上）比例 100%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。

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。城区区域噪声环境均值 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%。

本项目主要污染物为废气、废水、噪声、固废等，运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

### （3）资源利用上线：

本项目位于溧水经济开发区，东至法比奥，西至一干路，南至黄罐路，项目所在地块用地性质为工业用地，符合用地规划；用水由当地自来水部门供给，本项目的用水量不会对自来水厂供水产生负担；本项目用电由当地供电部门提供。因此，本项目的建设不会超出当地资源利用上线。

### （4）环境准入负面清单：

#### 1) 国家及地方产业政策

表 1-2 本项目与国家及地方产业政策相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	按照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，符合该文件的要求。

2	《市场准入负面清单》（2025年版）	本项目不在其禁止准入类中，符合该文件的要求。
3	《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》	本项目不在“两高”目录内。
4	《国家污染防治技术指导目录》（2025年版）	本项目不涉及其中“低效类”污染防治技术。
5	《环境保护综合名录（2021年版）》	本项目不涉及其中“高污染、高环境风险”产品。

2) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》

本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）中禁止类项目，具体如下表所示。

**表 1-3 本项目与《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	指南要求	相符性分析	结论
1	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。禁止在风景名胜区内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。	本项目位于溧水经济开发区西区，不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。不在风景名胜区内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。	相符
2	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。	本项目位于溧水经济开发区西区，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
3	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。	本项目位于溧水经济开发区西区，不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
4	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。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。	本项目位于溧水经济开发区西区，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	相符
5	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。	本项目位于溧水经济开发区西区，不属于落后产能项目、不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目、不属于高耗能高排放项目。	相符
6	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于溧水经济开发区西区，不属于太湖流域。	相符
7	禁止新建、改扩建国家《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	本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目。	相符

项目。

3) 《〈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》  
（长江办发〔2022〕55号）

**表 1-4 本项目与《〈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》相符性分析**

序号	指南要求	相符性分析	结论
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》的项目。	本项目不属于码头项目	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》和《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。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内	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、扩建与供水设施和供水设施无关的项目，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。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内	相符
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、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	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。	本项目不利用、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。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩	相符

		大排污口	
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及	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。	本项目不在距离长江干支流岸线一公里范围内	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。	本项目不在长江干流岸线三公里范围内	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。	本项目不在太湖流域一、二、三级保护区内	相符
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目	相符
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》《江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	相符
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目	相符
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工项目	相符
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷酸、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、磷酸、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目	相符
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（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。	本项目不涉及农药原药、医药和染料中间体的生产	相符
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不涉及石化、现代煤化工、焦化项目	相符
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《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	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。	本项目不属于产能置换要求的严重过剩产能行业的项目、不符合要求的高耗能高排放项目	相符
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不属于法律法规及相关政策文件规定的禁止类项目	相符

4) 与江苏溧水经济开发区西区负面清单相符性分析:

表 1-5 江苏溧水经济开发区西区产业准入要求及准入清单

序号	准入内容		相符性分析
1	优先引入	1.优先引进符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》《鼓励外商投资产业目录（2025年版）》《产业转移目录》等产业政策文件中鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术； 2.优先引进采用资源回收率高、污染物产生量小的清洁生产技术、工艺和设备，原材料指标及单位产品物耗、能耗、水耗、资源综合利用和污染物产生量等指标需达到国内清洁生产先进水平。	本项目属于[C3720]城市轨道交通设备制造、[C3670]汽车零部件及配件制造，不属于“两高”项目，不使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，位于城镇开发边界内，不属于禁止类与限制类项目。
2	限制、禁止引入	<b>禁止引入</b> 1.禁止引入《长江经济带发展负面清单指南》等江苏省实施细则中禁止类项目。 2.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。 3.禁止新建冶炼、焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）、化学制浆造纸、印染、制革、纯电镀等重污染项目； 4.禁止引入不符合国家、地方相关要求中的产业发展要求项目，禁止引入《关于印发〈环境保护综合名录（2021年版）〉的通知》（环办综合函〔2021〕49号）中“高污染、高环境风险”产品名录中涉及落后工艺、装置、产品的项目； 5.禁止引入使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目； 6.禁止在国家确定的永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	
	限制引入	<b>限制引入</b> 1.限制引入“两高”项目，“两高”项目应坚决落实能效水平和能耗减量替代要求，能效水平须达到国内领先、国际先进水平。 2.限制引入涉及第一类重金属水污染物排放的项目。如涉及重金属废水，企业需要单独收集处理，第一类污染物排放浓度需要在车间或车间处理设施排放口达标； 3.限制引入使用溶剂型涂料的项目，如现阶段暂时无法用水性涂料、粉末涂料等低VOCs涂料进行替代的，需提供满足相应限值要求的不可替代说明； 4.限制引入单缸柴油机制造项目，3、4档及以下机械式车用自动变速箱（AT）或排放标准国三以下的机动车用发动机。	

5) 江苏省及南京市“生态环境分区管控实施方案”

①根据《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》，本项目涉及江苏省重点管控单元。根据“江苏省生态环境分区管控要求”中“表 3-2 江苏省重点区域（流域）生态环境管控要求”，本项目与江苏省重点区域（流域）生态环境管控要求相符性分析如下。

表 1-6 项目与江苏省重点区域（流域）生态环境准入清单相符性分析

类别	相关管控要求	相符性分析	结论
<b>长江流域</b>			
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线	1.本项目不属于禁止类项目。不位于国家确定的生态保护红线和永久基本	相符

	<p>和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030年）》和《江苏省内河港口布局规划（2017—2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5.禁止新建独立焦化项目。</p>	<p>农田范围内。</p> <p>2.本项目不位于沿江地区，不属于化工项目。</p>	
污染物排放管控	<p>1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	<p>本项目废水达标排放，废水排放至南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂。污染物总量已在溧水区平衡。</p>	相符
环境风险防范	<p>1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	<p>1.项目不位于沿江区域。</p> <p>2.项目不涉及饮用水水源地。</p>	相符
资源利用效率要求	<p>禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>	<p>本项目不属于化工项目，不位于长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内。</p>	相符

因此本项目与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》中江苏省生态环境分区管控要求相符。

②根据《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目与南京市生态环境准入清单相符性分析如下表所示。

**表 1-7 项目与南京市生态环境准入清单相符性分析**

类别	相关管控要求	相符性分析	结论
空间布局约束	<p>1.严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。</p> <p>2.优化空间格局和资源要素配置，优化重大基础设施、重大生产力、重要公共资源布局，逐步形成“南北田园、中部都市、拥江发展、城乡融合”的国土空间总体格局。</p> <p>3.巩固提升电子信息产业、汽车产业、石化产业和钢铁产业等四大支柱产业；培育壮大“2+6+6”创新产业集群，增强软件和信息服务业、新型电力（智能电网）两大产业集群全球竞争力，拼夺新能源汽车、智能制造装备、集成电路、生物医药、新型材料、航空航天等六大产业集群国内制高点，抢占新一代人工智能、第三代半导体、基因与细胞、元宇宙、未来网络与先进通信、储能与氢能等六个引领突破的未来产业新赛道；大力发展金融、科技、商务、文旅、枢纽物流等重点领域，构建优质高效服务业新体系。</p>	<p>1.本项目严格执行江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。</p> <p>2.项目与国土空间总体格局相符。</p> <p>3.本项目不属于禁止类行业。</p> <p>4.本项目位于溧水区，行业类别为[C3720]城市轨道交通设备制造、[C3670]汽车零部件及配件制造，不属于禁止类及限制</p>	相符

	<p>4.根据《关于印发南京市进一步提升制造业竞争优势打造产业名城工作方案的通知》（宁政〔2021〕43号），主城区重点发展总部经济，近郊区积极引进培育既有高端制造功能又具备总部经济功能的地区总部企业，构建形成链接主城与郊区、辐射长三角范围的地区总部经济。江北新区聚焦“芯片之城”“基因之城”建设，江宁经济技术开发区、南京经济技术开发区、软件谷等国家级平台着力提升高端智能装备、信息通信、新能源和智能网联汽车、生物医药等产业能级，重点打造软件和信息服务业、智能电网两个首批国家先进制造业集群，溧水区深化制造业高质量发展试验区建设，浦口、六合、高淳加快建设集成电路、轨道交通、节能环保、航空制造业等特色产业集群。</p> <p>5.根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》，支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。</p> <p>6.根据《关于促进产业用地高质量利用的实施方案（修订）》（宁政发〔2023〕36号），通过“产业园区—产业社区—零星工业地块”三级体系稳定全市工业用地规模，新增产业项目原则上布局在产业园区、产业社区内，产业园区以制造业功能为主，产业社区强调产城融合、功能复合。按照高质量产业发展标准，确定产业园区、产业社区外的规划保留零星工业地块，实行差别化管理。</p> <p>7.根据《中华人民共和国长江保护法》，禁止在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。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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。严格落实《〈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）相关要求。</p> <p>8.石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划，新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等项目应布设在依法依规设立并经规划环评的产业园区。</p> <p>9.推动涉重金属产业集中优化发展，新建、扩建重点行业企业优先选择布设在依法依规设立并经规划环评的产业园区。</p> <p>10.按照《南京市历史文化名城保护条例》《南京城墙保护条例》以及南京历史文化名城保护规划等法律法规、专项保护规划关于老城整体保护的原则和要求，严格控制老城范围内学校、医院、科研院所的规划建设，严格控制老城建筑高度、开发总量、建筑体量、空间尺度和人口规模，改善人居环境，提升功能品质。</p>	<p>类项目。</p> <p>5.本项目不位于江南绕城公路以内。</p> <p>6.本项目位于溧水经济开发区西区，符合产业用地高质量利用要求。</p> <p>7.本项目不位于长江干支流岸线一公里范围内及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。</p> <p>8.本项目不属于石化、现代煤化工项目。</p> <p>9.本项目不属于涉重金属产业。</p> <p>10.本项目不位于老城区。</p>	
<p>污染物排放管控</p>	<p>1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施主要污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>2.严格“两高”项目源头管控，坚决遏制“两高”项目盲目发展。对没有能耗减量（等量）替代的高耗能项目，不得审批。对能效水平未达到国内领先、国际先进的“两高”项目，不得审批。对大气环境质量未达标地区，实施更严格的污染物排放总量控制要求。</p> <p>3.持续削减氮氧化物、挥发性有机物等大气污染物排放量，按年度目标完成任务。推进工业废气超低排放改造，全面完成钢铁行业全流程超低排放改造，推进燃煤电厂全负荷深度脱硝改造，推进实施水泥行业氮氧化物排放深度减排，推动铸造、涂料制造、农药制造、水泥、制药、工</p>	<p>1.本项目不突破生态环境承载力。</p> <p>2.本项目不属于《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》中“两高”项目。总量排放严格按照南京市污染物排放总量控制要求。</p> <p>3.本项目废气排放均设置有效的废气处理设施，减少</p>	<p>相符</p>

	<p>程机械和钢结构等重点行业实施深度治理。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，到 2025 年，溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20%、10%，溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。</p> <p>4.持续削减化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等水污染物排放量，按年度目标完成任务。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（具有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。全市范围内新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须预处理达标后方可接入。</p> <p>5.到 2025 年，全市重点行业重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）污染物排放量比 2020 年下降不低于 5%。</p> <p>6.有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。</p>	<p>VOCs 和颗粒物排放。</p> <p>4.本项目废水污染物均达标排放，不涉及含氟废水。</p> <p>5.本项目不涉及重金属。</p> <p>6.本项目总量排放严格按照南京市污染物排放总量控制要求。</p>	
环境 风险 防控	<p>1.严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。</p> <p>2.健全政府、企业和跨区域流域等突发环境事件应急预案体系，加强部门间的应急联动，加强应急演练。</p> <p>3.健全生态环境风险防控体系。强化饮用水水源环境风险管控；加强土壤和地下水污染风险管控；加强危险废物和新污染物环境风险防范；加强核与辐射安全风险防范。</p> <p>4.严禁审批未采取必要措施预防和控制生态破坏的涉危险废物项目，新建危险废物集中焚烧处置设施处置能力原则上应大于3万吨/年，严格控制可焚烧减量的危险废物直接填埋。</p>	<p>1.本项目严格执行江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。</p> <p>2.本项目建设后应及时编制应急预案。</p> <p>3.本项目建设后应建立环境风险防控体系。</p> <p>4.本项目不涉及危险废物处置。</p>	相符
资源 利用 效率 要求	<p>1.到 2025 年，全市年用水总量控制在 59.1 亿立方米以下，万元 GDP 用水量较 2020 年下降 20%，规模以上工业用水重复利用率达 93%，城镇污水处理厂尾水再生利用率达 25%，灌溉水利用系数进一步提高。</p> <p>2.到 2025 年，能耗强度完成省定目标，单位 GDP 二氧化碳排放下降率完成省定目标，力争火电、钢铁、建材等高碳行业 2025 年左右实现碳达峰。单位工业增加值能耗比 2020 年降低 18%。</p> <p>3.到 2025 年，全市钢铁（转炉工序）、炼油、水泥等重点行业产能达到能效标杆水平的比例达 30%。</p> <p>4.到 2025 年，全市一般工业固废收贮运一体化体系、城乡一体化生活垃圾收运体系、农业固体废物回收利用体系、小量危废集中收运体系、医疗废物收集处置体系基本实现全覆盖。</p> <p>5.到 2025 年，自然村生活污水治理率达到 90%，秸秆综合利用率稳定达到 95%以上（其中秸秆机械化还田率保持在 56%以上），化肥使用量、化学农药使用量较 2020 年分别削减 3%、2.5%，畜禽粪污综合利用率稳定在 95%左右。</p> <p>6.到 2025 年，实现全市林木覆盖率稳定在 31%以上，自然湿地保护率达 69%以上。</p> <p>7.根据《南京市长江岸线保护条例》，加强长江岸线生态环境保护和修复，促进长江岸线资源合理高效利用。</p> <p>8.禁燃区范围为本市行政区域，禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别选择《高污染燃料目录》中的“III类（严格）”类别，具体为：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、</p>	<p>项目所在地块用地性质为工业用地，符合用地规划；用水由当地自来水部门供给，本项目的用水量不会对自来水厂供水产生负担；本项目用电由当地供电部门提供。</p>	相符

油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其他高污染燃料。

根据《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目所在地属于“江苏溧水经济开发区”，管控单元分类为重点管控单元。

**表 1-8 项目与园区生态环境准入清单相符性分析**

类别	相关管控要求	相符性分析	结论
<b>江苏溧水经济开发区（西区）</b>			
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）优先引入： 西区：新能源汽车、智能制造、保税物流、智能家居产业。	本项目为[C3720]城市轨道交通设备制造、[C3670]汽车零部件及配件制造，属于优先引入产业。	相符
污染物排放管控	（1）严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 （2）有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。 （3）加强重金属污染防控，严禁新增重点行业重点重金属污染物排放。	本项目污染物排放总量严格执行园区要求。	相符
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）建设突发水污染事件应急防控体系，完善“企业—公共管网—区内水体”水污染三级防控基础设施建设。 （3）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。 （4）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。	本项目建设后应及时编制应急预案并加强环境应急管理。	相符
资源利用效率要求	（1）引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。 （2）执行国家和省能耗及水耗限额标准。 （3）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。	本项目不属于高能耗、高污染项目。项目使用清洁能源，水资源利用率较高。	相符

综上，本项目符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》等相关要求。江苏省生态环境管控单元图见附图 5。

**2.与大气环保政策相符性**

本项目与《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）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）、《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）、《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）、《关于印发南京市产业园区大气治理专项整治提升工作方案的通知》（宁污防攻坚指办〔2022〕93 号）中有关要求相符性分析。具体见下表。

表 1-9 项目与挥发性有机物相关文件相符性分析表

序号	文件	要求	相符性分析
1	《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）	第十条：“生产、进口、销售、使用含有挥发性有机物的原料和产品，其挥发性有机物含量应当符合相应的限值标准”；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，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准”；第二十一条：“产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量”。	本项目为[C3720]城市轨道交通设备制造、[C3670]汽车零部件及配件制造，本项目使用粉末涂料。固化废气经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附后通过 27 米高排气筒 FQ-02 排放。危废仓库废气经活性炭处理后由气体导出口排放。
2	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气（2019）53 号）	大力推进源头替代。通过用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等。鼓励低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。全面加强无组织排放控制。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。	本项目厂区内挥发性有机物无组织排放监控点浓度优先执行《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021），本标准特别排放限值与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 中的特别排放限值一致。
4	省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办（2021）2 号）	实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。	根据《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》表 1：蜂窝状活性炭碘值不低于 650mg/g、2020 年 9 月 28 日生态环境部《关于活性炭碘值问题的回复》：颗粒状和柱状活性炭碘值不低于 800mg/g，选取蜂窝状活性炭与 800 毫克的颗粒状、柱状活性炭吸附效率相当即可，并按设计要求足量添加、及时更换。
5	《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）	全面加强末端治理水平审查，涉 VOCs 有组织排放的建设项目，环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。项目应按照规范和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。	本项目选用碘值 ≥800mg/g 的颗粒状活性炭，满足相关要求。
6	《关于印发南京市产业园区大气治理专项整治	（二）推动实施源头治理：严格项目准入。严格落实园区规划环评、“三线一单”生态环境分区管控等要求，持续优化园区产业结构，适时开展跟踪性评价。从严控制易产生恶臭因子项目审批，审批相关企业产能提升建设项目前应综合评估其恶臭治理情况。1、新、改、扩建涉 VOCs	

提升工作方案的通知》（宁污防攻坚指办〔2022〕93号）	<p>排放项目，应使用低（无）VOCs含量原辅材料，强化无组织排放废气收集，采用高效治理设施严控VOCs新增量。严格执行新、改、扩建项目新增VOCs排放量倍量替代要求。2、推动转型升级。3、实施源头替代。组织对园区内各相关企业进行源头替代逐家排查，推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料。推广使用水基、本体型等低VOCs含量胶粘剂，塑料软包装印刷使用比例达到75%，家具制造全面使用水性胶粘剂。</p> <p>（三）强化废气密闭收集：1、加强工艺过程废气收集。2、加强储存输送废气收集。3、提升废气收集效率。4、全面落实密闭作业。</p> <p>（四）提升末端治理效率：1、收集废气应治尽治。2、采用高效治理技术。3、治理设施规范运行。4、推进绿岛项目建设。</p>
------------------------------	---

**3.与《南京市危险化学品禁止、限制和控制目录（2023版）》（宁应急规〔2023〕3号）相符性分析**

**表 1-10 项目与《南京市危险化学品禁止、限制和控制目录（2023版）》（宁应急规〔2023〕3号）相符性分析**

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	《禁止目录》为全市共用，共涉及危险化学品116种。《禁止目录》所列危险化学品在全市范围内禁止生产、储存、使用和经营。	本项目不涉及《禁止目录》中116种危险化学品。	相符
2	《限控目录》按照“一板块一目录”原则实施差异化管控。D板块：溧水区，共有349种限制和控制类危险化学品。	本项目不涉及《限控目录》中349种限制和控制类危险化学品。	相符
3	使用《禁限控目录》所列危险化学品的单位应到具有相应资质的危险化学品经营单位采购，并委托具有相应资质的危险化学品运输单位按公安部门会同交通运输部门指定的区域、路段和时段配送。	项目不涉及《限控目录》中危险化学品。	相符
4	《禁限控目录》所列危险化学品的生产、储存、使用和经营还应遵守国家、省和本市关于危险化学品管理相关法律法规和标准规范的规定。	项目遵守国家、省和本市关于危险化学品管理相关法律法规和标准规范的规定。	相符

**4.本项目与污水相关政策相符性分析**

本项目与《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42号）、《关于印发〈江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案〉的通知》（苏环办〔2023〕144号）相符性分析，见下表。

**表 1-11 本项目与污水相关政策相符性分析**

序号	文件要求	项目情况	相符性
《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集	（四）强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理。加快推进工业污水集中处理设施建设。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。已接管城市污水集中收集处理设	本项目不涉及排放含重金属、难降解废水、高盐废水。本项目运营期	符合

<p>中收集处理率的实施意见》(苏政办发〔2022〕42号)</p>	<p>施的工业企业组织全面排查评估,认定不能接入的限期退出,认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。接管企业应依法取得排污许可和排水许可,出水应与污水处理厂联网实时监控。出现接管超标的,污水处理厂应及时向主管部门报告。</p>	<p>生活污水、食堂废水经化粪池处理,前处理线废水、地面清洗废水、纯水制备废水、反冲洗水经污水处理站处理后接管南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂处理,尾水排入一干河。</p>	
<p>《关于印发〈江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案〉的通知》(苏环办〔2023〕144号)</p>	<p>二、准入条件及评估原则 (一)新建企业 1.冶金、电镀、化工、印染、原料药制造(有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外)等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的,不得排入城镇污水集中收集处理设施。 2.发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业(依据行业标准修改单和排污许可证技术规范,排放浓度可协商),淀粉、酵母、柠檬酸行业(依据行业标准修改单征求意见稿,排放浓度可协商),以及肉类加工(依据行业标准,BOD<sub>5</sub>浓度可放宽至600mg/L,COD<sub>Cr</sub>浓度可放宽至1000mg/L)等制造业工业企业,生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其他高浓度或有毒有害污染物,企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值,签订具备法律效力的书面合同,向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证(以下简称排水许可证),并报当地生态环境主管部门备案后,可准予接入。 3.除以上两种情形外,其他情况均需在建设项目环境影响评价中参照评估指南评估纳管的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时,应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。</p>		<p>符合</p>
<p>《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理评估技术指南》</p>	<p>2.1 新建企业 (1)冶金、电镀、化工、印染、原料药制造(有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外)等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的,不得排入城镇污水集中收集处理设施。 (2)发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业(依据行业标准修改单和排污许可证技术规范,排放浓度可协商),淀粉、酵母、柠檬酸行业(依据行业标准修改单征求意见稿,排放浓度可协商),以及肉类加工(依据行业标准,BOD<sub>5</sub>浓度可放宽至600mg/L,COD<sub>Cr</sub>浓度可放宽至1000mg/L)等制造业工业企业,生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其他高浓度或有毒有害污染物,企业与城镇污水处理厂协商确定接管间接排放限值,签订具备法律效力的书面合同,向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证(以下简称排水许可证),并报当地生态环境主管部门备案后,可准予接入。 (3)除以上两种情形外,其他情况均需在建设项目环境影响评价中参照本指南评估接管城镇污水处理厂进行处理的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时,应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。</p>		<p>符合</p>
<p><b>5.与新污染物相关文件的相符性分析</b></p> <p>根据《省生态环境厅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)、《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)、《重点管控新污染物清单(2023年版)》的相关内容,本项目不涉及新污染物,不属于环环评〔2025〕28号文件中“不</p>			

予审批环评的项目类别”。

### 6.与金属粉尘相关文件相符性分析

表 1-12 与 AQ4272-2025、AQ4273-2016、苏环办〔2020〕101 号相符性分析

文件要求		本项目	相符性	
《铝镁制品机械加工粉尘防爆安全技术规范》（AQ4272-2016）	箱体及排风管	<p>a)箱体及排风管应采用钢质金属材料并采取防锈措施；</p> <p>b)箱体内根据除尘工艺设计的导流板、过滤网以及装设在排风管的除雾器，应采用不易锈蚀的材料制作；</p> <p>c)箱体内部以及排风管装设的除雾器不应积留铝镁粉尘及其泥浆，除尘系统停机时，除尘器箱体内部混有铝镁粉尘的污水应全部排出；</p> <p>d)箱体以及装设除雾器的排风管应开设铝镁粉尘及其泥浆清理口，非清理状态时清理口应封闭；</p> <p>e)箱体应设置氢气排气装置，当引风机停机时应打开排气装置的排气口；</p> <p>f)引风机叶轮处不应积留铝镁粉尘及其泥浆。</p>	<p>a)箱体及排风管采用了钢质金属材料、防锈措施；</p> <p>b)箱体内部件均采用不易锈蚀的材料制作；</p> <p>c)定期清理箱体内部及排风管的粉尘及泥浆；</p> <p>d)箱体以及装设除雾器的排风管开设铝镁粉尘及其泥浆清理口，非清理状态时清理口封闭；</p> <p>e)箱体设置了氢气排气装置，当引风机停机时安排专人打开排气装置的排气口；</p> <p>f)引风机叶轮处定期清理铝镁粉尘及其泥浆。</p>	相符
	除尘用水的供水装置	<p>a)供水装置水泵的流量设计应满足 8.4.1 的要求，并设置供水流量监测报警装置，当供水流量低于设计值时应发出声光报警信号，引风机应连锁停机，查明报警原因并及时处置；</p> <p>b)除尘循环用水储水池（箱）应标定最低液位，并设置液位监测报警和自动补水装置，当储水低于最低液位时应自动补水并发出声光报警信号，查明报警原因并及时处置；</p> <p>c)湿式除尘循环用水管道不应堵塞，不应积留铝镁粉尘及其泥浆；</p> <p>d)循环使用除尘用水应进行过滤，储水池（箱）内应无沉积泥浆；</p> <p>e)除尘用水供水装置和供水管道应采取防冻措施。</p>	<p>a)供水装置水泵的流量设计符合要求，并设置供水流量监测报警装置；</p> <p>b)除尘循环用水储水池应标定最低液位，并设置液位监测报警和自动补水装置；</p> <p>c)定期清理湿式除尘循环用水管道；</p> <p>d)循环使用除尘用水经过滤后回到储水池；</p> <p>e)除尘用水供水装置和供水管道采取防冻措施。</p>	相符
	启动及停机	<p>a)应待除尘供水装置水泵启动及供水正常后，再启动引风机；</p> <p>b)引风机停机时，除尘供水装置水泵应至少延时 5 min，打磨抛光湿式除尘一体机应至少延时 2 min。</p>	企业按要求操作湿式除尘系统。	相符
	布置要求	<p>a)不应布置在非框架结构建（构）筑物的二层及以上的楼层，当布置在框架结构建（构）筑物内时，湿式除尘器或者打磨抛光湿式除尘一体机整体总重量不应超过所在楼层的承重限值；</p> <p>b)同一区域布置 2 套及以上时，湿式除尘器间距应大于 3 m；打磨抛光湿式除尘一体机的间距应大于 0.8 m。</p>	<p>a)本项目湿式除尘器设在打磨房外部，为一层建筑物。</p> <p>b)本项目仅设 1 台湿式除尘器，保持通风。</p>	相符
	《粉尘爆炸危险场所用除尘	<p>湿式除尘器</p> <p>5.2.1 除尘器与进、出风管的连接宜采用焊接，如采用法兰连接，应按照防静电措施要求进行导电跨接。</p> <p>5.2.2 湿式除尘设计用水量、水压应能满足去除进入除尘器粉尘的要求。应设置水量、水压监测报警装置，当水量、水压低于设定值</p>	<p>①本项目除尘器与进、出风管的连接采用焊接。</p> <p>②本项目湿式除尘设计用水量、水压均能满足去除进入除尘器粉尘的要求。已按要求设置报警器。</p>	相符

<p>系统安全技术规范》(A Q42 73-2 016)</p>	<p>时应发出声、光报警信号。 5.2.3 湿式除尘循环用水储水池(箱)水质过滤池(箱)及水质过滤装置不应密闭,应有通风气流。 5.2.4 湿式除尘循环用水应进行粉尘、油污及杂质过滤,除尘器及循环用水管道内应无积尘。 5.2.5 湿式除尘循环用水储水池(箱)的盛水量应满足湿式除尘设计用水量,水质应清洁,池(箱)内不应存在沉积泥浆。 5.2.6 除尘器循环用水储水池(箱)、水质过滤池(箱)及水质过滤装置内不应结冰。 5.2.7 设置在室外地面上的循环用水储水池及水质过滤池(箱)的周围应设置防护围栏。 5.2.8 每班清理水质过滤池(箱)的泥浆,应将泥浆及废水及时进行无害化处理。</p>	<p>③本项目湿式除尘相应装置设有通风气流。 ④本项目湿式除尘定期清理,除尘器及循环用水管道内应无积尘。 ⑤本项目湿式除尘定期清理,不存在沉积泥浆。 ⑥本项目湿式除尘在寒冷天气时应设置相应保温措施,确保除尘水不结冰。 ⑦本项目湿式除尘应设置防护围栏。 ⑧本项目湿式除尘喷淋废液委托有资质单位处置。</p>	
<p>《关于做好生态环境和应急管理联动工作的意见》(苏环办〔2020〕101号)</p>	<p>企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业须对脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等环境治理设施开展安全风险辨识管控,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,新改扩建环境治理设施须经安全论证(评价、评估)、正规设计和施工,并作为环境治理设施投入运行的必备条件,确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责;要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。</p>	<p>企业拟按照文件要求,对项目使用的废气处理设施开展安全风险辨识管控,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。本项目采用的环境治理设施须经安全论证(评价、评估)、正规设计和施工,作为环境治理设施投入运行的必备条件,确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。同时,本项目应从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节明确环保和安全职责,按照要求制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。</p>	<p>相符</p>
<p>综上,本项目符合国家和地方产业政策。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1.项目概况

南京鑫丰辰智能科技有限公司成立于 2025 年 1 月，企业经营范围包括智能基础制造装备销售；智能基础制造装备制造；智能仪器仪表制造；智能仪器仪表销售；智能车载设备销售；智能车载设备制造等。

南京鑫丰辰智能科技有限公司拟投资 80000 万元人民币，在溧水经济开发区西区，东至法比奥，西至一干路，南至黄罐路，北至绿之友地块，建设“年产 256000 套轨道交通设备、新能源与智能机器人钣金部件生产线项目”，项目占地面积为 28 亩。购置激光设备、激光切管机、全自动折弯机、伺服折弯机等设备，新建轨道交通设备、新能源与智能机器人钣金部件等产品生产线，项目建成后可形成年产轨道交通设备、新能源与智能机器人钣金部件等产品 25.6 万件的生产能力，1 套即为 1 件产品。

劳动定员：本项目共有 360 名员工，新建食堂与换班休息室；工作制度：年工作 310 天，两班制，每班 10 小时，年生产时数 6200h。

本项目不属于未批先建项目，项目于 2025 年 4 月 25 日在南京市溧水区政务服务管理办公室备案，备案证号为溧政务投备〔2025〕881 号，项目代码为 2502-320117-89-01-961153。计划于 2026 年 5 月开始建设，于 2027 年 5 月建成，建设周期为一年。

### 2.主要产品及产能

建设项目产品方案具体见表 2-1。

**表 2-1 项目产品方案一览表**

序号	主体工程名称	产品名称	规格	设计生产能力（套/a）	合计生产能力（套/a）	年运行时数
1	年产 256000 套轨道交通设备、新能源与智能机器人钣金部件生产线	轨道交通自动门体	2000×1000×2000 mm	50000	256000	6200h/a
2		轨道交通精密结构组件	500×300×200 mm	50000		
3		储能高精密箱体	1000×800×600 mm	50000		
4		轨道交通自动闸机	1900×300×1100 mm	6000		
5		新能源汽车、智能机器人钣金部件	1500×1000×300 mm	100000		

注：规格仅为产品中有代表性的规格。

### 3.生产设施

建设项目主要生产设施及设施参数、主要工艺、主要生产单元见表 2-2。

表 2-2 项目主要生产设施及设施参数、主要工艺、主要生产单元一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	设备型号	数量 (台/套)	位置	来源	
1	年产 256000 套 轨道交通 设备、新能 源与智能 机器人钣 金部件生 产线	激光切割	激光设备	12000W	4	1#厂房 1层、	外购	
2			激光切管机	4000W	4	2#厂房 1层	外购	
3		冲压	油压设备	630T	12	2#厂房 1层	外购	
4			冲床设备	400T	16		外购	
5			冲床设备	250T	16		外购	
6			冲床设备	200T	16		外购	
7			冲床设备	110T	16		外购	
8			冲床设备	80T	16		外购	
9		折弯	全自动折弯机	200W	4	1#厂房 1层	外购	
10			伺服折弯机	250W	12		外购	
11			伺服折弯机	110W	12		外购	
12			伺服折弯机	63W	12		外购	
13		机加工	自动攻牙机	/	8	1#厂房 1层	外购	
14			龙门铣床	/	4		外购	
15			手动钻床	/	12		外购	
16			手动攻丝机	/	12		1#厂房	外购
17			CNC 加工中心	/	10		2层	外购
18		焊接	自动焊接机械手和配套设备	OTC/埃斯顿	10	1#厂房 1层	外购	
19			自动激光焊接成套设备	OTC/埃斯顿	10		外购	
20		打磨	打磨机	/	50	2#厂房 1层	外购	
21		抛丸	抛丸机	/	2	1#厂房 2层	外购	
22		预脱脂	预脱脂槽	3.0*1.2*1.0m	1		外购	
23		主脱脂	主脱脂槽	4.0*1.2*1.0m	1		外购	
24		水洗	水洗槽 1	2.0*1.2*1.0m	1		外购	
25			水洗槽 2	2.0*1.2*1.0m	1		外购	
26			纯水洗槽 1	2.0*1.2*1.0m	1		外购	
27			纯水洗槽 2	2.0*1.2*1.0m	1		外购	
28		硅烷化	硅烷槽	3.5*1.2*1.0m	1		外购	
29		水分烘干	烘道	10m*1.8m*1.6m	1		外购	
30			天然气燃烧机	20 万大卡	1		外购	
31		喷塑	喷塑流水线	每条配置 2 支自动 喷枪, 喷塑小型工 件	2 条		1#厂房 2层	外购
32			烘道	规格 12m*1.8m*1.6m	2	外购		
33			喷塑面包房	每间设置 1 支手动	4 间	外购		

				喷枪, 喷塑大型工件			
34			烘房	规格 4*9*4m	2		外购
35			天然气燃烧机	25 万大卡	2		外购
36			天然气燃烧机	35 万大卡	2		外购
37		装配	装配流水线	/	8		外购
38		纯水制备	纯水机组	20t/h	1		外购
39			叉车	3.5T	8		外购
40	辅助设施	运输	20 吨双梁行车	/	12	厂区内	外购
41			IGV 小车	/	16		外购

注：①根据《产业结构调整指导目录》（2024年版）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第二批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第三批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第四批）、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》，本项目生产设备均不属于其中的淘汰或落后设备。

产能匹配性分析：

前处理线：前处理线包括预脱脂、主脱脂、水洗、硅烷化、纯水洗工序。前处理线设计线速度为2m/min，前处理线处理一批次工件花费时间约23min，考虑上件、下件时间约2min，则全流程共约25分钟。根据工件尺寸可调节悬挂数量，前处理线生产时长约为3000h，则理论产能约为22000套/年，项目产能为25.6万套，其中约2万套需进行前处理，可满足生产需求。

喷塑流水线、烘道：在喷塑流水线自动喷塑，然后在烘道中固化。需要自动喷塑的产品总面积为20000m<sup>2</sup>/年。每条喷塑流水线配置2支自动喷粉枪，2条流水线共4支自动喷粉枪。年喷塑时间为83h/a，可满足生产需求。

自动喷塑面包房、烘房：在喷塑面包房内手动喷塑，然后在烘房中固化。需要手动喷塑的产品总面积为86800m<sup>2</sup>/年。单个喷塑面包房配置1支手动喷粉枪，4个面包房共4支手动喷粉枪。4座喷塑面包房进行的喷塑工作量基本一致。年手动喷塑时间为633h/a，可满足生产需求。

#### 4.主要原辅材料

项目主要原辅材料见表2-3。

表 2-3 本项目主要原辅材料一览表

序号	名称	成分	规格	年耗量(t)	最大储存量(t)	性状及储存方式	储存地点	来源及运输	备注
1	钢材	碳钢	/	48000	3600	固态, 油皮纸包装	2#厂房1层原料存	外购, 汽运	原料
2	铝板	铝板	/	1000	80	固态, 油皮纸包装	2#厂房1层原料存	外购, 汽运	原料

3	塑粉	聚酯树脂 60%、钛白粉 25%、硫酸钡 10%、颜料（炭黑）3%、固化剂 2%	20kg/袋	10.4	1	固态粉末，袋装	放区	园区供气	喷塑	
4	脱脂剂	氢氧化钾 5%—10%、无水偏硼酸钠 5.9%—10%、硅酸钠 1%—10%、氢氧化钠 3%—5%、四硼酸钠 1%—4.5%，其余为水。密度 1.31—1.39g/cm <sup>3</sup> 。不含有机物	25kg/桶	13.25	1.0	液态，桶装			前处理	
5	硅烷转化剂	硅烷偶联剂 10%—15%；聚酯树脂 5%—8%；润湿剂 1%—3%；其余为水。密度 1.05—1.10g/cm <sup>3</sup> 。	25kg/桶	3.55	0.5	液态，桶装			污水处理	
6	片碱	氢氧化钠	20kg/袋	1.5	0.05	粉末，袋装				
7	硫酸	10%硫酸	20kg/桶	1.7	0.05	液态，桶装				
8	PAC	聚合氯化铝	20kg/袋	1	0.05	粉末，袋装				
9	PAM	聚丙烯酰胺	20kg/袋	0.02	0.02	粉末，袋装				
10	除臭剂	植物液提取物	20kg/桶	0.1	0.05	液态，桶装			焊接	
11	焊丝	主要成分是碳、硅，不含铅、镍、铬等	5kg/袋	31	3	固态，盒装				
12	氩气	氩气	40L/瓶	90	0.8	气态，瓶装				
13	二氧化碳	二氧化碳	40L/瓶	13.5	1	气态，瓶装			激光切割	
14	氮气	氮气	40L/瓶	88	8	气态，瓶装				
15	氧气	氧气	40L/瓶	38.5	3	气态，瓶装			打磨辅料	
16	打磨片	棕刚玉	1kg/片，50片/袋	4.5	0.4	固态，袋装				
17	手套	布料	50 件/袋	3.2	0.3	固态，袋装			原料	
18	纱布	布料	50 片/袋	3.0	0.3	固态，袋装			原料	
19	切削液	基础油 30%、表面活性剂 6%、多种防锈剂 2%、无机盐 8%、水 54%	50kg/桶	4	0.4	液态，桶装			辅料	
20	液压油	矿物油	170kg/桶	7	0.34	液态，桶装			辅料，兼做润滑油使用	
21	天然气	甲烷	管道气	90000m <sup>3</sup>	0.01（管道内）	气态，管道气			/	供热

项目使用的塑粉成分为聚酯树脂 60%、钛白粉 25%、硫酸钡 10%、颜料（炭黑）3%、固化剂（环氧树脂）2%，所有组分均为高分子固体树脂与无机填料，不含溶剂、不含稀释剂、不含可挥发性有机液体，在常温及喷涂过程中无 VOCs 挥发；仅在烘房、烘道高温（180℃-200℃）固化时少量单体受热挥发，属于低 VOCs 含量的环保型涂料。此外项目产废根据污染物普查系数手册核算，无需对照 VOCs 检测报告。

项目主要原辅材料见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料理化特性一览表

序号	原辅料	化学名称	分子式	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
1	塑粉	塑粉	/	/	聚酯树脂 60%、钛白粉 25%、硫酸钡 10%、颜料(炭黑)3%、固化剂 2%。常温稳定,不溶于水,高温固化,300℃左右聚酯树脂开始分解,无易燃易爆危险。	可燃	无资料
2		聚酯树脂	(C <sub>10</sub> H <sub>8</sub> O <sub>4</sub> ) <sub>n</sub>	25038-59-9	具有优良的坚韧性,拉伸、抗冲击强度、耐磨性,电绝缘性。由于具有韧性佳、重量轻、不透气、耐酸碱、耐水、耐油等特点,其近年来成为汽水、果汁、碳酸饮料、食用油零售包装之常用材质。分解温度为 300℃。	无资料	无毒
3		钛白(二氧化钛)	TiO <sub>2</sub>	13463-67-7	主要成分为二氧化钛(TiO <sub>2</sub> )的白色无机颜料,具有无毒、最佳的不透明性、最佳白度和光亮度,相对密度 3.9。	不燃	无数据
4		硫酸钡	BaSO <sub>4</sub>	7727-43-7	分子式: BaSO <sub>4</sub> ,分子量: 233,密度: 4.25—4.5g/mL,熔点: 1580℃,沸点: 330℃。无臭、无味粉末,溶于热浓硫酸,几乎不溶于水、稀酸、醇,水悬浮溶液对石蕊试纸呈中性。	无资料	无资料
5		炭黑	C5	1333-86-4	纯黑色的细粒或粉状物。密度(g/mL,25/4℃): 1.7。不溶于水、酸和碱。	可燃	口服—大鼠 LD <sub>50</sub> :>15400 mg/kg。
6		固化剂(环氧树脂)	/	38891-59-7	相对密度(水=1)1.957g/mL,熔点 145~155℃,饱和蒸气压 18.4mmHg,爆炸下限 12Vol%,溶于丙酮、乙二醇、甲苯。	可燃	LD <sub>50</sub> :1400mg/kg (大鼠经口)
7	脱脂剂	氢氧化钾	KOH	1310-58-3	是常见的无机碱,具有强碱性,0.1mol/L 溶液的 pH 为 13.5,溶于水、乙醇,微溶于乙醚,极易吸收空气中水分而潮解,吸收二氧化碳而成碳酸钾,主要用作生产钾盐的原料,也可用于电镀、印染等	无燃烧、爆炸风险	大鼠经口 LD <sub>50</sub> ≈273mg/kg
8		无水偏硼酸钠	NaBO <sub>2</sub>	1330-43-4	白色结晶粉末,易溶于水,水溶液呈强碱性(pH≈10-11),熔点 966℃(无水),五水合物加热至 57℃失去结晶水。	无燃烧、爆炸风险	大鼠经口 LD <sub>50</sub> >2000mg/kg
9		硅酸钠	Na <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	1344-09-8	白色结晶或颗粒,易溶于水,水溶液呈强碱性(pH≈12-13),吸湿性强,无水物熔点 1089℃,五水合物 72.2℃失去结晶水。	无燃烧、爆炸风险	大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg

10		氢氧化钠	NaOH	1310-73-2	白色片状 / 颗粒固体, 易溶于水并剧烈放热, 水溶液呈强碱性 (pH>14), 熔点 318°C, 沸点 1390°C, 吸湿性极强。	无燃烧、爆炸风险	大鼠经口 LD <sub>50</sub> ≈40mg/kg
11		四硼酸钠	Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub>	1303-96-4	白色结晶粉末, 易溶于热水, 水溶液呈弱碱性 (pH≈9-10), 十水合物加热至 350-400°C 失去全部结晶水, 熔点 741°C。	无燃烧、爆炸风险	LD <sub>50</sub> ≈2660mg/kg (十水)
12	硅烷转化剂	硅烷偶联剂	YSiX <sub>3</sub> (Y: 有机活性端, R: 碳链间隔基, SiX <sub>3</sub> : 无机水解端)	/	硅烷偶联剂会在无机材料(如玻璃、金属或矿物)和有机材料(如有机聚合物、涂料或粘合剂)的界面起作用, 结合或偶联两种截然不同的材料。有增强有机物与无机化合物之间的亲和力作用, 并可强化提高复合材料的物理化学性能, 如强度、韧性、电性能、耐水、耐腐蚀性。	无燃烧、爆炸风险	无资料
13		润湿剂(五水偏硅酸钠)	Na <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> ·5H <sub>2</sub> O	10213-79-3	主要作用是降低水的表面张力或界面张力, 使固体表面能被水所润湿。白色方形结晶或球状颗粒, 易溶于水, 水溶液呈强碱性, 20°C时溶解度约 50g/100g 水, 熔点 72.2°C, 加热至 100°C失去结晶水转化为无水偏硅酸钠。	无燃烧、爆炸风险	大鼠经口 LD <sub>50</sub> >2000mg/kg
14		硫酸	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	7664-93-9	纯品为无色油状黏稠液体, 工业 98% 浓硫酸密度 1.84g/cm <sup>3</sup> , 沸点 337°C, 凝固点 10.4°C	无燃烧、爆炸风险	大鼠经口 LD <sub>50</sub> ≈2140mg/kg
15		PAC (聚合氯化铝)	AlCl <sub>3</sub> ·xAl(OH) <sub>3</sub>	1327-41-9	聚合氯化铝, 一般有白色、黄色、棕褐色, 不同颜色的聚合氯化铝在应用及生产技术上也有较大区别。国家标准范围内的三氧化铝含量在27%~30%之间的聚合氯化铝多为土黄色、到黄色、淡黄色的固体粉状, 易溶于水; 聚合氯化铝是一种高价多羟基电解质, 可以看作是AlCl <sub>3</sub> 水解成Al(OH) <sub>3</sub> 的中间产物, 胶核带正电荷, 水解呈酸性; 常用作混凝剂净水。	不燃	无资料
16		PAM (聚丙烯酰胺)	(C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> NO) <sub>n</sub>	9003-05-8	即聚丙烯酰胺, 白色粉状物, 密度为1.320g/cm <sup>3</sup> 。(23°C), 玻璃化温度为188°C, 软化温度近于210°C; 对热比较稳定, 不溶于苯、甲苯、二甲苯、汽油、煤油、柴油、乙醇、丙酮, 但溶于水; 常在水处理工业中用作絮凝剂。	不燃	LD <sub>50</sub> :11250mg/kg (兔经口)
17		氩气	Ar	7440-37-1	无色无臭的惰性气体; 蒸汽压 202.64kPa (-179°C); 熔点 -189.2°C; 沸点-185.7°C; 溶解性: 微溶于水; 密度: 相对	不燃	无毒

				密度(水=1) 1.40 (-186℃); 相对密度(空气=1) 1.38; 稳定性: 稳定; 危险标记 5 (不燃气体); 主要用途: 用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接, 即“氩弧焊”。		
18	二氧化碳	CO <sub>2</sub>	124-38-9	常温常压下是一种无色无味而略有酸味的气体, 也是一种常见的温室气体, 是空气的组分之一(占大气总体积的0.03%~0.04%)。物理性质, 二氧化碳的熔点为-78.5℃, 沸点为-56.6℃, 密度比空气密度大(标准条件下), 溶于水。化学性质, 二氧化碳的化学性质不活泼, 热稳定性很高(2000℃时仅有1.8%分解), 不能燃烧, 通常也不支持燃烧, 属于酸性氧化物, 与水反应生成的是碳酸。	不燃	无毒
19	氧气	O <sub>2</sub>	7782-44-7	无色无味气体, 氧元素最常见的单质形态。熔点-218.4℃, 沸点-183℃。不易溶于水, 1L水中溶解约30mL氧气。在空气中氧气约占21%, 常温下不很活泼, 与许多物质都不易作用。但在高温下则很活泼, 能与多种元素直接化合。	助燃	无毒
20	氮气	N <sub>2</sub>	7727-37-9	无色无味气体, 难溶于水, 密度比空气略小(标准状况下约1.25g/L), 熔点-209.86℃, 沸点-195.8℃, 化学性质稳定, 常温下难与其他物质反应	不燃烧, 不支持燃烧	常压下对人体无毒; 高浓度时可因缺氧导致窒息
21	切削液	/	/	一种含有矿物油的半合成加工液产品, 可以防止加工工件生锈或受到化学腐蚀, 还能有效地防止细菌侵蚀感染。密度0.89g/cm <sup>3</sup> 。其主要成分为: 基础油30%、表面活性剂6%、多种防锈剂2%、无机盐8%、工业纯净水54%。	不燃	低毒
22	液压油	/	/	液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质, 在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。无色透明油状液体, 室温下无嗅无味, 密度比重0.86-0.905(25℃), 不溶于水、甘油、冷乙醇。溶于苯、乙醚、氯仿、二硫化碳、热乙醇。	遇明火, 高热可燃	无资料
23	天然气	/	/	主要由甲烷(85%)和少量乙烷(9%)、丙烷(3%)、氮(2%)和丁烷(1%)组成。	易燃	无资料

比空气轻，具有无色、无味、无毒之特性。天然气不溶于水，密度为 0.7174kg/m<sup>3</sup>，相对密度（水）为 0.45（液化），燃点为 650℃。

### 6.建设内容

建设项目公用及辅助工程见表 2-5。

表 2-5 建设项目主要公辅工程内容

工程名称	工程内容	工程规模/设计能力	备注	
主体工程	1#厂房	建筑面积 9975.6m <sup>2</sup> 。	高 21.15m，分为生产车间（共 2 层）与办公楼（共 4 层）。本次新建。设置切割、折弯、焊接、喷塑、抛丸、机加工、装配等工序。	
	2#厂房	建筑面积 9975.6m <sup>2</sup> 。	高 21.15m，分为生产车间（共 2 层）与办公楼（共 4 层）。本次新建。设置切割、冲压、装配等工序。在 2# 厂房进行产品的总装和调试。	
辅助工程	食堂	建筑面积 250m <sup>2</sup>	位于 1#厂房内 1 楼，本次新建。	
	办公室	建筑面积 3300m <sup>2</sup>	位于 1#厂房 1 楼至 2 楼与 2#厂房办公楼的 1 楼至 4 楼，本次新建。	
	换班休息室	建筑面积 1200m <sup>2</sup>	位于 1#厂房 3 楼至 4 楼，本次新建。	
	门卫	建筑面积 40m <sup>2</sup>	位于厂内南部，本次新建。	
储运工程	半成品区	建筑面积 1740m <sup>2</sup>	1#厂房、2#厂房的生产车间均有分布。	
	成品区	建筑面积 810m <sup>2</sup>	1#厂房、2#厂房的生产车间均有分布。	
	原料存放区	建筑面积 360m <sup>2</sup>	位于 2#厂房 1 层。	
公用工程	供水	项目用水由园区市政自来水管网供给，年用水量 10650.44m <sup>3</sup> /a	来自市政自来水管网	
	纯水	企业自制，年产 1666t/a 纯水，纯水制备效率 80%，产水能力 20t/h	纯水自制	
	排水	雨污分流制，雨水经收集后进入市政雨水管网；生活污水、食堂废水经化粪池预处理，前处理废水、纯水制备废水、反冲洗水、地面清洗废水经污水处理站处理后接管南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂，尾水排入一干河。废水总量为 9629.12t/a。	接管南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂	
	天然气	9 万 m <sup>3</sup> /a	来自当地天然气管网	
	供电	由市政供电管网供给，年用电量 50 万 kWh	来自当地电网	
环保工程	废水处理设施	化粪池	1 座，20m <sup>3</sup>	本次新建
		污水处理站	1 座，20t/d	本次新建，预处理前处理线废水、纯水制备废水、反冲洗水、地面清洗废水经污水处理站处理后达标排放
		污水排口	1 个，规范化设置	本次新建，位于厂区南部

	雨水排口	1 个, 规范化设置	本次新建, 位于厂区南部
废气处理设施	食堂油烟	油烟净化器+食堂专用烟道	本次新增, 达标排放
	机加工废气	无组织排放	本次新增, 达标排放
	钢材切割废气、焊接废气、抛丸废气、钢材打磨废气	袋式除尘器+27 米高排气筒 FQ-03	本次新增, 达标排放
	铝材切割废气、铝材打磨废气	独立的铝材切割间、打磨间内, 湿式除尘+27 米高排气筒 FQ-04	本次新增, 达标排放
	水分烘干天然气燃烧废气	27 米高排气筒 FQ-05 排放	本次新增, 达标排放
	喷塑粉尘	袋式除尘器+27 米高排气筒 FQ-01	本次新增, 达标排放
	固化废气	水喷淋+过滤棉+二级活性炭+27 米高排气筒 FQ-02	本次新增, 达标排放
	固化工段天然气燃烧废气	27 米高排气筒 FQ-02 排放	本次新增, 达标排放
	危废仓库废气	经活性炭处理后由气体导出口导出	本次新增, 达标排放
	噪声控制		基础减振、隔声等
固废处理	生活垃圾	由环卫部门统一处理	环卫清运
	一般固废仓库	位于 1#厂房生产车间内, 占地约 10m <sup>2</sup>	本次新建, 合规建设
	危废仓库	位于 1#厂房生产车间内, 占地 20m <sup>2</sup>	本次新建, 合规建设
风险应急	事故应急池	1 座 120m <sup>3</sup>	本次新建, 合规建设

### 7.劳动定员及班制

劳动定员：本项目共有 360 名员工，新建食堂与换班休息室。

工作制度：年工作 310 天，两班制，每班 10 小时，年生产时数 6200h/a。

### 8.周边概况与厂区平面布置

项目位于溧水经济开发区，项目所在地东侧为法奥斯南京减震器制造有限公司，南侧隔黄罐路、水沟为空置的工业用地，西侧为空置的工业用地，北侧为南京市绿之友机械科技有限公司在建厂房。

厂区分为 1#厂房及 2#厂房，1#厂房位于厂区西侧，2#厂房位于厂区东侧，分为生产车间与办公楼，生产车间共 2 层，办公楼共 4 层。1#厂房生产车间内 1 层设置切割、焊接、机加工、折弯等工序，2 层设置前处理线、抛丸、喷塑、机加工、装配等工序，1#厂房办公区 1 层为办公室和食堂，2 层为办公室，3 层及 4 层为换班休息室；2#厂房生产车间内 1 层设置焊接、打磨、冲压等工序，2 层设置调试、装配等工序，2#厂房办公区 1~4 层均为办公室。

纵观项目平面布置图，项目工艺流程布置合理顺畅，有利于工厂的生产、运输和管理，降低能耗；各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原料、产品的运输，平面布置较合理。本项目厂区平面布置图详见附图 3。

### 9.水平衡及塑粉平衡

(1) 建设项目水平衡图见下图。

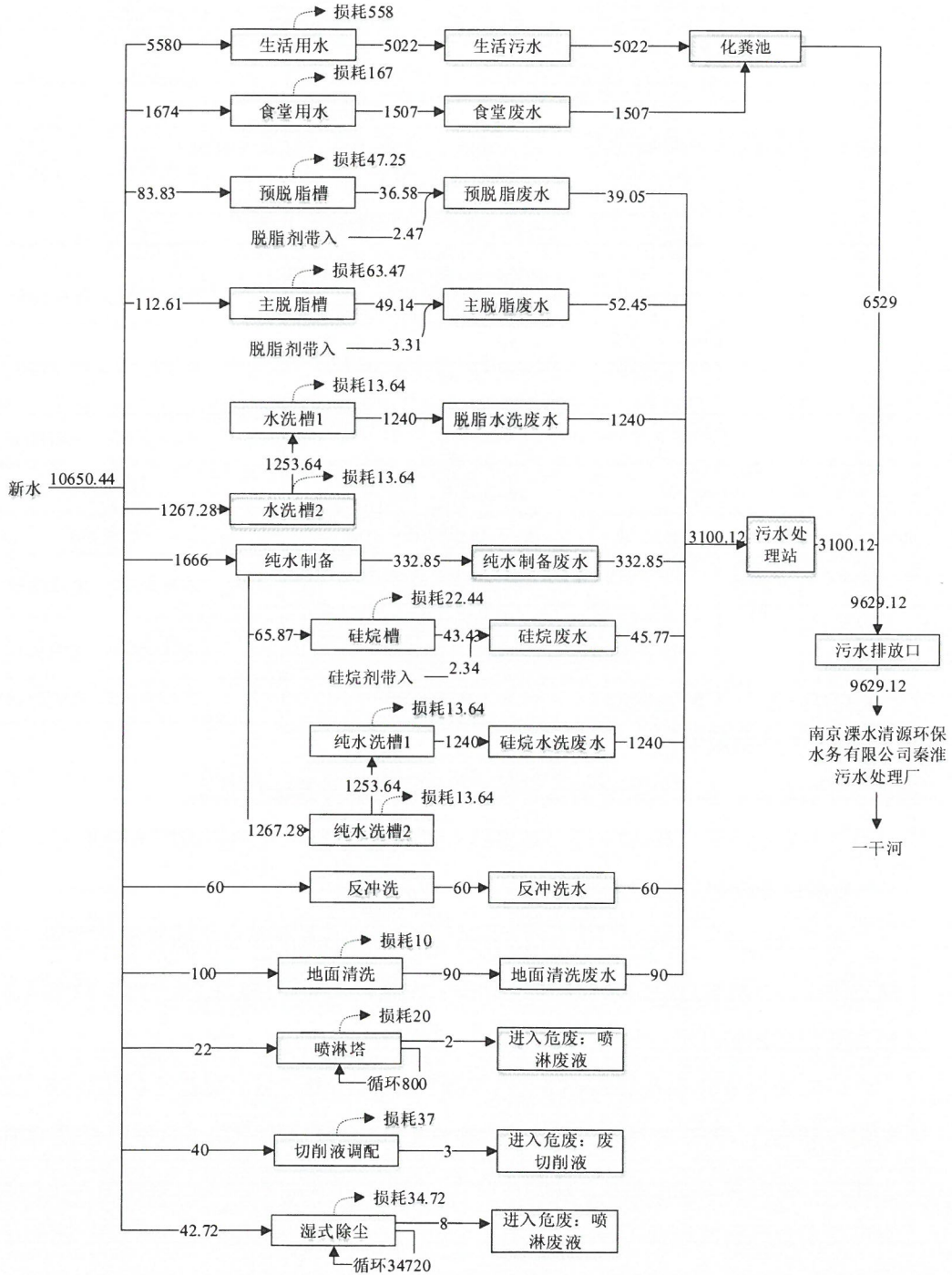


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

(2) 塑粉平衡

本项目年产轨道交通设备、新能源与智能机器人钣金部件等产品 25.6 万套，产品的 10%进行喷塑。产品分为手动及自动喷塑，在喷塑面包房内手动喷塑，在喷塑流水线自动喷塑。结合产品规格尺寸，喷塑面积计算表如下。

表 2-6 喷塑面积统计表

序号	类别	产品名称	年生产能力(套/a)	喷塑加工件(套/a)	单位喷塑面积(m <sup>2</sup> /套)	喷塑总面积(m <sup>2</sup> )
1	手动	轨道交通自动门体	50000	2500	11	55000
2	自动	轨道交通精密结构组件	50000	2500	1	5000
3	手动	储能高精箱体	50000	2500	6	30000
4	手动	轨道交通自动闸机	6000	300	3	1800
5	自动	新能源汽车、智能机器人钣金部件	100000	5000	1.5	15000
自动喷塑总面积						20000
手动喷塑总面积						86800

A.自动喷塑

需要自动喷塑的产品总面积为 20000m<sup>2</sup>/a。每条喷塑流水线配置 2 支自动喷粉枪，2 条流水线共 4 支自动喷粉枪。两条喷塑流水线进行的喷塑工作量基本一致。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）里“机械行业系数手册”中“14 涂装”：喷塑颗粒物的产污系数为 300kg/t-原料，即塑粉的附着率为 70%，30%的塑粉形成过喷粉尘。自动喷塑附着率按 70%计，30%的塑粉形成过喷粉尘。过喷粉尘中有 95%由喷塑流水线吸风装置收集利用，再经袋式除尘器收集处理后（处理效率 99%）由排气筒 FQ-01 排放，被收集的塑粉 85%回用，15%因脏污等原因无法回用外售处理。未被收集的塑粉粉尘，90%沉降于喷塑流水线下方收集槽中，集中收集后委托处置，10%作为无组织排放。

自动喷塑使用的塑粉量为 1.85t/a，过喷粉尘经喷塑流水线吸风装置收集后回用。2 条喷塑流水线共 4 支自动喷粉枪，气压 1kgf/cm<sup>2</sup>，流速为 120g/min，则通过喷枪年总出塑粉量约为 2.4001t。

B.手动喷塑

需要手动喷塑的产品总面积为 86800m<sup>2</sup>/a。单个喷塑面包房配置 1 支手动喷粉枪，4 个面包房共 4 支手动喷粉枪。4 座喷塑面包房进行的喷塑工作量基本一致。

根据《涂装实用技术手册》并结合建设项目产品的特征，手动喷塑附着率按 60%计，40%的塑粉形成过喷粉尘。过喷粉尘中有 95%由喷塑面包房吸风装置收集利用，再经袋式除尘器收集处理后（处理效率 99%）由排气筒 FQ-01 排放，被收集的塑粉 85%回用，15%因脏污等原因无法回用外售处理。未被收集的塑粉粉尘，90%沉降于喷粉柜内，集中收集

后委托处置，10%作为无组织排放。

手动喷塑使用的塑粉量为 8.55t/a，过喷粉尘经喷塑面包房吸风装置收集后回用。4 个喷塑面包房共 4 支手动喷粉枪，气压 1kgf/cm<sup>2</sup>，流速为 80g/min，则通过喷枪年总出塑粉量约为 12.1583t。

项目喷塑工艺参数见表 2-7，喷塑时间计算见表 2-8。

表 2-7 喷塑参数表

喷涂方式	涂层	喷涂面积 m <sup>2</sup> /a	塑粉厚度 μm	密度 t/m <sup>3</sup>	涂层重量 t/a	利用率 %	年用量 t/a
自动	塑粉	20000	60±5	1.4	1.6801	90.81	1.85
手动	塑粉	86800	60±5	1.4	7.2950	85.32	8.55

表 2-8 喷塑时间计算表

喷涂方式	涂层	年通过喷枪 量 t/a	喷枪气压 kgf/cm <sup>2</sup>	喷枪流 量 g/min	密度 t/m <sup>3</sup>	喷枪个数	喷涂时间 h/a
自动	塑粉	2.4001	1.0	120	1.4	4	83
手动	塑粉	12.1583	1.0	80	1.4	4	633

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》工业源产排污核算方法和系数手册中“33-37 行业”中“涂装—粉末涂料—喷塑”，喷塑后烘干挥发性有机物产污系数为 1.2kg/t-原料。自动喷塑产品在流水线烘道中烘干，固化废气利用烘道尽头集气罩密闭收集，90%被收集处理，10%无组织排放，收集的废气通过水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，处理效率 80%，处理尾气由 FQ-02 排气筒排放。手动喷塑产品在烘房烘干，固化废气密闭收集，95%被收集处理，5%无组织排放，收集的废气通过水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，处理效率 80%，处理尾气由 FQ-02 排气筒排放。

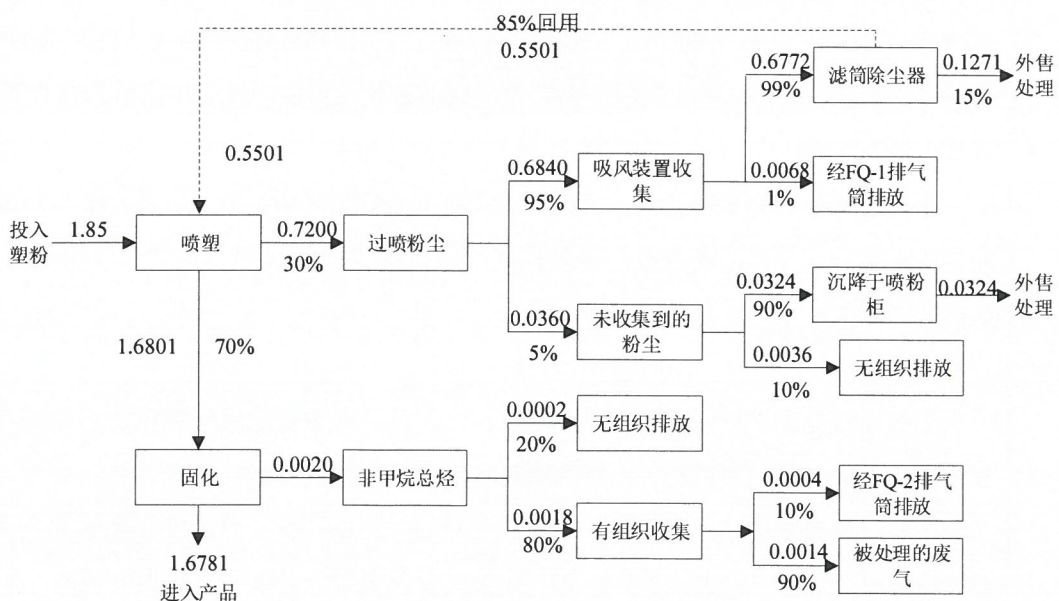


图 2-2 自动喷塑平衡图 (单位: t/a)

表 2-9 自动喷塑平衡表 (单位: t/a)

投入				产出		
序号	原料	主要成分	数量	种类	数量	
1	塑粉	聚酯树脂 60%、钛白粉 25%、硫酸钡 10%、颜料（炭黑） 3%、固化剂 2%	1.850	产品	进入产品的塑粉	1.6781
					回收利用	0.5501
				废气	喷塑粉尘（有组织排放量）	0.0068
					喷塑粉尘（无组织排放量）	0.0036
					非甲烷总烃（有组织排放量）	0.0004
非甲烷总烃（无组织排放量）	0.0002					
2	回收塑粉	聚酯树脂 60%、钛白粉 25%、硫酸钡 10%、颜料（炭黑） 3%、固化剂 2%	0.5501	固废	进入活性炭	0.0014
					塑粉	0.1595
合计		固体组分	2.4001	合计		2.4001

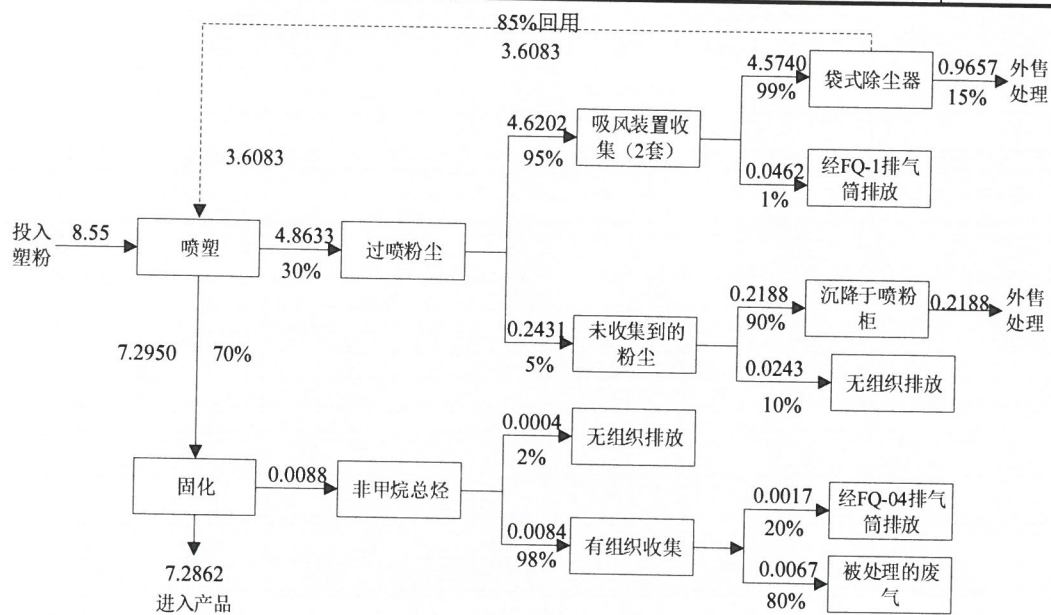


图 2-3 手动喷塑平衡图（单位：t/a）

表 2-10 手动喷塑平衡表（单位：t/a）

投入				产出		
序号	原料	主要成分	数量	种类	数量	
1	塑粉	聚酯树脂 60%、钛白粉 25%、硫酸钡 10%、颜料（炭黑） 3%、固化剂 2%	8.550	产品	进入产品的塑粉	7.2862
					回收利用	3.6083
				废气	喷塑粉尘（有组织排放量）	0.0462
					喷塑粉尘（无组织排放量）	0.0243
					非甲烷总烃（有组织排放量）	0.0017
非甲烷总烃（无组织排放量）	0.0004					
2	回收塑粉	聚酯树脂 60%、钛	3.6083	固废	进入活性炭	0.0067

		白粉 25%、硫酸钡 10%、颜料（炭黑） 3%、固化剂 2%			塑粉	1.1845
	合计	固体组分	12.1583		合计	12.1583

工艺流程简述（图示）：

一、施工期

本项目新建1#厂房、2#厂房、门卫。根据设计方案，厂区占地面积28亩，根据规划设计方案，建设1#厂房、2#厂房、门卫，总建筑面积为19991.26m<sup>2</sup>。

(1) 施工期工艺流程简述：

建设项目施工建设流程及产污环节见下图：

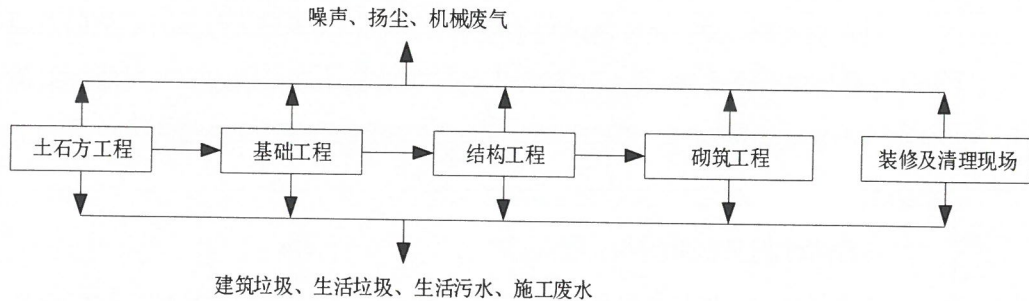


图 2-4 施工期工艺流程图

工艺流程和产排污环节

①土石方

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

②基础施工

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

③结构施工

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

④砌筑施工

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

⑤装修及清理现场

装修是对建筑物内部进行装修，装修完毕后残余的建筑垃圾应统一清理处置。

(2) 施工期主要污染工序

①大气污染情况分析

一般而言，施工期间使用的挖掘机、推土机等重型机车在运行时排放的燃烧废气和扬尘会对周围环境造成影响。建议使用新能源车辆运输。其中施工期对周围环境影响最

大的是扬尘。建筑施工工地扬尘主要包括工地道路扬尘、材料的搬运和装卸扬尘、土方黄沙的堆放扬尘、施工作业场地扬尘等。

根据相关资料,在一般气象条件下,风速为2.4—3.6m/s时,工地内TSP浓度为其上风向对照点的1.5~2.3倍,平均为1.88倍,相当于环境空气质量的1.4~2.5倍,平均为1.98倍。建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达150m,最高浓度在1.5—30mg/Nm<sup>3</sup>,影响范围内TSP日均浓度平均值可达0.49mg/Nm<sup>3</sup>,相当于环境空气质量标准值的1.6倍。当有围墙时,在同等条件下,其影响距离可缩短40%(即缩短60m)。

由于项目施工中,施工场地周围均设有围墙,建筑楼房时设有防护隔离墙,再采取洒水、覆盖等防尘措施,施工现场产生的粉尘对施工现场外的空气质量及主要环境保护目标不会造成大的影响,并且这种影响将随工程量的逐步减少而减小,至施工结束而完全消失。

#### ②地表水污染情况分析

A.生活污水:项目高峰时施工人员有50人,生活用水产生量以50L/人·d计,按产污系数80%算,则施工期每天产生的生活用水量为2.5m<sup>3</sup>/d,污水排放量为2m<sup>3</sup>/d,废水经化粪池处理后接管至南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂。

B.施工废水:施工废水主要为混凝土养护废水、砂石冲洗水,及设备车辆工具清洗水等,对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其他施工废水经隔油池和沉淀池处理后回用,对水体水质影响也较小。

#### ③声环境污染情况分析

施工阶段的主要噪声设备有挖掘机、打桩机、塔吊、运输车辆等,噪声源强一般在80~95dB(A)之间。

在打桩阶段,白天施工噪声影响范围在100m以内,这将对周边环境保护目标产生一定的影响,需按照有关规定控制作业时间,如采取夜间禁止施工、白天合理安排施工时间段等措施。

在结构阶段,白天施工机械噪声影响范围约50m,夜间影响范围在300m以内。另外,施工过程中各种运输车辆的运行,将会引起沿线交通噪声声级的增加,对沿路区域环境噪声有一定影响,也需采取有效防范措施。

以上这些影响是间歇性的,将随施工结束而消失,所以对周围环境影响较小。

#### ④固体废弃物污染情况分析

本项目在施工过程中,产生的固体废弃物主要为建筑施工垃圾及施工人员的生活垃圾。

A.建筑垃圾:根据同类施工统计资料,项目施工期碎砖头、石块、混凝土和砂土、

钢筋、弃渣等建筑垃圾产生定额为  $2\text{kg}/\text{m}^2$ ，厂房总建筑面积为  $19991.26$  平方米，整个施工过程中，约产生  $40\text{t}$  建筑施工垃圾，只要施工单位清扫及时、充分利用，如回收利用、送至专用垃圾场所、回填低洼地、铺路、屋顶绿地用土等，不会对环境造成任何影响。

B.生活垃圾：项目施工人员高峰时有  $50$  人，生活垃圾产生量以  $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，施工期以  $1$  年计，则产生生活垃圾约  $9.125\text{t}$ 。收集后由环卫部门统一处理，不会对环境造成影响。

C.危险废物：施工装修期间会产生漆桶和漆渣等。漆桶及漆渣等危险废物委托有资质单位收集处置。

## 二、营运期

本项目主要从事轨道交通设备、新能源与智能机器人钣金部件的生产。项目工艺流程见下图。

### 1.轨道交通设备、新能源与智能机器人钣金部件等产品工艺流程

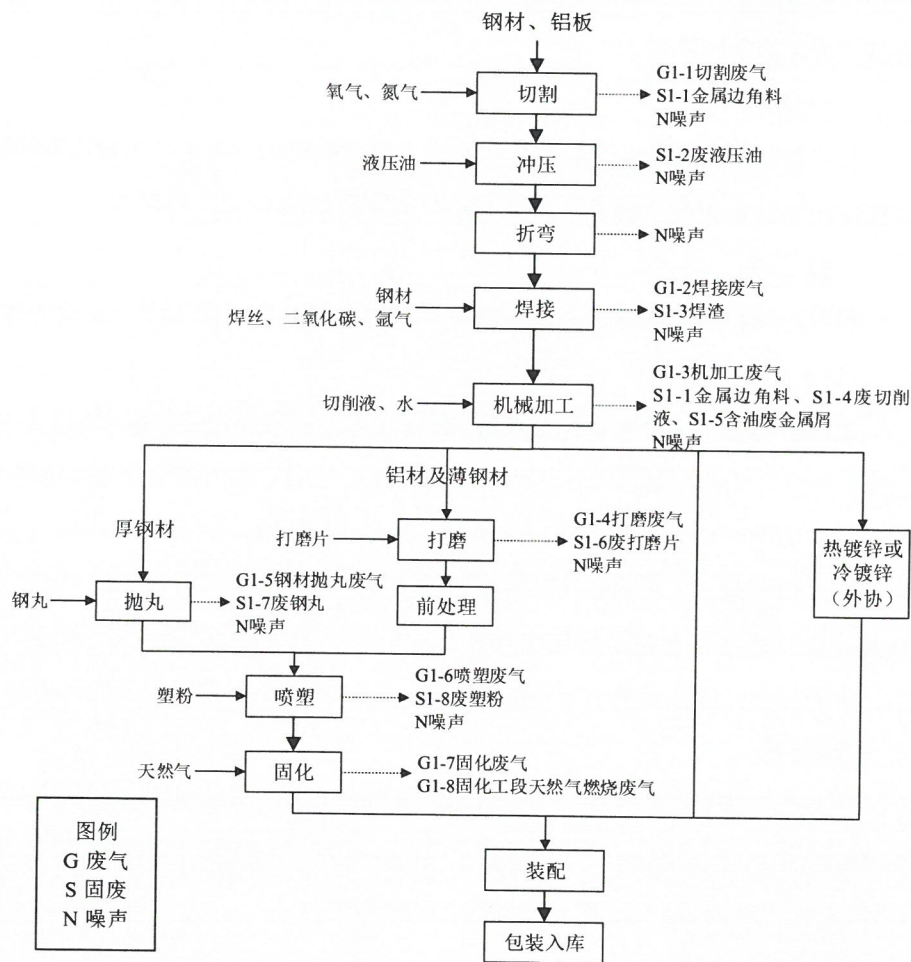


图 2-5 轨道交通设备、新能源与智能机器人钣金部件等产品生产工艺流程图

### 生产工艺简介:

部分钢材进厂前已切割成型不再进行切割、冲压及折弯,直接进行焊接,其余钢材经切割、冲压及折弯后再焊接。厚钢材经抛丸后喷塑,铝材及薄钢材经打磨及前处理后喷塑;其他工件直接装配或交由外部单位进行冷镀锌或热镀锌后装配。

#### (1) 切割

利用激光设备、激光切管机等对原材料(钢材、铝板)进行切割,切割成所需的尺寸备用,工序使用氧气及氮气作为辅助气,此工序产生切割废气 G1-1、金属边角料 S1-1、噪声 N。

**激光切割机原理:**激光切割利用经聚焦的高功率密度激光束照射工件,使被照射的材料迅速熔化、汽化、烧蚀或达到燃点,同时借助与光束同轴的高速气流吹除熔融物质,从而实现将工件割开;根据切割材料的不同,激光切割机在切割过程中选用不同气体作为辅助气体,本项目选择采用氧气、氮气两种气体,氧气与金属(主要是碳钢)发生氧化反应,释放大热量,辅助激光熔化金属,大幅提高切割速度,氮气化学性质稳定,切割时隔绝空气,防止切口金属氧化,获得无氧化、光亮的切口表面,同时通过气流作用清除熔化的金属碎屑。

#### (2) 冲压

利用油压设备、冲床设备对切割后的工件施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件。该过程产生废液压油 S1-2、噪声 N。

#### (3) 折弯

利用折弯机对工件进行折弯,使其产生相应的弧度。此工序产生噪声 N。

#### (4) 焊接

使用自动焊接机械手和配套设备、自动激光焊接成套设备将前面加工好的工件组装起来。焊接方式使用氩弧焊,消耗氩气与焊丝;使用二氧化碳气保焊,消耗二氧化碳与焊丝。该工序产生焊接废气 G1-2、焊渣 S1-3、噪声 N。

**氩弧焊原理:**在普通电弧焊的原理的基础上,利用氩气对金属焊材的保护,通过高电流使焊材在被焊基材上熔化成液态形成熔池,使被焊金属和焊材达到冶金结合的状态,由于在高温熔融焊接中不断送上氩气,使焊材不能和空气中的氧气接触,从而防止了焊材的氧化。

**二保焊原理:**CO<sub>2</sub>气体保护焊的原理以焊丝和焊件作为两个电极,产生电弧,用电弧的热量来熔化金属,以CO<sub>2</sub>气体作为保护气体,保护电弧和熔池,从而获得良好的焊接接头,这种焊接方法称为二氧化碳气体保护焊。

#### (5) 机械加工

利用自动攻牙机、龙门铣床、手动钻床、手动攻丝机、CNC 加工中心等设备对工件进行铣削加工、钻孔、攻丝等加工操作。该工序使用切削液，切削液对设备冷却、润滑、排屑的同时，也进一步防止了加工过程中金属屑的飘散，产生的金属碎屑随切削液沉积在底部，不考虑粉尘产生；切削液与高速旋转的刀具或工件激烈撞击、高温蒸发，从而形成一种气溶胶物质，形成方式主要有两种：雾化和蒸发。雾化是机械能转化为液滴表面能的过程，主要是由于液体对机床系统内的固定及旋转单元的激烈撞击，被其打碎，形成细小液滴飘浮在工作环境中，蒸发的产生是由于加工区产生的热量传入切削液，使其温度明显高于饱和温度，在固-液接触面上就发生沸腾并产生蒸汽，这些蒸汽以空气中的小液滴为核心凝结，形成“油雾”，切削液与水配比为 1:10。此工序产生机加工废气 G1-3、金属边角料 S1-1、废切削液 S1-4、含油废金属屑 S1-5、噪声 N。

#### (6) 抛丸

利用抛丸机对厚钢材进行抛丸，目的是去除冷板表面的氧化层，并产生一定的粗糙度。此过程产生抛丸粉尘 G1-5、废钢丸 S1-7、噪声 N。

**抛丸原理：**清理室中加料机加入一定数量的工件。机器启动后，工件被滚筒带动翻转，同时由抛丸器抛出的高速钢丸形成钢丸束，均匀地打击在工件表面上，使其得到清理。抛丸清理完毕后，通过反转履带，即可将工件从滚筒内卸出到卸料机上。抛出的钢丸及砂粒经钢履带的间隙或橡胶履带上的小孔，流入底部的钢板网过筛，经螺旋输送机送入提升机内，再到分离器中进行分离。粉尘由风机吸送到除尘器中过滤，清洁空气排入大气中，布袋上的灰尘经反吹旋喷落入除尘器底部的集尘箱中，用户可定期清除，废钢丸由废料管流出以便回用。丸砂混合物由回用管收回进入室体，待分离器分离后再回用，干净的钢丸经由供丸系统的电磁供丸闸门进入抛丸器再次抛打工件。

#### (7) 打磨

使用打磨机对焊接后存在表面不平整处的铝材和薄钢材和切割后表面存在毛刺的工件进行打磨，主要去除工件表面的不平整处和毛刺。打磨机的磨料为打磨片，打磨片需定期更换。此工序产生打磨废气 G1-4、废打磨片 S1-6、噪声 N。

#### (8) 前处理

前处理线主要由棚体、喷淋工位、浸泡工位、搅拌系统、喷淋系统、槽液加热系统等组成。每个喷淋工位下方都有储液槽+循环泵+喷淋管路+喷嘴，每个浸泡工位一侧都有独立储液槽+温控装置+搅拌装置+吊装吊具。喷淋工位的处理液被循环泵加压后，通过管路输送到安装在输送辊道下方的喷嘴，以一定压力向上喷射；浸泡工位的处理液被温控装置加热至设定温度后，通过搅拌装置保持浓度均匀，流水线上工件采用挂式传送，经喷淋工位预处理后，再由吊装吊具吊运至浸泡工位，缓慢放入并完全浸没在处理液中，

完成全流程前处理。详细流程见图 2-6，相关工艺描述见下文。

### **(9) 喷塑**

本项目部分产品喷塑处理,其余产品或直接装配或交由外部单位进行热镀锌或冷镀锌处理。喷塑时分为手动及自动喷塑,其中手动喷塑在喷塑面包房内固定工位喷塑,自动喷塑通过喷塑流水线喷塑。喷塑面包房采用手动喷塑,喷塑流水线采用自动喷塑。此工序会产生喷塑废气 G1-6、废塑粉 S1-8 和噪声 N。

**静电喷塑原理:** 塑粉在供粉器中与空气混合后被送入喷粉枪,将高压静电发生器产生的高压电接到喷粉枪内部或前端,粉末在喷粉枪的内部或出口处被带上电荷,在气流和静电场的共同作用下,粉末粒子定向喷塑到工件表面上。当附着在工件上的粉末超过一定厚度时,则发生静电相斥,后面的粉末就不易再被吸附到工件表面,使工件表面达到均匀的膜厚。

### **(10) 固化:**

喷塑后烘干也叫固化。本项目在烘房及烘道进行固化。手动喷塑工件进入烘房(4\*9\*4m)进行固化,固化温度约为 180°C-200°C,由天然气燃烧机间接供热,通过换热器将热量传递给热风,再由热风循环加热工件。自动喷塑工件进入隧道式烘道(12m\*1.8m\*1.6m)进行固化,烘道内温度约为 180°C-200°C,烘道由天然气燃烧机间接供热。本项目所使用的塑粉主要成分为聚酯树脂,热分解温度在 300°C以上,因此固化过程中不会产生树脂的分解物,主要为少量单体受热而挥发。此工序会产生固化废气 G1-7、天然气燃烧废气 G1-8。

### **(11) 冷镀锌(外协)**

工件的热镀锌工序委外处理,不在本项目厂房内进行。

### **(12) 热镀锌(外协)**

工件的热镀锌工序委外处理,不在本项目厂房内进行。

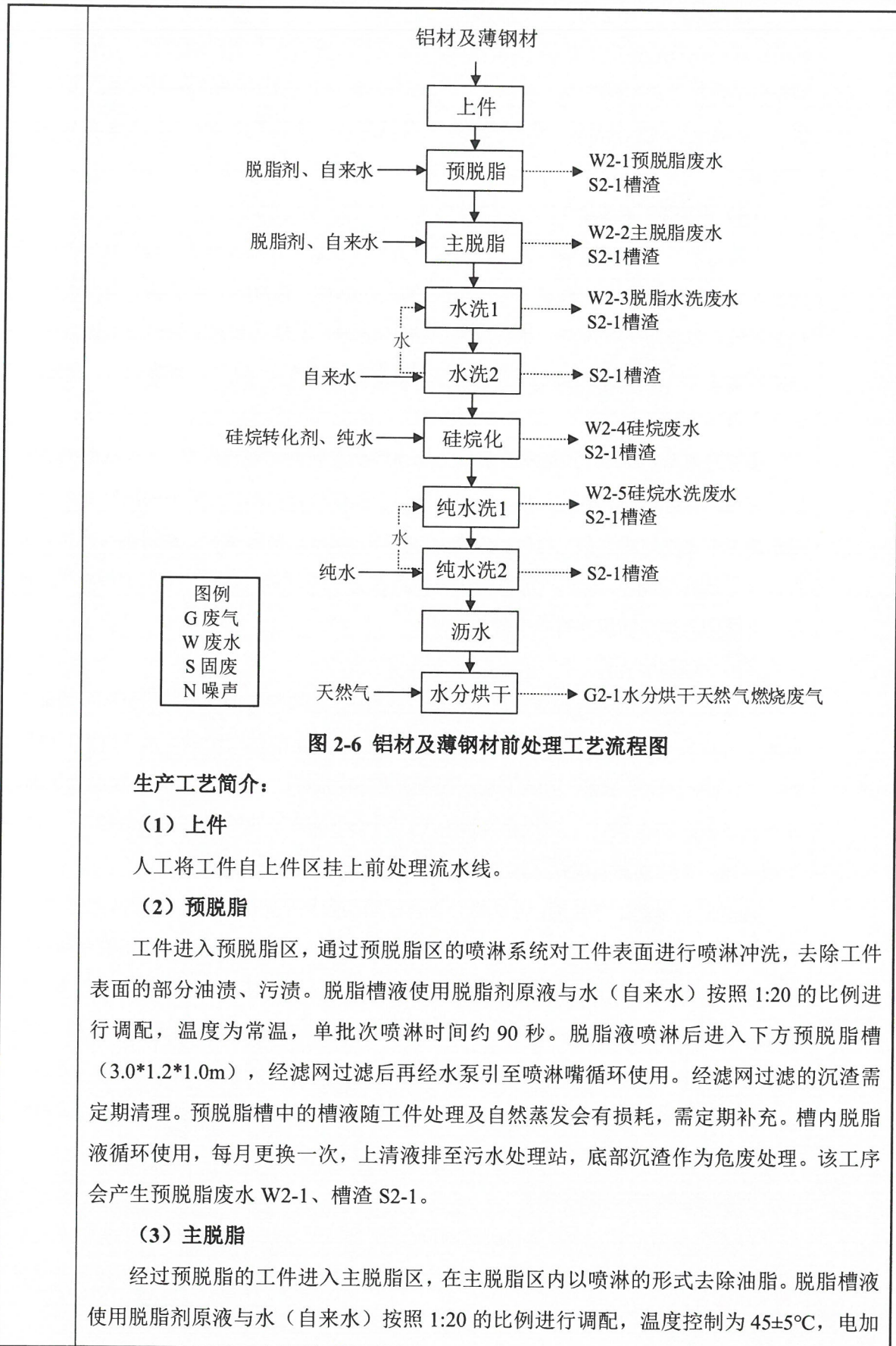
### **(13) 装配**

将加工好的工件装配。

### **(14) 包装入库**

将处理后的成品入库,作为产品待售。

## **2.铝材及薄钢材前处理工艺流程**



热，单批次喷淋时间约 120 秒。脱脂液喷淋后进入下方主脱脂槽（4.0\*1.2\*1.0m），经滤网过滤后再经水泵引至喷淋嘴循环使用。经滤网过滤的沉渣需定期清理。脱脂槽中的槽液随工件处理及自然蒸发会有损耗，需定期补充。槽内脱脂液循环使用，每月更换一次，上清液排至污水处理站，底部沉渣作为危废处理。该工序会产生主脱脂废水 W2-2、槽渣 S2-1。

#### （4）水洗 1、水洗 2

脱脂后的工件沥干后进行两道自来水清洗，以去除工件表面的脱脂液。第一道水洗为自来水洗，以浸泡方式洗涤，水洗时间控制在 60 秒，温度为常温。第二道水洗也为自来水洗，以浸泡方式洗涤，水洗时间控制在 60 秒，温度为常温。为逆流水洗方式。水洗槽规格均为 2.0\*1.2\*1.0m。该工序会产生脱脂水洗废水 W2-3、槽渣 S2-1。脱脂水洗废水每天排放。

**多级逆流清洗原理：**逆流水洗装置通常由多个并列的水洗槽组成，其中水洗槽之间依次连通，前端的水洗槽具有排水口，后端的水洗槽具有进水口，清洗用的自来水由后端水洗槽的进水口进入后，依次流经各个水洗槽，最后由前端水洗槽的排水口流出，工件在化学槽内处理后，按顺序由前端至后端依次进入并列的水洗槽内进行多道水洗，也即工件流动方向与清洗水流动方向相反。

#### （5）硅烷化

经水洗后的工件进入硅烷化区以浸泡形式处理，硅烷膜的纳米级粗糙结构可增加工件表面的比表面积，显著提升涂层附着力。硅烷液使用硅烷转化剂与水（纯水）按照 2%~5%的比例进行调配，加入片碱，控制槽液 pH 值在 7.5~9 之间，温度控制为常温，单批次浸泡时间约 90 秒。硅烷槽规格为（3.5\*1.2\*1.0m），槽内硅烷液循环使用，每月更换一次，需定期补充损耗。该工序会产生硅烷废水 W2-4、槽渣 S2-1。

**硅烷表面处理工艺原理：**硅烷是一类含硅基的有机/无机杂化物，其基本分子式为： $R'(CH_2)_nSi(OR)_3$ 。其中 OR 是可水解的基团，R'是有机官能团。硅烷在水溶液中通常以水解的形式存在 $[-Si(OR)_3+H_2OSi(OH)_3+3ROH]$ 。硅烷水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基团（Me 表示金属）的缩水反应而快速吸附于金属表面 $[SiOH+MeOH=SiOMe+H_2O]$ 。一方面硅烷在金属界面上形成 Si-O-Me 共价键。硅烷与金属之间的结合非常牢固；剩余的硅烷分子通过 SiOH 基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有 Si-O-Si 三维网状结构的硅烷膜。

#### （6）纯水洗 1、纯水洗 2

硅烷化后用自来水洗会直接破坏刚形成的硅烷膜，导致成膜失效、附着力大幅下降，因此硅烷化后的工件沥干后进行两道纯水洗，以去除工件表面的硅烷液，以浸泡方式洗

涂，温度为常温。第一道水洗为纯水洗，水洗时间控制在 60 秒。第二道水洗为纯水洗，水洗时间控制在 60 秒。纯水洗用水采用逆流水洗。该工序会产生硅烷水洗废水 W2-5、槽渣 S2-1。硅烷水洗废水每天排放。

表 2-11 前处理线操作工艺条件

工序 参数	预脱脂	主脱脂	水洗 1	水洗 2	硅烷化	纯水洗 1	纯水洗 2
槽体尺寸	3.0*1.2* 1.0m	4.0*1.2* 1.0m	2.0*1.2* 1.0m	2.0*1.2* 1.0m	3.5*1.2* 1.0m	2.0*1.2* 1.0m	2.0*1.2* 1.0m
槽体个数	1	1	1	1	1	1	1
生产设施	预脱脂 槽	主脱脂 槽	水洗槽 1	水洗槽 2	硅烷槽	纯水洗 槽 1	纯水洗 槽 2
槽体容积 (m <sup>3</sup> )	3.6	4.8	2.4	2.4	4.2	2.4	2.4
有效容积 (m <sup>3</sup> )	3.2	4.3	2.2	2.2	3.8	2.2	2.2
操作温度	常温	45±5℃	常温	常温	常温	常温	常温
工艺形式	喷淋	喷淋	浸泡	浸泡	浸泡	浸泡	浸泡
停留时间	90s	120s	60s	60s	90s	60s	60s
用水类型	自来水+ 脱脂剂	自来水+ 脱脂剂	水洗 2 回 用	自来水	纯水+硅 烷剂	纯水洗 2 回用	纯水
药剂添加比例 (体积比)	脱脂剂: 水=1:20	脱脂剂: 水=1:20	/	/	硅烷剂: 水=1:20	/	/
槽液更换频次	每月 1 次	每月 1 次	每天	每天	每月 1 次	每天	每天

### (7) 沥水

工件在纯水洗槽 2 上方停留，使水液自然滴落让工件表面液体自主沥干，单批次约沥干 4 分钟。滴下的液体进入纯水洗槽 2。

### (8) 水分烘干

在前处理线中自带的烘道中将工件表面水分去除，烘道温度 120~150℃左右，时间约 10 分钟，烘干后的产品经检验合格后入库。烘干道由天然气燃烧机直接供热，产生水分烘干天然气燃烧废气 G2-1。

### 3. 纯水制备生产工艺流程

企业使用自产纯水，本项目设置一台 20t/h 的纯水机组，其工艺流程如下。

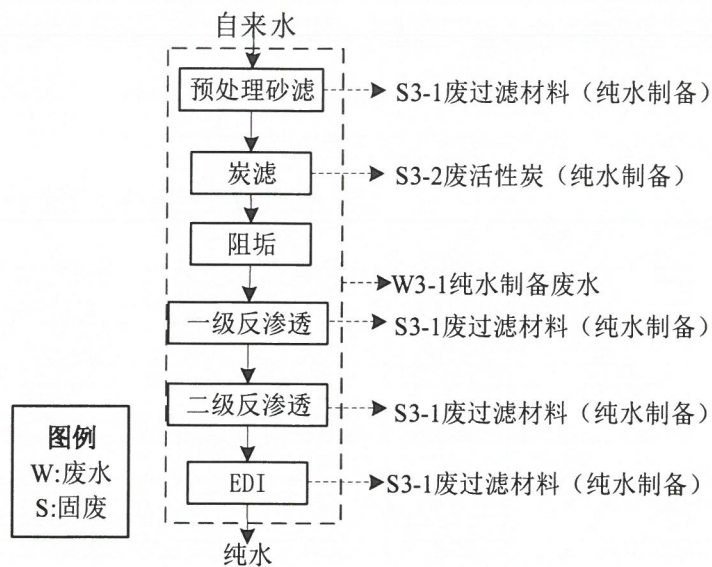


图 2-7 纯水制备生产工艺流程图

①预处理砂滤：利用不同粒径大小的石英砂组成几个过滤层，去除水中的悬浮物、胶体、其他微粒。石英砂每年更换一次，产生 S3-1 废过滤材料（纯水制备）。

②炭滤、阻垢：利用活性炭吸附去除水中色素、异味、有机物、余氯，保护 RO 膜不被氧化影响产水水质。活性炭每年更换一次，产生 S3-2 废活性炭（纯水制备）。

③一级反渗透：去除水中 $\geq 5\mu\text{m}$ 的颗粒杂质，防止 $\geq 5\mu\text{m}$ 颗粒物进入 RO 系统。反渗透膜每年更换一次，产生 S3-1 废过滤材料（纯水制备）。

④二级反渗透：除盐作用，一级 RO 的产水电导率 $\leq 10\mu\text{S}/\text{cm}$ ，二级 RO 的产水电导率 $\leq 5\mu\text{S}/\text{cm}$ 。反渗透膜每年更换一次，产生 S3-1 废过滤材料（纯水制备）。

⑤EDI 工作原理如下：EDI 模块中将一定数量的 EDI 单元间用隔板隔开，形成浓水室和淡水室。又在单元组两端设置阴/阳电极。在直流电的推动下，通过淡水室水流中的阴阳离子分别穿过阴阳离子交换膜进入浓水室而在淡水室中去除。而通过浓水室的水将离子带出系统，成为浓水。此工序产生 S3-1 废过滤材料（纯水制备）。

纯水系统得水率为 80%，纯水制备过程产生 W3-1 纯水制备废水。设备维护产生冲洗水 W3-2。

此外，职工生活会产生生活污水 W4-1、生活垃圾 S4-1、化粪池污泥 S4-2；食堂产生食堂废气 G4-1、食堂废水 W4-2、餐厨垃圾 S4-3、餐厨油脂 S4-4；危废仓库废气 G4-2；废气处理产生废活性炭 S4-5、收集尘及废布袋 S4-6、喷淋废液 S4-7、废过滤棉 S4-14；员工操作、擦拭机器及工件产生废纱布手套 S4-8；原料使用产生废油桶 S4-9、废包装桶 S4-10、废包装袋 S4-13；前处理线定期地面清洗，产生地面清洗废水 W4-3；污水处理站产生污水处理站恶臭 G4-3、S4-11 污泥、废过滤材料（污水处理）S4-12。

本项目氩气、二氧化碳、氧气、氮气使用过程中产生的钢瓶，由厂家回收后用于原始用途。

表 2-12 本项目主要产污环节

类别	代码	产生点	污染物	处理措施及排放去向
废气	G1-1	钢材切割	颗粒物	经袋式除尘器处理后通过 27 米高排气筒 FQ-03 排放
		铝材切割	颗粒物（铝粉尘）	经湿式除尘处理后通过 27 米高排气筒 FQ-04 排放
	G1-2	焊接	颗粒物	经袋式除尘器处理后通过 27 米高排气筒 FQ-03 排放
	G1-3	机械加工	非甲烷总烃	无组织排放
	G1-4	钢材打磨	颗粒物	经袋式除尘器处理后通过 27 米高排气筒 FQ-03 排放
		铝材打磨	颗粒物（铝粉尘）	经湿式除尘处理后通过 27 米高排气筒 FQ-04 排放
	G1-5	钢材抛丸	颗粒物	经袋式除尘器处理后通过 27 米高排气筒 FQ-03 排放
	G2-1	水分烘干天然气燃烧	烟气黑度、颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	通过 27 米高排气筒 FQ-05 排放
	G1-6	喷塑	颗粒物	经袋式除尘器处理后通过 27 米高排气筒 FQ-01 排放
	G1-7	固化	非甲烷总烃	经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附设施处理后通过 27 米高排气筒 FQ-02 排放
	G1-8	固化工段天然气燃烧	烟气黑度、颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	通过 27 米高排气筒 FQ-02 排放
	G4-2	危废贮存	非甲烷总烃	经活性炭吸附处理后由气体导出口导出
	G4-3	污水处理	恶臭	无组织排放，定期喷洒除臭剂
G4-1	食堂	油烟	油烟净化器+食堂专用烟道	
废水	W4-1	职工生活	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	经化粪池处理后接管至南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂
	W4-2	食堂废水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、动植物油	
	W2-1	预脱脂废水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TDS、石油类	经污水处理站处理接管至南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂
	W2-2	主脱脂废水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TDS、石油类	
	W2-3	脱脂水洗废水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TDS、石油类	
	W2-4	硅烷废水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TDS、石油类	
	W2-5	硅烷水洗废水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TDS	

	W3-1	纯水制备废水	pH、COD、SS、TDS	
	W3-2	反冲洗水	pH、COD、SS、TDS	
	W4-3	地面清洗废水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	
噪声	N	设备运行	噪声	隔声、减振
固废	S1-1	切割、机械加工	金属边角料	外售资源回收单位利用
	S1-2	冲压	废液压油	由资质单位处置
	S1-3	焊接	焊渣	收集后委托有能力单位处置
	S1-4	机械加工	废切削液	由资质单位处置
	S1-5	机械加工	含油废金属屑	由资质单位处置
	S1-6	打磨	废打磨片	由资质单位处置
	S1-7	钢材抛丸	废钢丸	外售资源回收单位利用
	S1-8	喷塑	废塑粉	收集后委托有能力单位处置
	S2-1	前处理	槽渣	由资质单位处置
	S3-1	纯水制备	废过滤材料（纯水制备）	收集后委托有能力单位处置
	S3-2	纯水制备	废活性炭（纯水制备）	收集后委托有能力单位处置
	S4-9	冲压	废油桶	由资质单位处置
	S4-10	原料使用	废包装桶	由资质单位处置
	S4-13	原料使用	废包装袋	收集后委托有能力单位处置
	S4-5	废气处理	废活性炭	由资质单位处置
	S4-6	废气处理	收集尘及废布袋	收集后委托有能力单位处置
	S4-14	废气处理	废过滤棉	由资质单位处置
	S4-7	废气处理	喷淋废液	由资质单位处置
	S4-12	污水处理	污泥	由资质单位处置
	S4-15	污水处理	废过滤材料（污水处理）	由资质单位处置
	S4-8	员工操作、擦拭机械及工件	废纱布手套	由资质单位处置
	S4-1	员工生活	生活垃圾	环卫清运
	S4-2	化粪池	化粪池污泥	由获得许可的单位收集处置
	S4-3	食堂	餐厨垃圾	由获得许可的单位收集处置
S4-4	餐厨油脂		由获得许可的单位收集处置	

与项目有关的原有环境问题

本项目在南京市溧水区溧水经济开发区新建厂房，地块现状为空地，未进行过高污染项目的生产，所以本项目不存在遗留环境问题，无原有污染情况。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1.大气环境

##### (1) 区域环境质量现状

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O<sub>3</sub>和PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub>年均值为27.1μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降4.2%；PM<sub>10</sub>年均值为47μg/m<sup>3</sup>，达标，同比上升2.2%；NO<sub>2</sub>年均值为23μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降4.2%；SO<sub>2</sub>年均值为6μg/m<sup>3</sup>，达标，持平；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；O<sub>3</sub>日最大8小时浓度第90百分位数为159μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降1.9%，超标天数32天，同比减少6天。

表 3-1 区域环境质量年评价指标现状评价表

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	旧环境质量标准			《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限值		
				标准值	占标率(%)	达标情况	标准值	占标率(%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	6	60	10	达标	60	10	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	23	40	57.5	达标	40	57.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	47	70	67.1	达标	60	78.3	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	27.1	35	77.4	达标	30	90.3	达标
CO	24小时平均第95百分位数	mg/m <sup>3</sup>	0.9	4	22.5	达标	4	22.5	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	μg/m <sup>3</sup>	159	160	99.4	达标	160	99.4	达标

注：根据《环境空气质量标准》(GB3095-2026)：自本标准实施之日起至2030年12月31日止，环境空气污染物基本项目(表1)实施过渡阶段浓度限值；自2031年1月1日起，在全国范围内实施基本项目(表1)浓度限值。

综上，项目所在区域为环境空气质量达标区。

##### (2) 特征污染物环境质量现状评价

本项目废气特征污染物为非甲烷总烃、TSP。为进一步了解项目所在区域大气环境特征污染物现状，引用江苏正康检测技术有限公司和国检测试控股集团江苏京诚检测有限公司于2023年6月1日—2023年6月7日对布雷博(南京)汽车零部件有限公司(引用监测点位于本项目西北侧约1.6km)非甲烷总烃、TSP的监测数据，监测数据在有效期内。

表 3-2 污染物环境空气质量现状

采样时间	检测点位	监测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )		浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
			最小值	最大值		

区域环境质量现状

	<p>2023年6月1日—2023年6月7日</p>	<p>布雷博（南京）汽车零部件有限公司</p>	<p>非甲烷总烃</p>	<p>0.11</p>	<p>0.13</p>	<p>2</p>	<p>达标</p>
			<p>TSP</p>	<p>0.118</p>	<p>0.161</p>	<p>0.3</p>	<p>达标</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>由监测数据可知，项目周边大气环境中的总悬浮颗粒物、非甲烷总烃监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准、《大气污染物综合排放标准编制详解》中限值要求。</p> <p><b>2.水环境质量</b></p> <p>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》GB 3838-2002类及以上）比例100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。</p> <p><b>3.声环境质量</b></p> <p>项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，因此无需开展声环境质量现状监测。根据《南京市声环境功能区划分调整方案》（宁政发〔2014〕34号），本项目所在区域为3类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。</p> <p>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。城区区域噪声环境均值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%。</p> <p><b>4、土壤、地下水环境质量</b></p> <p>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）》，本项目不需要进行土壤、地下水现状监测。</p> <p>项目位于溧水经济开发区西区，根据现场踏勘及拟建项目周边情况，项目厂界外500m范围内不涉及大气环境保护目标，项目厂界外50m范围内不涉及声环境保护目标，项目厂界外500m范围内不涉及地下水环境保护目标，不涉及生态环境保护目标。</p> <p><b>1.大气环境</b></p> <p>项目厂界外500m范围内不涉及大气环境保护目标。</p> <p><b>2.声环境</b></p> <p>以厂界外50米范围作为评价范围，企业厂界外50m范围内无声环境敏感目标。</p> <p><b>3.地下水环境</b></p> <p>本项目厂界外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。</p> <p><b>4.生态环境</b></p>						

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

表 3-3 地表水环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	方位	距离	规模	环境功能
地表水	一千河	N	300m	小型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准

注：距离指项目厂界距离敏感点的最近距离。本项目厂界外周边 50m 范围内不涉及地下水环境、生态环境保护目标。

### 1. 污水排放标准

本项目施工期间生活污水经化粪池处理后接管至南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂。

本项目营运期生活污水、食堂废水经化粪池预处理，前处理线废水、地面清洗废水、纯水制备废水、反冲洗水经污水处理站处理后接管南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂处理，尾水排入一干河。项目排水接管标准为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总氮和总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准，同时满足南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂接管标准。南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂尾水执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表2中标准限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。具体数值见下表。

表 3-4 污水接管及排放标准（单位：除 pH 值外为 mg/L）

污染物排放控制标准

序号	项目	排放标准	标准来源
项目总排口接管标准	pH	6~9（无量纲）	南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂接管标准
	COD	≤350	
	SS	≤250	
	NH <sub>3</sub> -N	≤40	
	TP	≤3	
	TN	≤50	
	TDS	≤2000	
	石油类	≤20	
	动植物油	≤100	
污水处理厂尾水排放标准（2026年3月28日后）	pH	6~9（无量纲）	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表2中标准限值及江苏省《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1中C标准。每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。
	COD	≤50	
	SS	≤10	
	NH <sub>3</sub> -N	≤4(6)	
	TP	≤0.5	
	TN	≤12(15)	
	TDS	/	
	石油类	≤1	
	动植物油	≤1	

### 2. 废气排放标准

本项目施工期废气执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表1标准，详见下表。

表 3-5 施工场地扬尘排放标准

监测项目	浓度限值 (µg/m³)
TSP <sup>a</sup>	500
PM <sub>10</sub> <sup>b</sup>	80

<sup>a</sup>任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过限值。根据 HJ 633-2026 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM<sub>10</sub> 或 PM<sub>2.5</sub> 时，TSP 实测值扣除 200µg/m<sup>3</sup> 后再进行评价。

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

本项目营运期废气主要为切割废气（颗粒物）、焊接废气（颗粒物）、机加工废气（非甲烷总烃）、打磨废气（颗粒物）、钢材抛丸废气（颗粒物）、喷塑废气（颗粒物）、固化废气（非甲烷总烃）、水分烘干天然气燃烧废气（烟气黑度、颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>）、固化工段天然气燃烧废气（烟气黑度、颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>）、危废仓库废气（非甲烷总烃）、食堂油烟。

FQ-01 排气筒排放轨道交通产品的喷塑粉尘和汽车钣金部件的喷塑粉尘，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）、《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021），取严后执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准；FQ-02 排放轨道交通产品和汽车钣金部件的喷塑后固化废气、固化工段天然气燃烧废气，非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021），取严后执行《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1 标准，烟气黑度、颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准；FQ-03 排气筒排放切割废气、焊接废气、打磨废气、钢材抛丸废气，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；FQ-04 排气筒排放铝材切割废气、铝材打磨废气，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；FQ-05 排放水分烘干天然气燃烧废气，烟气黑度、颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准。

厂界无组织废气颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32 4041-2021）表 3 标准。厂界臭气浓度、氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 标准。厂区内非甲烷总烃执行《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 3 标准。具体排放限值见下表。

表 3-6 项目废气污染物排放浓度限值表

排放源	执行标准	污染物指标	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
					监控点	限值
FQ-03、FQ-04	《大气污染物综合排放标准》（DB32 4041-2021）	颗粒物	20	1	/	/

FQ-01	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)	颗粒物	10	0.4	/	/
FQ-02	《表面涂装(汽车零部件)大气污染物排放标准》 (DB32/3966-2021)②	非甲烷总烃	40	1.8	/	/
FQ-02、 FQ-05	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32 3728-2020)①	颗粒物	20	/	/	/
		SO <sub>2</sub>	80	/	/	/
		NO <sub>x</sub>	180	/	/	/
		烟气黑度(林格曼黑度)	1级	/	/	/
厂界	《大气污染物综合排放标准》(DB32 4041-2021)	非甲烷总烃	/	/	边界外浓度最高点	4
		颗粒物	/	/		0.5
	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	臭气浓度	/	/	厂界	20(无量纲)
		氨	/	/	厂界	1.5
		硫化氢	/	/	厂界	0.06
厂区内	《表面涂装(汽车零部件)大气污染物排放标准》 (DB32/3966-2021)	非甲烷总烃	/	/	在厂房外设置监控点	6(监控点处1h平均浓度值) 20(监控点处任意一次浓度值)

注：①大气污染物基准氧含量折算方的工业炉窑排气筒中大气污染物排放浓度，应按以下公式换算为基准氧含量下的排放浓度，并以此浓度作为判定排放是否达标的依据。各类工业炉窑的基准氧含量按表5的规定执行，本项目使用天然气加热，干烟气基准氧含量9%。

$$\rho_{\text{基}} = \frac{21 - O_{\text{基}}}{21 - O_{\text{实}}} \times \rho_{\text{实}}$$

式中：

$\rho_{\text{基}}$  ——大气污染物基准氧含量排放浓度，mg/m<sup>3</sup>；

$O_{\text{基}}$  ——干烟气基准氧含量，%；

$O_{\text{实}}$  ——实测的干烟气氧含量，%；

$\rho_{\text{实}}$  ——实测的大气污染物排放浓度，mg/m<sup>3</sup>。

②注：根据建设单位使用的原料、生产工艺过程，参考《表面涂装(汽车零部件)大气污染物排放标准》(DB32/3966-2021)附录A和有关环境管理要求等，本项目不涉及附录A中相关TVOC因子。

③由于本项目进行汽车零部件及其他工件的喷塑与固化，废气合并排放，排放标准执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)及《表面涂装(汽车零部件)大气污染物排放标准》(DB32/3966-2021)，从严执行。

本项目食堂设置4个灶头，油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型标准，具体排放限值见下表。

表3-7 项目油烟排放标准

规模		最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	净化设施最低去除效率(%)	标准来源
类型	基准灶头数			
中型	≥3, <6	2.0	75	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表1及表2

### 3. 噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)，见下表。

表3-8 建筑施工场界环境噪声排放标准

厂界	执行标准	昼间	夜间
项目厂界	《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)	70dB(A)	55dB(A)

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，见下表。

**表 3-9 项目运营期噪声排放标准限值**

厂界	执行标准	级别	单位	昼间	夜间
项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3类	dB(A)	65	55

**4.固废贮存标准**

本项目产生的一般工业固体废物贮存参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）要求。

项目污染物排放总量见下表。

表 3-10 建设项目污染物排放总量表 (t/a)

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量/外排环境量		
废气	有组织	颗粒物	29.8343	29.4555	0.3788	
		非甲烷总烃	0.0102	0.0081	0.0021	
		SO <sub>2</sub>	0.0036	0	0.0036	
		NO <sub>x</sub>	0.1683	0	0.1683	
		烟气黑度	≤1 级	/	≤1 级	
		油烟	0.0502	0.0402	0.0100	
	无组织	颗粒物	1.5845		1.3333	
		非甲烷总烃	0.0232	0	0.0232	
		氨	0.0167	0	0.0167	
		硫化氢	0.0031	0	0.0031	
废水	废水总量	9629.12	0	9629.12		
	pH	6-9 (无量纲)	/	6-9 (无量纲)		
	COD	4.0539	1.3261	2.7278	0.4815	
	SS	2.0869	0.6351	1.4518	0.0963	
	NH <sub>3</sub> -N	0.1903	0.0059	0.1844	0.0385	
	TP	0.0223	0.0004	0.0219	0.0048	
	TN	0.2827	0.0119	0.2708	0.1155	
	TDS	2.4488	0	2.4488	2.4488	
	石油类	0.0871	0.0801	0.0070	0.0070	
	动植物油	0.1507	0.0753	0.0754	0.0096	
固废	生活垃圾、化粪池污泥、餐厨垃圾、餐厨油脂	90.5702	90.5702	0		
	一般固废	124.6947	124.6947	0		
	危险废物	39.2884	39.2884	0		

总量控制指标

本项目的排污特征确定本项目的总量控制因子为：

(1) 废气：本项目建设后废气新增有组织排放量：颗粒物 0.3788t/a、非甲烷总烃 0.0021t/a、SO<sub>2</sub> 0.0036t/a、NO<sub>x</sub> 0.1683t/a、油烟 0.0100t/a；无组织排放量为颗粒物 1.3333t/a、非甲烷总烃 0.0232t/a、氨 0.0167t/a、硫化氢 0.0031t/a。总量在溧水区范围内平衡。

(2) 废水：本项目建设后废水新增外排量 COD 0.4815t/a、SS 0.0963t/a、氨氮 0.0385t/a、总磷 0.0048t/a、总氮 0.1155t/a、TDS 2.4488t/a、石油类 0.0070t/a、动植物油 0.0096t/a。总量指标在南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂内平衡。

(3) 固废零排放，不申请总量。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>水环境影响防治措施：</b>施工废水建议设置简易的沉淀池和隔油池处理，经处理后回用于施工场地洒水抑尘。施工生活污水经化粪池处理后接管，对地表水环境影响较小。</p> <p><b>大气环境影响防治措施：</b></p> <p>(1) 施工扬尘：根据本工程施工特点，建议施工期应采取以下扬尘污染防治措施：</p> <p>①项目工地必须做到施工现场 100%标准化围蔽，施工围挡高度不得低于 2.5m，靠近敏感点一侧围挡高度不得低于 3.0m；②施工工地路面应 100%硬化；③采用密闭化车辆运输物料、渣土、垃圾，并确保车辆机械密闭装置设备正常使用，保证物料不遗撒外漏；④气象部门发布建筑施工扬尘污染天气预警期间，应当停止土石方挖掘等作业；施工过程中应在项目建筑工地脚手架外侧覆盖密目网，网目数密度不应低于 2000 目/100cm<sup>2</sup>，并对建筑物进行全封闭。</p> <p>(2) 施工机械尾气：项目施工过程中使用的燃柴油设备需安装主动再生式柴油颗粒捕集器，禁止使用废气排放不达标的施工机械，确保施工机械尾气能达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）的要求。</p> <p>(3) 建议使用新能源车辆运输。</p> <p><b>声环境影响防治措施：</b>施工期可采取以下措施减缓施工噪声对周围环境保护目标的影响：①日间施工；②施工作业选低噪声的机械设备；③加强员工环境保护意识教育，做到文明施工，杜绝因人为因素导致噪声扰民纠纷；④闲置的机械设备等应该予以关闭或者减速，一切动力机械设备都应该经常检修；⑤在高噪设备的四周设置移动式临时隔声板；⑥为进一步降低施工噪声对周边环境的影响，建议施工单位须在红线外设置 2m 高的临时围挡、高噪声设备应远离村落，同时要加强施工作业管理，采取低噪声设备等措施，以减缓施工噪声对敏感点的影响。</p> <p><b>固体废物环境影响防治措施：</b>施工产生的废弃材料等建筑垃圾，应尽可能就地回用。若不能回用的，应及时清运至法定余泥渣土受纳场；生活垃圾应经分类收集及时由环卫部门清运处理；弃土回用于厂区道路建设，不外运；危险废物委托有资质单位处置。</p> <p>经采取上述措施后，项目施工期对大气、水、噪声等产生的影响在可接受范围内。</p>
-----------	--

## 1.废气

### 1.1 废气产生及排放情况

#### (1) 产生情况

建设项目废气主要为切割废气、焊接废气、机加工废气、打磨废气、钢材抛丸废气、喷塑废气、固化废气、水分烘干天然气燃烧废气、固化工段天然气燃烧废气、危废仓库废气、食堂油烟。

#### A.切割废气 (G1-1)

项目激光设备、激光切管机切割过程中会产生切割废气。本项目采用激光切割，工作原理类似于等离子切割，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中“04 下料”：等离子切割工序颗粒物的产污系数为 1.10 千克/吨—原料。约 40000t/a 钢材进厂前已切割成型，8000t/a 钢材需在厂内进行切割加工。铝材 1000t/a 全部在厂内切割加工。

①切割钢材 8000t/a，日切割时长约 4 小时，年工作 310 天，年切割时长为 1240h/a，配置 7 台切割设备。则产生颗粒物 8.8t/a；钢材切割废气经切割间负压收集后通过袋式除尘器处理后由排气筒 FQ-03 排放，切割间负压收集效率按 95%计，袋式除尘器除尘效率按 99%计，则此过程颗粒物有组织产生量为 8.36t/a，有组织排放量约为 0.0836t/a，无组织排放量约为 0.4400t/a。除尘器收集尘量为 8.2764t/a。

项目钢材切割在切割间内进行，切割间负压抽风，切割间规格 6\*7\*4m，换气次数 40 次/h，则风量为 6720m<sup>3</sup>/h，考虑漏风系数 5%—10%，切割间风量取 7000m<sup>3</sup>/h。

②切割铝板 1000t/a，日切割时长约 4 小时，年工作 310 天，年切割时长为 1240h/a，配置 1 台切割设备。产生颗粒物 1.1t/a。铝材切割废气经切割间负压收集后通过湿式除尘处理后由排气筒 FQ-04 排放。切割间负压收集效率按 95%计，湿式除尘处理效率按 95%计，则此过程颗粒物有组织产生量为 1.045t/a，有组织排放量约为 0.0523t/a，无组织排放量约为 0.0550t/a。除尘器收集尘量为 0.9927t/a。

项目铝材切割在切割间内进行，切割间负压抽风，切割间规格 6\*5\*4m，换气次数 40 次/h，则风量为 4800m<sup>3</sup>/h，考虑漏风系数 5%—10%，切割间风量取 5000m<sup>3</sup>/h。

#### B.焊接废气 (G1-2)

本项目焊接采用自动焊接机械手和配套设备、自动激光焊接成套设备进行氩弧焊、二氧化碳气保焊，焊接过程中会产生焊接烟尘，焊接材料为焊丝。年焊接时长约为 3100h/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中“09 焊接”：采用实芯焊丝，焊接工序颗粒物的产污系数为 9.19 千克/吨—原料。本项目焊丝年用量共计 31t/a，则焊接烟尘产生总量为 0.2849t/a。焊接废气经

焊接房收集后通入袋式除尘器处理后通过排气筒 FQ-03 排放，集气罩收集效率为 90%，袋式除尘器处理效率为 99%。有组织产生量为 0.2564t/a，有组织排放量为 0.0026t/a。未收集到的废气无组织排放，无组织排放量为 0.0285t/a。除尘器收集尘量为 0.2538t/a。

风量计算：

项目焊接在 1#厂房内焊接房进行，设置直径约 30 厘米的圆形集气罩，焊机工作时在集气罩下方操作。共设置 20 台焊机，设置 10 个焊接工位即 10 个集气罩，各工位两台焊机错峰、轮换使用，不同时作业。根据《工业通风（第四版修订本）》（孙一坚，沈恒根主编）中集气罩设计原则，结合吸风口参数情况，现对废气收集系统风量进行核算，计算过程如下：

$$Q=K \times P \times H \times V_x$$

式中：Q—集气罩排风量，m<sup>3</sup>/h；

K—安全系数，本项目取 1.2；

P—排风罩口敞口面的周长，m；本项目为  $2 \times \pi \times 0.15 = 0.94\text{m}$ ；

H—罩点到污染源的垂直距离，m；污染源至罩口距离约 0.2m；

V<sub>x</sub>—边缘控制点的控制风速，m/s，相关标准要求控制风速 > 0.3m/s，根据《除尘工程手册》最小风速控制在 0.5~1.0m/s，取 0.5m/s。

则单个集气罩风量为  $Q = 1.2 \times 0.94 \times 0.2 \times 0.5 \times 3600 = 406\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑漏风系数 5%-10%，项目单个集气罩风量取 450m<sup>3</sup>/h，焊接设置 10 个集气罩，则该工序废气总计风量为 4500m<sup>3</sup>/h。

### C.机加工废气（G1-3）

项目机加工工序使用切削液，产生机加工废气。日加工时长 20 小时，年工作 310 天，年机加工时长约为 6200h/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》工业源产排污核算方法和系数手册中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“07 机械加工”，湿式机加工件废气产生系数为 5.64kg/t-原料，年使用切削液 4t/a，则湿加工产生的有机废气量为 0.0226t/a。由于产生量较少，点位分散，机加工废气在车间内无组织排放。

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号文）中“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取有组织排放收集措施”。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中要求“对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”。机加工工段非甲烷总烃排放量为 0.0226t/a，产生速率为 0.0036kg/h。机加工工段非甲烷总烃废气初始排放速率均远小于 2kg/h，无需废气处理措施即可达标排放。

### D.打磨废气（G1-4）

本项目设置 50 台打磨机对工件进行打磨，过程中产生打磨废气。仅对焊接后表面存在不平整处的工件和机加工后表面存在毛刺的工件需进行打磨，每年打磨的工件分为钢件及铝件，由于铝粉尘有爆炸风险，因此钢件与铝件分别打磨。打磨过程产生的粉尘主要来自工件、磨料的磨损。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中“06 预处理”：打磨工艺颗粒物的产污系数为 2.19kg/t-原料。

①钢材打磨工序日加工时长约 10 小时，年工作 310 天，年加工时长约为 3100h。钢材需要打磨量约 2000t/a，粉尘产生量为 4.38t/a；磨料（打磨片）使用量为 4t，损耗量约为 50%，粉尘产生量为 2t/a；钢材打磨粉尘总产生量为 6.38t/a。钢材打磨粉尘经打磨房负压收集进入袋式除尘器处理后通过排气筒 FQ-03 排放，收集效率以 95%计，处理效率以 99%计；废气有组织产生量为 6.0610t/a，排放量为 0.0606t/a，无组织排放量为 0.3190t/a。除尘器收集尘量为 6.0004t/a。

风量计算：

项目钢材打磨在打磨房内进行，打磨房负压抽风，打磨房规格 6\*5\*4m，换气次数 40 次/h，则风量为 4800m<sup>3</sup>/h，考虑漏风系数 5%—10%，打磨房风量取 5000m<sup>3</sup>/h。

②铝材打磨工序日加工时长约 4 小时，年工作 310 天，年加工时长约为 1240h。铝材打磨量约为 200t/a，则打磨粉尘产生量为 0.438t/a；磨料（打磨片）使用量为 0.5t，损耗量约为 50%，粉尘产生量为 0.25t/a；项目铝材打磨粉尘总产生量为 0.688t/a。铝材打磨粉尘经打磨房负压抽风收集进入湿式除尘处理后通过排气筒 FQ-04 排放，收集效率以 95%计，处理效率以 95%计。则铝材打磨废气有组织产生量为 0.6192t/a，排放量为 0.0327t/a，无组织排放量为 0.0344t/a。除尘器除尘量为 0.5865t/a。

风量计算：

项目铝材打磨在打磨房内进行，打磨房负压抽风，打磨房规格 6\*5\*4m，换气次数 40 次/h，则风量为 4800m<sup>3</sup>/h，考虑漏风系数 5%—10%，打磨房风量取 5000m<sup>3</sup>/h。

#### **E. 钢材抛丸废气 (G1-5)**

本项目抛丸工序会产生粉尘，仅对钢材进行抛丸。日加工时长约 6 小时，年工作 310 天，年抛丸时长约为 1860h/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》工业源产排污核算方法和系数手册中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中“06 预处理—干式预处理”，抛丸工序颗粒物产生系数为 2.19kg/t-原料。抛丸工序年处理约 3000t/a 的工件，则抛丸工序颗粒物产生量为 6.57t/a。抛丸机年使用钢丸量 4t，抛丸过程中钢丸也会产生粉尘，按 50%计，则年产生粉尘 2t/a，则抛丸过程粉尘产生总量为 8.57t/a。抛丸粉尘经设备配套的集气系统收集后由袋式除尘器处理后通过 27m 高排气筒 FQ-01 排放。抛

丸机自带密闭式集气装置，风量为 5000m<sup>3</sup>/h，两台抛丸机总风量为 10000m<sup>3</sup>/h，抛丸机工作过程时处于密闭状态，仅少量溢出。收集率以 95%计，袋式除尘器处理效率以 99%计。则抛丸粉尘有组织产生量为 8.1415t/a，有组织排放量为 0.0814t/a。未收集到的粉尘无组织排放，无组织排放量为 0.4285t/a。除尘器收集尘量为 8.0601t/a。

抛丸机配套密闭式集气装置风量计算：

本项目抛丸机配套粉尘收集管直径约为 280mm，参考企业提供的设备参数和《工业通风（第四版）》（中国建筑工业出版社）表 6-4 中数据：收集钢铁粉尘的除尘风管最小风速应控制在 13m/s（垂直风管）或 15m/s（水平风管），本项目取 20m/s，则除尘风管风量约为 4433m<sup>3</sup>/h，考虑到风量损失等每台配套风量取 5000m<sup>3</sup>/h，合计风量为 10000m<sup>3</sup>/h。

#### F.喷塑粉尘（G1-6）

产品分为手动及自动喷塑，在喷塑面包房内手动喷塑，喷塑流水线自动喷塑。喷塑粉尘由一套袋式除尘器进行处理后，通过 27m 高排气筒 FQ-01 排放。根据《涂装实用技术手册》并结合建设项目产品的特征结合物料平衡，手动喷塑附着率按 60%计，40%的塑粉形成过喷粉尘；自动喷塑附着率按 70%计，30%的塑粉形成过喷粉尘。过喷粉尘中有 95%由吸风装置收集利用，再经袋式除尘器处理后（处理效率 99%）由排气筒排放，被收集的塑粉 85%回用，15%因脏污等原因无法回用外售处理。未被收集的塑粉粉尘，90%沉降于喷粉柜内，集中收集后委托处置，10%作为无组织排放。

①自动喷塑：自动喷塑部分年工作时长约为 83h/a。自动喷塑使用的塑粉量为 1.85t/a，通过喷枪的塑粉总量约为 2.4001t/a。过喷粉尘 0.7200t/a，喷塑粉尘有组织产生量为 0.6840t/a，有组织排放量为 0.0068t/a，无组织产生量为 0.036t/a，无组织排放量为 0.0036t/a。废塑粉量为 0.1595t/a。

喷塑流水线、喷塑面包房风量核算：

参考《现代涂装手册》，静电喷涂室内空气流速取值 0.5m/s，项目设置 2 条喷塑流水线，单条喷塑流水线开口面积 5m<sup>2</sup>，则喷塑流水线的配套风机风量 Q 按下式计算：

$Q = \text{空气流速} \times \text{喷涂室全部开口面积} = 0.5\text{m/s} \times 5\text{m}^2 \times 3600\text{s} = 9000\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风损，单个喷塑流水线风量取 10000m<sup>3</sup>/h，2 条喷塑流水线合计风量取 20000m<sup>3</sup>/h。

②手动喷塑：手动喷塑部分年工作时长约为 633h。手动喷塑使用的塑粉量为 8.55t/a，通过喷枪的塑粉总量约为 12.1583t/a。过喷粉尘 4.8633t/a，喷塑粉尘有组织产生量为 4.6202t/a，有组织排放量为 0.0462t/a，无组织产生量为 0.2431t/a，无组织排放量为 0.0243t/a。废塑粉量为 1.1845t/a。

参考《现代涂装手册》，静电喷涂室内空气流速取值 0.5m/s，项目设置 2 个喷塑面

包房，喷塑面包房全部开口面积  $6\text{m}^2$ ，则喷塑面包房的配套风机风量  $Q$  按下式计算：

$Q = \text{空气流速} \times \text{喷涂室全部开口面积} = 0.5\text{m/s} \times 26\text{m}^2 \times 3600\text{s} = 46800\text{m}^3/\text{h}$ ，建设项目单个面包房风量取  $11000\text{m}^3/\text{h}$ ，2 个面包房合计风量取  $22000\text{m}^3/\text{h}$ 。

### G. 固化废气 (G1-7)

①自动喷塑后的工件于烘道 ( $12\text{m} \times 1.8\text{m} \times 1.6\text{m}$ ) 中烘干，烘道内温度约  $200^\circ\text{C}$ 。烘道年烘干时间约  $100\text{h}$ 。

固化废气由烘道进口、出口上方分别设置的集气罩收集，90%被收集处理，10%无组织排放，收集的废气通过水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，处理效率 80%，处理尾气由 FQ-02 排气筒排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》工业源产排污核算方法和系数手册中“33-37 行业”中“涂装—粉末涂料—喷塑”，喷塑后烘干挥发性有机物产污系数为  $1.2\text{kg/t-原料}$ 。喷塑后附着在工件上的量约为  $1.6781\text{t/a}$ ，固化工序非甲烷总烃产生量为  $0.0020\text{t/a}$ 。则非甲烷总烃有组织产生量为  $0.0018\text{t/a}$ ，有组织排放量为  $0.0004\text{t/a}$ ，无组织排放量为  $0.0002\text{t/a}$ ，废气吸附量为  $0.0014\text{t/a}$ 。

风量计算：

烘道进口、出口上方  $0.2\text{m}$  处设置  $1 \times 0.5\text{m}$  的集气罩，设置 1 个集气罩。根据《工业通风（第四版修订本）》（孙一坚，沈恒根主编）中集气罩设计原则，结合吸风口参数情况，现对废气收集系统风量进行核算，计算过程如下：

$$Q = K \times P \times H \times V_x$$

式中： $Q$ —集气罩排风量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

$K$ —安全系数，本项目取 1.2；

$P$ —排风罩口敞口面的周长， $\text{m}$ ；本项目为  $(1+0.5) \times 2 = 3\text{m}$ ；

$H$ —罩点到污染源的垂直距离， $\text{m}$ ；污染源至罩口距离约  $0.2\text{m}$ ；

$V_x$ —边缘控制点的控制风速， $\text{m/s}$ ，相关标准要求控制风速  $>0.3\text{m/s}$ ，根据《除尘工程手册》最小风速控制在  $0.5 \sim 1.0\text{m/s}$ ，取  $0.5\text{m/s}$ 。

则单个集气罩风量为  $Q = 1.2 \times 3 \times 0.2 \times 0.5 \times 3600 = 1296\text{m}^3/\text{h}$ ，共设置 2 条烘道，共 4 个集气罩，考虑漏风系数 5%-10%，则该工序废气总计风量为  $6000\text{m}^3/\text{h}$ 。

②手动喷塑后的工件于喷塑面包房的烘房 ( $4 \times 9 \times 4\text{m}$ ) 中烘干，烘房内温度约  $200^\circ\text{C}$ 。烘房年烘干时间约  $600\text{h}$ 。

固化废气由烘房内的吸风装置负压收集，95%被收集处理，5%无组织排放，收集的废气通过水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，处理效率 80%，处理尾气由 FQ-02 排气筒排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》工业源产排污核算方法和系数手册中“33-37 行业”中“涂装—粉末涂料—喷塑”，喷塑后烘干挥发性有机物产污

系数为 1.2kg/t-原料。喷塑后附着在工件上的量约为 7.2862t/a，固化工序非甲烷总烃产生量为 0.0088t/a。则非甲烷总烃有组织产生量为 0.0084t/a，有组织排放量为 0.0017t/a，无组织排放量为 0.0004t/a，废气吸附量为 0.0067t/a。

烘房风量计算：喷塑面包房内设置烘房（4\*9\*4m）；参考《三废处理工程技术手册 废气卷》，烘房每小时换气次数按 25 次计。则 1 间烘房所需新风量=换气次数×面积×高度=4\*9\*4m\*25m³/h=1687.5m³/h，考虑压力损失，此处风量取 2000m³/h。共设置 2 个烘房，则固化废气收集总风量为 4000m³/h。

#### H.天然气燃烧废气（G1-8、G2-1）

天然气燃烧过程中会产生燃烧废气，主要成分为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟气黑度。燃烧废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装—天然气工业炉窑”的废气量产生系数 13.6m³/m³—原料，颗粒物产生系数 0.000286 kg/m³—原料，二氧化硫产生系数 0.000002S kg/m³—原料，氮氧化物产生系数 0.00187 kg/m³—原料，燃烧废气直排。

根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材—社会区域类环境影响评价》中表 4-12 中的数据资料计算，颗粒物产污系数为 1.4kg/万立方米—燃料。

烟气中污染物的排放系数详见下表。

表 4-1 天然气燃烧废气产生系数表

原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数
天然气	天然气工业炉窑	颗粒物	千克/万立方米—原料	1.4
		二氧化硫		0.02S*(0.4)
		氮氧化物		18.7

注：产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。据调查，泰兴地区门站接收的西气东输气源符合《天然气》（GB17820-2018）标准二类气要求，根据实际检测数据，该气源总硫指标均符合一类气要求，所以本次评价 S 取 20。

本项目共设置 5 台天然气燃烧机，分别供前处理水分烘干、固化两个工段使用。水分预干工段使用 1 台 20 万大卡燃烧机、固化工段使用 2 台 25 万大卡燃烧机、2 台 35 万大卡燃烧机。水分烘干天然气燃烧废气通过 27 米高排气筒 FQ-05 排放，固化工段天然气燃烧废气通过 27 米高排气筒 FQ-02 排放。合计天然气年用量 90000m³/a，颗粒物产生量为 0.0126t/a，二氧化硫产生量为 0.0036t/a，氮氧化物产生量为 0.1683t/a，烟气黑度≤1 级。各工段天然气用量及废气产生情况见下表。

表 4-2 各工段天然气燃烧废气产生情况表

工段	天然气用量 (m³)	废气产生量 m³/a	工作时间 h/a	废气产生量 m³/h	污染物产生量 (t/a)			
					颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	烟气黑度
水分烘干	10000	136000	500	272	0.0014	0.0004	0.0187	≤1 级

固化(烘道1)	5000	68000	100	680	0.0007	0.0002	0.0094	≤1级
固化(烘道2)	5000	68000	100	680	0.0007	0.0002	0.0094	≤1级
固化(烘房1)	35000	476000	600	793	0.0049	0.0014	0.0655	≤1级
固化(烘房2)	35000	476000	600	793	0.0049	0.0014	0.0655	≤1级
总计	90000	1224000	/	/	0.0126	0.0036	0.1683	≤1级

#### I. 污水处理站恶臭 (G4-3)

本项目厂内污水处理站会产生恶臭污染，污水处理站恶臭气体（主要成分为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度）无组织排放。由于项目使用污水处理站产生恶臭的主要是隔油池、气浮池、水解酸化池、缺氧池、好氧池、生物沉淀池及污泥处理单元，恶臭气体逸散量较小，管理人员在污水处理站定期喷洒除臭剂同时加强绿化减少恶臭气体的影响。

厂区污水处理站在运行过程中产生恶臭气体，恶臭气体产生量按中国市政工程中南设计研究院、无锡市政设计院等提供的资料进行核算。具体源强见表 4-3。

表 4-3 污水处理站废气产生源强

污染源位置	单位面积排放量 mg/m <sup>2</sup> ·h		面积 (m <sup>2</sup> )	产生量 (t/a)	
	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S		NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
隔油池	223.92	0.23	2	0.0028	0.000003
气浮池	25.2	0.1	1.8	0.0003	0.000001
水解酸化池	611.5	3.4	3	0.0114	0.000063
缺氧池	17.0	1.5	2.4	0.0003	0.000022
好氧池	17.0	1.5	5.3	0.0006	0.000049
生物沉淀池	25.2	0.1	2.4	0.0004	0.000001
污泥处理单元	111.9	319.8	1.5	0.0010	0.002974
合计				0.0167	0.0031

本项目厂内污水处理站会产生恶臭污染，污水处理站恶臭气体（主要成分为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S）无组织排放。污水处理站废气无组织排放量为 NH<sub>3</sub> 0.0167t/a、H<sub>2</sub>S 0.0031t/a。

#### J. 危废仓库废气 (G4-2)

本项目设有一个 20m<sup>2</sup>的危废仓库，危废仓库中废活性炭等危险废物在暂存过程中会产生有机废气。本项目危废仓库正常情况下为密闭状态，所有危废密封暂存，产生的危废贮存废气经活性炭吸附装置处理后通过设置的气体导出口排出，由于危废皆及时密闭暂存，危废挥发出来的危废仓库废气有限，因此本评价不对其进行定量分析。

#### K. 食堂油烟 (G4-1)

本项目设有食堂，两班制提供两顿饭，合计就餐人数为 360 人。餐饮用油按人均每餐 15g 计，则年总食用油用量为 15g/人次×310 天×360 人次/天×1 餐=1.674t/a。油的挥发

量按 3%计算, 则油烟产生量为 0.0502t/a。食堂油烟经油烟净化器处理后经食堂专用烟道排出。食堂烹饪时间以 4 小时/d 计, 引风机风量以 5000m<sup>3</sup>/h 考虑, 项目食堂设 4 个灶头。油烟净化器油烟去除效率约 80%, 则油烟排放量为 0.0100t/a, 排放浓度为 1.6194mg/m<sup>3</sup>, 排放速率为 0.0081kg/h。油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中型标准。

本项目废气收集、处理及排放方式见表 4.4。

表 4-4 本项目废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

产污环节	污染源编号	污染源种类	污染源强核算 t/a	源强核算依据	废气收集方式	收集效率%	治理措施			排放形式	排放时长 h
							治理工艺	去除效率%	是否可行技术		
切割	G1-1	颗粒物(钢材)	8.8	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》	密闭收集	95	袋式除尘器	99	是	FQ-03	1240
		颗粒物(铝材)	1.1								
焊接	G1-2	颗粒物	0.2849	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》	集气罩	90	袋式除尘器	99	是	FQ-03	3100
机加工	G1-3	非甲烷总烃	0.0226	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》	/	/	/	/	/	无组织排放	6200
打磨	G1-4	颗粒物(钢材)	6.38	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》	密闭收集	95	袋式除尘器	99	是	FQ-03	3100
		颗粒物(铝材)	0.688								
钢材抛丸	G1-5	颗粒物	8.57	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》	密闭收集	95	袋式除尘器	99	是	FQ-03	1860
		颗粒物(自动)	0.72								
喷塑	G1-6	颗粒物(手动)	4.8633	物料平衡	吸风装置收集	95	袋式除尘器	99	是	FQ-01	633
		非甲烷总烃(烘道)	0.0020								
固化	G1-7	非甲烷总烃(烘房)	0.0088	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》	密闭收集	95	水喷淋+二级活性炭	80	是	FQ-02	600
		非甲烷总烃(烘房)	0.0088								

运营期环境影响和保护措施

水分烘干天然气燃烧	G2-1	颗粒物	0.0014	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》	管道收集	100	/	/	500		
		二氧化硫	0.0004		管道收集	100	/	/			
		氮氧化物	0.0187		管道收集	100	/	/			
		烟气黑度	≤1级		管道收集	100	/	/			
固化工段天然气燃烧	G1-8	颗粒物	0.0112	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》	管道收集	100	/	/	600		
		二氧化硫	0.0032		管道收集	100	/	/			
		氮氧化物	0.1496		管道收集	100	/	/			
		烟气黑度	≤1级		管道收集	100	/	/			
危废贮存	G4-2	非甲烷总烃	/	/	气体导出	75	活性炭吸附	80	是	无组织排放	8760
食堂	G4-1	油烟	0.0502	类比法	食堂专用管道	100	油烟净化器	80	是	食堂专用烟道	1240
		氨	0.0167	中国市政工程中南设计研究院、无锡市设计院等提供的资料	/	/	定期喷洒除臭剂	/	是	无组织	6200
污水处理	G4-3	硫化氢	0.0031								

有组织废气产生及排放情况一览表见表 4-5，有组织废气合并排放情况见表 4-6。

表 4-5 本项目有组织废气产生及排放情况

污染源	风量 (m³/h)	污染物种类	产生状况			治理措施	处理效率	排放状况			
			产生量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)			排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	
钢材切割	7000	颗粒物	8.3600	963.1336	6.7419	袋式除尘器	99%	0.0836	9.6313	0.0674	FQ-03
铝材切割	5000	颗粒物	1.0450	168.5484	0.8427	湿式除尘	95%	0.0523	8.4274	0.0421	FQ-04
焊接	4500	颗粒物	0.2564	18.3800	0.0827	袋式除尘器	99%	0.0026	0.1838	0.0008	FQ-03
钢材打磨	5000	颗粒物	6.0610	391.0323	1.9552	袋式除尘器	99%	0.0606	3.9103	0.0196	FQ-03
铝材打磨	5000	颗粒物	0.6536	105.4194	0.5271	湿式除尘	95%	0.0327	5.2710	0.0264	FQ-04
钢材抛丸	10000	颗粒物	8.1415	437.7151	4.3772	袋式除尘器	99%	0.0814	4.3772	0.0438	FQ-03
自动喷塑	20000	颗粒物	0.6840	412.0482	8.2410	滤筒除尘	99%	0.0068	4.1205	0.0824	FQ-01

手动喷塑	22000	颗粒物	4.6202	331.7679	7.2989	滤筒除尘	99%	0.0462	3.3177	0.0730	FQ-01
烘道固化	6000	非甲烷总烃	0.0018	3.0000	0.0180	水喷淋+过 滤棉+二级 活性炭	80%	0.0004	0.6000	0.0036	FQ-02
烘房固化	4000	非甲烷总烃	0.0084	3.5000	0.0140	水喷淋+过 滤棉+二级 活性炭	80%	0.0017	0.7000	0.0028	FQ-02
水分烘干 天然气燃 烧	300	颗粒物	0.0014	9.3333	0.0028	无	0	0.0014	9.3333	0.0028	FQ-05
		SO <sub>2</sub>	0.0004	2.6667	0.0008	无	0	0.0004	2.6667	0.0008	
		NOx	0.0187	124.6667	0.0374	无	0	0.0187	124.6667	0.0374	
		烟气黑度	≤1级		无	0	≤1级				
固化天然 气燃烧	3000	颗粒物	0.0112	6.2222	0.0187	无	0	0.0112	6.2222	0.0187	FQ-02
		SO <sub>2</sub>	0.0032	1.7778	0.0053	无	0	0.0032	1.7778	0.0053	
		NOx	0.1496	83.1111	0.2493	无	0	0.1496	83.1111	0.2493	
		烟气黑度	≤1级		无	0	≤1级				
食堂油烟	5000	油烟	0.0502	8.0968	0.0405	油烟净化器	80%	0.0100	1.6194	0.0081	食堂专用 烟道

表 4-6 本项目有组织废气合并排放情况表

产污环节	风量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物种 类	产生状况			排放状况			排放口基本情况				排放标准限值				
			产生量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	内径 m	高度 m	编号	烟气温 度°C	烟气流 量 m <sup>3</sup> /h	烟流速 m/s	类型	地理 坐标	浓度 mg/m <sup>3</sup>
铝材切割	5000	颗粒物	1.0450	168.5484	0.8427	0.0850	6.8492	0.0685	FQ-04	27	0.5	10000	14.15	一般 排放 口	E118. 9395 83 N31. 7155 14	20	1
铝材打磨	5000	颗粒物	0.6536	105.4194	0.5271	0.2282	4.9649	0.1316	FQ-03	27	0.78	26500	15.41	一般 排放 口	E118. 9388 75 N31. 7152 62	20	1
钢材切割	7000	颗粒物	8.3600	963.1336	6.7419												
焊接	4500	颗粒物	0.2564	18.3800	0.0827												
钢材打磨	5000	颗粒物	6.0610	391.0323	1.9552												
钢材抛丸	10000	颗粒物	8.1415	437.7151	4.3772												

自动喷塑	20000	颗粒物	0.6840	412.0482	8.2410	0.0530	3.7000	0.1554	FQ-01	27	1.00	常温	42000	14.85	一般排放口	E118.9 118.9 3884 8 N 31.71 4640	10	0.4
手动喷塑	22000	颗粒物	4.6202	331.7679	7.2989													
烘道固化	6000	非甲烷总烃	0.0018	3.0000	0.0180	0.0021	0.4923	0.0064									40	1.8
烘房固化	4000	非甲烷总烃	0.0084	3.5000	0.0140													
固化天然气燃烧	3000	颗粒物	0.0112	6.2222	0.0187	0.0112	1.4359	0.0187	FQ-02	27	0.56	120	13000	14.66	一般排放口	E118.9387 73 N31.7148 38	20	/
		SO <sub>2</sub>	0.0032	1.7778	0.0053	0.0032	0.4103	0.0053									80	/
		NOx	0.1496	83.1111	0.2493	0.1496	19.1795	0.2493									180	/
		烟气黑度		≤1级			≤1级										1级	/
水分烘干天然气燃烧	300	颗粒物	0.0014	9.3333	0.0028	0.0014	9.3333	0.0028									20	/
		SO <sub>2</sub>	0.0004	2.6667	0.0008	0.0004	2.6667	0.0008									80	/
		NOx	0.0187	124.6667	0.0374	0.0187	124.6667	0.0374									180	/
		烟气黑度		≤1级			≤1级										1级	/

无组织废气产生及排放情况一览表见表 4-7。

表 4-7 本项目无组织废气排放情况表

面源名称	污染物种类	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放源面积 (长*宽 m)	面源有效高度 (m)
1#厂房	机加工	0.0226	0.0036	0.0226	0.0036		
	钢材切割	0.4400	0.3548	0.4400	0.3548		
	铝材切割	0.0550	0.0444	0.0550	0.0444		
	钢材抛丸	0.4285	0.2304	0.4285	0.2304		
	自动喷塑	0.0360	0.4337	0.0036	0.0434		
	手动喷塑	0.2431	0.3840	0.0243	0.0384		
	烘道固化	0.0002	0.0020	0.0002	0.0020		
		非甲烷总烃					48*78

	烘房固化	非甲烷总烃	0.0004	0.0007	0.0004	0.0007	
	污水处理站	氨	0.0167	0.0027	0.0167	0.0027	
2#厂房	焊接	硫化氢	0.0031	0.0005	0.0031	0.0005	48*78
		颗粒物	0.0285	0.0092	0.0285	0.0092	
	钢材打磨	0.3190	0.1029	0.3190	0.1029	21.15	
	铝材打磨	0.0344	0.0277	0.0344	0.0277		
合计	颗粒物	颗粒物	1.5845	1.5871	1.3333	0.8512	/
		非甲烷总烃	0.0232	0.0063	0.0232	0.0063	/
		氨	0.0167	0.0027	0.0167	0.0027	/
	硫化氢	硫化氢	0.0031	0.0005	0.0031	0.0005	/

### 1.2 非正常工况源强分析

本项目非正常工况考虑最不利环境影响情况为废气处理装置处理效率降低为 0%，见下表。

表 4-8 非正常排放参数表

非正常排放原因	非正常排放源	污染物	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (kg)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
废气处理装置处理效率降低为 0%	FQ-01	颗粒物	369.9966	15.5399	15.5399	1	0.5~1
	FQ-02	非甲烷总烃	2.4615	0.0320	0.0320	1	0.5~1
		颗粒物	1.4359	0.0187	0.0187	1	0.5~1
		SO <sub>2</sub>	0.4103	0.0053	0.0053	1	0.5~1
		NO <sub>x</sub>	19.1795	0.2493	0.2493	1	0.5~1
		烟气黑度	≤1 级			1	0.5~1
	FQ-03	颗粒物	496.4890	13.1570	13.1570	1	0.5~1
	FQ-04	颗粒物	136.9839	1.3698	1.3698	1	0.5~1
	FQ-05	颗粒物	9.3333	0.0028	0.0028	1	0.5~1
		SO <sub>2</sub>	2.6667	0.0008	0.0008	1	0.5~1
		NO <sub>x</sub>	124.6667	0.0374	0.0374	1	0.5~1
		烟气黑度	≤1 级			1	0.5~1

本项目非正常工况为环保处理设施达不到设计处理效果，导致排放量有所增加，但该工况属于违法行为，需杜绝发生；企业必须做好污染治理设施的日常维护与检查，避免非正常排放的发生，定期进行污染排放监测，确保设施长期稳定正常运行。

日常工作中，建议建设单位做好以下防范工作：

- ①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，避免非正常排放，使影响降到最小。
- ②具有使用周期的环保设施应按时、足量进行更换，并做好台账记录。
- ③应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。
- ④对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

### 1.3 废气污染治理措施可行性分析

本项目废气主要为切割废气、焊接废气、机加工废气、打磨废气、钢材抛丸废气、喷塑废气、固化废气、水分烘干天然气燃烧废气、固化工段天然气燃烧废气、危废仓库废气、食堂油烟。

钢材切割废气经负压密闭收集，焊接废气经集气罩收集，钢材打磨废气经负压密闭收集，钢材抛丸废气经设备配套的集气系统收集通入袋式除尘器处理后通过 27m 高排气筒

FQ-03 排放；铝材切割废气经负压密闭收集，铝材打磨废气经负压密闭收集，通入湿式除尘处理后通过 27m 高排气筒 FQ-04 排放；喷塑粉尘经吸风装置收集利用再通入袋式除尘器处理，通过 27m 高排气筒 FQ-01 排放；固化废气经烘道进口、出口的集气罩/烘房负压吸风收集后通入水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，通过 27m 高排气筒 FQ-02 排放；化工段天然气燃烧废气直接通过 27m 高排气筒 FQ-02 排放；水分烘干天然气燃烧废气直接通过 27m 高排气筒 FQ-05 排放；危废仓库废气收集经活性炭吸附后由气体导出口导出；食堂油烟经油烟净化器处置后通过食堂专用烟道排放。

运营期本项目废气治理措施见图 4-1。

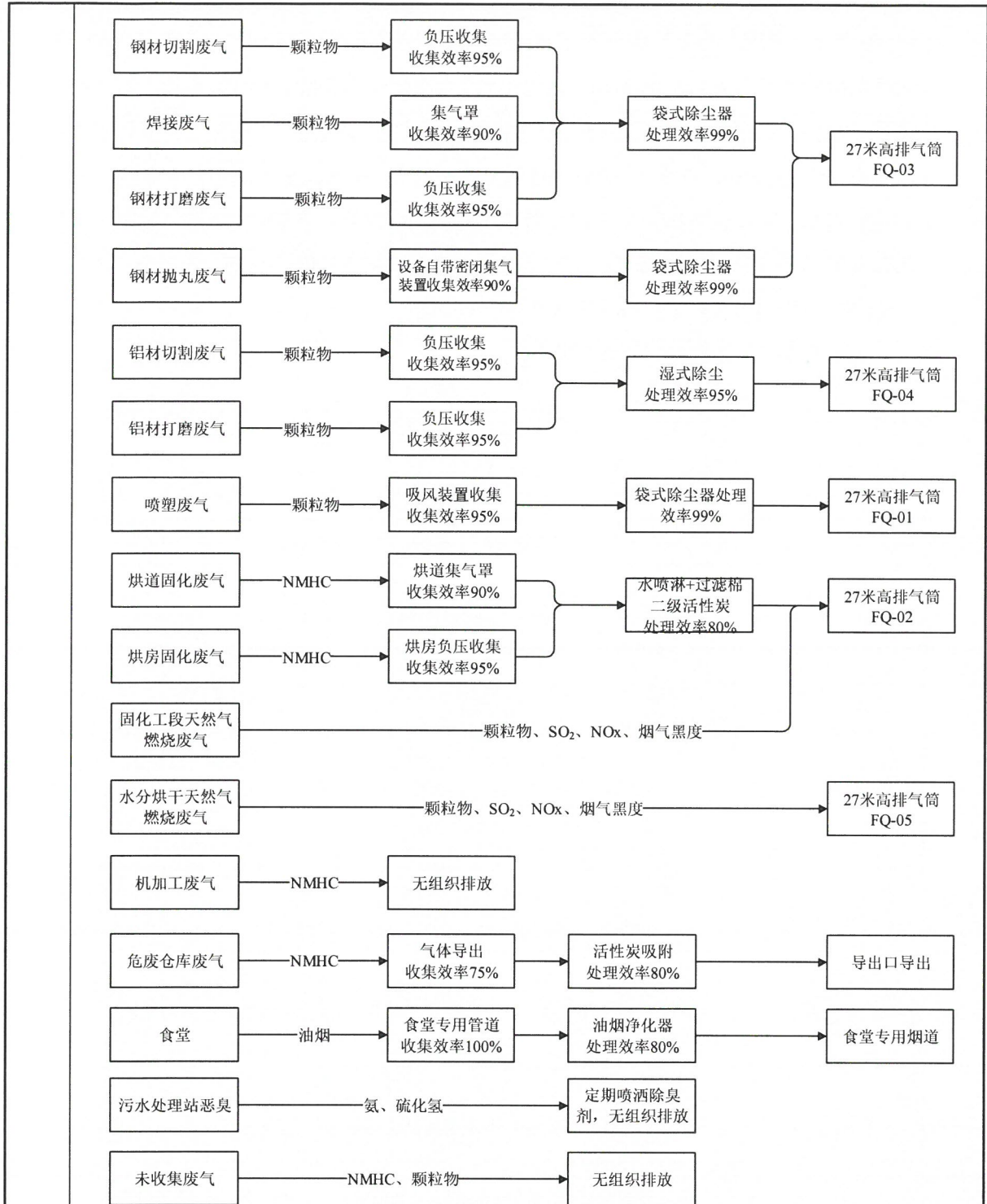


图 4-1 本项目废气处理措施图  
表 4-9 本项目废气处理措施评价表

工序	污染物	集气措施	处理措施	是否属于污染防治可行技术指南中、排污许可技术规范中可行性技术
钢材切割	颗粒物	负压收集	袋式除尘器	是
铝材切割	颗粒物	负压收集	湿式除尘	是

焊接	颗粒物	集气罩	袋式除尘器	是
钢材打磨	颗粒物	负压收集	袋式除尘器	是
铝材打磨	颗粒物	负压收集	湿式除尘	是
钢材抛丸	颗粒物	设备自带密闭收集装置	袋式除尘器	是
喷塑	颗粒物	吸风装置收集	袋式除尘器	是
烘道固化	非甲烷总烃	集气罩	水喷淋+过滤棉+二级活性炭	是
烘房固化	非甲烷总烃	负压收集		是
危废仓库	非甲烷总烃	排风	活性炭	是
食堂油烟	油烟	管道收集	油烟净化器	是

### 1.3.1 废气的收集及收集效率可行性分析

①钢材切割废气：共设置7台切割设备用于钢材切割，钢材切割在切割间内进行，切割间负压抽风，切割间规格约6\*7\*4m，换气次数40次/h，则风量为6720m<sup>3</sup>/h，考虑漏风系数5%—10%，切割间风量取7000m<sup>3</sup>/h。负压收集效率为95%。

铝材切割废气：一台用于切割铝材，在铝切割间内操作，负压抽风，换气次数40次/小时，切割间风量为5000m<sup>3</sup>/h，收集效率为95%。

②焊接废气：共设置20台焊机，最多有10台焊机同时工作，因此设置10个集气罩。设置直径约30厘米的圆形的集气罩，焊机工作时在集气罩下方操作。设置直径约30厘米的圆形的集气罩，最小风速控制为0.5m/s，单个集气罩风量取450m<sup>3</sup>/h，焊接设置10个集气罩，则该工序废气总计风量为4500m<sup>3</sup>/h。集气罩收集效率为90%。

③钢材打磨废气：在打磨房内进行，负压收集，打磨房换气次数40次/小时，钢材打磨房总计风量为5000m<sup>3</sup>/h，收集效率为95%。

铝材打磨废气：在打磨房内进行，负压收集，打磨房换气次数40次/小时，铝材打磨房总计风量为5000m<sup>3</sup>/h，收集效率为95%。

④钢材抛丸废气：共设置两台抛丸机，抛丸机自带有密闭式集气装置，风量为5000m<sup>3</sup>/h，合计风量为10000m<sup>3</sup>/h，密闭式集气装置收集效率为95%。

⑤喷塑粉尘：部分产品在喷塑面包房内手动喷塑，部分产品在喷塑流水线自动喷塑。单个喷塑流水线开口面积5m<sup>2</sup>，喷涂室内空气流速为0.5m/s，风量取10000m<sup>3</sup>/h，2条喷塑流水线合计风量取20000m<sup>3</sup>/h，喷塑流水线吸风装置收集粉尘，收集效率为95%。喷塑面包房全部开口面积6m<sup>2</sup>，单个面包房风量取11000m<sup>3</sup>/h，2个面包房合计风量取22000m<sup>3</sup>/h，密闭吸风收集效率为95%。

⑥固化废气：烘道固化废气利用烘道进口、出口集气罩收集，烘道进口、出口上方0.2m处分别设置1\*0.5m的集气罩，最小风速控制为0.5m/s，集气罩收集效率90%。共设置2条烘道、共计4个集气罩，该工序废气总计风量为6000m<sup>3</sup>/h。

手动喷塑工件固化废气利用烘房负压收集，烘房每小时换气次数按 25 次计，风量取 2000m<sup>3</sup>/h 共设置 2 个烘房，则烘房固化废气收集总风量为 4000m<sup>3</sup>/h。负压收集效率 95%。

参考《四川省汽车涂装行业挥发性有机物控制技术指南》和《四川省家具制造行业挥发性有机物控制技术指南》：“局部收集的气体收集效率可达到 90%”，集气罩收集属于局部收集方式，本项目通过加大集气面积、缩小收集装置与废气排放源距离、控制收集风速等措施，可有效提高收集效率，根据现有项目实际运行情况，同时类比同类项目，集气罩收集效率可以达到 90%，故本次评价以 90%收集效率计算，具备可达性。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，全密闭设备/空间，双层密闭空间集气效率可达 99%。本项目密闭收集方式取收集效率 95%可行。

### 1.3.2 污染物治理设施合理性分析

**A.袋式除尘原理：**除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。粉尘进入袋式除尘器内部，气流扩散后，均匀分布在袋式除尘器内部整个进气通道内，使气流流速大大降低，大多数粉尘沉降在灰斗中，经过初级除尘分离后的废气经过气体导流均布板，均匀分布到各个袋室的整个区域，整个气流组织分布相当均匀，且气体流速控制在合理的范围之内，这个过程实现了粉尘的二次沉降。经过二次粉尘沉降后废气的含尘量大大降低，在除尘器内部的负压作用下均匀缓慢穿过滤袋，粉尘被滤袋捕集，并在滤袋表面形成尘饼。本项目袋式除尘器处理效率取值 99%。

表 4-10 袋式除尘器设备参数

处理对象	风量 (m <sup>3</sup> /h)	过滤面积 (m <sup>2</sup> )	过滤风速 (m/min)	处理效率 (%)	功率
钢材切割废气、焊接废气、钢材打磨废气	16500	280	1.0	99	22kW
钢材抛丸废气	10000	210	0.8	99	11kW
喷塑废气	42000	700	1.0	99	37

**B.湿式除尘原理：**湿式除尘器通过水或其他液体与含尘废气充分接触，利用液滴、液膜、气泡对粉尘颗粒进行拦截、碰撞、吸附、润湿，使粉尘从气相转移到液相中，实现气尘分离；净化后的气体经脱水除雾后排放，被捕集的粉尘随洗涤污水排出设备，再经沉淀、过滤等处理后可循环使用，从而达到废气净化的目的。

表 4-11 湿式除尘器设备参数

设备尺寸 (mm)	风量 (m <sup>3</sup> /h)	循环水量	材料厚度	处理效率 (%)	功率 (kW)
3500×1500×3000	10000	8t/h	4mm	≥95	7.5

**C.水喷淋原理：**水喷淋除尘是利用洗涤剂（一般使用水）与含尘气体充分接触，将尘粒洗涤下来而使气体净化的方法。在循环喷淋系统中装置高压喷嘴和高效填充材料，使喷淋液能达到雾化状态，当喷淋水和含尘气体接触时，气体中的可吸收粉尘溶解于液体中，会形成气体、固体混合液体。但由于塔内设置了固液分离器，大部分大颗粒的固体颗粒被收集，喷淋水又重新循环。随着时间的延长及溶液中吸收质浓度不断增大，吸收速度会不断减慢。因此，在此时要更换喷淋液体，使含尘废气与新鲜的喷淋液结合，更有利于含尘废气的吸收，达到最佳的处理效果。除尘效率达 90%以上。本次主要利用水喷淋对固化废气进行降温。

**表 4-12 水喷淋设备参数**

风量 (m³/h)	烟气捕集罩件	烟气管线	集尘风机
8000	Q235 钢板与热轧型钢组合焊接	Q235 焊管与法兰	2kW-CF 大流量水冷风机

**D.多层干式过滤原理：**基于惯性分离的原理，强迫负载气流多次改变方向，比空气重的粒子就会黏附在壁面上，而空气则没有特别的阻碍继续运动。企业过滤材料选用目前净化效果最高的玻璃纤维网，它由玻璃纤维多层复合而成，密度随着厚度逐渐增大，后面用一层不同材质起支撑作用，具有高效，容量大，运行费用低，阻燃等特点。多层干式过滤装置对漆雾颗粒的去除效率可达 90%，本项目起到去除废气中水汽的作用。企业多层干式过滤装置具体参数见下表。

**表 4-13 多层干式过滤装置设计参数一览表**

设备名称	外形尺寸 (mm)	过滤风速 (m/s)	过滤面积 (m²)	过滤材料材质	过滤材料容尘量 (kg/m²)	处理风量 (m³/h)
多层干式过滤装置	6050×28200	0.45	8	玻璃纤维	4.5	8000

**E.活性炭吸附原理：**二级活性炭吸附装置是由两个独立的活性炭吸附箱体串联而成的吸附装置。每级活性炭吸附箱体由活性炭纤维筒吸附装置、排风管和排风机、排气筒等组成。该装置在系统主风机的作用下，废气从塔体进风口处进入吸附塔体内的各吸附单元，利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力将有机废气分子吸附质吸引附着在吸附剂表面，经吸附后的干净气体透过吸附单元进入塔体内的净气室并汇集至风口排出。随着操作时间的增加，吸附剂将逐渐趋于饱和，所以活性炭在使用过程中性能会逐渐衰减，需定期进行更换。根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理 2012 年第 37 卷第 6 期）数据，单道活性炭吸附装置对有机废气去除效率通常可达 70%，故二级活性炭吸附装置去除效率可达 90%以上。由于项目有机废气进口浓度较低，二级活性炭去除效率保守取值 80%。

**表 4-14 活性炭净化器设备参数**

序号	项目	技术指标	
		FQ-02 排气筒	危废仓库
1	设计风量	10000m³/h	600m³/h

2	箱体规格（单级）	L1000mm×W1000mm×H1000mm	L800mm×W700mm×H1000mm
3	碳层规格	L800mm×W800mm×H200mm	L600mm×W500mm×H400mm
4	层数	4	2
5	活性炭类型	蜂窝状活性炭	蜂窝状活性炭
6	孔隙率	0.75cm <sup>3</sup> /g	0.75cm <sup>3</sup> /g
7	碘值	≥800mg/g	≥800mg/g
8	活性炭密度	0.45g/cm <sup>3</sup>	0.45g/cm <sup>3</sup>
9	停留时间	>0.2s	>0.2s
10	气体流速	<1.2m/s	<1.2m/s
11	填充量	0.3t	0.05t
12	更换频次	三个月/次	三个月/次
13	吸入温度	<40℃	<40℃
14	吸附效率	90%（二级）	75%
15	比表面积	≥750m <sup>2</sup> /g	≥750m <sup>2</sup> /g
16	灰分	≤15%	≤15%
17	压差	50—150Pa（极限压差 200Pa）	50—150Pa（极限压差 200Pa）

注：活性炭净化器设备设计参数需满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ 2026—2013）》中的相关要求。

根据《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》，颗粒状活性炭年使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。项目有机废气处理量为 0.0081t/a，则需要活性炭 0.0405t/a。设置二级活性炭吸附装置填充量为 300kg。

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；项目采用颗粒状活性炭，取 20%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d。

根据“表 4-3 本项目有组织废气合并产生及排放情况”计算结果，项目 FQ-02 排气筒吸附非甲烷总烃 0.0081t/a，采用二级活性炭、合计填充 300kg，则  $T = 300 \times 20\% / (0.0081 \times 1000 / 310) = 2296$  工作日，本项目 FQ-02 排气筒活性炭更换周期取 3 个月，每年更换 4 次。

**F. 油烟净化器原理：**油烟由风机吸入静电油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内的空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。油烟净化的处理效率可达 60% 以上。

表 4-15 油烟净化器技术参数一览表

设备尺寸（mm）	风量（m <sup>3</sup> /h）	处理效率（%）	功率（W）	设备阻力（pa）	设备重量（kg）
800*810*665	5000	≥80	120	120	50

工作人员应根据计划定期调试、维护和更换必要的部件和材料，维护人员应做好相关记录，废气治理设备的维护应纳入全厂的设备维护计划。

### 1.3.3 有组织废气排气筒设置合理性分析

切割废气、焊接废气、钢材打磨废气、钢材抛丸废气通过27m高排气筒FQ-03排放；铝材切割废气、铝材打磨废气通过27m高排气筒FQ-04排放；喷塑粉尘通过27m高排气筒FQ-01排放；固化废气、固化工段天然气燃烧废气通过27m高排气筒FQ-02排放；水分烘干天然气燃烧废气27m高排气筒FQ-05排放。切割、焊接、打磨工段距离较近，便于收集气体。

**表 4-16 项目排气筒参数一览表**

序号	排气筒编号	风量 m <sup>3</sup> /h	高度 m	内径 m	烟气流速 m/s
1	FQ-04	10000	27	0.5	14.15
2	FQ-03	26500	27	0.78	15.41
3	FQ-01	42000	27	1.00	14.85
4	FQ-02	13000	27	0.56	14.66
5	FQ-05	300	27	0.09	13.10

排气筒风速符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速宜取15m/s左右的要求。排气筒高度符合不低于15m的要求。因此，本项目排气筒的设置是合理的。

#### 1.4 污染物排放达标情况

废气处理设备对废气的去除效率均较高，能够保证非甲烷总烃、颗粒物的排放满足各标准的浓度限值要求。未收集非甲烷总烃、颗粒物无组织排放。建设单位拟通过以下措施加强无组织排放废气控制：1) 加强生产管理，规范操作；2) 加强废气收集，使无组织废气排放满足相应的浓度标准。3) 工件由喷塑工段转移至固化工段过程中，需经转运，转运过程震动、车间气流扰动等影响，存在少量未固化塑粉脱落损耗，为减少无组织排放，将喷塑流水线/喷塑面包房与烘道/烘房之间路径缩短，减少晃动与颠簸，建议转运通道设置局部软帘隔断，减少气流扰动，产生的粉尘可忽略不计。该过程不挥发产生挥发性有机物。

项目采取以上措施后，能够保证无组织排放的废气满足相应无组织排放监控浓度限值要求。

#### 1.5 废气排放总量

**表 4-17 本项目大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	FQ-01	颗粒物	3700.0	0.1554	0.0530
2	FQ-02	非甲烷总烃	492.3	0.0064	0.0021
3		颗粒物	1435.9	0.0187	0.0112
4		SO <sub>2</sub>	410.3	0.0053	0.0032
5		NO <sub>x</sub>	19179.5	0.2493	0.1496
6		烟气黑度	≤1 级		
7	FQ-03	颗粒物	4964.9	0.1316	0.2282

8	FQ-04	颗粒物	6849.2	0.0685	0.0850
9	FQ-05	颗粒物	9333.3	0.0028	0.0014
10		SO <sub>2</sub>	2666.7	0.0008	0.0004
11		NO <sub>x</sub>	124666.7	0.0374	0.0187
12		烟气黑度	≤1 级		
13	食堂专用烟道	油烟	1619.4	0.0081	0.0100
一般排放口合计		颗粒物			0.3788
		非甲烷总烃			0.0021
		SO <sub>2</sub>			0.0036
		NO <sub>x</sub>			0.1683
		烟气黑度			≤1 级
		油烟			0.0100
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.3788
		非甲烷总烃			0.0021
		SO <sub>2</sub>			0.0036
		NO <sub>x</sub>			0.1683
		烟气黑度			≤1 级
		油烟			0.0100

表 4-18 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)		
					标准名称	浓度限值/(mg/m <sup>3</sup> )			
1	厂界	机加工	非甲烷总烃	合理布置车间，加强废气收集，加强厂区绿化	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	4	0.0226		
2		钢材切割	颗粒物			0.5	0.4400		
3		铝材切割	颗粒物			0.5	0.0550		
4		钢材抛丸	颗粒物			0.5	0.4285		
5		自动喷塑	颗粒物			0.5	0.0036		
6		手动喷塑	颗粒物			0.5	0.0243		
7		烘道固化	非甲烷总烃			4	0.0002		
8		烘房固化	非甲烷总烃			4	0.0004		
9		焊接	颗粒物			0.5	0.0285		
10		钢材打磨	颗粒物			0.5	0.3190		
11		铝材打磨	颗粒物			0.5	0.0344		
12		污水处理	氨			定期喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	1.5	0.0167
13			硫化氢					0.06	0.0031
无组织排放总计									
无组织排放总计			颗粒物	1.3333					

	非甲烷总烃	0.0232
	氨	0.0167
	硫化氢	0.0031

**表 4-19 本项目大气污染物排放量核算表（有组织+无组织）**

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	1.7121
2	非甲烷总烃	0.0253
3	SO <sub>2</sub>	0.0036
4	NO <sub>x</sub>	0.1683
5	烟气黑度	≤1 级
6	氨	0.0167
7	硫化氢	0.0031
8	油烟	0.0100

**1.7 自行监测要求**

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020），建设单位定期委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。大气监测计划如下：

按照相关环保规定要求，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。排放废气的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。另需根据废气污染物有组织、无组织排放情况在厂界设置采样点。

**表 4-20 本项目污染源监测计划**

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准	
废气	有组织	FQ-03 排气筒出口	颗粒物	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32 4041-2021）
		FQ-04 排气筒出口	颗粒物	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32 4041-2021）
		FQ-05 排气筒出口	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	一年一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32 3728-2020）
		FQ-01 排气筒出口	颗粒物	一年一次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）
		FQ-02 排气筒出口	非甲烷总烃、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	一年一次	《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32 3728-2020）
废气	无组织	厂界	非甲烷总烃、颗粒物	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
			臭气浓度、氨、硫化氢	一年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
		厂区内	非甲烷总烃	一年一次	《表面涂装（汽车零部件）大

## 2 废水环境影响及保护措施

### 2.1 废水产生及排放情况

本项目用水主要为生活用水、食堂用水、切削液调配用水、前处理线用水、水喷淋用水、纯水制备用水、地面清洗用水、除尘器用水。废水为生活污水、食堂废水、前处理线废水、纯水制备废水、反冲洗水、地面清洗废水。

#### (1) 生活用水&生活污水

本项目员工 360 人，年工作 310 天。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，工业企业建筑管理人员的最高日生活用水定额可取 30~50L/(人·班)，车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，宜采用 30~50L/(人·班)，本项目员工生活用水以 50L/(人·班)计。则本项目职工用水量为 5580t/a。排水系数按 0.9 计，生活污水量为 5022t/a。主要污染因子为 pH、COD、SS、氨氮、TP、TN，浓度为 pH6-9(无量纲)、COD 400mg/L、SS 250mg/L、NH<sub>3</sub>-N 25mg/L、TP 3mg/L、TN 35mg/L。生活污水经化粪池预处理后接管南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂集中处置。

#### (2) 食堂用水&食堂废水

本项目员工合计 360 人，年工作 310 天，根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额》(2025 年修订)食堂用水按 15L/人·d，则食堂用水量为 1674t/a。食堂废水排放系数按 0.9 计，则食堂废水排放量为 1507t/a，主要污染因子为 pH、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN、动植物油，浓度分别为 pH 6-9、COD 400mg/L、SS 250mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 3mg/L、总氮 35mg/L、动植物油 100mg/L。食堂废水经化粪池处理后接管南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂集中处理。

#### (3) 切削液调配用水

本项目切削液使用时需与自来水进行调配，切削液与水的调配比例为 1:10，切削液使用量为 4t/a，则需使用自来水 40t/a。切削液循环使用，根据企业生产经验产生废切削液 4t/a，委托有资质单位处理。

#### (4) 前处理线用水&前处理线废水

表 4-21 前处理线产排水情况

工序 参数	预脱脂	主脱脂	水洗 1	水洗 2	硅烷化	纯水洗 1	纯水洗 2
槽体个数	1	1	1	1	1	1	1
有效容积 (m <sup>3</sup> )	3.2	4.3	2.2	2.2	3.8	2.2	2.2
用水类型	自来水+ 脱脂剂	自来水+ 脱脂剂	水洗 2 回 用	自来水	纯水+硅 烷剂	纯水洗 2 回用	纯水
药剂添加比例(体 积比)	脱脂剂: 水=1:20	脱脂剂: 水=1:20	/	/	硅烷剂: 水=1:20	/	/

损耗	5%	5%	2%	2%	2%	2%	2%
损耗水量 (t/a)	47.25	63.47	13.64	13.64	22.44	13.64	13.64
槽液更换频次	每月 1 次	每月 1 次	每天	每天	每月 1 次	每天	每天
排水(液)量 <sup>①</sup> (t/a)	36.58	49.14	1240	0	43.43	1240	0
年用水量 (t/a)	83.83	112.61	/	1267.28	65.87	/	1267.28

注：排水（液）量为水量，不含脱脂剂、硅烷剂重量。

#### ①预脱脂用水&预脱脂废水

预脱脂槽规格为 3.0\*1.2\*1.0m，总容积为 3.6m<sup>3</sup>，实际槽液加入量约为 90%即 3.2m<sup>3</sup>。根据企业提供资料，脱脂剂与水按 1:20 的比例（体积比）调配而成，脱脂剂密度为 1.31—1.39g/cm<sup>3</sup>（取中间值 1.35g/cm<sup>3</sup>），因此可计算得到单槽内脱脂剂用量为 0.206t/a，自来水用量为 3.048t，单槽脱脂槽液总重量为 3.254t。脱脂槽液每天的损耗约 5%，年工作 310 天，则预脱脂槽补充槽液量为 50.44t/a（其中脱脂剂量 3.19t/a、自来水量 47.25t/a）。预脱脂槽每月更换一次槽液，产生预脱脂废水 39.05t/a。综上预脱脂工段年用脱脂剂量 5.66t/a，用水量为 83.83t/a。

预脱脂废水年产生量为 39.05t/a，主要污染因子为 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、TDS，浓度分别为 pH 8-9（无量纲）、COD 2000mg/L、SS 500mg/L、氨氮 10mg/L、总氮 20 mg/L、TP 1mg/L、石油类 200mg/L、TDS 2000mg/L。废水进入厂区污水处理站处理，处理后接管南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂集中处置。

#### ②主脱脂用水&主脱脂废水

主脱脂槽规格为 4.0\*1.2\*1.0m，总容积为 4.8m<sup>3</sup>，实际槽液加入量约为 4.3m<sup>3</sup>。根据企业提供资料，脱脂剂与水按 1:20 的比例（体积比）调配而成，脱脂剂密度为 1.31—1.39g/cm<sup>3</sup>（取中间值 1.35g/cm<sup>3</sup>），因此可计算得到单槽内脱脂剂用量为 0.276t/a，自来水用量为 4.095t，单槽脱脂槽液总重量为 4.371t。脱脂槽液每天的损耗约 5%，年工作 310 天，则主脱脂槽补充槽液量为 67.75t/a（其中脱脂剂量 4.28t/a、自来水量 63.47t/a）。主脱脂槽每月更换一次槽液，产生主脱脂废水 52.45t/a。综上预脱脂工段年用脱脂剂量 7.59t/a，用水量为 112.61t/a。

主脱脂废水年产生量为 52.45t/a，主要污染因子为 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、TDS，浓度分别为 pH 8-9（无量纲）、COD 2000mg/L、SS 300mg/L、氨氮 10mg/L、总氮 20 mg/L、TP 1mg/L、石油类 150mg/L、TDS 2000mg/L。废水进入厂区污水处理站处理，处理后接管南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂集中处置。

#### ③脱脂水洗用水&脱脂水洗废水

项目脱脂后采用两道水洗，水洗 1 采用浸泡，水洗 2 采用浸泡，水洗槽逆流水洗。逆流水洗流速为 0.2m<sup>3</sup>/h，年工作 6200h/a，共产生 1240t/a 脱脂水洗废水，更换下的水洗废水进入污水处理站处置。每天的损耗（主要为水分挥发蒸发与工件带走水）以 2%计，两个水



COD 和 SS, 污染物浓度为 pH6-9、COD400mg/L、SS 250mg/L、NH<sub>3</sub>-N 10mg/L、TP 1mg/L、TN 20mg/L、石油类 100mg/L, 地面清洗废水进入污水处理站处理后接管南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂集中处置。

(6) 纯水制备用水&纯水制备废水、反冲洗水

本项目设有一套纯水制备系统, 其制水主要原理为“机械过滤+活性炭过滤+二级 RO 反渗透+EDI 系统”, 出水率约为 80%。本项目纯水年使用量为 1333.15t/a, 则纯水制备用水量为 1666t/a, 产生的纯水制备浓水为 332.85t/a; 水处理系统需定期进行反冲洗再生, 产生反冲洗废水, 约 60t/a。主要污染物为 pH6~9 (无量纲)、COD 浓度 40mg/L, SS 浓度 40mg/L、TDS 浓度 800mg/L。纯水制备浓水和反冲洗水共 392.85t/a, 进入污水处理站处理后接管南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂集中处置。

(7) 水喷淋用水

本项目利用水喷淋对固化废气进行冷却, 冷却水循环使用。参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017), 蒸发量取循环水量×2.5%。本项目循环水量设计为 2t/h, 工作时间 400h/a, 则循环水量为 800t/a, 蒸发量为 20t/a, 水喷淋循环水定期补充损耗量, 每年整体更换一次, 共产生 2t 喷淋废液, 做危废处置, 不外排。水喷淋循环水补充水量加上更换水量共计 22t/a。

(8) 除尘器用水

项目使用湿式除尘器, 根据企业提供资料, 湿式除尘器水箱循环量为 8m<sup>3</sup>/h, 年工作时间 4340h/a, 则年循环水量为 34720t/a, 水箱容积 2m<sup>3</sup>。湿式除尘器用水循环使用, 一年更换一次, 循环使用期间需定期补充损耗, 新鲜水年补充量占循环量的 0.1%, 则年补充水量约 34.72t/a, 本项目循环水箱每季度整体更换一次, 共产生 8t 喷淋废液, 作危废处置, 不外排。湿式除尘器用水包括年补充水量 34.72t/a 加上更换水量 8t/a 共计 42.72t/a。

表 4-22 建设项目主要水污染物排放情况

类别	废水量 t/a	产生情况			治理措施	接管情况				排放方式 与去向
		污染物 名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a		废水量 t/a	污染物 名称	接管浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	5022	pH	6-9 (无量纲)		化粪池	6529	pH	6-9 (无量纲)		接管秦淮 污水处理 厂
		COD	400	2.0088			COD	340.0	2.2199	
		SS	250	1.2555			SS	200.0	1.3058	
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.1256			NH <sub>3</sub> -N	25.0	0.1632	
		TP	3	0.0151			TP	3.0	0.0196	
		TN	35	0.1758			TN	35.0	0.2285	
食堂废水	1507	pH	6-9 (无量纲)				动植物油	11.5	0.0754	
		COD	400	0.6028			/			

			SS	250	0.3768					
			NH <sub>3</sub> -N	25	0.0377					
			TP	3	0.0045					
			TN	35	0.0527					
			动植物油	100	0.1507					
	预脱脂废水	39.05	pH	8-9 (无量纲)		3100.12	pH	6-9 (无量纲)		接管秦淮污水处理厂
			COD	2000	0.0781		COD	163.8	0.5079	
			SS	500	0.0195		SS	47.1	0.1460	
			NH <sub>3</sub> -N	10	0.0004		NH <sub>3</sub> -N	6.8	0.0212	
			TP	1	0.00004		TP	0.7	0.0023	
			TN	20	0.0008		TN	13.6	0.0423	
			TDS	2000	0.0781		TDS	789.9	2.4488	
			石油类	200	0.0078		石油类	2.2	0.0070	
	主脱脂废水	52.45	pH	8-9 (无量纲)			污水处理站			
			COD	2000	0.1049					
			SS	300	0.0157					
			NH <sub>3</sub> -N	10	0.0005					
			TP	1	0.00005					
			TN	20	0.0010					
			TDS	2000	0.1049					
			石油类	150	0.0079					
	脱脂水洗废水	1240	pH	6-9 (无量纲)		/				
			COD	600	0.7440					
			SS	200	0.2480					
			NH <sub>3</sub> -N	10	0.0124					
			TP	1	0.00124					
			TN	20	0.0248					
			TDS	1000	1.2400					
			石油类	50	0.0620					
	硅烷废水	45.77	pH	6-9 (无量纲)			/			
			COD	2000	0.0915					
			SS	200	0.0092					
			NH <sub>3</sub> -N	10	0.0005					
			TP	1	0.00005					
			TN	20	0.0009					
			TDS	2000	0.0915					
			石油类	10	0.0005					

硅烷水洗废水	1240	pH	6-9 (无量纲)							
		COD	300	0.3720						
		SS	100	0.1240						
		NH <sub>3</sub> -N	10	0.0124						
		TP	1	0.0012						
		TN	20	0.0248						
		TDS	500	0.6200						
纯水制备废水、反冲洗水	392.85	pH	6-9 (无量纲)							
		COD	40	0.0157						
		SS	40	0.0157						
		TDS	800	0.3143						
地面清洗废水	90	pH	6-9 (无量纲)							
		COD	400	0.0360						
		SS	250	0.0225						
		NH <sub>3</sub> -N	10	0.0009						
		TP	1	0.0001						
		TN	20	0.0018						
		石油类	100	0.0090						
总计	9629.12	pH	6-9 (无量纲)		化粪池/ 污水处理站	9629.12	pH	6-9 (无量纲)		接管南京 溧水清源 环保水务 有限公司 秦淮污水 处理厂
		COD	421.0	4.0539			COD	283.3	2.7278	
		SS	216.7	2.0869			SS	150.8	1.4518	
		NH <sub>3</sub> -N	19.8	0.1903			NH <sub>3</sub> -N	19.1	0.1844	
		TP	2.3	0.0223			TP	2.3	0.0219	
		TN	29.4	0.2827			TN	28.1	0.2708	
		TDS	254.3	2.4488			TDS	254.3	2.4488	
		石油类	9.0	0.0871			石油类	0.7	0.0070	
		动植物油	15.7	0.1507			动植物油	7.8	0.0754	

表 4-23 全厂废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	废水量	/	31	9629.12
		pH	6-9 (无量纲)		
		COD	283.3	0.008799	2.7278
		SS	150.8	0.004683	1.4518
		NH <sub>3</sub> -N	19.1	0.000595	0.1844
		TP	2.3	0.000071	0.0219
		TN	28.1	0.000874	0.2708
		TDS	254.3	0.007899	2.4488

	石油类	0.7	0.000022	0.0070
	动植物油	7.8	0.000243	0.0754
全厂排放口合计	废水量			9629.12
	pH			6-9 (无量纲)
	COD			2.7278
	SS			1.4518
	NH <sub>3</sub> -N			0.1844
	TP			0.0219
	TN			0.2708
	TDS			2.4488
	石油类			0.0070
	动植物油			0.0754

## 2.2 废水环境保护措施可行性分析

建设项目实行雨污分流。生活污水、食堂废水经化粪池处理达标后接管进入南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂集中处理，达标尾水排入一干河；前处理线废水、纯水制备废水、反冲洗水、地面清洗废水经污水处理站处理后接管南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂集中处置。

### (1) 厂区内污水处理措施可行性分析

①化粪池处理生活污水及食堂废水。生活污水的主要污染物是 pH、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN。食堂废水的主要污染物是 pH、COD、SS、氨氮、TN、TP、动植物油。

化粪池原理：化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的生活处理构筑物。本项目使用两格化粪池，两格式化粪池是由两个相互连通的密封粪池组成，粪便由进粪管进入第一池依次顺流至第二池，各池的主要原理：

第一池：主要截留含虫卵较多的粪便，粪便经发酵分解，松散的粪块因发酵膨胀而浮升，比重大的下沉，因而形成上浮的粪皮、中层的粪液和下沉的粪渣。利用寄生虫的比重大于粪尿混合液的原理使其自然沉降于化粪池底部。利用粪液的浸泡和翻动化解粪块使其液化并截留粪渣于池底。厌氧发酵：化粪池的密闭厌氧环境，可以分解蛋白型有机物，并产生氨等物质，这些物质具有杀灭寄生虫卵及病菌的作用。

第二池：进一步发酵、沉淀作用，与第一池相比，第二池的粪皮和粪渣的数量减少，因此发酵分解的程度较低，由于没有新粪便的进入，粪液处于比较静止状态，这有利于在粪池中的虫卵继续下沉。

本项目生活污水与食堂废水产生量为 21m<sup>3</sup>/d，利用化粪池进行处置，化粪池总容量为 20m<sup>3</sup>。化粪池有足够的容量处理本项目废水。

化粪池污水处置效果情况见下表。

表 4-24 废水处理设施处理效果情况表

处理设施	污染因子	进水水质 (mg/L)	出水水质 (mg/L)	去除效率	接管标准 (mg/L)
化粪池	pH (无量纲)	6~9	6~9	/	6-9
	COD	400	340	15%	≤350
	SS	250	200	20%	≤250
	NH <sub>3</sub> -N	25	25	0	≤40
	TP	3	3	0	≤3
	TN	35	35	0	≤50
	动植物油	100	50	50%	≤100

②本项目水洗废水、脱脂废水、硅烷化废水、纯水制备废水、反冲洗水、地面清洗废水等排入厂内废水处理设施，处理能力 20t/d，采用“预处理系统+生化处理系统+多介质过滤+UF 膜处理”处理后接管南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂集中处置。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 9，本项目废水处理工艺为可行技术。

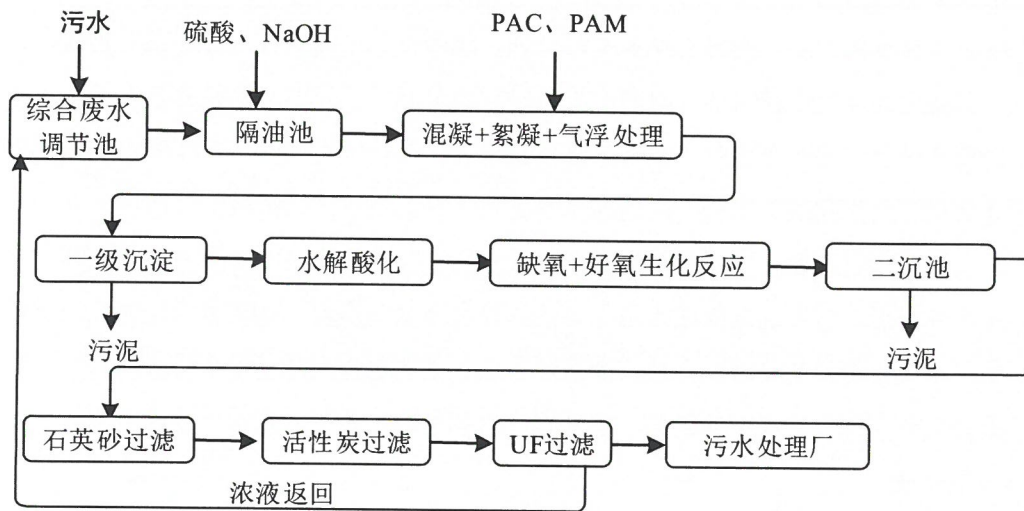


图 4-2 本项目工艺废水处理工艺流程

工艺简介：

**隔油：**脱脂等含油废水首先进入隔油池过滤表层浮油，接着进入含油废水调节池，利用硫酸、片碱调节 pH 值，添加破乳剂破乳，然后通过气浮去除油类。稀硫酸为污水处理站密闭管道自动投加，废气可忽略不计。本项目不定量分析。

**混凝反应：**向溶液中投入电解质，使溶液中离子浓度增高，从而使扩散层的厚度减小。当两个胶粒互相接近时，胶粒表面对带异号电荷的部分有强烈的吸附作用，由于这种吸附作用中和了它的部分电荷，由于扩散层厚度减小，电位降低，减少了静电斥力，它们互相排斥的力就减小，胶粒从而迅速凝聚。

**絮凝反应：**由于胶粒与胶粒本身并不直接接触，通过添加高分子物质与胶粒相互吸附，而使胶粒凝聚为大的絮凝体。用 PAM 中的酰胺基可与许多物质亲和、吸附、形成氢键的特性，使之在被吸附的粒子间形成桥联，产生絮团，从而加速微粒子的下沉，能够有效地去除原水中的悬浮物和胶体物质，降低出水浊度和 COD。

**气浮：**向废水中通入空气，并以微小气泡形式从水中析出成为载体，使废水中的乳化油、微小悬浮颗粒等污染物黏附在气泡上，随气泡一起上浮到水面，形成泡沫—气、水、颗粒（油）三相混合体，通过收集泡沫或浮渣达到分离杂质、净化废水的目的。浮选法主要用来处理废水中靠自然沉降或上浮难以去除的油类或相对密度接近于 1 的微小悬浮颗粒。

**水解酸化：**提高废水的可生化性，以降低好氧池出现泡沫的风险。水解池要求溶解氧为 0，营造厌氧的处理环境，厌氧微生物在厌氧环境下将大分子有机物分解为小分子有机酸，从而提高废水的可生化性。

**缺氧—好氧：**具有生物脱氮功能的工艺，本工艺主要包括氨化反应、硝化反应及反硝化反应。在氨化菌作用下，有机氮被分解转化为氨态氮。在有氧状态下，利用无机碳为碳源将  $\text{NH}_4^+$  化成  $\text{NO}_2^-$ ，然后再氧化成  $\text{NO}_3^-$  的过程。在缺氧状态下，反硝化菌将亚硝酸盐氮、硝酸盐氮还原成气态氮（ $\text{N}_2$ ）的过程。好氧池中进行大量曝气，废水得到充氧及搅拌，利用好氧微生物的新陈代谢去除水中污染物。池内设有生物填料，它是微生物的栖息场地。部分微生物以生物膜的形式固着生长在填料的表面，部分则是絮状悬浮生长在水中。当生物膜生长至一定的厚度时，微生物将由于缺氧而进行厌氧代谢，造成老化生物膜的脱落，并促成新的生物膜的生长。好氧池出水进入生物沉淀池（二沉池）沉淀。

**石英砂过滤器：**本系统是对原水中悬浮物、颗粒物及胶体等物质进行去除，同时对原水中的浊度、色度起到降低作用，可滤掉原水带来的颗粒、藻类等可见物。石英砂过滤器是一种传统的微絮凝过滤方式，能滤除不溶于水的杂质，特别是在降低原水中的浊度、污染指数等方面具有很好的效果。本装置一次装填石英砂 2t，每两年更换一次，更换后作为危废处置。

**活性炭过滤器：**活性炭工艺在水处理领域中占有相当重要的地位，是水深度处理中不可缺少的工艺，它所具有的某些特殊功效是其他水处理工艺所无法替代的。可去除水中部分有机污染物等所形成的色度。可去除水中臭味及氧化性。为保证系统设备稳定运行、出水水质及出水流量、故障排除、反洗等稳定因素。本装置一次装填 1t 活性炭；两年更换一次，更换后作为危废处置。

**UF 中空纤维过滤器：**超滤膜具有与其他同等切割分子量超滤膜相比较大的膜丝内径，在水中悬浮滤膜是一种纳米级的薄膜，它能有效地去除原水中的细菌、微生物、病毒、大肠杆菌以及一些大分子的有机物和水中所有不溶解性的胶体等。超滤使用压力

0.01-0.3Mpa，筛分孔径大约 0.1-0.005 微米范围，截留分子量约 1000-500000 道尔顿。本装置一次装填 8 支超滤膜（单膜重 10kg），两年更换一次，更换后作为危废处置。

废水处理效果：参照《工业源产排污核算方法和系数手册》“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、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”废水处理设施对不同污染指标去除效率见下表。

表 4-25 污水处理系统 废水处理效果情况表

处理单元	指标	单位：mg/L						
		COD	SS	氨氮	总磷	总氮	TDS	石油类
进水		2000	500	10	1	20	2000	200
综合废水调节池	去除效率	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
隔油池		10%	10%	0%	0%	0%	0%	60%
混凝+絮凝+气浮处理		30%	40%	0%	10%	0%	0%	80%
一级沉淀		10%	30%	0%	0%	0%	0%	0%
水解酸化		20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
缺氧+好氧生化反应		60%	20%	40%	20%	40%	0%	0%
二沉池		5%	40%	0%	0%	0%	0%	0%
石英砂过滤		5%	20%	0%	0%	0%	0%	0%
活性炭过滤		10%	20%	0%	0%	0%	0%	0%
UF 过滤		5%	40%	0%	0%	0%	0%	0%
合计处理效率		87%	93%	40%	28%	40%	0%	92%
总出水浓度		163.8	47.1	6.8	0.7	13.6	789.9	2.2
接管标准		350	250	40	3	50	2000	200

采用“预处理系统+生化处理系统+多介质过滤+UF 膜处理”处理后接管南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂集中处置。

(2) 与《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水水质处理评估技术指南》相符性分析

①工业企业评估内容

A.企业基本情况

南京鑫丰辰智能科技有限公司位于溧水经济开发区西区，建设年产 256000 套轨道交通设备、新能源与智能机器人钣金部件生产线项目。行业类别为[C3720]城市轨道交通设备制造、[C3670]汽车零部件及配件制造。

生产工艺、主要原辅料及用量、主要产品及产能、废水产生收集情况等详见章节“二、建设项目工程分析”。

#### B.污水收集及预处理设施

厂区实行雨污分流制，雨水经管网收集后排入市政雨水管网。本项目中生活污水、食堂废水、前处理线废水、纯水制备废水、反冲洗水、地面清洗废水，共计 9629.12t/a 废水接管至南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂处理。

#### C.企业污染物排放情况

废水接管标准执行南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂接管标准，污水处理厂尾水排入一干河。详见表 3-4。

#### ②城镇污水处理厂评估内容

##### A.城镇污水处理厂基本情况

南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂（原西区污水处理厂）位于开发区滨淮大道西侧河头路，一期项目于 2016 年 8 月取得批复（溧环审〔2016〕96 号）。2021 年针对现有污水处理工艺进行提标改造，已取得南京市生态环境局的批复（宁环表复〔2020〕1791 号），并于 2022 年 1 月完成自主验收。目前南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂以处理工业废水为主，设计污水处理能力 5000m<sup>3</sup>/d（其中工业废水 3000m<sup>3</sup>/d、生活污水 2000m<sup>3</sup>/d）。服务范围包括三亚路以东，常合高速以西，宁宣高速以南，一干河以北，服务面积约 15 平方公里。

##### B.城镇污水处理厂排口及水质达标情况

南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂处理后的废水先排入塘旺圩河道，河道安装水质自动监测设备，实时监控水质状况，在水质符合排放标准的前提下，再经泵站排入一干河。该排污口位于溧水开发区西区污水处理厂厂区内部的河道上（东经 118°55'54"，北纬 31°43'18"），污水排放方式为连续排放。排污口已于 2016 年 4 月取得南京市溧水区水务局的行政许可（溧水水行政〔2016〕03 号）。目前污水处理厂运行良好，进水浓度总体满足设计进水水质要求，出水中 COD、氨氮、总磷浓度均能够满足尾水排放标准。

##### C.城镇污水处理厂收水范围

南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂管网覆盖范围包括开发区西区常合高速以北区域以及航空产业园（一期）宁宣高速以南区域。西区中部、西部地区在其服务范围内。

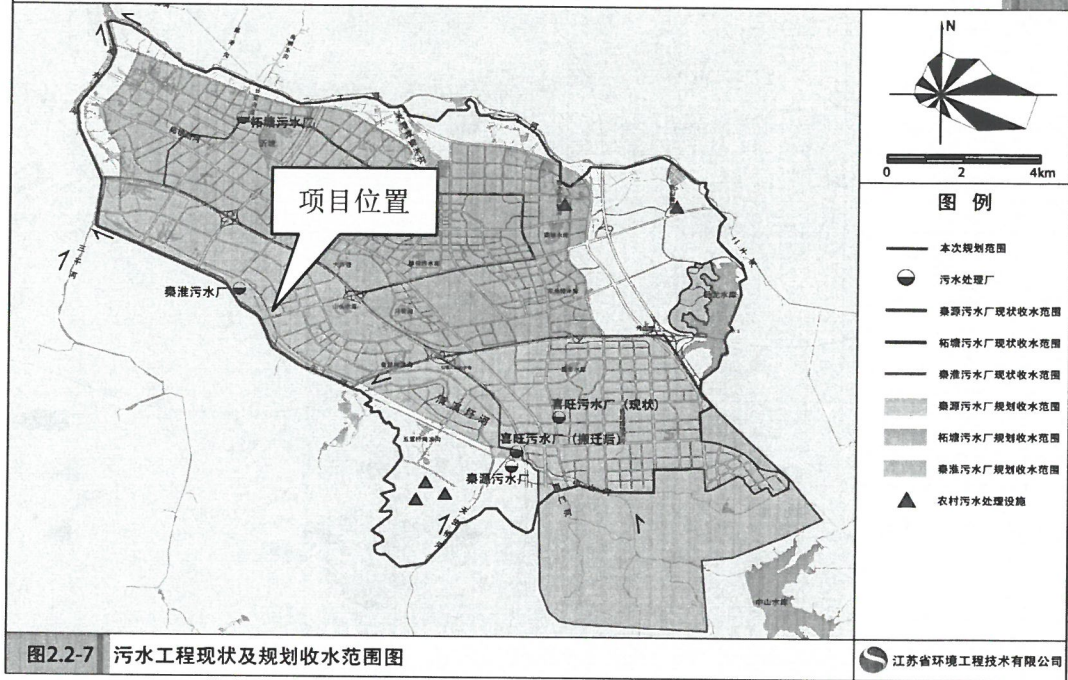


图2.2-7 污水工程现状及规划收水范围图

江苏省环境工程技术有限公司

图 4-3 南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂收水范围

#### D.城镇污水处理厂污水处理工艺流程

2021 年对现有污水处理工艺进行提标改造，并增加中水回用。项目建成后全厂总处理规模不变，处理工艺为：“芬顿+初沉池+水解酸化+A<sup>2</sup>O+二沉池+反硝化+高密度澄清池+次氯酸钠消毒+滤布过滤”的组合工艺。

南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂污水处理工艺及产污环节见下图所示。

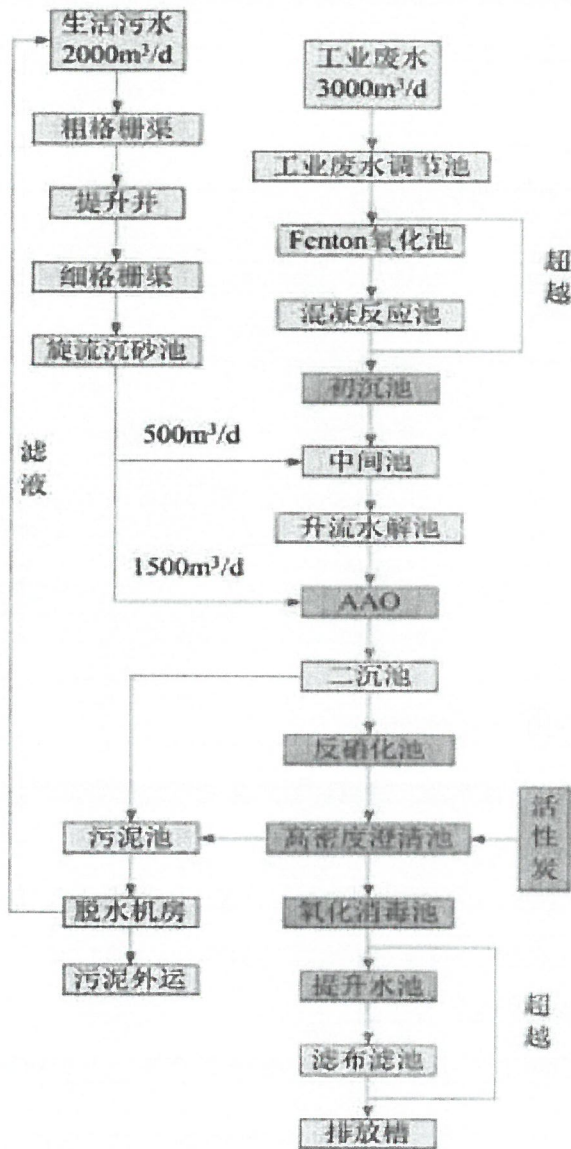


图 4-4 南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂工艺及产污环节图

#### E.城镇污水处理厂接纳水量水质分析

南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂近期设计处理规模 10000m<sup>3</sup>/d, 远期设计处理规模 15000m<sup>3</sup>/d, 现状处理规模为 5000m<sup>3</sup>/d。目前尚有接管余量。

#### ③纳管处理可行性评估

##### A.水量接管可行性分析

本项目污水 9629.12t/a (即 31t/d), 仅占污水处理厂现有设计规模的 0.3%。因此, 本项目废水排入南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂处理是可行的。

##### B.水质接管可行性分析

食堂废水、生活污水水质简单, 污染物浓度较低, 能够达到该污水处理厂接管控制标准; 前处理线废水、纯水制备废水、反冲洗水、地面清洗废水经厂内污水处理站处理后达

标；一并经污水管网接入污水处理厂处理，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击负荷，不影响其水质稳定达标排放。因此，从水质上说，废水接管是可行的。

### C.管网接管可行性分析

企业现已建设有污水管网，对照“图 4-5 南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂收水范围”，项目处于南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂收水范围内，因此污水接管可行。

综上所述，从接管达标、处理余量、管网衔接、污水处理厂现状及运行、处理工艺适用性等方面分析，本项目废水排入南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂是可行的。本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见下表。

**表 4-26 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂	间歇排放	TW001	化粪池	沉淀	DW001	是	一般排放口
2	食堂废水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、动植物油								
3	预脱脂废水、主脱脂废水、脱脂水洗废水、硅烷废水、硅烷水洗废水、纯水制备废水、反冲洗水、地面清洗废水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、石油类、TDS			TW002	污水处理站	预处理系统+生化处理系统+多介质过滤+UF膜处理			

**表 4-27 废水间接排放口基本情况表**

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度 (°)	纬度 (°)					名称	污染物种类	排放标准浓度限值 (mg/L) *
1	DW001	118.939691	31.714543	0.962912	南京溧水清源环保水务有限	间歇	上班时	南京溧水清源环保	pH	6-9 (无量纲)
									COD	≤50
									SS	≤10

					公司秦淮污水处理厂		水务有限公司秦淮污水处理厂	NH <sub>3</sub> -N	≤4(6)
								TP	≤0.5
								TN	≤12(15)
								TDS	/
								石油类	≤1
								动植物油	≤1

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

表 4-28 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 等级标准及污水处理厂设计接管标准	6-9 (无量纲)
		COD		≤350
		SS		≤250
		NH <sub>3</sub> -N		≤40
		TP		≤3
		TN		≤50
		TDS		/
		石油类		≤20
		动植物油		≤100

注：其他按规定商定的排放协议指对应排放口需执行的国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

(3) 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086—2020)《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ 971-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121—2020)，对建设项目废水接管口的主要水污染物定期进行监测，并在接管口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。

表 4-29 本项目水污染源自行监测计划

监测点位	监测项目	监测频率
污水总排口	pH、COD、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、动植物油	一年一次

(4) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目生活污水、食堂废水经化粪池处理，前处理线废水、地面清洗废水、纯水制备废水、反冲洗水经污水处理站处理后能满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准、南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂设计接管水质要求。污水接管南京溧水清源环保水务有限公司秦淮污水处理厂处理后尾水排放标准执行《太湖地区城镇污水处理厂及重

点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 中标准限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。因此，本项目对地表水环境的影响较小。

### 3.噪声环境影响分析

#### (1) 噪声产生情况

本项目主要噪声源为激光设备、冲压设备等，其噪声源强约 70-90dB(A)。

建设单位主要噪声防治措施如下：

- (1) 设备选型时采用性能先进、高效节能、低噪设备，并加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生；
- (2) 对设备进行经常性维护，保持设备处于良好的运转状态，同时加强内部管理，合理作业，避免不必要的突发性噪声。
- (3) 合理布局，将高噪声设备设置在厂房内，并且布置在远离厂界的一侧。通过厂房隔声和距离衰减，减少对周围环境的影响。
- (4) 厂区建设绿化隔离带，对噪声进行消减，减少对厂界外声环境影响。

建设项目的噪声源强见下表。

表 4-30 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值 /dB(A)	工艺	降噪效果 /dB(A)	核算方法	噪声值/dB(A)	
年产 256000 套轨道 交通设 备、新能 源与智 能机器 人钣金 部件生 产线	/	激光设备	频发	类比法	80	减振垫	-10	公式法	70	白班： 08:00~ 18:00、夜 班：19:00~ 05:00。生产 设备根据 生产需要 运行
		激光切管机	频发		80	减振垫	-10		70	
		全自动折弯机	频发		80	减振垫	-10		70	
		伺服折弯机	频发		80	减振垫	-10		70	
		伺服折弯机	频发		80	减振垫	-10		70	
		伺服折弯机	频发		80	减振垫	-10		70	
		自动攻牙机	频发		80	减振垫	-10		70	
		龙门铣床	频发		80	减振垫	-10		70	
		手动钻床	频发		75	减振垫	-10		65	
		手动攻丝机	频发		85	减振垫	-10		75	
		CNC加工中心	频发		75	减振垫	-10		65	
		自动焊接机械手和配套设备	频发		75	减振垫	-10		65	





23	1层	油压设备	630T	96	133	95	1	13	78	34	12	79.0	78.9	79.0	0	0	0	1
24		冲床设备	400T	97	129	79	1	18	63	30	27	80.2	80.1	80.1				
25		冲床设备	250T	97	134	79	1	13	63	35	27	80.2	80.1	80.1				
26		冲床设备	200T	97	129	58	1	18	41	30	49	80.2	80.1	80.1				
27		冲床设备	110T	97	134	58	1	13	41	35	49	80.2	80.1	80.1				
28		冲床设备	80T	97	115	65	1	31	42	16	48	80.1	80.1	80.2	80.1			

注：选取厂界西南角为0点，XYZ为设备相对0点位置。建筑物插入损失取值20。表中的声源源强为N个声源叠加后的声功率级情况。

(2) 噪声达标性分析：

项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，因此无需开展声环境质量现状监测。通过对产噪设备设置减振垫、隔声等降噪措施，考虑噪声在传播途径上产生衰减。噪声设备对预测点造成的影响情况如下表。

表 4-33 本项目噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

序号	声环境保护目标名称方位	噪声背景值		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	昼间	夜间
1	东厂界	/	/	/	/	65	55	52.0	52.0	/	/	/	/	达标	达标
2	南厂界	/	/	/	/	65	55	47.9	47.9	/	/	/	/	达标	达标
3	西厂界	/	/	/	/	65	55	53.4	53.4	/	/	/	/	达标	达标
4	北厂界	/	/	/	/	65	55	51.5	51.5	/	/	/	/	达标	达标

由上表可知，项目生产设备产生的噪声经墙体隔声和距离衰减后，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，即昼间噪声值≤65dB(A)，夜间噪声值≤55dB(A)的标准。

综上所述，建设项目噪声排放对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

(3) 噪声自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023），定期对厂界进行噪声监测，每季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-34 本项目噪声污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
厂界四周外1m处	昼夜等效连续A声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

#### 4.固体废弃物环境影响分析

##### 4.1 固体废弃物产生情况

本项目产生的固废主要为金属边角料、废液压油、焊渣、废切削液、含油废金属屑、废打磨片、废塑粉、废油桶、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、收集尘及废布袋、废纱布手套、喷淋废液、生活垃圾、化粪池污泥、餐厨垃圾、餐厨油脂、废钢丸、废过滤材料（纯水制备）、废活性炭（纯水制备）、污泥、槽渣、废过滤材料（污水处理）、废包装袋。

###### 1) 金属边角料

项目切割过程会产生金属边角料，类比同类项目，边角料产生量约为原料的1%，项目涉及切割工序的原料量为钢材8000t/a、铝板1000t/a，则建设项目边角料产生量约90t/a，外售资源回收单位利用。

###### 2) 废液压油

项目冲压设备、设备维护使用液压油7t/a，考虑到抹布沾染等损耗，废液压油产生量约6t/a，暂存于危废仓库内，委托有资质单位进行处理。

###### 3) 焊渣

项目焊接过程会产生焊渣，参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理（许海萍等）》“2.4 固体废物估算及处理措施”，焊渣的产生量=焊接原料量\*（1/11+4%），建设项目焊丝的原料用量共31t/a，则焊渣的产生量约为4.06t/a，收集后委托有能力单位处置。

###### 4) 废切削液

项目年使用切削液4t，切削液与水经1:10的比例调配后使用。切削液长时间循环使用后变质失效，需定期更换，年产生废切削液约4t。暂存于危废仓库内，委托有资质单位进行处理。

###### 5) 含油废金属屑

切削液使用后产生少量沾染切削液的废金属屑。根据企业提供资料，废金属屑产生量约为1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版）中的《危险废物豁免管理清单》，含油废金属屑（HW09 900-006-09）属于“金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑”，利用过程“经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼。”不按危险废物管理。本项目厂内不具备含油废金属屑的综合利用条件，因此含油废金属屑定期收集后，按照危废进行厂内暂存、运输，委托有资质单位处理。

###### 6) 废打磨片

项目打磨机消耗打磨片产生废打磨片。根据企业提供的资料，项目全厂打磨片用量为

4.5t/a，损耗量约为 50%，则废打磨片产生量约为 2.25t/a，收集后委托有能力单位处置。

#### 7) 废塑粉

喷塑过程产生无法回用的废塑粉，根据前文塑粉平衡，废塑粉产生量为 1.344t/a，收集后委托有能力单位处置。

#### 8) 废油桶

项目冲压设备、设备维护使用液压油 7t/a（合约 41 桶），单个废油桶重量约为 2kg，共产生 0.082t/a 废油桶，暂存于危废仓库内，委托有资质单位进行处理。

#### 9) 废包装桶

项目切割使用切削液 4t/a（合约 80 桶），单个废切削液桶重量约为 1kg，共产生 0.08t/a 废切削液桶；使用脱脂剂 13.25t/a（合约 530 桶），单个废脱脂剂桶重量约为 1kg，共产生 0.53t/a 废脱脂剂桶；使用硅烷转化剂 3.55t/a（合约 142 桶），单个废硅烷剂桶重量约为 1kg，共产生 0.142t/a 废硅烷剂桶；使用硫酸 2.5t/a（合约 125 桶），单个废硫酸桶重量约为 1kg，共产生 0.125t/a 废硫酸桶；使用植物除臭剂 0.1t/a（合约 5 桶），单个废除臭剂桶重量约为 1kg，共产生 0.005t/a 废除臭剂桶；共计产生 0.882t/a 废包装桶。暂存于危废仓库内，委托有资质单位进行处理。

#### 10) 废活性炭

根据《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》，颗粒状活性炭年使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。项目有机废气处理量为 0.0081t/a，则需要活性炭 0.0405t/a。设置二级活性炭吸附装置填充量为 300kg。

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；项目采用颗粒状活性炭，取 20%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d。

根据“表 4-3 本项目有组织废气合并产生及排放情况”计算结果，项目 FQ-02 排气筒吸附非甲烷总烃 0.0081t/a，企业采用二级活性炭、合计填充 300kg，则  $T=300 \times 20\% / (0.0081 \times 1000 / 310) = 2296$  工作日，本项目 FQ-02 排气筒活性炭更换周期取 3 个月，每年更换 4 次。

FQ-02 处理固化废气，设有 1 套二级活性炭装置，活性炭填充量 300kg，被吸附的有机废气为 0.0081t/a。危废仓库设置 1 套活性炭吸附装置，活性炭填充量 50kg。活性炭均每季度更换一次，则本项目合计产生废活性炭共 1.4081t/a。暂存于危废仓库内，委托有资质单位处置。

11) 收集尘及废布袋

钢材切割废气、焊接废气、钢材打磨废气、钢材抛丸废气由袋式除尘器处理，粉尘收集尘量为  $8.2764+0.2538+6.0004+8.0601=22.5907$ t/a。本项目使用的袋式除尘器需定期更换布袋，约一年更换一次，产生废布袋约 0.05t/a。收集尘及废布袋合计产生量为 22.6407t/a，收集后委托有能力单位处置。

12) 废纱布手套

设备维修、清洁过程产生废纱布手套，纱布和手套会沾上油类等，产生量约为 7.2t/a。暂存于危废仓库内，委托有资质单位进行处理。

13) 喷淋废液

固化工段水喷淋共产生 2t 喷淋废液；湿式除尘器循环水箱共产生 8t 喷淋废液，吸附铝粉尘量为  $0.9801+0.6130=1.5931$ t/a。共 11.5931t/a 喷淋废液暂存于危废仓库内，委托有资质单位进行处理。

14) 生活垃圾

项目劳动定员 360 人，年工作日 310 天，生活垃圾按每人 0.5kg/d 计，生活垃圾年产生量为 55.8t/a。生活垃圾委托环卫清运。

15) 化粪池污泥

化粪池产生污泥，绝干污泥量（进出水水质的 SS 差值）=0.25t/a，污泥含水率 80%，折算成含固率即 20%，则本项目污水处理产生的污泥约 1.25t/a。化粪池污泥委托环卫清运。

16) 餐厨垃圾

项目食堂餐饮产生餐厨垃圾，其主要为餐饮原料加工制作和职工就餐过程产生的残渣，产生量按 0.3kg/人·d 计算。项目员工人数为 360 人，年工作日 310 天，餐厨垃圾产生量约为 33.48t/a。由获得许可的单位收集处置。

17) 餐厨油脂

主要为油烟废气处理收集到的餐厨油脂，处理量为 0.0402t/a，由获得许可的单位收集处置。

18) 废钢丸

钢材抛丸工序使用钢丸 4t/a，年损耗 50%产生废钢丸 2t/a。收集后委托有能力单位处置。

19) 槽渣

本项目定期对硅烷化槽、脱脂槽、水洗槽等进行槽渣清理，产生废渣 2t/a，收集后委托有资质单位处置。

20) 废过滤材料（纯水制备）

项目纯水制备过程使用反渗透过滤，纯水制备时会用到 EDI 装置，EDI 装置由一对阴阳离子交换膜之间充填混合离子交换树脂形成。根据企业提供资料，过滤材料一般每年更换一次，每次更换量约为 0.2t，收集后委托有能力单位处置。

21) 废活性炭（纯水制备）

项目纯水机组制备纯水过程使用过滤材料活性炭定期更换。根据企业提供资料，废活性炭（纯水制备）产生量约 0.2/a，收集后委托有能力单位处置。

22) 污泥

污水处理站产生污泥，绝干污泥量（进出水水质的 SS 差值）=0.3086t/a，污泥含水率 80%，折算成含固率即 20%，则本项目污水处理产生的污泥约 1.5432t/a。收集后委托有资质单位处置。

23) 废过滤材料（污水处理）

废水处理使用石英砂、活性炭、UF 超滤膜。根据企业提供资料，产生共约 3.08t/2a，收集后委托有资质单位处置。

24) 废包装袋

原料使用产生废包装袋，产生量约 2t/a，收集后委托有能力单位处置。

25) 废过滤棉

固化工段采用水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附处理，过滤棉吸附废气中的水汽，年产生量约 0.5t/a，收集后委托有资质单位处理。

项目固废污染源源强核算结果见下表所示。

表 4-35 本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量(t/a)	
员工生活	/	生活垃圾	一般固废	产污系数法	55.8	环卫清运	55.8	环卫清运
废水处理	/	化粪池污泥		产污系数法	1.25		1.25	
食堂	/	餐厨垃圾		产污系数法	33.48	由获得许可的单位收集处置	33.48	由获得许可的单位收集处置
食堂	/	餐厨油脂		物料平衡法	0.0402		0.0402	
切割	/	金属边角料	一般工业固废	产污系数法	90	外售资源回收单位利用	90	物资回收单位
焊接	/	焊渣		产污系数法	4.06	收集后委托有能力单位处置	4.06	
打磨	/	废打磨片		产污系数法	2.25		2.25	
喷塑	/	废塑粉		物料平衡法	1.344		1.344	

废气处理	/	收集尘及废布袋		物料平衡法	22.6407		22.6407	
钢材抛丸	/	废钢丸		产污系数法	2	外售资源回收单位利用	2	
纯水制备	/	废过滤材料(纯水制备)		类比法	0.2	收集后委托有能力单位处置	0.2	
纯水制备	/	废活性炭(纯水制备)		类比法	0.2		0.2	
原料使用	/	废包装袋		类比法	2		2	
冲压	/	废液压油	危险废物	产污系数法	6	委托资质单位处置	6	危废处置单位
切割	/	废切削液		类比法	4		4	
切割	/	含油废金属屑		类比法	1		1	
冲压	/	废油桶		产污系数法	0.082		0.082	
切割	/	废包装桶		产污系数法	0.882		0.882	
废气处理	/	废活性炭		物料平衡法	1.4081		1.4081	
废气处理	/	废过滤棉		类别法	0.5		0.5	
设备维护	/	废纱布手套		类比法	7.2		7.2	
废气处理	/	喷淋废液		产污系数法	11.5931		11.5931	
废水处理	/	槽渣		类比法	2		2	
废水处理	/	污泥		产污系数法	1.5432		1.5432	
废水处理	/	废过滤材料(污水处理)		类比法	3.08t/2a		3.08t/2a	

表 4-36 本项目固体废物属性判断 (单位: t/a)

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固态	纸屑等	55.8	√	/	4.1a)
2	化粪池污泥	废水处理	泥态	污泥	1.25	√	/	5.2k)
3	餐厨垃圾	食堂	固态	食物等	33.48	√	/	4.1a)
4	餐厨油脂	食堂	液态	餐厨油脂	0.0402	√	/	4.1d)
5	金属边角料	切割	固态	钢铁	90	√	/	5.2e)
6	焊渣	焊接	固态	碳、硅	4.06	√	/	4.1d)
7	废打磨片	打磨	固态	棕刚玉	2.25	√	/	4.1d)
8	废塑粉	喷塑	固态	聚酯树脂	1.344	√	/	4.1f)
9	收集尘及废布袋	废气处理	固态	金属粉、布料	22.6407	√	/	5.2j)
10	废钢丸	抛丸	固态	钢铁	2	√	/	4.1d)
11	废过滤材料(纯水制备)	纯水制备	固态	塑料	0.2	√	/	5.2k)

12	废活性炭 (纯水制备)	纯水制备	固态	炭	0.2	√	/	5.2k)
13	废包装袋	原料使用	固态	塑料	2	√	/	5.2a)
14	废液压油	冲压	液态	矿物油	6	√	/	4.1d)
15	废切削液	切割	液态	矿物油	4	√	/	4.1d)
16	含油废金属屑	切割	固态	钢铁、矿物油	1	√	/	4.1d)、5.2e)
17	废油桶	冲压	固态	钢铁、矿物油	0.082	√	/	5.2a)
18	废包装桶	切割	固态	塑料、矿物油	0.882	√	/	5.2a)
19	废活性炭	废气处理	固态	炭、有机物	1.4081	√	/	4.1d)
20	废过滤棉	废气处理	固态	棉	0.5	√	/	4.1d)
21	废纱布手套	设备维护	固态	布料	7.2	√	/	4.1g)
22	喷淋废液	废气处理	液态	水	11.5931	√	/	5.2m)
23	槽渣	废水处理	固态	悬浮物	2	√	/	5.2k)
24	污泥	废水处理	固态	悬浮物	1.5432	√	/	5.2k)
25	废过滤材料 (污水处理)	废水处理	固态	塑料、悬浮物	3.08t/2a	√	/	5.2k)

注：上表中《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）来源鉴别中“4.1a）、4.1d）、4.1f）、4.1g）生产活动中产生的因外形、粒径组成、有效物质含量不能满足原使用者使用要求，而被放弃使用的生产物料；4.1）”表示生产、生活和其他活动中产生的下列丧失原有使用功能，且无法通过修复、加工行为恢复原始用途的物质，属于固体废物：a）生活垃圾；d）生产活动使用过程中，因沾染、掺入、混杂无用或有害物质，或发生化学变化，使得其物质组成不能满足原使用者使用要求的生产物料；f）生产活动中产生的因外形、粒径组成、有效物质含量不能满足原使用者使用要求，而被放弃使用的生产物料；g）存在外观缺陷、功能减退，或使用寿命到期等原因，不能满足使用要求而被原使用者放弃的耐久性消费品。“5.2a）、5.2e）、5.2k）、5.2j）、5.2m）”表示 a）从商品整体上剥离下的包装物和使用后剩余的包装容器（不包括设计重复使用的周转容器），e）材料加工、改性、表面处理以及其他处理过程中产生的残余物质；k）水净化和废水、废液处理产生的残余产物；j）烟气和废气净化产生的残余产物；m）环境整治过程中产生的其他物质。

项目一般固体废物产生情况见表 4-37，危险废物产生情况见表 4-38。

表 4-37 建设项目一般固废产生情况

序号	固体废物	属性	产生工序	形态	主要成分	废物编号	废物类别	产生量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	一般 固废	员工生活	固态	纸屑等	900-001-S62 900-002-S62 900-099-S64	SW62、 SW64	55.8	环卫部门清 运
2	化粪池污 泥		废水处理	泥态	污泥	900-099-S07	SW07	1.25	
3	餐厨垃圾		食堂	固态	食物等	900-002-S61	SW61	33.48	由获得许可 的单位收集 处置
4	餐厨油脂		食堂	液态	餐厨油脂	900-002-S61	SW61	0.0402	
5	金属边角 料	一般 工业 固废	切割	固态	钢铁	900-001-S17、 900-002-S17	SW17	90	外售资源回 收单位利用
6	焊渣		焊接	固态	碳、硅	900-099-S17	SW17	4.06	收集后委托 有能力单位 处置
7	废打磨片		打磨	固态	棕刚玉	900-099-S17	SW17	2.25	
8	废塑粉		喷塑	固态	聚酯树脂	900-003-S17	SW17	1.344	
9	收集尘及		废气处理	固体	钢铁、布	900-001-S17、	SW17	22.6407	

	废布袋			料	900-002-S17、 900-099-S17					
10	废钢丸	抛丸	固态	钢铁	900-001-S17	SW17	2	2	外售资源回收单位利用	
11	废过滤材料(纯水制备)	纯水制备	固态	塑料	900-009-S59	SW59	0.2	收集后委托有能力单位处置		
12	废活性炭(纯水制备)	纯水制备	固态	炭	900-008-S59	SW59	0.2			
13	废包装袋	原料使用	固态	塑料	900-003-S17	SW17	2			

表 4-38 建设项目危险废物产生情况

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	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废液压油	HW08	900-218-08	6	冲压	液态	矿物油	矿物油	每年	T, I	委托资质单位处置
2	废切削液	HW09	900-006-09	4	切割	液态	矿物油	矿物油	每年	T	
3	含油废金属屑	HW09	900-006-09	1	切割	固态	钢铁、矿物油	矿物油	每天	T	
4	废油桶	HW08	900-249-08	0.082	冲压	固态	钢铁、矿物油	矿物油	每季度	T, I	
5	废包装桶	HW49	900-041-49	0.882	切割	固态	塑料、矿物油	矿物油	每天	T/In	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	1.4081	废气处理	固态	炭、有机物	有机物	每季度	T	
7	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.5	废气处理	固态	有机废气	有机物	每季度	T/In	
8	废纱布手套	HW49	900-041-49	7.2	设备维护	固态	布料	布料	每天	T/In	
9	喷淋废液	HW49	900-041-49	11.5931	废气处理	液态	水	油类、有机物	每年	T/In	
10	槽渣	HW17	336-064-17	2	废水处理	固态	悬浮物	悬浮物	每月	T/C	
11	污泥	HW17	336-064-17	1.5432	废水处理	固态	悬浮物	悬浮物	每月	T/C	
12	废过滤材料(污水处理)	HW49	900-041-49	3.08t/2a	废水处理	固态	塑料、悬浮物	悬浮物	每两年	T/In	


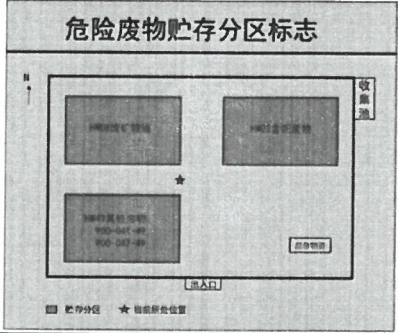

备注：毒性（Toxicity,T），感染性（Infectivity,In），易燃性（Ignitability,I），反应性（Reactivity,R）和感染性（Infectivity,In）

#### 4.2 固体废物贮存场环保标识牌设置要求

本项目固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见下表。

表 4-39 固废堆放场的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
一般固废暂存场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

危险废物暂存场所	警示标志	长方形边框	黄色	黑色	
	贮存设施内部分区警示标志牌	长方形边框	黄色	黑色	
	包装识别标签	/	橘黄色	黑色	
<p><b>4.3 一般固废环境管理要求</b></p> <p>一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求进行建设。</p> <p>1) 不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存作业;</p> <p>2) 生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场。国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外;</p> <p>3) 贮存场的环境保护图形标志应符合《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)修改单的规定, 并应定期检查和维护;</p> <p>4) 贮存场运行企业应建立档案管理制度, 并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档, 永久保存。</p> <p><b>一般固废仓库设置合理性分析:</b></p> <p>本项目一般固废仓库占地面积 10m<sup>2</sup>。一般固废仓库满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-40 建设项目一般固废贮存场所(设施)基本情况表</b></p>					

序号	贮存场所(设施)名称	废物名称	废物代码	废物类别	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	一般固废仓库	金属边角料	900-001-S17、 900-002-S17	SW17	1#厂房内 1层南侧	10m <sup>2</sup>	桶装	10吨	一年
2		焊渣	900-099-S17	SW17			桶装		
3		废打磨片	900-099-S17	SW17			袋装		
4		废塑粉	900-003-S17	SW17			加盖密闭		
5		收集尘及废布袋	900-001-S17、 900-002-S17、 900-099-S17	SW17			加盖密闭		
6		废钢丸	900-001-S17	SW17			袋装		
7		废过滤材料 (纯水制备)	900-009-S59	SW59			袋装		
8		废活性炭(纯水制备)	900-008-S59	SW59			桶装		
9		废包装袋	900-003-S17	SW17			袋装		

金属边角料、焊渣、废打磨片、废塑粉、收集尘及废布袋、废钢丸、废包装袋均吨袋存放，单次贮存量约 8t，占地面积约为 8m<sup>2</sup>。废过滤材料（纯水制备）、废活性炭（纯水制备）由运维厂家带走处理，不在厂内暂存。一般固废仓库 10m<sup>2</sup> 满足贮存要求。对周边环境基本无影响。

#### 4.4 危险废物环境管理要求

危险废物暂存及转移应按照《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）、《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）中要求进行。

（1）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 4-41 本项目与《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）相符性分析一览表**

序号	文件相关内容	拟实施情况	备注
一、注重源头预防	1.落实规划环评要求； 2.规范项目环评审批； 3.落实排污许可制度； 4.规范危废经营许可； 5.调优利用处置能力；	1.项目符合规划环评要求，对产生的固体废物产生种类、数量及其利用处置方式进行详细分析阐述； 2.本项目已对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。 3.在建设完成后在系统中准确申报工业固体废物产生、贮存、处置情况； 4.企业不属于危废经营单位； 5.不涉及；	相符
二、严格过程控制	6.规范贮存管理要求； 7.提高小微收集水平； 8.强化转移过程管理； 9.落实信息公开制度；	6.企业危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）； 7.不涉及； 8.企业依法核实经营单位主体资格和技术能力，直	相符

	10.开展常态化规范化评估; 11.提升非现场监管能力;	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; 9.企业不属于危险废物环境重点监管单位,不涉及; 10.不涉及; 11.不涉及;	
三、强化末端管理	12.推进固废就近利用处置; 13.加强企业产物监管; 14.开展监督性监测; 15.规范一般工业固废管理;	12.企业固废均委托江苏省内固废经营单位处置; 13.企业不属于危废利用单位,不涉及; 14.不涉及; 15.企业按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部2021年第82号公告)要求,建立一般工业固废台账;	相符
四、加强监管执法	16.持续开展专项执法检查; 17.严厉打击涉废违法行为;	16.不涉及; 17.不涉及;	相符
五、完善保障措施	18.完善法规标准体系; 19.强化监管联动机制; 20.推动清洁生产审核。	18.不涉及; 19.不涉及; 20.不涉及。	相符

由上表可知,本项目建设符合《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)相关要求。

(2)与《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》(苏环办〔2021〕207号)等危废管理文件的相符性分析

**表 4-42 与《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》(苏环办〔2021〕207号)相符性分析**

序号	文件规定要求	相符性分析	结论
1	严格落实产废单位危险废物污染防治主体责任。产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动,并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物;严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。违反上述要求的,各地生态环境部门按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》“第一百一十二条”“第一百一十四条”规定,追究产废单位和第三方中介机构法律责任。	本项目产生的危险废物将委托有资质单位进行收集、运输和利用处置。	相符
2	严格危险废物产生贮存环境监管。通过“江苏环保保险”,全面推行产生和贮存现场实时申报,自动生成二维码包装标识,实现危险废物从产生到贮存信息化监管。严禁任何企业、供应商、经销商等以生态环境部门名义向产废单位、收集单位、利用处置单位推销购买任何与全生命周期监控系统相关的智能设备;严禁任何第三方在全生命周期监控系统推广使用、宣传、培训过程中以夸大、捆绑、谎称、垄断等方式借机推销相关设备和软件系统。	本项目在日常的运营管理过程中,通过“江苏环保保险”实现危险废物从产生到贮存信息化监管。不接受其他单位推销的任何与全生命周期监控系统相关的智能设备。	相符
3	严格危险废物转移环境监管。全面推行危险废物转移电子联单,自2021年7月10日起,危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移,严禁无二维码转移行为(槽罐车、管道等除外)。各地要加强危险废物流向监控,建立电子档案,严厉打击危险废物转移过程中的环境违法行为。严禁生态环境系统人员直接或间接为产废单位指定或介绍收集、转运、利用处置单位。违反上述要求的,各地生态环境部门可以关闭相关企业危险废物转移系统功能,禁止其危险废物转移,并追究相关责任人责任。	本项目严格执行危险废物转移电子联单制度,建立电子档案,做好危废相关的手续及存档。	相符
4	严格执行危险废物豁免管理清单。各设区市生态环境部门要	本项目不涉及危险废	相符

	对照国家危险废物豁免管理清单，梳理本辖区符合豁免管理条件的利用处置单位（非持证单位），在设区市生态环境部门官网公开，实施动态管理。各地生态环境部门要加强对危险废物豁免管理单位的日常监管，将豁免管理危险废物产生、贮存、运输、利用、处置等情况纳入全生命周期监控系统，严格落实危险废物相关管理制度，加强业务培训，提升危险废物规范化管理水平。	物豁免管理清单	
5	严格危险废物应急处置和行政代处置管理。各地要结合实际制定危险废物应急处置和行政代处置管理方案，明确适用范围、各方职责、执行程序 and 监管措施等内容。按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《国家危险废物名录》（2025版）等要求，需采取应急处置或行政代处置的相关部门和单位，要科学制定处置方案并按要求向有关生态环境部门和地方政府报备。严禁借应急处置和行政代处置名义逃避监管，违法处置危险废物。	本项目危废均交由有资质单位处置，不涉及危险废物应急处置和行政代处置管理。	相符

(3) 与《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》（宁环委办〔2021〕2号）相符性分析

**表 4-43 本项目与《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》（宁环委办〔2021〕2号）相符性分析一览表**

序号	文件规定要求	拟实施情况	是否相符
1	根据贮存设施拟贮存危险废物的种类、数量，及其防护距离、建筑结构等，科学分析其与安全、消防、建设、环保标准和规范要求的相符性，研判其存在的风险，提出科学、合理、可行的风险防控措施，并给出明确的评估结论。	本项目暂存的危险废物均分类密封、分区存放，危废仓库面积（20平方米）可满足贮存需求，每3个月委托资质单位处置。危废仓库能满足相关标准规范要求。	相符
2	企业应建立健全危险废物贮存设施的管理和责任制度，将安全生产责任压实到岗、到人，强化风险管控、人员培训、巡检维护、应急演练等管理工作，每年开展不少于1次的安全风险辨识。	危废仓库已设置管理及责任制度，强化风险管控、人员培训、巡检维护、应急演练等管理工作，每年开展1次安全风险辨识。	相符
3	相关单位应严格控制危险废物暂存量，并按要求及时向生态环境部门申报。暂存量原则上不超过3吨，且不超过暂存设备的设计容量。其中，无机氰化物废物和有机磷化合物废物暂存量分别不超过0.25吨。危险废物产生后，暂存时间原则上不超过90天。暂存设备应具有可靠的防火、防爆、防盗、防雨、防雷、防扬散、防渗漏等措施，并远离人员密集区、危险品仓库、高压输电线路等。同时，设置暂存设备的建筑应满足相关法律法规和标准规范的要求。	危废堆场暂存危险废物均分类密封、分区存放，每3个月委托资质单位处置。危废仓库单独设隔间，具有防火、防爆、防扬散、防渗漏等措施，生产车间整体可防盗、防雨、防雷，同时内设禁火标志，配置灭火器材，外部配有监控系统。	相符

由上表可知，本项目危废仓库建设符合《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》（宁环委办〔2021〕2号）相关要求。

(4) 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）相符性分析

**表 4-44 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）相符性分析**

序号	文件规定要求	相符性分析	结论
1	<p>①贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。</p> <p>②集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。</p>	项目位于溧水经济开发区西区，符合溧水区土地利用总体规划及其他相关规划，符合生	相符

		<p>③贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。</p> <p>④贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。</p>	态环境分区管控相关要求。	
2	贮存设施污染控制要求	<p>①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p> <p>②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。</p> <p>③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于<math>10^{-7}</math>cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于<math>10^{-10}</math>cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p> <p>⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p>	危废仓库已严格按照要求建设，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，危险废物分区贮存，地面坚固无裂缝，并设有防渗层，安排专人管理。	相符
3	容器和包装物污染控制要求	<p>①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。</p> <p>②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。</p> <p>③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。</p> <p>④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。</p> <p>⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。</p> <p>⑥容器和包装物外表面应保持清洁。</p>	本项目采用的包装原料均满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求，包装时均密闭，可有效防止泄漏。	相符
4	贮存过程污染控制要求	<p>①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。</p> <p>②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。</p> <p>③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。</p> <p>④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。</p> <p>⑤易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。</p> <p>⑥危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。</p>	本项目固态危废袋装暂存；桶型危废密闭存放；液态危废桶装暂存。所有危险废物均按照要求包装。	相符
5	污染物排放控制要求	<p>①贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合GB 8978-1996规定的要求。</p> <p>②贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合GB 16297-1996和GB 37822-2019规定的要求。</p> <p>③贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合GB 14554-1993规定的要求。</p> <p>④贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。</p>	危废仓库废气设置气体导出装置。若产生事故废水可通过厂内雨水管网收集进入事故应急池或吨桶收集，后委托外部单位处理。	相符

		⑤贮存设施排放的环境噪声应符合 GB 12348-2008 规定的要求。		
6	环境监测要求	<p>①贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。</p> <p>②贮存设施所有者或运营者应当依据《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和 HJ 819-2017、HJ 1250-2022 等规定制定监测方案，对贮存设施污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。</p> <p>③贮存设施废水污染物排放的监测方法和监测指标应符合国家相关标准要求。</p> <p>④HJ 1259-2022 规定的危险废物环境重点监管单位贮存设施地下水环境监测点布设应符合 HJ 164-2020 要求，监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标，地下水监测因子分析方法按照 GB/T 14848-2017 执行。</p> <p>⑤配有收集净化系统的贮存设施大气污染物排放的监测采样应按 GB/T 16157-1996、HJ/T 397-2007、HJ 732-2025 的规定执行。</p> <p>⑥贮存设施无组织气体排放监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标；采样点布设、采样及检测方法可按 HJ/T 55-2000 的规定执行，VOCs 的无组织排放监测还应符合 GB 37822-2019 的规定。</p> <p>⑦贮存设施恶臭气体的排放检测应符合 GB 14554-1993、HJ 905-2017 的规定。</p>	本项目不属于危险废物环境重点监管单位，仅对厂界废气进行监测。	相符
7	环境应急要求	<p>①贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。</p> <p>②贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。</p> <p>③相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。</p>	项目建设后编制应急预案并开展培训及演练。	相符

由上表可知，本项目危废仓库建设符合《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）、《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）等相关要求。

同时企业应当按照《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）等文件要求，落实好危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全责任、规范贮存、处置危险废物等要求。

（4）危险废物收集要求及分析

危险废物在收集时，清楚废物的类别及主要成分，以方便委托有资质处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照相关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

（5）危险废物暂存及转移要求及分析

本项目运营后，危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；若由于危废处置单位暂时无法转移固废，需将固废暂时存储在本项目厂区内，则需修建临时贮存场所，且暂存期不得超过3个月。具体要求做到以下几点：

- ①废物贮存设施必须按规定设置警示标志；
- ②废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；
- ③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；
- ④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；
- ⑤建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时做好危险废物情况的记录，在记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；
- ⑥建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足相关要求。加强对固体废物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；
- ⑦危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志；
- ⑧企业对危废进行密闭暂存，所有危废及时转运，危废暂存时间不能超过3个月。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况详见下表。

**表 4-45 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	危废仓库	废液压油	HW08	900-218-08	1#厂房内1层南侧	20m <sup>2</sup>	桶装	20吨	3个月
2		废切削液	HW09	900-006-09			桶装		
3		含油废金属屑	HW09	900-006-09			袋装		
4		废油桶	HW08	900-249-08			加盖密闭		
5		废包装桶	HW49	900-041-49			加盖密闭		
6		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		
7		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装		
8		废纱布手套	HW49	900-041-49			袋装		
9		喷淋废液	HW49	900-041-49			桶装		
10		槽渣	HW17	336-064-17			袋装		
11		污泥	HW17	336-064-17			袋装		
12		废过滤材料（污水处理）	HW49	900-041-49			袋装		

(6) 危废堆场设置合理性分

①本项目危废仓库占地面积 20m<sup>2</sup>，按照《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）、《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》（宁环委办〔2021〕2号）的要求进行建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，危废仓库渗透系数达 1.0×10<sup>-10</sup> 厘米/秒。本项目危废仓库设在 1# 厂房内 1 层南侧，运输车辆进出较为方便。

②本项目涉及的危废如下：

本项目涉及的危废为废液压油、废切削液、含油废金属屑、废油桶、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、废纱布手套、喷淋废液、槽渣、污泥、废过滤材料（污水处理）。

A.废液压油：桶装暂存，单次暂存约 1.5t，所需暂存面积约为 2m<sup>2</sup>。

B.废切削液：桶装暂存，单次暂存约 1t，所需暂存面积约为 1m<sup>2</sup>。

C.含油废金属屑：防渗袋装暂存，单次暂存约 0.25t，所需暂存面积约为 0.5m<sup>2</sup>。

D.废油桶：废油桶加盖密闭保存，单个油桶占地面积约为 0.2m<sup>2</sup>，单次贮存量为 10 个（0.02t），堆叠存放所需暂存面积约为 1m<sup>2</sup>。

E.废包装桶：加盖密闭，单个废桶占地面积约为 0.1m<sup>2</sup>，单次贮存量为 220 个（0.22t），堆叠存放所需暂存面积约为 4.4m<sup>2</sup>。

F.废活性炭：防渗袋装暂存，单次暂存约 0.35t，所需暂存面积约为 0.2m<sup>2</sup>。

G.废过滤棉：防渗袋装暂存，单次暂存约 0.125t，所需暂存面积约为 0.2m<sup>2</sup>。

H.废纱布手套：防渗袋装暂存，单次暂存 1.8t，占地面积为 2m<sup>2</sup>。

I.喷淋废液：桶装暂存，单次暂存 3t，堆叠存放后占地面积为 1m<sup>2</sup>。

J.槽渣：防渗袋装暂存，单次暂存 0.5t，占地面积为 1m<sup>2</sup>。

K.污泥：防渗袋装暂存，单次暂存 0.39t，占地面积为 1m<sup>2</sup>。

L.废过滤材料（污水处理）：防渗袋装暂存，每两年产生一次，单次产生 3.08t，不在厂内暂存，由污水处理站运维人员协助收集与处理。

因此，本项目所产生的危废共需约 17.8m<sup>2</sup> 区域暂存，考虑到分区暂存、导流渠和运输通道的占地面积，因此本项目 20m<sup>2</sup> 危废仓库面积可以满足贮存需求。

#### （6）危险废物运输污染防治措施分析

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，须持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

⑤驾驶人员一次连续驾驶 4 小时应休息 20 分钟以上，24 小时之内驾驶时间累计不超过 8 小时。

(7) 危废处理可行性分析

本项目位于溧水经济开发区西区，周边主要的危废处置单位有南京卓越环保科技有限公司、江苏中天等，危废收集单位主要有南京经源环境服务有限公司。危废处置单位情况见下表。

表 4-46 收集处置单位情况表

本项目危废产生情况				单位名称	危废处置单位情况		危废收集单位
名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)		南京卓越环保科技有限公司	江苏中天共康环保科技有限公司	南京经源环境服务有限公司
废液压油	HW08	900-218-08	6	许可量 (t/a)	75000	100000 吨	5000 吨
废切削液	HW09	900-006-09	4	许可证编号	JSNJ0111OOD030-6/JS0100O OI573-3/JSNJ0111OOD030-6	S0124OOI596-4	JSNJ0117COO001-2
含油废金属屑	HW09	900-006-09	1				
废油桶	HW08	900-249-08	0.082	地理位置	南京市浦口区星甸街道董庄路 9 号	南京市溧水区晶桥镇杭村 888 号	南京市溧水经济开发区胜秀路 1 号
废包装桶	HW49	900-041-49	0.882				
废活性炭	HW49	900-039-49	1.4081	经营范围	可处理本项目产生的 900-041-49、900-039-49、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、炔/水混合物或乳化液	可处理本项目产生的 336-064-17(HW17 表面处理废物)	可收集本项目产生的 900-218-08 900-006-09 900-249-08 900-041-49 900-039-49 336-064-17
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.5				
废纱布手套	HW49	900-041-49	7.2				
喷淋废液	HW49	900-041-49	11.5931				
槽渣	HW17	336-064-17	2				
污泥	HW17	336-064-17	1.5432				
废过滤材料(污水处理)	HW49	900-041-49	3.08t/2a				

本项目产生的废液压油、废切削液、含油废金属屑、废油桶、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、废纱布手套、喷淋废液、槽渣、污泥、废过滤材料（污水处理）等危废在该公司资质范围内，委托处置可行，因此，项目建成后对周边环境影响较小。

(8) 危险废物风险防范措施

①加强对企业危险废物管理人员的培训，了解危险废物危害性、分类贮存要求以及简单的前期处理措施；

②危废贮存设施内地面必须采取硬化等防渗措施，地面须设置泄漏液体收集渠，然后

自流至在最低处设置的地下收集池（容积由企业根据实际自定）。仓库门口须有围堰（缓坡）或截流沟，防止仓库废物向外泄漏。同时，仓库地面应保持干净整洁。

③加强对危废贮存设施的巡查，尤其是台风、暴雨等恶劣天气期间，发现问题及时处理。

## 5.地下水、土壤环境影响及保护措施

### 5.1 地下水、土壤污染类型及途径

本项目针对企业生产过程、原料及产生的废气、废水及固体废物产生、输送和处理等过程，在采取各项防渗措施的基础上对土壤和地下水环境影响较小。

### 5.2 地下水、土壤分区防控措施

为了更好地保护地下水和土壤资源，将拟建项目对地下水和土壤的影响降至最低限度，建议采取分区防控措施。

正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层。若污水管道及沟渠内污水发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的淤泥质粘砂土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水力联系不密切。因此，深层地下水受项目下渗污水污染影响更小。尽管如此，拟建项目仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常大，为了更好地保护地下水资源，将拟建项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施。

1) 源头控制：项目输水、排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。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能在地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。

2) 末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、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，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控，全厂分区防渗区划见下表。

表 4-47 本项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点污染防治区	危废仓库、原料存放区	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒。

		污水输送、收集管道、污水处理站、化粪池	地基垫层可采用 450mm 的混合垫层，并按照水压计算设计地面防渗层，可采用抗渗标号为 S30 的钢筋混凝土结构，厚度为 300mm，底面和池壁表面铺设 HDPE（高密度聚乙烯），采用该措施后，其渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-13} \text{cm/s}$ 。工程管道 DN500 及以上管道采用钢筋混凝土管，管径小于 DN500 的管道采用 HDPE 管。两种管材防水性均较好。
2	一般污染防治区	生产车间、一般固废仓库、其他仓库	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ，地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或者参考 GB 18598-2019 执行。
3	简单防渗区	办公楼、食堂、换班休息室、门卫等	一般地面硬化

### 5.3 跟踪监测

根据分析，在采取各项防渗措施的前提下，本项目对土壤和地下水影响较小。本项目不属于应当列为土壤污染重点监管的单位，无须进行跟踪监测。

### 6 生态环境影响及保护措施

本项目位于溧水经济开发区西区；本项目建成后“三废”污染物产生量较少，企业对“三废”污染物设置了相应的污染防治措施，各污染物得到了较好的处置。故本项目对周围生态环境基本没有影响。

### 7 环境风险影响及保护措施

根据《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发〔2023〕5号），建设项目环评文件必须做好“环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容”五个明确。

#### 7.1 风险源识别

（1）对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中表 B.1、B.2 突发环境事件风险物质及临界量表，本项目所含有害物质的最大储存量及分布位置见下表。

表 4-48 本项目涉及的危险物料最大使用量及储存方式

序号	名称	最大储存量 (t)	车间在线量 (t)	最大存在量 (t)	储存方式	储存位置
1	脱脂剂	1.0	0.482	1.482	桶装	2#厂房 1 层原料存放区/生产车间产线内
2	硅烷转化剂	0.5	0.195	0.692	桶装	
3	片碱	0.05	0.01	0.06	袋装	
4	硫酸	0.05	/	0.05	桶装	
5	切削液	0.4	0.1	0.5	桶装	
6	液压油	0.34	0.1	0.44	桶装	
7	氩气	0.8	/	0.8	瓶装	
8	二氧化碳	1	/	1	瓶装	
9	氮气	8	/	8	瓶装	
10	氧气	3	/	3	瓶装	
11	天然气	0.01	/	0.01	管道	生产车间

12	危险废物	9.155	/	9.155	桶装/加盖密闭/袋装	危废仓库
----	------	-------	---	-------	------------	------

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对物质临界量的规定，确定危险物质的临界量。

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：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、q<sub>n</sub>-每种危险物质实际存在量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、Q<sub>n</sub>-各危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量，t。

本项目厂区较小，且生产单元与储存单元距离较近，因此把整个厂区作为一个单元分析，生产单元和储存单元涉及的危险物质最大使用量及临界量见下表。

**表 4-49 危险物质使用量及临界量**

物料量	最大存在量 t	临界量 t	Q	风险潜势
脱脂剂	1.482	50	0.0296	I
硅烷转化剂	0.692	50	0.0138	
片碱	0.06	50	0.0012	
硫酸	0.05	10	0.0050	
切削液	0.5	2500	0.0002	
液压油	0.44	2500	0.0002	
氩气	0.8	200	0.0040	
二氧化碳	1	200	0.0050	
氮气	8	200	0.0400	
氧气	3	200	0.0150	
天然气	0.01	10	0.0010	
危险废物	9.155	50	0.1831	
合计			0.2982	

注：危险废物临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）的临界量 50 计算，切削液、液压油参照油类物质的临界量 2500 计算。氩气、二氧化碳、氮气、氧气临界量参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中表 1 危险化学品名称及其临界量中氧（压缩的或液化的）临界量的值 200。

根据计算 Q<1，确定本项目环境风险潜势为 I。不涉及易燃易爆危险物质，因此无需开展风险专项评价。

（2）生产系统危险性识别

本项目生产过程中存在的环境风险主要有以下几方面：

a.生产车间铝金属粉尘泄漏与空气混合，遇火源发生爆炸；烘道、烘房高温遇明火发生火灾事故；

b.危废库发生泄漏，对周边土壤、地下水造成污染；

c.废气处理措施发生故障，导致废气超标排放；

d.前处理线槽体、污水输送管线、污水处理站破裂，雨水切换阀、厂区截止阀等发生故障，导致废水泄漏造成周围土壤、地下水环境污染；

e.天然气管网破损、天然气燃烧机故障遇明火发生火灾爆炸事故，导致次生污染；

f.原料存放区内的脱脂剂、硅烷转化剂、硫酸等液体物料泄漏造成周围土壤、地下水环境污染。

## 7.2 环境影响途径

### (1) 大气

原料等遇明火等点火源引起火灾、爆炸事故，燃烧会产生 SO<sub>2</sub>、CO、氮氧化物，产生大气污染；废气处理系统出现故障可能导致废气的非正常排放，废气收集管道发生泄漏，有机废气直接排入空气中，超标排放，对局部空气环境质量造成不良影响；金属粉尘或塑粉尘爆炸对大气产生影响。

### (2) 地表水、地下水、土壤

液体原料、前处理线槽液、污水处理站生产废水等发生渗漏，若处理不及时或处理措施采取不当，污染物会进入地表水、地下水、土壤，对地表水、地下水水质、土壤造成不同程度污染。

危废仓库的废料意外泄漏，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。

## 7.3 典型事故情形

### (1) 贮运工程风险

原料仓库中液压油、切削液、脱脂剂、硅烷转化剂、硫酸等液态原料等发生泄漏，污染土壤、地表水的风险；液压油、切削液等可燃原料遇明火、高温可能导致火灾事故发生。

### (2) 生产车间故障风险

铝材加工工段、喷塑工段排风系统故障，高温高压运行，可燃气体（铝粉尘、塑粉尘）浓度过高导致火灾爆炸的风险；

固化烘道、烘房运行过程中温度过高或遇明火，导致燃烧爆炸的风险；

前处理线槽体因破损、撞击等原因泄漏槽液，污染土壤、地表水、地下水的风险；

天然气燃烧机操作不当，或天然气管道泄漏，遇明火导致燃烧爆炸的风险；

泄漏及火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放；泄漏的物质遇明火、高温可能导致火灾事故发生，不完全燃烧导致 CO、SO<sub>2</sub> 次生/伴生污染，灭火产生的消防废液未有效收集经雨水管网污染周边水体。

### (3) 废气处理设施故障风险

废气处理设施故障，导致废气排放浓度增加，污染环境空气的风险；废气处理设施发生故障引起火灾、爆炸事故，造成人员伤亡；固化工段水喷淋发生故障导致泄漏，污染地下水和土壤。

#### (4) 危废暂存泄漏风险

液体危废暂存过程中发生泄漏事故，污染土壤、地表水的风险；可燃性危废泄漏的物质遇明火、高温可能导致火灾事故发生，不完全燃烧导致 CO、SO<sub>2</sub> 次生/伴生污染，灭火产生的消防废液未有效收集经雨水管网污染周边水体。

#### (5) 污水处理系统泄漏风险

化粪池、污水输送管线、污水处理站等出现故障、失效等，导致废水泄漏，污染土壤、地表水、地下水的风险。

### 7.4 风险防范措施

#### (1) 生产车间风险防范措施

- ①生产车间具有良好的通风设施，正常工作状态下，排风系统需安装防火阀。
- ②所有材料均选用不燃和阻燃材料。
- ③生产车间设置温度自动控制系统，带超高温报警装置，以确保生产的安全性。
- ④安装超压报警装置，在送风或排风不畅的情况下报警、停机，避免通风不畅引起可燃气体浓度过高。
- ⑤火灾事故的预防：

在易燃区禁止使用产生火花的设备和工具；明火控制，其发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并记录在案。

#### (2) 贮运工程风险防范措施

- ①原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风房间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。
- ②划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区。

#### (3) 加压气瓶风险防范措施

- ①气瓶的存放区设置明显安全警示标志和防护栏；根据气瓶性能分区、分类贮存；空、实瓶的存放应有明显标识，分开存放，且保持间距 1.5m 以上。
- ②气瓶外观无缺陷，无机械性损伤和严重腐蚀；气瓶表面漆色、字样和色环标记应符合规定，且有气瓶警示标签；为气瓶设置可靠的防倾倒装置。
- ③装卸、搬运气瓶时按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞、击、拖拉、

倾倒和滚动。

④气瓶不得靠近热源。

⑤气瓶存放区必须配备消防器材并定期检查保证消防器材完好有效。

(4) 燃烧爆炸风险防范措施：

①工作时严禁吸烟，携带火种，穿有钉皮鞋等进入易燃易爆区。

②动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。

③使用防爆型电器。

④严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。

⑤安装避雷装置。

⑥运输要请专门的，有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

⑦遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。

⑧加强培训教育和考核工作。

⑨企业根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，配备消防水枪、灭火器、防毒设备等应急物资、消防设备，消防设施要保持完好。

⑩要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护工具。搬运时轻装轻卸，防止包装破损。

(5) 前处理线风险防范措施

前处理线处理含油工件时，需严格管控火源，禁止烟火并确保设备接地防静电，避免静电火花引燃油气；及时清理设备及地面油污，严防管道、槽体泄漏，同时加强通风排毒，降低车间可燃气体及油雾浓度；作业人员须穿戴耐油手套、防护口罩等劳保用具；现场配备灭火器、吸附棉、黄沙等应急物资，定期检查维护设备，制定泄漏、火灾等应急预案并开展演练，确保安全作业。

(6) 天然气管道风险防范措施

①合理规划厂区管道布置，严格控制管道选材，选择防腐管材；

②选择专业人员对管材进行焊接，确保焊接处合规完整；

③安排专人定期对厂区管道进行巡检，若发现泄漏，及时关闭阀门，待维修完成后打开通气。

(7) 固化烘道爆炸事故防范措施

①从合法渠道购置正规设备，不使用其他企业淘汰的设备；

②使用前检查进气管道是否有破损，接口是否完好；固化炉作业时工作人员远离；启动固化炉前首先将台车及炉内部清洗干净，结束作业后及时清除炉内的絮状物，对炉顶的保温层进行定期更换；

③定期检修，严格遵守相关检修安全规程，确保固化炉安全正常运行。

(8) 粉尘爆炸风险防范措施及应急措施

本项目生产过程产生铝粉尘、塑粉尘。铝粉尘极易引起火灾爆炸事故，遇水发生反应放出氢气产生爆炸风险；金属粉尘在与足够的空气混合后，并在一定的火源（明火、电气短路、静电火花等）作用下，任何超细固体燃料粉尘都会发生爆炸，空气中悬浮的铝粉状可燃物可能发生扩散型二次爆炸。一般粉尘颗粒越小，越易发生燃烧。因此企业需加强对燃爆粉尘产生工序、相应车间和集气、处理设施的建设和管理，防止发生安全事故。为杜绝此类事故的发生，拟采取如下风险防范措施：

①设立安全与环保专员，负责全厂的安全运营，建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节，车间内禁止明火、禁止员工在车间内吸烟等。

②加强生产车间的通风和除尘，按照《粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范》（AQ4273-2016）和《粉尘防爆安全规程》（GB15577-2018）等规定设计、安装、使用和维护通风除尘系统，在排风主管道进入除尘器前设置火花熄灭装置。

③作业场所按规范使用防爆电气设备，落实防雷、防静电等措施，选用防爆型除尘器和防爆电机，生产设备管线和集尘管线全部采用防爆管道，保证设备设施接地，严禁作业场所存在各类明火和违规使用作业工具。

④易燃粉尘场所的电气设备应严格按照《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）进行设计、安装，达到整体防爆要求，使用不易产生静电、撞击不产生火花材料，并采取静电接地保护措施。

⑤涉及可燃爆粉尘的除尘设施排风主管道径向处配设不小于管道截面积的泄爆装置，泄爆片泄爆出口朝上，并安装防雷防静电措施，接地装置等措施的设置满足《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）的要求。

⑥制定严格的安全操作规程，按规定检测和规范清理粉尘，保持作业场所清洁与通风。现场作业人员按规定穿着防尘、防静电等劳保用品；并加强对操作人员的安全生产和粉尘防爆教育培训。

⑦设备启动时应先开除尘设备，后开主机；停机时则正好相反，防止粉尘飞扬。粉尘车间各部位应平滑，尽量避免设置一些其他无关设施。管线等尽量不要穿越粉尘车间，宜在墙内敷设，防止粉尘积聚。

⑧工艺设备的接头、检查门、挡板、泄爆口盖等封闭严密，防止粉尘泄漏，从源头上防止扬尘。制定完善粉尘清扫制度，明确清扫时间、地点、方式以及清扫人员的职责等内容，交接班过程中做到“上不清，下不接”为避免二次扬尘，清扫过程中不能使用压缩空气

等进行吹扫，可采取负压吸尘洒水降尘等方式清扫。

⑨任何人员进入可燃性粉尘的场所禁止携带打火机、火柴等火种或其他易燃易爆物品；与粉尘直接接触的设备或装置（如光源、加热源等）的表面温度低于该区域存在粉尘的最低着火温度。

⑩在检修和清理作业过程中使用铜、铝、木器、竹器等防爆工具并尽量防止碰撞发生；进入粉尘生产现场的人员严禁穿戴铁码、铁钉的鞋，同时不准使用铁器敲击墙壁、金属设备、管道及其他物体。

铝粉尘爆炸应急措施：一旦发现铝粉尘阴燃、冒烟或轻微爆燃，现场作业人员立即停止所有作业，关停除尘风机及相关设备，关闭风管风阀，防止新鲜空气进入助长火势，严禁使用水、泡沫、二氧化碳灭火器扑救，立即使用 D 类金属火灾专用干粉灭火器对准火源根部处置；同时快速疏散周边人员至预设安全区域，划定警戒范围，禁止无关人员进入，避免二次爆炸伤人。若事故扩大，立即启动粉尘爆炸专项应急预案，明确总指挥统一调度，安排专人拨打 119、120 急救电话，清晰说明事故类型、地点及铝粉尘特性，引导专业消防人员使用金属火灾专用灭火剂处置。事故扑灭后，严禁立即开启设备或通风，采用湿式清扫方式清理现场残留铝粉尘，全面排查设备、风管及集尘箱内阴燃隐患，确认无复燃风险后，方可逐步恢复作业。日常定期开展铝粉尘爆炸应急演练（每年不少于 2 次），组织全员培训应急处置流程及灭火器使用方法，配备足量 D 类干粉灭火器、消防沙、应急照明及疏散指示标识，确保应急通道畅通，提升全员应急处置能力，保障措施可操作、可落地。

#### （9）废气处理工程风险防范措施

发生事故的原因主要有以下几个：

①废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中；

②生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；

③厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；

④对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

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

②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③项目对废气治理措施应定期检查，防止因治理措施故障而造成废气的事故性排放。

④应当符合《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办〔2022〕338 号）等文件要求，落实好环境风险的防范、减缓措施，环境风险监控等要求。

(10) 废水处理工程风险防范措施

a.泵站与污水处理站采用双路供电，水泵设计考虑备用，机械设备采用性能可靠优质产品。

b.选用优质设备，对污水处理站各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

c.加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

d.严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监测仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施。

e.建立安全操作规程，在平时严格按规程办事，定期对污水处理站人员的理论知识和操作技能进行培训和检查。

f.加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。

g.建议污水泵房设置检测仪，并配备必要的通风装置。

h.建立安全责任制度，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人、明确职责、定期检查。制定风险事故的应急措施，明确事故发生时的应急、抢险操作制度。

(11) 固废暂存及转移风险防范措施

①按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等要求做好地面硬化、防渗处理；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内。

②建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足相关要求；

c.加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；

d.危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。

(12) 伴生、次生风险防范

项目发生火灾时存在伴生、次生风险，项目火灾产生 CO 等有毒气体。

①出现火灾，最早发现事故者应立即报告车间负责人。

②发生火灾时抢险组人员应首先使用现场配置的灭火器，在上方扑灭初期火灾；为防止火势蔓延，在保证生产安全情况下，关停生产设备，拉下电闸；火势有可能蔓延，提高预警级别，按本预案程序对周围单位和政府发出预警信息。

③一旦公司力量不足以控制火势时，总指挥下令全公司全部停产，将所有人员疏散到

厂区外安全地带，等待救援。

④一般的小火灾，利用灭火器可以扑灭，其产生的污染较小，对外环境的影响不需考虑。当使用消防栓或请求外部救援灭火时，应及时切断雨水排放口，防止废物排出厂区外，消防废水等收集至事故应急池。灭火过程产生的废物，收集送资质单位处置。

⑤加强项目工业炉窑的温度控制，生产加工过程中应控制好温度和压力；

⑥制定完善工作制度；每一位生产人员都应该接受操作安全教育，形成安全意识和自我保护意识；其次，要对操作人员做好严格的隔离工作和安全防护工作。操作人员进出的通道要多重保护，操作人员进入车间时要佩戴好安全护具，护具的质量问题要及时处理。

### (13) 消防废水收集措施

发生火灾时，为迅速控制火势，消防设施用水进行灭火，将产生消防废水。应设置事故池容纳发生事故时产生的事故废水及消防废水。根据《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729-2018），事故应急池总有效容积：

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

注：（ $V_1+V_2-V_3$ ）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。

$V_{\text{总}}$ —事故排水储存设施总有效容积（即事故排水总量）， $\text{m}^3$ 。

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， $\text{m}^3$ ；储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应（塔）器或中间储罐计；本项目取 1 个主脱脂槽的容量，故  $V_1=4.3\text{m}^3$ 。

$V_2$ —火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量， $\text{m}^3$ ；本项目 1# 厂房与 2# 厂房为丁类厂房，耐火等级二级，占地面积  $3744\text{m}^2$ ，层高  $21.15\text{m}$ ，建筑体积  $>50000\text{m}^3$ ，根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022），建筑占地面积大于  $300\text{m}^2$  的甲乙丙类厂房、仓库应设置室内消火栓系统。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），建筑物室外消火栓设计流量  $20\text{L/s}$ ，火灾响应速度较快延续时间以  $1\text{h}$  计算，则本项目消防废水产生量  $V_2=72\text{m}^3$ 。

$V_3$ —发生事故时可以储存、转运到其他设施的事故排水量， $\text{m}^3$ 。 $V_3=0\text{m}^3$ 。

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；本项目生产废水产生量约为  $1\text{t/h}$ ，因此发生事故时仍必须进入该系统的废水量  $V_4=1\text{m}^3$ 。

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ ；

$$V_5=10qF$$

$q$ —降雨强度， $\text{mm}$ ；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

$qa$ —年平均降雨量， $\text{mm}$ ，南京市年平均降雨量为  $1106.5\text{mm}$ ；

n——年平均降雨天数，为 117 天；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $\text{hm}^2$ ；本项目 1# 厂房占地面积，约为  $0.3774\text{hm}^2$ ；

故  $V_5 = 10 * 1106.5 / 117 * 0.3774 = 35.7\text{m}^3$ 。

$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = 4.3 + 72 - 0 + 1 + 35.7 = 113\text{m}^3$ 。

企业建设一座事故应急池（设计容积  $120\text{m}^3$ ），将事故废水转移至事故应急池内暂存。厂区实行严格的“雨、污分流”，在厂区雨水排口前设置雨水切换阀与应急截留设施，正常天气时雨水经雨水管网排入市政雨水管网；发生火灾、物料泄漏、消防喷淋及应急冲洗等事故时，立即关闭雨水外排阀门，将事故状态下产生的消防废水、污染雨水及冲洗废水全部截留并通过现有管网直接引入事故应急水池暂存，杜绝未经处理的污染雨水直接外排。事故处置完毕后，对厂区雨水管网采用清水分段低压冲洗方式进行全面清洗，清除管道内残留的消防废水及污染物，清洗产生的废水统一收集至事故水池，根据废水水质情况再泵送至厂区污水处理站处理达标后排放或委托外部单位处置；管网清洗完成并经检测确认无残留污染物后，再恢复雨水管网正常排放功能，确保后续天然降雨产生的雨水可稳定达标排放。

#### （14）应急预案编制工作要求

投入运行之前，企业应及时编制突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中补充环境应急预案专章，按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》《关于印发（突发环境事件应急预案管理暂行办法）的通知》《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）等相关要求，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施。企业应在安全管理中具体化和完善突发环境事故应急救援预案，并在地方环保管理部门备案。为了防范事故和减少危害，企业应加强管理，制定切实可行的突发环境事件应急预案，配备相应的应急物资，并定期对应急预案进行演练和修编。一旦发生环境风险事故，应及时启动应急预案，防止和减缓事故对周围环境的影响以及对环境风险影响范围内居民的危害。

考虑事故触发具有不确定性，厂内环境风险防控系统应纳入区域环境风险防控体系，明确风险防控设施、管理的衔接要求。企业应与地方政府有关部门协调一致、统筹考虑，建立协调统一的环境风险应急体系，企业的事故应与地方政府事故应急网络联网。当发生事故，根据应急预案分级响应条件、区域联动原则，启动相应的预案分级响应措施，实现厂内与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

环境风险应急预案的编制，重点应考虑以下几个方面：按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的原则要求，包括预案适用范围、环境事

件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

同时提供必要的附件：包括内部应急人员的职责、姓名、电话清单，外部联系电话、人员、电话（政府有关部门、救援单位、专家、环境保护目标等），单位所处地理位置、区域位置及周边关系图，本单位及周边区域人员撤离路线，应急设施（备）布置图等。

#### （15）构建环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系

①第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要由废水收集池以及收集沟和管道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。

②第二级防控体系必须建设厂区事故应急池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

③第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内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（如在事故发生处下游设置拦截坝、委托专业公司立即前来处理，最大程度防止废物与周围人群接触）。可根据实际情况实现企业自身事故池与邻近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。

#### （16）与应急管理部门联动

企业应按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）要求建立环境治理措施设施的监督管理机制。企业法定代表人和实际控制人是企业安全环保全过程管理的第一责任人。企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的主体。

企业要对五类环境治理设施开展安全风险辨识管控，本项目主要涉及的环境治理设施包括：用于粉尘治理的布袋除尘器，有机废气处理的活性炭吸附装置、污水处理设施，本项目已考虑并识别相应风险。要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

企业设置有效的通风换气设施，确保装置生产运行安全，按照《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018年版]）进行设计，配备必要的消防器材及消防工具，建议设置可燃、有毒气体检测报警仪，设计相应的防静电和防雷保护装置等安全措施。

### 8 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源，无须设置电磁辐射环境保护措施。

### 9 竣工验收内容

当本项目达到验收标准时根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》委托有资质的检（监）测机构代其开展验收监测，根据监测结果编写验收监测报告。

## 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	FQ-03/切割废气、焊接废气、打磨废气	颗粒物	袋式除尘器+27米高排气筒 FQ-03	《大气污染物综合排放标准》（DB32 4041-2021）	
	FQ-02/固化废气	非甲烷总烃、烟气黑度、颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	水喷淋+过滤棉+二级活性炭+27米高排气筒 FQ-02	《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32 3728-2020）	
	FQ-01/喷塑粉尘	非甲烷总烃	袋式除尘器+27米高排气筒 FQ-01	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）	
	FQ-04/铝材切割、打磨	颗粒物	湿式除尘+27米高排气筒 FQ-04	《大气污染物综合排放标准》（DB32 4041-2021）	
	FQ-05/水分烘干天然气燃烧	烟气黑度、颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	27米高排气筒 FQ-05	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32 3728-2020）	
	食堂专用烟道/食堂油烟	油烟	油烟净化器+食堂专用烟道	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	
	无组织	危废仓库	非甲烷总烃	经活性炭吸附后无组织排放	/
		机加工废气	非甲烷总烃	无组织排放	/
		厂界	颗粒物、非甲烷总烃	加强废气收集	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		厂区内	非甲烷总烃	加强废气收集	《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）
	地表水环境	生活污水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	化粪池 20m <sup>3</sup>	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）
		食堂废水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、动植物油		

	预脱脂废水、主脱脂废水、脱脂水洗废水、硅烷废水、硅烷水洗废水、纯水制备废水、反冲洗水、地面清洗废水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、石油类、TDS	污水处理站	表1中B等级标准及污水处理厂接管要求
噪声	生产设备	加工中心等	选用低噪声设备，采取厂房隔声、减振以及厂区绿化等措施	项目厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求
电磁辐射	无			
固体废物	<p>建设项目产生的固废主要为金属边角料、废液压油、焊渣、废切削液、含油废金属屑、废打磨片、废塑粉、废油桶、废包装桶、废活性炭、收集尘及废布袋、废过滤棉、废纱布手套、喷淋废液、生活垃圾、化粪池污泥、餐厨垃圾、餐厨油脂废钢丸、废过滤材料(纯水制备)、废活性炭(纯水制备)、污泥、槽渣、废过滤材料(污水处理)、废包装袋。</p> <p>生活垃圾、化粪池污泥环卫清运；餐厨垃圾、餐厨油脂由获得许可的单位处置；金属边角料、焊渣、废打磨片、废塑粉、收集尘及废布袋、废钢丸、废过滤材料(纯水制备)、废活性炭(纯水制备)、废包装袋交由物资回收单位处置；废液压油、废切削液、含油废金属屑、废油桶、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、废纱布手套、喷淋废液、污泥、槽渣、废过滤材料(污水处理)收集后委托资质单位处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目产生的废气、废水经处理后达标排放，且不涉及铅、铬、镍等重金属污染物，因此本项目建设对土壤环境影响较小。</p> <p>一般固废的贮存场所地面采用防渗地面，发生渗漏等事故可能性较小或甚微，对土壤、地下水产生的影响较小。</p> <p>本项目危废仓库占地面积20m<sup>2</sup>，建设情况符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。因此，本项目危险废物发生渗漏的可能性很小，对土壤环境的影响较小。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>(1) 生产车间风险防范措施</p> <p>①生产车间具有良好的通风设施，正常工作状态下，排风系统需安装防火阀。</p> <p>②所有材料均选用不燃和阻燃材料。</p>			

	<p>③生产车间设置温度自动控制系统，带超高温报警装置，以确保生产的安全性。</p> <p>④安装超压报警装置，在送风或排风不畅的情况下报警、停机，避免通风不畅引起可燃气体浓度过高。</p> <p>⑤火灾事故的预防： 在易燃区禁止使用产生火花的设备和工具；明火控制，其发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并记录在案。</p> <p>(2) 贮运工程风险防范措施</p> <p>①原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风房间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。</p> <p>②划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区。</p> <p>(3) 加压气瓶风险防范措施</p> <p>①气瓶的存放区设置明显安全警示标志和防护栏；根据气瓶性能分区、分类贮存；空、实瓶的存放应有明显标识，分开存放，且保持间距 1.5m 以上。</p> <p>②气瓶外观无缺陷，无机械性损伤和严重腐蚀；气瓶表面漆色、字样和色环标记应符合规定，且有气瓶警示标签；为气瓶设置可靠的防倾倒装置。</p> <p>③装卸、搬运气瓶时按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。</p> <p>④气瓶不得靠近热源。</p> <p>⑤气瓶存放区必须配备消防器材并定期检查保证消防器材完好有效。</p> <p>(4) 燃烧爆炸风险防范措施：</p> <p>①工作时严禁吸烟，携带火种，穿有钉皮鞋等进入易燃易爆区。</p> <p>②动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。</p> <p>③使用防爆型电器。</p> <p>④严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。</p> <p>⑤安装避雷装置。</p> <p>⑥运输要请专门的，有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。</p> <p>⑦遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。</p>
--	---

⑧加强培训教育和考核工作。

⑨企业根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，配备消防水枪、灭火器、防毒设备等应急物资、消防设备，消防设施要保持完好。

⑩要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护工具。搬运时轻装轻卸，防止包装破损。

#### (5) 前处理线风险防范措施

前处理线处理含油工件时，需严格管控火源，禁止烟火并确保设备接地防静电，避免静电火花引燃油气；及时清理设备及地面油污，严防管道、槽体泄漏，同时加强通风排毒，降低车间可燃气体及油雾浓度；作业人员须穿戴耐油手套、防护口罩等劳保用具；现场配备灭火器、吸附棉、黄沙等应急物资，定期检查维护设备，制定泄漏、火灾等应急预案并开展演练，确保安全作业。

#### (6) 天然气管道风险防范措施

①合理规划厂区管道布置，严格控制管道选材，选择防腐管材；

②选择专业人员对管材进行焊接，确保焊接处合规完整；

③安排专人定期对厂区管道进行巡检，若发现泄漏，及时关闭阀门，待修理完成后打开通气。

#### (7) 固化烘道爆炸事故防范措施

①从合法渠道购置正规设备，不使用其他企业淘汰的设备；

②使用前检查进气管道是否有破损，接口是否完好；固化炉作业时工作人员远离；启动固化炉前首先将台车及炉内部清洗干净，结束作业后及时清除炉内的絮状物，对炉顶的保温层进行定期更换；

③定期检修，严格遵守相关检修安全规程，确保固化炉安全正常运行。

#### (8) 粉尘爆炸风险及防范措施

本项目生产过程产生铝粉尘、塑粉尘。铝粉尘极易引起火灾爆炸事故，遇水发生反应放出氢气产生爆炸风险；金属粉尘在与足够的空气混合后，并在一定的火源（明火、电气短路、静电火花等）作用下，任何超细固体燃料粉尘都会发生爆炸，空气中悬浮的铝粉状可燃物可能发生扩散型二次爆炸。一般粉尘颗粒越小，越易发生燃烧。因此企业需加强对燃爆粉尘产生工序、相应车间和集气、处理设施的建设和管理，防止发生安全事故。为杜绝此类事故的发生，拟采取如下风险防范措施：

①设立安全与环保专员，负责全厂的安全运营，建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节，

	<p>车间内禁止明火、禁止员工在车间内吸烟等。</p> <p>②加强生产车间的通风和除尘，按照《粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范》（AQ4273-2016）和《粉尘防爆安全规程》（GB15577-2018）等规定设计、安装、使用和维护通风除尘系统，在排风主管道进入除尘器前设置火花熄灭装置。</p> <p>③作业场所按规范使用防爆电气设备，落实防雷、防静电等措施，选用防爆型除尘器和防爆电机，生产设备管线和集尘管线全部采用防爆管道，保证设备设施接地，严禁作业场所存在各类明火和违规使用作业工具。</p> <p>④易燃粉尘场所的电气设备应严格按照《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）进行设计、安装，达到整体防爆要求，使用不易产生静电、撞击不产生火花材料，并采取静电接地保护措施。</p> <p>⑤涉及可燃爆粉尘的除尘设施排风主管道径向处配设不小于管道截面积的泄爆装置，泄爆片泄爆出口朝上，并安装防雷防静电措施，接地装置等措施的设置满足《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）的要求。</p> <p>⑥制定严格的安全操作规程，按规定检测和规范清理粉尘，保持作业场所清洁与通风。现场作业人员按规定穿着防尘、防静电等劳保用品；并加强对操作人员的安全生产和粉尘防爆教育培训。</p> <p>⑦设备启动时应先开除尘设备，后开主机；停机时则正好相反，防止粉尘飞扬。粉尘车间各部位应平滑，尽量避免设置一些其他无关设施。管线等尽量不要穿越粉尘车间，宜在墙内敷设，防止粉尘积聚。</p> <p>⑧工艺设备的接头、检查门、挡板、泄爆口盖等封闭严密，防止粉尘泄漏，从源头上防止扬尘。制定完善粉尘清扫制度，明确清扫时间、地点、方式以及清扫人员的职责等内容，交接班过程中做到“上不清，下不接”为避免二次扬尘，清扫过程中不能使用压缩空气等进行吹扫，可采取负压吸尘洒水降尘等方式清扫。</p> <p>⑨任何人员进入可燃性粉尘的场所禁止携带打火机、火柴等火种或其他易燃易爆物品；与粉尘直接接触的设备或装置（如光源、加热源等）的表面温度低于该区域存在粉尘的最低着火温度。</p> <p>⑩在检修和清理作业过程中使用铜、铝、木器、竹器等防爆工具并尽量防止碰撞发生；进入粉尘生产现场的人员严禁穿戴铁码、铁钉的鞋，同时不准使用铁器敲击墙壁、金属设备、管道及其他物体。</p> <p>（9）废气处理工程风险防范措施</p>
--	---

	<p>发生事故的原因主要有以下几个：</p> <p>①废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中；</p> <p>②生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标；</p> <p>③厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；</p> <p>④对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；</p> <p>为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：</p> <p>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；</p> <p>②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；</p> <p>③项目对废气治理措施应定期检查，防止因治理措施故障而造成废气事故性排放。</p> <p>④应当符合《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办〔2022〕338号）等文件要求，落实好环境风险的防范、减缓措施，环境风险监控等要求。</p> <p>（10）废水处理工程风险防范措施</p> <p>a.泵站与污水处理站采用双路供电，水泵设计考虑备用，机械设备采用性能可靠优质产品。</p> <p>b.选用优质设备，对污水处理站各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。</p> <p>c.加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。</p> <p>d.严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监测仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施。</p> <p>e.建立安全操作规程，在平时严格按规程办事，定期对污水处理站人员的理论知识和操作技能进行培训和检查。</p>
--	--

	<p>f.加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。</p> <p>g.建议污水泵房设置检测仪，并配备必要的通风装置。</p> <p>h.建立安全责任制度，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人、明确职责、定期检查。制定风险事故的应急措施，明确事故发生时的应急、抢险操作制度。</p> <p>（11）固废暂存及转移风险防范措施</p> <p>①按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等要求做好地面硬化、防渗处理；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内。</p> <p>②建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足相关要求；</p> <p>c.加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台账；在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；</p> <p>d.危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。</p> <p>（12）伴生、次生风险防范</p> <p>项目发生火灾时存在伴生、次生风险防范，项目火灾产生 CO 等有毒气。</p> <p>①出现火灾，最早发现事故者应立即报告车间负责人。</p> <p>②发生火灾时抢险组人员应首先使用现场配置的灭火器，在上方扑灭初期火灾；为防止火势蔓延，在保证生产安全情况下，关停生产设备，拉下电闸；火势有可能蔓延，提高预警级别，按本预案程序对周围单位和政府发出预警信息。</p> <p>③一旦公司力量不足以控制火势时，总指挥下令全公司全部停产，将所有人员疏散到厂区外安全地带，等待救援。</p> <p>④一般的小火灾，利用灭火器可以扑灭，其产生的污染较小，对外环境的影响不需考虑。当使用消防栓或请求外部救援灭火时，应及时切断雨水排口，防止废物排出厂区外，消防废水等收集至事故应急池。灭火过程产生的废物，收集送资质单位处置。</p> <p>⑤加强项目工业炉窑的温度控制，生产加工过程中应控制好温度和压力；</p> <p>⑥制定完善工作制度；每一位生产人员都应该接受操作安全教育，形成安全意识和自我保护意识；其次，要对操作人员做好严格的隔离工作和安全防护工作。操作人员进出的通道要多重保护，操作人员进入车间时要佩戴好安全护具，护具的质量问题要及时处理。</p>
--	---

	<p>(13) 应急预案制定突发环境事件应急预案</p> <p>投入运行之前,企业应及时编制突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中补充环境应急预案专章,按照《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》《关于印发(突发环境事件应急预案管理暂行办法)的通知》《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)等相关要求,说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施。为了防范事故和减少危害,企业应加强管理,制定切实可行的突发环境事件应急预案,配备相应的应急物资,并定期对应急预案进行演练和修编。一旦发生环境风险事故,应及时启动应急预案,防止和减缓事故对周围环境的影响以及对环境风险影响范围内居民的危害。</p>
其他环境管理要求	<p>环境管理与监测计划</p> <p>(1) 环境管理计划</p> <p>①严格执行“三同时”制度</p> <p>在项目筹备、设计和施工建设不同阶段,均应严格执行“三同时”制度。</p> <p>②建立环境报告制度</p> <p>应按有关法规的要求,严格执行排污申报制度;此外,在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。</p> <p>③健全污染治理设施管理制度</p> <p>建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度,将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴,落实责任人,建立管理台账。避免擅自拆除或闲置现有的污染物处理设施现象的发生,严禁故意不正常使用污染物处理设施。</p> <p>④建立环境目标管理责任制和奖惩条例</p> <p>建立并实施各级人员的环境目标管理责任制,把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例,对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励;对环保观念淡薄,不按环保要求管理和操作,造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理,持续改进环境绩效的氛围。</p> <p>⑤建设单位应通过“江苏省固体废物管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录,建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。</p>

	<p>⑥企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。</p> <p>⑦规范建设危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求张贴标识。</p> <p>⑧企业需要根据《企业事业单位环境信息公开办法》等要求向社会公开相关信息，具体包括：基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；防治污染设施的建设和运行情况；建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；突发环境事件应急预案；其他应当公开的环境信息。此外，企业应通过网站、广播、电视、报纸等便于公众知晓的媒介公开自行监测信息（包括基础信息、自行监测方案、自行监测结果、未开展自行监测的原因和污染源监测年度报告等）。同时，在省、市环保部门统一建立的公布平台上公开自行监测信息，并至少保存一年。</p> <p>⑨对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37”中“城市轨道交通设备制造 372”中的“其他”、“三十一、汽车制造业 36”中“85 汽车零部件及配件制造 367”中“汽车零部件及配件制造 367”、“五十一、通用工序”中“111 表面处理”中“其他”及“110 工业炉窑”中“除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）”，对应实施简化管理。企业应及时在全国排污许可证管理信息平台填报排污申报表，填写基本信息、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。</p> <p>⑩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> <p>（2）自行监测计划</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位</p>
--	--

自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020），建设单位定期委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

### （3）验收监测计划

当本项目达到验收标准时根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》委托有资质的检（监）测机构代其开展验收监测，根据监测结果编写验收监测报告。

### （4）排污口规范化设置

项目厂区共设置 5 个废气排放口，新建 1 个雨水排放口、1 个污水排放口。

#### ①废气排放口

本项目共设置 5 个废气排放口，废气排放口应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）进行设置，达到标准要求高度，并设置便于采样、监测的采样口或搭建采样平台；在排气筒附近醒目处设置环保标志牌。

#### ②雨、污水排放口

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》建设项目厂区的排水体制必须实施“雨污分流”制度，项目厂区新建污水排口 1 个、1 个雨水排放口，并在污水排口附近醒目处设置环境保护图形标志。

#### ③固定噪声污染源规范化整治

应在高噪声源处设置噪声环境保护图形标志牌。

#### ④固体废物储存（处置）场所规范化整治

本项目一般固体废物贮存场所和危险废物贮存场所，对项目产生的废物收集。一般固废仓库按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求建设。危废仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《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）、《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207 号）、《省生态环境厅关于印发〈江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）〉的通知》（苏环办〔2021〕290 号）要求设置。

A.固体废物贮存场所要防扬散、防流失、防渗漏、防雨、防洪水。

B.一般固体废物贮存场所及危险废物贮存场所要在醒目处设置一个标志牌。

C.危险废物贮存场所的边界要采用墙体封闭,并在边界各进出口设置明显标志牌。

(5) 安全风险识别

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)的要求: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、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等环境治理设施开展安全风险辨识管控,要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度严格依据标准规范建设环境治理设施,确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。本项目涉及挥发性有机物回收、粉尘治理、污水处理三类环境治理设施。

①建立危废监管联动机制:“企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责;要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。生态环境部门依法对危险废物的收集、贮存、处置等进行监督管理。收到企业废弃危险化学品等危险废物管理计划后,对符合备案要求的,纳入危险废物管理。生态环境部门要将危险废物管理计划备案情况及时通报应急管理部门。”故本项目做好危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全措施,制定相应的危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。

②建立环境质量设施监管联动机制:“企业要对环境治理设施开展安全风险辨识管控,要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度,严格依据标准规范建设环境治理设施,确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。生态环境部门在上述环境治理设施的环评审批过程中要督促企业开展安全风险辨识,并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门。生态环境部门在日常环境监管中,将发现的安全隐患线索及时移送应急管理部门。应急管理部门应当将上述环境治理设施纳入安全监管范围,推进企业安全生产标准化体系建设。对生态环境部门发现移送的安全隐患线索进行核查,督促企业进行整改,消除安全隐患。”本项目涉及粉尘治理和挥发性有机物处理装置,已开展安全风险辨识,并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,并将已审批的粉尘治理和挥发性有机物处理装置及时通报应急管理部门。

## 六、结论

本项目符合国家及地方产业政策，符合生态环境分区管控的相关要求，选址符合相关规划要求；项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小，不会改变当地环境质量现状。

因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后，本项目建设具有环境可行性。

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	颗粒物	0	0	0	0.3788	0	0.3788	+0.3788
	非甲烷 总烃	0	0	0	0.0021	0	0.0021	+0.0021
	SO <sub>2</sub>	0	0	0	0.0036	0	0.0036	+0.0036
	NOx	0	0	0	0.1683	0	0.1683	+0.1683
	烟气黑 度	0	0	0	≤1级	0	≤1级	≤1级
	油烟	0	0	0	0.0100	0	0.0100	+0.0100
	颗粒物	0	0	0	1.3333	0	1.3333	+1.3333
	非甲烷 总烃	0	0	0	0.0232	0	0.0232	+0.0232
	氨	0	0	0	0.0167	0	0.0167	+0.0167
	硫化氢	0	0	0	0.0031	0	0.0031	+0.0031
废水	废水量(吨/年)	0	0	0	9629.12	0	9629.12	+9629.12
	COD	0	0	0	0.4815	0	0.4815	+0.4815
	SS	0	0	0	0.0963	0	0.0963	+0.0963
	氨氮	0	0	0	0.0385	0	0.0385	+0.0385
	总磷	0	0	0	0.0048	0	0.0048	+0.0048
	总氮	0	0	0	0.1155	0	0.1155	+0.1155

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
一般固体 废物	TDS	0	0	0	2.4488	0	2.4488	+2.4488
	石油类	0	0	0	0.0070	0	0.0070	+0.0070
	动植物油	0	0	0	0.0096	0	0.0096	+0.0096
	生活垃圾	0	0	0	55.8	0	55.8	+55.8
	化粪池污泥	0	0	0	1.25	0	1.25	+1.25
	餐厨垃圾	0	0	0	33.48	0	33.48	+33.48
	餐厨油脂	0	0	0	0.0402	0	0.0402	+0.0402
	金属边角料	0	0	0	90	0	90	+90
	焊渣	0	0	0	4.06	0	4.06	+4.06
	废打磨片	0	0	0	2.25	0	2.25	+2.25
一般工业 固体废物	废塑粉	0	0	0	1.344	0	1.344	+1.344
	收集尘及废布袋	0	0	0	22.6407	0	22.6407	+22.6407
	废钢丸	0	0	0	2	0	2	+2
	废过滤材料(纯水制备)	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废活性炭(纯水制备)	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废包装袋	0	0	0	2	0	2	+2
	废液压油	0	0	0	6	0	6	+6
	废切削液	0	0	0	4	0	4	+4
	含油废金属屑	0	0	0	1	0	1	+1
	废油桶	0	0	0	0.082	0	0.082	+0.082
危险废物								

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
	废包装桶	0	0	0	0.882	0	0.882	+0.882
	废活性炭	0	0	0	1.4081	0	1.4081	+1.4081
	废过滤棉	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废纱布手套	0	0	0	7.2	0	7.2	+7.2
	喷淋废液	0	0	0	11.5931	0	11.5931	+11.5931
	槽渣	0	0	0	2	0	2	+2
	污泥	0	0	0	1.5432	0	1.5432	+1.5432
	废过滤材料(污 水处理)	0	0	0	3.08t/2a	0	3.08t/2a	+3.08t/2a