

所在行政区：南京市江宁区

编号：GY2024Z10

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：电力配套设备及新能源设备生产项目

建设单位（盖章）：南京瑞合电气有限公司

编制日期：2025年2月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	电力配套设备及新能源设备生产项目		
项目代码	2411-320115-89-01-517486		
建设单位联系人	**	联系方式	*****
建设地点	*****		
地理坐标	(118 度 34 分 18.419 秒, 31 度 49 分 52.260 秒)		
国民经济行业类别	[C3829]其他输变电及控制设备制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38—输配电及控制设备制造 382—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京市江宁区政务服务管理办公室	项目审批（核准/备案）文号（选填）	江宁政务投备〔2024〕197 号
总投资（万元）	12000	环保投资（万元）	48
环保投资占比（%）	0.4	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	建筑面积 8712m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	1.规划名称：《南京市江宁区滨江新城总体规划（2011-2030）》 审批机关：南京市江宁区人民政府 审批文件名称及文号：《市政府关于江宁区滨江新城总体规划的批复》（宁政〔2007〕5号） 2.规划名称：《南京市江宁区滨江新城中部组团控制性详细规划》		

	NJNBf020 规划管理单元修编 审批机关：南京市人民政府 审批文件名称及文号：《市政府关于江宁区滨江新城中部组团控制性详细规划 NJNBf020 规划管理单元修编的批复》（宁政复〔2024〕100号）
规划环境影响评价情况	1.规划环境影响评价文件名称：《南京江宁滨江新城（51.1km²）区域环境影响报告书》 审查机关：江苏省环境保护厅 审批文件名称及文号：关于《南京江宁滨江新城（51.1km²）区域环境影响报告书》的批复（苏环管〔2007〕51号） 2.规划环境影响评价文件名称：《南京江宁滨江新城（51.1km²）区域环境影响跟踪评价报告书》 审查机关：江苏省生态环境厅 审批文件名称及文号：关于《南京江宁滨江新城（51.1km²）区域环境影响跟踪评价报告书》的审查意见（苏环审〔2019〕9号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与规划相符性分析 ①产业定位相符性分析 根据《南京市江宁区滨江新城总体规划》，滨江新城规划范围：东至宁马高速公路，南至江苏省界，西至长江，北至江宁河，总面积约 66.3 平方千米。本项目位于南京市江宁区滨江经济开发区闻莺路 12 号，项目位于江宁滨江经济开发区范围内。 规划滨江新城工业用地总规模控制在 1305.12 公顷，滨江新城按照布局集中、用地集约的原则，形成特色明显、配套设施齐全的产业集聚区，结合交通设施特点布局形成 4 个相对集中的工业片区，促进产业集群化。 工业发展形成 4 个相对集中的工业片区。 中部制造业优化发展区：中部组团景明大街以西的工业用地。以保留现状为主，推进现有产业的技术升级，重点发展先进装备制造、新材料和物联网等。中部

	高新产业集聚区：中部组团景明大街以东的工业用地。积极推进开发区启动区的更新，重点与本地制造业相关的生产性研发产业，以此推动开发区产业转型升级。铜井制造业产业集聚区：铜井组团的工业用地。充分发挥港口和铁路货场对产业发展的带动作用，重点发展智能电网及新能源、先进装备制造业等。南部制造业产业集聚区：南部组团的工业用地。结合港口建设，主要发展装备制造业，鼓励发展与静脉产业相关的产业，积极发展大型环保节能装备制造。 滨江新城发展规划：优化集聚智能电网及新能源、物联网、新材料、先进装备制造等先进制造业，加快发展现代物流业、科技创新服务、商贸流通、商务金融、旅游休闲等服务业，形成以“先进制造业为基础，现代服务业为支撑”的二三产业并举的现代产业体系。 本项目为其他输变电及控制设备制造，属于机械行业，符合规划要求。 （2）用地性质规划相符性分析 本项目位于南京市江宁区滨江经济开发区闻莺路 12 号，根据企业提供的土地证（详见附件 7）及滨江新城总体规划图（附图 5）、《南京市江宁区滨江新城中部组团控制性详细规划》（见附图 6），项目用地性质为工业用地，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地项目，本项目用地符合用地要求。 2、与规划环评审查意见相符性分析 ①与《南京江宁滨江新城（51.1km²）区域环境影响报告书》及其环评批复（苏环管〔2007〕51 号）相符性分析 产业定位：优先发展高新技术产业，主要包括微电子技术、光电子科学、光机电一体化技术、高效节能技术以及经济效益好的、国家鼓励的创汇产品，特别是加工制成品。滨江新城的主导产业为机电电子、缝纫，电力、纺织、大中型机械制造业、建材工业等。 环评批复要求：落实报告书提出的滨江新城产业定位，工业区鼓
--	--

	励和优先发展污染低、技术含量高、资源节约的高新技术产业，严格限制用水量大的项目，非产业定位方向的项目一律不得进入滨江新城。 工业区引入项目须严格对照《产业结构调整指导目录》等有关政策和规定要求，提高建设项目环境准入门槛。入区项目须严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”制度。禁止引进有持久性有机污染、排放“三致”物质、有放射性污染及排放属“POPs”清单内有关物质的项目，杜绝高污染、高风险和高投入、低产出的项目入区。 本项目属于[C3829]其他输变电及控制设备制造，不使用及排放放射性污染物及属于“POPs”清单内有关物质，不排放“三致”物质，不在禁止引入清单内。因此，项目与江宁滨江新城（51.1km²）区域环境影响报告书及其环评批复相符。 ②与《南京江宁滨江新城（51.1km²）区域环境影响跟踪评价》及其审核意见（苏环审〔2019〕9号）相符性分析 根据《关于南京江宁滨江新城（51.1 平方公里）区域环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审〔2019〕9号）：严格入区项目的环境准入管理，执行国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件，加强区域空间管控，进一步明确“生态环境保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”。落实《报告书》提出的生态环境准入清单，稳妥有序推进后续开发。进一步梳理区域内现有企业，逐步关停或搬迁与生态红线管控要求或用地性质不符的企业。本项目不涉及生态空间管控区域，距离最近的子汇洲饮用水水源地保护区约 2.4km，不属于需要关停或搬迁的企业。本项目与规划环评审查意见的相符性分析见下表 1-1。 表 1-1 本项目与规划环评审查意见相关内容相符性分析 <table><tr><th>类别</th><th>规划环评审查意见主要内容</th><th>本项目情况</th></tr><tr><td>优先引入</td><td>1、优先发展高新技术产业，主要包括微电子技术、光电子科学、光机电一体化技术、高效节能技术以及经济效益好的、国家鼓励的创汇产品，特别是加工制成品。2、符合开发区主导产业定位及环保政策要求的机电电子、缝纫、电力、纺织、大中型机械制造业、建材工业。</td><td>本项目为其他输变电及控制设备制造行业，原料主要为钢板、钢管等金属材料，符合开发区主导产业定位及环保政策要求</td></tr></table>	类别	规划环评审查意见主要内容	本项目情况	优先引入	1、优先发展高新技术产业，主要包括微电子技术、光电子科学、光机电一体化技术、高效节能技术以及经济效益好的、国家鼓励的创汇产品，特别是加工制成品。2、符合开发区主导产业定位及环保政策要求的机电电子、缝纫、电力、纺织、大中型机械制造业、建材工业。	本项目为其他输变电及控制设备制造行业，原料主要为钢板、钢管等金属材料，符合开发区主导产业定位及环保政策要求
类别	规划环评审查意见主要内容	本项目情况					
优先引入	1、优先发展高新技术产业，主要包括微电子技术、光电子科学、光机电一体化技术、高效节能技术以及经济效益好的、国家鼓励的创汇产品，特别是加工制成品。2、符合开发区主导产业定位及环保政策要求的机电电子、缝纫、电力、纺织、大中型机械制造业、建材工业。	本项目为其他输变电及控制设备制造行业，原料主要为钢板、钢管等金属材料，符合开发区主导产业定位及环保政策要求					

	禁止引入	《产业结构调整指导目录》规定的禁止、淘汰、不满足能耗要求的项目	本项目属于[C3829]其他输变电及控制设备制造，不属于《产业结构调整指导目录》规定的禁止、淘汰、不满足能耗要求的项目
		电镀、电路板生产项目	本项目不涉及
		新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目	本项目不涉及
		先进装备制造、电子信息产业：新（扩）建投资 5000 万元以下含酸处理工艺的电子电器、机械加工项目，新（扩）建投资 2000 万元以下表面酸洗、涂装项目	本项目不涉及
		服装纺织产业：含印染、印花工艺的项目	本项目不涉及
		建筑材料、新型材料产业：水泥生产项目	本项目不涉及
		仓储物流：石油、化工储运	本项目不涉及
	限制引入	《产业结构调整指导目录》限制类项目	本项目属于[C3829]其他输变电及控制设备制造，不属于限制类项目
		污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的涂装项目	本项目有机废气经收集后经过二级活性炭装置处理，处理后高空排放。
	空间管控要求	邻近饮用水源保护区、湿地公园、生活区的工业用地，禁止引入废气污染物排放量大、无组织污染严重、环境风险大的项目	本项目位于南京市江宁区滨江经济开发区闻莺路 12 号，项目不位于国家级生态保护红线范围内，距离本项目厂址最近的生态环境保护目标为子汇洲饮用水水源地保护区，距离约 2400m，位于本项目西侧
		距离居住用地 100 米范围内禁止引入含喷涂、酸洗等排放异味气体生产工序的项目。	本项目 500m 范围内没有居民，满足要求
		禁止引入不能满足卫生防护距离或环境防护距离的项目	本项目不涉及
综上，本项目与《南京江宁滨江新城（51.1km ² ）区域环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见相符。			

其他符合性分析	1、产业政策相符性 根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)，本项目属于[C3829]其他输变电及控制设备制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于目录中限制类和淘汰类项目，为允许类。 本项目于 2024 年 11 月 22 日取得南京市江宁区政务服务管理办公室备案，项目代码：2411-320115-89-01-517486。 表 1-2 项目与国家及地方产业政策相符性分析 <table><tr><th>序号</th><th>内容</th><th>本项目相符性分析</th></tr><tr><td>1</td><td>《产业结构调整指导目录（2024 年本）》</td><td>经查《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中限制类别，为允许建设项目，符合该文件的要求。</td></tr><tr><td>2</td><td>《市场准入负面清单（2022 年版）》</td><td>本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入类和许可准入类，符合该文件要求。</td></tr><tr><td>3</td><td>《长江经济带发展负面清单指南（2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）</td><td>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，符合该文件要求。</td></tr><tr><td>4</td><td>《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》</td><td>本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中。</td></tr><tr><td>5</td><td>《<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）</td><td>本项目为[C3829]其他输变电及控制设备制造，不属于文件中禁止准入类项目。</td></tr><tr><td>6</td><td>《环境保护综合名录（2021 年版）》</td><td>本项目产品不属于“两高”产品名录</td></tr></table> 综上所述，本项目符合国家和地方产业政策。 2、与“三线一单”相符性分析 (1)生态红线 ①生态保护红线和生态空间管控区域 对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号）、南京市“三区三线”划定成果、《南京市江宁区 2023 年度生态空间管控区调整方案》、《江苏省自然资源厅关于南京市江宁区 2023 年度生态空间管控区调整方案的复函》（苏自然资函	序号	内容	本项目相符性分析	1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	经查《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中限制类别，为允许建设项目，符合该文件的要求。	2	《市场准入负面清单（2022 年版）》	本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入类和许可准入类，符合该文件要求。	3	《长江经济带发展负面清单指南（2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）	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，符合该文件要求。	4	《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中。	5	《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）	本项目为[C3829]其他输变电及控制设备制造，不属于文件中禁止准入类项目。	6	《环境保护综合名录（2021 年版）》	本项目产品不属于“两高”产品名录
	序号	内容	本项目相符性分析																			
	1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	经查《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中限制类别，为允许建设项目，符合该文件的要求。																			
	2	《市场准入负面清单（2022 年版）》	本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入类和许可准入类，符合该文件要求。																			
	3	《长江经济带发展负面清单指南（2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）	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，符合该文件要求。																			
	4	《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中。																			
	5	《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）	本项目为[C3829]其他输变电及控制设备制造，不属于文件中禁止准入类项目。																			
	6	《环境保护综合名录（2021 年版）》	本项目产品不属于“两高”产品名录																			

	（2023）1058 号），与本项目最近的生态保护红线和生态空间管控区为子汇洲饮用水水源地保护区，其边界位于本项目西侧 2.4km，在项目评价范围内不涉及江宁区生态保护红线，不会导致江宁区辖区内国家级生态红线重要生态服务功能下降。详见附图 4-1~4-3。 ②与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析 本项目位于南京市江宁滨江经济开发区，流域为长江流域，根据《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》，属于江苏省重点区域（流域）生态环境分区中的重点管控单元。相符性分析情况如下： 表 1-3 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析一览表 <table><tr><th>管控单元</th><th>管控类别</th><th>文件相关内容</th><th>项目情况相符性分析</th></tr><tr><td>江苏省省域生态环境管控要求</td><td>空间布局约束</td><td> 1. 按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。 2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护、不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3. 大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、 </td><td> 1、本项目不位于生态保护红线、生态空间管控区域范围内。符合相关要求。 2、本项目不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业。 3、本项目不属于化工生产企业。 4、本项目不属于钢铁行业。 5、本项目不属于列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目。 </td></tr></table>	管控单元	管控类别	文件相关内容	项目情况相符性分析	江苏省省域生态环境管控要求	空间布局约束	1. 按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。 2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护、不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3. 大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、	1、本项目不位于生态保护红线、生态空间管控区域范围内。符合相关要求。 2、本项目不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业。 3、本项目不属于化工生产企业。 4、本项目不属于钢铁行业。 5、本项目不属于列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目。
管控单元	管控类别	文件相关内容	项目情况相符性分析						
江苏省省域生态环境管控要求	空间布局约束	1. 按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。 2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护、不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3. 大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、	1、本项目不位于生态保护红线、生态空间管控区域范围内。符合相关要求。 2、本项目不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业。 3、本项目不属于化工生产企业。 4、本项目不属于钢铁行业。 5、本项目不属于列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目。						

			化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	
		污染物排放管控	1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2. 2025年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO_x）和VOCs协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	本项目将严格按照相关要求申请总量。 本项目废水、废气处理后达标排放，项目建设不会突破生态环境承载力。
		环境风险防控	1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应	1、本项目不涉及饮用水水源地，不直接排放污水，污水预处理后接管至滨江污水处理厂深度处理。 2、本项目所在园区按照要求加强园区环境风险管控，制定风险防范措施防范园区环境风险。本项目不属于码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业；项目危险废物委托处置，不涉及非法转移、处置及倾倒行为。项目不属于关闭搬迁化工企业。 3、建设单位配备相应的应急物资。

			急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	4、企业应加强厂区的环境风险防控能力，与园区的突发环境风险联防联控。本项目建成后，企业需及时编制应急预案，制定有效的风险防范措施。
		资源利用效率要求	1. 水资源利用总量及效率要求：到2025年，全省用水总量控制在525.9亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到0.625。 2. 土地资源总量要求：到2025年，江苏省耕地保有量不低于5977万亩，其中永久基本农田保护面积不低于5344万亩。 3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电力或者其他清洁能源。	1、本项目新增用水量远小于区域水资源总量，项目对全省用水量影响较小。 2、根据企业提供的土地证，项目用地性质为工业用地，符合土地资源总量要求。 3、本项目不销售、燃用高污染燃料。
	重点区域（流域）生态环境分区管控要求（长江流域）	空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017—2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5. 禁止新建独立焦化项目。	1、本项目位于南京市江宁滨江经济开发区，符合规划产业定位，符合长江流域产业转型升级及布局优化调整。 2、本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。 3、本项目不在禁止项目范围内。 4、项目不涉及港口、码头项目、过江干线通道项目。 5、项目不属于焦化项目。
		污染	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》	1、本项目执行污染物总

	物排放管 控	实施污染物总量控制制度。 2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	量控制制度； 2、本项目废水不直接排放，接管至滨江污水处理厂集中处理，处理达标后排放。
	环境 风险 防控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不属于石化、化工、医药等重点企业；本项目不在水源保护区范围内。
	资源 利用 效率 要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干支流岸线管控范围内，不属于化工园区、化工项目。
综上，本项目与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符。 ③与《南京市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》的相符性 根据江苏省生态环境分区管控综合服务平台辅助分析，本项目位于南京江宁滨江经济开发区（环境管控单元编码 ZH32011520080），属于重点管控单元，本项目与其重点管控要求的相符性分析见表 1-4。			

表 1-4 与《南京市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析		
管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。(2) 优先引入：高端智能制造装备、电子科学技术、机械制造、汽车配件、电器设备、新型材料、生物医药、服装纺织等。 (3) 禁止引入：电镀、电路板生产；排放 含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的新（扩）建工业项目；先进装备制造、电子信息产业投资 5000 万元以下含酸处理工艺的电子电器、机械加工项目，新（扩）建投资 2000 万元以下表面酸洗、涂装新（扩）建项目；服装纺织产业含印染、印花工艺的项目；建筑材料、新型材料水泥生产项目；仓储物流石油、化工储运项目。	建设项目符合规划和规划环评及其审查意见相关要求，不属于禁止引入项目
污染物排放管控	(1) 严格实施污染物总量控制，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) 严格控制挥发性有机物排放量大的项目入区；加强企业清洁生产水平，减少 HCl、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、苯、苯乙烯等特征污染物排放。	建设项目污染物总量在江宁区范围内平衡
环境风险防控	(1) 完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，加强环境应急能力保障建设。(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。(4) 邻近饮用水源保护区、湿地公园、生活区的工业用地范围内，禁止引入废气污染物排放量大、无组织污染严重、环境风险大的项目。	园区已建立完善的环境应急体系，建设项目将建立完善的风险防范措施。本项目不涉及危险化学品，不属于废气污染物排放量大、无组织污染严重、环境风险大的项目
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、资源利用等均须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。	项目将严格按照国家和省能耗及水耗限额标准执行；项目实施后，企业将强化清洁生产改造，提高资源能源利用效率
综上，本项目与《南京市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符。		

	(2)环境质量底线 ①大气环境 大气环境现状引用《南京市生态环境状况（2024 年上半年）》中的数据。2024 年上半年，南京市环境空气质量较去年同期有所转差。全市环境空气质量优良天数为 146 天，同比增加 3 天，优良率为 80.2%，同比上升 1.2 个百分点。其中，优秀天数为 47 天，同比增加 11 天。污染天数为 36 天（其中，轻度污染 31 天，中度污染 5 天），主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 平均值为 34.0ug/m³，同比上升 9.7%，达标；PM₁₀ 平均值为 53ug/m³，同比下降 10.2%，达标；NO₂ 平均值为 26ug/m³，同比下降 3.7%，达标；SO₂ 平均值为 6ug/m³，同比持平，达标；CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.0mg/m³，同比上升 11.1%，达标；O₃ 日最大 8 小时值第 90 百分位浓度为 177 μ g/m³，同比上升 1.1%，超标天数 25 天，同比减少 3 天。监测结果表明：项目区域环境位于不达标区。 南京市按照“盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动”的治气路径，从 VOCs 专项治理、重点行业及工业园区整治、移动源污染防治、扬尘源污染管控、餐饮油烟防治、秸秆禁烧、应急减排及环境质量保障等方面入手，制定年度大气计划和分领域工作要点，形成九大类 60 条具体治气举措。按月下达目标任务，实施逐月攻坚、每月排名。形成层层落实、同频共振、合力治气的良好态势。采取上述措施后，南京市大气环境空气质量状况可以持续改善。 本项目投产运行后，喷塑粉尘进入设备自带的旋风除尘+二级脉冲滤芯除尘器处理后经 15m 高 DA001 排气筒有组织排放；固化废气经集气罩收集后引至过滤棉+冷却器+二级活性炭吸附装置处理，处理达标后通过 15m 高 DA002 排气筒排放，天然气燃烧废气与固化废气一起通过 15m 高 DA002 排气筒排放；调漆、喷漆、晾干废气、底漆打磨粉尘经喷漆房内密闭负压抽风收集后进入多层干式过滤棉+二级活性炭中处理，处理达标后通过 15m 高 DA003 排气筒排放；危废暂存
--	---

	废气采用引风机在危废暂存间侧墙顶部局部抽风收集后进入多层干式过滤棉+二级活性炭，处理后的废气经 15m 高 DA003 排气筒排放；切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘（焊接后）、锡焊废气采用移动式布袋除尘器处理，处理后于车间无组织排放；污水处理过程产生恶臭，通过加盖、加强周边绿化、及时清淤等措施减少对周边环境的影响；食堂油烟经油烟净化器处理后通过专用油烟管道排放。大气污染物排放量较小，不会对周边环境空气质量产生明显不利影响。 ②地表水环境 根据《南京市生态环境状况（2024 年上半年）》，全市水环境质量总体处于良好水平，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》Ⅲ类及以上）率为 100%，无丧失使用功能（《地表水环境质量标准》劣Ⅴ类）断面。 本项目生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理，水洗废水、地面冲洗废水经厂内污水处理设施预处理，预处理后的废水接至滨江污水处理厂，不直接排放，因此本项目建成后对周边地表水环境质量影响较小。 ③声环境质量 根据《南京市生态环境状况（2024 年上半年）》，全市区域噪声监测点位 533 个。城区昼间区域环境噪声均值为 55.1dB，同比上升 1.6dB；郊区昼间区域环境噪声均值 52.3dB，同比下降 0.7dB。全市交通噪声监测点位 247 个。城区昼间交通噪声均值为 67.1dB，同比下降 0.6dB；郊区昼间交通噪声均值 65.4dB，同比下降 0.4dB。全市功能区噪声监测点位 20 个。昼间噪声达标率为 95%，夜间噪声达标率为 75.0%。 项目投产后各厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，对周围环境影响较小。 本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。
--	--

	因此本项目的建设符合环境质量底线标准。 (3)资源利用上线 本项目位于南京市江宁区，项目用电由市政统一供给，不会对区域能源利用上限产生较大影响；本项目用水由市政供水统一供给，不会对区域水资源利用上限产生较大影响；本项目用地为工业用地，本项目建设不会对区域土地资源利用上限产生较大影响。 (4)环境准入负面清单 本项目与国家、长江经济带相关市场准入负面清单的相符性分析见表 1-5。 <table><tr><th colspan="3">表 1-5 项目与国家及地方产业政策相符性分析</th></tr><tr><th>序号</th><th>内容</th><th>本项目相符性分析</th></tr><tr><td>1</td><td>《市场准入负面清单（2022 年版）》</td><td>本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入类，符合该文件要求。</td></tr><tr><td>2</td><td>《<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)</td><td>本项目为[C3829]其他输变电及控制设备制造, 不属于文件中禁止准入类项目。</td></tr></table> 综上所述，本项目符合“三线一单”（即生态红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单）的相关要求。 3、本项目与其他相关文件相符性分析 本项目与其他相关文件相符性分析详见表1-6。 <table><tr><th colspan="5">表 1-6 项目与其他相关文件相符性分析</th></tr><tr><th>序号</th><th>文件</th><th>要求</th><th>本项目相符性分析</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td>挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策</td><td>四、鼓励研发的新技术、新材料和新装备（二十二）旋转式分子筛吸附浓缩技术、高效蓄热式催化燃烧技术（RCO）和蓄热式热力燃烧技术（RTO）、氮气循环脱附吸附回收技术、高效水基强化吸收技术，以及其他针对特定有机污染物的生物净化技术和低温等</td><td>项目产生的有机废气采用二级活性炭装置处理</td><td>符合</td></tr></table>	表 1-5 项目与国家及地方产业政策相符性分析			序号	内容	本项目相符性分析	1	《市场准入负面清单（2022 年版）》	本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入类，符合该文件要求。	2	《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)>江苏省实施细则》(苏长江办发(2022) 55 号)	本项目为[C3829]其他输变电及控制设备制造, 不属于文件中禁止准入类项目。	表 1-6 项目与其他相关文件相符性分析					序号	文件	要求	本项目相符性分析	相符性	1	挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策	四、鼓励研发的新技术、新材料和新装备（二十二）旋转式分子筛吸附浓缩技术、高效蓄热式催化燃烧技术（RCO）和蓄热式热力燃烧技术（RTO）、氮气循环脱附吸附回收技术、高效水基强化吸收技术，以及其他针对特定有机污染物的生物净化技术和低温等	项目产生的有机废气采用二级活性炭装置处理	符合
表 1-5 项目与国家及地方产业政策相符性分析																												
序号	内容	本项目相符性分析																										
1	《市场准入负面清单（2022 年版）》	本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入类，符合该文件要求。																										
2	《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)>江苏省实施细则》(苏长江办发(2022) 55 号)	本项目为[C3829]其他输变电及控制设备制造, 不属于文件中禁止准入类项目。																										
表 1-6 项目与其他相关文件相符性分析																												
序号	文件	要求	本项目相符性分析	相符性																								
1	挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策	四、鼓励研发的新技术、新材料和新装备（二十二）旋转式分子筛吸附浓缩技术、高效蓄热式催化燃烧技术（RCO）和蓄热式热力燃烧技术（RTO）、氮气循环脱附吸附回收技术、高效水基强化吸收技术，以及其他针对特定有机污染物的生物净化技术和低温等	项目产生的有机废气采用二级活性炭装置处理	符合																								

			离子体净化技术等。		
2	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）	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。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。	本项目为新增挥发性有机物排放的项目，已向江宁生态环境局申请总量；生产过程中产生的挥发性有机物收集后采用二级活性炭进行处理；危废暂存废气采用引风机在危废暂存间侧墙顶部局部抽风收集后进入多层干式过滤棉+二级活性炭装置处理；加强日常管理，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	符合	
3	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的通知（苏环办[2014]128号）	确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品、有溶剂浸胶工艺溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。	本项目不属于文中提到的重点行业。废气收集率为 85%~90%，非甲烷总烃处理效率为 90%。	符合	
4	《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）	涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件应认真评价 VOCs 污染防治相关内容，从源头替代、过程控制、末端治理、运行管理等方面进行全面分析，在严格落实安全生产要求基础上，进一步强化 VOCs 污染防治。	项目使用水性漆，挥发分含量较少。生产过程中产生的有机废气进行收集后进入二级活性炭装置处理，处理后的废气高空排放。项目运营时加强日常管理，强化 VOCs 污染防治。	符合	
5	《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理方案》（苏大	大力推进源头替代。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油	本项目使用的水性漆为低 VOCs 原料。本项目产生的有机	符合	

	6	气办〔2020〕2号)	墨、胶黏剂等项目；有效控制无组织排放。各地要组织管理、执法及企业人员宣贯《挥发性有机物无组织排放标准》，进一步明确无组织排放控制要求。及早督导、指导企业在确保安全生产的前提下，开展物料储存、转移输送、工艺过程、设备与管线组件以及敞开液面等无组织排放环节排查整治； （四）深化改造治污设施。各地要加大对企业治污设施的分类指导，鼓励企业合理选择治理技术，提高 VOCs 治理效率。	废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理，处理后通过 15m 排气筒排放。项目运营时加强日常管理，强化 VOCs 污染防治。	符合
		《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行……	本项目产生的有机废气经收集后输送至二级活性炭吸附装置处理，处理后通过 15m 排气筒排放。喷漆在密闭喷漆房内进行，废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压下运行。	
			通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风	厂房符合设计要求，设置合理的通风系统。	
			排气筒高度不低于 15m，具体高度以及与周围建筑的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定	项目废气排气筒高度为 15m，符合要求。	
			重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能。	本项目不属于前列行业	

		强化“散乱污”企业综合整治。列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造。长三角地区、汾渭平原 2019 年底前基本完成；全国 2020 年底前基本完成	本项目不属于“散乱污”与列入整合搬迁类的项目																						
		深化工业污染治理。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值	本项目位于江苏省，属于重点区域，VOCs 执行大气污染物特别排放限值																						
4、与《江苏省涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的相符性 喷漆工艺使用水性漆。对照《江苏省涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）中表 2 的要求进行相符性分析，具体见下表 1-7。 表 1-7 与《江苏省涂料中挥发性有机物限量》相符性分析 <table> <tr> <th>涂料类型</th><th>控制指南要求</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td rowspan="2">机械设备涂料</td><td>底漆<550g/L</td><td>72g/L</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>面漆<590g/L</td><td>142g/L</td><td>相符</td></tr> </table> 对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 的要求进行相符性分析，具体见下表 1-8。 表 1-8 与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》相符性分析 <table> <tr> <th>涂料类型</th><th>控制指南要求</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td rowspan="2">机械设备涂料</td><td>底漆≤250g/L</td><td>72g/L</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>面漆≤300g/L</td><td>142g/L</td><td>相符</td></tr> </table> 综上，喷漆工序所使用的水性漆满足《江苏省涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中的要求。 5、与《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）联动情况分析 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》				涂料类型	控制指南要求	本项目	相符性	机械设备涂料	底漆<550g/L	72g/L	相符	面漆<590g/L	142g/L	相符	涂料类型	控制指南要求	本项目	相符性	机械设备涂料	底漆≤250g/L	72g/L	相符	面漆≤300g/L	142g/L	相符
涂料类型	控制指南要求	本项目	相符性																						
机械设备涂料	底漆<550g/L	72g/L	相符																						
	面漆<590g/L	142g/L	相符																						
涂料类型	控制指南要求	本项目	相符性																						
机械设备涂料	底漆≤250g/L	72g/L	相符																						
	面漆≤300g/L	142g/L	相符																						

（苏环办〔2020〕101号）要求建立危险废物和环境治理措施设施的监督管理机制。本项目与文件相符性分析见表 1-9，环境治理设施见表 1-10。

表1-9 与（苏环办〔2020〕101号）相符性分析

序号	文件要求	本项目要求	相符性
1	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。 企业应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。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定。根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。	企业应按照标准要求建设危险废物贮存库，危险废物转移过程中执行《危险废物转移管理办法》（部令第23号）中相关要求和规定，营运过程中产生的危险废物于危险废物贮存库暂存，并定期委托有资质单位进行处置，项目建成后，企业应尽快制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。	相符
2	企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展风险辨识管控，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。	本项目涉及的环境治理设施为污水处理、粉尘治理、挥发性有机物回收。 ①喷塑粉尘进入设备自带的旋风除尘+二级脉冲滤芯除尘器处理后经15m高DA001排气筒有组织排放；固化废气收集后引至过滤棉+冷却器+二级活性炭吸附装置处理，处理达标后通过15m高DA002排气筒排放，天然气燃烧废气与固化废气一起通过15m高DA002排气筒排放；调漆、喷漆、晾干废气、打磨粉尘、危废暂存废气收集后进入多层干式过滤棉+二级活性炭中处理，处理达标后通过15m高DA003排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后经过专用油烟管道排放。 ②生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理，水洗废水、地面冲洗废水经污水处理设施预处理，预处理后的废水接管滨江污	相符

			水处理的。 企业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。	
表 1-10 全厂安全风险辨识				
序号	环境治理设施		本项目涉及的处理设施	流向
1	废气处理	喷塑粉尘	旋风除尘+二级脉冲滤芯除尘器+15m 排气筒（DA001）	达标排放
2		固化废气、天然气燃烧废气	过滤棉+冷却器+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA002）	达标排放
3		调漆、喷漆、晾干废气、打磨粉尘、危废间废气	多层干式过滤棉+二级活性炭+15m 排气筒（DA003）	达标排放
4		切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、锡焊废气	移动式布袋除尘器	达标排放
5		污水处理设施臭气	加盖、加强周边绿化、及时清淤等措施	达标排放
6		食堂油烟	油烟净化器+专用油烟管道	达标排放
7	废水处理	生活污水	化粪池	接管至滨江污水处理厂
8		食堂废水	隔油池	
9		水洗废水、地面冲洗废水	污水处理设施	
10	危险废物	漆渣、废乳化液、废过滤棉、废活性炭、废机油、废包装桶等	15m ² 危废暂存间	委托有资质的单位处置
综上，本项目与《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）相符。				

二 、 建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

南京瑞合电气有限公司拟投资 12000 万元，租赁南京东尊数控设备有限公司位于南京市江宁滨江经济开发区闻莺路 12 号的闲置厂房（建筑面积 8712m²），购置激光切割机、数控折弯机、冲床、喷塑线等设备，建设“电力配套设备及新能源设备生产项目”（后文简称本项目），项目建成后可形成年产配电柜 8000 面、配电箱 3000 面、预制舱 80 台的规模。本项目已在南京市江宁区政务服务管理办公室备案，项目代码：2411-320115-89-01-517486，项目备案证号：江宁政务投资备投备〔2024〕197 号（见附件 5）。

本项目不涉及未批先建，拟建场所现状见附件 13 现场勘查表。本项目劳动定员 395 人，单班制，每班 8 小时，年工作 300 天，本项目设食堂、不设住宿。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 253 号文《建设项目环境保护管理条例》，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等法律法规的要求，本项目的建设需要进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号）中具体对应分类详见表 2-1。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录核对表

环评类别	报告书	报告表	登记表
三十五、电气机械和器材制造业 38			
77 电机制造 381；输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386；照明器具制造 387；其他电气机械及器材制造 389	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）规定，本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 38—输配电及控制设备制造 382—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环评报告表。为此，南京瑞合电气有限公司委托南京亘屹环保科技有限公司承担该项目的环评评价工作，南京亘屹环保科技有限公司接受委托后，认

真研究了项目有关材料，并组织技术人员进行实地踏勘和调研，收集和核实了有关材料，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和有关环保政策、技术规范，编制完成了该项目的环境影响报告表，提交给建设单位上报环保主管部门审批。

2、项目概况

项目名称：电力配套设备及新能源设备生产项目；

建设单位：南京瑞合电气有限公司；

建设地点：南京市江宁滨江经济开发区闻莺路12号；

建设性质：新建；

建筑面积：租赁8712m²（其中车间8140m²，办公区572m²）；

投资总额：12000万元；

职工人数：项目职工人数为395人；

工作制度：单班制，每班8小时，年工作300天，全年工作时间2400小时；

行业类别：[C3829]其他输变电及控制设备制造；

生产工艺：切割下料→机加工→焊接→打磨→预脱脂→主脱脂→水洗1→水洗2→硅烷化→水洗3→水洗4→水分烘干→喷塑→固化→喷底漆、晾干（部分）→打磨（部分）→喷面漆、晾干（部分）→组装→检验→打码→成品入库；

其他：本项目设食堂、不设住宿，提供休息区供员工休息。

3、原辅材料

本项目原辅材料见表2-2。

表2-2 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	主要成分/规格	年用量	最大存储量	性状及贮存方式	来源及运输
1	铁板	金属	2000t	80t	固体，堆放	外购、汽车运输
2	不锈钢板/管	金属	900t	20t	固体，堆放	
3	方管	金属	800t	20t	固体，堆放	
4	角钢	金属	800t	20t	固体，堆放	
5	槽钢	金属	800t	20t	固体，堆放	
6	焊丝/焊条	不含铬、镉等重金属，20kg/盘	14t	2t	固体，箱装	
7	砂轮片	100*16，25g/片	2000片	1000片	固体，箱装	

8	氩气	25kg/瓶	2000 瓶	100 瓶	气体、瓶装
9	二氧化碳	25kg/瓶	2500 瓶	100 瓶	气体、瓶装
10	氧气	25kg/瓶	700 瓶	60 瓶	气体、瓶装
11	无磷脱脂剂	水 55%、氢氧化钠 25%、柠檬酸 8%、硅酸钠 4%、葡萄糖酸钠 4%、EDTA4%，25kg/桶	10t	0.8t	液体，桶装
12	硅烷处理剂	水 91%、柠檬酸钠 3%、碳酸锆 2.5%、碳酸铵 2%、硝酸锆 1%、3-氨基丙基三乙氧基硅烷 0.5%，25kg/桶	12t	0.8t	液体，桶装
13	塑粉	环氧树脂、聚酯树脂、硫酸钡、安息香、PE 蜡、炭黑	25.02t	2t	固体，袋装
14	水性底漆	环氧树脂 38%、颜料 20%、二丙二醇丁醚 2%、填料 22%、去离子水 18%等，25kg/桶	0.4t	0.2t	液体，桶装
15	水性面漆	聚氨酯树脂 35%~40%、颜料 5%~23%、填料 15%~20%、去离子水 10%~15%、助剂 2%~10%等，25kg/桶	0.2t	0.1t	液体，桶装
16	水性漆固化剂	脂肪族聚异氰酸酯 80%、丙二醇甲醚醋酸酯 20%等，25kg/桶	0.11t	0.05t	液体，桶装
17	天然气	主要成分为甲烷	1 万 m ³	/	管道输送
18	砂纸	金刚砂	0.02	0.01	固体，箱装
19	线材	电线、网线	15000m	5000m	固体，箱装
20	电子元器件	开关、插座、保护器、接线帽子、LED 灯等	1 万套	1000 套	固体，箱装
21	五金配件	紧固件、铜排、液压撑杆等	1 万套	1000 套	固体，箱装
22	塑料配件	面板、卡扣等	1 万套	1000 套	固体，箱装
23	焊锡丝	成分为锡 96.5%、银 3%、铜 0.5%，不含铅、镍、铬等重金属，500g/卷	1	0.5	固体，袋装
24	乳化液	25kg/桶，水、基础油、助剂	0.2t	0.1t	液体，桶装
25	机油	矿物油及添加剂，25kg/桶	0.1t	0.05t	液体，桶装
26	液压油	矿物油及添加剂，25kg/桶	0.05t	0.05t	液体，桶装
27	手套、抹布	纤维	0.1t	0.05t	固体，箱装

28	PAC	袋装，聚合氯化铝，50kg/袋	0.2t	0.1t	固体，袋装
29	PAM	袋装，助凝剂，50kg/袋	0.1t	0.1t	固体，袋装
30	石英砂	石英砂	1.2t	/	污水处理设施使用，设备厂家进行更换，不暂存
31	活性炭	活性炭	1.8t	/	

表 2-3 水性漆组分一览表

序号	名称	组分	含量*
1	水性底漆（与固化剂配比 6:1 调配后）	固体份	54%
		挥发份	6%
		水份	40%
2	水性面漆（与固化剂配比 5:1 调配后）	固体份	54.1%
		挥发份	11.8%
		水份	34.1%

*注：表中固份含量来源于检测报告，检测报告为漆与固化剂调配后的结果，各组分含量除以密度换算得到质量百分比，根据 MSDS 报告，按照密度 1.2g/cm³ 进行折算。水性底漆固份含量参考同类环氧树脂漆，固份含量取 54%，去除挥发份含量和固份含量后剩余部分为水分含量。

项目的主要原辅材料理化性质见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料理化性质表

序号	化学名称	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
1	氩气	7440-37-1	分子式 Ar，无色无臭的惰性气体；蒸汽压 202.64kPa(-179℃)；熔点 -189.2℃；沸点-185.7℃ 溶解性：微溶于水；相对密度(水=1)1.40(-186℃)；相对密度(空气=1)1.38	不燃	无毒
2	二氧化碳	124-38-9	分子式 CO ₂ ，一种碳氧化合物，化学式量为 44.0095，常温常压下是一种无色无味或无色无嗅（嗅不出味道）而略有酸味的气体，也是一种常见的温室气体，还是空气的组分之一（占大气总体积的 0.03%~0.04%）。沸点为-78.5℃，熔点为-56.6℃，密度比空气密度大（标准条件下），溶于水。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	不燃	低浓度时，对呼吸中枢呈兴奋作用。高浓度时，产生抑制甚至麻痹作用。中毒机制中还兼有缺氧因素
3	氧气	7782-44-7	化学式 O ₂ ，无色无臭气体；蒸汽压 506.62kPa(-164℃)；熔点-218.8℃；沸点-183.1℃；溶解性：溶于水、乙	助燃	TCLo: 100pph/14H（人类吸入）

				醇；密度：相对密度(水=1)1.14(-183℃)；相对密度(空气=1)1.43；稳定性：稳定；危险标记5(不燃气体)；11)；主要用途：用于切割、焊接金属，制造医药、染料、炸药等			
	4	脱脂剂	/	用于金属表面氧化膜的清除和表面各类油污的清洗(如机械油、乳化油、润滑油、机油等等)	/	无数据	
	5	硅烷剂	/	对金属表面进行硅烷化处理的制剂，无有害重金属离子，不含磷，无需加温。处理步骤少，可省去表调工序，槽液可重复使用。有效提高漆对基材的附着力。可共线处理铁板、镀锌板、铝板等多种基材。	/	无数据	
	6	塑粉	环氧 树脂	61788-97-4	分子式为(C ₁₁ H ₁₂ O ₃) _n ，低分子量的为黄色或琥珀色高粘度透明液体，高分子量的为固体。无臭无味。熔点：145~155℃，溶于酮、乙二醇、甲苯	易燃	LD ₅₀ : 11400mg/kg (大鼠经口)
聚酯 树脂			/	由多元醇和多元酸酯化缩聚而成。	可燃	无数据	
硫酸 钡			13462-86-7	无臭、无味粉末，密度为 4.25—4.5g/cm ³ ，熔点 1580℃，沸点 330℃，分解温度>1600℃。	不易 燃	无毒	
安息 香			/	表面橙黄色，具蜡样光泽（自然出脂）；或为不规则的圆柱状、扁平块状，表面灰白色至淡黄白色（人工割脂）。质脆，易碎，断面平坦，白色，放置后逐渐变为淡黄棕色至红棕色。加热则软化熔融。气芳香，味微辛，嚼之有砂粒感。	可燃	无数据	
PE 蜡			/	高分子蜡简称聚乙烯，成色为白色小微珠状/片状，由乙烯聚合橡胶加工剂而形成的，其具有熔点较高、硬度大、光泽度高、颜色雪白等特点。	可燃	无数据	
炭黑			1333-86-4	一种黑色粉末状的无定形碳。炭黑是由平均直径为 2~3nm 的球状或链状粒子聚积而成的，内部是含有直径 3~500nm 的微结晶结构，可以和各种游离基反应。	可燃	无数据	
	7	水性底漆	环氧 树脂	61788-97-4	分子式为(C ₁₁ H ₁₂ O ₃) _n ，低分子量的为黄色或琥珀色高粘度透明液体，高分子量的为固体。无臭无味。熔点：145~155℃，溶于酮、乙二醇、甲苯	易燃	LD ₅₀ : 11400mg/kg (大鼠经口)
二丙 二醇 丁醚			29911-28-2	化学式为 C ₁₀ H ₂₂ O ₃ ，无色液体，溶于水，主要用作印刷油墨、磁漆的溶剂，也用作切削油、工作油洗涤用溶剂。可作为丙烯酸树脂，苯乙烯丙烯酸树	/	/	

				脂, 环氧树脂的凝聚剂, 赋予漆膜优异的性能。是众多水性涂料最有效的成膜助剂之一。沸点 222-232℃, 密度 0.913g/cm ³ , 闪点 87.5℃, 折射率 1.426, 稳定。		
8	水性面漆	聚氨酯树脂	/	以水代替有机溶剂作为分散介质的新型聚氨酯体系, 也称水分散聚氨酯、水系聚氨酯或水基聚氨酯	不燃	LD ₅₀ : 10000mg/kg (大鼠经口)
9	固化剂	脂肪族聚异氰酸酯	/	作为固化剂, 脂肪族异氰酸酯不仅坚韧耐磨、耐化学腐蚀, 而且柔韧性好, 易附着于各种底材, 还提供了超耐久性和柔韧性	/	无数据
		丙二醇甲醚醋酸酯	108-65-6	分子式为 C ₆ H ₁₂ O ₃ , 无色吸湿液体, 有特殊气味, 是一种具有多官能团的非公害溶剂。密度 (g/mL, 25℃): 0.96; 相对密度 (20℃, 4℃): 0.9677; 熔点 -87℃; 折射率(D20): 1.4028; 闪点 42℃; 自燃点或引燃温度 315℃; 临界密度 0.306g/cm ³	易燃液体	LD ₅₀ : 8532mg/kg (大鼠经口)
10	天然气		/	天然气是存在于地下岩石储集层中以烃为主体的混合气体的统称, 比重约 0.65, 比空气轻, 具有无色、无味、无毒之特性。天然气主要成分烷烃, 其中甲烷占绝大多数, 另有少量的乙烷、丙烷和丁烷, 此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮和水汽和少量一氧化碳及微量的稀有气体, 如氦和氩等。天然气不溶于水, 密度为 0.7174kg/Nm ³ , 相对密度 (水) 为 0.45 (液化) 燃点 (°C) 为 650, 爆炸极限 (V%) 为 5-15。在标准状况下, 甲烷至丁烷以气体状态存在	易燃	无毒
11	乳化液		/	乳化液是一种高性能的半合成金属加工液, 乳化液采用不含氯的特制配方, 专门用于解决铝金属及其合金加工时出现的种种问题 (比如: 切屑粘结、刀具磨损、工件表面精度差等)。它能应用于包括绞孔在内的所有操作。乳化液亦能有效地防止加工工件生锈或受到化学腐蚀, 还能有效防止细菌侵蚀感染。	可燃	无数据
12	机油		/	油状液体, 淡黄色至褐色, 闪点 76℃, 引燃温度 248℃, 主要成分为矿物油。无色半透明油状液体, 无或几乎无荧光, 冷时无臭、无味, 加热时略有石油样气味, 不溶于水、乙醇, 溶于挥发油, 混溶于多数非挥发性	可燃	有毒

			油,对光、热、酸等稳定,但长时间接触光和热会慢慢氧化。		
13	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。对于液压油来说,首先应满足液压装置在工作温度下与启动温度下对液体黏度的要求,由于润滑油的黏度变化直接与液压动作、传递效率和传递精度有关,还要求油的粘温性能和剪切安定性应满足不同用途所提出的各种需求	遇明火、高温可燃	有毒
14	PAC	/	是介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物,化学通式为 $[Al_2(OH)nCl_{6-n}]m$, 其中 m 代表聚合程度, n 表示 PAC 产品的中性程度,可溶于水	/	不可燃
15	PAM	/	化学式 $(C_3H_5NO)_n$, 粉状或胶冻状,可溶于水	/	不可燃

4、主要设备

项目主要生产设备一览表详见表 2-5。

表 2-5 项目主要生产设备一览表

序号	名称		规格、型号	数量(台/套)	工序	来源、备注
1	激光切割机		G3015-K	2	切割下料	外购
2	等离子切割机		LG-522	1		外购
3	剪板机		QC12Y-4*3200	1		外购
4	数控折弯机		KCN-10032	3	机加工	外购
5	冲床		JB23-63T	3		外购
6	加工中心		/	1		外购
7	压力机		JE23-63/J21S-25	2		外购
8	铣床		WE6800	1		外购
9	钻床		Z401213	1		外购
10	台钻		YSJ90L-6	1		外购
11	焊机		NBC-350/ARC	2	焊接	外购
12	固定式点凸焊机		DTN2-50	1		外购
13	氩弧焊机		BX1-250/WSM	2		外购
14	砂轮机		MQD-250	1	打磨	外购
15	预脱脂设备	室体	6500mm*1600mm*2300mm	1	脱脂	外购
		储液槽	1000mm*2200mm*1000mm	1		外购

	16	主脱脂设备	室体	8500mm*1600mm*2300mm	1		外购
			储液槽	2500mm*2200mm*1000mm	1		外购
	17	水洗设备	室体	4500mm*1600mm*2300mm/ 4500mm*1600mm*2300mm/ 5600*1600*2300	4	水洗	外购
			储液槽	1000mm*2200mm*1000mm/ 1000mm*1600mm*1000mm	4		外购
	18	硅烷设备	室体	10000mm*1600mm*2300mm	1	硅烷化	外购
			储液槽	1500mm*2200mm*1000mm	1		外购
	19	水分烘道		35000mm*1120mm*2100mm	1	水分烘干	外购
	20	燃烧机		RS25	1		外购
	21	喷粉房（自带除尘装置）		6500mm*2000mm*2950mm	2	喷塑	外购
	22	喷塑喷枪		4 把手动、16 把自动， 120g/min， 1.0kgf/cm ²	20		外购
	23	固化烘道		30000mm*2240mm*2540mm	1	固化	外购
	24	燃烧机		RS44	1		外购
	25	喷漆房		3m*4m*2.5m	1	喷漆	外购
	26	喷漆喷枪		100mL/min， 手动	2		外购
	27	电烙铁		/	2	锡焊	外购
	28	攻丝机		SWJ-10	1	组装	外购
	29	下线机		HS600	1		外购
	30	气动压接机		AM-10	1		外购
	31	拔线钳		3000C	15		外购
	32	网线钳		DL2488B	2		外购
	33	压线钳		YYT-11	15		外购
	34	针式压线钳		OPT	15		外购
	35	电动起子		ZF-CD801C	15		外购
	36	激光打码机		C-180E	3	打码	外购
	37	空压机		/	1	提供空气动力	外购
	38	风机		28000m ³ /h、6000m ³ /h、 12000m ³ /h	3	废气处理措施	外购

5、产品方案

项目产品方案见表 2-6。

表 2-6 项目产品方案一览表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	产品规格（长*宽*高） ^①	年设计能力 ^②	年工作时数
配电柜生产线	配电柜	2260mm*800mm*600mm	8000 面	2400h

配电箱生产线		配电箱	800mm*600mm*400mm	3000 面	2400h
预制舱生产线		预制舱	11000mm*3200mm*3200mm	80 台	2400h

注：①生产过程中，项目产品规格根据订单情况决定，此处列出最常见、产能最大的产品规格作为参考。②计量单位“面”为本行业中的通用叫法，即为台。

6、主体、公用及辅助工程

项目主体、公用及辅助工程具体见表 2-7。

表 2-7 项目的主体和公用及辅助工程

类别	建设名称		设计能力	备注
主体工程	1#车间		建筑面积 4070m ² ，1F，H=8m	租赁，为主要生产车间，包含下料、机加工、喷塑线等
	2#车间		建筑面积 4070m ² ，1F，H=8m	租赁，主要为仓库、组装区、喷漆房
辅助工程	办公区		建筑面积 572m ²	租赁一层，用于人员办公、食堂
储运工程	原料区		建筑面积 1000m ²	位于车间内，用于原料储存
	成品区		建筑面积 600m ²	位于车间内，用于成品储存
公用工程	给水		自来水 9815.378t/a	来自市政自来水管网
	排水		生活污水 4740t/a 食堂废水 1896t/a 水洗废水 741t/a 地面清洗废水 84t/a	接管至滨江污水处理厂
	供电		15 万 kwh/a	来源于市政供电管网
环保工程	废水	生活污水	化粪池 20m ³	依托租赁厂区，接管至滨江污水处理厂
		食堂废水	隔油池 10m ³	依托租赁厂区，接管至滨江污水处理厂
		水洗废水、地面清洗废水	污水处理设施 3t/d	新增，接管至滨江污水处理厂
	废气	喷塑粉尘	旋风除尘+二级脉冲滤芯除尘器+15m 排气筒（DA001）	新增，达标排放
		固化废气、天然气燃烧废气	过滤棉+冷却器+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA002）	新增，达标排放
		调漆、喷漆、晾干废气、底漆打磨粉尘、危废间废气	多层干式过滤棉+二级活性炭+15m 排气筒（DA003）	新增，达标排放
		切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘（焊接后）、锡焊废气	移动式布袋除尘器	新增，达标排放
		污水处理设施臭气	加盖、加强周边绿化、及时清淤等措施	达标排放

固废	食堂油烟	油烟净化器+专用油烟管道	达标排放
	生活垃圾	厂内垃圾桶	由环卫部门统一清运
	一般固废	新增一般固废堆场，100m ²	新增，统一外售
	危险固废	新增危废间，15m ²	新增，委托资质单位处置
	噪声治理	厂房、设备减振、隔声	新增，达标排放
	环境风险	应急事故池 60m ³	新增，事故废水暂存

7、水平衡及物料平衡

(1) 水平衡

本项目废水为生活污水、食堂废水、水洗废水、地面清洗废水。项目水平衡图如下：

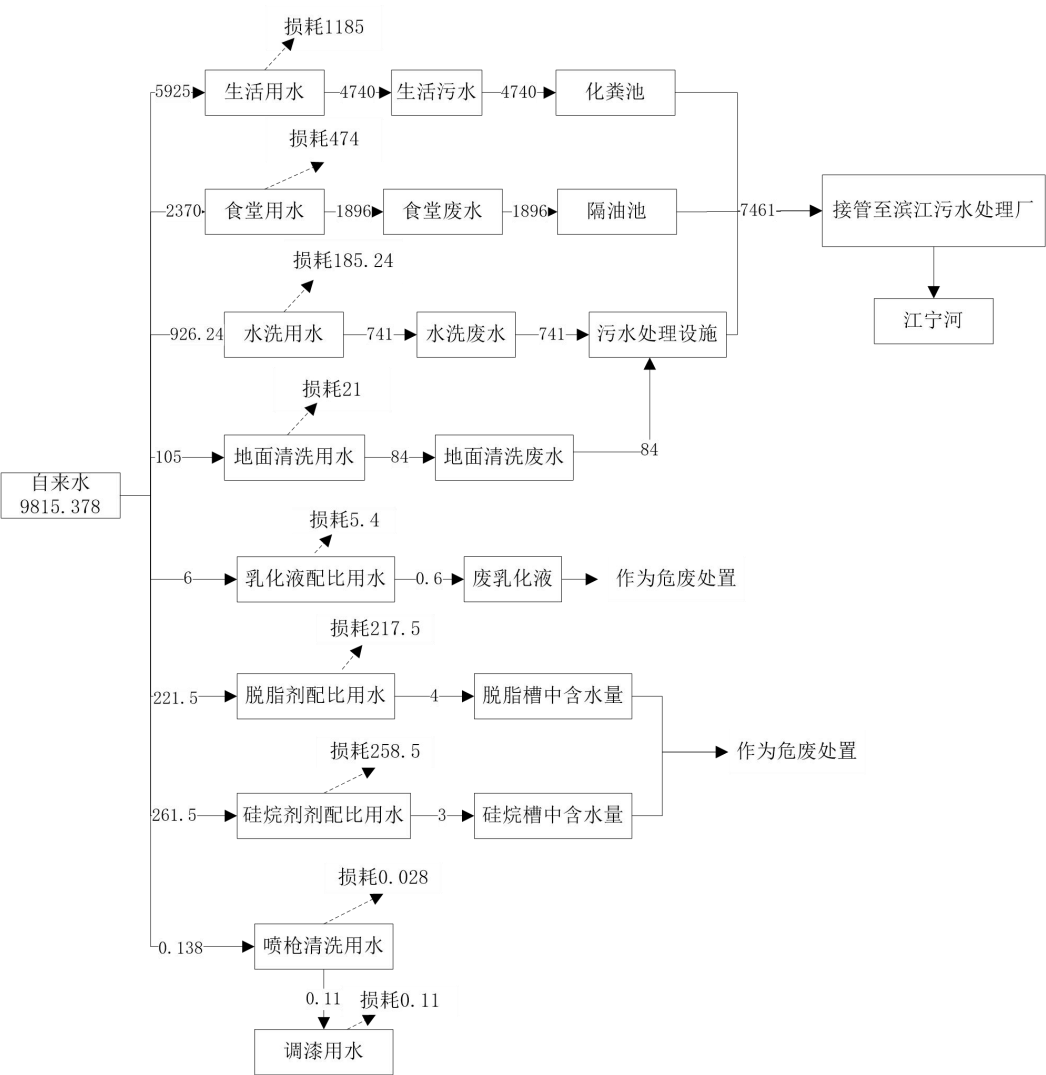


图 2-1 本项目水平衡图单位：t/a

(2) 物料平衡

① 喷塑物料平衡

表 2-8 本项目喷塑物料平衡表 (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	树脂、硫酸钡、安息香、PE 蜡、碳黑等	25.02	产品	形成涂层	21.563
					回收利用	8.391
				废气	有组织：粉尘	0.213
					无组织：粉尘	0.236
					有组织：非甲烷总烃	0.002
					无组织：非甲烷总烃	0.004
固废	废塑粉	2.981				
	进入活性炭	0.02				
2	回收塑粉		8.39			
合计		/	33.41	合计		33.41

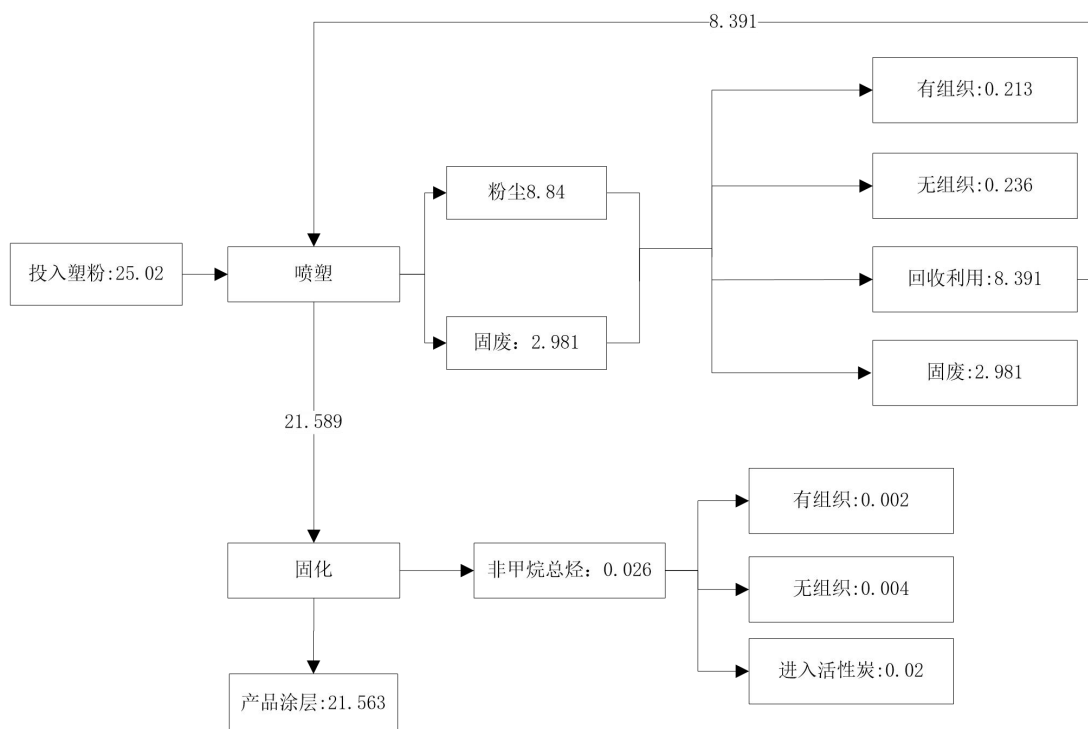


图 2-2 项目塑粉平衡图(单位: t/a)

② 喷漆物料平衡

表 2-9 项目喷漆物料平衡(t/a)

投入			产出	
原料	主要成分		种类	数量
调配后: 水性底漆 (含固化剂、水) 0.54, 水性面	固体组分: 0.384 挥发性有机物: 0.056 水: 0.38	产品	漆膜	0.192
			有组织: 漆雾颗粒	0.016
		废气	无组织: 漆雾颗粒	0.017

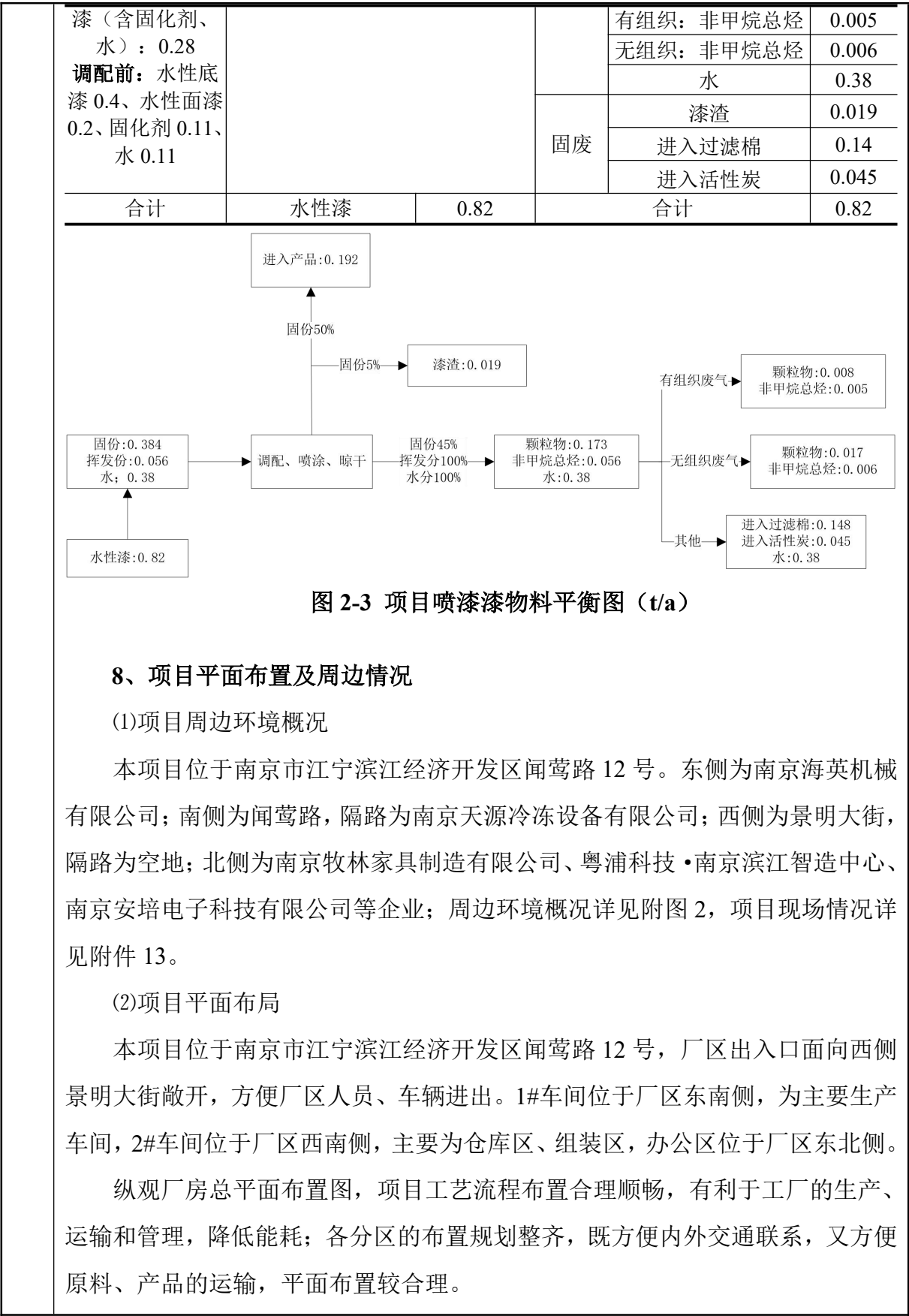


图 2-3 项目喷漆漆物料平衡图（t/a）

8、项目平面布置及周边情况

(1)项目周边环境概况

本项目位于南京市江宁滨江经济开发区闻莺路 12 号。东侧为南京海英机械有限公司；南侧为闻莺路，隔路为南京天源冷冻设备有限公司；西侧为景明大街，隔路为空地；北侧为南京牧林家具制造有限公司、粤浦科技·南京滨江智造中心、南京安培电子科技有限公司等企业；周边环境概况详见附图 2，项目现场情况详见附件 13。

(2)项目平面布局

本项目位于南京市江宁滨江经济开发区闻莺路 12 号，厂区出入口面向西侧景明大街敞开，方便厂区人员、车辆进出。1#车间位于厂区东南侧，为主要生产车间，2#车间位于厂区西南侧，主要为仓库区、组装区，办公区位于厂区东北侧。

纵观厂房总平面布置图，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。

项目厂区平面布置见附图 3-1~3-3。

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	（一）施工期工艺流程 1、设备安装与调试。 本项目施工期在建成的生产车间内进行生产设备的安装与调试，施工期产生的污染物主要为设备安装产生的噪声，由于在生产车间内进行，且施工时间较短，预计不会对周边环境产生较大影响，本环评对该过程工程分析不作赘述。 2、事故应急池建设 根据第四章节 6.7 小节内容可知，本项目在建设过程应新建一个 60m³ 事故应急池。事故应急池施工流程为： ①应急池基础垫层（挖基坑→清底→验槽→做好周边临时排水→支模板→浇砼垫层→垫层周边分层回填夯实）； ②待垫层周边回填完毕，进行筏板基础施工（支模板→绑扎基础钢筋→浇筑混凝土→拆除基础模板）； ③应急池池壁施工（支模板→绑扎池壁钢筋→浇筑混凝土→拆除池壁模板）； ④对应急池进行灌水试验、验收； ⑤对应急池进行回填，做防护栏杆。 应急池施工过程产生施工废气、施工噪声、施工废水、建筑垃圾、生活垃圾、生活污水。 （二）营运期工艺流程 1、生产工艺和产污环节 本项目产品为配电箱、配电柜、预制舱，几种产品的生产工艺几乎一致，主要工艺流程为下料、机加工、焊接、打磨、脱脂、硅烷化、喷塑、喷漆、组装等。配电箱、配电柜、预制舱产品均需进行喷塑处理，预制舱的部分部件喷塑后还需喷漆。具体工艺流程详见图 2-5。
--	--

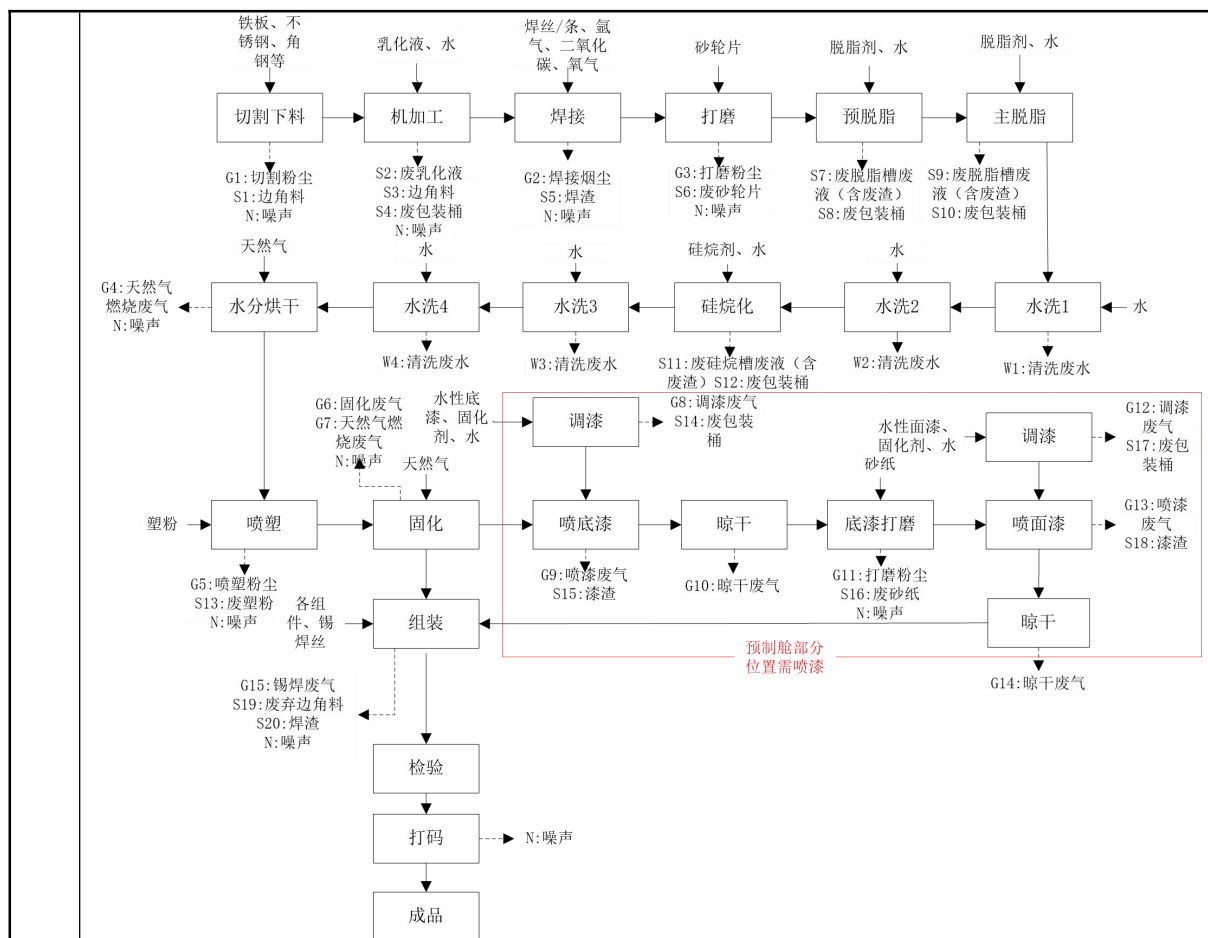


图 2-4 工艺流程和产污环节图

工艺流程说明：

(1) 切割下料：按照产品设计要求，使用激光切割机、等离子切割机、剪板机等设备将外购的金属材料进行切割。激光切割机就是将激光束照射到工件表面时释放的能量来使工件熔化并蒸发，以达到切割和雕刻的目的，具有精度高，切割快速，不局限于切割图案限制，切口平滑，加工成本低等特点。等离子切割是利用高温等离子电弧的热量使工件切口处的金属部分或局部熔化（和蒸发），并借高速等离子的动量排除熔融金属以形成切口的一种加工方法，其主要优点在于切割厚度不大的金属的时候，等离子切割速度快，尤其在切割普通碳素钢薄板时，速度可达氧切割法的 5~6 倍、切割面光洁、热变形小。此工序产生切割粉尘 G1、边角料 S1 和噪声 N。

(2) 机加工：将切割后的金属材料根据加工要求利用折弯机、钻床、冲床、铣床等进行机械加工，完成需要的规格形状。该过程需要使用乳化液，主要起润

滑降温作用。乳化液加水稀释使用，乳化液与水的比例为 1:30。因乳化液的年使用量较少，调配后浓度较低，产生的有机废气量较少，因此本项目不进行定量分析。此工序产生废乳化液 S2、边角料 S3、废包装桶 S4、噪声 N。 （3）焊接：使用电焊机、氩弧焊机等将上步加工后的金属部件按照产品设计要求进行焊接。本项目焊接方式有：二氧化碳气体保护电弧焊：简称二保焊，是电弧焊的一种，它是一种利用 CO₂ 作为保护气体实现高效率焊接的方法，同时使用氧气主要用于增加氧化还原反应的速率，使得焊接部位能够更容易熔化，提高焊接效率。焊丝或者焊条作为一个电极与焊件（接另一电极）之间形成电弧，由电弧产生高温熔化焊丝/焊条与焊件形成熔池，达到连接焊缝的效果。氩弧焊：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融化成液态形成熔池，使被焊金属和焊材达到冶金结合的一种焊接技术，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。 该工序主要产生焊接烟尘 G2、焊渣 S5 及设备噪声 N。该过程空气瓶由供应商回收用于原始用途，此处不作固废处理。 （4）打磨：使用砂轮机对焊接后的金属件焊接点进行打磨，使其表面平整。该工序主要产生打磨粉尘 G3、设备噪声 N，砂轮机使用过程会定期更换砂轮片，从而产生废砂轮片 S6。 （5）预脱脂、主脱脂：当金属表面附着油污时，在喷涂时该处涂料结合将不牢固，将导致整个零件的质量下降。为避免工件表面黏附油污对后续加工质量的影响，本项目采用碱洗除油工艺。 工件先进入预脱脂设备内进行预脱脂处理，常温下进行喷淋，处理时间约为 1min；然后进入主脱脂设备进行主脱脂处理，常温下进行喷淋，处理时间约为 3min。脱脂剂主要成分为水和氢氧化钠，少量柠檬酸、硅酸钠等的混合物，脱脂剂使用时加入水，配比比例为脱脂剂：水 1:20。储液槽设置在喷淋处理段的下部，和设备壳体连成一个整体结构，喷淋后的槽液直接流回到水槽。回流入槽口设有不锈钢防护网，以防工件、挂具或其他物品掉入槽体内。宽度方向伸出设备壳体外 600mm，以便从设备伸出端安装水泵吸口和补充槽液，伸出端部分设有槽盖。
--

脱脂液储存在槽内，预脱脂槽为 1000mm*2200mm*1000mm，主脱脂槽为 2500mm*2200mm*1000mm。脱脂液循环使用，定期补充脱脂剂和自来水来保证脱脂槽内溶液浓度，在主脱脂槽内补充脱脂液，主脱脂槽中多余的脱脂液溢流到预脱脂槽中，定期清理槽渣、更换槽液，约 3 个月清渣一次，约 6 个月更换槽液一次。此工序产生废脱脂槽液（含废渣）（S7、S9），脱脂液的使用产生废包装桶（S8、S10），废脱脂液、废包装桶作为危废处置。 （6）水洗 1、水洗 2：工件脱脂后，为了充分地去掉工件表面的油脂与脱脂剂，设置了喷淋水洗工段，脱脂后的水洗为两道，常温下进行清洗，每道清洗时间为 1min。喷淋用水储存在配套的储液槽中，水洗 1 槽大小为 1000mm*2200mm*1000mm，水洗 2 槽大小为 1000mm*1600mm*1000mm。定期更换槽内清洗水，在水洗 2 槽内补充新鲜用水，后道槽中多余的水溢流到水洗 1 槽中，清洗废水从 1 槽流出。根据企业提供信息，水洗用水每天更换一次，该工序产生清洗废水（W1、W2），清洗废水进入厂区污水处理设施处理后接管滨江污水处理厂。 （7）硅烷化：完成脱脂水洗后的工件进入硅烷处理设备，通过自动喷淋系统向挂件表面喷淋硅烷液进行硅烷处理，对其物理化学性能进行调节，在表面形成一层抗氧化膜，便于后续的表面喷涂处理。硅烷剂主要成分为水、柠檬酸钠、碳酸锆等的混合物。硅烷化处理为常温，时间约为 1.5min，硅烷液与水的配比为 1:20，硅烷液储存在槽内，硅烷槽为 1500mm*2200mm*1000mm。硅烷液循环使用，槽内水不外排，定期加水 and 硅烷剂来保证槽内溶液浓度，定期清理槽渣、更换槽液，根据企业提供信息，约 3 个月清渣一次，约 12 个月更换槽液一次。该工序产生废硅烷槽液（含废渣）（S11），硅烷剂的使用产生废包装桶（S12），硅烷废液、废包装桶作为危废处置。 硅烷化处理的机理：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)的缩合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。一般来说，共价键间的作用力可达 700kJ/tool，硅烷与金属之间的结合是非常牢固的；另一方面，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。 （8）水洗 3、水洗 4： 工件硅烷化处理后，设置了喷淋水洗工段，硅烷化后的水洗为两道，常温下进行清洗，每道清洗时间为 1min。喷淋用水储存在配套的储液槽中，水洗 3 槽大小为 1000mm*2200mm*1000mm，水洗 4 槽大小为 1000mm*1600mm*1000mm。定期更换槽内清洗水，在水洗 4 槽中补充新鲜用水，后道槽中多余的水溢流到水洗 3 槽中，清洗废水从 3 槽流出。根据企业提供信息，水洗用水每天更换一次，该工序产生清洗废水（W3、W4），清洗废水进入厂区污水处理设施处理后接管滨江污水处理厂。 （9）水分烘干：水洗完成后的工件在烘道内（35000mm*1120mm*2100mm）进行烘干，加热方式为通过燃烧器燃烧天然气产生的热风对工件表面水分进行烘干，烘干温度为 120-150℃，时间为 10 分钟左右。该工序会产生天然气燃烧废气 G4 以及设备噪声 N。 （10）喷粉：烘干后的工件进入喷粉房进行喷塑处理。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电压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，在气力和静电力的共同作用下，粉末粒子定向喷涂到待涂工件上，同时也可吸附到工件表面。当附着在工件上的粉末超过一定厚度时，则发生静电相斥，后来的粉末就不易再被吸附到工件表面，使工件表面膜厚均匀。设备配备自动回收系统（高效分离大旋风回收装置），保证粉末的正常循环，降低粉耗，节约粉末。根据产品要求进行判断，循环使用后的粉末能否继续使用，不能使用的粉末，以及定期清理挂钩、喷粉房等产生的塑粉一并为废塑粉，作为固废处置。根据同行业物料使用情况，未附着的过喷粉尘经设备配套收集系统将塑粉回收后再利用，收集处理的塑粉粉尘回用率为 85%，剩余 15%（含上述所有无法使用的粉末）无法回用作为固废处置。该工序会产生喷塑粉尘 G5 和废塑粉 S13 以及设备噪声 N。 （11）固化：喷粉后的工件需要进行固化烘干后才能附着在工件表面，工件

经流水线自动进入固化室进行烘干固化，烘干温度为 180-200℃，烘干时间为 20min，该工序通过燃烧器燃烧天然气产生的热风对工件进行直接加热固化，会产生固化废气 G6、天然气燃烧废气 G7 以及设备噪声 N。 预制舱部分位置需进行喷漆处理，喷漆过程如下： （12）调漆、喷底漆、晾干： 本项目采取集中、就近调漆供漆的方式，调漆过程在喷漆房完成，将水性底漆、固化剂、水按比例（漆：固化剂：水=6:1:1）在漆桶中调配混匀，调配后的漆可进行喷涂。调漆过程为人工操作，此过程会产生的污染物主要为调漆废气 G8、废包装桶 S14。 由于喷漆的部位及样式需要根据产品要求而定，为了更精准进行喷漆操作，采用人工在喷漆房内进行喷涂，喷枪不作业时浸泡在水中，每天工作结束后用自来水清洗喷枪，产生的喷枪清洗水回用于调漆，不外排。喷漆过程产生喷漆废气 G9，主要污染物为挥发性有机物及漆雾颗粒、漆渣 S15。 喷完底漆后的工件在喷漆房内自然晾干，无需加热，产生晾干废气 G10。 （13）底漆打磨： 底漆晾干后，漆膜会有不均匀的现象，且表面粗糙，通过人工使用砂纸将涂层表面粗糙不平的部位打磨平整，便于后续漆料喷涂。此工序会产生打磨粉尘 G11，废砂纸 S16 和噪声 N。 （14）调漆、喷面漆、晾干 将水性面漆、固化剂、水按比例（漆：固化剂：水=5:1:1）在漆桶中调配混匀，调配后的漆可进行喷涂。调漆过程为人工操作，此过程会产生的污染物主要为调漆废气 G12、废包装桶 S17。 人工在喷漆房内进行喷涂，喷枪不作业时浸泡在水中，每天工作结束后用自来水清洗喷枪，产生的喷枪清洗水回用于调漆，不外排。喷漆过程产生喷漆废气 G13，主要污染物为挥发性有机物及漆雾颗粒、漆渣 S18。 喷完面漆后的工件在喷漆房内自然晾干，无需加热，产生晾干废气 G14。 喷漆房为干式喷漆房，设置有通风装置和净化装置，送风风速大于等于 0.5m/s，排风风机型号流量：10000m³/h。进风过滤采用优质多层过滤棉，有效捕
--

捉大于 10μm 的尘粒。排风过滤采用干式多层过滤棉+二级活性炭对喷漆间废气进行吸附，有效捕捉大于 5μm 的尘粒和有毒有害气体，处理后经 15m（DA003）排气筒排放。 配电箱、配电柜在喷粉工序后进行组装，预制舱在喷漆工序后进行组装。 （15）组装：将外购的各组件和加工好的金属部件进行组装。主要有以下工序： ①使用攻丝机对需要打螺丝的金属件部位进行攻丝，打出螺纹；使用下线机将电动机铁芯嵌入线圈，使用拔线钳、压线钳、压接机（压接为通过施加压力使物体改变几何形状的一种永久连接方法）、电动起子等设备将电线、网线、电子元器件、五金配件等部件压合、组装形成电器配件。此工序产生废弃边角料 S19、设备噪声 N。 ②使用电烙铁将需要锡焊连接的部件进行焊接，烙铁接触焊接点使焊接部件都受热，焊接部件受热后送焊锡丝，使其完全熔化撒满焊盘，加热时间控制在 1～3 秒，移开焊锡丝，然后移开烙铁，完成锡焊。此工段会产生锡焊废气 G15、焊渣 S20 及设备噪声 N ③使用拔线钳、压线钳、电动起子等设备将金属部件、电子配件、塑料配件、五金配件等进行人工组装，最终得到成品。此工序产生设备噪声 N。 （16）检验：已完成组装的产品进行检验，主要对外观、尺寸等指标进行检验。该工序产生的不合格品回到相应工段进行再加工，不作为固废处理。 （17）打码：根据产品需求，利用激光打码机对合格的产品进行打码。该工序主要产生噪声 N。 （18）成品：检测完成的合格品打码后即为成品，入库待售。 2、其他产污环节 （1）环保设施 本项目废气收集处理过程中会产生金属收集尘、废布袋、废滤芯、废过滤棉、废活性炭。危废间内危废的暂存会产生废气。企业建有污水处理设施处理清洗废水，污水处理过程产生恶臭，主要是水池和污泥区产生臭气。污水处理设施需定期清理，会产生污泥，过滤池需定期更换石英砂、活性炭产生废石英砂、废活性

炭。

(2) 设备维护

本项目设备需使用机油定期维护, 液压设备需定期更换液压油。产生废机油、废液压油以及废油桶。

(3) 其他

项目员工办公生活过程产生生活污水、生活垃圾、食堂废水、食堂油烟、餐厨垃圾、废油脂。车间地面生活污水经化粪池预处理, 食堂废水经隔油池预处理, 预处理后的废水接管至滨江污水处理厂, 生活垃圾由环卫部门清运, 餐厨垃圾、废油脂由获得许可的单位收集处置。员工工作过程产生废手套抹布。生产车间长期进行金属加工、脱脂水洗等作业, 会有少量油污及其他污染物滴漏到车间地面。为保持清洁, 需定期清洗。车间地面清洗废水收集后经厂区污水处理设施处理后, 接管滨江污水处理厂处理。

3、项目产污环节汇总

本项目生产过程中主要的产污环节和排污特征汇总于表 2-10。

表 2-10 本项目产污环节和排污特征表

类别	编号	产生工序	性质	污染物	治理措施	排放去向
废气	G1	切割下料	切割粉尘	颗粒物	移动式布袋除尘器 (3 套)	无组织
	G2	焊接	焊接烟尘	颗粒物		
	G3	打磨	打磨粉尘	颗粒物		
	G15	锡焊	锡焊废气	烟尘、锡及其化合物		
	G4	水分烘干	天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	过滤棉+冷却器+二级活性炭	15m 排气筒 (DA002)
	G6	固化	固化废气	非甲烷总烃		
	G7	固化	天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x		
	G5	喷塑	喷塑粉尘	颗粒物	旋风除尘器+二级脉冲滤芯除尘装置 (2 套)	15m 排气筒 (DA001)
	G8、G12	调漆	调漆废气	非甲烷总烃	干式多层过滤棉+二级活性炭	15m 排气筒 (DA003)
	G9、G13	喷漆	喷漆废气	漆雾颗粒、非甲烷总烃		
	G10、	晾干	晾干废气	非甲烷总烃		

		G14					
		G11	底漆打磨	打磨粉尘	漆雾颗粒		
		/	危废暂存	有机废气	非甲烷总烃		
		/	污水处理设施	臭气	臭气浓度	加盖、加强周边绿化、及时清淤	无组织排放
		/	食堂	食堂油烟	油烟	油烟净化器	专用油烟管道
	废水	W1~W4	水洗	清洗废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS、总硬度、色度、TDS	污水处理设施	接管至滨江污水处理厂
		/	地面清洗	地面清洗废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类		
		/	生活办公	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池	
		/	食堂	食堂废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	隔油池	
	固废	S1、S3	切割下料、机加工	边角料	金属	收集外售	有效处置
		S2	机加工	废乳化液	乳化液、水	委托有资质单位处理	有效处置
		S4、S8、S10、S12、S14、S17	原料包装	废包装桶	乳化液、脱脂剂、硅烷剂、水性漆、固化剂、金属桶	委托有资质单位处理	有效处置
		S5	焊接	焊渣	金属	收集外售	有效处置
		S6、S16	打磨	废砂轮片、废砂纸	树脂、金刚砂	收集外售	有效处置
		S7、S9	预脱脂、主脱脂	废脱脂槽液（含废渣）	脱脂液、水、金属屑	委托有资质单位处理	有效处置
		S11	硅烷化	废硅烷槽液（含废渣）	硅烷剂、水、金属屑	委托有资质单位处理	有效处置
		S13	喷塑	废塑粉	塑粉	收集外售	有效处置
		S15、S18	喷漆	漆渣	水性漆	委托有资质单位处理	有效处置
		S19	组装	废弃边角料	金属屑、电线、塑料件等	收集外售	有效处置

S20	锡焊	焊渣	金属	收集外售	有效处置
/	废气处理	金属收集尘	金属屑	收集外售	有效处置
/	废气处理	废布袋	金属屑、布袋	收集外售	有效处置
/	废气处理	废滤芯	塑粉、滤芯	收集外售	有效处置
/	废气处理	废过滤棉	有机物、颗粒物、纤维	委托有资质单位处理	有效处置
/	废气处理、污水处理	废活性炭	有机物、活性炭	委托有资质单位处理	有效处置
/	污水处理	污泥	污泥、水分	委托有资质单位处理	有效处置
/	污水处理	废石英砂	石英砂、有机物	委托有资质单位处理	有效处置
/	设备维护	废机油	矿物油	委托有资质单位处理	有效处置
/	设备维护	废液压油	矿物油	委托有资质单位处理	有效处置
/	原料包装	废油桶	矿物油、金属桶	委托有资质单位处理	有效处置
/	职工生活	生活垃圾	塑料、纸等	环卫清运	有效处置
/	职工工作	废手套抹布	有机物、纤维等	委托有资质单位处理	有效处置
/	食堂	餐厨垃圾	边角余料、剩饭菜等	获得许可的单位收集处置	有效处置
/	隔油池、油烟净化器	废油脂	废油脂	获得许可的单位收集处置	有效处置

1、喷塑

项目塑粉用量和作业时长：

根据建设单位提供资料，配电柜、配电箱、预制舱均需进行喷粉，每台产品的内外两侧均需要喷涂，本项目产品表面喷塑面积见下表：

表 2-11 产品表面喷塑参数表

序号	产品	产品总量(台)	产品规格（长*宽*高）	单件产品喷涂表面积（m ² ）	总喷涂面积（万m ² ）	喷涂方式
1	配电柜	8000	2260mm*800mm*600mm	14.576	11.66	自动喷涂98%，少部分手动喷涂2%
2	配电箱	3000	800mm*600mm*400mm	4.16	1.248	
3	预制舱	80	11000mm*3200mm*3200mm	322.56	2.58	
合计					15.5	/

由上表可知，本项目喷塑总面积约为 15.5 万 m²，根据企业提供信息，金属件经过自动喷涂后，由人工检查喷涂效果，效果不好的位置使用手动喷涂达到生产要求。手动喷涂比例约为 2%，则手动喷粉面积为 3000m²，自动喷粉面积为 152000m²。

塑粉比重按照 1.4g/cm³ 计算，附着在产品表面的塑粉总量=喷涂面积*喷涂厚度*密度。根据《涂装实用技术手册》并结合建设项目产品的特征，自动喷塑附着率取 65%，手动喷塑附着率取 50%。未附着的过喷粉尘经设备配套收集系统将塑粉回收后再利用，废气收集效率为 90%，未被喷粉房吸风装置收集到的 10% 粉尘无组织排放，收集后的粉尘进入设备自带的旋风除尘+脉冲滤芯除尘器处理，处理效率为 98%，剩余 2%未被处理的通过排气筒排放。收集处理的塑粉粉尘回用率为 85%，剩余 15%无法回用作为固废处置。

项目喷涂工艺参数见表 2-12，喷涂时间计算见表 2-13。

表2-12 喷涂参数表

喷涂方式	喷涂面积 (m ² /a)	塑粉厚度 (um)	密度 (t/m ³)	涂层重量 (t/a)	塑粉利用率 (%)	年用量 (t/a)
自动喷粉	152000	100±5	1.4	21.28	87	24.46
手动喷粉	3000	100±5	1.4	0.42	75	0.56
合计						25.02

表 2-13 喷涂时间计算

喷涂方式	喷枪喷粉量 (t/a)	喷枪气压	喷枪流量	喷枪个数*	喷涂时间 (h)
自动喷粉	32.639	1.0kgf/cm ²	120g/min	16 把 (6 用 10 备)	754
手动喷粉	0.837	1.0kgf/cm ²	120g/min	4 把 (2 用 2 备)	59

注：本项目设置 2 间喷粉房，每间设 8 把喷枪（5 把备用），每间工作时长几乎相同。手动喷粉也在喷房内进行，喷房设有人工操作口。

根据计算结果，自动喷塑时间为 754h，手动喷塑时间为 59h。喷涂工序时长为 813h/a。

自动喷粉物料平衡：

本项目自动喷塑塑粉附着率取 65%，35%未附着的过喷粉尘经设备配套收集处理系统（高效分离大旋风回收装置）将塑粉回收后再利用，废气收集效率为 90%，未被喷粉房吸风装置收集到的 10%粉尘无组织排放，收集后的粉尘进入设备自带的旋风除尘+脉冲滤芯除尘器处理，处理效率为 98%，剩余 2%未被处理

的通过排气筒排放。收集处理的塑粉粉尘回用率为 85%，剩余 15%无法回用作为固废处置。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 218 机械行业系数手册“14 涂装—粉末涂料—喷塑后烘干”挥发性有机物产污系数为 1.20kg/t-原料。有机废气 85%被收集处理，未收集的 15%无组织排放，处理效率为 90%。

表 2-14 自动物料喷塑平衡表（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	树脂、硫酸钡、安息香、PE 蜡、碳黑等	24.46	产品	形成涂层	21.14
					回收利用	8.102
				废气	有组织：粉尘	0.205
					无组织：粉尘	0.228
					有组织：非甲烷总烃	0.002
					无组织：非甲烷总烃	0.004
		废塑粉	2.861			
2	回收塑粉		8.102	进入活性炭	0.019	
合计		/	32.562	合计		32.562

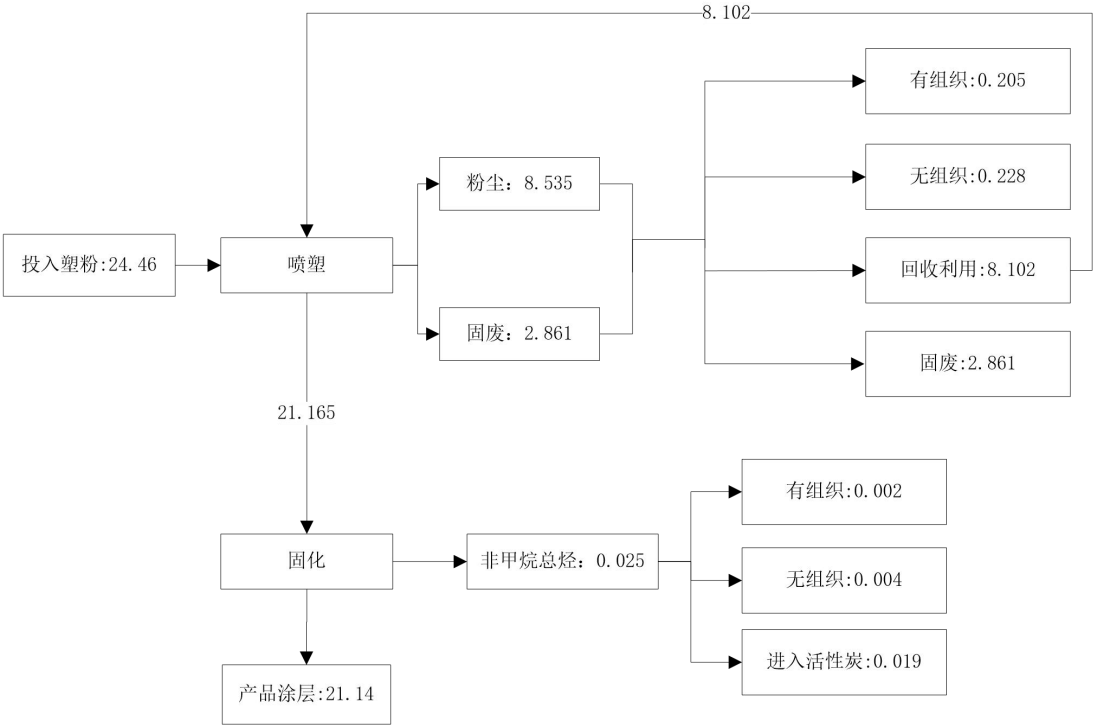


图 2-5 项目自动喷塑物料平衡图(单位：t/a)

手动喷粉物料平衡：

本项目手动喷塑塑粉附着率取 50%，50%未附着过的喷粉尘经设备配套收集

处理系统（高效分离大旋风回收装置）将塑粉回收后再利用。废气收集效率为 90%，未被喷粉房吸风装置收集到的 10%粉尘无组织排放，收集后的粉尘进入设备自带的旋风除尘+脉冲滤芯除尘器处理，处理效率为 98%，剩余 2%未被处理的通过排气筒排放。收集处理的塑粉粉尘回用率为 85%，剩余 15%无法回用作为固废处置。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 218 机械行业系数手册“14 涂装—粉末涂料—喷塑后烘干”挥发性有机物产污系数为 1.20kg/t-原料。有机废气 85%被收集处理，未收集的 15%无组织排放，处理效率为 90%。

表 2-15 手动喷塑物料平衡表（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	树脂、硫酸钡、安息香、PE 蜡、碳黑等	0.56	产品	形成涂层	0.423
					回收利用	0.289
				废气	有组织：粉尘	0.008
					无组织：粉尘	0.008
					有组织：非甲烷总烃	0.00004
					无组织：非甲烷总烃	0.00008
2	回收塑粉	0.289	固废	废塑粉	0.12	
				进入活性炭	0.00039	
合计		/	0.849	合计		0.849

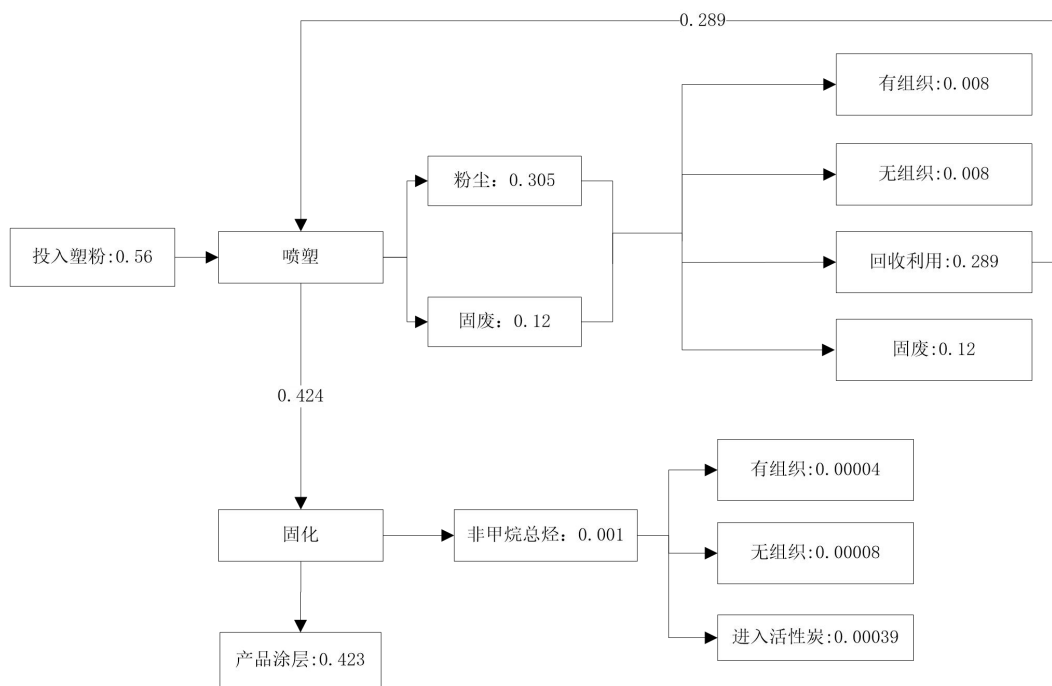


图 2-6 项目手动喷塑物料平衡图(单位：t/a)

本项目喷塑物料平衡情况如下:

表 2-16 本项目喷塑物料平衡表 (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	树脂、硫酸钡、安息香、PE 蜡、碳黑等	25.02	产品	形成涂层	21.563
					回收利用	8.391
				废气	有组织：粉尘	0.213
					无组织：粉尘	0.236
					有组织：非甲烷总烃	0.002
					无组织：非甲烷总烃	0.004
固废	废塑粉	2.981				
	进入活性炭	0.02				
2	回收塑粉		8.39			
合计		/	33.41	合计		33.41

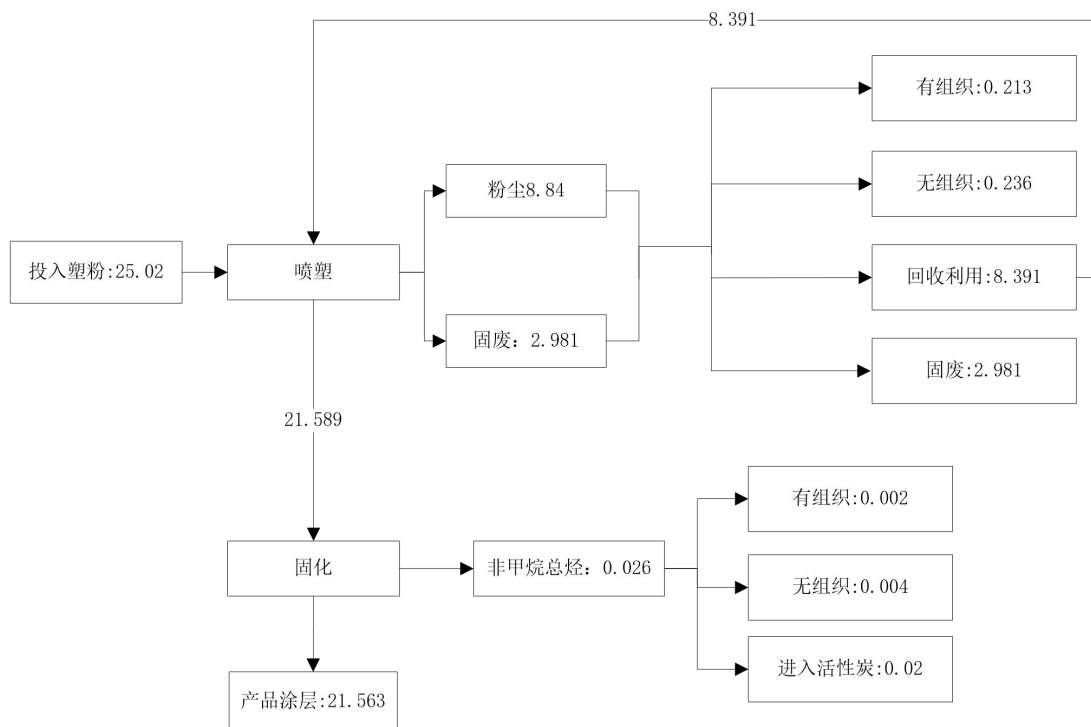


图 2-7 项目喷塑物料平衡图(单位: t/a)

2、喷漆

项目喷涂漆量和作业时长:

根据企业提供资料，本项目产品中预制舱的部分位置需根据产品要求进行喷漆，如根据设计方案喷涂出特定的字样、花纹、边框样式等，平均每台预制舱的喷漆面积为 23m²，底漆喷两道，面漆喷一道，预制舱产能为 80 台/年，则底漆喷涂面积为 3680m²，面漆喷涂面积为 1840m²。采用人工喷涂，上漆率取 50%，喷

涂厚度为 $31 \pm 5 \mu\text{m}$ 。

水性漆漆膜重量=喷涂厚度×喷涂面积×漆膜密度计算。底漆漆膜重量 0.127t/a，则水性底漆（包括水性漆、固化剂）中固份为 0.254t/a，根据检测报告，水性底漆与固化剂配比后的含固 54%，则水性底漆为 0.47t/a（其中水性底漆 0.4t/a，固化剂 0.07t/a）；面漆漆膜重量 0.065t/a，则水性面漆（包括水性漆、固化剂）中固份 0.13t/a，根据检测报告，水性底漆与固化剂配比后的含固 54.1%，则水性面漆为 0.24t/a（其中水性面漆 0.2t/a，固化剂 0.04t/a）。喷漆参数见下表。

表 2-17 喷漆参数表

涂层	喷涂面积 (m^2/a)	漆膜厚度(μm)	漆膜密度 (t/m^3)	漆膜重 量(t/a)	上漆率(%)	固含量(t/a)	年用量(t/a)
水性底漆	3680	29±5	1.2	0.127	50	0.254	0.47
水性面漆	1840	29±5	1.2	0.065	50	0.13	0.24

注：表中的水性漆为与固化剂调配后的水性漆，底漆与固化剂的调配比为 6:1，面漆与固化剂的调配比为 5:1，使用过程中还需加水调配。

使用过程中将水性漆、固化剂、水进行调配，底漆、固化剂和水的比例约为 6: 1: 1，则调配后的底漆喷涂量为 0.54t/a；面漆、固化剂和水的比例约为 5: 1: 1，则调配后的面漆喷涂量为 0.28t/a。根据水性漆检测报告，各组分含量一览表如下：

表 2-18 水性漆各组分含量一览表

名称	组分	总用量 (t)	百分含量 (%)	各组分含量 (t)
水性底漆（与固 化剂配比 6:1 调 配后）	固体份	0.47	54%	0.254
	挥发份	0.47	6%	0.028
	水份	0.47	40%	0.258
	加入水	0.07	/	
水性面漆（与固 化剂配比 5:1 调 配后）	固体份	0.24	54.1%	0.13
	挥发份	0.24	11.8%	0.028
	水份	0.24	34.1%	0.122
	加入水	0.04	/	

喷漆使用 2 把喷枪，底漆一把，面漆一把，喷涂时间计算见表 2-19。

表 2-19 喷涂时间计算

漆种类	喷漆重量*(t/a)	喷枪口 径(mm)	喷枪流量 (mL/min)	密度 (t/m^3)	喷枪个 数(个)	喷涂时间 (h/a)
水性底漆	0.54	1	100	1.2	1	75
水性面漆	0.28	1	100	1.2	1	39

注：表中为水性漆与固化剂、水调配后的总用量。

本项目水性漆喷涂时间为 114h/a。

喷漆物料平衡：

调漆：调漆过程在喷漆房内进行。调漆废气产生量较少，调漆废气产生量约为原料中挥发分的 1%。产生的废气并入喷漆房配套的废气处置装置一并处理，因此，将调漆的物料平衡并入喷漆物料平衡。

喷涂、晾干：水性漆喷涂过程中固体组分 50%附着于产品表面形成漆膜，45%形成漆雾颗粒，剩余 5%的固体组分掉落形成漆渣。有机废气主要在喷涂、晾干过程中产生，挥发性有机物约 80%是喷涂过程中散失，19%在晾干过程中散失。

喷漆过程中产生的漆雾颗粒、挥发性有机物经喷漆房内的密闭负压抽风收集后进入多层干式过滤棉+二级活性炭中处理。收集效率 90%，剩余 10%无组织排放至大气环境；颗粒物处理效率 95%，非甲烷总烃处理效率 90%，去除的漆雾颗粒进入废过滤棉中，去除的挥发性有机物进入废活性炭中，处理后废气经排气筒排放至大气环境。底漆和面漆的调配、喷涂、晾干均在 1 间喷漆房内进行，喷漆物料平衡合并计算。水性漆物料平衡见下表。

表 2-20 本项目喷漆物料平衡表（单位：t/a）

投入			产出	
原料	主要成分		种类	数量
水性底漆（调配后）：0.54，水性面漆（调配后）：0.28	固体组分：0.384 挥发性有机物：0.056 水：0.38		产品	漆膜
			废气	有组织：漆雾颗粒
				无组织：漆雾颗粒
				有组织：非甲烷总烃
				无组织：非甲烷总烃
				水
			固废	漆渣
				进入过滤棉
				进入活性炭
合计	水性漆	0.82	合计	

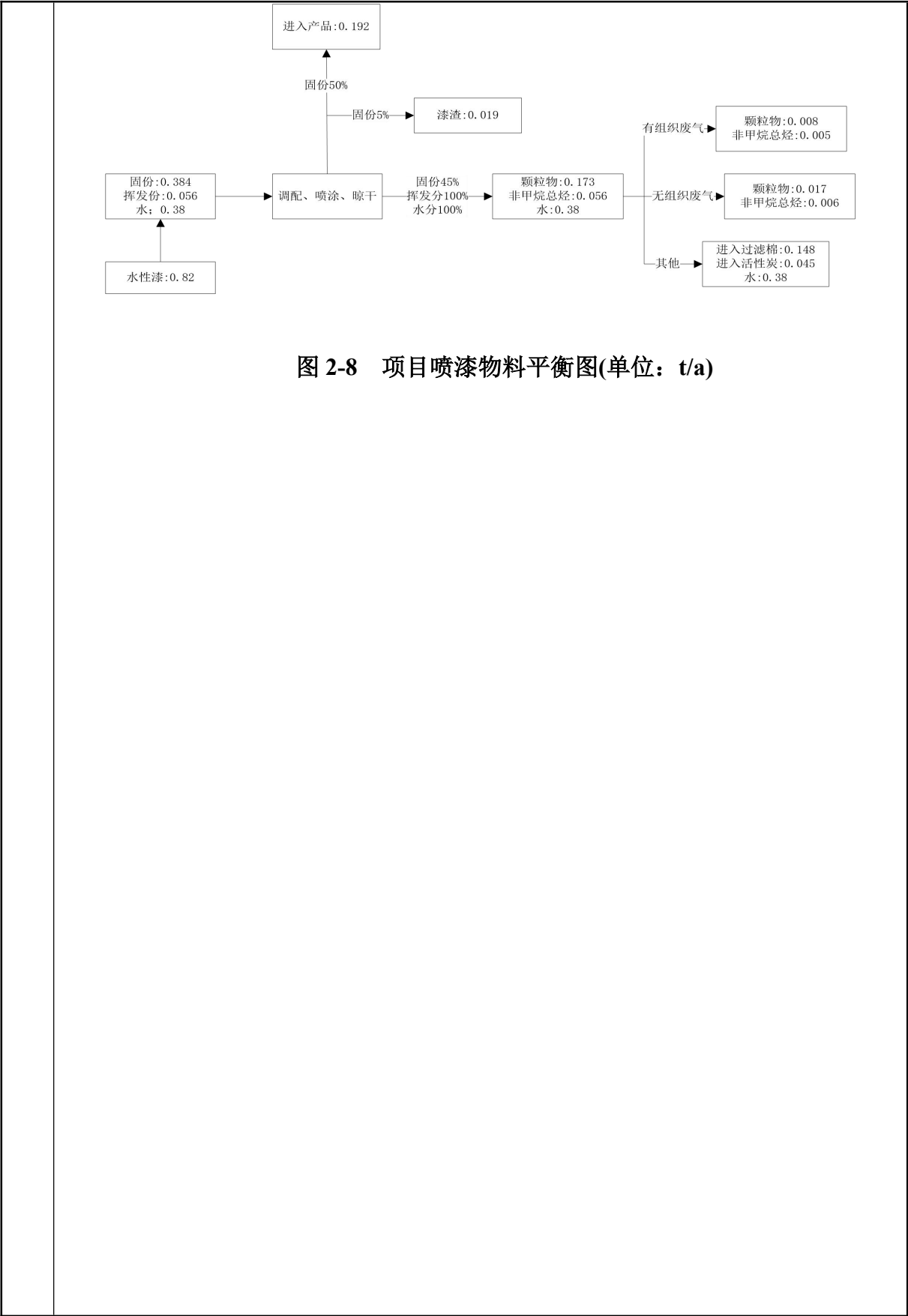


图 2-8 项目喷漆物料平衡图(单位: t/a)

与项目有关的原有环境污染问题	南京瑞合电气有限公司拟投资 12000 万元，租赁南京东尊数控设备有限公司位于南京市江宁滨江经济开发区闻莺路 12 号的闲置厂房，建设“电力配套设备及新能源设备生产项目”。根据现场勘查情况以及企业提供信息，该厂房为南京东尊数控设备有限公司所有，建成后租赁给南京垒石热管理技术有限公司、南京越博动力系统股份有限公司使用，现该地已全部停产，生产设备已搬迁，厂房未用于高污染项目的生产，不存在原有污染问题。
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1 大气环境质量现状

1.1 环境空气质量功能区划

项目所在地空气质量功能区为二类区，常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准。具体指标见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量标准

污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年均值	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中的二级 标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年均值	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
TSP	年平均	200		
	24小时平均	300		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
氮氧化物	年平均	50	μg/m ³	
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
非甲烷总烃	一次值	2	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准 详解》

1.2 区域大气环境质量现状

大气环境现状引用《南京市生态环境状况（2024 年上半年）》中的数据，2024 年上半年，南京市环境空气质量较去年同期有所转差。全市环境空气质量优良天数为 146 天，同比增加 3 天，优良率为 80.2%，同比上升 1.2 个百分点。

其中，优秀天数为 47 天，同比增加 11 天。污染天数为 36 天（其中，轻度污染 31 天，中度污染 5 天），主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 平均值为 34.0ug/m³，同比上升 9.7%，达标；PM₁₀ 平均值为 53ug/m³，同比下降 10.2%，达标；NO₂ 平均值为 26ug/m³，同比下降 3.7%，达标；SO₂ 平均值为 6ug/m³，同比持平，达标；CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.0mg/m³，同比上升 11.1%，达标；O₃ 日最大 8 小时值第 90 百分位浓度为 177 μg/m³，同比上升 1.1%，超标天数 25 天，同比减少 3 天。

表 3-2 达标区判定一览表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60.0	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40.0	65	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	53	70.0	75.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35.0	97.1	达标
CO	95 百分位日均值	1000	4000	25	达标
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	/	177	/	超标 25 天

因 O₃ 存在超标现象，故项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。2024 年 2 月 4 日，南京市生态环境局召开全市生态环境保护工作会议，认真落实全国、全省生态环境保护工作会议，总结 2023 年工作成绩，部署 2024 年重点工作，激励鼓舞全系统保持战略定力，确保完成各项年度目标任务，加快推进美丽南京建设。做好争蓝天、保碧水、护生态三件大事：深入治气，全力以赴争取年度目标。以“双碳”为导向促转型，以服务为宗旨谋发展。

1.3 项目所在地特征污染物环境质量现状评价

根据本项目评价区环境特征，本次环评引用《南京天源冷冻设备有限公司建设专用冷冻设备生产厂区项目环境影响报告表》中的 G1 项目厂界外监测点的监测数据。检测时间为 2023 年 3 月 10 日～12 日，距离本项目约 80m，数据可以引用。引用的监测报告见附件 9。

表 3-3 大气环境质量现状监测结果				
采样日期	监测项目	检测结果（ug/m³）	标准值（ug/m³）	达标情况
2023.3.10	TSP 24小时均值	87	300	达标
2023.3.11		110	300	达标
2022.3.12		90	300	达标

监测结果表明，项目所在地 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的要求。

2.地表水环境现状

2.1 地表水功能区划

(1)水环境

本项目污水接管至滨江污水处理厂处理，经处理尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后最终排入江宁河。

按照《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）》，江宁河、牧龙河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，执行标准详见表 3-4。

表 3-4 地表水环境质量标准限值（单位：除 pH 值外为 mg/L）			
污染物名称	浓度限值	单位	标准来源
pH	6~9	无量纲	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）的IV类标准
COD	≤30	mg/L	
BOD ₅	≤6.0	mg/L	
氨氮	≤1.5	mg/L	
总氮	≤1.5	mg/L	
总磷	≤0.3	mg/L	

2.2 地表水环境质量现状

根据《南京市生态环境状况（2024 年上半年）》，全市水环境质量总体处于良好水平，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》III类及以上）率为 100%，无丧失使用功能（《地表水环境质量标准》劣V类）断面。

3.声环境现状

	3.1 声环境功能区 本项目所在地为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，具体值见表 3-5。 表 3-5 声环境质量标准 单位：dB(A) <table><tr><th>噪声功能区</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>执行区域</th></tr><tr><td>3 类标准值</td><td>65</td><td>55</td><td>项目所在区域</td></tr></table> 3.2 声环境质量现状 根据《南京市生态环境状况（2024 年上半年）》，全市区域噪声监测点位 533 个。城区昼间区域环境噪声均值为 55.1dB，同比上升 1.6dB；郊区昼间区域环境噪声均值 52.3dB，同比下降 0.7dB。全市交通噪声监测点位 247 个。城区昼间交通噪声均值为 67.1dB，同比下降 0.6dB；郊区昼间交通噪声均值 65.4dB，同比下降 0.4dB。全市功能区噪声监测点位 20 个。昼间噪声达标率为 95%，夜间噪声达标率为 75.0%。	噪声功能区	昼间	夜间	执行区域	3 类标准值	65	55	项目所在区域
噪声功能区	昼间	夜间	执行区域						
3 类标准值	65	55	项目所在区域						
环境保护目标	主要环境保护目标：								
	建设项目厂界外500m范围内无大气环境保护目标。建设项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。建设项目厂界500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，建设项目无地下水环境保护目标。本项目用地范围内无生态环境保护目标。建设项目环境保护目标见表3-6。								
	表 3-6 建设项目环境保护目标								
	环境类别	保护目标名称	方位	距离(m)	规模	环境功能			
	大气环境 (500m 范围内)	无	/	/	/	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级			
	地表水	长江	W	2235	大型河流	《地表水环境质量标准》Ⅲ类（GB3838-2002）			
		江宁河	E	4300	中型河流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类			
牧龙河		S	1245	小型河流					
声环境 (50m 内)	无	-	50m 内	-	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类				
地下水	无	-	-	-	-				

	生态环境	子汇洲饮用水水源地保护区	W	2400	生态红线及生态空间管理总面积 10.48km²	饮用水水源保护区
污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准					
	本项目喷塑工序产生的颗粒物（DA001），固化产生的非甲烷总烃（DA002），喷漆过程产生的颗粒物、非甲烷总烃，危废暂存产生的非甲烷总烃（DA003），有组织排放执行江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准；厂界非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物无组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；厂区内非甲烷总烃排放执行江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 标准；污水处理产生的臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准；详见下表。					
	表 3-7 大气污染物标准限值					
	污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值		标准来源
				监控点	浓度（mg/m³）	
	非甲烷总烃	50	2.0	边界外浓度最高点	4.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
	颗粒物	10	0.4	边界外浓度最高点	0.5	
	锡及其化合物	/	/	边界外浓度最高点	0.06	
	臭气浓度	/	/	厂界	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
	表 3-8 厂界内挥发性有机物无组织排放限值					
	污染物名称	排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源	
	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3	
		20	监控点处任意一次浓度值			
本项目水分烘干、喷塑固化工序为天然气燃烧提供热量，天然气燃烧废气（DA002）执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）表 1 常规大气污染物特别排放浓度限值，详见下表。						

表 3-9 工业炉窑大气污染物排放标准							
污染物名称	限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置					
颗粒物	20	车间或生产设施排气筒					
SO ₂	80						
NO _x	180						
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1						
企业食堂设置两个灶头, 食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中“小型”标准, 具体见表 3-10。							
表3-10 饮食业油烟排放标准							
名称	项目灶头数 (个)	划分规模	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率 (%)			
食堂	≥1, <3	小型	2.0	60			
2、水污染物排放标准 项目废水最终接管至滨江污水处理厂处理, 其污染物 pH、COD、SS、石油类、LAS、动植物油接管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准, 氨氮、总磷、总氮、TDS、色度执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 A 等级标准, 滨江污水处理厂尾水排放标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准, 其中 SS、TN、色度、动植物油执行《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准, 具体数值见表 3-11。							
表 3-11 项目污水接管和排放标准							
项目	序号	污染物名称	标准值	执行标准			
接管标准	1	pH	6~9 (无量纲)	《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 中一级 A 标准			
	2	COD	≤500mg/L				
	3	SS	≤400mg/L				
	4	NH ₃ -N	≤45mg/L				
	5	TP	≤8mg/L				
	6	TN	≤70mg/L				
	7	石油类	≤20mg/L				
	8	LAS	≤20mg/L				
	9	色度	≤64 倍				
	10	总硬度	/				
	11	TDS	≤1500mg/L				

	12	动植物油	≤100mg/L	
污水处理厂尾水排放标准	1	pH	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准、《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准
	2	COD	≤30mg/L	
	3	SS	≤10mg/L	
	4	NH ₃ -N	≤1.5（3）mg/L	
	5	TP	≤0.3mg/L	
	6	TN	≤15mg/L	
	7	石油类	≤0.5mg/L	
	8	LAS	≤0.3mg/L	
	9	色度	≤30（稀释倍数）	
	10	总硬度	/	
	11	TDS	/	
	12	动植物油	≤1.0mg/L	

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

3、噪声排放标准

施工作业噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即昼间限值 70dB(A)，夜间限值 55dB(A)，夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

表 3-12 施工期噪声排放标准			单位：dB(A)
时期	昼间	夜间	标准来源
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

营运期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，详见下表 3-13。

表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）		
时期	标准	昼间 dB (A)
运营期	3 类	65

4、固体废物

生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规；企业一般工业固体废物采用库房贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收

	集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范（HJ1276-2022）》、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）中相关规定要求，进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。					
总量控制指标	本项目各种污染物的排放总量见表 3-14。					
	表 3-14 本项目污染物排放总量表 单位（t/a）					
	类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排入环境量
	废气	颗粒物	10.8058	10.5829	-	0.2229
		非甲烷总烃	0.0724	0.0654	-	0.007
		SO ₂	0.004	0	-	0.004
		NO _x	0.019	0	-	0.019
		油烟	0.108	0.086		0.022
	无组织	颗粒物	0.8196	0.406	-	0.4136
		非甲烷总烃	0.01	0	-	0.01
	废水	废水量	7461	0	7461	7461
		COD	2.949	0.616	2.333	0.2238
		SS	1.989	0.579	1.410	0.0746
		NH ₃ -N	0.220	0.033	0.187	0.0112
		TP	0.031	0.007	0.024	0.0022
		TN	0.261	0.030	0.231	0.1119
		动植物油	0.190	0.095	0.095	0.0019
		石油类	0.024	0.02	0.004	0.0004
		LAS	0.030	0.019	0.011	0.0002
		总硬度	0.185	0.074	0.111	-
		TDS	1.334	0.667	0.667	-
	固废	生活垃圾	100.931	100.931	-	0
		一般废物	21.012	21.012	-	0
		危险废物	20.7739	20.7739	-	0
	根据《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（省政府 38 号令）要求，新、扩、改建项目建设必须实施污染物排放总量控制。项目完成后总量控制指标如下：					
	废水污染物：本项目废水水量 7461t/a，接管量为 COD2.333t/a、SS1.41t/a、NH ₃ -N0.187t/a、TP0.024t/a、TN0.231t/a、动植物油 0.095t/a、石油类 0.004t/a、LAS0.011t/a、总硬度 0.111t/a、TDS0.667t/a；废水外排环境量 7461t/a、COD0.2238t/a、SS0.0746t/a、NH ₃ -N0.0112t/a、TP0.0022t/a、TN0.1119t/a、动植物油 0.0019t/a、石油类 0.0004t/a、LAS0.0002t/a。污水排放总量纳入滨江污水					

处理厂的总量中，不另外申请总量。

大气污染物：本项目有组织排放总量控制因子为颗粒物 0.2229t/a，VOCs（非甲烷总烃）0.007t/a，SO₂0.004t/a，NO_x0.019t/a，油烟 0.022t/a；无组织排放总量控制因子为颗粒物 0.4136t/a，VOCs（非甲烷总烃）0.01t/a。本项目已向江宁生态环境局申请总量，详见附件 15。

固废：固废妥善处理，不产生二次污染，无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目依托已建成的现有厂房，施工期仅进行车间的改造、环保设备的安装、调试，室外应新建一个事故应急池，施工期较短，在施工过程中产生的污染物相对较少，对周围环境的影响较小。

（一）运营期主要污染工序

1、废气

1.1 运营期废气源强核算

本项目废气污染物主要为切割粉尘 G1、焊接烟尘 G2、打磨粉尘 G3、锡焊废气 G15、喷塑粉尘 G5、天然气燃烧废气 G4、G7、固化废气 G6、调漆、喷漆、晾干废气、底漆打磨粉尘（G8~G14）、危废间暂存废气、污水处理设施废气、食堂油烟。

（1）切割粉尘 G1

本项目金属件使用切割机进行切割下料过程会产生切割粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，本项目下料工序产污系数引用《33-37、431-434 机械行业系数手册》“下料”中等离子切割烟尘的产污系数为 1.1kg/t-原料，氧/可燃气切割的产污系数为 1.5kg/t-原料，按最不利情况计，选取 1.5kg/t-原料计算。根据企业提供信息，需要等离子、激光切割的金属件为 100t/a，则粉尘产生量为 0.15t/a。采用移动式布袋除尘器对该部分粉尘进行收集处理，收集效率为 80%，处理效率为 90%，处理后的粉尘无组织排放，则无组织排放量为 0.042t/a。该工序工作时长约为 1500h/a，排放速率为 0.028kg/h。

（2）焊接烟尘 G2

本项目焊接过程中会产生焊接烟尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法 33-37，431-434 机械行业系数手册》可知，原料为“实芯焊丝”、工艺采用“二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊”时，废气中颗粒物污染物系数为“9.19kg/t 原料”。本项目焊材年用量共计 14t/a，则焊接烟尘中颗粒物产生总量为 0.129t/a。采用移动式布袋除尘器对该部分烟尘进行处理，收集效率为 80%，处理效率为 90%，处理后的粉尘无组织排放，则无组织排放量为 0.036t/a。该工序工作时长约为 1200h/a，排放速率为 0.03kg/h。

（3）打磨粉尘 G3

本项目砂轮机对工件焊接不平整处进行打磨处理，该过程会产生打磨粉尘。根据企业提供材料，配电柜每台产品需要打磨的面积为 0.5m²，共 8000 台产品，

则打磨面积为 4000m²；配电柜每台产品需要打磨的面积为 0.2m²，共 3000 台产品，则打磨面积为 600m²；预制舱每台产品需要打磨的面积为 1.25m²，共 80 台产品则需要打磨的总面积为 100m²。打磨面积共为 4700m²，平均打磨厚度约为 10μm，打磨去除的原料表层，其主要成分为氧化铁，氧化铁密度为 5.24g/cm³，则年产生粉尘 0.246t/a。打磨过程中砂轮片会产生粉尘，按 50%计，年使用百叶片 2000 片，砂轮片规格为 25g/个，则砂轮片年用量为 0.05t/a，年产生粉尘 0.025t/a，则打磨过程粉尘产生总量为 0.271t/a。采用移动式布袋除尘器对该部分粉尘进行处理，收集效率为 80%，处理效率为 90%，处理后的粉尘无组织排放，则无组织排放量为 0.076t/a，年打磨时长约为 1800h，排放速率为 0.042kg/h。

（4）锡焊废气 G15

本项目锡焊过程会产生烟尘，焊锡丝受热过程中产生少量锡及其化合物。根据《焊接工艺手册》（作者：史耀武，化学工业出版社，2009 年 7 月）结合经验排放系数，每 kg 锡平均产生的锡焊废气约为 7.233g，焊锡丝年用量为 1t/a，则锡焊过程锡及其化合物产生量为 0.007t/a。

锡焊过程中会产生焊接烟尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法 33-37，431-434 机械行业系数手册》可知，原料为“实芯焊丝”、工艺采用“二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊”时，废气中颗粒物污染物系数为“9.19kg/t 原料”。本项目焊材年用量共计 1t/a，则焊接烟尘中颗粒物产生量为 0.009t/a。

本项目锡焊产生的废气（烟尘、锡及其化合物）产生量较少，经移动式布袋除尘器处理，处理后废气于车间无组织排放。收集效率按 80%计，废气产生浓度较小，处理效率按 80%计。该工序工作时长为 1000h/a。烟尘无组织排放量为 0.0032t/a，排放速率为 0.003kg/h；锡及其化合物无组织排放量为 0.0025t/a，排放速率为 0.003kg/h。颗粒物（烟尘、锡及其化合物）无组织排放量为 0.0057t/a。

（5）喷塑粉尘 G5

本项目设置 2 套喷塑设备，每套喷粉房内设置 8 把自动喷枪（3 用 5 备），2 把手动喷枪（1 用 1 备），本项目自动喷塑附着率取 65%，手动喷塑附着率取 50%。未附着的过喷粉尘经设备配套收集系统将塑粉回收后再利用，粉末在风力的作用

下被吸附在旋风除尘器中，然后再进入二级滤芯脉冲除尘器中，在控制仪和电磁阀的作用下，将吸附于滤芯表面的粉末振落到位于室体底部供粉器中，便于清理。该设备配备的自动回收系统，能保证粉末的正常循环，降低损耗，节约粉末。废气收集效率取 90%，处理效率为 98%，经设备自带的旋风除尘+二级脉冲滤芯除尘器处理后的粉尘经 15m 高 DA001 排气筒有组织排放（配套风机风量 28000m³/h），收集处理的塑粉粉尘回用率为 85%，剩余 15%无法回用作为固废处置。根据前文塑粉物料平衡可知，本项目喷粉粉尘有组织排放量为 0.213t/a，无组织排放量为 0.236t/a。

（6）固化废气 G6

本项目设有 1 套固化烘道（长 30m*宽 2.2m*高 2.54m，门洞尺寸为宽 2m*高 2.1m，由加热燃烧机直接加热送风的方式提供热源），粉末固化利用天然气燃烧烟气通入固化室对工件直接加热固化，固化温度 180-210℃，全年工作时间为 1000h。塑粉在固化过程中会有少量有机废气产生，污染因子以非甲烷总烃计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 218 机械行业系数手册“14 涂装—粉末涂料—喷塑后烘干”挥发性有机物产污系数为 1.20kg/t-原料。固化工序完成后，待固化室冷却至 40℃左右后开启固化室门，固化过程产生的废气经固化室门洞上方集气罩收集后引至过滤棉+冷却器+两级活性炭吸附装置处理（风机总风量 8000m³/h），处理达标后通过 15m 高 DA002 排气筒排放。废气收集效率 85%，处理效率 90%，根据前文塑粉物料平衡可知则固化过程非甲烷总烃产生量为 0.026t/a，有组织产生量为 0.022t/a，有组织排放量为 0.002t/a，无组织非甲烷总烃排放量为 0.004t/a。

（7）天然气燃烧废气 G4、G7

本项目水分烘干炉、固化烘道采用天然气为燃料，天然气使用量为 1 万 m³，其中水分烘干用量为 4000m³。废气产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法 33-37，431-434 机械行业系数手册》中“涂装—天然气工业炉窑”产污系数。其污染物具体排放系数及产生情况见表 4-1。天然气燃烧废气由 15m 高 DA002 排气筒排放。

表 4-1 天然气燃烧废气污染物排放情况				
产污环节	燃料年用量	污染物名称	排污系数	产生量 t/a
水分烘干炉、固化烘道	10000m³	工业废气量	13.64 立方米/立方米-原料	136400m³/a (136.4m³/h)
		颗粒物	0.000286 千克/立方米—原料	0.003
		SO₂	0.000002S*千克/立方米—原料	0.004
		NOx	0.00187 千克/立方米—原料	0.019

注：*S—硫含量是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。本项目天然气中含硫量（S）取 200 毫克/立方米，则 S=200。

天然气燃烧废气与固化废气一起进入过滤棉+冷却器+两级活性炭吸附装置后由 15m 高 DA002 排气筒排放。过滤棉对颗粒物有处理效果，由于废气产生浓度较低，处理效率取 50%，则天然气燃烧废气颗粒物排放量为 0.0015t/a，SO₂0.004t/a，NOx0.019t/a。

（8）调漆、喷漆、晾干废气、底漆打磨粉尘（G8~G14）

水性漆喷涂过程中固体组分 50%附着于产品表面形成漆膜，45%形成漆雾颗粒，剩余 5%的固体组分掉落形成漆渣。调漆、喷漆、晾干均在喷漆房（3m*2.5m*2.5m）内进行，产生的漆雾颗粒、挥发性有机物经密闭负压抽风收集后进入多层干式过滤棉+二级活性炭中处理，处理后 15m 高由 DA003 排气筒（风量 15000m³/h）排放。收集效率 90%，颗粒物处理效率 95%，非甲烷总烃处理效率 90%。根据上文喷漆物料平衡核算，漆雾颗粒有组织产生量为 0.156t/a，有组织排放量为 0.008t/a，无组织排放量为 0.017t/a，非甲烷总烃有组织产生量为 0.05t/a，有组织排放量为 0.005t/a，无组织排放量为 0.006t/a。

底漆晾干后的工件需要用砂纸将涂层表面粗糙不平的部位打磨平整。打磨过程会导致涂料颗粒飞散产生粉尘。根据企业提供材料，底漆打磨的面积约为 1500m²，平均打磨厚度约为 5μm，打磨去除的工件表层，其主要成分为漆，漆的密度约为 1.2g/cm³，则年产生粉尘 0.009t/a。打磨在喷漆房内进行，产生的漆雾颗粒经密闭负压抽风收集后进入多层干式过滤棉+二级活性炭中处理，收集效率 90%，颗粒物处理效率 95%。则打磨粉尘有组织产生量为 0.008t/a，有组织排放量

为 0.0004t/a，无组织排放量为 0.0009t/a。

（9）危废间废气

设置 10m² 危废间暂存漆渣、废机油、废包装桶、废活性炭等危废，危废均加盖密闭或采用桶、塑料袋密闭包装后存放，其中残留的挥发性物质在贮存期间会有少量挥发（以非甲烷总烃计）。由于危废暂存量较小且密闭包装，本次评价不做定量分析。本项目危废暂存间正常情况下为密闭状态，产生的危废暂存废气采用 1 台引风机在危废暂存间侧墙顶部抽风收集后，进入多层干式过滤棉+二级活性炭处理，处理后废气通过 15m 高 DA003 排气筒（风量 15000m³/h）高空排放，对环境影响较小。贮存设施产生的废气的排放应符合 GB16297 和 GB37822 规定的要求。

（10）污水处理设施臭气

厂区建有污水处理设施，污水处理工艺为“调节池+中和池+絮凝沉淀池+砂过滤+活性炭过滤”，污水处理过程产生恶臭，主要是水池和污泥区产生臭气，影响周边环境。通过加盖、加强周边绿化、及时清淤等措施，减少臭气浓度对环境的影响。该部分废气量较少，不定量分析，无组织排放。

（11）食堂油烟

本项目设置食堂，食堂就餐人数按 395 人计，每天平均烹调作业 5 小时，人均食用油消耗量以 30g/人·d 计，则项目年消耗食用油约 3.6t/a，在烹饪时挥发损失约 3%，则厨房油烟产生量为 0.108t/a，油烟通过油烟净化器处理后通过专用烟道排放，油烟净化器风量为 8000m³/h，则油烟产生浓度为 9mg/m³，产生速率为 0.072kg/h。油烟废气经油烟净化器处理，处理效率取 80%，则食堂油烟排放浓度为 1.8mg/m³，排放速率为 0.0144kg/h，油烟排放量约 0.022t/a。

1.2 废气污染物产排情况

①正常工况

依据上述估算，本项目有组织废气产生及排放情况汇总于表 4-2。

表 4-2 项目有组织废气产生及排放情况一览表												
污 染 源	污染物 名称	风量 m³/h	污染物产生情况			治理 措施	去除 效率 %	污染物排放情况			工作 时间 h	排放 方式
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a		
喷塑	颗粒物	28000	467.356	13.086	10.639	旋风 除尘 +二 级脉 冲滤 芯除 尘装 置	98	9.347	0.262	0.213	813	15m 排气筒 (DA001)
固 化、 天然 气燃 烧	非甲烷总 烃	6000	3.683	0.022	0.022	过滤 棉+	90	0.368	0.0022	0.002	1000	15m 排气筒 (DA002)
	颗粒物		0.5	0.003	0.003	冷却 器+	50	0.25	0.0015	0.0015		
	SO ₂		0.667	0.004	0.0040	二级 活性 炭	0	0.667	0.0040	0.0040		
	NO _x		3.167	0.019	0.0190		0	3.167	0.0190	0.0190		
调 漆、 喷 漆、 晾 干、 打 磨	颗粒物	12000	119.737	1.437	0.1638	多层 干式 过滤 棉+	95	5.987	0.0719	0.0084	114	15m 排气筒 (DA003)
	非甲烷总 烃		10.5	0.126	0.0504	二级 活性 炭	90	1.05	0.0126	0.005	400	
食堂	油烟	8000	9	0.072	0.108	油烟 净化 器	80	1.8	0.0144	0.022	1500	专用油烟管 道

项目无组织废气产生及排放见表 4-3。

表 4-3 本项目无组织废气产生及排放情况一览表						
污染源 位置	污染物名称	排放量（t/a）	排放速率 （kg/h）	面源高度 （m）	面源长度 （m）	面源宽度 （m）
1#车间	切割粉尘	0.042	0.028	8	68	60
	焊接烟尘	0.036	0.03			
	打磨粉尘	0.076	0.042			
	锡焊废气（烟 尘、锡及其化 合物）	0.0057	0.006			
	喷塑粉尘	0.236	0.29			
	固化废气	0.004	0.004			
	1#车间 合计	颗粒物	0.3957			
	非甲烷总烃	0.004	0.004			
2#车间	颗粒物	0.0179	0.1597	8	68	60

	非甲烷总烃	0.006	0.0056			
--	-------	-------	--------	--	--	--

②非正常工况

非正常排放是指生产设备在开、停车状态，检修状态或者部分设备未能完全运行的状态下污染物的排放情况。若废气处理装置未正常运行，处理效率降低，造成废气的非正常排放事故。根据本项目废气产生及排放情况，本次评价考虑废气处理装置处理效率降低为 0%、非正常排放时间为 1h 的状况。

表 4-4 非正常工况废气最大排放源强

非正常排放源	污染物	速率 (kg/h)	排放量 (kg)	浓度 (mg/m ³)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
排气筒 (DA001)	颗粒物	13.086	13.086	467.356	1	1
排气筒 (DA002)	非甲烷	0.022	0.022	3.683	1	
	颗粒物	0.003	0.003	0.5	1	
	SO ₂	0.004	0.004	0.667	1	
	NO _x	0.019	0.019	3.167	1	
排气筒 (DA003)	颗粒物	1.437	1.437	119.737	1	
	非甲烷总烃	0.126	0.126	10.5	1	

非正常排放采取的措施：

A、废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处置设施或采取其他替代措施。

B、建设单位日常应当加强对生产设施和污染物处理设施的保养、检修，采取措施防止大气污染事故的发生。

C、明确污染治理设施管理责任人及相应职责；定期组织污染治理设施管理岗位的能力培训。

③废气污染物排放量核算

项目的大气污染物有组织核算量见表 4-5，无组织排放量核算见表 4-6，年排放量核算见表 4-7。

表 4-5 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/（mg/m ³ ）	核算排放速率/ （kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	9.347	0.262	0.213
2	DA002	非甲烷总烃	0.368	0.0022	0.002
3		颗粒物	0.25	0.0015	0.0015
4		SO ₂	0.667	0.0040	0.004
5		NO _x	3.167	0.0190	0.019
6	DA003	颗粒物	5.987	0.0719	0.0084
7		非甲烷总烃	1.05	0.0126	0.005
8	油烟专 用管道	油烟	1.8	0.0144	0.022
一般排 放口合计		颗粒物			0.2229
		非甲烷总烃			0.007
		SO ₂			0.004
		NO _x			0.019
		油烟			0.022
有组织排放总计					
有组织 排放总计		颗粒物			0.2229
		非甲烷总烃			0.007
		SO ₂			0.004
		NO _x			0.019
		油烟			0.022

表 4-6 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/m³）	
1	1#车间	切割	颗粒物	移动式布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021） 表 3	0.5	0.042
2		焊接	颗粒物	移动式布袋除尘器		0.5	0.036
3		打磨	颗粒物	移动式布袋除尘器		0.5	0.076
4		锡焊	颗粒物	移动式布袋除尘器		0.5	0.0057
			锡及其化合物			0.06	
5	喷塑	颗粒	/	0.5	0.236		

			物				
6		固化	非甲烷总烃	/		4.0	0.004
7	2#车间	调漆、喷漆、晾干、底漆打磨	颗粒物	/		0.5	0.0179
			非甲烷总烃	/		4.0	0.006
无组织排放总计							
无组织排放总计		颗粒物				0.4136	
		非甲烷总烃				0.01	

表 4-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.6365
2	非甲烷总烃	0.017
3	SO ₂	0.004
4	NO _x	0.019
5	油烟	0.022

1.3 废气污染防治措施可行性分析

本项目喷塑粉尘进入设备自带的旋风除尘+二级脉冲滤芯除尘器处理后经 15m 高 DA001 排气筒有组织排放；固化废气经集气罩收集后引至过滤棉+冷却器+二级活性炭吸附装置处理，处理达标后通过 15m 高 DA002 排气筒排放，天然气燃烧废气与固化废气一起通过 15m 高 DA002 排气筒排放；调漆、喷漆、晾干废气、底漆打磨粉尘经喷漆房内密闭负压抽风收集后进入多层干式过滤棉+二级活性炭中处理，处理达标后通过 15m 高 DA003 排气筒排放；危废暂存废气采用引风机在危废暂存间侧墙顶部局部抽风收集后进入多层干式过滤棉+二级活性炭，处理后的废气经 15m 高 DA003 排气筒排放；切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、锡焊废气采用移动式布袋除尘器对进行处理，处理后于车间无组织排放；污水处理过程产生恶臭，通过加盖、加强周边绿化、及时清淤等措施减少对周边环境的影响，该部分废气量较少，于厂区无组织排放；食堂油烟经油烟净化器处理后，通过专用油烟管道排放。

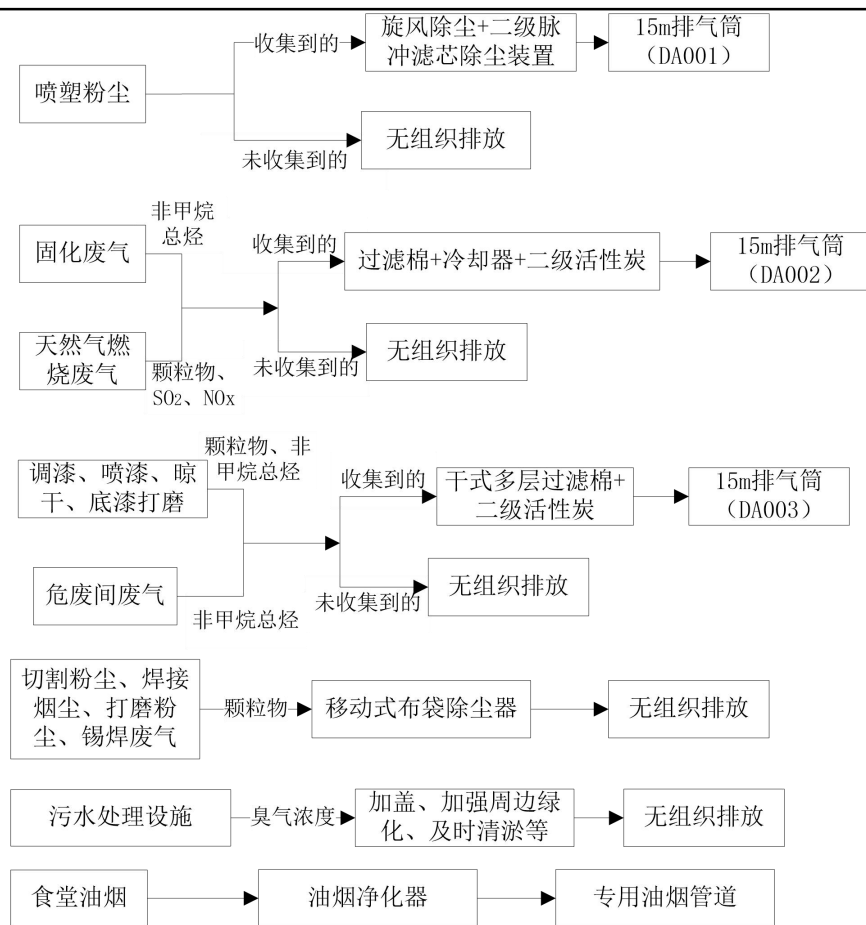


图 4-1 项目废气收集及处理工艺流程框图

1.3.1 废气收集措施合理性分析

一、收集效率

按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《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）中的要求：生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于 90%。由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集

效率要求。

根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》中“表 1-1 工艺废气污染控制设施的捕集效率”，本项目烘道工作时密闭，取件时打开，固化烘道开口处上方设置集气罩对废气进行收集，废气收集效率取 85%；喷粉房采用设备配套收集系统进行废气收集，在工作时尽量密闭，收集效率取 90%；喷漆房在工作时密闭，采用上送风下抽风微正压系统对废气进行收集，收集效率取 90%。详见表 4-8。

表 4-8 工艺废气污染控制设施的捕集效率

捕集措施	控制条件	捕集效率（%）
全封闭式负压排风	VOCs 产生源设置在封闭空间内，所有开口处，包括人员或物料进出口呈负压	95
负压排风	VOCs 产生源基本密闭作业（偶有部分敞开），且配置负压排风	75
局部排风	VOCs 产生源处，配置局部排风罩	40

二、风量核算

①DA001:

本项目喷粉柜设有自带的排风口，每套配套风机风量 14000m³/h，两套风量为 28000m³/h。喷塑过程的颗粒物经自带旋风除尘+二级脉冲滤芯除尘装置处理后通过 DA001 排气筒排放。

②DA002:

本项目设有 1 套固化烘道，拟在烘道出口处上方设置 1 个上部集气罩，可以有效对废气进行收集，上部集气罩集气效率的高低取决于集气罩口敞开面周长、罩口距污染源的距離及集气罩吸风在污染物发生点产生的控制风速。

集气罩设计风量依据《环保设备设计手册》（周兴求主编，化学工业出版社）公式计算：

$$Q=1.4\times K\times H\times V_x$$

其中：K—罩口敞开面周长；H—罩口距污染源的距離；V_x—控制风速，是保证污染物能被全部吸入罩内时控制点上必须具有的吸入速度。

上部集气罩距离污染产生源的距離取 0.25m，集气罩规格拟设置为 2.0*1.0m，集气罩周长为 6m；根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），

采用外部排风罩的，距离排风罩开口面最远处的控制风速不应低于 0.3m/s，为保证收集效率，项目敞口断面处流速取 0.7m/s。经计算，集气罩不低于风量 $1.47\text{m}^3/\text{s}$ ($5292\text{m}^3/\text{h}$)；水分烘干炉配套风机风量为 $500\text{m}^3/\text{h}$ ，同时考虑风管等耗损及为保证收集效率，DA002 总风量取 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，满足废气收集要求。

③DA003:

本项目为干式喷漆房，采用上送风、下抽风微正压系统对废气进行收集，参考《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》(GB 14444-2006)8.2 条，喷涂房室内空气流速为 0.38~0.67m/s，本项目喷漆房尺寸为 $3\text{m}\times 2.5\text{m}\times 2.5\text{m}$ ，喷漆房中使用的喷涂面积为 $2.5\times 2.5=6.25\text{m}^2$ ，喷漆房的配套风机风量 Q 按下式计算：

$Q=\text{空气流速}\times\text{截面面积}=(0.38\sim 0.67)\text{m/s}\times 6.25\text{m}^2\times 3600\text{s/h}=8100\sim 15075\text{m}^3/\text{h}$ ，喷漆房风量取 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。

项目危废间占地面积约 10m^2 ，高约 3m，参考《三废处理工程技术手册 废气卷》（化学工业出版社）：有害气体发出地的每小时换气次数应在 20 次以上，项目危废间整体换气次数设计为 60 次/h，则计算风量为 $1800\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到风量损失，危废间侧墙顶部抽风的风机风量取 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 。

根据以上，DA003 排气筒总风量取 $12000\text{m}^3/\text{h}$ ，满足废气收集要求。

1.3.2 废气治理措施合理性分析

(1) 颗粒物

移动式布袋除尘器工作原理：粉尘被捕集后由灰斗上部进风口进入，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗，含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（第一批），布袋除尘器的除尘效率通常可以达到 99%以上，颗粒物经布袋过滤后灰尘积附在滤袋的内表面上，而洁净的空气则穿过滤袋，汇集到排气筒排入大气环境。本项目移动式布袋除尘器处理效率取 90%。

旋风除尘原理：使含尘气流作旋转运动，利用离心力将尘粒从气流中分离并

捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。具体过程如下：含尘气流由除尘器进口沿切线方向进入，沿外壁向下做旋转运动，形成外漩涡。外漩涡到达锥体底部后，转而向上，沿轴心向上旋转，形成内漩涡，最后从排出管排出。气流运动包括切向、轴向和径向，其中切向速度决定气流质点离心力大小。在离心力作用下，尘粒逐渐移向外壁。到达外壁的尘粒在气流和重力共同作用下沿壁面落入灰斗。部分细小尘粒可能随上涡旋气流从除尘器顶部向下高速旋转时，沿筒壁旋转向下，到达顶部后再沿排出管外壁旋转向下，最后从排出管排出。旋风除尘器利用这一原理，成功实现了高效除尘，其除尘效率可达到 95%以上。

滤芯除尘器原理：含尘气体从除尘器入口进入后，由导流管进入各单元室，在导流装置的作用下，大颗粒粉尘分离后直接落入灰斗，其余粉尘随气流均匀进入各仓室过滤区中的滤袋，当含尘气体穿过滤袋时，粉尘即被吸附在滤袋上，而被净化的气体从滤袋内排除。当吸附在滤袋上的粉尘达到一定厚度电磁阀开，喷吹空气从滤袋出口处自上而下与气体排出的相反方向进入滤袋，将吸附在滤袋外面的粉尘清落至下面的灰斗中，粉尘经卸灰阀排出后利用输灰系统送出。滤芯除尘器处理效率可达 99%以上。本项目采用旋风除尘+二级脉冲滤芯除尘处理喷塑粉尘，处理效率取 98%。

多层干式过滤棉原理：采用进口干式过滤棉料对颗粒物进行净化，是传统的水帘或水洗漆雾净化产品的更新替代产品，其具有“净化效率高、运行费用低、无二次污染、维修方便”等特点，可广泛应用于家具、航空、汽车、船舶、集装箱、五金、电器、电子等各行业。干式过滤器一般安装在排放废气处理设备的管道上，用于废气的预处理。经过过滤后的废气可进入后续净化设备处理，其除尘效率可达到 95%以上。

（2）非甲烷总烃

冷却器原理：空气冷却器是以环境空气作为冷却介质，在废气管道外，通过向废气管道输送冷风使管内高温工艺流体得到冷却的设备，也称“空气冷却式换热器”，该过程不会产生二次污染。由管束、风机、构架及百叶窗所组成。本项目废气经过降温后进入后续的二级活性炭吸附设备。

二级活性炭吸附装置原理：活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积 of 吸附剂，借由物理性吸附（可逆反应）或化学键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A（1A=10⁻¹⁰m），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达 700-2300m²/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOCs）。

项目使用的活性炭装置具体参数见下表：

表 4-9 活性炭主要参数表

序号	项目	数值（DA002）	数值（DA003）
1	设计风量	6000m ³ /h	12000m ³ /h
2	水分%	10	10
3	箱体规格（单个箱体） m*m*m	0.6*0.5*0.5	0.8*0.5*0.5
4	活性炭填充量（单个箱体）t	0.04	0.075
5	活性炭类型	颗粒状活性炭	颗粒状活性炭
6	活性炭密度 g/cm ³	0.45	0.45
7	灰分%	15	15
8	比表面积 m ² /g	850	850
9	碘吸附值 mg/g	>800	>800
10	耐磨强度	90	90
11	动态吸附率%	10	10
12	静态吸附率%	40	40
13	更换时长	每 3 个月	每 3 个月
14	停留时间	>0.2s	>0.2s
15	过滤风速	<1.2m/s	<1.2m/s
16	填装密度 g/cm ³	0.45	0.45
17	pH 值	5-7	5-7

根据苏环办〔2021〕218号文《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》的要求，结合公司现有的废气处理设施方案，参照以下公式计算得出活性炭更换周期。

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，50kg；

s—动态吸附量，%；（本项目取10%）

c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m³；

Q—风量，单位m³/h；

t—运行时间，单位h/d。

表 4-10 活性炭更换周期表

序号	活性炭用量 (kg)	动态吸附 量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d) *	更换周期 (天)
1	80	10%	3.315	6000	3.3	122
2	150	10%	9.45	12000	1.3	101

根据公式计算，活性炭理论更换周期（T）为122d、101d，考虑到活性炭使用时长、吸附效果等因素，企业计划每3个月更换一次，可以满足要求。

活性炭吸附装置可行性分析：

《泰州海昊船舶装备有限公司新增喷漆工序技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》中喷漆和烘干产生的VOCs经二级活性炭处理后有组织排放，2021年4月17日—18日对废气处理设施进出口进行监测，经监测，VOCs排放浓度最大值为2.11mg/m³、排放速率最大值为0.0251kg/h，处理效率约为90%，能满足排放标准要求。综上，两道活性炭吸附设备处理有机废气效率可达90%以上，本项目采用两道活性炭吸附装置处理有机废气效率取90%可行。

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》（HJ 1124—2020），本项目废气处理措施评价情况如下：

表 4-11 废气处理措施评价表					
工序		污染物	污染防治技术	本项目处理措施	是否属于污染防治可行技术指南中可行性技术或排污许可技术规范中可行性技术
下料		颗粒物	除尘设施，袋式除尘、静电除尘	移动式布袋除尘器	是
焊接		颗粒物	烟尘净化装置，袋式除尘	移动式布袋除尘器	是
涂装	粉末喷涂	颗粒物	除尘设施，袋式除尘	旋风除尘+二级脉冲滤芯除尘器	是
	烘干	非甲烷总烃	有机废气治理设施，热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化	二级活性炭吸附	是
	喷漆	颗粒物、非甲烷总烃	密闭喷漆室，文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤	干式多层过滤棉+二级活性炭	是
	晾干	非甲烷总烃	有机废气治理设施，热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化		
	调漆	非甲烷总烃	有机废气治理设施，活性炭吸附		
	打磨	颗粒物	除尘设施，袋式除尘		

(3) 食堂油烟

食堂油烟采用油烟净化器处理，经处理后的油烟，由专用油烟管道高出楼顶1m 排放至大气。本项目食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中“小型”标准，按照要求油烟净化设施最低去除效率≥60%。

油烟净化器原理：油烟由风机吸入静电高效油烟净化器，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，类比同类项目，油烟净化器效率可以达到 80%以上。因此，本项目食堂油烟经油烟净化器处理可行。

(4) 无组织废气

本项目产生的无组织废气主要为未被收集的废气，无组织排放源为生产车间、危废间。其排放量与操作、管理水平、设备状况有很大关系。本项目采取的防治无组织气体排放的主要措施有：

1、含 VOCs 物料储存：本项目含 VOCs 的物料为水性漆、固化剂、机油、液压油等，此类在暂存过程中应避免露天存储、随意堆放，做到防晒、防漏、防遗失的要求。液体原料均储存在原料库，均密封包装。

2、含 VOCs 物料转移和输送：本项目液态 VOCs 物料由库房领取后进入车间使用，在物料转移和输送过程中包装桶保持密封状态，故不涉及泄漏或敞开液面挥发的问题。危废加盖密闭或采用桶、塑料袋密闭包装后存放。

3、加强车间通风，同时加强厂区绿化，设置绿化隔离带，以减少无组织排放的废气对周围环境的影响。

4、加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行，杜绝不恰当的操作，避免造成物料跑、漏、撒。

参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）并结合《排污许可管理条例》中要求，本项目涉及的排放源无组织控制措施落实情况如下：

表 4-12 本项目涉及的无组织排放源控制措施落实情况

类别	无组织控制措施	落实情况
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目 VOCs 物料储存在密闭的容器内
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目 VOCs 物料储存在室内原料仓库中，在非取用时封口，保持密闭
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目液态 VOCs 物料运输转移时使用密闭容器包装

工艺过程 VOCs 无组织 排放控制要求	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 5 年。	企业建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 5 年。
	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送，盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目含 VOCs 废料妥善放置于危废库内，并加盖密闭

(5) 臭气分析

本项目污水处理过程产生恶臭，主要是水池和污泥区产生臭气，影响周边环境。

臭气浓度与臭气强度是表征异味污染对人的嗅觉刺激程度的两种常用指标。臭气浓度是指用无臭的清洁空气稀释异味样品直至样品无味时所需的稀释倍数，我国《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中对混合异味物质的臭气浓度排放阈值进行了限定；臭气强度是指异味气体在未经稀释的情况下对人体嗅觉器官的刺激程度，通常以数字的形式表示，可以简单、直观地反映异味污染的程度。因国家、地区的不同，臭气强度的分级方法也有所不同，美国纳得提出从“无气味”到臭气强度极强分为五级，具体分级方法见下表。

臭气强度分级	臭气感觉程度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感到有气味	轻度污染
2	明显感到有气味	中等污染
3	感到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重污染

范围（m）	0-15	15-30	30-100
臭气强度级别	1	0	0

根据上表，异味随距离的增加影响减小，当距离大于 15m 时对环境的影响可基本消除。该部分废气量较少，并且通过加盖、加强周边绿化、及时清淤等措施，减少恶臭对环境的影响，污水处理设施产生的臭气浓度不会对周边环境产生明显影响。

1.4 达标分析

(1) 有组织废气

项目有组织废气的产生、处理及排放源强详见下表：

表 4-15 项目有组织废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物名称	风量 m³/h	污染物产生情况			治理措施	去除效率 %	污染物排放情况			工作时间 h	排放方式
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a		
喷塑	颗粒物	28000	467.356	13.086	10.639	旋风除尘+二级脉冲滤芯除尘装置	98	9.347	0.262	0.213	813	15m 排气筒 (DA001)
固化、天然气燃烧	非甲烷总烃	6000	3.683	0.022	0.022	过滤棉+	90	0.368	0.0022	0.002	1000	15m 排气筒 (DA002)
	颗粒物		0.5	0.003	0.003	冷却器+	50	0.25	0.0015	0.0015		
	SO ₂		0.667	0.004	0.0040	二级活性炭	0	0.667	0.0040	0.0040		
	NO _x		3.167	0.019	0.0190		0	3.167	0.0190	0.0190		
调漆、喷漆、晾干、打磨	颗粒物	12000	119.737	1.437	0.1638	多层干式过滤棉+二级活性炭	95	5.987	0.0719	0.0084	114	15m 排气筒 (DA003)
	非甲烷总烃		10.5	0.126	0.0504		90	1.05	0.0126	0.005	400	
食堂	油烟	8000	9	0.072	0.108	油烟净化器	80	1.8	0.0144	0.022	1500	专用油烟管道

由上表可知，本项目有组织排放的非甲烷总烃、颗粒物等污染物的排放浓度可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准（非甲烷总烃：50mg/m³、颗粒物：10mg/m³），天然气燃烧废气的排放浓度可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）表 1 常规大气污染物特别排放浓度限值（颗粒物：20mg/m³、SO₂80mg/m³、NO_x180mg/m³），食堂油烟的排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中“小型”标准（油烟 2.0mg/m³）。

(2) 无组织废气

项目营运期未收集到的非甲烷总烃、颗粒物无组织排放，建设单位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) 加强通风，使无组织排放废气排放满足相应的浓度标准。

项目采取以上措施后，能够保证无组织排放的非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢满足相应的浓度限值要求。

综上所述，本项目的废气排放量较小，对周边的大气环境影响轻微，故本项目大气污染物的环境影响可接受。

1.5 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）要求，建设项目大气污染源监测内容如表 4-16 所示：

表 4-16 环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测要求		执行标准
废气	DA001	颗粒物	一年一次	委托有资质单位监测	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）
	DA002	非甲烷总烃			《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）
		颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度			
	DA003	颗粒物、非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）		
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	半年一次		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂区内	非甲烷总烃	一年一次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）	

建设单位应委托有资质单位进行监测，在监测单位出具环境监测报告之后，企业应当将监测数据归类、归档，妥善保存。对于监测结果所反映的环保问题应及时采取措施，确保污染物排放达标。

1.6 大气环境影响评价结论

综上所述，项目运营过程中废气的排放可满足相应限值要求，采取的废气污

染治理措施可行，项目营运期废气排放对区域环境空气质量影响不大，对周边的大气环境影响轻微，项目运行总体上不会改变区域大气环境质量，项目符合环境功能区划，因此本项目大气环境影响可以接受。已向江宁生态环境局申请总量，所在地可容纳本项目的废气排放量。

2、废水

2.1 废水产排情况

(1)源强核算

①生活用水

本项目员工 395 人，单班制，年工作日按 300 天计，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 30L/（人·班）~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 30L/（人·班）~50L/（人·班），本项目员工生活用水以 50L/（人·班）计，则用水量为 5925t/a。生活污水产污系数以 0.80 计，则生活污水排放量 4740t/a。主要污染因子为 pH6-9（无量纲）、COD350mg/L、SS250mg/L、氨氮 25mg/L、TP3mg/L、总氮 30mg/L，生活污水经化粪池处理后，接管至滨江污水处理厂处理。

②食堂用水

本项目设有食堂，每天就餐人数按 395 人计算，年工作日为 300 天，根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）》，食堂用水量按 20L/（人·次），则食堂用水量为 2370t/a，产污系数以 0.8 计，则食堂废水产生量 1896t/a。食堂废水主要污染因子为 pH、COD、SS、NH₃-N、TN、TP、动植物油，浓度分别为 pH6~9（无量纲）、COD400mg/L、SS250mg/L、氨氮 25mg/L、总氮 30mg/L、总磷 3mg/L、动植物油 100mg/L，食堂废水经隔油池预处理后接管滨江污水处理厂处理。

③乳化液配比用水

机加工工序中，需使用乳化液，乳化液加水稀释使用，稀释比例为 1: 30，乳化液用量为 0.2t/a，则用水量为 6t/a。其中约 0.6t/a 废乳化液，作为危废处置，其余部分损耗。

④脱脂剂、硅烷剂配制用水

根据企业提供的资料，脱脂剂与水的配比为 1:20，本项目脱脂剂使用量为 10t/a，则配比用水为 200t/a，脱脂液循环使用，定期补充脱脂剂和自来水来保证脱脂槽内溶液浓度。在主脱脂槽内补充脱脂剂和水，多余的脱脂液流到预脱脂槽中，主脱脂槽内每个周添加脱脂剂和 0.5t 水，因此，每年脱脂槽液配置及补充用水量为 $200+0.5*43=221.5\text{t/a}$ 。脱脂槽每 3 个月清渣一次，6 个月更换槽液一次，清理出的废脱脂槽液（含槽渣）作为危废处置。更换的槽液为预脱脂槽的脱脂液，主脱脂槽内补充新的脱脂剂和水，不需要进行更换，每次更换时槽液约 2t，年更换量为 4t。

硅烷剂与水的配比为 1:20，本项目硅烷液使用量为 12t/a，则配比用水为 240t/a，硅烷液循环使用，槽内水不外排，定期加水 and 硅烷剂来保证槽内溶液浓度。硅烷槽内每个周添加脱脂剂和 0.5t 水，因此，每年硅烷槽液配置及补充用水量为 $240+0.5*43=261.5\text{t/a}$ 。硅烷槽液每 3 个月更换清渣一次，12 个月更换槽液一次，清理出的废硅烷槽液（含槽渣）作为危废处置，每次更换时槽液约 3t。

⑤水洗用水

脱脂工序后 2 道喷淋清洗，硅烷化工序后 2 道喷淋清洗，共设置 4 个水喷淋槽，水洗 1 槽大小为 $1000\text{mm}*2200\text{mm}*1000\text{mm}$ ，水洗 2 槽大小为 $1000\text{mm}*1600\text{mm}*1000\text{mm}$ ，水洗 3 槽大小为 $1000\text{mm}*2200\text{mm}*1000\text{mm}$ ，水洗 4 槽大小为 $1000\text{mm}*1600\text{mm}*1000\text{mm}$ ，水洗槽内水量占池体容积的 70%，则水洗槽首次用水量共为 5.32m^3 。喷淋水每天更换一次，补充新鲜水，在后道槽（2 槽、4 槽）内补充新鲜用水，后道槽中多余的水溢流到前道槽（1 槽、3 槽）中，清洗废水从前道槽流出，更换的水量为前道槽的储水量，则每天更换水量为 3.08t/d。

水洗用水年用量为 $5.32+3.08*299=926.24\text{t/a}$ ，水洗用水排水系数以 0.8 计，则水洗废水产生量为 741t/a。水洗废水经厂内污水处理设施处理后接管滨江污水处理厂。污水处理设施采用“调节池+中和池+絮凝沉淀池+砂过滤+活性炭过滤”工艺处理。参考同行业产废情况，水洗废水主要污染物为 pH6~9（无量纲）、COD650mg/L、SS400mg/L、氨氮 70mg/L、TP15mg/L、TN80mg/L、石油类 30mg/L、LAS40mg/L、

色度 15、总硬度 250mg/L、TDS1800mg/L。

⑥喷枪清洗用水

喷漆房设置 2 把喷枪。喷涂工作完成后需对喷枪进行清洗，每周清洗 2 次，单把喷枪清洗用水 0.8L/d，则喷枪清洗用水量为 0.138t/a，产污系数为 0.8，则喷枪清洗废水产生量为 0.11t/a，清洗废水回用作为调漆用水。

⑧调漆用水

本项目水性底漆和水的比例约为 6:1，水性面漆和水的比例约为 5:1，根据水性漆用量，配比需要的水量为 0.11t/a，喷枪清洗水回用于调漆。

⑨车间地面清洗用水

生产车间长期进行金属加工、脱脂水洗等作业，会有少量油污及其他污染物滴漏到车间地面。为保持清洁，需定期清洗。按每个月清洗一次，一年清洗 12 次，清洗水用量按 3L/m² 次计，根据企业提供信息，车间室内需冲洗的面积为 2920m²，则地面清洗用水量为 105t/a。

废水产生量按车间地面清水用水量的 80%计，则车间地面清洗废水产生量为 84t/a。地面清洗废水主要污染因子为 pH、COD、SS、石油类、氨氮、TP、TN，浓度分别为 pH6~9（无量纲）、COD600mg/L、SS400mg/L、氨氮 25mg/L、TP3mg/L、TN30mg/L、石油类 15mg/L，车间地面清洗废水收集后经厂区污水处理设施处理后，接管滨江污水处理厂处理。

(2)水平衡

本项目水量平衡图见图 4-2。

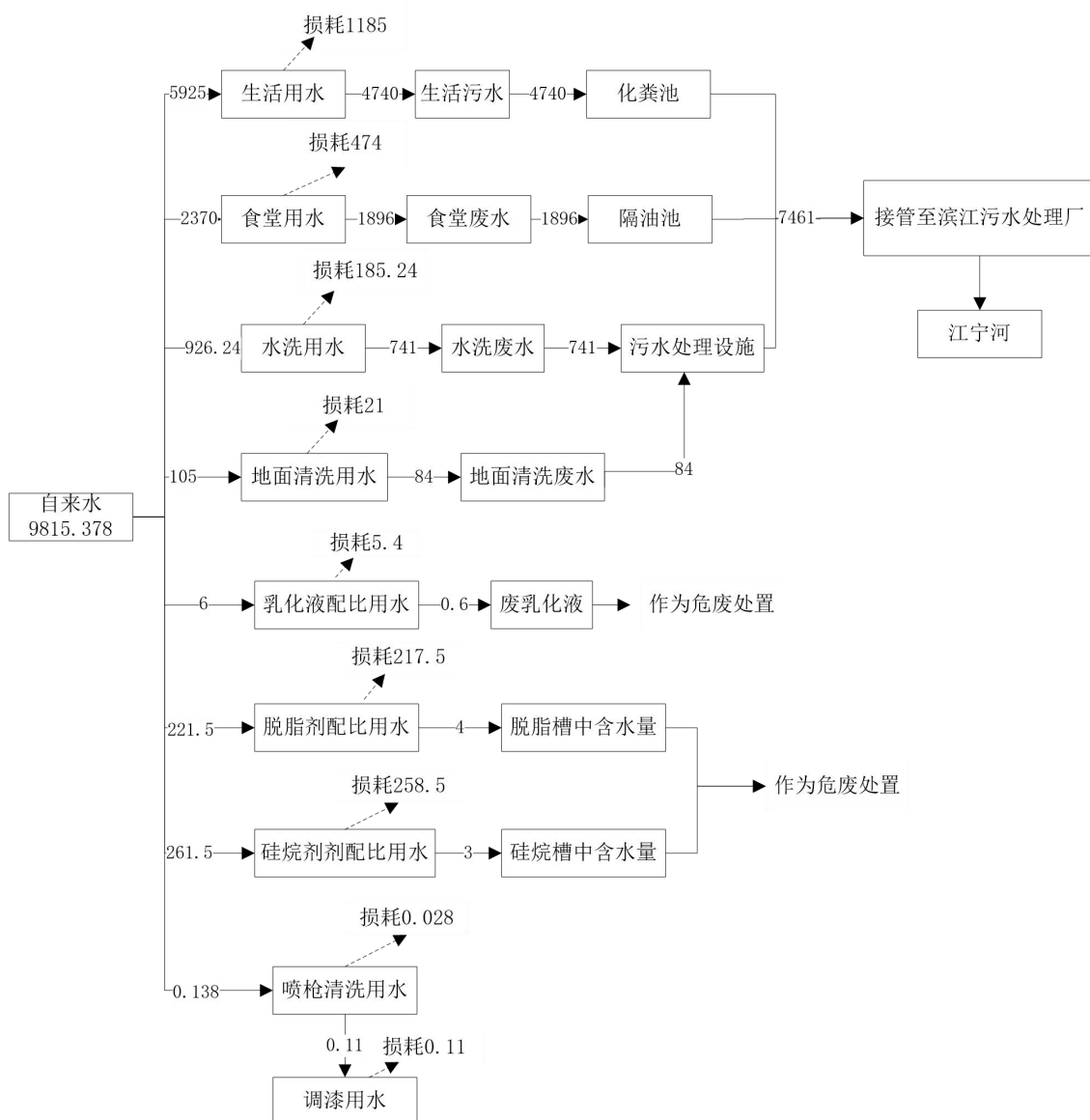


图 4-2 本项目水平衡图单位：t/a

(3)水污染物产生和排放情况

废水污染源强核算结果及相关参数一览表见表 4-17。

表 4-17 本项目废水产生情况一览表

类别	废水量 t/a	污染物 名称	产生情况		治理 措施	污染物排放量		排放方式 与去向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活 污水	4740	pH	6~9（无量纲）	/	化粪池	6~9（无量纲）	/	接管滨江 污水处理 厂
		COD	350	1.659		300	1.422	
		SS	250	1.185		200	0.948	
		NH ₃ -N	25	0.119		25	0.119	

			TP	3	0.014		3	0.014	
			TN	30	0.142		30	0.142	
食堂 废水	1896		pH	6~9 (无量纲)	/	隔油池	6~9 (无量纲)	/	
			COD	400	0.758		350	0.664	
			SS	250	0.474		200	0.379	
			NH ₃ -N	25	0.047		25	0.047	
			TP	3	0.006		3	0.006	
			TN	30	0.057		30	0.057	
			动植物油	100	0.190		50	0.095	
水洗 废水	741		pH	6~9 (无量纲)	/	污水处理 设施	6~9 (无量纲)	/	
			COD	650	0.482		300	0.222	
			SS	400	0.296		100	0.074	
			NH ₃ -N	70	0.052		25	0.019	
			TP	15	0.011		5	0.004	
			TN	80	0.059		40	0.030	
			石油类	30	0.022		5	0.004	
			LAS	40	0.030		15	0.011	
			总硬度	250	0.185		150	0.111	
			色度	15 (稀释倍 数)	/		10 (稀释倍 数)	/	
			TDS	1800	1.334		900	0.667	
地面 清洗 废水	84		pH	6~9 (无量纲)	/	污水处理 设施	6~9 (无量纲)	/	
			COD	600	0.050		300	0.025	
			SS	400	0.034		100	0.008	
			NH ₃ -N	25	0.002		25	0.002	
			TP	3	0.0003		3	0.0003	
			TN	30	0.003		30	0.003	
			石油类	20	0.002		5	0.0004	
综合 废水	7461		pH	6~9 (无量纲)	/	化粪池/ 隔油池/ 污水处 理设施	6~9 (无量纲)	/	
			COD	/	2.949		312.7	2.333	
			SS	/	1.989		188.9	1.410	
			NH ₃ -N	/	0.220		25.0	0.187	
			TP	/	0.031		3.2	0.024	
			TN	/	0.261		31.0	0.231	
			动植物油	/	0.190		12.7	0.095	
			石油类	/	0.024		0.6	0.004	
			LAS	/	0.030		1.5	0.011	

		总硬度	/	0.185		14.9	0.111	
		色度	/	/		1.0（稀释倍数）	/	
		TDS	/	1.334		89.4	0.667	

(4)废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息详见表 4-18。

表 4-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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			
生活污水	pH、COD、SS NH ₃ -N TP、TN	滨江污水处理厂	间断	TW001	化粪池	/	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
食堂废水	pH、COD、SS NH ₃ -N TP、TN、动植物油		间断	TW002	隔油池	/			
水洗废水	pH、COD、SS、 NH ₃ -N TP、TN、石油类、LAS、总硬度、色度、TDS		间断	TW003	污水处理设施	/			
地面清洗废水	pH、COD、SS、 NH ₃ -N TP、TN、石油类		间断	TW003	污水处理设施	/			

废水间接排放口基本情况见表 4-19。

表 4-19 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	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	118.5713	31.8316	0.7461	滨江污水处理厂	间断	/	滨江污水处理厂	pH	6-9 (无量纲)
									COD	30
									SS	10
									NH ₃ -N	1.5
									TP	0.3
									TN	15
									动植物油	1.0
									石油类	0.5
									LAS	0.3
									色度	30(稀释倍数)
									总硬度	/
									TDS	/

项目废水污染物排放执行标准详见表 4-20。

表 4-20 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	
1	DW001	pH	滨江污水处理厂接管标准	6-9 (无量纲)
2		COD		500
3		SS		400
4		NH ₃ -N		45
5		TP		8
6		TN		70
7		动植物油		100
8		石油类		20
9		LAS		20
10		色度		64 倍
11		总硬度		/
12		TDS		1500

废水污染物排放信息见表 4-21。

表 4-21 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	pH	6-9（无量纲）	/	/
		COD	312.7	0.00778	2.333
		SS	188.9	0.00470	1.410
		NH ₃ -N	25.0	0.00062	0.187
		TP	3.2	0.00008	0.024
		TN	31.0	0.00077	0.231
		动植物油	12.7	0.00032	0.095
		石油类	0.6	0.00001	0.004
		LAS	1.5	0.00004	0.011
		总硬度	14.9	0.00037	0.111
		色度	1.0（稀释倍数）	/	/
		TDS	89.4	0.00222	0.667
全厂排放口合计	pH				/
	COD				2.333
	SS				1.410
	NH ₃ -N				0.187
	TP				0.024
	TN				0.231
	动植物油				0.095
	石油类				0.004
	LAS				0.011
	总硬度				0.111
	色度				/
	TDS				0.667

2.2 厂区内废水污染治理设施可行性分析

(1)化粪池

本项目生活污水的主要污染物是 pH、COD、SS、氨氮、TN、TP。

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，属于初级的过渡性生活处理构筑物。本项目依托厂区现有化粪池，化粪池使用两格化粪池，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，其各池的主要原理：

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，可以分解蛋白性有机物，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，这有利于漂浮在粪池中的虫卵继续下沉。

本项目生活污水产生量为 $15.8\text{m}^3/\text{d}$ ，厂区建设化粪池处理能力为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，化粪池有足够的容量处理本企业产生的生活污水。

综上，本项目依托厂区现有化粪池处理生活污水，经处理后的污水水质能够满足滨江污水处理厂接管要求。

(2)隔油池

本项目食堂废水的主要污染物是 pH、COD、SS、氨氮、TN、TP、动植物油。

隔油池原理：隔油池是利用油滴与水的密度差产生浮油的废水预处理构筑物，用于去除含油废水中的浮油。油分离器的结构多为水平流式。含油污水经配水罐进入短形隔油池，沿水平方向缓慢流动。在该流程中，油浮在水面上，由设置在池面上的集水管或刮油翳推入油管，流入脱水罐。沉淀在油分离器内的重油等杂质积聚在油箱底部的污泥斗中，通过排泥管进入污泥罐。经隔油处理后，废水溢流进入排水沟，再排入化粪池进行后续处理其他污染物。

项目食堂废水 1896t/a 经隔油池预处理，处理后的废水能够达到滨江污水处理厂接管水质标准，项目食堂废水日排放量约为 6.32t/d ，厂内隔油池处理能力为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，有足够的容量处理本企业产生的食堂废水。

综上，本项目依托厂区现有隔油池处理食堂废水，经处理后的污水水质能够满足滨江污水处理厂接管要求。

(3) 厂内污水处理设施

① 工艺流程介绍：

项目水洗废水主要污染物是 pH、COD、SS、氨氮、TP、TN、石油类、LAS、色度、总硬度、TDS 等。采用“调节池+中和池+絮凝沉淀池+砂过滤+活性炭过滤”工艺处理，原理如下：

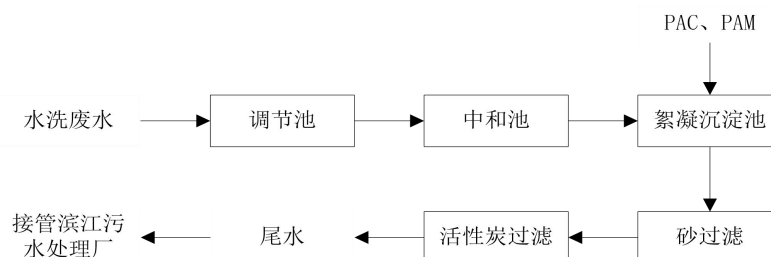


图 4-3 污水处理设施流程图

污水处理工艺流程说明：

1、调节池

各处废水一并进入综合调节池，对水质、水量、水温等进行调节，以保证整个系统的连续稳定运行。

2、中和池

调节污水中的 pH 值。

3、絮凝沉淀池

在絮凝沉淀池中加入混凝剂 PAC、PAM，使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮凝体，然后予以分离除去的水处理方法。混凝澄清法在水处理中的应用是非常广泛的，它既可以降低原水的浊度、色度等水质的感官指标，又可以去除多种有毒有害污染物。沉淀池是利用水流中悬浮杂质颗粒向下沉淀速度大于水流向下流动速度或向下沉淀时间小于水流流出沉淀池的时间时能与水流分离的原理实现水的净化。

4、砂过滤

它是利用石英砂作为过滤介质，在一定的压力下，把浊度较高的水通过一定

厚度的粒状或非粒的石英砂过滤，有效地截留除去水中的悬浮物、有机物、胶质颗粒、微生物、氯、嗅味及部分重金属离子等，最终达到降低水浊度、净化水质效果的一种高效过滤设备。

5、活性炭过滤

活性炭过滤是以活性炭作为过滤滤料的水过滤处理工艺。活性炭每克表面积为 500—1700m²，其比重为 1.9-2.1。过滤时由于其多孔性可吸附各种液体中的微细物质，常用于水处理中的脱色、脱臭、脱氯、去除有机物及重金属、去除合成洗涤剂、细菌、病毒及放射性等污染物质，也常用于废水的三级处理。活性炭过滤器分固定床、移动床及流动床三种类型。吸附过程是污染物分子被吸附到固体表面的过程，分子的自由能会降低，因此，吸附过程是放热过程，所放出的热称为该污染物在此固体表面上的吸附热。由于物理吸附和化学吸附的作用力不同，它们在吸附热、吸附速率、吸附活化能、吸附温度、选择性、吸附层数和吸附光谱等方面表现出一定的差异。

厂区废水处理设施对废水处理效果见表 4-22。

表 4-22 污水处理设施各个单元处理效果

处理设施	污染因子	进水水质(mg/L)	出水水质(mg/L)	去除效率
调节池	pH（无量纲）	6~9	6~9	/
	COD	650	650	0
	SS	400	400	0
	NH ₃ -N	70	70	0
	TN	80	80	0
	TP	15	15	0
	石油类	30	30	0
	LAS	40	40	0
	色度	15	15	0
	总硬度	250	250	0
	TDS	1800	1800	0
中和池	pH（无量纲）	6~9	6~9	/
	COD	650	650	0
	SS	400	400	0
	NH ₃ -N	70	70	0
	TN	80	80	0
	TP	15	15	0
	石油类	30	30	0
	LAS	40	40	0
	色度	15	15	0
	总硬度	250	250	0

	TDS	1800	1800	0
	pH（无量纲）	6~9	6~9	/
	COD	650	450	30.7%
	SS	400	200	50%
	NH ₃ -N	70	50	29%
	TN	80	60	25%
	TP	15	10	33%
	石油类	30	20	33%
	LAS	40	30	25%
	色度	15	12	20%
	总硬度	250	200	20%
	TDS	1800	1200	33%
	pH（无量纲）	6~9	6~9	/
	COD	450	400	11%
	SS	200	100	50%
	NH ₃ -N	50	45	10%
	TN	60	50	17%
	TP	10	10	0
	石油类	20	20	0
	LAS	30	30	0
	色度	12	11	8%
	总硬度	200	150	25%
	TDS	1200	900	25%
	pH（无量纲）	6~9	6~9	/
	COD	400	300	25%
	SS	100	100	0
	NH ₃ -N	45	25	44%
	TN	50	40	20%
	TP	10	5	50%
	石油类	20	5	75%
	LAS	30	15	50%
	色度	11	10	9%
	总硬度	150	150	0
	TDS	900	900	0

由上表数据可知，废水经厂区污水处理设施预处理后废水水质可满足滨江污水处理厂接管水质要求，采用此工艺处理可行。

②工程案例：

本项目产生的清洗废水主要来自硅烷化、脱脂工序后的清洗，清洗废水经厂区污水处理设施预处理后接管滨江污水处理厂。参考同行业数据，南京宁顺工程安装有限公司年产 110 万只电机配件生产线技术改造项目，此项目清洗废水的产生工艺与本项目一致，污水处理设施工艺采用“调节池+氧化槽+沉淀池+砂过滤+活性炭过滤”，与本项目相似度很高，数据具有可比性。根据《南京宁顺工程安装

有限公司年产 110 万只电机配件生产线技术改造项目竣工环境保护验收意见》（验收时间 2022 年 7 月 14 日），2022 年 6 月 22 日~6 月 23 日验收监测期间，废水中各项污染因子均达接管标准。该企业污水处理设施现状安全稳定运行，并且处理后的污水能达标排放，因此本项目废气处理措施可行。

③设计水量可行性分析

本项目污水处理设施设计处理水量为 3t/d，根据以上计算，本项目水洗废水、地面清洗废水排放量约为 2.75t/d，污水处理设施设计处理规模可行。

④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）相符性分析

根据文件重点任务中的第四条：强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理，本项目相符性分析见下表。

表 4-23 与苏政办发〔2022〕42 号相符性分析一览表

文件要求	本项目情况	相符性
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。	本项目不属于新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业。本项目不涉及重金属。本项目水洗废水经企业自建污水处理设施处理后，可达接管标准。	相符
已接管城市污水集中收集处理设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。	本项目生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理，水洗废水经污水处理设施预处理，预处理后的废水接管滨江污水处理厂	相符
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。	项目实施后，将依法申请取得排水许可。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“三十三、电气机械和器材制造业 38”中“87 输配电及控制设备制造 382”中“其他”，实施登记管理。企业将对污水处理设施出口进行定期监测，监测结果同步告知污水处理厂。	相符
南京市、南通市、扬州市、镇江市、泰州市应逐步推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理，到 2025 年实现应分尽分。	本项目生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理，水洗废水经污水处理设施预处理。厂内对工业废水与生活污水进行分类收集、分质处理。	相符

2.3 依托污水处理厂可行性分析

①滨江污水处理厂概况

滨江污水处理厂位于南京市江宁区滨江新城丽水大街以东、江宁河以南、纬一路以北。服务范围为滨江开发区、滨江建材园，江南环保产业园，服务面积约84平方公里。远期规划污水处理规模15万 m^3/d ，近期污水处理规模7万 m^3/d ，近期7万 m^3/d 已建成运行，主要解决近期滨江经济开发区的工业企业产生废水及生活污水。尾水处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）准IV类标准后排放电营河，电营河生态湿地处理后，通过蒋家湾泵站抽排至江宁河，最终汇入长江。江宁区滨江污水处理厂工艺流程见下图。

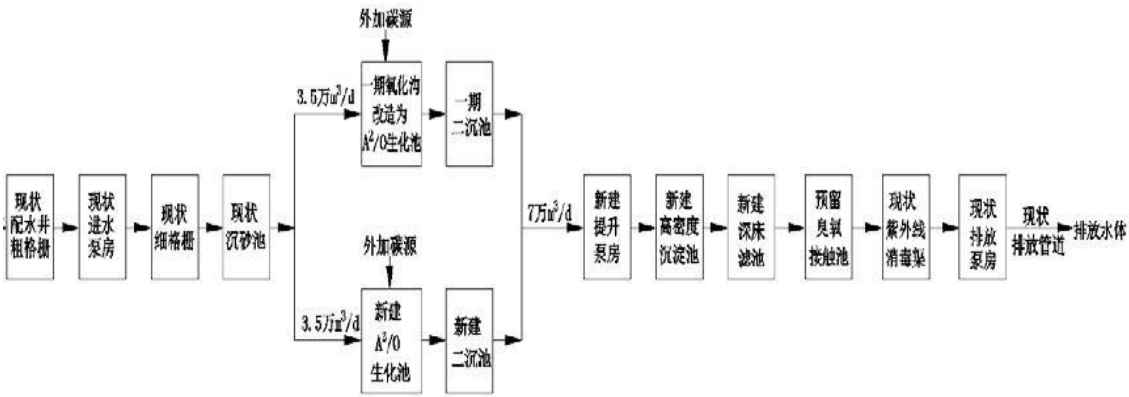


图 4-4 滨江污水处理厂处理工艺流程图

②接管可行性分析

1.滨江污水处理厂接管范围

江宁区滨江污水处理厂服务范围为滨江经济技术开发区内工业企业生产废水及生活污水，本项目位于江宁区滨江污水处理厂服务范围之内。项目所在厂区已经实现接管，新增废水依托现有接管口接管。

2.接管水量可行性分析

目前滨江污水处理厂设计处理能力为7万 m^3/d ，实际接管量约为3.7万 m^3/d ，尚有3.3万 m^3/d 的处理能力，本项目所排污水为7461t/a（24.87t/d），约占剩余处理能力的0.075%，因此，本项目所排的污水的水量在污水处理厂的处理能力之

内，对滨江污水处理厂的加工工艺不会产生冲击，污水处理厂可以接纳本项目产生的废水。

3. 接管水质可行性分析

本项目废水主要为生活污水、食堂废水、水洗废水，主要污染因子为 pH、COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油、石油类、LAS、色度、总硬度、TDS 等。项目废水经预处理后，能够达到废水接管标准《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 A 级标准。因此，从水质上看，本项目废水接管至滨江污水处理厂处理可行。

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、加工工艺适用性等方面分析，本项目废水排入滨江污水处理厂是可行的，不会对污水处理厂的正常运行产生影响，本项目污水不直接对外排放，不会对当地地表水环境产生不利影响。

2.4 水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）要求，本项目的水污染源监测内容如表 4-24 所示：

表 4-24 环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测要求	执行标准
废水	厂区污水总排口	流量、pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	半年 1 次，委托有资质单位监测	《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/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准及滨江污水处理厂接管标准

在监测单位出具环境监测报告之后，企业应当将监测数据归类、归档，妥善保存。对于监测结果所反映的环保问题应及时采取措施，确保污染物排放达标。

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目主要噪声源为激光切割机、折弯机、冲床、铣床、钻床、空压机等设备，其噪声源强约 75~90dB(A)，建设项目的噪声源强见表 4-25。

表 4-25 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源强 /dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离
1	1# 车间	激光切割机	80	厂房隔声、减振垫	100	-8	2	10	27	8 时-18 时	15	7	3
2		等离子切割机	80		102	-15	2	10	27		15	7	3
3		剪板机	80		113	-25	2	10	27		15	7	3
4		数控折弯机	80		114	15	2	10	27		15	7	3
5		加工中心	80		110	15	2	10	27		15	7	3
6		冲床	80		115	20	2	10	27		15	7	3
7		压力机	85		120	25	2	10	35		15	15	3
8		铣床	80		120	28	2	10	27		15	7	3
9		钻床	80	厂房隔声	115	22	2	10	27		15	7	3
10		台钻	80		118	35	2	8	29		15	9	3
11		焊机	85		117	40	1	2	59		15	39	3
12		固定式点凸焊机	85		116	40	1	2	56		15	36	3
13		氩弧焊机	85		118	41	1	2	59		15	39	3
14		砂轮机	85		113	43	1	2	56		15	36	3
15		喷枪	80		78	22	1	12	43		15	23	3
16		空压机	90	厂房隔声、减振垫	104	1	2	2	51		15	31	3
17	2# 车间	喷枪	80	厂房隔声	18	38	1	5	46		15	26	3
18		电烙铁	75		46	2	1	7	38		15	18	3
19		攻丝机	80		52	8	2	7	40		15	20	3

20	下线机	75	55	10	2	8	34	15	14	3
21	气动压接机	75	47	8	2	6	36	15	16	3
22	激光打码机	75	45	25	1.5	5	38	15	18	3

注：以 2#车间西南角为（0,0,0）

表 4-26 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强/dB(A)	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	/	1#风机	/	116	1	15	90	隔声罩、减振垫	10时-13时
2	/	2#风机	/	80	-5	15	90		10时-15时
3	/	3#风机	/	20	40	15	90		10时-14时

3.2 噪声防治措施

建设单位拟采取以下降噪措施：

①控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减振底座，风机进出口加装消声器，设计降噪量达 15dB（A）左右。

③加强建筑物隔声措施

高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施，降噪量约 10dB（A）左右。

④强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

综上所述，所有设备采取上述降噪措施后，设计降噪量达 10~15dB(A)。

表 4-27 工业企业噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称（类型）	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
厂房隔声	/	-15dB（A）	/
减振垫	14 套（部分设备自带）	-10dB（A）	3
隔声罩（设备自带）	1 套	-15dB（A）	/

3.3 声环境影响分析

3.3.1 声环境影响分析

声环境影响预测：根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定选取预测模式；应用过程中将根据具体情况做必要简化，计算过程如下：

室外点声源在预测点产生的声级计算公式：

A.已知声源的倍频带声功率级时，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 计算公式为：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

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

式中： L_w ——声源的倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；对辐射到自由空间的全向点声源 $D_c=0$ dB；

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

B.已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 计算公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \text{ 或 } L_p(r) = L_w - A - 8$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，可用 8 个倍频带的声压级按如下公式计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right]$$

式中：L_{pi}(r)——预测点 r 处，第 i 倍频带声压级，dB；

△L_i——i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

C.在只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可做如下近似计算：

$$LA(r) = LA_w + D_c - A$$

$$\text{或：} LA(r) = LA(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带做估算。

噪声预测值计算：

点声源的几何发散衰减为：A_{div} = 20lg(r/r₀)；其他各种因素（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应）引起的衰减计算可详见导则。

建设项目声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

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

式中：t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。只考虑距离衰减时噪声源对厂界噪声贡献值。

3.3.2 噪声预测结果及评价

本项目为新建项目，因此，以噪声贡献值的计算结果进行厂界达标的判定。经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表 4-28。

表 4-28 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	/	48.6	/	/	/	/	/	达标	/
2	南厂界	/	/	/	/	65	/	51.6	/	/	/	/	/	达标	/
3	西厂界	/	/	/	/	65	/	40.5	/	/	/	/	/	达标	/
4	北厂界	/	/	/	/	65	/	40.2	/	/	/	/	/	达标	/

注：企业夜间不生产。

由上表可知，项目投产后各厂界昼声、夜间贡献值能够达到《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）。

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。

3.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），厂界噪声最低监测频次为季度，昼间及夜间监测，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-29 环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测要求	执行标准
噪声	厂界	等效声级 Leq（A）	每季度 1 次，昼间夜间监测，委托有资质单位监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类

在监测单位出具环境监测报告之后，企业应当将监测数据归类、归档，妥善保存。对于监测结果所反映的环保问题应及时采取措施，确保污染物排放达标。

4 固体废弃物

4.1 固体废物产生及处置情况

本项目固废主要为生活垃圾、边角料（金属）、废乳化液、废包装桶、焊渣、废砂轮片、废砂纸、废脱脂槽液（含废渣）、废硅烷槽液（含废渣）、废塑粉、

	漆渣、废弃边角料、金属收集尘、塑粉收集尘、废布袋、废滤芯、废过滤棉、废活性炭、污泥、废石英砂、废机油、废液压油、废油桶、废手套抹布、废油脂、餐厨垃圾。 (1) 生活垃圾 本项目员工395人，生活垃圾产生量按照每人每天0.5kg考虑，则产生量为59.25t/a。生活垃圾由当地环卫部门统一清运。 (2) 边角料（金属） 切割下料、机加工等工序会产生边角料，根据企业提供的资料，边角料产生量约为15t/a，于厂区集中收集后外售。 (3) 废乳化液 本项目机加工过程产生废乳化液，产生量约为0.6t/a，委托有资质单位处置。 (4) 废包装桶 本项目乳化液、脱脂剂、硅烷剂、水性漆、固化剂使用过程产生废包装桶，规格为25kg/桶，使用过程产生废包装桶，每个包装桶重量约为1kg/个，每年产生916个，考虑包装桶上少量残留，则废包装桶产生量为0.95t，委托资质单位处置。 (5) 焊渣 依据《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）“废气污染物估算及治理措施”，焊渣=焊条使用量×13%。本项目焊丝使用量为15t/a，则焊渣产生量为1.95t/a，收集后外卖。 (6) 废砂轮片、废砂纸 项目使用砂轮机打磨过程会产生废砂轮片，根据企业提供的数据，砂轮片规格为25g/个，年产生量为2000片，损耗率为50%，则废砂轮片产生总量为0.025t/a。打磨过程会产生废砂纸，产生量为0.02t/a。废砂轮片、废砂纸共计0.045t/a，收集后外售综合利用。 (8) 废脱脂槽液（含废渣） 本项目脱脂过程中的脱脂槽液循环使用，定期清理槽渣。每3个月清渣一次，每6个月更换槽液一次，根据企业提供的资料并参考同类型企业的生产情况，此
--	--

	过程中产生的脱脂槽液（含废渣）约为 8t/a，委托有资质单位处理处置。 （8）废硅烷槽液（含废渣） 本项目硅烷化过程中的硅烷槽液循环使用，每3个月清渣一次，每12个月更换槽液一次，根据企业提供的资料并参考同类型企业的生产情况，此过程中产生的硅烷槽液（含废渣）约为6t/a，委托有资质单位处理处置。 （9）废塑粉 本项目喷塑工段产生的塑粉由滤芯收集后重复使用，根据上文喷塑物料平衡，废塑粉产生量为2.981t/a，收集后外售。 （10）漆渣 本项目水性涂料中的固体组分 50%形成漆膜，45%形成漆雾，剩余 5%掉落形成漆渣，根据上文喷漆物料平衡，漆渣产生量为 0.019t/a。委托有资质单位处置。 （11）废弃边角料 本项目组装过程会产生电线、塑料件、五金配件等废弃边角料，根据企业提供材料，产生量约为0.5t/a，收集后外售。 （12）金属收集尘 本项目切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘等采用移动式布袋除尘器处理，根据以上计算，产生的收集尘量为0.406t/a，收集后外售。 （13）废布袋 根据建设单位提供的资料，移动式布袋除尘器每年更换一次，每次更换量约为 0.03t/a。废布袋属于一般工业固废，建设单位将其定点暂存于一般固废暂存区。 （14）废滤芯 根据建设单位提供的资料，喷粉房滤芯每年更换一次，每次更换量约为 0.1t/a。废滤芯属于一般工业固废，建设单位将其定点暂存于一般固废暂存区。 （15）废过滤棉 根据《漆雾高效干式净化法的关键-过滤材料》文中同类型棉数据，容尘量取 4.5kg/m²，重量取 500g/m²。建设项目喷漆工序产生的漆雾颗粒进入多层干式过滤棉（DA003 排气筒）的总量为 0.1554t/a，根据计算可得建设项目废过滤材料的产
--	---

生量为 0.017t/a，总重为 0.1724t/a。

DA002 排气筒配套的过滤棉处理的烟尘总量 0.0015t/a，根据企业提供资料，废过滤棉为 0.01t，则总重约为 0.0115t/a。

综上，废过滤棉为 0.1839t/a，委托资质单位处置。

（16）废活性炭

本项目有机废气采用活性炭吸附处理，装置中的活性炭需要定期更换。根据报告第四章中 1.2.2 小节计算结果可知，DA002 对应的活性炭填充量约为 0.08 吨/次，DA003 对应的活性炭填充量约为 0.15 吨/次，每 3 个月更换一次，活性炭用量为 0.92t/a，考虑处理的有机废气量，则废活性炭产生量约为 0.99t/a。

项目废水处理工艺中也有使用活性炭，根据企业提供资料，废水处理过程废活性炭产生量约为 1.8t/a。综上，废活性炭共为 2.79t/a，委托有资质单位处置。

（17）污泥

进入污水处理设施的废水为水洗废水、地面清洗废水，废水处理过程中产生的污泥主要为沉淀物，生产废水 SS 进水浓度为 400mg/L。项目废水处理过程中产生的污泥主要为沉淀物，污水处理设备悬浮物去除效率为 75%。参照《环境统计报表填报指南》上有关计算公式，污泥量计算公式如下：

$$V=100Q(C_1-C_2)/P_i(100-X)*10^3$$

式中：V—污泥量，m³/d；

Q—污水流量，取 2.75m³/d；

C₁、C₂—沉淀池进水、出水悬浮物浓度，kg/m³，本项目进水浓度取 0.4*10⁻³ kg/m³，出水浓度取 0.1*10⁻³ kg/m³；

X—污泥含水率，%，取 70%；

P_i—污泥浓度，本项目以 1000kg/ m³ 计算。

根据核算过程，生产废水 SS 进水浓度取 400mg/L，污水流量为 825m³/a，则项目污泥产生量为 0.825t/a。污泥收集后委托有资质单位处理处置。

（18）废石英砂

本项目废水处理工艺中使用，根据企业提供资料，废水处理过程废石英砂产

生量约为1.2t/a。委托资质单位处置。

(19) 废机油

本项目设备运行过程需要加机油润滑保养，设备清理过程会产生废机油，废机油产生量约为使用量的60%，本项目机油年使用量为0.1t/a，则废机油产生量约为0.06t/a，委托有资质单位处置。

(20) 废液压油

本项目液压设备运行过程需定期更换液压油，液压油年使用量为0.05t/a，废液压油产生量约为使用量的80%，则废液压油产生量约为0.04t/a，委托有资质单位处置

(21) 废油桶

机油、液压油使用过程产生废油桶，规格为25kg/桶，使用过程产生废油桶，每个包装桶重量约为1kg/个，每年产生6个，则废油桶产生量为0.006t，委托资质单位处置。

(22) 废手套抹布

员工工作时会产生废手套抹布，产生量约0.1t/a，委托有资质单位收集处置。

(23) 餐厨垃圾

食堂产生的餐厨垃圾主要有食品加工过程中产生的边角余料、剩饭剩菜。根据相关经验数据可得，食堂餐厨垃圾以 0.35kg/人次•d 计，食堂最大就餐人数按 395 人计，则产生餐厨垃圾为 41.5t/a，由获得许可的单位收集处置

(24) 废油脂

本项目隔油池、油烟净化器会产生废油脂，根据上文计算，废油脂产生量约为 0.181t/a，由获得许可的单位收集处置。

本项目建成后固体废物产生情况和属性判定汇总于表 4-30；本项目固废处置方法见表 4-31。

表 4-30 本项目固体废物产生和属性判定汇总								
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	生活办公	固态	纸张、塑料等	59.25	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	边角料（金属）	切割下料、机加工	固态	金属	15	√	/	
3	焊渣	焊接	固态	金属	1.95	√	/	
4	废砂轮片、废砂纸	打磨	固态	树脂、金刚砂	0.045	√	/	
5	废塑粉	喷塑	固态	塑粉	2.981	√	/	
6	废弃边角料	组装	固态	电线、塑料件、金属	0.5	√	/	
7	金属收集尘	废气处理	固态	金属屑	0.406	√	/	
8	废布袋	废气处理	固态	金属屑、布袋	0.03	√	/	
9	废滤芯	废气处理	固态	塑粉、滤芯	0.1	√	/	
10	废乳化液	机加工	液态	乳化液、水	0.6	√	/	
11	废包装桶	原料包装	固态	乳化液、脱脂剂、硅烷剂、水性漆、固化剂、金属桶	0.95	√	/	
12	废脱脂槽液（含废渣）	预脱脂、主脱脂	固态、液态	脱脂液、水、金属屑	8	√	/	
13	废硅烷槽液（含废渣）	硅烷化	固态、液态	脱脂液、水、金属屑	6	√	/	
14	漆渣	喷漆	固态	水性漆	0.019	√	/	
15	废过滤棉	废气处理	固态	有机物、颗粒物、纤维	0.1839	√	/	
16	废活性炭	废气处理、污水处理	固态	有机物、活性炭	2.79	√	/	
17	污泥	污水处理	半固态	污泥、水分	0.825	√	/	

18	废石英砂	污水处理	固态	石英砂、有机物	1.2	√	/	
19	废机油	设备维护	液态	矿物油	0.06	√	/	
20	废液压油	设备维护	液态	矿物油	0.04	√	/	
21	废油桶	原料包装	固态	矿物油、金属桶	0.006	√	/	
22	废手套抹布	员工工作	固态	有机物、纤维等	0.1	√	/	
23	餐厨垃圾	食堂	固态	食物残渣、边角料等	41.5	√	/	
24	废油脂	食堂	固态	废油脂	0.181	√	/	

表 4-31 本项目固体废物产生及处理、处置一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	生活办公	固态	《国家危险废物名录》2025 年版	/	SW64	900-002-S64	59.25	环卫清运
2	餐厨垃圾		食堂就餐	固态		/	SW61	900-002-S61	41.5	获得许可的单位收集处置
3	废油脂		隔油池、油烟净化器	固态		/	SW61	900-002-S61	0.181	
4	边角料（金属）	一般固废	切割下料、机加工	固态		/	SW17	900-001-S17	15	收集外售
5	焊渣		焊接	固态		/	SW59	900-099-S59	1.95	
6	废砂轮片、废砂纸		打磨	固态		/	SW17	900-099-S17	0.045	
7	废塑粉		喷塑	固态		/	SW17	900-099-S17	2.981	
8	废弃边角料		组装	固态		/	SW17	900-099-S17	0.5	
9	金属收集尘		废气处理	固态		/	SW59	900-099-S59	0.406	
10	废布袋		废气处理	固态		/	SW59	900-099-S59	0.03	
11	废滤芯		废气处理	固态		/	SW59	900-099-S59	0.1	
12	废乳化液	危险废物	机加工	液态		T	HW09	900-006-09	0.6	收集后于危险废物暂存间暂
13	废包装桶		原料包装	固态		T/In	HW49	900-041-49	0.95	

14	废脱脂槽液（含废渣）	预脱脂、主脱脂	固态、液态	T/C	HW17	336-064-17	8	存，定期委托有资质单位处置
15	废硅烷槽液（含废渣）	硅烷化	固态、液态	T/C	HW17	336-064-17	6	
16	漆渣	喷漆	固态	T/I	HW12	900-252-12	0.019	
17	废过滤棉	废气处理	固态	T/In	HW49	900-041-49	0.1839	
18	废活性炭	废气处理、污水处理	固态	T	HW49	900-039-49	2.79	
19	污泥	污水处理	半固态	T/C	HW17	336-064-17	0.825	
20	废石英砂	污水处理	固态	T/In	HW49	900-041-49	1.2	
21	废机油	设备维护	液态	T/I	HW08	900-214-08	0.06	
22	废液压油	设备维护	液态	T/I	HW08	900-218-08	0.04	
23	废油桶	原料包装	固态	T/I	HW08	900-249-08	0.006	
24	废手套抹布	员工工作	固态	T/In	HW49	900-041-49	0.1	

注：T—毒性，In—感染性，I—易燃性，C—腐蚀性

4.2 固体废物影响分析

本项目固废主要为生活垃圾、餐厨垃圾、废油脂、边角料（金属）、废乳化液、废包装桶、焊渣、废砂轮片、废砂纸、废脱脂槽液（含废渣）、废硅烷槽液（含废渣）、废塑粉、漆渣、废弃边角料、金属收集尘、塑粉收集尘、废布袋、废滤芯、废过滤棉、废活性炭、污泥、废石英砂、废机油、废液压油、废油桶、废手套抹布。

生活垃圾交由环卫清运；餐厨垃圾、废油脂由获得许可的单位处置；边角料（金属）、焊渣、废砂轮片、废砂纸、废塑粉、废弃边角料、金属收集尘、塑粉收集尘、废布袋、废滤芯收集后外售；废乳化液、废包装桶、废脱脂槽液（含废

渣）、废硅烷槽液（含废渣）、漆渣、废过滤棉、废活性炭、污泥、废石英砂、废机油、废液压油、废油桶、废手套抹布委托有资质单位处理处置。 4.2.1 一般固废暂存要求 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）要求建设。 ①贮存场投入运行之前，企业应制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施； ②贮存场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训； ③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； ④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； ⑤危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外； ⑥贮存场的环境保护图形标志应符合 GB 15562.2 的规定，并应定期检查和维护； ⑦易产生扬尘的贮存应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。 本项目一般固废堆场占地面积 100m²，设置在车间内。 4.2.2 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）、《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办〔2019〕104 号）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）中要求进行。 （1）与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）相符性分析。

表 4-32 本项目与苏环办〔2024〕16 号文相符性分析一览表			
序号	文件相关内容	拟实施情况	相符性
1	建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。	项目产生的废乳化液、废包装桶、废脱脂槽液（含废渣）、废硅烷槽液（含废渣）、漆渣等分类密封存储于危废仓库，及时委托有资质单位处置。建设项目危废不易发生泄漏，危废间地面采取防渗措施，四周设围堰。	符合
2	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I 级、II 级、III 级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），企业选择采用危险废物贮存设施进行贮存，建设符合污染控制标准的暂存设施。	符合
3	危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	本次环评已对危废间的提出设置监控系统的要求，主要在危废间出入口、内部、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。	符合
由上表可知，本项目建设符合《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）中的相关要求。 （2）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。最后按照江苏省环保厅相关要求，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。 （3）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，且暂存期不得超过一年。具体要求做到以下几点： ①废物贮存设施必须按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276—2022)和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）等的规定设置警示标志； ②废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏，地面采用防渗并设置收集导流沟等； ③废物贮存设施应配备通信设备、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，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《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。 ⑦建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）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。 ⑧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；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接收地环境保护行政主管部门； ⑨规范危险废物收集贮存，完善危险废物收集体系，规范危险废物贮存设施，企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。 ⑩危废暂存间地面刷环氧地坪，做好防渗处理。本项目危废暂存间正常情况下为密闭状态，产生的危废暂存废气采用1台引风机在危废暂存间侧墙顶部局部抽风收集后进入干式多层过滤棉+二级活性炭装置处理，处理后废气通过15m高排
--

气筒（DA003）高空排放。本项目在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。

（4）危险废物贮存场所能力满足需求分析

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表 4-33。

表 4-33 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废乳化液	HW09	900-006-09	2# 车间	15m ²	桶装	8t	6 个月
2		废包装桶	HW49	900-041-49			加盖堆放		3 个月
3		废脱脂槽液（含废渣）	HW17	336-064-17			桶装		3 个月
4		废硅烷槽液（含废渣）	HW17	336-064-17			桶装		3 个月
5		漆渣	HW12	900-252-12			桶装		6 个月
6		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装		6 个月
7		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		3 个月
8		污泥	HW17	336-064-17			桶装		6 个月
9		废石英砂	HW49	900-041-49			袋装		6 个月
10		废机油	HW08	900-214-08			桶装		6 个月
11		废液压油	HW08	900-218-08			桶装		6 个月
12		废油桶	HW08	900-249-08			加盖堆放		6 个月
13		废手套抹布	HW49	900-041-49			袋装		6 个月

本项目建成后危险废物为废乳化液 0.6t/a、废包装桶 0.95t/a、废脱脂槽液（含废渣）8t/a、废硅烷槽液（含废渣）6t/a、漆渣 0.019t/a、废过滤棉 0.1839t/a、废活性炭 2.79t/a、污泥 0.825t/a、废石英砂 1.2t/a、废机油 0.06t/a、废液压油 0.04t/a、废油桶 0.006t/a、废手套抹布 0.1t/a。

A.废乳化液拟采用 100kg 的塑料桶储存，加盖密封后放置，每只塑料桶占地面积约为 0.3m²，暂存量 300kg/次，需要 3 个桶，双层堆放，所需暂存面积约为 0.6m²；漆渣拟采用 25kg 的塑料桶储存，加盖密封后放置，每只塑料桶占地面积约为 0.1m²，

暂存量 9.5kg/次，需要 1 个桶，暂存面积约为 0.1m²；污泥拟采用 200kg 的塑料桶储存，加盖密封后放置，每只塑料桶占地面积约为 0.5m²，暂存量 412.5kg/次，需要 3 个桶，双层堆放，暂存面积约为 1m²；废机油、废液压油拟采用 25kg 的塑料桶储存，加盖密封后放置，每只塑料桶占地面积约为 0.1m²，暂存量 50kg/次，每种危废不混放，需要 3 个桶，考虑 3 层堆放，暂存面积约为 0.1m²；

B.废脱脂槽液（含废渣）、废硅烷槽液（含废渣）拟采用吨桶储存，每只吨桶占地面积约为 1.2m²，每种危废不混放，按照暂存量 3.5t/次，需要 4 个桶，双层堆放，所需暂存面积约为 2.4m²；

C.废包装桶加盖密封，暂存量为 229 个，每个包装桶占地面积约 0.1m²，按照 5 层暂存考虑，转运周期内所需占地面积约 4.58m²；废油桶加盖密封，暂存量为 3 个，每个包装桶占地面积约 0.1m²，按照 3 层暂存考虑，转运周期内所需占地面积约 0.1m²；

D.废过滤棉拟采用 50kg 塑料袋密封储存，每只塑料袋占地面积约为 0.2m²，按照暂存量 91.95kg/次，暂存期间需要 2 个塑料袋，总占地面积约 0.4m²；废手套抹布拟采用 50kg 塑料袋密封储存，每只塑料袋占地面积约为 0.2m²，按照暂存量 50kg/次，暂存期间需要 1 个塑料袋，总占地面积约 0.2m²；

E.废活性炭使用吨袋密封储存，每只塑料袋占地面积约为 1m²，按照暂存量 0.6975t/次计算，约需 1 个吨袋，总占地面积约 1m²；废石英砂拟采用吨袋储存，每只吨袋占地面积约为 1m²，按照产生量 0.6t/次计算，约需要 1 个吨袋，占地面积约 1m²。

因此，本项目所产生的危废共需约 11.48m² 区域暂存，考虑到危废仓库的过道、导流渠、收集池、称重区等占地面积，设置 15m² 的危废暂存间可以满足贮存需求。

企业产生的固体废物均得到合理处置，不会产生二次污染，对周围的环境影响很小。

（5）危险废物处置要求及分析

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的

项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危废必须落实利用、处置途径。本项目周边主要的危废处置单位有江苏中天共康环保科技有限公司、南京乾鼎长环保能源发展有限公司等。本项目危废处置单位情况见下表。

表 4-34 处置单位情况表

本项目危废产生情况			危废处置单位情况		
名称	代码	产生量 (t/a)	单位名称	江苏中天共康环保科技有限公司	南京乾鼎长环保能源发展有限公司
废乳化液	900-006-09	0.6	地理位置	南京市溧水区晶桥镇杭村 888 号	南京市江宁区环保产业园静脉路
废包装桶	900-041-49	0.95	经营范围	年核准量：100000t HW07 热处理含氰废物， HW08 废矿物油与含矿物油废物， HW16 感光材料废物， HW18 焚烧处置残渣， HW19 含金属羰基化合物废物， HW22 含铜废物， HW23 含锌废物， HW24 含砷废物， HW25 含硒废物， HW39 含酚废物， HW40 含醚废物， HW46 含镍废物， HW47 含钡废物， HW50 废催化剂， 263-008-04（HW04 农药废物）， 263-011-04（HW04 农药废物）， 265-104-13（HW13 有机树脂类废物）， 336-050-17（HW17 表面处理废物）， 336-051-17（HW17 表面处理废物）， 336-052-17（HW17 表面处理废物）， 336-053-17（HW17 表面处理废物）， 336-054-17（HW17 表面处理废物）， 336-055-17（HW17 表面处理废物）， 336-056-17（HW17 表面处理废物）， 336-057-17（HW17 表面处理废物）， 336-058-17（HW17 表面处理废物）， 336-059-17（HW17 表面处理废物）， 336-061-17（HW17 表面处理	年核准量：590t 900-039-49（废活性炭）， 900-041-49（吸附棉、硒鼓、废容器）， 900-047-49（实验废液、实验沾染废物）， 398-051-22（含铜蚀刻废液、蚀刻废水处理污泥）， 900-006-09（机加工过程产生的油/水、烃/水混合物或乳化液）， 900-007-09（其他产生的油/水、烃/水混合物或乳化液）， 900-250-12（光漆渣）， 900-251-12（含油漆废物）， 900-252-12（漆渣）， 900-299-12（油墨渣）， 900-014-13（密封剂、粘合剂）， 336-064-17（金
废脱脂槽液（含废渣）	336-064-17	8			
废硅烷槽液（含废渣）	336-064-17	6			
漆渣	900-252-12	0.019			
废过滤棉	900-041-49	0.1839			
废活性炭	900-039-49	2.79			
污泥	336-064-17	0.825			
废石英砂	900-041-49	1.2			
废机油	900-214-08	0.06			
废液压油	900-218-08	0.04			
废油桶	900-249-08	0.006			
废手套抹布	900-041-49	0.1			

				废物），336-062-17（HW17 表面处理废物），336-063-17（HW17 表面处理废物），336-064-17（HW17 表面处理废物），336-066-17（HW17 表面处理废物），772-006-49（HW49 其他废物），900-015-13（HW13 有机树脂类废物），900-039-49（HW49 其他废物），900-041-49（HW49 其他废物），900-042-49（HW49 其他废物），900-046-49（HW49 其他废物）	属表面处理废槽液），900-023-29（废荧光灯管）
由上表可知，项目产生的危险固废可交由上述单位进行处置，项目建设后危废处置可落实，因此，对周边环境影响较小。 （6）危险废物风险防范措施 ①加强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，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、暴雨等恶劣天气时期，发现问题及时处理。 4.3 固废环境影响分析 （1）贮存过程中对环境要素的影响分析 大气环境影响分析：本项目在 2#车间设置一个 15m²的危废暂存间，本项目危废中涉及挥发性有机废气的危废主要为废乳化液、废包装桶、漆渣、废过滤棉、废活性炭等，此部分危废会产生少量的有机废气，产生量较少，本项目不进行定量分析。本项目危废暂存间正常情况下为密闭状态，产生的危废暂存废气采用 1 台引风机在危废暂存间侧墙顶部局部抽风收集后进入干式多层过滤棉+二级活性炭装置处理，处理后废气通过 15m 高排气筒（DA003，风量 12000m³/h）高空排放，对环境的影响较小。产生的固废需采用密闭塑桶或塑料包装袋（含防水尼龙内胆），对外运的危废要求使用有资质的专用车辆进行运输，同时运输过程中注意遮盖，					

避免物料遗撒，防止运输途中产生扬尘，污染道路沿线的大气环境。

水环境影响分析：为避免对水环境产生影响，本次评价要求建设单位针对固体废物临时堆场设置防雨棚、围墙、导流沟、多孔排水管、防渗地面等设施，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建造，同时严格按照相关要求进行管理，保证了雨水不进入、废水不外排、废渣不流失，从而最大限度地减轻工业固体废物对水环境的影响。

土壤环境影响分析：根据固体废物防治的有关规定要求，各类固体废物均修建专门库房或堆场存放。库房或堆场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗处理，设计采用地面硬化及环氧树脂等防渗结构，并设置导流沟和液体收集装置等。经采取以上防治措施后，可以有效防止固体废物污染土壤环境。

（2）运输过程环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移管理办法》（部令第23号）中有关的规定和要求。采取以上措施后，运输过程中对环境影响较小。

建设单位须对员工进行相关培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。

（3）环境影响分析结论

依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成环境影响进行分析：

①固废分类、收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。

②固废运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落和泄漏，对环境影响较小。

③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。

④固废通过环卫清运或外售综合利用等，均不在厂内自行处理，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

因此，企业全厂的固废均得到合理处置，对环境不产生二次污染。

5、地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水、土壤污染源分析

本项目不涉及重金属，针对企业生产过程中废气、废水及固体废物产生、输送和处理过程，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。本项目地下水、土壤环境影响源及影响途径见下表。

表 4-35 建设项目土壤、地下水环境影响源及影响因子识别

污染源	污染工序	污染物类型	污染物名称	污染途径	备注
液体原料存放区	液体暂存	液体原料	有毒有害物质	垂直渗入	地下水、土壤
危废暂存库	危废暂存	危废	有毒有害物质	垂直渗入	地下水、土壤
旋风除尘+二级脉冲滤芯除尘器+15m 排气筒 (DA001)	废气处理装置	颗粒物	有毒有害物质	沉降	地下水、土壤
过滤棉+冷却器+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒 (DA002)	废气处理装置	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、有机物	有毒有害物质	沉降	地下水、土壤
多层干式过滤棉+二级活性炭+15m 排气筒 (DA003)	废气处理装置	颗粒物、有机物	有毒有害物质	沉降	地下水、土壤
污水处理设施	水洗废水处理	废水	有毒有害物质	垂直渗入	地下水、土壤

由上表可知，本项目土壤、地下水环境影响途径主要为垂直入渗、废气沉降，主要污染物包括硅烷剂、脱脂剂、水性漆等液体原料、危险固废、颗粒物、有机废气、生产废水等。根据现场踏勘，本项目周边 500m 范围内无集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等地下水环境保护目标；50m 范围内为无土壤环境保护目标。

(2) 污染源防控措施

针对企业液体原料、危险固废、有机废气等产生和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水和土壤的污染。本项目可能对地下水和土壤造成污染途径的主要有原料仓库、危废库等物料下渗对地下水和土壤造成的污染。为更好地保护地下水和土壤资源，将项目对环境的影响降至最低限度，建议采取相关措施。

①源头控制：厂区原料仓库、危废暂存间等必须采取防渗措施，杜绝液体原料下渗的通道，搬运液体原料时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒，液体原料使用前后及时密封，防止“跑、冒、滴、漏”。

②末端控制：分区防渗。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 4-36 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	危废暂存间	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。
2		污水输送、收集管道、污水处理设施	对废水收集沟渠、管网、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。管沟、污水渠与污水集水井相连，并设计不低于 5‰ 的排水坡度，便于废水排至集水井统一处理。要做好沿途污水管网的防渗工作。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。
3		液体原料仓库	等效黏土防渗层 $M_b \leq 6.0\text{m}$ ，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 GB18598 执行
4	一般污染防治区	一般固废暂存场所、仓库	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的黏土防护层
5		其他主要生产区域	
6	简单防渗区	办公区	一般地面硬化

6、环境风险评价

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

6.1 风险源调查

本项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的环境风险物质主要为脱脂剂、硅烷处理剂、水性漆、机油、危废等。本项目所含有害物质的最大储存量及分布位置见下表。

表 4-37 项目涉及的危险物料最大储存量及分布位置

名称	最大储存量 t	储存方式	分布位置
无磷脱脂剂	0.8	桶装	原料仓库
硅烷处理剂	0.8	桶装	
水性底漆	0.2	桶装	
水性面漆	0.1	桶装	
水性漆固化剂	0.05	桶装	
天然气	/	管道运输	
乳化液	0.1	桶装	
机油	0.05	桶装	
液压油	0.05	桶装	
氧气	1.5	瓶装	
废乳化液	0.3	桶装，加盖密封	危废暂存间
废包装桶	0.2375	加盖密封	
废脱脂槽液（含废渣）	2	桶装，加盖密封	
废硅烷槽液（含废渣）	1.5	桶装，加盖密封	
漆渣	0.0095	桶装，加盖密封	
废过滤棉	0.09195	袋装封口	
废活性炭	0.6975	袋装封口	
污泥	0.4125	桶装，加盖密封	
废石英砂	0.6	袋装封口	
废机油	0.03	桶装，加盖密封	
废液压油	0.02	桶装，加盖密封	
废油桶	0.003	加盖密封	

废手套抹布	0.05	袋装封口	
-------	------	------	--

6.2 环境风险潜势初判

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，判断重大危险源。

①当单元内存在的危险物质为单一品种时，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

②当单元内存在的危险物质为多品种时，若满足下列公式，则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中：q₁、q₂、q_n-每种危险物质实际存在量，t；
Q₁、Q₂、Q_n-各危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量，t。

本项目主要危险物质数量与临界量比值详见下表。

表 4-38 危险物质使用量及临界量

原料用量	最大储存量 t	临界量 t*	临界量依据	q/Q
无磷脱脂剂	0.8	200	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）	0.004
硅烷处理剂	0.8	200		0.004
水性底漆	0.2	200		0.001
水性面漆	0.1	200		0.0005
水性漆固化剂	0.05	200		0.00025
天然气	管道运输不暂存	/		/
乳化液	0.1	2500		0.00004
机油	0.05	2500		0.00002
液压油	0.05	2500		0.00002
氧气	1.5	200		0.0075
废乳化液	0.3	50		0.006
废包装桶	0.2375	50		0.00475
废脱脂槽液（含废渣）	2	50		0.04
废硅烷槽液（含废渣）	1.5	50		0.03

漆渣	0.0095	50		0.00019
废过滤棉	0.09195	50		0.0018
废活性炭	0.6975	50		0.01395
污泥	0.4125	50		0.00825
废石英砂	0.6	50		0.012
废机油	0.03	50		0.0006
废液压油	0.02	50		0.0004
废油桶	0.003	50		0.00006
废手套抹布	0.05	50		0.001
合计				0.136
注：机油、液压油、乳化液等临界值参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界值 2500；水性漆、脱脂剂等临界值参考《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中“危害水环境物质”临界值 200；水性漆；危废临界量参考《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》中“储存的危险废物临界量为 50t”				
由上表可知，本项目 $Q=0.136<1$ ，本项目环境风险潜势为I，可做简单分析。				
6.3 环境保护目标概况				
本项目周边 500m 范围内大气环境保护目标主要为居民点，周边 50m 范围内无声环境保护目标，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，占地范围内不涉及生态环境保护目标。				
6.4 环境风险识别及环境风险分析				
①物质危险性识别				
本项目在生产、储存过程中涉及的危险物主要包括：水性漆、硅烷剂、脱脂剂、机油、液压油、乳化液等原料，废乳化液、废包装桶、漆渣、废过滤棉、废活性炭等危废。主要存在于原料仓库、危废暂存间，存在量情况见表 4-37。				
②生产系统危险性识别				
根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等。本项目生产系统危险性识别详见下表。				
表 4-39 生产系统危险性识别				
危险单元		位置		风险类型
储运单元	原料仓库、危废暂存间	地面		火灾、泄漏、爆炸

环保工程	废气处理系统	旋风除尘+二级脉冲滤芯除尘器+15m 排气筒 (DA001)	废气非正常排放
		过滤棉+冷却器+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒 (DA002)	
		多层干式过滤棉+二级活性炭+15m 排气筒 (DA003)	
	危废暂存间	地面	泄漏
	废水处理系统	污水处理设施	泄漏、废水非正常排放
		化粪池	
		隔油池	

③可能影响环境的途径以及风险识别结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ 169—2018》相关要求，结合上述风险识别内容，本项目风险识别结果见下表 4-40。

表 4-40 建设环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	原料仓库	原料桶	水性漆、硅烷剂、脱脂剂、机油、液压油、乳化液等	泄漏、爆炸、火灾	泄漏物料等事故废水进入雨水，污染附近水体；物料渗漏进入土壤和地下水；明火等点火源引起火灾、爆炸事故造成大气污染	地表水、环境大气、地下水、土壤	/
2	危废仓库	危险废物	废乳化液、废包装桶、漆渣、废过滤棉、废活性炭等	泄漏、火灾	泄漏物料等事故废水进入雨水，污染附近水体；物料渗漏进入土壤和地下水	地表水、地下水、土壤	/
3	废气处理系统	旋风除尘+二级脉冲滤芯除尘器 过滤棉+冷却器+二级活性炭吸附装置 多层干式过滤棉+二级活性炭	废气	事故排放	废气直接进入大气	大气	/
4	废水处理系统	污水处理设施	水洗废水	事故排放	废水直接进入水环境、土壤	地表水、地下水、土壤	/
5		化粪池	生活污水	事故排放	废水直接进入水环境、土壤	地表水、地下	/

						水、土壤	
6		隔油池	食堂废水	事故排放	废水直接进入水环境、土壤	地表水、地下水、土壤	/

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A，本项目环境风险影响分析见下表 4-41。

表 4-41 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	电力配套设备及新能源设备生产项目				
建设地点	（江苏）省	（南京）市	（江宁区）	（/）县	（滨江经济开发区）园区
地理坐标	经度	118.5717	纬度	31.8311	
主要危险物质及分布	仓库内水性漆、硅烷剂、脱脂剂、机油、液压油、乳化液、氧气等；危废仓库内，废乳化液、废包装桶、漆渣、废过滤棉、废活性炭等。				
环境影响途径及危害后果	地表水、地下水：水性漆、硅烷剂、脱脂剂、机油等发生渗漏，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，对地表水、地下水水质造成不同程度污染。 大气：机油、液压油、水性漆、废机油等遇到明火等点火源可引起火灾、爆炸事故，同时造成大气污染，会对厂区及厂界附近人群健康造成一定损害，对周围的大气环境、水环境、土壤等造成重大的影响。 土壤：水性漆、硅烷剂、脱脂剂、机油、废乳化液、废机油等发生渗漏，若处理不及时或处理措施采取不当，污染物会进入土壤，对土壤环境造成不同程度污染。				
风险防范措施要求	原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓库内，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；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；在液体原料贮存仓库设环形沟，并进行了地面防渗；发生大量泄漏：流入环形沟收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发；少量泄漏时应用活性炭或其他惰性材料吸收。 企业一般工业固体废物采用库房贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危废暂存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）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。				

填报说明：本项目涉及的危废物质储存量较少，q/Q 较小，厂区内通过液态原料分类堆放、划定防火区及地面防渗等措施后，可有效防范环境风险事故的发生。

6.5 风险事故情形分析

风险事故情形分析的主要目的是确定最大可信事故的发生概率。按照《建设

项目环境风险评价技术导则》（H169-2018）中的定义，最大可信事故是指：基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。因此，结合本项目特点，最大可信事故见下表。

表 4-42 风险事故情形一览表

事故类型	代表性事故情形	风险物质	可能扩散途径	受影响的水系/敏感保护目标
涉气类事故	废气处理设施事故	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	大气逸散	人群
	原料仓库	水性漆、硅烷剂、脱脂剂、机油、液压油、乳化液等	大气逸散	人群
	原料仓库	水性漆、机油、液压油、氧气等	火灾	人群
涉水类事故	原料间仓库	水性漆、硅烷剂、脱脂剂、机油、液压油、乳化液等	液体渗透	周边水环境
	危废暂存间	废机油、废乳化液、废液压油、废包装桶等	液体渗透	周边水环境
	由于意外火灾爆炸产生的消防尾水	消防尾水	污水渗透	周边水环境
	废水处理系统	生活污水、食堂废水、水洗废水	污水渗透	周边水环境

6.6 环境风险管理要求

针对本项目特点，提出以下几点环境风险管理要求：

- ①严格按照防火规范进行平面布置。
- ②定期检查、维护原料仓库危险品储存区设施、设备，以确保正常运行。
- ③危险品储存区设置明显的禁火标志。
- ④安装火灾设备监测仪表、消防自控设施。
- ⑤在项目正式投产运行前，制定出正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故。
- ⑥设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，增强职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

⑦采取相应的火灾、爆炸事故的预防措施。 ⑧加强员工的事故安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。 6.7 环境风险防范措施 针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施： ①贮运工程风险防范措施 a.原料包装桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓库内，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，防止液压油、脱模剂破损或倾倒。 b.划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区。 c.安全阀、压力表、截止阀等安全装置要定期检验，保证其正常工作。 d.做好日常巡线检查及保护参数的记录及管道防腐层的检测和维修。 e.选用安全系数高的天然气管道材料，严格按照规范标准试压。 f.合理布置天然气管道、阀门，避免生产、运输等移动设备碰撞引发泄漏事故，管道采取外保护。 g.天然气管道应安装足量的阀门，阀门应具有现场控制和远程控制的功能，在紧急事件中，就既可以按系统、区切断工艺或转运过程，也可以完全切断。 h.对天然气管道的安全阀、调压阀等安全保护设施及报警装置，阀门、控制系统和设备等定期进行检测和调试。 i.严格控制作业区内的点火源，避免事故的发生。 j.气体钢瓶应空、实分开，须定点存放，存放区域要有警示并执行禁烟、禁火管理规定。气钢瓶严防高温和日光暴晒，其环境温度不得高于 45℃，使用中，钢瓶与加热设备之间要保持 1 米以上的安全距离，保证空气流通。搬运装卸气瓶时，应防止坠落或撞击。橡胶软管规定每 18 个月应更换一次（最长不超过 36 个月），铁管按照国家管理部门要求的期限更换，做好日常安全检查，随时处理隐患。减压器、密封圈等在使用期限内老化腐蚀的，要立即更换。气体使用结束后，必须
--

检查确认气钢瓶角阀及总管阀门关闭。如有异常情况必须及时处理。 ②火灾和爆炸的防范措施 a.工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区。 b.动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。 c.使用防爆型电器。 d.严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。 e.安装避雷装置。 f.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。 g.遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。 h.加强培训教育和考核工作。 i.消防设施要保持完好。 j.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。 k.搬运时轻装轻卸，防止包装破损。 l.设置事故池容纳消防废水，防止废水流入外环境。 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。本项目设置一个应急池容纳发生事故时产生的消防废水。根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故应急池总有效容积： $V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$ 注：$(V_1+V_2-V_3)_{max}$是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算$V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。 V_1—收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计）；本项目无储罐区或装置，故$V_1=0m^3$。 V_2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；本项目消防用水量按15L/s，消防用水延续时间按1h计，则本项目消防废水产生量$V_2=54m^3$。 V_3—发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；本项目发生事故时，无可以传输的设施。$V_3=0m^3$。 V_4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3。本项目污水处理

设施发生故障时，会产生事故废水，2.47t/d，需进入事故池的废水量按 1 天产生的量计，发生事故时仍必须进入该系统的废水量约为 $V_4=2.47\text{m}^3$ 。

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；事故状态下降雨会相应减少消防用水量，本次不考虑 V_5 。

经以上计算，本项目事故应急池容积至少为 56.47m^3 ，企业新建 60m^3 应急事故池可满足要求。企业通过完善事故废水收集、处理、排放系统，保证发生泄漏事故时，泄漏物料能迅速、安全地集中到事故应急池，然后针对水质实际情况进行必要的处理，避免对评价范围内的周围农田和河流造成影响。

企业应在厂区内集、排水系统管网中设置截流阀。发生泄漏、火灾或爆炸事故时，泄漏物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统或污水收集系统，紧急关闭雨水和污水收集系统的截流阀，然后通过系统泵将污水打入事故应急池，事故废水经处理达标后方可接入污水管网，若建设单位不能处理泄漏物，必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式进入区域的污水管网和雨水管网。事故应急池和导排系统应满足防腐防渗抗震的要求，平时必须保证应急池空置，不得作为他用。

③废气处理措施事故防范措施

发生事故的原因主要有以下几点：

- a. 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；
 - b. 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；
 - c. 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；
 - d. 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：

a. 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；

b. 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；

c. 项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气

全部抽入处理系统进行处理以达标排放；

d.项目废气处理设备内应安装压差计及报警仪，在设备内排风不畅的情况下报警、停机，避免通风不畅导致设备故障。

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

f.本项目废气处理装置一旦发生故障，无任何处理效果，废气未经处理直接外排。在事故排放条件下，项目排放的各项污染物最大落地浓度比正常排放情况下要高，对周围环境有一定影响。

④污水处理设施事故防范措施

（1）管网维护措施

A.为了保证应急处理工程的稳定运行，应加强管网的维护和管理，防止泥沙沉积堵塞影响管道过水能力，并建立健全排污水渠常态化管护机制。

B.污水处理设施应同污水管网同步设计、同步施工、同步运行。

C.废水管网衔接应防止泄漏，避免带来污染地下水和掏空地基等环境问题。

D.严格执行国家和地方有关排放标准，严禁易燃易爆物排入进水管道。

（2）污染事故防治措施

污水处理设施的事故来源于进水水质突变、设备故障、检修或由于工艺运行参数改变使处理效果变差，其防治措施为：

A.为使在事故状态下应急处理设施能够迅速恢复正常运行，应在主要水工建筑物的容积上留有相应的缓冲能力，并配备有相应的设备。

B.选用优质设备，对应急处理设施各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一用一备，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

C.加强日常运行监控，定期巡查、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常情况，消除事故隐患。

D.加强运行管理和进出水水质监测工作，配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测，未经处理达标的污水严禁外排。

E.污水处理设施应在厂区内设置污水截断装置及事故池,当出现水质不达标情形时,通过截断阀切断外排渠道,并将事故废水抽至事故池暂存。

(3) 日常管理

A.平时加强污水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,确保废水处理系统正常运行。

B.建立健全了环保机构,对管理人员和技术人员进行岗位培训,对废水处理实行全过程跟踪控制。

C.由专人负责在紧急情况下关停废水外排口;定期检测和维护废水处理设施。

D.定期监测废水排放口,保证废水达标稳定排放。

⑤应急预案

企业应制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章,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。

6.8 风险事故处理措施

①泄漏应急处理

应急处理:迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防护服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

②消防措施

发生燃烧时尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却,直至灭火结束。

灭火剂:泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

③急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。

④环境风险事故应急预案

作为事故风险防范和应急对策的重要组成部分，应急组织机构应制定应急计划，其基本内容应包括应急组织、应急设施（设备器材）、应急通信联络、应急监测、应急安全保卫、应急撤离措施、应急救援、应急状态终止、事故后果评价、应急报告等。

对可能发生的事故，应制定相应的应急预案，在风险发生时能做出最快的处理和防范，使风险降到最低；事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源，控制事故扩大，同时根据事故类型、大小启动相应的应急预案；事故发生后，应立即通知当地突发事故领导小组、环保、卫生、消防、供电等部门，进行必要的救援与监控。

6.9 环境风险结论

综上，项目严格按照国家有关规范标准的要求进行监控和管理，认真落实本次环评提出的对策措施，在采取以上风险防范措施以及制定应急预案之后，项目环境风险可控。

7.排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）规定且对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中相关要求。排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（B15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

1) 废水：企业实施“雨污分流”，共有 2 个排口，包含 1 个污水排口、1 个

雨水排口。生活污水经化粪池处理，食堂废水经隔油池处理，水洗废水经污水处理设施处理，预处理后的废水接管至滨江污水处理厂处理。企业依托园区建设的雨水、污水排口，并在雨水、污水排口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

2) 废气：企业有 3 个废气排口。项目喷塑粉尘进入设备自带的旋风除尘+二级脉冲滤芯除尘器处理后经 15m 高 DA001 排气筒有组织排放；固化废气、天然气燃烧废气进入过滤棉+冷却器+二级活性炭吸附装置处理，处理达标后通过 15m 高 DA002 排气筒排放；调漆、喷漆、晾干废气、底漆打磨粉尘、危废暂存废气进入多层干式过滤棉+二级活性炭中处理，处理达标后通过 15m 高 DA003 排气筒排放。排气筒应预留监测采样口监测平台，排气筒附近应竖立环保图形标志牌。

3) 噪声：该项目噪声源主要是车间内激光切割机、折弯机、冲床、铣床、钻床、空压机等设备噪声，建设单位采取选用低噪声设备，厂房内合理布局，增强厂房密闭性、建筑隔声等措施，确保厂界声环境质量达标，不会对周围环境产生明显影响。在对外界影响最大处设置标志牌。

4) 固废：本项目建设 1 个 15m² 的危险废物暂存库，且有防扬散、防流失、防渗漏等措施。

环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-43，环境保护图形符号见表 4-44。

表 4-43 环境保护图形标志的形状及颜色表

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
排气筒	FQ-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
污水排口	FS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
雨水排口	YS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
一般固废仓库	GF-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
危废暂存间	GF-02	警告标志	三角形边框	黄色	黑色

表 4-44 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放

2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			污水排口	表示废水向外环境排放
5		/	雨水排口	表示雨水向外环境排放
6	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

厂区的危废暂存间应设置危险废物识别标识和危险废物贮存设施视频监控，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）等文件，危险废物识别标识规范化设置要求见表4-45。

表 4-45 危险废物识别标识规范化设置要求

序号	标识名称		图案样式	设置规范
1	危险废物贮存设施	平面固定式贮存设施警示标志牌		危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式；附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致。柱式的标志和支架应牢固地连接在一起，标志牌最上端距地面约 2m；位于室外的标志牌

2	施 警 示 标 识 牌		中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m。
3	贮 存 设 施 内 部 分 区 警 示 标 识 牌		宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。危险废物贮存分区标志可采用附着式(如钉挂、粘贴等)、悬挂式和柱式(固定于标志杆或支架等物体上)等固定形式。危险废物贮存分区标志中各贮存分区存放的危险废物种类信息可采用卡槽式或附着式(如钉挂、粘贴等)固定方式。
4	危 险 废 物 标 签		危险废物产生单位或收集单位在盛装危险废物时，宜根据容器或包装物的容积按照 HJ1276 标准第 9.1 条中的要求设置合适的标签，并按 HJ1276 标准第 5.2 条中的要求填写完整。危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的 任何部分或其他标签遮挡。对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。容积超过 450L 的容器或包装物，应在相对的两面都设置危险废物标签。
8、环境管理 (1) 环境管理机构 项目建成后，设置专门的环境管理机构，配备专职环保人员 1 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。 (2) 环境管理内容			

	项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括以下内容： 1) 组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，增强公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。 2) 制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划：定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。 3) 掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。 4) 负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。 5) 组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。 6) 调查处理公司内污染事故和污染纠纷：建立污染突发事件分类分级档案和处理制度。 (3) 环境管理制度的建立 1) 排污许可制度 本项目生产的产品为配电箱、配电柜、预制舱，其属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）的[C3829]其他输变电及控制设备制造。对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于名录表中的“三十三、电气机械和器材制造业 38”——“87 输配电及控制设备制造 382”中的登记管理项-“其他”，故本项目生产前企业应按照要求进行登记管理填报，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）的要求，在本项目建设及运营中对各类污染物排污口进行规范化设置与管理；做好环保设施运行、管理记录、环境信息公开工作等。 2) 环境管理体系 项目建成后，建立环境管理体系，以便全面系统地对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。 3) 排污定期报告制度
--	---

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。 4) 三同时验收要求 严格执行“三同时”制度。按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），以及《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）等文件规定，建设单位应在设计、施工、运营中严格执行环境保护措施“三同时”制度，并在建设项目竣工后开展自主竣工环境保护验收工作。本项目应对配套建设的环境保护设施进行自主验收，开展竣工验收监测，编制验收报告，向社会公开，并上报全国建设项目竣工环境保护验收信息系统 5) 污染处理设施管理制度 对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。 6) 奖惩制度 企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。 7) 社会公开制度 向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。 9、项目“三同时”验收一览表 项目“三同时”验收一览表，见表4-46。

表 4-46 三同时验收一览表

项目名称	电力配套设备及新能源设备生产项目						
类别	污染源		污染物	治理措施 (建设数量、 规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟 达要求	环保 投资 (万元)	完成 时间
废气	有组织	喷塑	颗粒物	旋风除尘+二级脉冲滤芯除尘器+15m 排气筒 (DA001)	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728-2020)	20	与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用
		固化、天然气燃烧	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	过滤棉+冷却器+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒 (DA002)			
		调漆、喷漆、晾干、打磨、危废暂存	非甲烷总烃、颗粒物	多层干式过滤棉+二级活性炭+15m 排气筒 (DA003)			
		食堂	食堂油烟	油烟净化器+专用油烟管道	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)		
	无组织		非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、臭气浓度(厂界)	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)		
			非甲烷总烃(厂区内)	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)		
废水	生活污水		pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池	《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 等级标准及滨江污水处理厂接管要求	/	
	食堂废水		pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	隔油池		/	

		水洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N TP、TN、石油类、LAS、总硬度、色度、TDS	污水处理设施		15	
	噪声	设备运行	激光切割机、折弯机、冲床、铣床、钻床、空压机等	隔声、减振、距离衰减等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	3	
固废		生活	生活垃圾	环卫清运	安全处置,不产生二次污染	10	
		食堂	餐厨垃圾、废油脂	由获得许可的单位处置			
		生产	边角料(金属)、焊渣、废砂轮片、废砂纸、废塑粉、废弃边角料、金属收集尘、塑粉收集尘、废布袋、废滤芯	收集外售			
			废乳化液、废包装桶、废脱脂槽液(含废渣)、废硅烷槽液(含废渣)、漆渣、废过滤棉、废活性炭、污泥、废石英砂、废机油、废液压油、废油桶、废手套抹布	委托资质单位处置			
		绿化	依托厂区		—	—	
		环境管理 (机构、监测能力等)	专职管理人员		—	—	

清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	规范化排污口，雨污分流	符合相关要求	—
“以新带老”措施	/		—
总量平衡具体方案	废水污染物：本项目废水水量 7461t/a，接管量为 COD2.333t/a、SS1.41t/a、NH3-N0.187t/a、TP0.024t/a、TN0.231t/a、动植物油 0.095t/a、石油类 0.004t/a、LAS0.011t/a、总硬度 0.111t/a、TDS0.667t/a；废水外排环境量 7461t/a、COD0.2238t/a、SS0.0746t/a、NH3-N0.0112t/a、TP0.0022t/a、TN0.1119t/a、动植物油 0.0019t/a、石油类 0.0004t/a、LAS0.0002t/a。污水排放总量纳入滨江污水处理厂的总量中，不另外申请总量。 大气污染物：本项目有组织排放总量控制因子为颗粒物 0.2229t/a，VOCs（非甲烷总烃）0.007t/a，SO ₂ 0.004t/a，NO _x 0.019t/a，油烟 0.022t/a；无组织排放总量控制因子为颗粒物 0.4136t/a，VOCs（非甲烷总烃）0.01t/a。本项目已向江宁生态环境局申请总量。 固废：固废妥善处理，不产生二次污染，无需申请总量。		—
区域解决问题	—		—
环保投资合计			48

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	喷塑	颗粒物	旋风除尘+二级脉冲滤芯除尘器+15m 排气筒（DA001）	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）
		固化、天然气燃烧	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	过滤棉+冷却器+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA002）	
		调漆、喷漆、晾干、打磨、危废暂存	非甲烷总烃、颗粒物	多层干式过滤棉+二级活性炭+15m 排气筒（DA003）	
		食堂	食堂油烟	油烟净化器+专用油烟管道	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
	无组织	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、臭气浓度（厂界）		/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		非甲烷总烃（厂区内）		/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）
地表水环境	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池	《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 等级标准及滨江污水处理厂接管要求	
	食堂废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	隔油池		
	水洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类、LAS、总硬度、色度	污水处理设施		
	地面清洗废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类			
声环境	激光切割机、折弯机、冲床、铣床、钻床、空压		噪声	所有设备均置于厂房内，隔声降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准

	机等		25dB(A), 距离衰减	
电磁辐射	--			
固体废物	生活垃圾	纸张、塑料等	厂内垃圾桶	环卫清运
	食堂	餐厨垃圾、废油脂	/	由获得许可的单位处置
	边角料（金属）	金属	一般固废暂存间 100m ²	收集外售
	焊渣	金属		
	废砂轮片、废砂纸	树脂、金刚砂		
	废塑粉	塑粉		
	废弃边角料	电线、塑料件、金属		
	金属收集尘	金属屑		
	废布袋	金属屑、布袋		
	废滤芯	塑粉、滤芯		
	废乳化液	乳化液、水	危险固废暂存间 15m ²	委托有资质单位处理
	废包装桶	乳化液、脱脂剂、硅烷剂、水性漆、固化剂、金属桶		
	废脱脂槽液（含废渣）	脱脂液、水、金属屑		
	废硅烷槽液（含废渣）	脱脂液、水、金属屑		
	漆渣	水性漆		
	废过滤棉	有机物、颗粒物、纤维		
	废活性炭	有机物、活性炭		
	污泥	污泥、水分		
	废石英砂	石英砂、有机物		
	废机油	矿物油		
	废液压油	矿物油		
	废油桶	矿物油、金属桶		
	废手套抹布	有机物、纤维等		
土壤及地下水污染防治措施	--			
生态保护措施	--			
环境风险防范措施	a. 完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。 b. 落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，在厂区按照消防要求设置灭火器材。 c. 要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变			

	能力等素质等各方面的培训和教育。 d. 企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施。 e. 企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。 f. 做好总图布置和建筑物安全防范措施。 g. 准备各项应急救援物资。 仓库区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。
其他环境 管理要求	项目建成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。 ①环境管理组织机构 为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。 ②健全环境管理制度 按照 SO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

六、结论

本项目为电力配套设备及新能源设备生产项目，生产过程污染物产生、排放情况如下：

废气：喷塑粉尘进入设备自带的旋风除尘+二级脉冲滤芯除尘器处理后经 15m 高 DA001 排气筒有组织排放；固化废气经集气罩收集后引至过滤棉+冷却器+二级活性炭吸附装置处理，处理达标后通过 15m 高 DA002 排气筒排放，天然气燃烧废气与固化废气一起通过 15m 高 DA002 排气筒排放；调漆、喷漆、晾干废气、打磨粉尘经喷漆房内密闭负压抽风收集后进入多层干式过滤棉+二级活性炭中处理，处理达标后通过 15m 高 DA003 排气筒排放；危废暂存废气采用引风机在危废暂存间侧墙顶部局部抽风收集后进入多层干式过滤棉+二级活性炭，处理后的废气经 15m 高 DA003 排气筒排放；切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、锡焊废气采用移动式布袋除尘器对进行处理，处理后于车间无组织排放；污水处理过程产生恶臭，通过加盖、加强周边绿化、及时清淤等措施减少对周边环境的影响，该部分废气量较少，于厂区无组织排放；食堂油烟经油烟净化器处理后，通过专用油烟管道排放。有组织及厂界无组织废气排放可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表 1 标准、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728-2020)表 1 标准、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 标准等限值要求，厂区内非甲烷总烃排放可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表 3 的限值要求；油烟排放可满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中“小型”标准；

废水：本项目废水为生活污水、食堂废水及水洗废水、地面清洗废水，生活污水经化粪池预处理，食堂废水经隔油池预处理，水洗废水、地面清洗废水经厂内污水处理设施预处理，预处理后的废水达接管标准后，接管至滨江污水处理厂处理；

噪声：本项目车间噪声设备经隔声和距离衰减后可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准；

固废：本项目产生的生活垃圾交由环卫清运；餐厨垃圾、废油脂由获得许可的单位处置；边角料（金属）、焊渣、废砂轮片、废砂纸、废塑粉、废弃边角料、金

属收集尘、塑粉收集尘、废布袋、废滤芯厂区集中收集后外售处理；废乳化液、废包装桶、废脱脂槽液（含废渣）、废硅烷槽液（含废渣）、漆渣、废过滤棉、废活性炭、污泥、废石英砂、废机油、废液压油、废油桶、废手套抹布属于危险固废，委托有资质单位处置，固体废物处置率达 100%。

综上，本项目总体污染程度较低，项目符合国家和地方的相关产业政策，选址符合“三线一单”和当地规划，所采用的污染防治措施合理可行，可确保污染物稳定达标排放；项目污染物的排放量符合控制要求，处理达标后的各项污染物对周围环境的影响较小，不会改变当地的环境功能区划，项目的环境风险较小；在落实本报告表提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的情况下，从环保角度分析，项目在拟建地的建设具备环境可行性。

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周围环境图

附图 3-1 项目厂区平面布置图

附图 3-2~3-3 项目车间平面布置图

附图 4-1 本项目与江宁区生态红线位置关系图

附图 4-2 本项目与江宁区生态空间管控区域位置关系图

附图 4-3 本项目与南京市三区三线位置关系图

附图 5 建设项目所在地与滨江新城总体规划位置关系图

附图 6 建设项目与滨江新城中部组团土地利用规划位置关系图

附件

附件 1: 委托书

附件 2: 声明

附件 3: 环评报告确认函

附件 4: 公示截图

附件 5: 备案证

附件 6: 营业执照

附件 7: 土地证、厂房租赁合同

附件 8: 原料检测报告

附件 9: 环境现状监测报告（引用）

附件 10: 关于《南京江宁滨江新城（51.1km²）区域环境影响报告书》的批复（苏环管〔2007〕51 号）

附件 11: 关于《南京江宁滨江新城（51.1km²）区域环境影响跟踪评价报告书》的审查意见（苏环审〔2019〕9 号）

附件 12: 校核承诺书

附件 13: 现场勘查表

附件 14: 三级审核表

附件 15: 总量指标申请表

附表

建设项目污染物排放量汇总表（吨/年）

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	颗粒物	/	/	/	0.2229	/	0.2229	+0.2229
		非甲烷总烃	/	/	/	0.007	/	0.007	+0.007
		SO ₂	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
		NO _x	/	/	/	0.019	/	0.019	+0.019
		油烟	/	/	/	0.022	/	0.022	+0.022
	无组织	颗粒物	/	/	/	0.2966	/	0.2966	+0.2966
		非甲烷总烃	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
废水		废水量	/	/	/	7461	/	7461	+7461
		COD	/	/	/	2.333	/	2.333	+2.333
		SS	/	/	/	1.410	/	1.410	+1.410
		NH ₃ -N	/	/	/	0.187	/	0.187	+0.187
		TP	/	/	/	0.024	/	0.024	+0.024
		TN	/	/	/	0.231	/	0.231	+0.231
		动植物油	/	/	/	0.095	/	0.095	+0.095
		石油类	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
		LAS	/	/	/	0.011	/	0.011	+0.011
		总硬度	/	/	/	0.111	/	0.111	+0.111
		TDS	/	/	/	0.667	/	0.667	+0.667
一般工业		生活垃圾	/	/	/	100.931	/	100.931	+100.931

固体废物	一般固废	/	/	/	21.012	/	21.012	+21.012
危险废物	废乳化液	/	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
	废包装桶	/	/	/	0.95	/	0.95	+0.95
	废脱脂槽液 (含废渣)	/	/	/	8	/	8	+8
	废硅烷槽液 (含废渣)	/	/	/	6	/	6	+6
	漆渣	/	/	/	0.019	/	0.019	+0.019
	废过滤棉	/	/	/	0.1839	/	0.1839	+0.1839
	废活性炭	/	/	/	2.79	/	2.79	+2.79
	污泥	/	/	/	0.825	/	0.825	+0.825
	废石英砂	/	/	/	1.2	/	1.2	+1.2
	废机油	/	/	/	0.06	/	0.06	+0.06
	废液压油	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04
	废油桶	/	/	/	0.006	/	0.006	+0.006
	废手套抹布	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①