建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：高压组合式互感器项目

建设单位（盖章）：江苏智达高压电气有限公司

编制日期：2026 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、 建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 30
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 73
四、主要环境影响和保护措施 86
五、环境保护措施监督检查清单 141
六、结论 144
附表 145
建设项目污染物排放量汇总表 145

附图：1.项目建设用地规划图

2.江苏省句容经济开发区发展规划用地规划图

3.与生态环境分区管控更新成果位置关系图

4.公司与生态红线区域位置关系图

5.公司地理位置图

6.厂区平面布置图

7.车间平面布置图

8.公司周边环境状况图

9.项目所在地水系图

10.本项目分区防渗图

附件：1.项目备案证

2.营业执照及法人身份证信息

3.溶剂型涂料说明

4.土地证

5.现有项目环保手续

6.项目委托书

7.声明确认书

8.固定资产投资项目节能承诺表

9.排水许可证

10.废气废水噪声监测报告

11.玻璃胶 MSDS、VOC 质检报告

12.聚氨酯胶 MSDS、VOC 质检报告

13.各类漆 MSDS、VOC 质检报告

14.清洗剂 MSDS、VOC 质检报告、切削液 MSDS 报告

15.危废处置合同

16.规划说明

17.分区管控说明书

18.工程师现场照片

19.公式说明及截图

20.大气监测报告（引用）

21.行政处罚书及缴款单

22.不再建设产品承诺

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高压组合式互感器项目		
项目代码	2404-321183-89-01-888519		
建设单位联系人	***	**联系方式**	**********
建设地点	江苏省句容市句容经济开发区隆昌路285号		
地理坐标	（北纬31度58分36.599秒，东经119度09分59.609秒）		
国民经济行业类别	变压器、整流器和电感器制造（C3821） 锻件及粉末冶金制品制造（C3393）	**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； 三十、金属制品业33 铸造及其他金属制品制造339
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）	句容市行政审批局	**项目审批(核准/备案)文号(选填)**	句行审投资备〔2024〕117号
总投资（万元）	10155	**环保投资（万元）**	100
环保投资占比（%）	0.98	**施工工期**	5个月
是否开工建设	☐否 ☑是：镇江市生态环境局出具行政处罚决定书镇03环罚〔2025〕17号（见附件21），已建设喷漆工段。	**用地（用海）面积（m^2）**	9000
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《句容市国土空间总体规划（2021—2035年）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名称及文号：《省政府关于丹阳市、扬中市、句容市国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（苏政复〔2023〕41号）		

	规划名称：《江苏省句容经济开发区发展规划（2017-2030）》 审批机关：句容市人民政府 审批文件名称及文号：《句容市人民政府关于同意〈江苏省句容经济开发区发展规划（2017-2030）〉的批复》（句政复〔2019〕36号）
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价名称：《江苏省句容经济开发区规划环境影响报告书》 召集审查机关：江苏省生态环境厅 审查文件名称及文号：《省生态环境厅关于江苏省句容经济开发区规划环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2019〕40 号） 规划环境影响评价名称：《江苏省句容经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》 召集审查机关：江苏省生态环境厅 审查文件名称及文号：《省生态环境厅关于江苏句容经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审〔2026〕13 号）

规划及规划环境影响评价符合性分析

(1)与《句容市国土空间总体规划（2021—2035 年）》符合性分析

《句容市国土空间总体规划（2021—2035 年）》规划范围为句容市行政管辖范围，包含市域和中心城区两个空间层次。其中市域国土面积 1377.87 平方千米，中心城区范围为南至 S243 省道—肖杆河一线、西至赤山湖路、北至 S122 省道（规划线）—荣腾路—宝华山路一线、东至高骊山路-S243 省道一线，面积约 79.29 平方千米。规划期限为 2021—2035 年。基期年为 2020 年，近期目标年为 2025 年，规划目标年为 2035 年，远景展望至本世纪中叶。

产业选择：构筑四大先进制造产业为主导的制造业体系，即智能制造、新能源、新材料和电子信息产业；培育一批新兴成长业态，包括生产性服务业、数字经济、电子商务等；打造农文康旅多元业态一体融合的新模式，涵盖现代农业、文旅休闲、康养度假等，

产业空间结构引导：构建“一区四园一片区”的产业空间布局体系。

“一区”为句容经济开发区，大力发展新一代信息技术、汽车及零部件（新能源汽车）、新型电力（新能源）装备等产业。

“四园”为宝华凤坛创新社区、句容下蜀高新技术产业园、句容郭庄新能源科技产业园和边城新材料产业园等四大成熟园区，是未来句容市主导产业的重要承载区。

“一片区”为华阳经济枢纽区，重点发展科技服务、数字经济。

本项目选址位于江苏省镇江市句容市经济开发区隆昌路 285 号（原门牌号 18 号），根据备案证信息，属于变压器、整流器和电感器制造（C3821），对照附图，项目选址符合《句容市国土空间总体规划（2021—2035 年）》句容经济开发区布局要求。

(2)与江苏省句容经济开发区发展规划相符性分析

本项目建设与句容经济开发区规划的相符性分析见表 1-1。

表 1-1　与句容经济开发区规划相符性分析

规划内容		本项目情况	相符性
规划范围	规划范围北至宝华山路，西至致远路，南至华阳西路、文昌路、人民路，东至句卓路，用地面积 18.69 平方公里	本项目在其规划范围内	相符

产业定位	重点发展机电、光电子产业，适当发展新材料（不含化工）、运动器材产业	项目为互感器生产，属机电产业，符合开发区的产业定位	相符
产业布局	工业集聚区位于规划区西南、石狮路两侧，商贸物流集聚区位于规划区西北、横塘水库和黄金坝水库环绕，科研文创集聚区位于规划区北侧、华阳路两侧，商业服务业集聚区位于规划区东南、华阳路两侧。工业集聚区与生活区适当分离，生活区主要分布在东部，而工业区主要分布在中部及西南部	项目按照原规划位于“退二进三”要求地块内，但根据《句容市国土空间总体规划（2021—2035年）》本地块已纳入工业用地范围，厂区不属于“退二进三”区域。	相符

根据表1-1，本项目的建设符合句容经济开发区规划的总体规划。

(3)与《江苏省句容经济开发区规划环境影响报告书》结论及审查意见相符性分析

①结论及审查意见

《江苏省句容经济开发区规划环境影响报告书》于2019年9月18日通过江苏省生态环境厅审查（审查文号：苏环审〔2019〕40号），根据审查意见：规划总面积18.69平方公里，规划产业定位为：重点发展机电、光学元器件、光电显示产业，适当发展新型材料（以信息技术产业用材料、新能源汽车材料为主）、运动器材产业；积极发展第三产业，包括商贸物流业、商业服务业等。项目与审查意见相符性分析见表1-2。

表1-2　与句容经济开发区规划环评及审查意见相符性分析

规划内容		本项目情况	相符性
加强规划引导，坚持绿色发展和协调发展理念	根据国家、区域发展战略，落实苏南国家自主创新示范区建设要求，坚持生态优先、绿色集约发展，进一步优化《规划》的功能布局、发展规模、产业结构等，加强与句容市城市总体规划、土地利用规划的协调和衔接，促进产业转型升级，实现产业发展与生态环境保护、人居环境安全相协调。加强土地资源的集约节约利用，提高土地使用效率。	本项目的建设符合句容市总体规划、土地利用规划，符合句容开发区的产业定位及空间布局。	相符
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，新引进项目须满足土地利用生产工艺、建设规划，落实《报告书》提出的生态环境准入清单、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均须达到行业先进水平。严格控制规划工业用地规模、不得突破。	项目属于句容经济开发区生态环境准入清单中的主导产业行业。	相符
严守生态红线，加强空间管	按《报告书》提出的空间管控要求，确保工业集聚区与居住片区之间设置50米以上空间隔离带。按期完成井沟里村拆迁。	项目车间与敏感区之间距离大于50米	相符

控			
严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求	根据国家和江苏省打好污染防治攻坚战相关要求，明确区域环境质量改善阶段目标，制定区域污染减排方案及污染物总量管控要求，采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物废气等特征污染物的排放总量，确保实现区域环境质量改善目标。	本项目对废气、废水、噪声及固废采用稳定可靠的治理措施，废气总量在区域内平衡，废水总量纳入污水处理厂总量指标内。	相符
完善环境基础设施	开发区实施雨污分流、清污分流和污水集中处理，加强企业工艺废水的污染控制，确保满足接管标准要求；加快推进区域污水管网建设，尽快完成建成区雨污分流、老旧管网改造；区内企业须按要求安装废水排放在线监控设施，重点企业安装固定源废气监测、厂区环境监测系统，并与当地环保部门联网；危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	开发区已完成雨污分流和清污分流，公司不属于重点企业，废水预处理后接管处理，危险废物交由资质单位处理处置。	相符
切实加强环境监管，完善环境风险应急体系建设	结合规划实施进程，按计划推进“退二进三”，及时解决工居混杂产生的存量环境问题。切实加强“退二进三”区域现有项目搬迁过渡期间环境管理，过渡期间仅允许开展改善安全条件、治理事故隐患和提高节能环保水平的项目。根据“土十条”等相关规定落实“退二进三”场地再利用的环境管理要求，明确保障措施。健全开发区环境管理机构，统筹考虑区内污染物排放与监管、区域环境综合整治、环境管理等事宜。提升环境信息公开化水平，妥善做好环境信访工作，及时响应群众环境保护诉求。加强开发区环境风险防范应急体系建设，完善开发区应急预案，加强演练。	项目厂区不属于“退二进三”区域，不涉及场地再利用，项目按照要求落实风险防范措施，并与开发区应急预案联动，强化应急体系。	相符
加强环境影响跟踪监测	建立环境要素的监控体系，每年开展开发区大气、水、声、土壤等环境质量的跟踪监测与管理，根据监测结果、结合环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果，及时优化调整规划实施。	项目建成后，需按照自行监测方案，开展监测，并进行公开。	相符
其他	在《规划》实施过程中，适时（原则上不超过5年）开展环境影响跟踪评价。新一轮规划编制时应重新编制环境影响报告书。	规划实施后，已达五年，正常开展跟踪评价。	相符

根据表1-2，本项目的建设符合句容经济开发区规划环境影响报告书结论及江苏省环保厅的审查意见。

②江苏省句容经济开发区生态环境准入清单

表1-3　江苏省句容经济开发区生态环境准入清单

类别	准入清单、控制要求	本项目
主导产业定位	机电、光学元器件、光电显示、新型材料（以信息技术产业用材料、新能源汽车材料为主）、运动器材、商贸物流业、商业服务业。	本项目为高压组合式互感器生产，属于机电产业，为

		开发区主导产业
优先引入	1、符合产业定位且属于国家发展和改革委《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发〔2013〕9号）和《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业〔2013〕183号）、《〈中国制造2025〉重点领域技术路线图（2015年版）》、工信部、发改委、科技部、财政部《关于印发新材料产业发展指南的通知》（工信部联规〔2016〕454号）等产业政策文件中属于鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术； 2、符合产业定位的国家战略需要和尖端科技事业相关的项目，高性能、技术含量高的关键性、基础性、资源优势性的项目； 3、保障医院、军工、科研机构、重点企业应用的项目。	对照《镇江市产业结构调整指导目录（2019年本）》，属于鼓励类中“一、高端装备制造”的“1、先进输变电控制设备及关键零部件”
禁止引入	1、机电、运动器材：使用高VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨等有机溶剂的项目。 2、新材料：含化学合成工艺的项目。 3、其他：专业从事电镀、酸洗、喷涂等表面处理加工的建设项目（属于优先引入类项目必备的电镀、酸洗、喷涂等表面处理工序不作为禁止类）；新建排放《高毒物品目录》列出的如氨、苯、氟化氢、镉及其化合物、铬及其化合物、汞、硫化氢、氯、镍及难溶性镍化物、铅等有毒物质的项目；属于《环境保护综合名录（2017年版）》“高污染、高环境风险”产品名录的项目；其他属于国家和地方产业政策淘汰类或者禁止类的建设项目和工艺；列入《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》的除外。	本项目涉及涂装油性漆，但根据行业协会出具的溶剂型涂料的说明（附件3），项目属于优先引入类项目必备的酸洗和喷涂工序，允许建设。
空间管制要求	1、生态空间包括园区内的防护绿地、水域等，区内生态空间总面积283.11公顷。 2、工业片区与居住片区之间设置50米以上空间隔离带（含20米绿化带），该范围内允许布置办公等不产生噪声污染和废气排放的设施。 3、禁止引入不能满足环评测算出的环境防护距离。或环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的项目。	项目与北侧敏感点行政服务中心距离大于50米，不设置大气防护距离，满足现有防护距离的要求
污染物排放总量控制	1、大气污染物：$SO_2$13.73吨/年、氮氧化物19.57吨/年、烟（粉）尘27.06吨/年、挥发性有机物19.86吨/年、二甲苯9.21吨/年、硫酸雾2.45吨/年。 2、废水污染物（外排量）：废水量19129870吨/年（工业1782295吨/年）、COD956.49吨/年、NH_3-N95.65吨/年、TP9.56吨/年、TN 573.89吨/年。	项目对污染物进行治理，削减排放总量，落实总量来源，不突破园区总量

本项目建设符合江苏省句容经济开发区主导产业定位，在开发区生态环境准入清单之内。

(4)与《江苏省句容经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》结论及审查意见相符性分析

①结论及审查意见

《江苏省句容经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》于2026年2月9

日通过江苏省生态环境厅审查（审查文号：苏环审〔2026〕13号），根据审查意见：跟踪评价范围与《规划》及规划环境影响评价范围一致。开发区产业定位为重点发展机电、光学元器件、光电显示为主的产业，适当发展新型材料(以信息技术产业用材料、新能源汽车材料为主)、运动器材产业，跟踪评价不改变原产业定位。开发区现有工业企业97家，以设备制造、电子元器件、新材料为主，总体与产业定位相协调。

表1-4　与跟踪环评及审查意见相符性分析

规划内容		本项目情况	相符性
完整准确全面贯彻新发展理念	坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，进一步优化发展规模、产业结构、用地布局。做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，加快产业转型升级，降低区域环境风险，统筹推进开发区高质量发展和生态环境持续改善。	项目符合产业结构和用地布局要求	相符
深化减污降碳协同，推动实现绿色低碳发展	根据国家和地方碳达峰行动方案、应对气候变化规划和节能减排工作要求，推进开发区绿色低碳转型发展，优化能源结构、产业结构、交通运输等内容，推动实现减污降碳协同增效。	本项目不属于高能耗项目、使用清洁能源。	相符
严格空间管控，优化空间布局	区内各类开发建设活动应符合国土空间总体规划，不在城镇开发边界内的用地不得进行开发建设活动。加强对开发区内及周边集中居住区防护，落实空间隔离带、生态廊道建设控制要求，实现人居协调，严格控制邻近居民区工业地块企业类型，开发区工业片区与规划后续的居住片区周边50米范围内优先布局无污染的项目，周边50~100米范围内应发展低排放、低风险的项目，严格控制恶臭异味物质、《危险化学品目录》所列剧毒物质的排放，采取有效措施防控重金属、氟化物污染。加强对区内现有企业的监督管理，确保企业污染物达标排放，减小对周边敏感目标的影响。根据国土空间规划用地性质进行调整和开发建设情况适时开展规划修编工作。	本项目在城镇开发边界内，厂界与居住区距离大于50米。污染物达标排放。	相符
严守环境质量底线，严格控制开发区污染物排放总量	根据国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治及区域生态环境分区管控和《报告书》相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，实施主要污染物排放浓度和总量“双管控”。持续推进涉VOCs、异味气体等企业全过程监管，完善落实大气、水环境污染物减排方案，明确责任主体并限期完成整改，确保区域生态环境质量持续改善。强化区内废水排放管控，落实国家、江苏省新污染物治理有关要求。大气环境$PM_{2.5}$、臭氧目标分别为30、160微克/立方米，句容河水质目标为稳定达Ⅲ类。	本项目排放废气、废水浓度均满足标准要求。	相符
严格入区	开发区产业发展应符合批准确定的产业定位，严格落实	本项目符合产	相符

项目生态环境准入，推动高质量发展	《报告书》提出的生态环境准入要求。严格落实排污许可制度和废水、废气等污染物排放控制要求，强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求，区内企业在投入运营前应依法取得排污许可证或进行排污许可登记。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产Ⅱ级水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。	业定位，符合生态环境准入要求，按照要求落实排污许可制度和废水、废气等污染物排放控制要求。	
完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能	完善区域雨、污水管网建设，加强老旧破损管网修复改造，持续提升污水收集处理效能，确保开发区污水全收集、全处理。加快推进开发区工业污水处理厂建设，实现工业废水与生活污水分类收集、分质处理，强化含特征污染物废水预处理，确保各污染物稳定达标接管，推进中水回用工程及配套管网建设。定期开展园区污水管网渗漏排查工作，建立健全地下水污染监督、检查、管理及修复机制。持续推进供热管网建设，提高开发区集中供热率。推动“无废园区”建设，加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”，严格控制危险废物无法就近利用、处置的建设项目入区，督促区内企业按要求在省固体废物管理信息系统中填报固、危废产生和处置情况。	本项目雨污分流，废水全收集全处理，固废外售或委托有资质单位处理处置，并按照要求在省固体废物管理信息系统填报。	相符
建立健全环境监测监控体系	开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整开发区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量持续改善。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求，建立开发区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖。	本项目不涉及环境质量监测，不涉及在线监测要求。	相符
健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。	开发区应将生态环境风险纳入常态化管理，明确相应工作机构和人员，采取措施加强应急基础设施建设、应急救援队伍建设、应急物资和装备保障，进一步提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案制度，完善环境应急响应联动机制，定期开展环境应急演练。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。进一步完善园区突发水污染事件风险防控体系建设，确保“小事故不出厂区，大事故不出园区”。	按照要求落实应急基础设施建设、应急救援队伍建设、应急物资和装备保障，编制应急预案，定期开展应急演练、隐患排查。	相符

根据表 1-4，本项目的建设符合句容经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书结论及江苏省环保厅的审查意见。

②江苏省句容经济开发区生态环境准入清单

表 1-5　江苏省句容经济开发区生态环境准入清单

类别	准入清单、控制要求	本项目
主导产业定位	重点发展机电、光学元器件、光电显示为主的产业，适当发展新型材料(以信息技术产业用材料、新能源汽车材料为主)、运动器材产业。	本项目为高压组合式互感器生产，属于机电产业，为开发区主导产业
优先引入	1.符合产业定位且属于《产业结构调整指导目录(2024)》《前沿材料产业化重点发展指导目录(第一批)》《江苏省重点新材料首批次应用示范指导目录(2024 年版)》等产业政策文件鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术； 2.符合产业定位的国家战略需要和尖端科技事业相关的项目，高性能、技术含量高的关键性、基础性、资源优势性的项目； 3.保障医院、军工、科研机构、重点企业应用的项目。	项目不属于限制类项目
限制引入	1.《产业结构调整指导目录(2024)》中限制类项目； 2.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》等要求的项目。	项目不属于限制类项目
禁止引入	1.与国家、地方现行产业政策相冲突的项目，包括《产业结构调整指导目录(2024)》中淘汰类项目； 2.《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>江苏省实施细则》列明的禁止建设的项目； 3.属于《环境保护综合名录(2021 年版本)》“高污染、高环境风险”产品名录项目； 4.使用高 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨等有机溶剂的项目； 5.专业从事电镀、酸洗、喷涂等表面处理加工的建设项目(属于优先引入类项目必备的电镀、酸洗、喷涂等表面处理工序不作为禁止类)； 6.新材料产业禁止引进含化学合成工艺的项目； 7.新建排放《高毒物品目录》列出的如氨、苯、氟化氢、镉及其化合物、铬及其化合物、汞、硫化氢、氯、镍及难溶性镍化物、铅等有毒物质的项目； 8.其他属于国家和地方产业政策淘汰类或者禁止类的建设项目和工艺； 9.属于《重点管控新污染物清单(2023 年版)》中禁止生产、加工使用的类别； 10.以上禁止类中，列入《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》的除外。	本项目涉及涂装油性漆，但根据行业协会出具的溶剂型涂料的说明（附件 3），项目属于优先引入类项目必备的酸洗和喷涂工序，允许建设。
空间布局约束	1.落实最严格的耕地保护制度，规划实施时根据新一轮国土空间规划发布成果合理确定用地指标。任何单位和个人不得改变或者占用基本农田。禁止在基本农田保护区内建、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废物或者进行其他破坏基本农田的活动；禁止占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼；禁止闲置、荒芜基本农田；	本项目在厂区内建设，不占用基本农田，符合相应生态管控要求，与居住区距离大于 50 米。不

	2.严格落实《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>江苏省实施细则》、江苏省、镇江市“三线一单”《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》相应管控要求； 3.工业片区与居住片区之间设置 50 米以上空间隔离带(含 20 米绿化带)，该范围内允许布置办公等不产生噪声污染和废气排放的设施； 4.开发区内规划的防护绿地、水域等作为生态空间保护，限制开发和占用。	占用生态空间保护区域。
污染物排放总量	1.大气污染物：二氧化硫 13.23 吨/年，氮氧化物 18.75 吨/年，颗粒物 19.13 吨/年，VOCs16.89 吨/年； 2.水污染物(外排量)：排水量 1167.81 万吨/年(工业 299.61 万吨/年)、化学需氧量 551.52 吨/年(工业 117.42 吨/年)、氨氮 52.72 吨/年(工业 9.312 吨/年)、总磷 5.515 吨/年(工业 1.174 吨/年)、总氮 167.07 吨/年(工业 36.84 吨/年).	项目对污染物进行治理，削减排放总量，落实总量来源，不突破园区总量
环境风险防控	1.建立完善应急管理制度，及时开展开发区环境风险应急预案修编；配置应急处置人员和必要的环境应急装备物资，定期排查突发环境事件隐患，开展培训和演练； 2.企业内部采取严格的防火、防爆、防泄漏措施；编制环境风险应急预案，建立有针对性的风险防范体系，加强对潜在事故的监控； 3.对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。	按照要求落实环境风险防控措施，编制应急预案。
资源开发效率要求	1.开发区土地资源总量上线：建设用地不得突破城镇开发边界； 2.大力推广清洁能源，禁止建设分散燃煤小锅炉，严格执行禁燃区相关要求； 3.列入强制性清洁生产审核名录的企业按照要求开展清洁生产审核，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； 4.推广废水资源化技术，提高水资源回用率。	项目在城镇开发边界内，不涉及燃煤锅炉。不属于强制性清洁生产审核名录的企业

其他符合性分析	**1、产业政策相符性分析** 项目属于《国民经济行业分类（2019 修订版）》（GB/T4754-2017）分类中的“变压器、整流器和电感器制造（C3821）和锻件及粉末冶金制品制造（C3393）”。 ⑴对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，且符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类。 ⑴对照《镇江市产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目从事高压组合式互感器生产，属于鼓励类中“一、高端装备制造”的“1、先进输变电控制设备及关键零部件”。 此外，项目已取得江苏省投资项目备案证（**附件 1**）：《江苏智达高压电气有限公司高压组合式互感器项目备案证》（句行审投资备〔2024〕117 号，项目代码：2404-321183-89-01-888519）。 综上所述，本项目建设符合国家及地方产业政策。 **2、选址与用地规划相符性分析** 项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》中限制类和禁止类项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》（苏国土资发〔2013〕323 号）中限制用地项目和禁止用地项目。 项目利用公司现有厂房进行建设，根据江苏智达高压电气有限公司（以下简称为“智达公司”）不动产权证（苏（2022）句容市不动产权第 0032921 号，**附件 4**），用地性质为工业用地。 此外，根据《句容市城市总体规划（2017—2035 年）》及句容市中心城区控制性详细规划：公司所在地块为现状用地性质及规划用地性质均为工业用地。根据江苏省句容经济开发区发展规划，公司地块现状用地性质为工业用地，规划用地为科研用地，根据《江苏省句容经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》，该地块调整为国土空间规划中的工业用地，可不再退出，企业用地保留。 因此项目选址符合用地规划要求，区域土地利用规划见**附图 1 和附图 2**。

3、生态环境分区管控相符性分析

（1）生态保护红线

①本项目与《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）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）相符性

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），项目厂区最近的生态空间管控区为句容水库应急水源地饮用水水源保护区（E/2700m）。

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），项目厂区最近的国家级生态保护红线为句容水库应急水源地饮用水水源保护区（E/2700m）。

本项目不在江苏省生态空间管控区和国家级生态保护红线范围内，与其距离较远，项目纳污水体句容河位于句容水库应急水源地饮用水水源保护区下游，不会对其产生不利影响。周边生态红线见**附图4**。

②与《2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81号）相符性分析

本项目位于句容市开发区隆昌路285号，位于长江流域内，根据《省太湖水污染防治委员会办公室关于镇江市申请调整太湖流域综合治理范围的复函》（苏太办〔2019〕11号），不属于太湖流域。对照《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》（江苏省生态环境厅，2024年6月13日）属于重点单元，其管控要求与本项目的相符性分析见表1-6。

表1-6　本项目与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

管控类别	重点管控单元	相符性分析	是否相符
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	本项目属于高压组合式互感器生产，不属于化工项目。项目建设地点不涉及生态保护红线和永久	符合

	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。	基本农田。不涉及化工，不新增码头，不涉及焦化。	
污染物排放管控	1．根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。2．全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目严格实施污染物总量控制制度。本项目废水接管至句容市深水水务有限公司排放。	符合
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。	本项目不属于环境风险防控的重点企业，不涉及饮用水水源。	符合
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。	本项目不属于化工项目和尾矿库项目。	符合

综上，本项目符合《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》的相关要求。

③与《镇江市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（镇江市生态环境局，2024年11月29日）相符性

对照江苏省生态环境分区管控综合服务系统，项目位于句容经济开发区，属于重点管控单元，不涉及优先保护单元和一般管控单元，根据系统导出的《江苏省生态环境分区管控综合查询报告书》，对区域的管控要求见表1-7。系统辅助分析结果见**附图3**。

表1-7　项目与江苏省生态环境分区管控综合服务系统的相符性

优先保护单元	该项目所选地块不涉及优先保护单元
重点管控单元	江苏句容经济开发区（省级）
一般管控单元	该项目所选地块不涉及一般管控单元
环境管控单元名称	江苏句容经济开发区（省级）

江苏省生态环境分区管控要求		本项目情况	相符性
空间布局约束	(1)生态空间包括园区内的防护绿地、水域等，区内生态空间总面积283.11公顷；(2)工业片区与居住片区之间设置50米以上空间隔离带(含20米绿化带)，该范围内允许布置办公等不产生噪声污染和废气排放的设施；(3)禁止引进不能满足环评测算出的环境防护距离，或环评事故风险防范和应急措施难以落实到位得到项目；(4)产业定位是：重点扶持现代装备制造业，成为发展主要引擎。基于现有的产业优势，结合现有产业基础，以“规模化、聚集化、品牌化”为要求，强化项目带动作用，重点扶持和打造新能源装备及应用产业、绿色环保装备、特种装备信息基础设备和产业、智能设备制造业。大力发展科技创新、信息服务、现代物流等生产性服务业，加快服务业集聚区建设，促进服务业规模扩大、结构优化、层次提升。	项目建设符合园区产业规划，与北侧敏感点行政服务中心距离大于50米，不设置大气防护距离，满足现有防护距离的要求，厂区设有应急池，定期开展演练，按照要求落实风险防范措施，风险可控	相符
污染物排放管控	(1)大气污染物：SO_2:13.73吨/年、PM_{10}:27.06吨/年、氮氧化物：19.57吨/年、烟（粉）尘：27.06吨/年、挥发性有机物：19.86吨/年、二甲苯：9.21吨/年、硫酸雾：2.45吨/年、HCl：0.07吨/年。(2)废水污染物(外排量)：废水量：19129870吨/年(工业1782295吨/年）、COD：956.49吨/年、NH_3-N：95.65吨/年、TP：9.56吨/年、TN：573.89吨/年	项目对污染物进行治理，削减排放总量，落实总量来源，不突破园区总量	相符
环境风险防控	(1)企业应严格按照国家标准和规范编制事故应急预案，并与区域环境风险应急预案实现联动，并定期开展事故应急演练。按规定参加环境污染责任保险。（2）建设风险防范与应急设施。在有毒有害、易燃易爆气体贮存区、使用点等处，设置气体泄漏探测器，及时探测有毒有害、可燃气体泄漏情况，实现气体监视系统声光报警功能；配备应急救援人员和必要的应急救援器材。	企业已按照要求编制应急预案并备案，定期开展应急演练，确保环境风险可控	相符
资源开发效率要求	新引入项目的工艺、设备和环保设施及单位GDP用水量、综合能耗和污染物排放强度至少达到国内先进水平，不得高于开发区平均水平和行业或产品标准，项目不能对开发区总用能额度产生较大影响，优先引进清洁生产水平达到国际先进水平的项目。	项目物耗、能耗水平较低，不对区域能源结构产生影响，配套自动化设备，可达到国内先进水平	相符

综上，本项目与《镇江市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的要求相符。

(2)环境质量底线

①环境空气

根据《2025年度镇江市生态环境状况公报》数据，2025年，镇江市环境空气中细颗粒物（$PM_{2.5}$）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、二氧化硫（SO_2）、二氧化

氮（NO_2）浓度分别为34微克/立方米、51微克/立方米、6微克/立方米、27微克/立方米；一氧化碳浓度、臭氧浓度分别为1.0毫克/立方米、168微克/立方米。镇江市8个辖市区细颗粒物（$PM_{2.5}$）浓度范围为 32~35微克/立方米；8个辖市区环境空气质量优良天数比率范围为73.9%～81.9%。

镇江市发布《关于印发〈镇江市2025年大气污染防治工作计划〉的通知》（镇污治指办〔2025〕19号）：通过突出源头治理，推动重点领域绿色低碳转型，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，加快退出重点行业落后产能，推动园区、产业集群绿色化改造，推进能源结构调整优化；聚焦重点行业，推进大气污染综合治理，推进超低排放改造工作、重点行业大气污染深度治理，持续优化重点行业排放水平；科学精准施策，全力压降VOCs排放水平，加快实施低VOCs含量原辅材料替代，强化VOCs综合治理，推进油品VOCs综合管控；推进清洁运输，全面强化移动源治理减排，淘汰老旧柴油货车、老旧非道路移动机械，积极推进机动车和非道路移动机械新能源化发展，推动清洁运输比例提升，加强柴油货车及用车单位监管，加强移动源全链条监督检查，开展机动车排放检验机构专项整治；抓住关键变量，提升面源精细化管理水平，持续推进“清洁城市行动”，加强秸秆综合利用和禁烧，依规科学有序推进烟花爆竹燃放管控，深化“两治一提升”专项行动；强化协作联动，提升重污染天气应对成效，完善重污染天气应对机制，加强区域联防联控；强化支撑保障，全面提升大气污染治理能力，提升大气环境监测监控水平，规范大气环境监管执法，完善大气污染防治政策等工作，全市推进治气重点工程项目313项，区域大气环境质量状况可以得到改善。

②地表水

项目废水预处理后由市政污水管网接入区域污水处理厂处理，属于间接排放，纳污水体为句容河。

引用《2025年度镇江市生态环境状况公报》中地表水环境质量数据：2025年，全市地表水环境质量总体为优。列入《江苏省水污染防治工作计划》地表水环境质量考核的10个国考断面中，水质符合《地表水环境质量标准》（GB

3838-2002）优III类断面比例为 100%，优 II 类断面比例为 70%。省考 45 个断面中，优III类断面比例为 100%，优 II 类断面比例为 71.1%。

与上年相比，国考断面优III类断面占比持平，优 II 类断面占比上升 10 百分点。省考断面优III类断面占比持平，优 II 类断面占比持平。

项目废气处理废水回用不排放，生活污水依托公司现有化粪池，预处理达标后与经污水处理装置处理后的清洗废水一起由市政污水管网接入句容市深水水务有限公司处理，尾水排放句容河，对句容河水质影响较小。

③声环境

江苏凯泽检测技术有限公司于 2025 年 11 月 21 日对四周厂界声环境噪声进行检测。检测结果表明，南、西侧厂界噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，东、北侧厂界噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准。

项目采用厂房隔声、基础减震等措施做到厂界达标。

综上，项目污染物经相应的治理措施处理后均可达标排放，对区域环境质量影响较小，不改变区域各环境要素的功能类别，不突破环境质量底线。

(3)资源利用上线相符性

公司不属于“两高一资”型企业。生产过程不使用煤炭，不涉及煤炭消费减量控制等指标要求。用水由区域供水管网提供，根据《镇江市人民政府办公室关于下达 2020 年和 2030 年全市实行最严格水资源管理制度控制指标的通知》（镇政办发〔2017〕74 号），句容市用水总量 3.8 亿立方，项目用水主要为清洗用水、废气处理用水、清洗剂配置用水及职工生活用水，其中清洗用水和生活污水处理后排放，项目用水量不超出区域用水总量控制目标。项目不开采使用地下水，不涉及地下水开采总量指标。项目用地为工业用地，不占用基本农田，项目所在地不属于用地供需矛盾特别突出地区。

根据上述分析，本项目资源需求量不超出当地资源消耗上限。

(4)环境准入负面清单

①《市场准入负面清单》（2025 年版）

清单主体包括“禁止准入类”和“许可准入类”两大类，其中禁止准入类6项、许可准入类100项，一共有106个事项。

禁止准入类事项包括6个事项。第一项“法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定”；第二项“国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为”；第三项“不符合主体功能区建设要求的各类开发活动”；第四项“禁止违规开展金融相关经营活动”；第五项“禁止违规开展互联网相关经营活动”；第六项“禁止违规开展新闻传媒相关业务”。对禁止准入事项，经营主体不得进入，政府依法不予审批、核准，不予办理有关手续。项目不属于禁止准入类项目。

②《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》

表1-8　与长江经济带发展负面清单相符性分析

长江经济带发展负面清单	本项目情况	相符性
1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	本项目不属于港口码头和过江通道项目	相符
2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	项目不在自然保护区、风景名胜区范围内，且距离较远，无水利联系，不产生影响	相符
3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	项目选址不涉及饮用水保护区	相符
4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目选址不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园	相符
5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目选址不影响防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定及生态环境的保护	相符
6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目废水预处理后接管处理，不设直接排污口	相符
7.禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展	项目不涉及所述区域	相符

生产性捕捞。		
8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不在长江干支流、重要湖泊岸线三公里范围内	相符
9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	相符
10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工等产业	相符
11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于落后产能项目、过剩产能项目和“两高”项目	相符
12.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	符合其他文件要求	相符

③《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》

表 1-9　与江苏省长江经济带发展负面清单相符性分析

管控条款要求		项目情况	相符性
河段利用与岸线开发	(1)禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017—2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。 (2)严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》、《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 (3)严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 (4)严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目 (5)禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线	本项目建设不涉及港口、码头建设；不涉及过江通道；不涉及自然保护区、风景名胜区等红线区域；不在饮用水水源保护区内开展项目；项目建设不涉及岸线和河段的开发，不在划定的保护区范围内，不会对长江防洪安全、河势稳定、供水安全、航道安全构成影响	相符

		保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
	区域活动	(6)禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 (7)禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、邗港、泰州引江河1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流1公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深1公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。 (8)禁止在距离长江干流岸线3公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。 (9)禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。 (10)禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。 (11)禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。 (12)禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。 (13)禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。 (14)禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于化工项目，不在生态红线和基本农田范围内，不对水源保护区、长江岸线进行开发	相符
	产业发展	(15)禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。 (16)禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。 (17)禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。 (18)禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。 (19)禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能	项目不涉及以上禁止建设类项目	相符

	行业的项目。 ⑳禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。		

综上，本项目建设符合生态环境分区管控要求。

4、环保政策相符性分析

⑴与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析

对照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号），本项目属于 C38 电气机械及器材制造（不含 C3825 光伏）行业的表面涂装工序，其相符性分析见下表。

表 1-10　与重点行业挥发性有机物综合治理方案相符性分析

方案要求		本项目情况	相符性
总体要求	（一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。	项目产生 VOCs 工序（涂装、烘干）全密闭	相符
	（二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。	项目对有机废气进行收集处理，采用空间密闭，整体负压抽气的收集方式，收集效率不低于 90%，废气采用二级活性炭吸附处理，活性炭按照 90%处理效率的要求进行更换	相符
	（三）含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。	项目不涉及高浓度有机物的母液和废水	相符
行业 VOCs 排放控制指南	1、根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到 50%以上。	根据行业特性，项目使用油性漆具有不可替代性，但其含量满足 GB/T38597-2020、DB32/T3500-2019 要求	相符
	2、推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺，推广汽车行业先进涂装工艺技术的使用，优化喷漆工艺与设备，小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在 35 克/平方米以下。	项目涂装过程采用自动化流水线，配套无气喷涂，涂装效率较高	相符
	3、喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的	喷漆和烘干位于密闭车	相符

围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，原则上禁止露天和敞开式喷涂作业。若工艺有特殊要求，不能实现封闭作业，应报环保部门批准。	间内，配套集气系统，废气采用二级活性炭处理后排放	
4、烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理。	项目用漆量较少，产生的有机废气量较少，不适用于焚烧处理的方式，配套二级活性炭吸附处理	相符
5、喷漆废气应先采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理，再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理，小型涂装企业也可采用蜂窝活性炭吸附-催化燃烧、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放。	项目喷涂废气采用干式吸附棉处理漆雾，有机废气采用二级活性炭吸附装置进行处理	相符
6、使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施。	项目按照要求设置二级活性炭吸附装置，并确保处理效率不低于90%的情况下，按照要求定期更换活性炭	相符
7、溶剂储存可参考《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》相关要求。	各类漆按照规范进行贮存	相符

综上，本项目的建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的相关要求。

(2)与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表1-11　与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

标准要求		本项目情况	相符性
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。	项目涉VOC物料主要为各类漆，均采用密闭包装，并存放于专用仓库内	相符
	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。	各类漆存放在仓库内，非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	相符
	VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求。	物料存放在仓库内，符合密闭空间要求	相符
含VOCs产品的使用过程	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；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	涂料的VOC含量大于10%，喷涂废气负压收集，去除漆雾后，经二级活性炭吸附处理后，稳定达标排放	相符

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

表 1-12　与江苏省挥发性有机物污染防治管理办法相符性分析

办法要求		本项目情况	相符性
第十条	生产、进口、销售、使用含有挥发性有机物的原料和产品，其挥发性有机物含量应当符合相应的限值标准。	项目各类漆使用状态下 VOC 含量符合 GB/T38597-2020、DB32/T3500-2019、GB33372-2020、GB 38508-2020 要求	相符
第十三条	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。	项目按照要求开展环境影响评价工作，VOCs 总量指标在区域内平衡	相符
第十五条	排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	项目有机废气来自表面喷涂、烘干工序（调漆、喷漆、烘干）、浇注固化工序，废气经收集处理后稳定达标排放	相符
第二十一条	产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	各类漆、胶采用密闭包装。喷涂过程位于密闭的空间内，喷漆房及烘干房负压抽气；浇注固化废气在浇注口上方设置集气罩。废气引入处理装置进行处理尾气稳定达标排放，能够有效地降低有机废气的排放量	相符

(4)关于转发《工业和信息化部 国家发展和改革委员会生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》的通知（苏工信装备〔2023〕194 号）相符性分析

表 1-13　与指导意见相符性分析

指导意见要求	本项目情况	相符性
推进产业结构优化。严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。加快存量项目升级改造，推进企业合理选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。强化铸造和锻压与装备制造业协同布局，引导具备条件的企业入园集聚发展，提升产业链供应链协同配套能力，构建布局合理、错位互补、供需联动、协同发展的产业格局。	公司现有项目不涉及淘汰类工艺和装备落后。	相符
支持高端项目建设。推动落实全国统一大市场建设，打通制约行业发展的关键堵点。引导各地结合实际谋划新建或改造升级的高端建设项目落地实施，支持企业围绕主机厂或重大项目配套生产，保障装备制造业产业链供应链安全稳定。严格审批新建、改扩建项目，确保项目备案、环评、排污许可、安评、节能审查等手续清晰、完备，项目建设符合国家相关法律法规标准要求。严格落实主要污染物排放总量控制、能源消耗总量和强度调控制度，坚决遏制不符合要求的项目盲目发展和低水平重复建设，防止产能盲目扩张，切实推进产业结构优化升级。	本项目产品为电网输电设备，项目建设符合国家法律法规标准要求。	相符

(5)与《关于推动全省铸造和锻压行业高质量发展的实施意见》的通知（苏工信装备〔2023〕403 号）相符性分析

表 1-14　与苏工信装备〔2023〕403 号文的相符性分析

文件要求		项目情况	相符性
二、重点任务	（一）坚持创新驱动，提升自主可控能力： 3.发展先进工艺与装备。重点发展高紧实度粘土砂自动化造型、高效自硬砂铸造、精密组芯造型、壳型铸造、离心铸造、金属型铸造、铁模覆砂、消失模/V 法/实型铸造，轻合金高压/挤压/差压/低压/半固态/调压铸造、硅溶胶熔模铸造、短流程铸造、砂型 3D 打印等先进铸造工艺与装备；重点发展精密结构件高速冲压、超高强板材深拉深、高强轻质合金板材冲击液压成形、复杂异型结构旋压、高速精密多工位锻造、冷热径向锻造、冲锻复合近净成形、短流程模锻及自由锻、精密锻造、粉末精密锻造、数字化钣金制作成形中心、数字化高效通用零件加工中心等先进锻压工艺与装备。	项目采用液压模锻设备，属于短流程模锻及自由锻，符合文件要求	相符
	（二）坚持规范发展，推进产业结构优化： 1.引导行业规范发展。各级发展改革、工业和信息化、生态环境、应急管理、市场监管部门要严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类目录，依法依规淘汰	本项目符合相关节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和	相符

	工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。各级生态环境部门要严格落实主要污染物排放总量控制，依法依规制定污染防治方案，推动源头减排、过程控制和末端治理全过程深度治理。各级发展改革、工业和信息化部门要有效落实能源消耗总量和强度调控制度，以降碳为方向，加强能力建设，健全配套制度，推动能耗双控逐步转向碳排放总量和强度双控制度。各级工业和信息化部门要严格按照国家和省有关产业政策，依法依规淘汰无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉等落后工艺装备。新建、改扩建项目单位产品的能耗、物耗、水耗、资源综合利用和污染物排放量等指标应符合相关法律法规标准要求。	《产业结构调整指导目录》等政策，不属于依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能	
	（五）强化企业主体责任，提升绿色安全发展水平： 2. 加大环保治理力度。铸造和锻压企业应当依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、记录报告、信息公开等要求。铸造企业应当严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）及地方标准，加强无组织排放控制。不能稳定达标排放的，限期完成设施升级改造；不具备改造条件及改造后仍不能达标的，依法依规关停退出。	项目将按照要求申领排污许可证	相符

(6)与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40 号）相符性分析

表 1-15　与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》的相符性分析

文件要求		项目情况	相符性
二、重点任务	（一）提高行业创新能力 3.发展先进锻压工艺与装备。重点发展精密结构件高速冲压、超高强板材深拉深、高强轻质合金板材冲击液压成形、复杂异型结构旋压、高速精密多工位锻造、冷热径向锻造、冲锻复合近净成形、短流程模锻及自由锻、精密锻造、粉末精密锻造、数字化钣金制作成形中心、数字化高效通用零件加工中心等先进锻压工艺与装备。	项目采用液压模锻设备，属于短流程模锻及自由锻，符合文件要求	相符
	（二）推进行业规范发展 1.推进产业结构优化。严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。……加快存量项目升级改造，推进企业合理选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。强化铸造和锻压与装备制造业协同布局，引导具备条件的企业入园集聚发展，提升产业链供应链协同配套能力，构建布局合理、错位互补、供需联动、协同发展的产业格局。	项目使用设备不属于《产业结构调整指导目录》中需要淘汰工艺装备	相符
	（三）加快行业绿色发展 2.提升环保治理水平。依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。综合考虑生产工艺、原辅材料使用、	项目将按照要求申领排污许可证	相符

	无组织排放控制、污染治理设施运行效果等，建设一批达到重污染天气应对绩效分级A级水平的环保标杆企业，带动行业环保水平提升。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726）及地方排放标准，加强无组织排放控制，不能稳定达标排放的，限期完成设施升级改造，不具备改造条件及改造后仍不能达标的，依法依规进行淘汰。鼓励铸造用生铁企业参照钢铁行业超低排放改造要求开展有组织、无组织和清洁运输超低排放改造，支持行业协会公示进展情况。		

⑺与《镇江市人民政府办公室关于加强危险废物污染防治工作的实施意见》（镇政办发〔2019〕70号）相符性分析

表1-16　与关于加强危险废物污染防治工作的意见相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
对年产危险废物量500吨以上且当年均未落实处置去向，以及累计贮存2000吨以上的化工企业，督促企业限期整改，未按要求完成整改的，依法依规予以处理。	本项目为扩建项目，且危废产生量较少，本次环评估算为49.831吨，企业将全部委托有资质的单位处置。	相符
开展危险废物“减存量、控风险”专项行动。推进危险废物“点对点”应用等改革试点，鼓励企业将有利用价值的危险废物降级梯度使用。危险废物年产生量5000吨以上的企业必须自建利用处置设施。		

⑼与《关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发〔2016〕96号）相符性分析

表1-17　与苏政发〔2016〕96号文相符性分析

文相关要点		本项目情况	相符性
加快沿江产业布局调整优化	优化沿江产业空间布局，制定更加严格的产业准入目录。统筹规划沿江岸线资源，严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局重化工园区和危化品码头，严格限制在长江沿线新建石油化工、煤化工等中重度化工项目	本项目不属于石油化工和煤化工，不对长江岸线进行开发，不破坏长江生态环境；不涉及化工及危化品码头	相符

⑽与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）相符性分析

表1-18　与苏环办〔2019〕36号文相符性分析

附件：建设项目环评审批要点		本项目情况	相符性
《建设项目环境保护管理条例》	有下列情形之一的，不予批准：(1)建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；(2)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目	项目选址位于江苏省句容经济开发区，符合开发区产业定位、空间布局、用地规划等。项目所在区域，属于环境空气不达标	符合

	标管理要求；(3)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；(4)改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；(5)建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	区，但项目采取稳定可靠的污染治理措施，确保废水、废气稳定达标排放	
《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发〔2014〕197号）	严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	项目废气总量在区域内平衡；废水总量指标纳入句容市深水水务有限公司总量指标内	相符
《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）	规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。	项目建设符合句容经济开发区用地规划和功能定位	相符
《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发〔2018〕24号）	严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	本项目不属于化工、三类中间体项目	相符
《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）	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	项目不在江苏省国家级生态保护红线管控区和江苏省生态空间管控区范围内	相符
《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号）	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。	本项目各类危险废物委托有资质的单位处理处置，区域处置能力满足项目需求。	相符
《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第89号）	禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	相符
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	本项目不属于限制类、禁止类的项目，不在负面清单之列	相符
	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。		

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

表 1-19　与环大气〔2021〕65 号文相符性分析

	方案要求	本项目情况	相符性
针对当前的突出问题开展排查整治	储罐和浮盘边缘密封选型不符合标准要求，呼吸阀泄漏排放突出，采样口和人孔等储罐附件、泡沫发生器、浮盘边缘密封及浮盘附件开口（孔）管理不到位，储罐呼吸气收集处理效率低下	本项目不涉及储罐	相符
	上装式装车废气收集效率低；装车废气多数采用“冷凝+吸附”工艺处理，由于运行维护不到位，难以稳定达标排放；罐车、装车有机废气回收管线接口泄漏严重；部分港口码头已建油气回收设施由于船舶未配备油气回收接口或接口不匹配等原因闲置	不涉及装车	相符
	含 VOCs 废水集输、储存和处理过程未按照标准要求密闭或密闭不严，敞开液面逸散 VOCs 排放未得到有效收集；高、低浓度 VOCs 废气未分质收集；治理设施简易低效，无法实现稳定达标排放	本项目不涉及高 VOCs 废水	相符
	应开展而未开展 LDAR，未按标准要求的时间、频次开展 LDAR，密封点覆盖不全，检测操作、台账记录等不符合相关技术规范要求，LDAR 检测数据质量差甚至弄虚作假。	项目不属于化工等行业，不涉及 LDAR	相符
	敞开式生产未配备收集设施，未对 VOCs 废气进行分质收集，废气收集系统排风罩（集气罩）控制风速达不到标准要求，废气收集系统输送管道破损、泄漏严重，生产设备密闭不严等	项目产生有机废气密闭收集或集气罩收集，不存在敞开式生产未配备收集措施的情况。切削液为水基，配水使用，常温使用，有机物产生量较少，使用过程位于密闭车间内，有组织废气和无组织废气均可以达标排放	相符
	生产设施和治理设施旁路数量多、管线设置隐蔽，未将旁路纳入日常监管，旁路烟道、阀门漏风严重，部分企业以安全为由通过末端治理设施应急排口、治理设施中间工序直排管线、焦炉热备烟囱等直排、偷排，部分企业伪造旁路管理台账或篡改中控系统旁路开启参数	项目规范建设废气处理设施，不设置旁路，定期检查维护，确保烟道、阀门等完好	相符
	治理设施设计不规范、与生产系统不匹配；光催化、光氧化、低温等离子等低效技术使用占比大、治理效果差；治理设施建设质量良莠不齐，应付治理、无效治理等现象突出；治理设施运行不规范，定期维护不到位	废气处理设施不涉及光催化、光氧化、低温等离子，并且定期维护，确保处理效率达到设计要求	相符
	开停工、检维修、设备调试、生产异常等非正常工况 VOCs 管控不到位；部分企业清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节敞开式作业，VOCs 直排；部分企业火炬系统监控不到位，有机废气未充分燃烧，VOCs 大量排放	项目非正常工况下的废气全部进入废气处理设施进行处理	相符

⑫与省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的

通知（苏大气办〔2021〕2 号）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）

根据省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2 号）可知，本项目属于其中的“其他企业”。方案中关于其他行业的要求如下：各地可根据本地产业特色，将其他行业企业涉 VOCs 工序纳入清洁原料替代清单。

其他行业企业涉 VOCs 相关工序，要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。

若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。使用的涂料、清洗剂、胶粘剂、油墨中 VOCs 含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中的限值要求。

由于高压电气设备产品般使用环境严苛，需要使用溶剂型涂料，不可替代证明见附件。

项目使用涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求。根据表 2 溶剂型涂料—工业防护涂料—机械设备涂料，底漆 VOC 含量≤420g/L，面漆 VOC（双组分）≤420g/L 要求，根据提供 VOCs 质检报告，铁红色环氧底漆、桔红色环氧底漆符合底漆 VOC 含量要求，黑灰色丙烯酸聚氨酯漆、丙烯酸聚氨酯面漆符合面漆双组分漆 VOC 含量要求。

根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），玻璃胶属于本

体型胶粘剂中的有机硅类—其他，VOC 含量限值为 100g/kg，根据 VOCs 质检报告，本项目采用玻璃胶 VOC 含量＜0.015mg/m³（密度 1.45g/cm³，换算得 1.03^{-5}g/kg）。

聚氨酯胶属于本体型胶粘剂中聚氨酯类-其他，VOC 含量限值为 50g/kg，根据质检报告，本项目采用聚氨酯胶 VOC 含量＜10g/kg，玻璃胶和聚氨酯胶符合标准限值要求。

项目使用水基清洗剂，根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020），水基清洗剂 VOC 含量小于 50g/L，根据物料 MSDS 和 VOC 质检报告，VOC 含量低于 10g/L。符合限值要求。

⑬《六氟化硫(SF6)气体的现场循环再利用导则》（GB/T 44653-2024）

表 1-20　项目与 GB/T 44653-2024 相符性分析

导则要求		本项目情况	相符性
安全防护	SF_6 气体的安全使用与管理 SF_6 气体的安全防护应按照 DL/T639 的相关规定执行。 SF_6 储气容器安全使用应按照 GB/T34525 的相关规定执行。 使用过的 SF_6 气体储气容器应关紧阀门，戴上瓶帽，应防止剩余气体泄漏。 存储和使用 SF_6 气体的场所应通风良好，室内场所应有底部强制通风装置和泄漏报警装置，并定期校验。	SF_6 气瓶的使用和管理的安全防护按照要求进行管理执行。	相符
	工作人员的安全防护 工作人员在处理使用过的 SF_6 气体时，应配备安全防护用具(手套、防护眼镜、防护服和专用防毒呼吸器)。 工作人员充装 SF_6 气体时，应戴防护口罩和手套，应避免意外泄漏导致的冻伤，应在上风位置操作。	岗位操作人员按照要求进行个人防护，按照要求配备安全防护用具	相符

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

江苏智达高压电气有限公司（以下简称“智达电气”）成立于2010年11月，注册地点位于句容经济开发区隆昌路285号，从事互感器、合成绝缘筒、低局放纯瓷套管等产品的生产，现有产品产能为互感器20万只/年、合成绝缘筒1万只/年、铜铝金属件4128吨/年、低局放纯瓷套管8万只/年、电容式高压套管3万只/年。项目地理位置见附图5。

为提高现有互感器产品的附加值，公司拟投资10155万元在公司现有厂房和新建厂房内建设铝质壳体生产线，与现有互感器产品进行组装，生产高压组合式互感器。项目达产后，年产高压组合式互感器2万台。本项目建成后全厂产能见表2-3。

本项目部分生产设备已于2025年9月开展建设。镇江市生态环境局2025年10月15日对智达电气进行现场检查，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，认定公司已建设设施中的喷漆工段应当开展环境影响评价工作，在未取得环保手续，便已投入使用，存在“未批先建”的违法行为。镇江市生态环境局出具镇江市生态环境局行政处罚决定书(附件21,处罚决定书文号:镇03环罚〔2025〕17号），作出罚款12800元的行政处罚。智达电气已于2026年2月按照要求缴纳罚款，履行相关处罚手续（发票附件见附件21）。本项目目前停产状态，待环保手续完善后再进行生产。

根据《中华人民共和国生态环境法典》(2026年3月12日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过)、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第682号，2017年10月1日实施）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 第16号，2021年1月1日实施）等规定：本项目属于环境影响评价分类管理名录中“三十五、电气机械和器材制造业38”中的“77、输配电及控制设备制造 382”及“三十、金属制品业 33”中的“铸造及其他金属制品制造 339”，涉及“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”、“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以下”，所以按照要求编制环境影响报告表。为此，江苏智达高压电气有

限公司委托镇江鸿盛环保科技有限公司对江苏智达高压电气有限公司“高压组合式互感器项目”编制环境影响报告表。

表 2-1　建设项目环境影响评价分类管理名录

项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外）	/	/
输配电及控制设备制造 382	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）	/	/

二、建设内容

1、项目产品方案

(1)产品方案

本项目主体工程及产品方案见表 2-2。

表 2-2　建设项目主体工程及产品方案

产品名称	生产线		生产车间	设计年加工能力		说明	年运行时数（h）
				数量	面积/重量		
高压组合式互感器	内壳	机加工线	壳体车间	2 万件	/	中间产品	7200
		锻造线	锻造车间	2 万件	150t		7200
		涂装线	壳体车间	2 万件	2 万 m^2		7200
	外壳	机加工线	壳体车间	1.7 万件	/	中间产品	7200
		涂装线	壳体车间	1.7 万件	1.7 万 m^2		7200
	组装线		互感器车间	2 万台	/	最终成品	7200

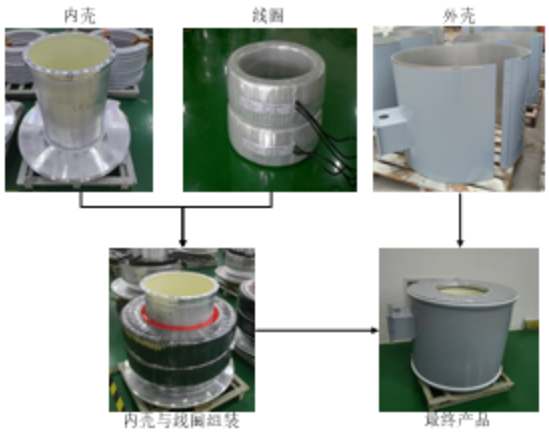


图 2-1　高压组合式互感器产品组装图

本项目组合式互感器型号有550kV、363kV、252kV、126kV，产量根据订单确定。现有互感器产品为仅为线圈，本项目高压式组合互感器产品由线圈以及内外壳组装而成。

(2)方案说明

本项目增加内壳和部分外壳生产，并将生产的内壳、线圈（现有）和外壳（自制外购均有）进行组装，最终产品为高压式组合互感器，具体产品流向见图2-2。

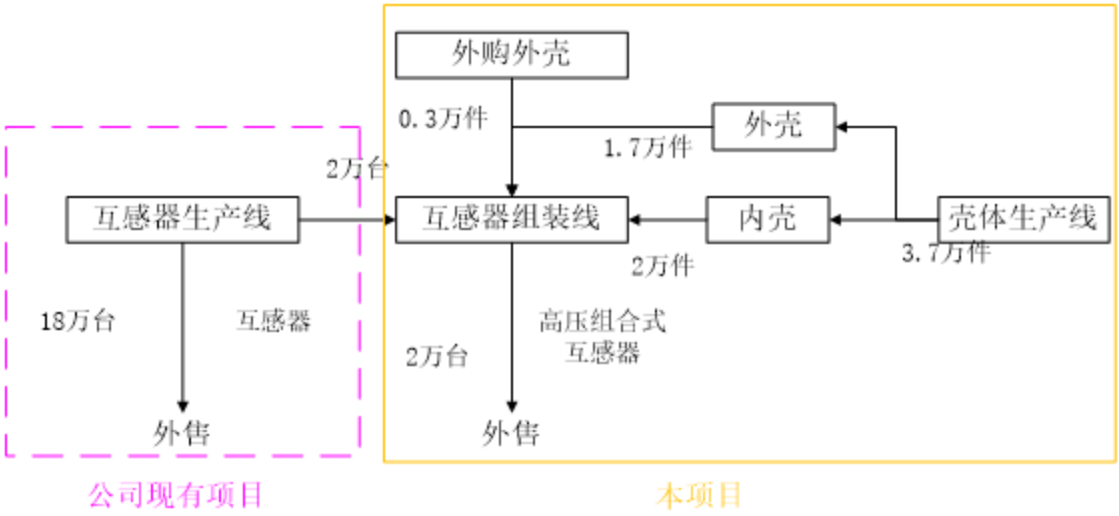


图2-2　公司产品流向

(3)全厂产能变动情况

项目达产后，全厂产能变动情况见表2-3。

表2-3　全厂产品方案

类别	产品名称	单位	设计能力			备注
			扩建前	扩建后	增减量	
现有项目	互感器	万只/年	20	20	0	外售18自用2
	合成绝缘筒	万只/年	1	1	0	全部外售
	铜铝金属件	吨/年	4128	4128	0	全部自用
	低局放纯瓷套管	万只/年	8	8	0	全部外售
	电容式高压套管	万只/年	3	3	0	全部外售
	高压电瓷	万只/年	0	0	0	不再建设
本项目	高压组合式互感器	万只/年	0	2	+2	全部外售

注：现有项目中产品高压电瓷不再建设，不再建设承诺见附件。

2、劳动定员及工作制度

劳动定员：新增员工20人。

工作制度：三班制，每班 8 小时，年工作 300 天，年工作时间 7200h。

3、项目主要建设内容

(1)主要建设内容

本项目主要建设内容见表 2-4。

表 2-4　建设项目工程内容一览表

类别	建设名称	建设内容	设计能力			建设情况	备注
			现有	本项目	全厂		
主体工程	壳体车间	机加工线	0	外壳、内壳合计 3.7 万件/年	外壳、内壳合计 3.7 万件/年	新增已建	依托厂区东南侧闲置厂房，属于中间工序，产出零件
	锻造车间	锻造线	0	150 吨/年	150 吨/年	新增未建	依托厂区东侧闲置厂房，中间工序，产出锻造件
	壳体车间	涂装线	0	外壳、内壳合计 3.7 万平方/年	外壳、内壳合计 3.7 万平方/年	新增已建	已建喷漆工序，依托厂区东南侧闲置厂房，中间工序，涂装处理
	互感器车间	组装线	0	2 万台/年	2 万台/年	新增未建	**厂区东侧新建厂房，**最终工序，产出成品
辅助工程	办公	综合楼	建筑面积 7971m²	0	建筑面积 7971m²	依托现有	/
	职工生活	食堂	两个灶头	0	两个灶头	依托现有	提供餐食
公用工程	给水	自来水	用水量 46135m³/a	用水量 1260.3m³/a	用水量 47395.3m³/a	依托现有	现有供水管网
	排水	排水管网	生产废水 9500m³/a	生产废水 500m³/a	生产废水 10000m³/a	依托现有	现有管网收集，进入市政管网
			生活污水 17280m³/a	生活污水 480m³/a	生活污水 17760m³/a	依托现有	现有管网及化粪池
	供电	供电设施	2060 万 kW·h/a	65.5 万 kW·h/a	2125.5 万 kW·h/a	依托现有	现有电网接入
	绿化	厂区绿化	30000m²	0	30000m²	依托现有	绿化率 19.9%
贮运工程	运输	厂内	叉车、行吊	叉车、行吊	叉车、行吊	依托现有	依托现有
		厂外	汽车	汽车	汽车	依托现有	依托社会运力
	贮存	产品仓库	建筑面积 162m²	0	建筑面积 162m²	依托现有	存放现有项目和本项目产品
		原料	建筑面积 676m²	0	建筑面积 676m²	依托	存放现有项目

		仓库				现有	和本项目原辅材料
		5#厂房	0	建筑面积3078m²	建筑面积3078m²	依托现有	存放现有
环保工程	废气处理	喷涂烘干废气	/	干式吸附棉+二级活性炭吸附装置（21000m³/h）	干式吸附棉+二级活性炭吸附装置（21000m³/h）	新增已建	新建，15米排气筒（DA002）排放大气
		树脂浇注固化废气	/	二级活性炭吸附装置（2700m³/h）	二级活性炭吸附装置（2700m³/h）	新增未建	新建，15米排气筒（DA003）排放大气
		焊接废气	/	移动式焊烟净化器	移动式焊烟净化器	新增已建	新建，无组织排放
		打磨废气	/	湿式打磨除尘柜	湿式打磨除尘柜	新增未建	新建，无组织排放
	废水处理	生活污水	化粪池（5m³）	/	化粪池（5m³）	依托现有	依托现有，接管
		生产废水-清洗废水	/	废水处理设施1套，工艺：pH调节+混凝沉淀+MBR，处理能力1t/h	废水处理设施1套，工艺：pH调节+混凝沉淀+MBR，处理能力1t/h	新增未建	新建
	噪声治理	设备运行	采用隔声、减震等措施	采用隔声、减震等措施	采用隔声、减震等措施	新增已建	厂界达标
	固废处理	一般固废	100m²一般固废仓库	/	100m²一般固废仓库	依托现有	依托现有
		危废废物	28m²危废仓库	/	28m²危废仓库	依托现有	依托现有
		生活垃圾	/	/	/	依托现有	委托环卫部门处理
	环境风险	事故应急池	100m³事故应急池	/	100m³事故应急池	依托现有	依托现有

本项目车间均为新建和利用现有未使用闲置车间，不涉及与现有项目共用车间的情况。

⑵依托的可行性分析

本项目依托公司的给水、排水管道、供电系统、危废仓库、一般固废仓库、沉淀池、应急池及食堂，需要对管线、电网等进行局部调整，以满足项目的需求。项目依托可行性分析如下：

①给排水管网

项目利用公司现有厂房，厂房给排水管网已铺设完成，排水采用“清污分流、雨污分流”体制。生活污水通向化粪池；经污水处理装置出来后的清洗废水接入污水管网，雨水管网汇流向厂区南侧雨水排口。厂内雨污分流，雨污水管网铺设完善，区域覆盖各生产区域，现有雨污水管网满足本项目给水和排水需求。雨污水管网铺设情况详见附图6。

②供电系统

公司现有厂房已接入电网，本项目仅需要连接现有电网。再对引入的电网按照设备布局进行合理的铺设，能够满足项目需求。

③应急池

公司已按现有环评要求建有100m³地下事故应急池，并通过环保验收。本项目不涉及储罐，不涉及剧毒原辅料，仅在清洗工段产生废水，不会出现大量泄漏的情形。公司建设事故池时，已按照全厂面积核算应急池容量，其中涵盖项目厂房消防废水。事故池在雨水管网末端，且设计容积以全厂计算，因此现有应急池满足本项目在内的事故废水存放需求。事故池位置详见附图6。

④食堂

公司现建有食堂，本项目依托其食堂提供餐食。

根据《江苏智达高压电气有限公司特高压电气产品制造及配套件加工项目环境影响报告书》检测数据，食堂已按照要求安装油烟净化装置，且油烟能够达标排放。

⑤原料仓库和产品仓库

A.合规性

公司已按照其环评及批复的要求，建有占地面积为676m²原料仓库和162m²产品仓库，并通过环保验收。原料仓库和产品仓库独立、专用，专人管理。原料仓库按照要求分区存放原辅材料，做好地面防渗。产品仓库地面采取采用混凝土硬化，顶部防水。

B.容量

原料仓库总面积为676m²，目前使用面积为500m²。本项目主要存放铝坯、

铜棒、铝管、水性清洗剂、水基石墨、铁红色环氧底漆桔红色环氧底漆、黑灰色丙烯酸聚氨酯漆、丙烯酸聚氨酯面漆、聚氨酯胶玻璃胶、焊丝、外罩壳、六氟化硫气体、模具、切削液、液压油、润滑油等，按照生产要求储存一定量的原辅材料，不占用较大库容量，需要容量约100m²。因此，原料仓库余量能够满足本项目的原辅材料存放需求。

产品仓库总面积162m²，目前使用面积为100m²。同时本项目产生变压器可暂时存放在互感器车间内。因此，原料仓库余量能够满足本项目的互感器存放需求。

⑥一般固废仓库

A.合规性

公司已按照其环评及批复的要求，建有1座100m²一般固废仓库，并通过环保验收。一般固废仓库独立、专用，专人管理。一般固废仓库地面采取采用混凝土硬化，顶部防水。

B.容量

一般固废仓库总面积为100m²，目前使用面积为50m²。本项目主要存放废金属、水基石墨废桶、氧化皮、废树脂、废玻璃胶、废包装袋、粉尘、污泥等，定期转移产生固废，不占用较大库容量，需要容量约10m²。因此，一般固废仓库余量能够满足本项目的需求。

C.入库废物的兼容性

公司目前暂存有废金属、废聚酯薄膜、废漆包线、废塑料、废硅胶、废铝箔、废纸、污泥、除尘灰尘。本项目产生的一般固废为废金属、水基石墨废桶、氧化皮、废包装物、粉尘、废树脂废玻璃胶等，已有废物具备兼容性。

综上，公司现有一般固废仓库满足本项目需求。

⑦危废仓库

A.合规性

已按照其环评及批复的要求根据实际产生危废情况，建有1座28m²危废仓库，并通过环保验收。公司危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）等文件要求进行建设。危废仓库独立、专用，并按照要求上锁、专人管理。危废仓库地面采取防渗措施，顶部防水、防晒，门口设置围堰，四周设截流沟。按照要求张贴标志标识，装卸、转移、暂存节点设置摄像头。危废仓库设置符合相关文件的要求。

B.容量

危废仓库总面积为28m²，公司目前使用面积为5m²。存放废切削液、废润滑油、废桶暂存在危废仓库内。本项目主要存放废活性炭、废吸附棉、废包装桶、废润滑油、废液压油、废切削液、废切削液空桶、废润滑/液压油空桶等，产生量较小，及时转移处置，不占用较大库容量。综上，公司现有危废仓库富余库容量能够满足项目需求。

C.危废兼容性

危废仓库现存放危险废物种类见表2-5。

表2-5　危废仓库现存放的危险废物

名称	分类编号	性状	来源	主要成分
废切削液	HW09	液	铜铝件生产线	切削液
废润滑油	HW08	液	电容式高压套管生产线	润滑油
废桶	HW49	固	合成绝缘筒生产线、互感器生产线	环氧树脂及环氧树脂固化剂

本项目新增危险废物种类见表2-6。

表2-6　本项目需要存放的危险废物

名称	分类编号	性状	主要成分
废包装桶	HW49	固	铁、树脂、漆
废切削液	HW09	液	切削液
废润滑油	HW08	液	润滑油
废液压油	HW08	液	液压油
废切削液润滑液压油空桶	HW49	固	润滑油、切削液、液压油
废活性炭	HW49	固	有机物
废吸附棉	HW12	固	漆雾
废抹布	HW49	固	清洗剂
清洗剂废液、污泥	HW17	液	清洗剂
漆渣	HW12	固	漆

对比可知，项目新增危险废物和现有危险废物无反应性，在按照要求分类、分区存放的情况下，具备兼容性。

综上，本项目依托智达电气现有的危废仓库具有可行性。

3、主要生产设备

⑴主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-7。

表 2-7　建设项目主要设备表

序号	设备名称	设备型号	数量（台/套）	拟放置区
1	数控机床	设备型号 C320K TTCJK61125X3000，机床尺寸 1950mm*1500mm*1700mm，功率 5.5Kw	2	壳体车间
		设备型号 CJK61125X3000，功率 30Kw	1	壳体车间
2	卧式数控机床	设备型号 C400K，机床尺寸 2620mm*1880mm*1870mm，功率 18Kw	1	壳体车间
3	数控立式车床	设备型号 NMK-70S，机床尺寸 1800mm*4500mm*3200mm，主轴功率 22Kw	2	壳体车间
4	卧式镗铣加工中心	设备型号 H80，工作台尺寸 800mm*800mm，设备功率 18.5Kw	4	壳体车间
5	龙门加工中心	设备型号 ME1613，工作台尺寸 1700mm*1100mm，功率 18.5Kw	1	壳体车间
6	普通车床	设备型号 CW6180/3000，功率 11Kw	1	壳体车间
7	自动行走平板坡口机	设备型号 NRD-Z1，倒角角度 25-60 度，功率 800Kw	1	壳体车间
8	四辊卷板机	设备型号 W12NC-12X2200，最大卷板厚度 12mm，最大卷板宽度 2200mm，功率 12Kw	1	壳体车间
9	伺服变位机	额定载重 600kg	1	壳体车间
10	氩弧焊机	设备型号 YC-500WX/N 型，外形尺寸 440*585*945，功率 19.5Kw	12	壳体车间
11	环缝焊机	设备型号 TIG 卧式，焊接筒体直径 350mm~1200mm、长度 500mm~3500mm	1	壳体车间
12	自动纵缝焊机	设备型号 HL2500，最大焊接长度 2500mm，功率 35Kw	1	壳体车间
13	自动焊机	设备型号 HY2020，功率 28Kw	7	壳体车间
14	焊接操作机	设备型号 HY1515	2	壳体车间
15	全位置自动焊接专机	设备型号 HYKT-1，功率 28Kw	4	壳体车间
		设备型号 HYKT-2，功率 28Kw	1	壳体车间
16	清洗槽	尺寸为 1.2m*1m*0.95m	1	壳体车间
17	喷漆房	长×宽×高为 3m×3.2m×2.8m	1	壳体车间
18	喷漆烘房	烘干温度 80℃，长×宽×高为 20m×13.5m×2m	2	壳体车间
19	测厚仪	设备型号 EC-770，分辨率 1μm	1	壳体车间

20	光泽度仪	设备型号 WGG60，测量范围 0-199.9 光泽单位	1	壳体车间
21	手持式打磨机	设备型号 DW810，功率 0.68Kw	10	壳体车间
22	多向锻	公称压力 1250T/900T	1	锻造车间
23	铜棒电加热炉	800-900℃，容量 0.5m³、功率 840Kw	1	锻造车间
24	压机	4000T，锁型力 40000kn	1	锻造车间
25	混合浇注系统（真空浇注）	混合能力 0.18t/h，混合温度 45℃，浇注能力 0.18t/h	1	互感器车间
26	压缩空气输送系统	设备型号 PMVQ37，流量 6.8m3/min，功率 37kW	1	壳体车间
27	移动式焊接烟尘净化器	设计风量 2000m³/h	6	壳体车间
28	湿式打磨除尘柜	设计风量 5000m³/h	1	壳体车间
29	喷涂烘干废气处理装置	设计风量 21000m³/h	1	车间外
30	树脂浇注固化废气处理装置	设计风量 2700m³/h	1	车间外

本项目生产过程使用设备与现有项目无共享情况，且与现有项目生产空间相互独立，因此本表仅涉及本项目使用设备。

4、原辅材料及理化性质

建设项目主要原辅材料及年用量见表 2-8。

表 2-8　建设项目主要原辅材料表

类别	名称	成分规格	年耗量 t/a			最大贮存量 t	包装规格	存放位置
			扩建前	扩建后	增减量			
铜铝件机加工原辅材料	铜材	铜	2800	2800	0	250	/	仓库
	铝材	铝	1500	1500	0	125	/	
	切削液	/	0.4	0.4	0	0.04	170kg/桶	
	二氧化碳	CO_2	0.8	0.8	0	0.1	40L/瓶	
	Ar	Ar	1.0	1.0	0	0.1	40L/瓶	
	焊丝	铜丝	25	25	0	2	10kg/盘	
	焊条	-	10	10	0	1	10kg/箱	
	氧气	O_2	8	8	0	1	40L/瓶	
	乙炔	C_2H_2	2.5	2.5	0	0.5	40L/瓶	
互感器原辅材	外购铁芯	/	1080	1080	0	90	/	
	硅钢片	/	3600	3600	0	300	/	
	硅胶	/	36	36	0	3	25kg/桶	

料	漆包线	/	720	720	0	60	30kg/轴	
	聚酯薄膜	PET	198	198	0	16.5	/	
	焊丝	/	0.05	0.05	0	0.05	10kg/盘	
	铭牌	/	1	1	0	0.1	/	
	号码管	/	1	1	0	0.1	/	
合成绝缘筒原辅材料	玻璃纤维丝	/	620	620	0	100	20kg/卷	
	环氧树脂	双酚 A 环氧环氧树脂 95%，N,N,N,,N,-四缩水甘油基-4,4,-二氨基二苯基甲烷 5%	170	170	0	20	25kg/桶	
	固化剂	脂肪胺	140	140	0	14	25kg/桶	
	铝合金法兰	铝合金	10	10	0	1	/	
	硅胶	/	400	400	0	35	25kg/桶	
	硫化剂	过氧化苯甲酰	6	6	0	0.5	25kg/桶	
低局放纯瓷套管原辅材料	电瓷	/	1037.4	1037.4	0	100	/	
	铜铝导杆	铜、铝	1376.65	1376.65	0	120	/	
	布条	/	0.3	0.3	0	0.025	/	
	外购组件	法兰等	300	300	0	25	/	
电容式高压套管原辅材料	纸盘	/	576	576	0	48	/	
	铜铝导杆	铜、铝	2753.3	2753.3	0	250	/	
	布条	/	0.6	0.6	0	0.05	/	
	铝箔	铝	1.8	1.8	0	0.15	/	
	电瓷	/	1418.5	1418.5	0	120	/	
	外购组件	法兰等	700	700	0	60	/	
	环氧树脂	双酚 A 环氧树脂 95%，N,N,N,N,-四缩水甘油基-4,4,-二氨基二苯基甲烷 5%	11	11	0	1	25kg/桶	
	固化剂	脂肪胺	9	9	0	0.75	25kg/桶	
	变压器油	/	600	600	0	50	170kg/桶	
高压电瓷原辅材料	铝矾土	矾土或铝土矿，主要成分是氧化铝	1800	0	-1800	/	/	
	粘土	/	828	0	-828	/	/	
	长石	含钙、钠和钾的铝硅酸盐类造岩矿物	648	0	-648	/	/	
	釉	色剂（氧化铁）3.5%，矿土（长石、石英、滑	100	0	-100	/	/	

			石粉）66.5%，水 30%						
		水泥	/	10	0	-10	/	/	
		金属组件	/	100	0	-100	/	/	
	高压组合式互感器原辅材料	互感器（线圈，现有项目）	/	0	2 万套	2 万套	1000 套	/	仓库
		铝坯	合金铝，主要成分有 Al 余量，Mg4.0%～5.0%，Cr0.20%～0.35%，Mn0.15%～0.60%，Si≤0.25%，Fe≤0.40%，Cu≤0.10%，Zn≤0.25%，Ti≤0.15%	0	120	+120	10	20kg/箱	5#厂房
		铜棒	Cu	0	150	+150	20	20kg/箱	5#厂房
		铝管	合金铝，主要成分有 Al 余量，Mg4.0%～5.0%，Cr0.20%～0.35%，Mn0.15~%～0.60%，Si≤0.25%，Fe≤0.40%，Cu≤0.10%，Zn≤0.25%，Ti≤0.15%	0	80	+80	7	散装	5#厂房
		水性清洗剂	脱脂剂 10%、表面活性剂 20%、分散剂 6%、抗氧化剂 2%、水 62%	0	0.6	+0.6	0.15	25kg/桶	
		水基石墨	主要成分为石墨和水	0	0.5	+0.5	0.1	25kg/桶	
		铁红色环氧底漆	漆	环氧树脂、磷酸锌、氧化铁红、滑石粉/硫酸钡、二甲苯/正丁醇、聚酰胺固化剂、助剂	0	1.72	+1.72	0.4	/
			底漆稀释剂	醋酸乙酯、二异丁基酮、二丙酮醇、低沸点脂肪烃	0	0.3	+0.3	0.1	/
			合计		0	2.03	+2.03	0.5	25kg/桶
		桔红色环氧底漆	漆	环氧树脂、磷酸锌、氧化铁红、滑石粉/硫酸钡、二甲苯/正丁醇、聚酰胺固化剂、助剂	0	1.44	+1.44	0.4	/
			固化剂	环氧固化剂、二甲苯、正丁醇	0	0.29	+0.29	0.1	/
			底漆稀释剂	醋酸乙酯、二异丁基酮、二丙酮醇、低沸点脂肪烃	0	0.32	+0.32	0.1	/
			合计		0	2.04	+2.04	0.6	25kg/桶

		黑灰色丙烯酸聚氨酯漆	漆	丙烯酸树脂、颜料、二甲苯、醋酸丁酯	0	1.17	+1.17	0.2	/	
			固化剂	聚异氰酸酯、醋酸丁酯	0	0.17	+0.17	0.1	/	
			面漆稀释剂	二甲苯、正丁酯、丙二醇甲醚醋酸酯、高沸点芳烃溶剂油、醋酸乙酯、苯	0	0.13	+0.13	0.1	/	
			合计		0	1.47	+1.47	0.4	25kg/桶	
		丙烯酸聚氨酯面漆	漆	丙烯酸树脂、颜料、二甲苯、醋酸丁酯	0	1.7	+1.7	0.2	/	
			固化剂	聚异氰酸酯、醋酸丁酯	0	0.42	+0.42	0.1	/	
			面漆稀释剂	二甲苯、正丁酯、丙二醇甲醚醋酸酯、高沸点芳烃溶剂油、醋酸乙酯、苯	0	0.34	+0.34	0.1	/	
			合计		0	2.46	+2.46	0.4	25kg/桶	
		聚氨酯胶	聚氨酯树脂	W-2301C，多异氰酸酯	0	60	+60	8	25kg/桶	
			树脂固化剂	W-2300，聚醚多元醇、填料，占比分别为40%，60%。	0	12	+12	2	25kg/桶	
		玻璃胶		中性硅酮耐候密封胶，聚二甲基硅氧烷30%～35%，酮肟基硅烷30%～40%，活性纳米碳酸钙25%～30%，氨丙基三乙氧基硅烷＜5%，其他<5%	0	7.2	+7.2	1	25kg/桶	
		焊丝		铝焊丝	0	3	+3	0.5	10kg/盘	
		外购外罩壳		铝合金	0	3000个	+3000个	100个	/	
		六氟化硫气体（真空浇注绝缘气体和保护气体）		六氟化硫	0	14瓶	+14瓶	2瓶	50kg/瓶	
		模具		铁，单个重量250kg	0	20个	+20个	20个	/	锻造车间
		切削液		基础油：5%～30%、多元羧酸类防锈剂：10%～20%、防锈剂：	0	12桶	+12桶	2桶	170kg/桶	壳体

		20%～30%、抗硬水剂：3%～5%、抑菌剂等：5%～10%						车间
	润滑油	矿物油	0	18桶	+18桶	2桶	16L/桶	
	液压油	矿物油	0	12桶	+12桶	2桶	170kg/桶	仓库
	盐酸	/	0	0.01	+0.01	0.01	10L/桶	仓库
	PAC	聚合氯化铝	0	0.1	+0.1	0.1	25kg/袋	
	PAM	聚丙烯酰胺	0	0.025	+0.025	0.025	25kg/袋	
能源	水	新鲜水	46135	47395.3	+1260.3	/	管道	/
	电（kwh/a）	380V	2060万	21255万	+65.5万	/	电网	/

本项目使用原辅材料与现有项目原辅材料共同存放于仓库中。

项目所用原辅材料漆和胶中VOC含量达标情况见表2-9。

表2-9　原辅材料中挥发性有机物含量达标分析表

类别	VOC中含量g/L	标准限值要求g/L	标准名称	备注	达标情况
铁红色环氧底漆（含稀释剂）	399	420	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）	溶剂型-工业防护涂料-机械设备涂料	达标
桔红色环氧底漆（含稀释剂、固化剂）	355				达标
黑灰色丙烯酸聚氨酯漆（含稀释剂、固化剂）	410	420（双组分）			达标
丙烯酸聚氨酯面漆（含稀释剂、固化剂）	354				达标
玻璃胶	＜0.015mg/m³	100g/kg	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）	本体型胶粘剂-其他-有机硅类	达标
聚氨酯树脂、固化剂	＜10g/kg	50g/kg		本体型胶粘剂-其他-聚氨酯类	达标
水性清洗剂	＜10g/L	50g/L	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）	水基清洗剂	达标

项目原辅材料理化性质详见表2-10。

表2-10　原辅材料的理化性质

名称	理化性质	燃烧爆炸	毒理毒性

			性	
	水性清洗剂	透明液体，无刺激性气味，沸点＞99℃，密度1.1±0.05g/ml。	可燃	无资料
	环氧底漆	铁红色环氧底漆和桔红色环氧底漆，通常为黏稠液体，颜色多样。密度：约1.0-1.5g/cm³。闪点：一般在20-60°C之间，属易燃液体。	易燃	二甲苯：LD_{50}：4300mg/kg（大鼠经口）；LC_{50}：5000 ppm/4H（大鼠吸入）；
	丙烯酸聚氨酯面漆	黑灰色其他颜色，闪点32℃，密度1.1-1.3。	易燃	二甲苯：LD_{50}：4300 mg/kg（大鼠经口）；LC_{50}：5000 ppm/4H（大鼠吸入）； 醋酸丁酯：LD_{50}：10768 mg/kg（大鼠经口）；LD_{50}：17600 mg/kg（兔经皮）；LC_{50}：390 ppm/4H（大鼠吸入）
	底漆稀释剂	无色液体，闪点3℃，爆炸上下限：1.8-11.5%。	可燃	醋酸乙酯：LD_{50}：5620mg/kg（大鼠经口），LD_{50}：4940mg/kg（兔经口）；LC_{50}：5760mg/m³/8h（大鼠吸入） 二丙酮醇：LD504000mg/kg（大鼠经口）
	面漆稀释剂	无色液体，闪点＞21℃，相对密度：0.8~1.3g/ml	可燃	二甲苯：LD_{50}：4300 mg/kg（大鼠经口）；LC_{50}：5000 ppm/4H（大鼠吸入）； 醋酸乙酯：LD_{50}：5620mg/kg（大鼠经口），LD_{50}：4940mg/kg（兔经口）；LC_{50}：5760mg/m³/8h（大鼠吸入）
	漆固化剂	无色液体，闪点28℃，爆炸上下限：1.7%-15%。	可燃	醋酸丁酯：LD_{50}：10768 mg/kg（大鼠经口）；LD_{50}：17600 mg/kg（兔经皮）；LC_{50}：390 ppm/4H（大鼠吸入）
	聚氨酯树脂	多异氰酸酯，粗MDI，成分是多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI）。是一种黄色至褐色黏稠液体，相对密度（水=1）：0.915。不溶于水，溶于苯乙烯、二甲苯等有机溶剂。	可燃	LC_{50}大鼠(口服):>10000 mg/kg
	聚氨酯树脂固化剂	环氧树脂固化剂，为透明至淡黄色液体密度约为0.98g/cm³，闪点大于100℃。	可燃	无资料
	玻璃胶	中性硅酮耐候密封胶，白色黑色或透明膏状物质，密度0.97-0.99g/cm³。	可燃	无资料
	六氟化硫气体	SF6，分子量146.06 g/mol，无色、无味、无毒气体，密度：6.14kg/m³（气态，20℃，1atm），约为空气密度的5倍。熔点-50.8℃，沸点-63.8℃，微溶于水（0.04g/L，20℃），易溶于非极性有机溶剂（如乙醇、乙醚）。	不可燃	无资料
	盐酸	分子式HCl，相对分子质量36.46。盐	不燃	LD50: 900mg/kg(兔经口); LC50:

	酸为不同浓度的氯化氢水溶液，呈透明无色或黄色，有刺激性气味和强腐蚀性。易溶于水、乙醇、乙醚和油等。浓盐酸为含38%氯化氢的水溶液，相对密度1.19，熔点-112℃沸点-83.7℃。36%的盐酸，pH值为0.1。		3124pm，1小时（大鼠吸入）
PAC（混凝剂）	聚合氯化铝，淡黄色粉末，熔点190℃，相抵密度2.44（水）饱和蒸汽压0.13kpa。	不燃	LD50：681 mg/kg（大鼠经口）；LD50：316mg/kg（小鼠经口）
PAM（絮凝剂）	本品为无色或微黄色稠厚胶体，无臭，中性。溶于水，不溶于乙醇、丙酮。密度1.3g/cm³，熔点大于300℃，具有絮凝，沉降，补强作用。	不燃	无资料

5、物料平衡

本项目VOC物料平衡见表2-11。

表2-11　本项目VOC总物料平衡表

投入	使用量（t/a）	VOCs含量（g/L）	密度(g/cm³)	数值（t/a）	产出	数值（t/a）
铁红色环氧底漆	2.03	399	1.3	0.623	有机物有组织排放	0.293
桔红色环氧底漆	2.04	355	1.3	0.557	有机物无组织排放	0.325
黑灰色丙烯酸聚氨酯漆	1.47	410	1.15	0.524	活性炭吸附	2.635
丙烯酸聚氨酯面漆	2.46	354	1.15	0.757		
聚氨酯树脂、固化剂、玻璃胶	72	/	/	0.792		
合计				3.253	合计	3.253

注：漆均含稀释剂和固化剂。

表2-12　本项目喷漆物料平衡表

投入	使用量（t/a）	产出	数值（t/a）
铁红色环氧底漆	2.03	废气	3.866
桔红色环氧底漆	2.04	漆渣	0.234
黑灰色丙烯酸聚氨酯漆	1.47	进入产品	3.9
丙烯酸聚氨酯面漆	2.46		
合计	8	合计	8.00

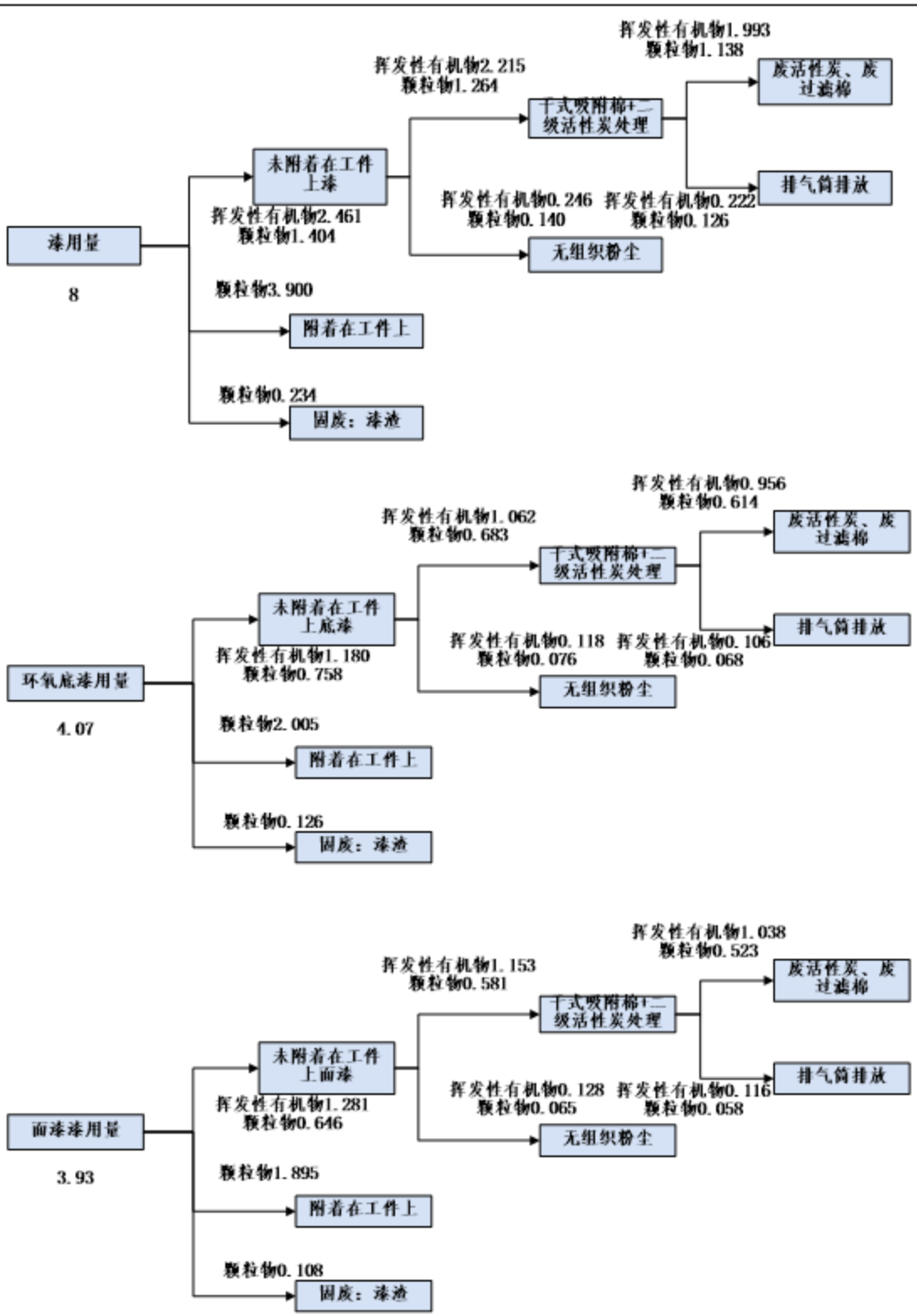

漆用量
8
未附着在工件上漆
挥发性有机物2.461
颗粒物1.404
颗粒物3.900
附着在工件上
颗粒物0.234
固废：漆渣
挥发性有机物2.215
颗粒物1.264
十式吸附棉+二级活性炭处理
挥发性有机物1.993
颗粒物1.138
废活性炭、废过滤棉
排气筒排放
挥发性有机物0.246
颗粒物0.140
挥发性有机物0.222
颗粒物0.126
无组织粉尘
环氧底漆用量
4.07
未附着在工件上底漆
挥发性有机物1.180
颗粒物0.758
颗粒物2.005
附着在工件上
颗粒物0.126
固废：漆渣
挥发性有机物1.062
颗粒物0.683
十式吸附棉+二级活性炭处理
挥发性有机物0.956
颗粒物0.614
废活性炭、废过滤棉
排气筒排放
挥发性有机物0.118
颗粒物0.076
挥发性有机物0.106
颗粒物0.068
无组织粉尘
面漆漆用量
3.93
未附着在工件上面漆
挥发性有机物1.281
颗粒物0.646
颗粒物1.895
附着在工件上
颗粒物0.108
固废：漆渣
挥发性有机物1.153
颗粒物0.581
十式吸附棉+二级活性炭处理
挥发性有机物1.038
颗粒物0.523
废活性炭、废过滤棉
排气筒排放
挥发性有机物0.128
颗粒物0.065
挥发性有机物0.116
颗粒物0.058
无组织粉尘

图 2-3　漆平衡图

表 2-13　喷漆量计算表

漆种类	喷涂数量（件/年）	喷涂面积（万 m^2）	喷涂厚度（mm）	上涂率（%）	密度（t/m^3）	漆用量 t/a
底漆-环氧底漆	37000	3.7	0.055	65	1.3	4.07
面漆-丙烯酸聚氨酯面漆	37000	3.7	0.060	65	1.15	3.93
合计						8.00

表 2-14　漆配比表

名称	配比
铁红色环氧底漆	漆：稀释剂=100:18
柿红色环氧底漆	漆：固化剂：稀释剂=100:20:22
黑灰色丙烯酸聚氨酯漆	漆：固化剂：稀释剂=7:1:0.8
丙烯酸聚氨酯面漆	漆：固化剂：稀释剂=100:25:20

根据上表计算，本项目漆年用量取值 8t，与本项目产品的喷涂量相匹配。

6、本项目水平衡

全厂采用雨污分流制。项目用水包括清洗剂配置用水、水基石墨配置用水、清洗用水、废气处理用水、切削液配置用水及职工生活用水。项目废水为清洗废水和生活污水。

清洗剂配置用水：部件采用清洗剂清洗，需要配置用水，根据企业技术人员提供按照物料与水 1：20 的比例进行配置，根据清洗剂用量核算得清洗剂配置用水量为 12t。清洗槽尺寸为 1.2m*1m*0.95m，单槽水量约为池容的 80-85%，即 0.94t。槽液在进行表面处理过程中会被工件带走部分水量，并且还有部分蒸发。根据清洁工艺需要和清洗的部件具体质量情况而定期更换，预计每半年整体更换一次。本项目水性清洗剂废液更换后作为危废处置（1.88t/a）。

水基石墨配置用水：外购水基石墨需加水稀释使用，按照水基石墨和水 1：1 的稀释比例进行配置，水剂使用年使用量为 0.5t，配置年用水量 0.5t。水分均挥发。

清洗用水：部件进行表面处理前需清洗表面碎屑、浮尘、油和清洗剂，清洗部件尺寸 3.7 万件，清洗流量为 15L/h，每件平均清洗时长为 1h，清洗用水 555m^3/a。废水排放系数 0.9 左右，则废水产生量约为 500m^3/a。

废气处理用水：打磨废气采用湿式打磨除尘柜处理打磨废气，项目配备一套湿式打磨除尘柜，根据企业提供资料，除尘柜水池容量为 1.44m³，蓄水量按照 80%计。根据《环境保护产品技术要求 工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T 285 -2006）表 1 第Ⅰ类将湿式除尘装置的液气比≤2.0L/m³。装置风量为 5000m³/h，液气比取 1L/m³，计算得水循环量为 5m³/h。湿式打磨除尘柜液气比循环水池因喷溅挥发、污泥等损耗，日损耗约占蓄水量的 20%，根据企业提供，每两天补充一次水，则补水水量约为 69m³/a。

切削液配置用水：本项目使用水性切削液与水配置比例为 1:7，年使用切削液为 2.44t（含现有项目的切削液用量），则需用水量为 17t/a。

生活用水：项目新增职工 20 人，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）：车间工人的生活用水宜采用 30L/人·次-50L/人·次。考虑到本项目新增员工依托公司的食堂，本报告采用 100L/人·班计算生活用水量，污水排放系数 0.8，工作天数按 300 天，则生活用水量 600m³/a，生活污水排放量 480m³/a。（本项生活用水和生活污水含食堂用水和废水，其中食堂用水和废水占比 20%，即 96t/a。）

本项目水平衡图见图 2-4。

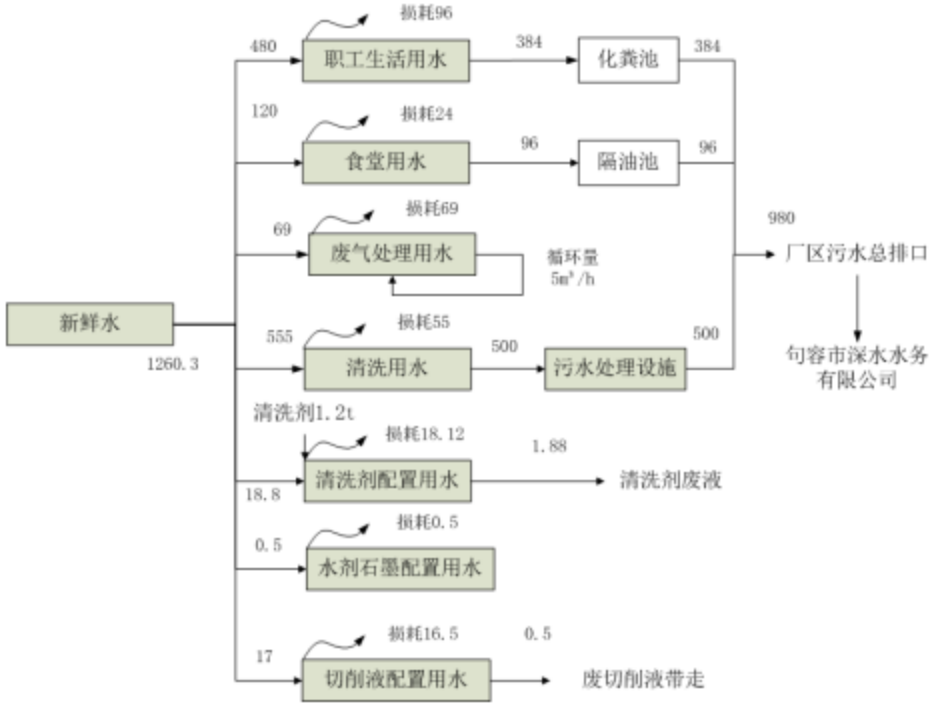


图 2-4　本项目水平衡　单位：m³/a

注：废气处理用水损耗含污泥带出水量。

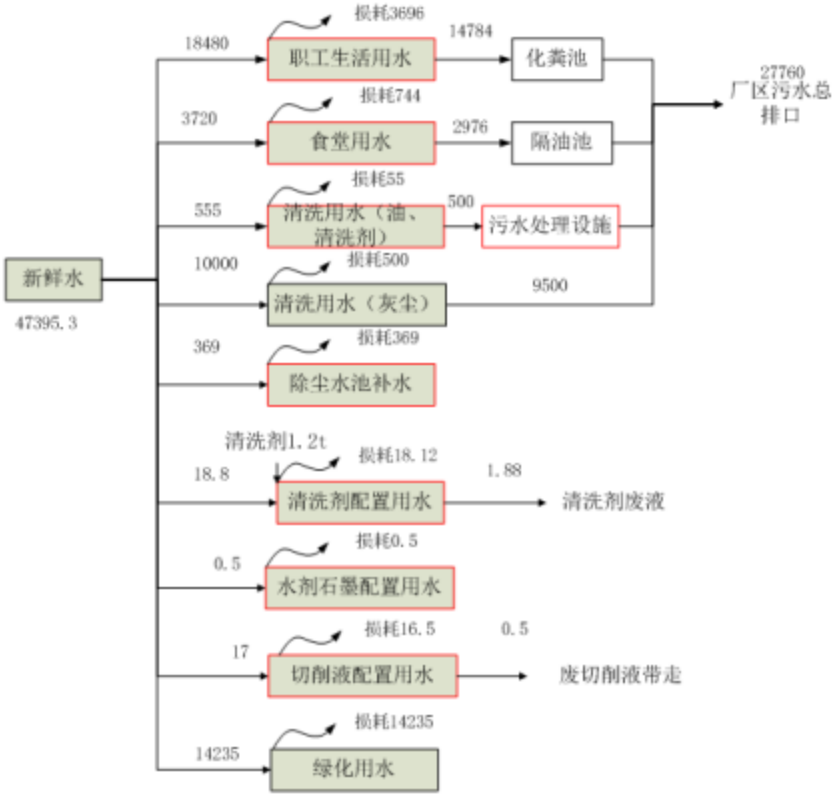


图 2-5　全厂水平衡图　单位：m^3/a

7、厂区平面布置

公司利用江苏智达高压电气有限公司现有厂房进行建设，车间位置图见**附图 6**。车间内按照生产工序分为壳体车间：机加工、焊接、打磨、喷漆、烘干，锻造车间加热区，互感器车间主要工序：内外壳组装、浇注、成品组装，以及依托现有仓库及办公区等。车间平面布置情况见**附图 7**。

总平面布置根据生产和管理要求进行布置，做到因地制宜、统筹安排、近远结合、合理紧凑。将生产联系密切、加工工艺过程连续的工段，以及为生产服务的仓库和辅助区域紧挨，使生产线最短、最方便，避免往返运输和作业线交叉。

8、周边环境概况

本项目利用公司闲置预留生产的厂房，位于句容经济开发区隆昌路 285 号，隆昌路南侧。智达电气公司东侧隔句桌路为下荫佳园，南侧江苏容天机电科技有限公司和江苏骏成电子科技股份有限公司，西侧隔华阳北路为句容市公安局交通

	警察大队，北侧隔隆昌路为句容市政务服务中心。最近敏感点句容市政务服务中心位于智达电气公司厂界北侧，距离厂界60米。本项目所在地块为工业用地，不占用基本农田。本项目四周概况见**附图8**。

工艺流程和产排污环节	**一、施工期** 本项目部分生产区域在现有厂房内进行，不涉及土木工程，仅为设备设施的安装和调试，新建厂房施工阶段主要污染工序主要有以下几方面： 废水：施工人员生活废水、机械冲洗废水、场地冲洗废水和基坑降水； 废气：土建施工扬尘、车辆尾气； 噪声：施工机械噪声、运输车辆噪声； 固废：施工垃圾和施工人员生活垃圾。 **二、营运期** **高压组合式互感器生产工艺流程** 本项目为高压组合式互感器利用现有项目产品互感线圈与本项目生产壳体组合生产组合式互感器，产品外售。工艺及产污环节见图 2-6 所示。 ⑴工艺流程图

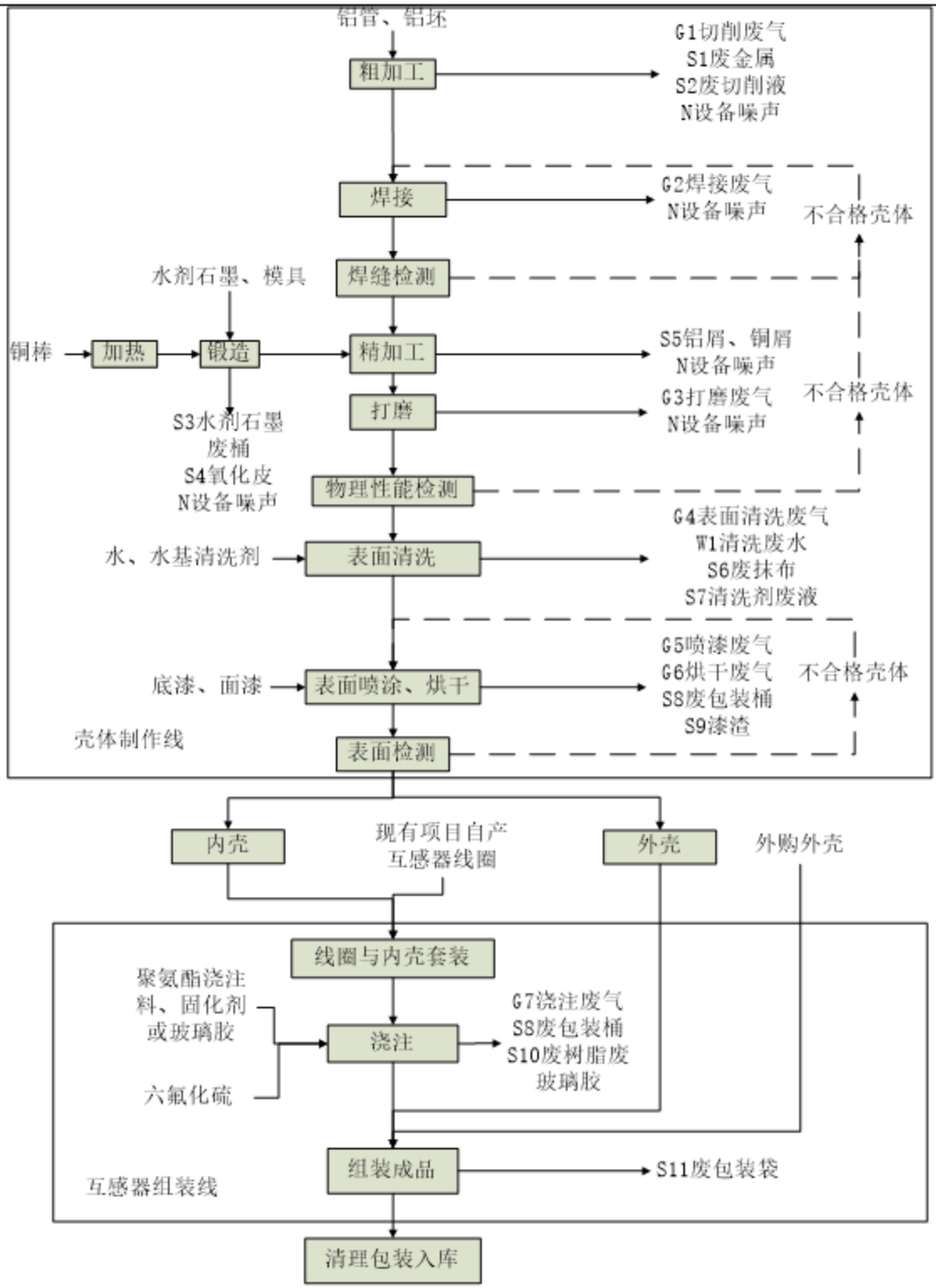


图 2-6　高压组合式互感器生产工艺流程图

⑵工艺说明

壳体制作为内壳和外壳的制作，包含机加工线、锻造线、涂装线。机加工线主要涉及铝管、铝坯粗加工、焊接、精加工、打磨工序，锻造线主要涉及铜棒加

热、锻造工序，涂装线主要涉及表面喷涂和烘干工序；互感器组装线包含线圈与内壳套装、浇注、内外壳组装工序。

壳体制作：

壳体制作包括内壳和外壳，外壳除锻造工序不涉及外，其余工序均涉及。壳体制作含机加工线、锻造线和涂装线。

粗加工：铝管下料，管口进行开拔口，并整体拉制成型，再由车床进行筒体粗加工。铝坯经车床进行简单机加工，此工序同时制作内部壳体和部分外罩壳（85%）。加工中使用水性切削液进行润滑和冷却（切削液兑水比例约为 1：7），循环使用，每 2 年更换一次。机加工过程配套使用水性切削液，为湿法机加工，基本不产生粉尘。此工序产生废金属 S1、废切削液 S2 和油雾（以非甲烷总烃表征）G1 和设备噪声。

焊接：铝管和铝件进行拼接。焊接采用铝焊丝进行焊接。本项目焊接采用焊丝作为焊接材料，不使用焊条药皮，同时采用氩弧焊工艺，因此不产生焊脚焊渣。此工序产生焊接废气 G2 和设备噪声。

焊缝检测：使用现有项目的设备进行焊缝检测，焊缝检测包括 PT 渗透检测、荧光探伤、着色探伤、UT 超声检测、RT 射线检测等，利用现有检测设备进行检测，不新增污染物。此工序产生焊接不合格的不合格壳体回用至焊接工序。

此工序涉及的辐射设备可以依托现有项目的核技术利用设备（固定式 X 射线探伤房），检测部件为焊接部件，对应产污本项目不再进行分析。

精加工：即铣面、钻孔，焊缝检测完毕的壳体进行精细的铣面和钻孔。此工序产生铝屑铜屑 S5 和设备噪声。

打磨：利用手持式打磨机进行壳体打磨。此工序产生打磨废气 G3。

物理性能检测：检测壳体大小尺寸、密封性能（气压试验）、耐压性能，此工序产生尺寸密封性能不合格的不合格壳体回用至焊接工序。

锻造线

加热：铜棒进入电加热炉中加热，加热温度为 700-800℃，加热时须确保均匀、缓慢加热，避免因热应力导致内裂。达到设定温度后需充分保温，确保坯料

芯部与表面温度一致（均热）。加热设备采用电加热，此工序不产生污染物。

锻造：将加热好的坯料放入固定形状的模具型腔中，施加压力使其充满型腔，获得与模具形状一致的锻件。锻压之前，先向锻压模具型腔内喷涂上一层水基石墨（石墨防护润滑剂）为铜材和模具之间提供有效的隔离保护层，降低粘膜倾向，确保锻造生产的安全性及产品的合格率。再将加热软化的毛坯件放入模具中进行锻压加工，以得到成型的锻压件模锻温度650℃左右。铜棒两端均需要进行模锻，因此铜棒需进行两次加热、锻造过程。锻造完毕的铜件进入机加工线的精加工工序。此工序会有水基石墨废桶S3、氧化皮S4、设备噪声产生。

表面清洗：物理性能检测合格的部件表面含有浮尘和油污氧化皮等杂质，需用水性清洗剂（水性清洗剂+水稀释）清洗、抹布擦拭、自来水清洗。详细流程为：清洗剂清洗采用浸泡方式在清洗槽内进行清洗，水性清洗剂与水按照1：20比例配置，以浸泡的方式清洗部件，工件浸泡时间为5-10min。通过表面活性剂的润湿、乳化、分散等作用，将工件表面的油脂、污垢剥离；清洗完毕的部件抹布擦拭干净表面，清除工件表面已乳化或剥离的、肉眼可见的大块油污和颗粒物；自来水清洗采用冲洗方式进行清洗，这一步是为了去除前两步残留在工件表面的所有化学物质和微量污垢，保证工件表面的洁净度。此工序产生清洗废气G4、清洗（自来水清洗环节）废水W1、废抹布S6和清洗剂（清洗剂清洗环节）废液S7。

表面喷涂、烘干：洗净后部件进行喷漆工作。喷漆前，各类漆与稀释剂固化剂在喷漆房内调漆，根据漆种类不同，与稀释剂固化剂配比不相同（漆配比参考表2-13）。喷漆件单个面积为1㎡，分步完成底漆和面漆的喷涂工作。采用环氧底漆（铁红色和桔红色）进行底漆喷涂工作，喷漆厚度0.055mm，底漆喷涂完毕后进行第一遍烘干工作，烘干设备采用电加热，烘干温度为80℃，烘干时间1h。面漆喷涂采用丙烯酸聚氨酯面漆进行喷涂，喷漆厚度0.06mm，底漆喷涂完毕后进行第二遍烘干工作，烘干设备采用电加热，烘干温度为80℃，烘干时间1h。此工序产生喷漆废气G5、烘干废气G6、废包装桶S8和漆渣S9。

表面检测：对喷涂效果进行检测，包括使用测厚仪、光泽度仪监测。此工序

产生喷涂效果不达标的不合格壳体回用到表面喷涂烘干工序。

互感器组装：

线圈与内壳组装：本项目制作合格内壳与现有项目生产的互感线圈进行组装，此工序不产生污染物。

浇注：按照产品及部件需求，选择合适的浇注材料。聚氨酯树脂和固化剂混合树脂适用于高强度抗撕裂环境使用。玻璃胶适用于超长耐候性、高弹性环境使用；同时玻璃胶密封性能较好，能够用来填堵缝隙、堵漏，防止聚氨酯等流出以及水汽流入的目的。将已按比例混合的聚氨酯胶（外购成品聚氨酯树脂异氰酸酯、树脂固化剂多元醇填料）在真空度 40pa、45℃条件下进行浇注。在真空浇注中，SF_6 的核心作用是解决环氧树脂难以渗透的线圈层间、匝间微小空隙问题。其作用机理是利用 SF_6 气体优异的绝缘性能，填充这些空隙，从而提高气隙的起始放电电压，有效避免局部放电，并防止产生微小气泡等缺陷。其核心优势主要源于其卓越的物理和化学特性：极高的绝缘强度：其绝缘强度是空气的 2-3 倍，在均匀电场中可达空气的 2.5 倍；优异的化学稳定性：作为惰性气体，化学性质稳定，不易与其他物质反应；出色的灭弧性能：其灭弧能力是空气的 100 倍。SF_6 气体充当保护气体和绝缘气体的作用。取出互感器内壳自然冷却，常温固化，持续时间 6～8h。玻璃胶浇注过程与聚氨酯类似，无须进行搅拌过程。

固化剂聚醚多元醇和聚氨酯树脂异氰酸酯的反应原理是通过聚醚多元醇中的羟基与异氰酸酯中的异氰酸基发生加成反应生成氨基甲酸酯键，从而形成聚氨酯材料。此过程不产生副产物，聚氨酯树脂中基本无挥发性有机物。聚氨酯组分固化原理：

$$R\text{-}NCO+R'\text{-}OH \rightarrow R\text{-}NH\text{-}COO\text{-}R'$$

玻璃胶固化机理为硅氧键和水分子重新组合实现交联固化，硅酮密封胶使用时预聚体（聚二甲基硅氧烷）与空气中的微量水分反应后，在酮肟基硅烷和氨丙基三乙氧基硅烷作用下发生交联偶联反应。交联反应即为酮肟基硅烷与多个聚二甲基硅氧烷链反应，形成三维的 Si-O-Si 网络结构。氨丙基三乙氧基硅烷通过化学键合增强胶体与基材（如玻璃、金属、混凝土）的附着力。副产物为小分子物

质（丁酮肟和水），丁酮肟和水挥发。此工序产生树脂浇注固化废气 G7、废包装桶 S8 和废树脂废玻璃胶 S10。

玻璃胶固化反应原理：

预聚体-(OH)+交联剂-Si(ON=C-R)$_3$+H_2O→[预聚体-O-Si(交联剂)-O-预聚体]n（三维网络）+R-C=NOH（酮肟）+H_2O（缩合水）。

组装成品：浇注好的内壳与互感线圈与外罩壳（15%的外罩壳为外购，85%外罩壳本项目制作）进行组装，组装成成品。此工序产生废包装袋 S11。

清理包装入库：合格组合式互感器按照包装规格包装入库。

4、运行期主要污染工序

项目营运期主要污染工序如表 2-15 所示。

表 2-15　营运期主要污染工序

项目	产污环节	编号	污染物组成	治理措施	排放方式
废气	切削废气	G_1	NMHC（油雾）	/	无组织排放
	焊接废气	G_2	颗粒物	移动式焊接烟尘净化器	无组织排放
	打磨废气	G_3	颗粒物	湿式打磨除尘柜	无组织排放
	清洗废气	G_4	NMHC	/	无组织排放
	喷漆废气	G_5	颗粒物、NMHC	TA002 干式吸附棉、TA003 二级活性炭	15 米高排气筒有组织排放
	烘干废气	G_6	NMHC	TA003 二级活性炭	
	树脂浇注固化废气	G_7	NMHC、多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI）、六氟化硫	TA004 二级活性炭	15 米高排气筒有组织排放
	污水处理站废气	/	氨、硫化氢、臭气浓度	/	无组织排放
废水	生活污水	/	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	化粪池	接入句容市深水水务有限公司处理，尾水排放句容河
	清洗废水	W_1	pH、COD、SS、石油类、LAS	pH 调节+混凝沉淀+MBR	
	废气处理废水	/	SS	湿式打磨除尘柜自带沉淀区	不排放
噪声	机械设备、公辅设施	/	--	减震、隔声	连续
固体废物	机加工	S_1	废金属	外售综合利用	不排放
		S_2	废切削液	委托有资质单位处理	
	锻造	S_3	水基石墨废桶	外售综合利用	
		S_4	氧化皮	外售综合利用	

精加工	S_5	铝屑、铜屑	外售综合利用	
表面清洗	S_6	废抹布	委托有资质单位处理	
	S_7	清洗剂废液	委托有资质单位处理	
表面喷涂	S_8	废包装桶-漆	委托有资质单位处理	
	S_9	漆渣	委托有资质单位处理	
浇注	S_8	废包装桶-树脂	委托有资质单位处理	
	S_{10}	废树脂、废玻璃胶	外售综合利用	
原料包装	S_{11}	废包装袋	外售综合利用	
废气处理	/	焊接粉尘	外售综合利用	
	/	废活性炭	委托有资质单位处理	
	/	废吸附棉	委托有资质单位处理	
	/	污泥	外售综合利用	
废水处理	/	污泥	委托有资质单位处理	
职工生活	/	生活垃圾	环卫部门清运	
设备运维	/	废润滑油	委托有资质单位处理	
	/	废液压油	委托有资质单位处理	
	/	废切削液空桶	委托有资质单位处理	
	/	废润滑/液压油空桶	委托有资质单位处理	

与项目有关的原有环境污染问题

1、江苏智达高压电气有限公司环保手续履行情况

江苏智达高压电气有限公司原南京智达电气公司，位于迈皋桥创业园区，后于2010年11月23日注册于江苏省句容市句容经济开发区隆昌路285号（原门牌号18号），主要从事特高压电气产品制造及配套件加工项目制造，行业类别：变压器、整流器和电感器制造（C3821）。公司占地面积约226亩（150667.42m²），建筑面积16560.9平方米。

2012年11月，公司委托江苏久力环境工程有限公司编制《江苏智达高压电气有限公司特高压电气产品制造及配套件加工项目环境影响报告书》，2012年11月获得句容市环境保护局批复（句环字〔2012〕171号）。目前，公司现有产品中除高压电瓷不再生产外其余均已建设完毕，2018年7月通过自主验收。

江苏智达高压电气有限公司行业类别为变压器、整流器和电感器制造，管理类别为简化管理，排污许可证编号：91321183565303674 0001R，有效期为2025年9月30日至2030年9月29日。现有项目环保审批情况见表2-16。

表2-16　现有项目环保审批情况

报告名称	批复部门	批复时间	批复文号	环评拟建情况	实际建设情况	验收情况	排污许可证编号
特高压电气产品制造及配套件加工项目	句容市环境保护局	2012年11月6日	句环字〔2012〕171号	年产互感器20万只、合成绝缘筒1万只、铜铝合金件4128t、低局放纯瓷套管8万只、电容式高压套管3万只、高压电瓷3万只	互感器20万只/年 合成绝缘筒1万只/年 铜铝金属件4128吨/年 低局放纯瓷套管8万只/年 电容式高压套管3万只/年	2018年7月通过自主验收	91321183565303674 0001R

注：根据验收报告，现有项目中，高压电瓷3万只不再生产。

表2-17　公司现有项目批建相符性分析

项目名称	建设内容	环评	建设情况	批建相符性
特高压电气产品制	主体工程	互感器楼，产品规模为互感器20万只/年	互感器楼，产品规模为互感器20万只/年	相符
		合成绝缘筒加工楼及机加工中心楼，产品规模为合成绝缘	合成绝缘筒加工楼及机加工中心楼，产品	相符

	造及配套件加工项目		筒 1 万只/年、铜铝金属件 4128t/a	规模为合成绝缘筒 1 万只/年、铜铝金属件 4128t/a	
			低压套管楼，产品规模为低局放纯瓷套管 8 万只/年	低压套管楼，产品规模为低局放纯瓷套管 8 万只/年	相符
			特高压楼，产品规模为电容式高压套管 3 万只/年	特高压楼，产品规模为电容式高压套管 3 万只/年	相符
			电瓷制造联合厂房，产品规模为高压电瓷 3 万只/年	电瓷制造联合厂房，为未生产的高压电瓷产品	减少产品种类
		公辅工程	压缩空气 13.78m^3/min	压缩空气 13.78m^3/min	相符
			天然气 90.61 万 m^3/a	不使用天然气	减少产品种类，其余产品生产不使用天然气。
		储运工程	产品仓库建筑面积 162m^2，原料仓库建筑面积 676m^2	产品仓库建筑面积 162m^2 原料仓库建筑面积 676m^2	相符
		环保工程	喷雾干燥产生颗粒物废气经旋风除尘器+袋式除尘器处理后有组织排放，设计风量 2000m^3/h	不生产高压电瓷产品，该生产线未建设，对应废气不产生，因此未建设废气收集处理及排放装置。已批未建	未建
			天然气燃烧废气收集后排气筒排放	不生产高压电瓷产品，该生产线未建设，对应不使用天然气，因此未建设收集处理及排放装置。已批未建	未建
			高压电瓷生产中压制成型、修坯工序及上釉工序产生的粉尘废气收集后袋式除尘器处理后有组织排放	不生产高压电瓷产品，该生产线未建设，对应废气不产生，因此未建设废气收集处理及排放装置。已批未建	未建
			互感器、合成绝缘筒及电容式高压套管生产时产生的有机废气、铜铝件机加工焊接工序产生的焊接烟尘、高压电瓷生产中配料工序产生的粉尘废气	非甲烷总烃无组织排放，焊接废气收集后无组织排放，高压电瓷生产中配料无组织排放	相符
			/	合成绝缘筒机器加工产生有机废气和粉尘经布袋除尘器处理后有组织排放，风量	现有项目未分析和核算该工序产生的污染物，实际运行过

			3000m³/h。	程中产生废气，核算后收集并处理后调整为有组织排放。
		除尘水池	高压电瓷产品配备，未建设	未建
		切割废水沉淀池		
		清污分流管网	已建	相符
		固废一般固废暂存堆场 100 ㎡，危险固废安全暂存 50 ㎡	固废一般固废暂存堆场 100 ㎡，危险固废安全暂存 28 ㎡	危废库按照实际要求建设，并留有空间。

2、现有工程污染物产排情况及污染治理措施

⑴废气污染物排放情况及污染治理措施

现有项目废气主要为互感器、合成绝缘筒及电容式高压套管生产时产生的有机废气（以非甲烷总烃计，NMHC）；合成绝缘筒机械加工工序产生的粉尘；铜铝件机加工焊接工序产生的焊接烟尘。

合成绝缘筒及电容式高压套管生产时（机械加工工序）产生的NMHC和颗粒物经收集后布袋除尘器出来后1#15m高排气筒（DA001）排放。根据日常监测结果，废气达标排放。

于2025年11月10日对DA001废气排口、厂区无组织及厂界无组织废气进行检测，检测结果（检测报告见附件）表明，NMHC和颗粒物有组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），厂界四周颗粒物和NMHC满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准。检测数据见表2-17和表2-19。

废气排放标准由《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）调整为《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），已纳入排污许可管理。

表2-18　有组织废气监测结果统计表

监测点位	监测因子	风量	类别	单位	检测结果				浓度限值	结果
DA001	颗粒物	2603 m³/h	排放浓度	mg/m³	1.1				20	达标
			排放速率	kg/h	0.003				1	达标
	N		排放浓度	mg/m³	1.14	1.07	1.05	1.04	60	达标

	MHC		排放速率	kg/h	0.003	0.003	0.003	0.003	3	达标

表 2-19　无组织排放废气监测结果统计表　单位：mg/m³

监测点位	检测结果		
	颗粒物	NMHC	
	监测值	平均值	最大值
上风向 G1	0.115	0.48	0.50
下风向 G2	0.135	0.62	0.65
下风向 G3	0.128	0.72	0.77
下风向 G4	0.131	0.65	0.67
标准限值	0.5	4.0	
达标情况	达标	达标	

表 2-20　厂房外非甲烷总烃监测结果

监测点位	检测结果		
	NMHC		
	监测值	平均值	最大值
厂房外	0.58-0.62	0.60	0.62

表 2-21　废气实际排放总量

排气筒编号	风量 m^3/h	污染物	排放情况			
			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	生产时长 h/a	排放量 t/a
1#排口	2603	颗粒物	1.1	0.003	7200	0.0216
		NMHC	1.075	0.003	7200	0.0216

(2)废水污染物排放情况及污染治理措施

采用雨污分流、清污分流，设废水总排口（接管口）1 个，雨水排口 1 个，主要废水为生产废水（即清洗废水，清洗主要是用自来水将电瓷表面的灰尘清洗干净，因此污染物仅分析 SS）、生活污水和食堂废水。

表 2-22　废水产生及处理情况表

产生点		污染物	治理措施	去向
电瓷清洗	清洗废水	SS	/	污水处理厂
生活	生活废水	COD、SS、NH_3-N、TP	/	
生活	食堂	COD、SS、NH_3-N、TP、动植物油	隔油池	

于 2024 年 11 月 29 日对厂区废水总排口水质进行检测，检测结果（检测报告见附件）表明：废水污染物浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值。

表 2-23　废水监测结果统计表

监测点位	监测时间	监测因子	单位	检测结果			浓度限值	评价结果
厂区总排口	20241129	pH 值	无量纲	7.9	7.8	7.8	6-9	达标
		化学需氧量	mg/L	68	60	52	500	达标
		悬浮物	mg/L	33	16	17	400	达标
		氨氮	mg/L	23.0	34.4	25.0	45	达标
		总磷	mg/L	2.04	2.12	1.89	8	达标
		动植物油类	mg/L	0.17	0.10	0.11	100	达标

表 2-24　废水实际排放总量

排口编号	废水量 m^3/a	污染物	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
厂区总排口	21424	化学需氧量	60	1.285
		悬浮物	22	0.471
		氨氮	27.47	0.588
		总磷	2.02	0.043
		动植物油类	0.13	0.003

备注：废水实际排放量来源于《江苏智达高压电气有限公司特高压电气产品制造及配套件加工项目竣工环境保护验收报告》。

(3)噪声排放情况及污染治理措施

现有项目主要采用隔声、减震，厂区周边种植绿化等措施降低噪声对环境的影响。于 2025 年 11 月 21 日对厂界噪声进行检测，厂界达标。检测结果见表 2-25。

表 2-25　厂界噪声现状监测结果一览表　单位：dB（A）

检测点位置	检测结果	标准值
	昼间	
东厂界外 1 米▲Z1	57	70
南厂界外 1 米▲Z2	60	65
西厂界外 1 米▲Z3	59	65

北厂界外 1 米▲Z4	63	70

厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类和 4 类标准要求。

(4)固体废物产生情况及防治措施

固体废物的产生及处置情况见表 2-26。

表 2-26　固体废物产生及处理情况表

来源	名称	形态	类别	固废代码	产生量 t/a	消减量 t/a	消减方式
机加工、互感器生产	废金属	固	一般固废	SW59	260	260	外售
互感器生产	废聚酯薄膜	固	一般固废	SW59	2	2	外售
	废漆包线	固	一般固废	SW59	8	8	外售
合成绝缘筒	废塑料	固	一般固废	SW59	3.5	3.5	外售
	废硅胶	固	一般固废	SW59	2	2	外售
低局放纯瓷套管、电容式高压套管	废布条	固	危险废物（已豁免）	SW59	1.2	1.2	环卫处置
电容式高压套管	废铝箔	固	一般固废	SW59	0.06	0.06	外售
	废纸	固	一般固废	SW59	6	6	外售
废气处理	灰尘	固	一般固废	SW59	0.23	0.23	外售
员工生活	生活垃圾	固	/	/	180	180	环卫清运
铜铝件生产线	废切削液	液	危险废物	HW09	0.2	0.2	委托有资质单位（常州鸿文容器再生利用有限公司）处置
电容式高压套管生产线	废润滑油	液	危险废物	HW08	0.6	0.6	
合成绝缘筒生产线、互感器生产线	废桶	固	危险废物	HW49	0.2	0.2	

注：现有项目环评未分析到铜铝件下料过程中使用到的切削液产生的废切削液，设备维护使用到润滑油产生的废润滑油以及原辅物料产生的废桶。本项目中补充识别，按现有项目产生固废核算。

智达电气公司在厂区内建有 1 座 28m^2 危废仓库，危险仓库基本情况见表 2-27。

表 2-27　项目危废仓库存放基本情况表

设施名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	储存方式	贮存能力	贮存周期
危废仓库	废切削液	HW09	900-006-09	特高压生产车间西侧	28 m^2	桶装	28m^3	6 个月
	废润滑油	HW08	900-214-08			桶装		6 个月
	废桶	HW49	900-041-49			桶装		6 个月

危废仓库与现行的规范相符性分析见表 2-28。

表 2-28　规范的相符性分析

类别	标准要求	项目建设条件	相符性
《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	强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	公司危废转移执行电子联单制度，委托有资质单位处理处置。	符合
	落实信息公开制度：危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	公司已在危废库附近设有视频监控，厂区门口设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况	符合
	落实排污许可制度：企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	公司新增项目、新增危废及时申请排污许可。	符合
《省生态环境厅关于	危险废物产生单位要切实履行危险废物污染防治主体责任。重点源单位要严格按照现有法律法规要求认真落实危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置	公司已在危险废物系统中申报危险废物产生、贮存、转	符合

印发<江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）>的通知》	等各环节污染防治措施，在省危险废物全生命周期监控系统中申报相关信息。一般源单位精简危险废物管理计划内容，并自主选择在省危险废物全生命周期监控系统或收集单位自建 ERP 系统中进行申报；在不具备建设贮存场所的情况下,在产废区域设置符合环保和安全要求的临时收集点，分类收集，及时转运；可以建立电子管理台账并定期打印存档。特别行业单位要按照该行业危险废物环境管理要求建立污染环境防治责任、贮存设施管理、标识、管理计划、申报登记、转移联单、源头分类等制度。	移和利用处置情况信息。设置危险废物标识，制定管理制度，管理制度上墙。	
苏环办〔2021〕290 号	收集单位应建成符合相关标准的贮存设施，贮存设施累计贮存量不得超过年许可能力的六分之一，贮存周期不得超过一年，确需延期贮存的，需经属地生态环境部门审批。合理规划收集路线，拼车运输，鼓励收集后直接转运至利用处置单位。开发可全程跟踪危险废物流向的 ERP 系统并与省危险废物全生命周期监控系统对接；系统应设置预警机制，对收集对象、点位、类别等发生异常变化的，及时预警并采取相应措施；未完成系统建设和对接工作的，严禁开展收集工作。积极采取切实有效的环境和安全风险管控措施，收集前应通过产生来源、资料查阅、检测分析等手段明确收集对象的组成成分和危险特性，制定突发环境事件应急预案并定期组织演练，确保环境安全。	项目危险废物暂存场所严格按照规范进行建设，并在危废库门口设置贮存设施警示标志牌。危险废物分类单独存放，不长时间存放，定期委托资质单位进行处置。	符合

4、总量控制指标情况

现有项目排放口为一般排放口，不许可排放总量。现有项目污染物总量情况见表 2-29。

表 2-29　现有项目污染物排放总量达标情况　单位：吨/年

种类	名称	环评批复总量	实际排放量	达标情况
废水	水量	38300	21424	达标
	COD	11.52	1.285	达标
	SS	7.66	0.471	达标
	氨氮	0.72	0.588	达标
	总磷	0.115	0.043	达标
	动植物油	0.384	0.003	达标
有组织	烟尘	0.36	0	达标
	粉尘	0.084	0.0216	达标
	SO_2	0.036	0	达标
	NO_X	1.696	0	达标
	非甲烷总烃	/	0.0216	/
无组织	焊接烟尘	0.25	/	达标

	有机废气	1.77	/	达标
	粉尘	0.33	/	达标
固废	一般固废	0	0	达标
	危险废物	0	0	达标
	生活垃圾	0	0	达标

根据上表数据，现有项目废水、废气污染物排放总量未超过批复总量，达标排放。

5、排污许可证执行情况

江苏智达高压电气有限公司排污许可证有效期限有效期为 2025 年 9 月 30 日至 2030 年 9 月 29 日，许可证编号：91321183565303674000 1R。管理类别为简化管理。

6、现有工程存在的环保问题

现有项目环评报告中未分析合成绝缘体产品的机加工工序中产生粉尘和有机废气，验收时将该股废气收集后布袋除尘器处理后有组织排放，已核算纳入验收范围。但该产品固化、浇装、塑炼、混炼和注塑模压产生的有机废气未处理直接无组织排放。



图 2-7　现有项目合成绝缘筒收集处理点位

现有项目焊接废气收集后无处理直接无组织排放。

未分析切削液产生的少量油雾（非甲烷总烃）。

未分析废切削液和废润滑油。

7、“以新带老”措施

(1)有机废气“以新带老”措施

现有项目合成绝缘筒生产线涉及有机废气排放的工序有固化、浇装、塑炼、混炼、注塑模压（见图 2-7）。现有产品涵盖 110kV、220kV 及 500kV 三个规格，对应尺寸分别为 3m×Φ250mm、5m×Φ500mm、8m×Φ1000mm。由于工件尺寸相对较大，在固化、浇装、塑炼、混炼、注塑模压工序工序对应设备的上方或侧方难以有效设置废气收集装置；受工序特点及设备结构限制，上述工序不具备安装集气罩及排风管道系统的条件，无法设置废气收集设施。此外，该产品的生产车间整体空间较大（92m×66.8m×6m），若采用整体换风方式，需收集风量巨大大，不仅能耗极高，且收集效率极低。故原环评中固化、浇装、塑炼、混炼、注塑模压产生的有机废气均以无组织排放。

经现场勘察发现，注塑模压工序实际位于独立的区域，具备整体密闭条件。通过适当调整该区域内设备的位置及方向，可形成有效的废气收集空间，实现对注塑模压工序进行整体密闭。据此，本项目通过“以新带老”措施，对注塑模压工序废气（有机废气 0.4t/a）进行收集，并单独配备废气处理设施，废气收集后进入二级活性炭箱处理后，最终通过 15 米高排气筒（DA004）有组织排放。

(2)焊接废气“以新带老”措施

现有项目焊接工段产生的焊接废气采用移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放。

由于焊接工作点位不固定，无法采用固定式除尘设备。因此，配套移动式吸尘设备进行废气收集和处理，无法配套固定排气口排放。

8、现有项目总量变化情况

(1)现有高压电瓷生产线不再建设

公司现有项目环评中高压电瓷产品承诺不再生产建设（见附件 22），根据现

有环评《江苏智达高压电气有限公司特高压电气产品制造及配套件加工项目环境影响报告书》，高压电瓷生产线工艺流程及物料平衡见表 2-30。

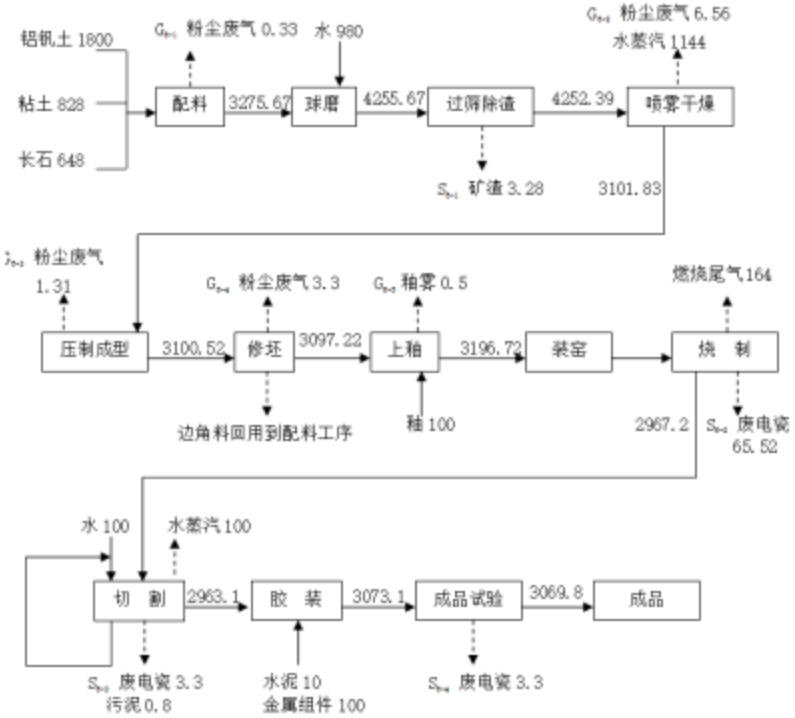


图 2-8　高压电瓷生产工艺流程、产污环节图及物料平衡图

①废气总量削减情况

根据图 2-8 及《江苏智达高压电气有限公司特高压电气产品制造及配套件加工项目环境影响报告书》中表 3.5-7，原环评中高压电瓷产品废气污染物产生及排放情况见表 2-30。

表 2-30　原环评中高压电瓷产品废气产生排放量表

工序	污染物	产生量（t/a）	处理设施	处理效率（%）	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）
配料	颗粒物	0.33	/	/	/	0.33
喷雾干燥	颗粒物（烟尘）	0.12	旋风除尘器+袋式除尘器	/	0.12	/
	颗粒物（粉尘）	6.56		99.5	0.033	/
	二氧化硫	0.012		/	0.012	/
	氮氧化物	0.573		/	0.573	/
燃烧废气	二氧化硫	0.024	直接排放	/	0.024	/
	氮氧化物	1.123		/	1.123	/

	颗粒物（烟尘）	0.24		/	0.24	/
粉尘废气	颗粒物（粉尘）	5.11	袋式除尘器	99	0.051	/

注：现有项目粉尘和烟尘分开核算，粉尘即为工序产生，烟尘为天然气燃烧产生。

综上分析，现有高压电瓷生产线不再建设可减少废气污染物总量见 2-31。

表 2-31　有高压电瓷生产线不再建设合计削减废气总量

种类	污染物名称	削减排放量（t/a）
有组织废气	颗粒物	-0.444
	二氧化硫	-0.036
	氮氧化物	-1.696
无组织废气	颗粒物	-0.33

②废水削减情况

由于部分工艺取消不再建设，原有的员工数量由环评文件中 1000 人减少至 600 人，减少职工人数 400 人，产生的生活污水、食堂废水也相对减少。根据《江苏智达高压电气有限公司特高压电气产品制造及配套件加工项目环境影响报告书》生活废水核算系数（用水系数为 100L/d·人，排污系数为 0.8）和食堂废水核算系数（用水系数 20L/d·人，排污系数为 0.8），则据此计算出生活污水削减 9600t/a，食堂废水削减 1920t/a。

废水排放量削减量核算见表 2-32。

表 2-32　现有项目废水排放量变化情况表

种类	污染物名称	现有环评浓度（mg/L）	核算削减量（t/a）
生活污水	水量	/	9600
	COD	400	3.840
	SS	200	1.920
	氨氮	25	0.240
	总磷	4	0.038
食堂废水	水量	/	1920
	COD	400	0.768
	SS	200	0.384
	氨氮	25	0.048
	总磷	4	0.008

	动植物油	160	0.154
总计削减量	水量	/	11520
	COD	400	4.608
	SS	200	2.304
	氨氮	25	0.288
	总磷	4	0.046
	动植物油	13.3	0.154

注：食堂废水动植物油经隔油池处理，处理效率 50%。

(2)废水总氮补充核算

根据《江苏智达高压电气有限公司特高压电气产品制造及配套件加工项目环境影响报告书》，现有项目仅核算氨氮，未核算总氮，本次予以补充核算，核算结果见 2-33。

表 2-33　现有项目废水排放量变化情况表

污水种类	污染物名称	浓度（mg/L）	废水量(t/a)	补充核算量（t/a）
生活污水、食堂废水	总氮	50	17280	0.864
备注	总氮浓度按照本项目总氮浓度补充核算。废水量为现有员工 600 人的生活污水和食堂废水产生量。			

(3)现有注塑模压工序废气新增处理设施削减量核算

本次拟对现有合成绝缘筒生产线中注塑模压工序产生的无组织废气进行收集处理，改为有组织排放。

根据《江苏智达高压电气有限公司特高压电气产品制造及配套件加工项目环境影响报告书》，挥发性有机物无组织排放量为 0.4t/a，经收集后二级活性炭处理后有组织排放（DA004），收集效率和处理效率均按照 85%计算，则整改后有组织排放量为 0.051t/a，无组织排放量为 0.06t/a。计算过程见表 2-34。

表 2-34　现有注塑模压工序废气“以新带老”后总量变化情况

废气种类	污染物	原环评量（t/a）	“以新带老”整改后排放量(t/a)	总量变化情况（t/a）
有组织废气	VOCs	0	0.051	+0.051
无组织废气	VOCs	0.4	0.06	-0.34

(4)焊接工序废气新增处理设施削减量核算

本次拟对现有铜铝件生产线中焊接工序产生的无组织废气进行收集处理，处理后无组织排放。

根据《江苏智达高压电气有限公司特高压电气产品制造及配套件加工项目环境影响报告书》，焊接产生的颗粒物无组织排放量为0.25t/a，收集后经移动式处理装置处理后无组织排放，收集效率和处理效率均按照75%计算。无组织排放量为0.109t/a。计算过程见表2-35。

表2-35　现有焊接工序废气“以新带老”后总量变化情况

废气种类	污染物	原环评量（t/a）	“以新带老”整改后排放量（t/a）	总量变化情况（t/a）
无组织废气	颗粒物	0.25	0.109	-0.141

(5)切削液产生的油雾（非甲烷总烃）

现有项目切削液使用量为0.4t/a，机加工过程切削液产生的切削废气计算系数采用《第二次全国污染源普查工业污染源》中“3337金属制品业-机械加工挥发性有机物产污系数-5.64千克/吨-切削液”。本项目切削液用量为0.4t/a，产生废气0.002t/a。

(6)未识别固体废物

现有项目未识别废切削液和废润滑油，产生量约为0.2t/a、0.6t/a。委托有资质单位处理处置。

(7)现有项目总量变化情况核算汇总

综合现有项目未建设产品排放量和已建产品的“以新带老”措施，厂区内现有项目排放量变化情况见表2-36。

表2-36　现有项目污染物变化情况一览表

种类	污染物名称	增减量（t/a）	原因
废水	水量	-11520	未建设高压电瓷产品，核算削减量见表2-30
	COD	-4.608	
	SS	-2.304	
	氨氮	-0.288	
	总磷	-0.046	
	动植物油	-0.154	

	总氮	+0.864	原环评未核算，本次补充核算，见表 2-31
	石油类	/	现有项目无石油类污染因子
有组织废气	颗粒物	-0.444	未建设高压电瓷产品，削减量核算见表 2-30
	二氧化硫	-0.036	
	氮氧化物	-1.696	
	非甲烷总烃	+0.051	“以新带老”削减，无组织废气转有组织废气，增加非甲烷总烃有组织排放量，削减量核算见表 2-32
无组织废气	颗粒物	-0.471	未建设高压电瓷产品和焊接废气“以新带老”削减，削减量核算见表 2-30 和表 2-33
	非甲烷总烃	-0.338	注塑模压工序有机废气“以新带老”削减，削减量核算见表 2-32

9、公司项目环保处罚及投诉情况

公司现有项目已建设，正常稳定运行，未收到保处罚及投诉。

本项目“喷漆工段”存在未批先建违法行为，已处罚并按照要求完善环保手续。

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

(1)区域环境空气质量达标情况（公报）

根据《2025 年度镇江市生态环境状况公报》数据，2025 年，镇江市环境空气中细颗粒物（$PM_{2.5}$）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）浓度分别为 34 微克/立方米、51 微克/立方米、6 微克/立方米、27 微克/立方米；一氧化碳浓度、臭氧浓度分别为 1.0 毫克/立方米、168 微克/立方米。镇江市 8 个辖市区细颗粒物（$PM_{2.5}$）浓度范围为 32~35 微克/立方米；8 个辖市区环境空气质量优良天数比率范围为 73.9%～81.9%。

项目所在区域各评价因子数据见表 3-1。

表 3-1　2025 年度镇江市环境状况

污染物	年度评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO_2	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	51	60	85	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	34	30	113.3	超标
O_3	8h 平均质量浓度	168	160	105	超标
CO	年平均质量浓度	1000	4000	25	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.4.1 条，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO；六项污染物全部达标即为城市环境空气指标达标。根据表 3-1，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准限值，超标污染物为臭氧和 $PM_{2.5}$。镇江市属于环境空气质量未达标区。

镇江市发布《关于印发<镇江市 2025 年大气污染防治工作计划>的通知》(镇污治指办〔2025〕19 号)：通过突出源头治理，推动重点领域绿色低碳转型，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，加快退出重点行业落后产能，推动园区、产业集群绿色化改造，推进能源结构调整优化；聚焦重点行业，推进大

气污染综合治理，推进超低排放改造工作、重点行业大气污染深度治理，持续优化重点行业排放水平；科学精准施策，全力压降 VOCs 排放水平，加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代，强化 VOCs 综合治理，推进油品 VOCs 综合管控；推进清洁运输，全面强化移动源治理减排，淘汰老旧柴油货车、老旧非道路移动机械，积极推进机动车和非道路移动机械新能源化发展，推动清洁运输比例提升，加强柴油货车及用车单位监管，加强移动源全链条监督检查，开展机动车排放检验机构专项整治；抓住关键变量，提升面源精细化管理水平，持续推进“清洁城市行动”，加强秸秆综合利用和禁烧，依规科学有序推进烟花爆竹燃放管控，深化“两治一提升”专项行动；强化协作联动，提升重污染天气应对成效，完善重污染天气应对机制，加强区域联防联控；强化支撑保障，全面提升大气污染治理能力，提升大气环境监测监控水平，规范大气环境监管执法，完善大气污染防治政策等工作，全市推进治气重点工程项目 313 项，区域大气环境质量状况可以得到改善。

⑵环境空气质量补充监测（引用）

TSP 引用《江苏泰茂车业有限公司年产 100 万台自行车扩建项目环境空气质量现状检测》（报告编号(HR26042721）中监测数据（监测时间 2026 年 4 月 28 日—5 月 1 日），监测点位本项目边界西南侧 3.1km）。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，大气监测引用点位符合以项目地为中心点，边长为 5km 区域范围内的要求；引用数据的监测时间为 2026 年 4 月 28 日—5 月 1 日，符合大气引用数据不超过 3 年的要求；因此本项目大气引用数据符合时效性。大气环境监测结果见表 3-2。



图 3-1　引用补充监测点位位置

表 3-2　大气环境各污染因子监测结果及评价指数表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准（μg/m³）	监测浓度范围（μg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
黄金花园西北角	TSP	日均值	300	**-**	***	0	达标

通过监测结果的统计分析，TSP 环境空气中的浓度达到《环境空气质量标准》GB3095-2026）标准，评价区内项目特征因子的环境质量良好。

2、地表水环境

根据《2025 年度镇江市生态环境状况公报》相关内容：

2025 年，全市地表水环境质量总体为优。列入《江苏省水污染防治工作计划》地表水环境质量考核的 10 个国考断面中，水质符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）优III类断面比例为 100%，优 II 类断面比例为 70%。省考 45 个断面中，优III类断面比例为 100%，优 II 类断面比例为 71.1%。

与上年相比，国考断面优III类断面占比持平，优 II 类断面占比上升 10 百分点。省考断面优III类断面占比持平，优 II 类断面占比持平。

项目废水预处理后由市政污水管网接入区域污水处理厂处理，属于间接排放，纳污水体为句容河，周边水系见**附图 9**。

3、声环境

根据《2025 年度镇江市生态环境状况公报》，2025 年，镇江市区域环境噪

声平均等效声级为59.1分贝，与上年相比，上升2.3分贝。按照《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》（HJ 640-2012）标准，全市区域声环境质量等级为三级，处于“一般”水平。

根据日常监测报告，现有项目建成正常运行，运行后厂界噪声监测情况见表3-3和3-4。

表3-3 噪声现状监测点位

类别	测点编号	监测点位	距离	功能	监测项目
厂界	N1	东厂界	厂界外1m	4类	等效连续A声级
	N2	南厂界	厂界外1m	3类	
	N3	西厂界	厂界外1m	3类	
	N4	北厂界	厂界外1m	4类	

表3-4 声环境现状监测结果一览表 单位：dB（A）

测点编号	2025年11月21日		
	昼间值	标准值	达标情况
N1	57	70	达标
N2	60	65	达标
N3	59	65	达标
N4	63	70	达标

由表3-4可见，公司厂界昼间声环境均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类（南、西）和4类（东、北）标准。

4、生态环境

项目在公司已建成现有厂房内进行扩建项目生产，不新增用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标，不开展生态现状调查。

5、电磁辐射

项目不涉及扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不对电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境

本项目周边无地下水、土壤环境保护目标。本项目生产车间和周边道路均已做好地面硬化处理，车间内做好分区防渗处理。本项目采取合理的分区防渗措施

	后，正常运营工况下无地下水、土壤污染途径。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目可以不开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

智达电气公司厂界500米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区，存在句容市政务服务中心、下荫佳园、句容台北国际社区、杨塘岗新居、台北上上城和句容市福地路小学等办公居住教学区，距离智达电气公司厂界最近居住区为北侧的句容市政务服务中心，直线距离为60米。

2、声环境

公司厂界外50米范围内无敏感目标。

3、地下水环境

本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目位于句容经济开发区智达电气公司现有厂区内，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。

表3-5　本项目主要环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
	X	Y					
大气保护目标	704401	3540106	句容市政务服务中心	行政办公	二类区	N	60
	705091	3539884	下荫佳园	居民		E	75
	704235	3539904	句容市公安局交通警察大队	行政办公		W	190
	705001	3540175	句容第二水厂			N	100
	704258	3539779	句容台北国际社区	居民		W	190
	705036	3539523	杨塘岗新居	居民		SE	290
	704242	3539522	台北上上城	居民		SW	310
	705380	3539518	句容市福地路小学	学校		SE	470
地表水	705680	3539743	句容河	河流	Ⅲ类	E	660
声环境	本项目厂界外50米范围内无敏感目标						
地下水	项目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等敏感目标						
生态环境	用地范围内无生态环境保护目标						

备注：采用UTM坐标

污染物排放控制标准

一、废气

本项目喷涂烘干废气颗粒物和NMHC执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1标准限值；树脂浇注固化废气NMHC和多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI）参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015，含2024年修改单）表5标准限值要求。

表3-6　有组织废气排放限值

污染源	污染物	最高允许排放浓度/（mg/m³）	最高允许排放速率/（kg/h）	监控位置	标准来源
喷涂烘干	颗粒物	10	0.4	车间或生产设施排气筒	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32／4439-2022）表1
	NMHC	50	2		
浇注固化	NMHC	60	/	车间或生产设施排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015，含2024年修改单）表5
	多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI）①	1	/		

注：多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI）待国家污染物监测方法标准发布后实施。由于本项目使用原辅材料仅涉及多亚甲基多苯基异氰酸酯，对照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015，含2024年修改单），浇注固化工序涉及到的特征因子仅考虑PAPI。

打磨、焊接颗粒物和喷涂烘干、浇注固化非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041- 2021）表3标准限值。厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93)表1标准限值。厂区内无组织NMHC执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）“表2厂区内VOCs无组织排放限值”。

表3-7　单位边界大气污染物排放监控浓度限值

污染物	厂界限值（mg/m³）	监控位置	依据
NMHC	4	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
颗粒物	0.5		
臭气浓度	20	边界外浓度最高点	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

表3-8　厂区内VOCs无组织排放限值

污染物	监控点限值（mg/m³）	限值定义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点

	20	监控点处任意一次浓度值	

二、废水

废水预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准和《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准后由市政污水管网接入句容市深水水务有限公司处理。

句容市深水水务有限公司排口执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，尾水排放句容河。

表 3-9　地表水污染物排放标准　单位：mg/L，pH 无量纲

序号	污染物名称	排放浓度限值	标准来源
厂区排口	pH	6.0～9.0	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准
	COD	500	
	SS	400	
	LAS	20	
	动植物油	100	
	石油类	20	
	氨氮	45	《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准
	总磷	8	
	总氮	70	
句容市深水水务有限公司排口	pH	6.0～9.0	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准
	COD	50	
	SS	10	
	氨氮	5（8）	
	总磷	0.5	
	总氮	15	
	LAS	0.5	
	动植物油	1	

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

三、噪声

南、西侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，东侧和北侧厂界分别紧邻句卓路（城市次干路）和隆昌路（城市主干路），噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，

见表 3-10。

表 3-10　工业企业厂界环境噪声排放标准　单位：dB（A）

项目时期	声环境功能类别	时段		执行标准
		昼间	夜间	
营运期	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
	4 类	70	55	
	夜间偶发噪声的最大声级超过限制的幅度不得高于 15dB（A）			

四、固体废物

生活垃圾管理执行《城市生活垃圾管理办法》（中华人民共和国建设部令 第 157 号，2015 年 5 月修订）中的相关要求。

一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护相关要求和关于印发《一般工业固体废物环境管理工作指南》的通知（环办固体函〔2026〕18 号）相关要求。

危险废物暂存执行《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准，危险废物的转移严格按照《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）执行。

总量控制指标

本项目污染排放情况见表 3-11。

表 3-11　本项目总量核算表　单位：t/a

种类	污染物名称	本项目			
		产生量	削减量	排放量	
				接管量	排放环境量
废水	水量	980	0	980	980
	COD	0.618	0.273	0.345	0.0490
	SS	0.180	0.096	0.084	0.0098
	氨氮	0.012	0	0.012	0.0024
	总磷	0.002	0.001	0.001	0.0002
	总氮	0.024	0	0.024	0.0072
	动植物油	0.029	0	0.029	0.0005
	石油类	0.005	0.003	0.002	0.0005
	LAS	0.003	0.002	0.001	0.0003
生活污水	水量	480	0	480	480
	COD	0.168	0.048	0.120	0.0240
	SS	0.120	0.048	0.072	0.0048
	氨氮	0.012	0	0.012	0.0024
	总磷	0.002	0	0.001	0.0002
	总氮	0.024	0	0.024	0.0072
	动植物油	0.029	0	0.029	0.0005
生产废水	水量	500	0	500	500
	COD	0.450	0.225	0.225	0.0250
	SS	0.060	0.048	0.012	0.0050
	石油类	0.005	0.003	0.002	0.0005
	LAS	0.003	0.002	0.001	0.0003
有组织废气	颗粒物	1.264	1.138	0.126	
	NMHC	3.122	2.810	0.312	
	PAPI	0.065	0.059	0.006	
无组织废气	颗粒物	0.935	0.637	0.298	
	NMHC	0.359	0	0.359	
	PAPI	0.007	0	0.007	
固废	一般固废	16.29	16.29	0	

	危险固废	49.831	49.831	0
	生活垃圾	3	3	0

注：非甲烷总烃排放量含 PAPI。

表 3-12　本项目建成后全厂总量核算表　单位：t/a

种类	污染物名称	现有工程批复排放量	排放量		以新带老削减量	本项目建成后全厂排放量		增减量
			接管量	排入外环境量		接管量	排入外环境量	
废水	水量	38300	980	980	11520	27760	27760	-10540
	COD	11.52	0.345	0.0490	4.608	7.257	1.388	-4.263
	SS	7.66	0.084	0.0098	2.304	5.440	0.278	-2.20
	氨氮	0.72	0.012	0.0024	0.288	0.444	0.136	-0.276
	总磷	0.115	0.001	0.0002	0.046	0.070	0.014	-0.045
	总氮①	0	0.024	0.0072	-0.864	0.888	0.409	+0.888
	动植物油	0.384	0.029	0.0005	0.154	0.259	0.027	-0.125
	石油类②	0	0.002	0.0005	0	0.002	0.001	+0.002
	LAS	0	0.001	0.0003	0	0.001	0.0003	+0.001
有组织废气	颗粒物③	0.444	0.126		0.444	0.126		-0.318
	二氧化硫	0.036	0		0.036	0		-0.036
	氮氧化物	1.696	0		1.696	0		-1.696
	NMHC	0	0.312		-0.051	0.363		+0.363
	PAPI	0	0.006		0	0.006		+0.006
无组织废气	NMHC	1.77	0.359		0.338	1.791		+0.021
	PAPI	0	0.007		0	0.007		+0.007
	颗粒物③	0.58	0.298		0.471	0.407		-0.173
固废	一般固废	0	0		0	0		0
	危险固废	0	0		0	0		0
	生活垃圾	0	0		0	0		0

注：①现有项目生活污水和食堂废水未核算总氮。
②现有项目无石油类排放量，石油类的全厂排放量仅为本项目排放量。

③现有项目粉尘和烟尘分别进行核算，本项目粉尘和烟尘均按照颗粒物进行计算。

⑴总量控制因子

综合考虑本项目的排污特点、所在区域环境质量现状以及当地环境管理部门的要求，本次评价确定实行总量考核和控制的污染物分别为：

①废气：总量控制因子为非甲烷总烃（以 VOCs 计）和颗粒物；

②废水：总量控制因子为 COD、氨氮、总磷、总氮；总量考核因子为 SS、动植物油；

③固废：工业固体废物全部处置或利用，不排放，不需要申请总量。

⑵建设项目污染物排放量分析

废水污染物接管量（排放环境量）：废水量：980 吨/年；化学需氧量：0.345（0.0490）吨/年；悬浮物：0.084（0.0098）吨/年；氨氮：0.012（0.0024）吨/年；总磷：0.001（0.0002）吨/年；总氮：0.024（0.0072）吨/年；动植物油：0.029（0.0005）吨/年；石油类：0.002（0.0005）吨/年；LAS：0.001（0.0003）吨/年。其中生活污水：废水量：480 吨/年；化学需氧量：0.120（0.0240）吨/年；悬浮物：0.072（0.0048）吨/年；氨氮：0.012（0.0024）吨/年；总磷：0.001（0.0002）吨/年；总氮：0.024（0.0072）吨/年；动植物油：0.029（0.0005）吨/年；生产废水：废水量：500 吨/年；化学需氧量：0.225（0.0250）吨/年；悬浮物：0.012（0.0050）吨/年；石油类：0.002（0.0005）吨/年；LAS：0.001（0.0003）吨/年。

废气污染物有组织排放量：NMHC（以 VOCs 计）：0.312 吨/年（含 PAPI0.006 吨/年）；颗粒物 0.126 吨/年。

废气污染物无组织排放量：NMHC（以 VOCs 计）：0.359 吨/年（含 PAPI0.007 吨/年）；颗粒物 0.298 吨/年。

本项目建成后污染物排放量：

废水污染物接管量（排放环境量）：废水量：22760 吨/年；化学需氧量：7.257（1.388）吨/年；悬浮物：5.440（0.278）吨/年；氨氮：0.444（0.136）吨/年；总磷：0.07（0.014）吨/年；总氮：0.888（0.409）吨/年；动植物油：0.259（0.027）吨/年；石油类 0.002（0.0005）吨/年；LAS：0.001（0.0003）吨/年。

废气污染物有组织排放量：NMHC（以 VOCs 计）：0.363 吨/年（其中 PAPI0.006 吨/年）；颗粒物：0.126 吨/年，二氧化硫：0 吨/年，氮氧化物 0 吨/年。

废气污染物无组织排放量：NMHC（以 VOCs 计）：1.791 吨/年（其中 PAPI0.007 吨/年）；颗粒物 0.407 吨/年。

(3)总量平衡方案

废气：NMHC 和颗粒物在区域内平衡。

废水：废水中的 COD、氨氮、总磷、总氮纳入污水处理厂总量指标内。

固废：工业固体废物全部处置或利用，不排放，不需要申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

一、施工期大气环境影响分析

1、施工期废气污染源

（1）施工扬尘

施工活动对大气环境最主要的影响是施工扬尘，包括场地开挖的挖填方产生的扬尘，建筑物施工产生的扬尘，运输车辆引起的扬尘等，建筑施工活动的扬尘排放数量与施工面积和施工水平有关。目前还没有用于计算扬尘排放量的经验公式，根据相关工程现场的调查数据，在距施工现场 50m 处，产生的扬尘可降至 1.00mg/m^3。

运输车辆引起的扬尘仅对路边 30m 范围以内影响较大，而且呈线型污染，路边 TSP 浓度可达 10mg/m^3 以上，一般浓度在 1.5～30mg/m^3。

（2）施工机械废气

本项目施工过程用到的施工机械，包括主要有挖掘机、装载机、推土机、平地机等机械都可以产生一定量废气。

2、施工期大气环境影响分析和防治对策

对施工废气的控制措施包括：

对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；开挖、钻孔和拆迁过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度，开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，防止长期堆放使表面干燥起尘；填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬，加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施，必要时种植速生植被减少裸土的面积；尽量使用商品混凝土，如必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应做到不洒、不漏、不剩、不倒，而且混凝土搅拌应设置在棚内，并有喷雾降尘措施；施工现场设围栏或部分围栏，减少施工扬尘的扩散范围；风速过大时，停止施工，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施；对排烟大的施工机械安装消烟装置，减轻对大气的污染；运输车辆不应装载过满，

采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘；对主要运输道路上的路基进行夯实硬化处理，尽量保持施工现场道路的整洁、平整，并对道路、施工场地定时洒水清扫，减少扬尘；规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅区等敏感区行驶。

二、施工期水环境影响分析

1、施工期废水污染源

（1）施工废水

施工期废水来自清洗设备、材料所产生的污水、开挖断面含水地层的排水以及暴雨导致地表径流等。施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；暴雨导致的地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。

（2）生活污水

生活污水是由于施工队伍的生活活动造成的，包括施工人员的冲厕水生活污水；生活污水含有大量细菌和病原体。

本项目平均每天需工人约20人，施工期约4个月，施工期生活污水定期依托现有化粪池处理后接管污水厂处理。

2、施工期水环境影响分析和防治对策

（1）施工废水

施工废水含有油污和泥沙不得直接排放，需进行隔渣、沉淀等预处理。此外，施工用料的堆放应远离水源和其他水体，选择暴雨径流难以冲刷的地方。若用料堆放在水体附近，应在堆放场四周挖明沟，沉沙井、设挡墙等，防止随暴雨径流进入水体，影响水质。各类材料应备有防雨遮雨设施；尽量减少物料流失、散落和溢流现象，减少废水产生量。

（2）生活污水

施工人员产生的生活污水由现有化粪池预处理后接管市政管网至句容市深水水务有限公司集中处理。

三、施工期噪声环境影响分析

1、施工期噪声污染源

施工期噪声主要来源于各种施工机械设备，如挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、运输车辆等，大多为不连续性噪声。

2、施工期噪声环境影响分析和防治对策

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行；尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法；在高噪声设备周围设置掩蔽物；混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起公路沿线噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。设备调试尽量在白天进行。

四、施工期固废环境影响分析

1、施工期固体废物污染源

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍产生的生活垃圾。施工期间将涉及地表开挖、道路修筑、管道敷设、材料运输、基础工程、房屋建筑等工程，在此期间将产生一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。

本项目施工期4个月，施工人员约20人/d，年工作240d，人均生活垃圾产生量按1.0kg/人·d，施工期施工人员生活垃圾产生量6t。

2、施工期固体废物影响分析和防治对策

施工垃圾应及时清运，并采取“集中收集、分类处理、尽量回用”的原则，如废土石方可回用铺路或绿化。

施工人员的生活垃圾专门收集，并定期交由环卫部门处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1、污染物产生情况

营运期废气主要为切削废气、焊接废气、打磨废气、清洗废气、喷涂烘干废气和树脂浇注固化废气、污水处理站恶臭废气。

⑴切削废气

机加工过程切削液产生的切削废气计算系数采用《第二次全国污染源普查工业污染源》中“3337 金属制品业-机械加工挥发性有机物产污系数-5.64 千克/吨-切削液”。本项目切削液用量为 2.04t/a，产生废气 0.012t/a，机加工时长为 7200h/a。

⑵焊接废气

本项目在装配时使用铝焊丝焊接，焊接时会有烟尘产生，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册中焊接-实芯焊丝-氩弧焊颗粒物”的产污系数，按照 9.19 千克/吨-原料进行计算。本项目铝硅焊丝使用量为 3t/a，焊接时长为 3000h/a。则焊接烟尘的产生量约为 0.028t/a，产生速率为 0.021kg/h。

⑶喷涂/烘干废气

本项目使用的底漆：铁红色、桔红色环氧底漆，面漆：黑灰色丙烯酸聚氨酯漆、丙烯酸聚氨酯面漆和氟碳面漆，详细挥发性有机产生量见下表。喷漆完毕的部件经烘箱进行烘干，烘干温度为 80℃，喷涂时间为 7200h。各类漆的固体组分主要为漆的环氧树脂、磷酸锌、氧化铁红、滑石粉/硫酸钡、丙烯酸树脂、颜料组分，按照各成分占比均值计算得固体组分 4.681t/a，上漆率按照 65%计，即不挥发物有 35%未附着在工件表面，有 5%左右漆雾在喷漆过程中附着在喷漆设备内壁上，剩余 30%以漆雾的形式散失，即漆雾产生量为 1.404t/a。

喷涂和烘干环节产生挥发性有机物统一核算。

表 4-1　漆使用及挥发性有机物产生情况

名称		用量（t/a）	VOCs 含量（g/L）	密度(g/cm³)	挥发性有机产生量（t/a）
环氧底漆	铁红色	2.03	399	1.3	0.623
	桔红色	2.04	355	1.3	0.557

丙烯酸聚氨酯漆	黑灰色	1.47	410	1.15	0.524
丙烯酸聚氨酯面漆		2.46	354	1.15	0.757
合计		8	/	/	2.461

喷涂和烘干环节产生挥发性有机物2.461t/a。喷涂烘干年运行时间为7200h/a。产生速率为0.342kg/h。喷涂产生漆雾1.404t/a，运行时间7200h/a，产生速率为0.195kg/h。

⑷打磨废气

打磨部件产生颗粒物废气，打磨过程产生的颗粒物产生量参照《33-37，431-434机械行业系数手册》中预处理-抛丸、打磨颗粒物的产污系数。颗粒物产生系数为2.19kg/t-原料。根据企业提供，打磨物料即合金铝年使用量为350t。因此打磨产生颗粒物0.767t/a，打磨时间2400h/a。

⑸树脂浇注固化废气

①聚氨酯树脂固化

本项目使用聚氨酯树脂进行真空浇注和固化，固化自然冷却。浇注温度45℃，常温固化，固化持续时间6～8h。根据研究（袁开军,江治,李疏芬,周允基.聚氨酯的热分解研究进展[J].高分子通报,2005(6):22-26）聚氨酯树脂热分解温度为170℃，工作温度为45℃，远低于其热分解温度，产生有机废气很少，因此对于分解产物不进行定量分析。

本项目聚氨酯胶密封，根据聚氨酯胶VOCs质检报告以及用量72t，计算得挥发性有机物产生量为0.72t/a。

根据《2641 密封用填料及类似品制造行业系数手册》泡沫塑料制品行业-二异氰酸酯、多元醇-模塑发泡中产物系数无PAPI产污系数，同时参照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015，含2024年修改单）PAPI监测标准。参照《<合成树脂工业污染物排放标准>（征求意见稿）编制说明》中关于异氰酸酯表述，异氰酸酯包括三种：甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）以及多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI），TDI是异氰酸酯中毒性较大的

一种，MDI 的蒸汽压比 TDI 低得多，挥发性毒性比 TDI 弱。聚氨酯产生的 PAPI 可以以 TDI 替代核算。参照《EMEP/EEA 空气污染物排放清单指南》，聚氨酯注塑的 TDI 排放系数范围约为 0.1~0.5kg/吨原料，本项目保守估计产生量为 1‰。计算得 PAPI 生产量为 0.072t/a。

②玻璃胶固化

玻璃胶密封，根据玻璃胶 VOCs 质检报告以及玻璃胶使用量 7.2t，计算得玻璃胶本身的挥发性有机物产生量为 0.07mg，产生量很小不进行定量分析。

玻璃胶固化产生丁酮肟，根据袁骏.脱酮肟型硅酮密封胶中丁酮肟释放量的测定研究[J].上海涂料,2024,62(1):47-51，实验条件下在丁酮肟释放量约占试样质量的 3%，本项目丁酮肟量约占玻璃胶用量的 3%，计算得 0.216t/a。

③六氟化硫

本项目使用六氟化硫充当保护气和绝缘气，六氟化硫在常压下是一种无色、无臭、无毒、不燃、无腐蚀的惰性气态物质，不属于污染因子。本次仅定性分析，不再定量分析。

⑹清洗废气

根据水性清洗剂 MSDS 和 VOCs 质检报告，水性清洗剂的 VOC 含量小于 10g/L。按照 VOC 含量 5g/L（检出限的一半）、年使用量为 0.6 吨和密度为 1.1g/cm^3 计算挥发性有机物产生量为 2.7kg/a（0.0004kg/h）。表面清洗废气产生量很小，因此不进行定量分析。

⑺污水处理站恶臭废气

污水处理站恶臭气体主要为氨、硫化氢和臭气浓度，产生恶臭气体的建构筑物主要为污水处理单元和污泥处理单元的单体构筑物。本项目废水处理工艺为“pH 调节+混凝沉淀+MBR”，调节池日常加盖，PH 混凝沉淀生化一体设备日常加盖，同时中生物处理采用好氧工艺，产生恶臭气体很少；装置产生污泥量很少，产生恶臭气体很少。因此污水处理站恶臭废气不进行定量分析。

各污染物产生量见下表。

表 4-2　废气污染物产生量核算表

产污环节	污染物	产污系数	原料/产品量（t/a）	产生量（t/a）	生产时长（h）	产生速率（kg/h）
机加工	NMHC	5.64kg/t-切削液	2.04	0.012	7200	0.002
焊接	颗粒物	9.19 千克/吨-原料	3	0.028	3000	0.009
喷涂	颗粒物	30%固体组分	4.681	1.404	7200	0.195
喷漆和烘干	NMHC	/	8	2.461	7200	0.342
打磨	颗粒物	2.19kg/t-原料	350	0.767	2400	0.319
浇注固化	NMHC	10g/kg 聚氨酯胶	72	0.792	3000	0.264
		玻璃胶 3%	7.2	0.216	3000	0.072
	其中 PAPI	原料 1‰	72	0.072	3000	0.024

注：浇注固化中聚氨酯胶产生的非甲烷总烃包括 PAPI。

2、治理措施情况

（1）废气收集设施

焊接废气采用移动式焊接烟尘净化器处理，处理装置自带集气管道，收集效率按照 75%计。

喷涂和烘干废气在独立密闭区域内产生，废气密闭收集，工件进出口处保持微负压，收集效率按照 90%计。

打磨区域在车间内划分，操作时区域密闭，内设废气收集处理装置，仅打磨门开启时会有气体逸散，能够有效收集大部分废气。收集效率按照 95%计。

浇注固化废气采浇注注料口上方设置集气罩收集废气，收集效率按照 90%计。

各废气收集方式及收集效率见表。

表 4-3　废气收集方式及收集效率

工序/设备	废气收集方式	收集效率（%）	依据
焊接	处理装置自带集气管道	75	颗粒物尚无收集效率文件可以类比，但尽量缩短废气产生点与废气收集点距离，确保间隙在 0.3-0.5m 之间。收集效率按照 75%计
喷涂和烘干	本项目喷涂和烘干均在密闭间内进行，不让废气外溢。	90	参照《绍兴市生态环境局诸暨分局关于明确诸暨市内涉 VOCs 排放企业(项目)环境管理要求的通知》(诸环〔2021〕19 号)，车间或密闭间进行密闭收集，该种收集方式收集效率为 75%~90%(收集效率达到 90%上限是屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量能确

			保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外溢。）。
打磨	打磨区域独立，打磨时区域内密闭	95	打磨区域整体密闭，内设水浴除尘装置处理废气，存在操作位进出口，能够有效收集大部分废气，收集效率按照 95%计。
浇注	上方设置集气罩，废气通过吸风罩收集	90	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。收集效率按照 90%计。

风量核算

喷涂和烘干均在密闭区域内进行，废气收集效率按 90%计。根据《现代涂装手册》喷漆房风速为 0.5m/s，喷漆房内气流通过截面积按照 5m²。因此喷涂区域风量为 9000m³/h。烘干区内容积为 540m³，换气次数为 20 次/小时（参考《三废处理工程技术手册　废气卷》（刘天齐）表 17-1 涂装室换气次数），烘干区域风量为 10800m³/h。考虑设计余量及活性炭设备风阻，计算得喷涂和烘干废气风量共计 21000m³/h。

浇注系统物料出口上方设置集气罩，风量计算参考根据《三废处理工程技术手册　废气卷》（刘天齐）表 17-8 中上部伞形罩冷态。

侧面无围挡时，排气量计算公式：

$$Q = 1.4\rho h V_x$$

式中：ρ 为罩口周长，m；本项目取值 2m。

h 污染源至罩口距离，m；本项目取值 0.5m。

Vx 吸入速度，m/s。本项目取值 0.5m/s。

考虑风量损耗，浇注系统废气风量为 2700m³/h。

（2）废气处理设施

1）焊接废气处理设施

焊接废气采用移动式焊接烟尘净化器处理。

原理：内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，焊接烟尘在负压的作用下由吸气臂进入焊接烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入焊接烟尘净化器设备主体净化室，高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤

在焊接烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后进入焊接烟雾净化器设备洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器进一步吸附净化后经出风口排出。排出气体可达到国家要求的室内气体排放标准。

处理效率：根据《焊接烟尘净化器通用技术条件》（AQ 4237-2014），焊接烟尘净化器的处理效率≥95%。考虑到设备移动处理效率受到影响，将保守估计移动式焊接烟尘净化器处理效率按照 85%计。

2）喷涂颗粒物废气处理设施

喷涂废气中含有颗粒物和 VOCs，首先采用干式吸附棉处理颗粒物。

原理：干式吸附棉通常由多孔纤维材料（如聚酯纤维、玻璃纤维或合成纤维）制成，具有较大的比表面积和丰富的孔隙结构。颗粒物通过以下方式被吸附：颗粒物与吸附棉纤维表面之间的分子间作用力（范德华力）使颗粒物被吸附在纤维表面。某些吸附棉经过特殊处理带有静电，可以增强对微小颗粒物（如 $PM_{2.5}$）的吸附能力。干式吸附棉通常设计为多层结构，不同层次的纤维密度和孔径不同，可以实现对不同粒径颗粒物的分级过滤。

可行性：参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）中喷漆产生的颗粒物治理的可行性技术水帘过滤、干式过滤棉/过滤器旋风除尘，本项目采用干式吸附棉处理，属于可行性技术。

处理效率：根据《工业通风与防尘技术手册》（2018）干式吸附棉处理效率为 80%～90%，本项目处理效率按照 90%计。

3）喷涂烘干有机废气、树脂浇注固化废气处理设施

收集的有机废气进入二级活性炭吸附装置处理后有组织排放。

原理：活性炭吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于操作温度相对应的饱和蒸汽压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附

剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

表 4-4　活性炭装置参数

参数名称	单位	颗粒活性炭			
		设计数值		要求数值	技术要求来源
		喷涂烘干有机废气活性炭箱	树脂浇注固化废气活性炭箱		
外形尺寸	mm	5100×1930×1430	2950×700×1430	/	/
碳层尺寸	mm	3000*1800*300	1000*600*300	/	/
气体流速	m/s	0.57	0.42	≤0.6	苏环办〔2022〕218 号
装填厚度	m	0.6		≥0.4	
比表面积	m^2/g	＞850		≥850	
水分含量	%	＜10		≤10	DB32/T 5030-2025
耐磨强度	%	＞90		≥90	
着火点	℃	＞350		≥350	
活性炭碘值	mg/g	＞800		≥800	
四氯化碳吸附率	%	＞45		≥40	
灰分含量	%	＜15		≤15	
活性炭装填密度	g/cm^3	0.6		0.35-0.6	
活性炭填充量	kg	1940	320	/	/

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026—2013)，要求：颗粒状活性炭装置气体流速宜低于 0.60m/s 进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 $1mg/m^3$。本项目使用颗粒状活性炭。

根据风量、炭层尺寸初步核算装置气体流速低于 0.6m/s。根据喷涂废气源强和风量计算，进入二级活性炭的颗粒物浓度为 $0.836mg/m^3$，符合要求限值。

可行性分析：对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），喷漆过程产生的挥发性有机物采取活性炭吸附工艺为可行技术。根据源强核算，污染物经处理后满足达标排放要求。

处理效率：根据《简析喷漆有机废气治理措施及处理效果》（薛行飞、毛映丹，能源研究与管理，2018），活性炭前期吸附效率可以达到85%，后期效率降低。本项目活性炭定期更换，吸附效率按照70%计，二级活性炭处理效率能达到91%，按照90%计。

4）打磨废气处理设施

原理：湿式打磨除尘柜是湿式除尘器的一种，其工作原理主要基于外抽式吸尘和湿式过滤。当工件在打磨过程中产生粉尘时，风机会通过强大的吸力将这些粉尘吸入打磨柜内。吸入的粉尘首先会经过水帘板，这里的水循环起到了关键作用。粉尘在与水帘板接触后，会被湿润并黏附在水帘上，随后因重力作用落入下方的水槽中。产生的废水经装置自带过滤装置处理后循环使用。

可行性分析：对照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115—2020），打磨过程产生的颗粒物采取袋式除尘工艺为可行技术，本项目打磨部件为铝部件，粉尘为铝粉，属于易燃易爆粉尘，因此采用湿式除尘器处理打磨粉尘。

处理效率：根据《工业通风与防尘技术手册》（2018），水浴除尘器处理效率为80%～95%，而湿式打磨除尘柜是水浴除尘器的简化，处理效率按照85%计。

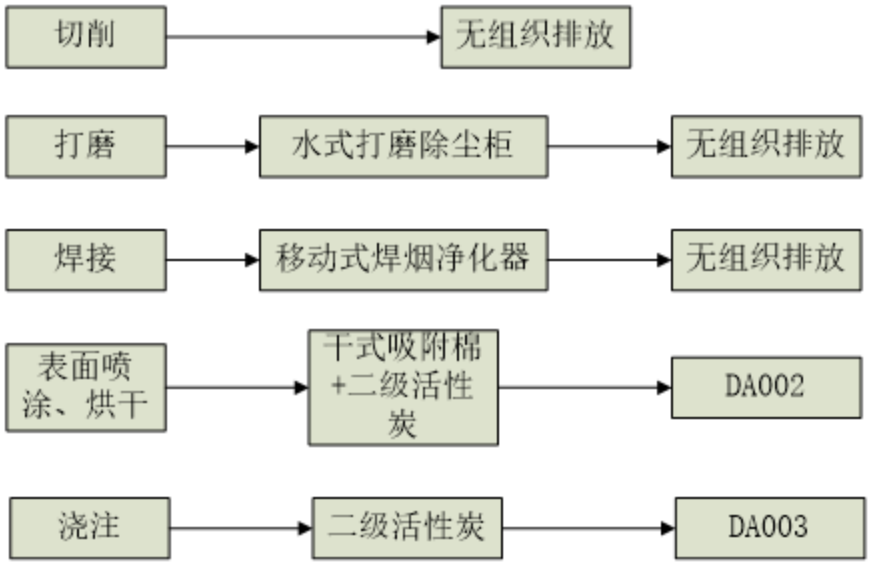


图4-1　废气处理流程

（3）无组织排放可行性

1）切削废气

本项目采用水基切削液，需配水使用，使用工况为常温，主要物质为基础油、多元羧酸类、防锈剂（盐类、如碳酸钠、亚硝酸钠）、抗硬水剂（脂肪醇醚羧酸类）等，均具有较高的沸点和较低的饱和蒸汽压，挥发量较低。

参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）：对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%，采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。本项目采用水基切削液，符合国家有关低 VOCs 含量产品规定。此外，初始排放速率仅 0.002kg/h，产生量较低。

项目机加工过程采用数控机床、数控车床、龙门加工中心等，设备分布较为分散，上方设置集气罩，集气罩距离切割点距离较远，无法对废气形成有效收集，不具备经济技术的可行性。

3、污染物排放情况

（1）有组织废气排放情况

表 4-5　本项目废气污染物产生情况

编号	污染因子	排气量（m^3/h）	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			排放方式
			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	
DA002	颗粒物	21000	8.359	0.176	1.264	干式吸附棉	90	0.836	0.018	0.126	间歇
	NMHC		14.652	0.308	2.215	二级活性炭吸附	90	1.465	0.031	0.222	
DA003	NMHC	2700	112	0.302	0.907	二级活性炭吸附	90	11.2	0.030	0.091	
	PAPI		8	0.022	0.065			0.8	0.002	0.006	

注：DA003 非甲烷总烃产生量包括 PAPI。

表 4-6　大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）	排放口类型
			经度	纬度				
DA002	2#排口	NMHC、颗粒物	119.168732	31.975685	15	0.7	常温	一般排放口

DA002	3#排口	NMHC、PAPI	119.159662	31.978719	15	0.25	常温	一般排放口

表 4-7　废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

产污环节	污染物种类	排放形式	污染防治设施						
			污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	处理能力 m^3/h	收集效率%	治理工艺去除率%	是否为可行技术
喷涂	颗粒物	有组织	TA002	干式吸附棉	/	21000	90	90	是
喷涂、烘干	NMHC	有组织	TA003	有机废气处理装置	二级活性炭	21000	90	90	是
浇注固化	NMHC	有组织	TA004	有机废气处理装置	二级活性炭	2700	90	90	是

根据《排污许可证申请与核发技术规范　总则》（HJ940-2018）项目废气排口为一般排放口。

表 4-8　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）
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	DA002	颗粒物	0.836	0.018	0.126
2		NMHC	1.465	0.031	0.222
3	DA003	NMHC	11.2	0.030	0.091
4		PAPI	0.8	0.002	0.006
一般排放口合计		颗粒物			0.126
		NMHC			0.312
		PAPI			0.006
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.126
		NMHC			0.312
		PAPI			0.006

注：DA003 非甲烷总烃产生量包括 PAPI。

（2）无组织废气排放情况

项目无组织废气主要为切削废气、未被收集的喷涂烘干废气、浇注固化废气，未被收集和处理后排放的焊接废气、打磨废气。

切削废气产生量为0.012t/a，排放速率为0.002kg/h。喷涂烘干废气收集效率为90%，NMHC无组织排放量为0.246t/a，排放速率为0.034kg/h。颗粒物无组织排放量0.140t/a，排放速率为0.020kg/h。树脂浇注固化废气收集效率为90%，非甲烷总量无组织排放量为0.101t/a，排放速率为0.034kg/h。PAPI无组织排放量为0.007t/a，排放速率为0.002kg/h。

本项目在焊接工序设有焊接烟尘净化器，焊接烟尘经焊烟净化器处理后（收集效率75%，处理效率85%）无组织排放，未收集量为0.007t/a，处理后无组织排放量为0.003t/a，因此无组织排放量为0.010t/a。排放时间为3000h/a，则排放速率为0.003kg/h。

本项目打磨工序产生颗粒物废气经湿式打磨除尘柜处理后无组织排放（收集效率95%，处理效率85%），未收集量为0.038t/a，处理后无组织排放量为0.109t/a，因此无组织排放量为0.148t/a。排放时间为2400h/a，则排放速率为0.061kg/h。

污染物无组织排放情况见表4-9。

表4-9　本项目无组织废气污染源产生及排放情况

序号	污染源	污染物	产生量（t/a）	防治措施	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	面源面积（m^2）	面源高度（m）
1	机加工	NMHC	0.012	/	0.0122	0.002	6527	5
2	焊接	颗粒物	0.021	移动式焊接烟尘净化器	0.010	0.003	6527	5
3	喷涂	颗粒物	0.140	干式吸附棉	0.140	0.020	6527	5
4	喷涂烘干	NMHC	0.246	二级活性炭吸附	0.246	0.034	6527	5
5	浇注固化	NMHC	0.101	二级活性炭吸附	0.101	0.034	5000	5
		PAPI	0.007		0.007	0.002	5000	5
6	打磨	颗粒物	0.767	湿式打磨除尘柜	0.148	0.061	6527	5

注：浇注固化的非甲烷总烃产生量包括PAPI。

表 4-10　大气污染物无组织排放量核算表

序号	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（μg/m³）	
1	机加工	NMHC	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准	4	0.012
2	焊接	颗粒物	移动式烟尘净化器		0.5	0.010
3	喷涂	颗粒物	设备密闭，车间通风		0.5	0.140
4	喷涂烘干	NMHC			4	0.246
5	浇注固化	NMHC			4	0.101
		PAPI			/	0.007
6	打磨	颗粒物			4	0.148
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物		0.298	
			NMHC		0.359	
			PAPI		0.007	

注：非甲烷总烃产生量包括 PAPI。

表 4-11　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	0.424
2	NMHC	0.671
3	PAPI	0.013

注：非甲烷总烃产生量包括 PAPI。

4、监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南　涂装》（HJ1086-2022）制定项目废气自行监测方案，见表 4-12。

表 4-12　项目废气自行监测要求

产生单元	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
喷涂烘干	DA002 排放口	NMHC、颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》DB32 / 4439-2022 表 1
树脂浇注固化	DA003 排放口	NMHC、PAPI	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015，含 2024 年修改单）表 5
喷涂烘干、树脂浇注、固化焊接、	厂界（上风向 1 个、下风向 3 个）	NMHC、颗粒物、臭气浓度	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 限值、《恶臭污染物排放标准》

打磨				（GB14554-93)表 1
/	生产车间外	NMHC	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 限值、

注：PAPI 目前无监测标准，后续有标准后再实施监测。

5、非正常情况分析

本项目开停工、检维修、设备调试、生产异常等非正常工况下，不会导致涉 VOC 物料的随意扩散排放，物料可以全部密封。企业不涉及清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节敞开式作业，因此不会产生非正常排放的情形。

6、异味影响

本项目原辅材料为涉及水性清洗剂、油性漆、切削液等物质，生产期间会有少许异味产生，异味危害主要有六个方面：

a、危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

b、危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如甲苯、二甲苯等刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

c、危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

d、危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

e、危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。人们凭嗅觉可闻到的恶臭物质有 4000 多种，其中涉及生态环境和人体健康的有 40 余种。恶臭不仅给人的感觉器官以刺激，使人感到不愉快和厌恶，而且某些组分如硫化氢、硫醇、氨等可直接对呼吸系统、内分泌系统、循环系统、神经系统产生严重危害。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质刺激，会引起嗅觉疲劳、嗅觉丧失等障碍，甚至导致在大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

恶臭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。为了减少恶臭对周围环境的影响，同时也为了防止车间内有毒恶臭气体积聚过多对操作工人的健康带来危害，建设项目通过合理布局、成熟技术工艺、规范管理、建设绿化隔离带、喷洒除臭剂等措施，使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低，在此基础上，各类臭气源都能得到及时处理。对此，提出以下避免和减缓措施：

a、项目生产车间需完善换气设施，加强车间空气流通，将废气抽吸引入废气处理装置；

b、选用环保型的空气清新剂对车间空气进行净化，改善职工的工作环境；

c、车间工作人员佩戴口罩等劳动保护用品；

d、加强车间之间和厂区周围绿化，种植花草树木，生态屏障，吸附部分臭味，可以清新空气，以减轻臭气对厂外环境影响。

7、废气排放的环境影响分析

本项目产生的废气采用可行的治理措施，车间周边50米范围内没有环境敏感目标，项目在严格落实各项废气污染治理设施、并有效运行的前提下，本项目废气排放对周边环境的影响可接受。

二、废水

1、污染物产生情况

用水主要有清洗剂配置用水、清洗用水、废气处理用水及职工生活用水。其中废气处理废水经沉淀后循环使用不排放，清洗剂配置水定期添加，不排放。

项目清洗壳体，主要是洗去设备表面的清洗剂、油、碎屑和浮尘，清洗废水主要污染物为悬浮物、石油类、PH、阴离子表面活性剂（LAS）。

清洗废水浓度类比《丹阳市嘉弘电子有限公司年产4000套汽车配件生产线新建项目竣工环境保护验收监测报告》(2024年3月)实际监测资料，类比分析见表。

表 4-13　水质污染因子浓度类比可行性分析

类比项目	类比项目	本项目	可行性分析	是否可行
生产产品	汽车专用零部件（钢材）	互感器壳体（铝材）	参考项目金属部件，本项目清洗金属表面，均为光滑表面物质清洗	可行
生产工艺	钢材切割抛丸之后的喷淋脱脂、浸渍脱脂水洗、硅烷、超声波清洗、电泳	清洗机加工、焊接打磨和脱脂后的壳体灰尘和油类物质	由于本项目处理的废水为自来水清洗环节，参考项目废水产生环节（含脱脂、硅烷和清洗工序）较多，但产生污染物因子基本相同	可行
污染物因子	污染物浓度最大值 PH8.9、COD854mg/L、SS105mg/L、石油类 9.21mg/L、LAS4.6mg/L	PH8.9、COD900mg/L、SS120mg/L、石油类 10mg/L、LAS5 mg/L	本项目虽只含自来水清洗工序，但参考项目的清水清洗环节废水占比较大，本项目产生浓度可以参考项目的污染物浓度；以参考验收监测报告中最大浓度值并向上取整作为本项目浓度	可行

废水产生情况见表 4-14。

表 4-14　本项目废水污染物产生情况

装置	污染源	废水产生量 m^3/a	污染物产生			治理措施
			污染物	浓度 mg/L	产生量 t/a	
清洗	清洗废水	500	COD	900	0.450	/
			SS	120	0.060	
			石油类	10	0.005	
			LAS	5	0.003	
职工生活	生活污水	480	COD	350	0.168	进入化粪池、隔油池
			SS	250	0.120	
			NH_3-N	25	0.012	
			TP	3.5	0.002	
			TN	50	0.024	
			动植物油	60	0.029	

2、治理设施情况

废气处理废水经自带装置沉淀后可进行回用，定期补水及捞渣。化粪池处理后的生活污水和经污水处理站处理后的清洗废水一并接管句容市深水水务有限公司处理，最终进入句容河。治理设施情况见表 4-15。

表 4-15　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	污染防治设施					
		编号	名称	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
生活污水	COD	TW001	化粪池、隔油池	/	沉淀	29%	是
	SS					40%	
	NH_3-N					0%	
	TP					14%	
	TN					0%	
	动植物油					83%	
清洗废水	COD	TW002	污水处理装置	1t/h	pH 调节+混凝沉淀+MBR	50%	是
	SS					80%	
	石油类					70%	
	LAS					80%	

（1）生活污水

生活污水采用化粪池处理。化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是：经分解和澄清后的上层的水化物进入管道流走，下层沉淀的固化物（粪便等垃圾）进一步水解，最后成为污泥被清掏。一般情况下，化粪池对于 COD、SS、动植物油有一定的去除效率，对其他污染物去除能力较差。生活污水经过化粪池处理后，污染物浓度能够达到接管要求。

（2）隔油池

隔油池利用废水中动植物油和水的比重不同而达到分离的目的。隔油池的构造采用平流式，食堂废水通过进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由设置在池面的刮板进行截留，底部的废水流入管网。

隔油池为处理食堂废水常规措施。

（3）废气处理废水

打磨废气处理产生除尘废水，主要为金属碎屑，易于沉淀，因此经除尘装置自带水槽进行沉淀，可以有效减少水中金属碎屑。沉淀后的水可以重复进行除尘工作，因此废气处理废水循环使用，定期补充定期捞/排渣是可行的。

（4）清洗废水

清洗废水拟建1套废水处理设施，处理能力1t/h，以“pH调节+混凝沉淀+MBR”为主体工艺，出水可达到句容市深水水务有限公司的接管标准水质要求。

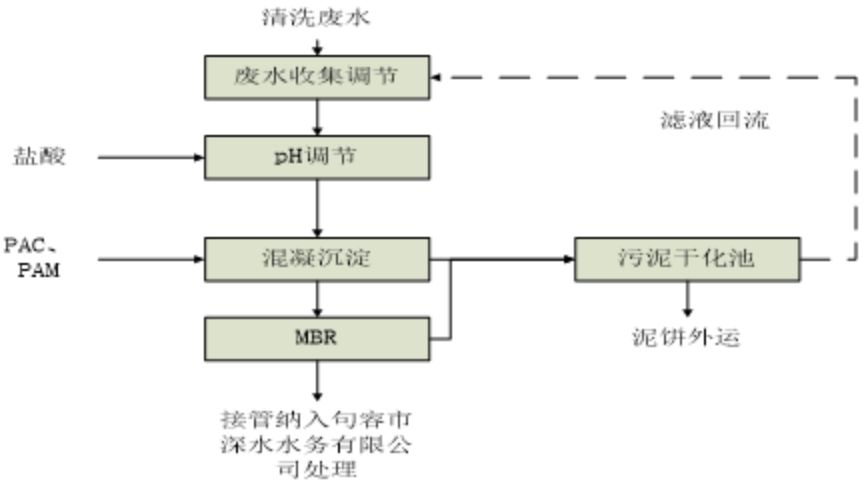


图4-2　生产废水处理设施工艺流程

①工艺流程说明

项目生产废水中会含有脱脂清洗后的油类物质和清洗剂，经管道收集进入收集调节池调节水质水量；调节水质水量后提升到PH调节池，向池内投加酸通过PH仪表控制废水pH值；废水调节PH后进入混凝沉淀池，投加PAC、PAM进行混凝反应后自然沉降；沉淀池出水进入MBR池进行生化处理，分离后的出水进入排放池。

混凝沉淀池沉淀下来的污泥和MBR膜反应池剩余污泥提升至污泥池；污泥池内的污泥干化池脱水后泥饼外运处理，滤液回流收集池重新处理。

②工艺设计参数

收集调节池：数量：1个；规格：5m³；结构：地下式，防腐防渗。

pH调节混凝沉淀生化一体设备：数量：1个；规格：1.5m×1.5m×3.5m；结构：PP。

③处理效率分析

本项目生产废水主要为残留的有机物、油类以及可沉降颗粒，通过调节池加入盐酸，可调节pH；再通过混凝沉淀去除COD、SS，混凝沉淀工艺悬浮固体在90%以上，对COD处理效率70%左右（处理效率参考《水污染控制工程第四版》

（高廷耀,顾国维,周琪,主编）），MBR（膜生物法）进一步除去 COD 和悬浮物，处理效率可达 90%以上（处理效率参考《膜生物法污水处理工程技术规范》（HJ 2010-2011））。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”之“07 机械加工中加工件清洗，采用化学混凝法+MBR 类对石油类的去除效率为 85%。

同类型工程实例中废水处理设施的去除效率见表 4-16。

表 4-16　同类处理设施处理效果一览表

污染物 处理单元	进水浓度（mg/L）	出水浓度（mg/L）	综合处理效率	接管标准（mg/L）
pH	8.4-8.9	7.3-7.5	-	6-9
COD	837.6	227.5	72.8%	≤500
SS	91.3	12.4	86.4%	≤400
石油类	8.8	2.3	73.2%	≤20
LAS	4.3	0.1	97.4%	≤20

本表数据来源《丹阳市嘉弘电子有限公司年产 4000 套汽车配件生产线新建项目竣工环境保护验收监测报告》(2024 年 3 月)。

表 4-16 废水的处理工艺为“pH 调节+混凝沉淀+气浮+砂滤+碳滤”，本项目采用工艺为“pH 调节+混凝沉淀+MBR”。废水工艺原理基本相同，废水处理效率可以参考。

综合上述分析，本项目 COD、SS、石油类、LAS 处理效率按照 50%、80%、70%、80%保守计算。

④可行性分析

本项目污水处理工艺符合《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》(HJ 978—2018）中表 4 中“预处理：沉淀、调节、气浮、水解酸化”工艺，属于可行性技术。

综上所述，本项目采用“pH 调节+混凝沉淀+MBR”做为废水处理主体工艺是可行的。

3、污染物排放情况

项目废水排放情况见表 4-17。

表 4-17　项目废水污染物排放情况

类别	排放量（m^3/a）	污染因子	治理方式	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）		接管标准（mg/L）	达标情况	排放去向
					接管量	外排量			
生活废水、清洗废水	980	COD	沉淀	352	0.345	0.0490	500	达标	接管
		SS		86	0.084	0.0098	400	达标	
		NH_3-N		12	0.012	0.0024	45	达标	
		TP		1	0.001	0.0002	8	达标	
		TN		24	0.024	0.0072	70	达标	
		动植物油		29	0.029	0.0005	100	达标	
		石油类	pH+混凝沉淀+MBR	2	0.002	0.0005	20	达标	
		LAS		1	0.001	0.0003	20	达标	

根据表 4-18，项目废水经过相应的预处理后可达到句容市深水水务有限公司接管标准限值（《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级、《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级要求。

表 4-18　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/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	352	1.15	0.345
		SS	86	0.280	0.084
		氨氮	12	0.040	0.012
		总磷	1	0.005	0.001
		总氮	24	0.080	0.024
		动植物油	29	0.096	0.029
		石油类	2	0.005	0.002
		LAS	1	0.002	0.001
全厂排放口合计		COD			0.345
		SS			0.084
		氨氮			0.012
		总磷			0.001
		总氮			0.024
		动植物油			0.029
		石油类			0.002
		LAS			0.001

4、排放口基本情况

项目废水总排口依托智达电气公司，具体见表 4-19。

表 4-19　废水排放口基本情况表　单位：mg/L，pH 为无量纲

排放口编号	排放口名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口地理坐标		排放口类型	受纳污水处理厂信息			
					经度	纬度		名称	污染物种类	接管浓度限值	排放浓度限值
DW001	废水总排口	间接排放	进入其他单位	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	119.169223	31.975575	一般排放口-总排口	句容市深水水务有限公司	pH	6~9	6~9
									COD	500	50
									SS	400	10
									氨氮	45	5
									总磷	8	0.5
									总氮	70	15
									动植物油	100	1
									石油类	20	1
									LAS	20	0.5

5、监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定项目废水自行监测方案，见表 4-20。

表 4-20　项目废水自行监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
智达总排口（DW001）	pH	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准
	COD	1 次/年	
	SS	1 次/年	
	动植物油	1 次/年	
	石油类	1 次/年	
	LAS	1 次/年	
	氨氮	1 次/年	《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准
	总磷	1 次/年	
	总氮	1 次/年	

6、依托污水处理厂可行性分析

句容市深水水务有限公司处理规模为 5 万吨/日，采用倒置 A^2/O 和高效混凝

沉淀+滤深度处理工艺，进水水质要求为《污水综合排放标准》（GB8978-2002）三级标准限值，出水水质按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）表 1 一级 A 标准要求设计。

本项目废水排入污水处理厂处理的可行性分析如下：

①污水管网建设情况分析

本项目所在区域污水管网已接通，本项目产生的废水可通过污水管网排入污水处理厂进行处理。

②废水量可行性分析

句容市深水水务有限公司位于句容市句容河南岸、洪武路西侧，一期占地面积为 60 亩，二期占地 54 亩。设计规模 10 万 m^3/d，污水处理工艺采用 A^2/O 工艺。目前已使用 8.37 万 m^3/d，余量 1.63 万 m^3/d。本项目建成后废水排放量 980t/a，每天排放水量为 3.27t/d，占污水处理厂余量的比例小，因此本项目排放的废水不会对句容市深水水务有限公司水量造成冲击负荷。为此，从水量上而言，项目污水是有保障的。

③水质的可行性分析

本项目废水经预处理后出水水质符合接管要求，污染物生物毒性较低，不会对污水处理厂处理工序造成影响。

④工艺可行性分析

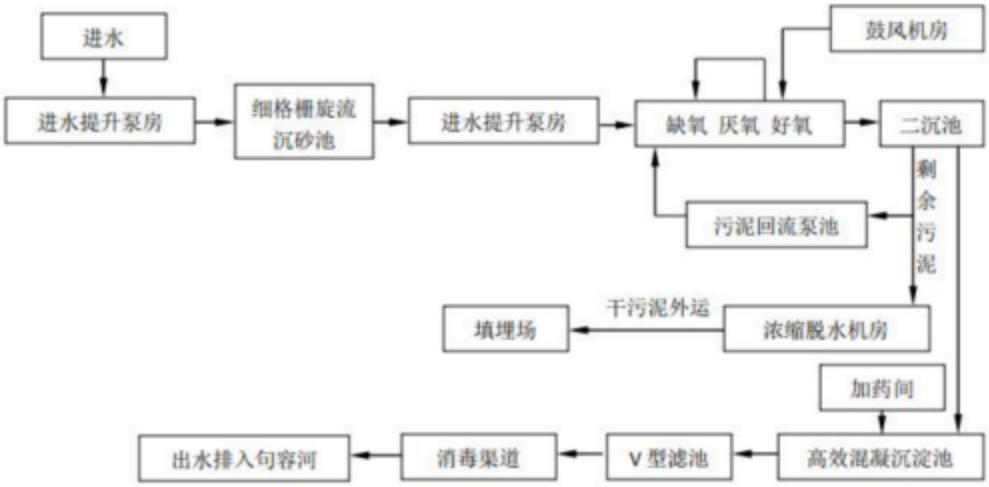


图 4-3　句容市深水水务有限公司处理工艺流程图

句容市深水水务有限公司采用 A^2O 工艺，该工艺能够有效处理生活污水以及清洗废水。同时项目废水经预处理后出水水质符合接管要求，污染物生物毒性较低，可以作为生化细菌营养源，不会对污水处理厂处理工序造成影响。

因此，句容市深水水务有限公司可以接纳本项目废水。

7、废水环境影响分析

句容河水质良好，尚有环境容量。项目废水不直接排放，由市政污水管网接入句容深水水务有限公司处理，尾水排放句容河。本项目位于句容市深水水务有限公司的服务范围内，且项目废水经预处理后可达到污水处理厂接管要求，废水排放量在污水处理厂现有处理规模的能力范围内，且污水管网已铺设至项目所在地。因此，建设项目废水接入句容市深水水务有限公司集中处理是可行的，对句容河的影响较小，不会改变其环境功能类别。

三、噪声

1、噪声源产生及排放情况

本项目主要噪声污染源强见表 4-21 和 4-22。

表 4-21　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段 H/d
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	活性炭风机 1	/	197	-115	1.2	/	85	/	24
2	活性炭风机 2	/	261.2	-25.2	1.2	/	85	/	24

表 4-22　项目噪声源强及排放状况表（室内声源）

序号	建筑物名称	设备名称	型号	声源源强（声压级/距声源强）/(dB(A)/m)	控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段 H/d	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	壳	机床,4台（按点	C320K TT（2 台）、	85（等效后：	/	165	-54.3	1.2	东 45.0 南 57.9	东 74.5 南 74.5	24	26.0	东 48.5 南 48.5	1m

	体车间	声源组预测）	CJK61125X3000（1台）、C400K	91.0)					西 65.1 北 5.3	西 74.5 北 75.0			西 48.5 北 49.0	
2		车床,8台（按点声源组预测）	NMK-70SH80 ME1613 CW6180/3000	85（等效后：94.0)	/	135	-55.5	1.2	东 75.1 南 66.7 西 35.1 北 6.5	东 77.5 南 77.5 西 77.5 北 77.9	24	26.0	东 51.5 南 51.5 西 51.5 北 51.9	1m
3		坡口机	NRD-Z1	85	/	118.6	-52.4	1.2	东 91.4 南 59.8 西 18.7 北 3.5	东 68.5 南 68.5 西 68.6 北 69.6	24	26.0	东 42.5 南 42.5 西 42.6 北 43.6	1m
4		卷板机	W12NC-12X2200	80	/	195.3	-56.7	1.2	东 14.8 南 55.5 西 95.4 北 7.6	东 63.6 南 63.5 西 63.5 北 63.8	24	26.0	东 37.6 南 37.5 西 37.5 北 37.8	1m
5		焊机,12台（按点声源组预测）	YC-500WX/N 型	80（等效后：90.8)	/	121.1	-98	1.2	东 89.3 南 14.2 西 21.9 北 49.1	东 74.3 南 74.4 西 74.4 北 74.3	24	26.0	东 48.3 南 48.4 西 48.4 北 48.3	1m
6		喷漆房	/	85	/	185.6	-88.1	1.2	东 24.7 南 24.1 西 86.2 北 39.0	东 68.6 南 68.6 西 68.5 北 68.5	24	26.0	东 42.6 南 42.6 西 42.5 北 42.5	1m
7		烘干房	/	80	/	200.6	-87.9	1.2	东 9.7 南 24.3 西 101.2 北 38.8	东 63.7 南 63.6 西 63.5 北 63.5	24	26.0	东 37.7 南 37.6 西 37.5 北 37.5	1m
8		打磨设备（按点声源组预测）	/	85（等效后：95.0)	/	170.8	-90.5	1.2	东 39.5 南 21.7 西 71.5 北 41.5	东 78.5 南 78.6 西 78.5 北 78.5	24	26.0	东 52.5 南 52.6 西 52.5 北 52.5	1m
9	锻造车间	加热炉	/	85	/	232.6	68.9	1.2	东 13.0 南 44.3 西 22.9 北 20.0	东 71.0 南 70.9 西 70.9 北 70.9	24	26.0	东 45.0 南 44.9 西 44.9 北 44.9	1m
10		多向锻	/	85	/	230	75.7	1.2	东 15.7 南 51.2 西 20.3 北 13.1	东 71.0 南 70.9 西 70.9 北 71.0	24	26.0	东 45.0 南 44.9 西 44.9 北 45.0	1m
11	壳体车间	压机	/	85	/	230.5	64.2	1.2	东 15.0 南 39.7 西 20.8 北 24.7	东 71.0 南 70.9 西 70.9 北 70.9	24	26.0	东 45.0 南 44.9 西 44.9 北 44.9	1m
12		移动焊接烟尘	/	85（等效后：92.8)	/	121.2	-87.8	1.2	东 89.1 南 24.4	东 76.3 南 76.4	24	26.0	东 50.3 南 50.4	1m

		净化器,6台（按点声源组预测）							西 21.8 北 38.9	西 76.4 北 76.3			西 50.4 北 50.3	
13		湿式打磨除尘器	/	85	/	170.5	-95	1.2	东 39.9 南 17.2 西 71.2 北 46.0	东 68.5 南 68.6 西 68.5 北 68.5	24	26.0	东 42.5 南 42.6 西 42.5 北 42.5	1m
14		污水处理站水泵	/	85	/	178.6	-80.6	1.2	东 31.6 南 31.6 西 79.2 北 31.6	东 68.5 南 68.5 西 68.5 北 68.5	24	26.0	东 42.5 南 42.5 西 42.5 北 42.5	1m

备注：厂界中心（119.161323,31.978605）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

2、厂界和环境保护目标达标情况

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

⑴室外点声源在预测点的倍频带声压级

①某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_p(r)=L_W+D_c-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：L_p（r）——点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

L_w——倍频带声功率级，dB；

D_c——指向性校正，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

②如果已知靠近声源处某点的倍频带声压级 L_p（r_0）时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 L_p（r）：

$$L_p(r)=L_p(r_0)+D_c-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：L_p（r_0）——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

③预测点的A声级L_A（r），可利用8个倍频带的声压级按下式合成：

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

式中：L_A（r）——距声源r处的A声级，dB（A）；

L_{pi}（r）——预测点（r）处，第i倍频带声压级，dB；

⊿Li——i倍频带A计权网络修正值，dB。

④各声源在预测点产生的声级的合成

第i个室外声源在预测点产生的A声级为L_{Ai}，在T时间内该声源工作时间为t_i；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为L_{Aj}，在T时间内该声源工作时间为t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

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。

⑵室内声源预测模式

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为L_{p1}和L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式计算：

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

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

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

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_w——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

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

R——房间常数；R=Sα/（1-α），S为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级，公式如下：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left[\sum_{i=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right]$$

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

L_{p1ij}——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中：L_{p2i}（T）——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S$$

式中：L_w——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，

dB；

S——透声面积，m^2。

最后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

表4-23　厂界噪声预测结果与达标分析表　单位：dB(A)

预测位置	空间相对位置/m			时段	贡献值	现状值	预测值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z						
东厂界	292.7	-30.5	1.2	昼间	49.3	57	57.7	70	达标
	292.7	-30.5	1.2	夜间	49.3	/	/	55	达标
南厂界	135.1	-131.8	1.2	昼间	52.8	60	60.8	65	达标
	135.1	-131.8	1.2	夜间	52.8	/	/	55	达标
西厂界	-293.7	9.2	1.2	昼间	6.5	59	59	65	达标
	-293.7	9.2	1.2	夜间	6.5	/	/	55	达标
北厂界	226.8	124.9	1.2	昼间	39.8	63	63	70	达标
	226.8	124.9	1.2	夜间	39.8	/	/	55	达标

备注：表中坐标以厂界中心（119.161323,31.978605）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

预测结果表明：西、南厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，东、北厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求。

2、监测要求

按照《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）制定项目噪声自行监测方案，见表4-24。

表4-24　项目噪声自行监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界	L_{eq}、L_{max}	1次/季度（昼夜各1次）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

四、固体废物

1、固体废物产生情况

本项目在生产过程产生的固体废物为废金属（含铝屑、铜屑）、水基石墨废桶、氧化皮、废抹布、清洗剂废液、漆渣、废包装桶、废树脂、废玻璃胶、废包

装袋、焊接粉尘、废活性炭、污泥（废气处理、废水处理）、生活垃圾、废润滑油、废液压油、废切削液、废切削液空桶及废润滑/液压油空桶。

⑴废金属（含铝屑、铜屑）

本项目机加工工段产生废金属，未沾染切削液，主要成分为铝，属于一般固废，外售综合利用。企业根据现有项目机加工情况预估废金属产生量为10.5t/a。

⑵水基石墨废桶

本项目锻造使用水基石墨，包装规格为25kg/桶，年使用量0.5t，包装桶单重按照1kg计算，水基石墨废桶产生量为0.002t/a。属于一般固废，外售综合利用。

⑶氧化皮

本项目锻造产生少量氧化皮，锻件降至室温后将氧化皮剥落，产生量按照锻件原材料用料的1‰计算，年产生量为0.15t。属于一般固废，外售综合利用。

⑷废抹布

清洗过程中，抹布擦拭部件表面，废抹布沾染清洗剂成分。废抹布产生量为0.1t/a。废抹布属于危险废物类别是HW49，危废代码是900-041-49。属于危险废物，委托有资质单位处理处置。

⑸清洗剂废液

清洗剂清洗过程需要定期更换，产生清洗剂废液，根据项目水平衡计算，产生清洗剂废液1.88t/a。危险废物类别是HW17，危废代码是336-064-17。委托有资质单位处置。

⑹废包装桶

项目液态物料如聚氨酯树脂、固化剂、玻璃胶、各类漆产生废包装桶，包装规格为25kg/桶，原材料用量87.2t。按照每个桶1kg重量计算，废包装桶产生量为1.75吨。盐酸包装规格为10L/桶，单个包装桶重量0.5kg，盐酸包装桶重量为0.004t。废包装桶总产生量为1.754吨。委托有资质单位处理处置。

⑺漆渣

根据物料平衡分析，喷漆过程中产生的漆渣量为0.234t/a。漆渣的主要成分为树脂、颜料，具有一定的毒性，对照《国家危险废物名录（2025版）》，属于

HW12类（900-252-12）危险废物，收集暂存后，委托资质单位处理处置。

⑻废树脂

树脂浇筑工序可能产生废树脂。产生量约占原辅材料的千分之五，即0.36t/a。废树脂已固化，因此属于一般固废，外售综合利用。

⑼废玻璃胶

树脂浇筑工序可能产生废玻璃胶。产生量约占原辅材料的千分之五，即0.04t/a。废玻璃胶均已固化，因此属于一般固废，外售综合利用。

⑽废包装袋

原辅材料铝锻坯、焊丝和混凝剂絮凝剂产生废包装袋，同时产品包装产生废包装袋，原辅材料产生废包装袋按照单个重量0.5kg，计算得3.15t。产品两万台，单个产生废包装袋0.05kg计算得1t。计算得废包装袋4.15t/a。一般固废，外售综合利用。

⑾焊接粉尘

废气处理装置处理焊接废气，产生收集粉尘0.02t/a。属于一般固废，外售综合利用。

⑿废活性炭

项目废气处理装置中的活性炭更换频次计算，参照《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）附件中的计算公式：

$T=m\times s\div(c\times10^{-6}\times Q\times t)$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值10%）

c—活性炭削减的非甲烷总烃浓度，mg/m^3；根据上文废气源强计算，喷涂烘干二级活性炭废气处理设施排放浓度1.465mg/m^3，活性炭处理效率为90%，则削减浓度为13.186mg/m^3；浇注固化二级活性炭废气处理设施排放浓度11.2mg/m^3，

活性炭处理效率为90%，则削减浓度为100.8mg/m³；

Q—风量，单位m³/h；

t—运行时间，单位h/d。

表4-25　活性炭更换周期计算

序号	活性炭填充量（t）	动态吸附量（%）	活性炭削减非甲烷总烃浓度（mg/m³）	风量（m³/h）	运行时间(h/d)	更换周期（次/天）	年生产天数（天）	更换次数（次/年）
TA003	1.94	10	13.186	21000	24	29	300	11
TA004	0.432	10	100.8	2700	10	15	300	20

喷涂二级活性炭废气处理设施需要29个生产日一次活性炭，则产生的废活性炭量为21.34t/a，需要活性炭吸附的有机废气的量为1.994t，则产生的废活性炭量为23.334t/a。浇注二级活性炭废气处理设施需要15个生产日一次活性炭，则产生的废活性炭量为8.64t/a，需要活性炭吸附的有机废气的量为0.816t，则产生的废活性炭量为9.456t/a。废活性炭合计产生量为32.79t/a。属于危险废物，委托有资质单位处理处置。

⑬废吸附棉

干式吸附棉处理漆雾废气，运行过程中产生废吸附棉，废吸附棉产生量参考下式。

$$F=Q\times\eta1\times\eta2\times1000/Ca$$

F为废吸附棉产生量，t/a；

Q为涂料使用量，t/a，本项目使用量8t/a；

η1漆雾生成率，%，本项目取值30%；

η2处理效率，%，本项目取值90%；

Ca吸附容量g/kg；本项目取值200g/kg。

经计算废吸附棉年产生量10.8t，属于危险废物，委托有资质单位处理处置。

⑭污泥（废气处理、废水处理）

打磨废气处理装置产生污泥，根据源强计算，打磨产生废气颗粒物处理量为

0.62t/a。污泥产生量为 1.24t/a（含水率 50%）。属于一般固废，委托处理。

项目生产废水进入污水处理站处理。产生的污泥按照下式进行计算：

$V=100\times Q\times(C1-C2)/[P\times(100-X)\times10^3]$

式中 V 一沉淀池沉淀污泥量，t/a；

Q—废水流量，t/a；

C1、C2—沉淀池进水、出水的悬浮物浓度，kg/m^3；

X—污泥含水率，%，本次评价取 60%；

P—污泥的密度，t/m^3，本次评价取 $1t/m^3$。

则通过计算可得出，本项目处理站产生的污泥量为 0.12t/a，属于危险固废，危险废物类别是 HW17，危废代码是 336-064-17。收集后委托有危险废物处置资质的单位进行处理。

⑮废润滑油

本项目润滑油用量 18 桶，每桶 16L，润滑油使用量 0.24t/a。废润滑油年产生量为 0.12t。属于危险废物，委托有资质单位处理处置。

⑯废液压油

本项目液压油用量 12 桶，每桶 170kg。废液压油年产生量为 1t。属于危险废物，委托有资质单位处理处置。

⑰废切削液

本项目切削液用量 12 桶，每桶 170kg。废切削液年产生量为 1t。属于危险废物，委托有资质单位处理处置。

⑱废润滑油桶

润滑油包装桶按照单桶 0.5kg 计算，计算得废润滑油桶 0.009t/a。属于危险废物，委托有资质单位处理处置。

⑲废切削液桶

切削液包装按照单桶 1kg 计算，计算得空桶 0.012t/a。属于危险废物，委托有资质单位处理处置。

⑳废液压油桶

液压油包装按照单桶1kg计算，计算得空桶0.012t/a。属于危险废物，委托有资质单位处理处置。

生活垃圾

本项目员工人数为20人，垃圾人均日产生量为0.5kg，年工作300天，生活垃圾产生量为3t/a，委托环卫部门处理处置。

表4-26　副产物产生情况汇总表　单位：吨/年

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（t/a）	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废金属	机加工	固	铝、铜	10.5	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）
2	水基石墨废桶	锻造	固	石墨	0.02	√	/	
3	氧化皮		固	铜的氧化物	0.15	√	/	
4	废抹布	表面清洗	固	纤维、清洗剂	0.1	√	/	
5	清洗剂废液	清洗	液	清洗剂	1.88	√	/	
6	废包装桶	包装材料	固	铁	1.754	√	/	
7	废包装袋	包装材料	固	塑料	4.15	√	/	
8	漆渣	喷涂、废气处理	固	树脂、颜料	0.234	√	/	
9	废树脂	浇注	固	树脂	0.36	√	/	
10	废玻璃胶	浇注	固	玻璃胶胶	0.04	√	/	
11	焊接粉尘	废气处理	固	铝	0.02	√	/	
12	废活性炭		固	有机物	32.79	√	/	
13	废吸附棉		固	漆	10.8	√	/	
14	污泥		液	铝	1.24	√	/	
15	污泥	废水处理	液	油、脱脂剂	0.12	√	/	
16	废润滑油	设备运维	液	油	0.12	√	/	
17	废液压油		液	油	1	√	/	
18	废切削液		液	切削液	1	√	/	

19	废润滑油桶		固	油	0.009	√	/	
20	废切削液桶		固	切削液	0.012	√	/	
21	废液压油桶		固	油	0.012	√	/	
22	生活垃圾	/	固	/	3	√	/	

表 4-27　本项目固体废物产生情况表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）
1	废包装桶	危险废物	原料包装	固	铁、漆、树脂	《国家危险废物名录》（2025版）	T/In	HW49	900-041-49	1.754
2	废抹布		表面清洗	固	清洗剂		T/In	HW49	900-041-49	0.1
3	清洗剂废液		清洗	液	清洗剂		T/C	HW17	336-064-17	1.88
4	漆渣		喷涂废气处理	固	树脂颜料		T，I	HW12	900-252-12	0.234
5	废活性炭		废气处理	固	活性炭有机物		T	HW49	900-039-49	32.79
6	废吸附棉		废气处理	固	漆雾		T，I	HW12	900-252-12	10.8
7	废润滑油		设备运维	液	油		T，I	HW08	900-214-08	0.12
8	废液压油			液	油		T，I	HW08	900-218-08	1
9	废切削液			液	切削液		T	HW09	900-006-09	1
10	废润滑油桶			固	油		T，I	HW08	900-249-08	0.009
11	废切削液桶			固	切削液		T/In	HW49	900-041-49	0.012
12	废液压油桶			固	油		T，I	HW08	900-249-08	0.012
13	污泥（废水处理）		废水处理	液	油、脱脂剂		T/C	HW17	336-064-17	0.12
14	废金属	一般废物	机加工	固	铝屑、铜屑	固体废物分类与代码目录	/	S17	900-002-S17	10.5
15	水基石墨废桶		锻造	固	石墨		/	S17	900-099-S17	0.02
16	氧化皮			固	铜的氧化物		/	S17	900-099-S17	0.15
17	废树脂		浇注	固	树脂		/	S17	900-003-S17	0.36
18	废玻璃胶		浇注	固	玻璃胶		/	S17	900-003-S17	0.04

19	废包装袋		包装	固	塑料		/	S17	900-003-S17	4.15
20	焊接粉尘		废气处理	固	铝屑		/	S17	900-002-S17	0.02
21	污泥（废气处理）		废气处理	液	铝渣		/	S17	900-002-S17	1.24
22	生活垃圾	/	职工生活	固	纸		/	/	/	3

表 4-28　本项目危险废物汇总

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废抹布	HW49	900-041-49	0.1	表面清洗	固	纤维织物、清洗剂	清洗剂	每天	T/In	堆放在28m² 危废仓库内，危废仓库防雨、防风、防晒、防渗
清洗剂废液	HW17	336-064-17	1.88	表面清洗	液	清洗剂	清洗剂	半年	T/C	
漆渣	HW12	900-252-12	0.234	喷涂废气处理	固	树脂颜料	漆	连续	T，I	
废包装桶	HW49	900-041-49	1.754	原料包装	固	铁、漆、树脂	有机物	连续	T/In	
废活性炭	HW49	900-039-49	32.79	废气处理	固	活性炭有机物	有机物	每月	T	
废吸附棉	HW12	900-252-12	10.8	废气处理	固	漆雾	漆雾	每月	T，I	
污泥（废水处理）	HW17	336-064-17	0.12	废水处理	液	油、脱脂剂	油、脱脂剂	每月	T/C	
废润滑油	HW08	900-214-08	0.12	设备运维	液	油	油	连续	T，I	
废液压油	HW08	900-218-08	1	设备运维	液	油	油	连续	T，I	
废切削液	HW09	900-006-09	1	设备运维	液	切削液	切削液	连续	T	
废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.009	设备运维	固	油	油	每月	T，I	
废切削液桶	HW49	900-041-49	0.012		固	切削液	切削液	每月	T/In	
废液压油桶	HW08	900-249-08	0.012		固	油	油	每月	T，I	

表 4-29　全厂危险废物变化情况

危废名称	危险废物编码	现有项目产生量 t/a	本项目产生量 t/a	全厂合计产生量 t/a	变化情况
废润滑油	900-214-08	0.6	0.12	0.72	+0.12
废切削液	900-006-09	0.2	1	1.2	+1
废液压油	900-218-08	0	1	1	+1
废桶（废切削液/润滑油/液压油桶）	900-041-49、900-249-08	0.2	0.033	0.233	+0.033
废包装桶（漆、树脂等）	900-041-49	0	1.754	1.754	+1.754
废活性炭	900-039-49	0	32.79	32.79	+32.79
废吸附棉	900-252-12	0	10.8	0.234	+10.8
漆渣	900-252-12	0	0.234	0.234	+0.234
废抹布	900-041-49	0	0.1	0.1	+0.1
清洗剂废液	336-064-17	0	1.88	1.88	+1.88
污泥（废水处理）	336-064-17	0	0.12	0.12	+0.12

注：现有项目废桶未根据装填物料进行区分，因此本表将废润滑油桶、废切削液桶、废液压油桶合并统计。

2、固体废物处置情况

项目固体废物处理处置情况见表 4-30。

表 4-30　项目固体废物利用处置方式一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 t/a	利用处置方式
1	废包装桶	原料包装	危险废物	900-041-49	1.754	委托有资质单位处置
2	废抹布	表面清洗		900-041-49	0.1	
3	清洗剂废液	表面清洗		336-064-17	1.88	
4	漆渣	喷涂废气处理		900-252-12	0.234	
5	废活性炭	废气处理		900-039-49	32.79	
6	废吸附棉	废气处理		900-252-12	10.8	
7	污泥	废水处理		336-064-17	0.12	
8	废润滑油	设备运维		900-214-08	0.12	
9	废液压油			900-218-08	1	
10	废切削液			900-006-09	1	
11	废润滑油桶			900-249-08	0.009	
12	废切削液桶			900-041-49	0.012	
13	废液压油桶			900-249-08	0.012	
14	废金属	机加工	一般	900-002-S17	10.5	外售综合利用

15	水基石墨废桶	锻造	废物	900-099-S17	0.02	
16	氧化皮			900-099-S17	0.15	
17	废树脂	浇注		900-003-S17	0.36	
18	废玻璃胶	浇注		900-003-S17	0.04	
19	废包装袋	包装		900-003-S17	4.15	
20	焊接粉尘	废气处理		900-002-S17	0.02	
21	污泥	废气处理		900-002-S17	1.24	有能力单位处理处置
22	生活垃圾	职工生活	/	/	3	环卫部门清运

3、环境管理要求

（1）一般工业固废库管理要求

本项目依托现有一般工业固废库，占地面积 100m²，一般工业固废库可做到“防扬散、防流失、防渗漏”。一般工业固废收集后分类贮存于一般工业固废库内，后定期收集外售。

一般固废库现储存废金属、废聚酯薄膜、废漆包线、废塑料、废硅胶、废布条、废铝箔、废纸、灰尘，均外售综合利用或环卫处置。本项目产生的一般固废有废金属、水基石墨废桶、氧化皮、废树脂、废玻璃胶、废包装袋、焊接粉尘、污泥（废气处理），均外售综合利用或有能力单位处理处置。一般工业固废库面积为 100m²，最大贮存能力 100t，能满足现有项目和本项目工业固废贮存。项目一般工业固废贮存场所的基本情况见下表。

表 4-31　一般固废间贮存场所基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	产生量（t/a）	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	一般固废库	废金属	270.5	100m²	吨袋	100t	3 个月
2		废聚酯薄膜	2		吨袋		6 个月
3		废漆包线	8		吨袋		
4		废塑料	3.5		吨袋		
5		废硅胶	2		吨袋		
6		废布条	1.2		吨袋		
7		废铝箔	0.06		吨袋		
8		废纸	6		吨袋		
9		灰尘、焊接粉尘	0.25		吨袋		
10		水基石墨废桶	0.02		吨袋		

11		氧化皮	0.15		吨袋		
12		废树脂	0.36		吨袋		
13		废玻璃胶	0.04		吨袋		
14		废包装袋	4.15		吨袋		
15		污泥（废气处理）	1.24		吨袋		

根据关于印发《一般工业固体废物环境管理工作指南》的通知（环办固体函〔2026〕18号）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）等文件要求，一般工业固体废物贮存、管理要求如下：

①建立健全管理台账。一般工业固体废物产生单位要严格按照环评文件、排污许可等明确固体废物属性，做好不同属性固体废物分类管理。按照《固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的要求，建立健全全过程管理台账，如实记录一般工业固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

②完善贮存设施建设。一般工业固体废物产生、收集、贮存、利用处置单位应建设满足防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境措施要求的贮存设施，在显著位置设立符合《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求的环境保护图形标志。

③落实转运转移制度。产生单位委托运输、利用、处置一般工业固体废物的，要对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，并跟踪最终利用处置去向，严禁委托给无利用处置能力的单位和个人，收集单位应落实并跟踪最终利用处置去向。省内转移污泥要严格执行电子转运联单制度，转移其他一般工业固体废物的逐步执行。跨省转移贮存、处置一般工业固体废物的，严格执行审批程序。跨省转出利用一般工业固体废物的，执行备案流程，严禁未备先转。接受跨省移入利用一般工业固体废物的单位，应在

接受前向属地生态环境部门提供种类、数量、贮存、利用处置等有关资料，防范污染二次转移。对接收的一般工业固体废物与合同约定内容不相符的，应予退回，同时向属地生态环境部门报告。

④跟踪管理一般固体废物出厂流向，确保运至指定地点处置。

一般固废不能露天堆放，对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处理措施，贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施，并张贴一般固废贮存场所标牌。

（2）危险废物管理要求

本项目依托智达电气公司现有危废仓库，不露天堆放。

表 4-32　项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废抹布	HW49	900-041-49	特高压生产车间西侧	28m²	袋装	0.1	年
2		清洗剂废液	HW17	336-064-17			桶装	1.88	年
3		漆渣	HW12	900-252-12			桶装	0.234	年
4		废包装桶（漆树脂）	HW49	900-041-49			桶装	0.9	半年
5		废切削液/润滑液/压油空桶	HW49、HW08	900-041-49、900-249-08			桶装	0.233	半年
6		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	5	季度
7		废吸附棉	HW12	900-252-12			袋装	5	季度
8		废润滑油	HW08	900-214-08			桶装	0.72	半年
9		废液压油	HW08	900-218-08			桶装	1	半年
10		废切削液	HW09	900-006-09			桶装	1.2	半年
11		污泥（废水处理）	HW17	336-064-17			桶装	0.12	年

⑴按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。

⑵结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

⑶按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况。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。贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经

营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。

⑷严格执行《省生态环境厅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）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

⑸危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，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。

⑹根据危险废物的产生量及时与危险废物处置单位联系，将危险废物及时运往危废处置单位处置，尽量不在危废暂存场所大量堆积，从而防止对土壤和地下水体的污染。

⑺危险废物的运输应由危险废物处置单位安排专人专车运送，同时注意运输工具的密封，防止渗滤液造成二次污染。

因此，本项目产生的危险废物能够实现妥善处置，不会对环境产生二次污染。

五、土壤、地下水防治措施

1、污染源、污染物类型及污染途径

本项目可能对地下水、土壤产生污染的污染源为①危废暂存区、②生产车间，主要污染物为废水中的污染物，危险固废中的化学品废包装物。主要污染途径为：生产车间内的跑冒滴漏、废水管道的跑冒滴漏以及废水处理池的渗漏、危废仓库内危险废物随意处理，淋溶液泄漏，导致污染物通过渗透作用进入土壤及地下水。

2、防控措施

参照《环境影响评价技术导则地下水》（HJ610-2016）、《危险废物贮存污

染控制标准》（GB 18597-2023），本项目可造成地下水和土壤污染的单元为生产车间和危废仓库，为防止本项目运行对土壤和地下水造成污染，应在生产车间和危废仓库等其他可能发生污染物泄漏的区域采取防治措施，阻止污染物渗入土壤中，进而污染地下水。

(1)源头控制

本项目加强原料使用管理，漆、胶料、固化剂等的存贮及使用应严格按照操作规程，防止使用过程中的“跑、冒、滴、漏”。

(2)末端控制

为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对地下水的污染。

①严格按照国家相关规范要求，工艺装置和固废储存及处理构筑物均采取对应的防渗或防腐措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

②危险废物使用符合规范的容器收集暂存，源头避免了危废贮存渗滤液的产生，同时避免危险废物与地面的直接接触。

(3)防渗要求

本项目针对可能发生土壤和地下水影响的区域，采取“分区防治”的策略。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）及《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中相关要求，本项目地下水、土壤污染分区防控措施见表 4-33。

表 4-33　项目分区防控措施

防渗单元	防渗分区	防渗技术要求
生产车间其他区域	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s
危废仓库、喷漆房、油漆储存点、清洗槽	重点防渗区	基础必须防渗，防渗层为至少 6m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少采用水泥地坪硬化，并应于基础上设置大于 2mm 厚的环氧树脂防渗层（防渗层的渗透系数≤10^{-10}cm/s）

（4）储存及转运

①危废仓库必须设置在室内，必须全部用桶装、袋装的方式暂存，包装桶的

材质必须根据危险废物的种类、性质来确定，且在暂存前必须对包装桶进行检漏实验，不得随意堆积，也不得使用有裂纹、渗漏的包装桶。

②减少危险废物在厂区内的暂存周期，减少可能发生的事故；在危险废物暂存、装卸、运输过程中均应确保包装桶的完整，防止发生包装桶破裂、倾倒等事故，防止危险废物对土壤和地下水的污染。

综上，本项目针对可能发生土壤和地下水影响的区域，采取“分区防治”的策略，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）及《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中相关要求后，可以降低污染土壤及地下水的风险。

3、监测要求

根据项目特点，在采取防渗措施的情况下，对土壤和地下水污染的可能性较小，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），可不开展跟踪检测。

六、生态

项目位于句容经济开发区，不新增用地，不在区域生态红线管控区范围内。无需开展生态环境影响分析。

七、风险评价

1、风险物质识别及风险源分布情况

本项目涉及有毒有害及易燃易爆物质主要为铝坯、铜棒、漆、聚氨酯树脂、固化剂、玻璃胶、焊丝、外罩壳、六氟化硫气体、切削液、液压油、润滑油及危险废物，主要分布在仓库、生产车间及危废仓库。原辅料燃爆特性见下表。

表 4-34　本项目危险物质易燃易爆、有毒有害危险特性表

名称		分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
水性清洗剂		仓库、壳体车间	可燃	无资料
漆	铁红色、桔红色环氧底漆		易燃	二甲苯：大鼠经口 LD_{50}：4300 mg/kg；大鼠吸入 LC_{50}：5000 ppm/4H；
	黑灰色丙烯酸聚氨酯漆、丙烯酸聚		易燃	二甲苯：大鼠经口 LD_{50}：4300 mg/kg；大鼠吸入 LC_{50}：5000 ppm/4H；

氨酯面漆			醋酸丁酯：大鼠经口 LD50：10768 mg/kg；兔经皮 LD50：>17600 mg/kg；大鼠吸入 LC50：390 ppm/4H
底漆稀释剂		可燃	醋酸乙酯：LD_{50}：5620mg/kg（大鼠经口），LD_{50}：4940mg/kg（兔经口）；LC_{50}：5760mg/m³/8h（大鼠吸入） 二丙酮醇：LD_{50}：4000mg/kg（大鼠经口）
面漆稀释剂		可燃	二甲苯：LD_{50}：4300 mg/kg（大鼠经口）；LC_{50}：5000 ppm/4H（大鼠吸入）； 醋酸乙酯：LD_{50}：5620mg/kg（大鼠经口），LD_{50}：4940mg/kg（兔经口）；LC_{50}：5760mg/m³/8h（大鼠吸入）
漆固化剂		可燃	醋酸丁酯：LD50：10768 mg/kg（大鼠经口）；LD50：17600 mg/kg（兔经皮）；LC50：390 ppm/4H（大鼠吸入）
聚氨酯树脂	仓库、互感器车间	可燃	无资料
树脂固化剂		可燃	无资料
玻璃胶		可燃	无资料
切削液	仓库、车间	无资料	无资料
液压油	仓库、车间	易燃	无资料
润滑油	仓库、车间	易燃	无资料
危险废物	危废仓库	可燃	LD_{50}：1500mg/kg（大鼠经口） LC_{50}：7000mg/m³（大鼠吸入）

表 4-35　危险物质 Q 值确定表

项目	危险物质名称	生产场所 t	贮存区 t	最大存在总量 t	临界量 t	危险物质 Q 值
现有项目	过氧化苯甲酰	0.02	0.5	0.52	20	0.026
	乙炔	0	0.12	0.12	10	0.012
本项目	水性清洗剂	0.0448	0.15	0.1948	100	0.001948
	漆-二甲苯	0	0.22	0.22	10	0.022
	漆-其他组分	0	0.8	0.8	100	0.008
	漆稀释剂（底漆、面漆）	0	0.4	0.4	100	0.004
	漆固化剂	0	0.3	0.3	100	0.003
	聚氨酯树脂	0	8	8	50	0.16
	树脂固化剂	0	2	2	50	0.04
	玻璃胶	0	1	1	50	0.02
	切削液	0	0.34	0.34	2500	0.000136
	液压油	0	0.34	0.34	2500	0.000136

	润滑油	0	0.05	0.05	2500	0.00002
现有项目+本项目	废切削液	0	1.2	1.2	50	0.024
	废润滑油	0	0.72	0.72	50	0.0144
	废桶（废切削液、润滑液压油空桶）	0	0.233	0.233	50	0.0466
本项目	废包装桶	0	0.9	0.9	50	0.018
	废抹布	0	0.1	0.1	50	0.002
	清洗剂废液	0	1.88	1.88	50	0.0376
	漆渣	0	0.234	0.234	50	0.00468
	废液压油	0	1	1	50	0.02
	废活性炭	0	5	5	50	0.1
	废吸附棉	0	5	5	50	0.1
	污泥（废水处理）	0	0.12	0.12	50	0.0024
项目 Q 值Σ						0.62498

注：清洗剂在线量为参考清洗槽单槽水量下清洗剂含量。

根据表 4-35，全厂的 Q 值为 0.62498，Q<1，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），判定该项目环境风险潜势为 I 级，环境风险评价等级为简单分析。

表 4-36　风险评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析[a]

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

2、环境风险影响途径

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表 4-37。

表 4-37　事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
火灾引发的次伴生污染	生产装置储存系统	烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
泄漏	危废库	泄漏、火灾	扩散	废水、雨水、消防废水	渗透、吸收

泄漏	烘干炉、表面处理-清洗槽	泄漏、火灾	扩散	废水、雨水、消防废水	渗透、吸收

当危废、润滑油、液压油、清洗剂等可能导致污染周边水体、土壤及地下水；危废、润滑油及其他可燃物质泄漏引起的火灾、爆炸事故可能导致产生大气的次生污染物，一旦发生火灾、爆炸事故时，产生的大量辐射热、浓烟、有毒气体和弥散的固体颗粒将可能对附近工厂造成严重的影响，威胁到周围人群的人身安全。建设单位必须对此高度重视，切实做好风险的防范，在发生事故时应迅速疏散居民及做好善后工作，并采取有效的措施防止污染事故的进一步扩散，同时立即报当地环保部门。当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的有机组分、石油组分等，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，进入污水处理厂则可能因冲击负荷过大，造成污水处理厂处理设施的停运，导致严重污染环境的后果。因此建设单位必须对以上可能产生的消防废水设计合理的处置方案，防止污染环境。产生的消防废水未妥善处置导致溢流、漫流造成周边水体、土壤及地下水受到污染。同时产生的消防废水未妥善处置导致溢流、漫流造成周边水体、土壤及地下水受到污染。

3、风险防范措施

⑴化学品安全管理制度

①建立公司化学品定期汇总登记制度，定期登记汇总的化学品种类和数量存档、备查并报当地环境保护行政主管部门。

②建立危险废弃物安全管理制度。危险废弃物应妥善收集并转移至持有危险废物处置许可证的单位进行处置。

⑵车间设计安全防范措施

①项目初步设计重点考虑工艺、设备的安全可靠性。工艺、设备设计中预留有足够的安全裕度。

②对生产工艺过程隔离操作，加强自动化。尽可能采用自控系统和计算机技术，提高装置的本质安全度，避免作业人员接触危险物质。

③加强通风及设备维修，杜绝设备、阀门连接点的跑、冒、滴、漏。

④对部分危险设备增设电磁阀等快速隔断装置，一旦出现异常，立即切断入料。

⑤保证供水和水压。

⑥设备严格地进行气密性和耐压试验检查，并安装安全阀和温度、压力调节、控制装置。

⑦装置设置超温报警系统，并保证其有效运行。

⑧建立一套完好的操作记录，建立实验设备运行台账，做到一机一档，发现问题及时解决。

⑶废气处理装置

①对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行；及时清理废气处理设施的灰尘或污泥，减少灰尘沉积。

②根据废气的成分和性质设置合理的废气处理装置，打磨、焊接操作制作产生颗粒物废气，应按照粉尘防爆相关规定进行管理。处理应设置必要的阻燃器和火灾爆炸警报器等设施，防止发生燃爆事故。做好粉尘爆炸危险场所设施设备的维护保养，加强对检修承包单位的安全管理。

⑷事故废水环境风险防范措施

项目在智达电气公司现有厂区内，不新增储罐等大容量存储设施，消防废水、降雨量等均已计入智达电气公司现有应急池容积计算，项目不改变智达电气公司现有应急池计算参数。根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），本项目依托江苏智达高压电气有限公司应急池（100m³），可满足应急事故废水的储存。企业发生火灾爆炸、泄漏等环境风险事故时，及时关于雨水排口，将事故废水或液体引入事故池，避免进入外部水体，防止水体污染。

本项目雨水走向及应急设施控制图如下：

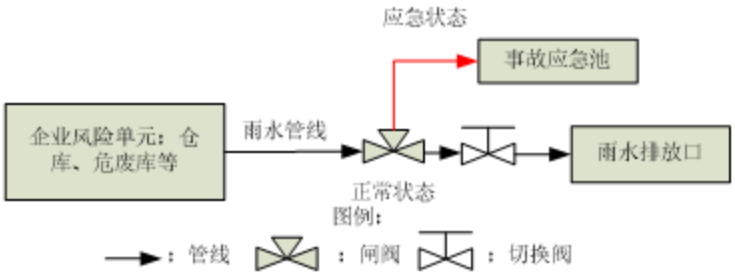


图 4-4　雨、污管网及应急设施建设示意图

仓库存放油漆、清洗剂、液压油等物料，仓库内外设废液收集设施，少量泄漏使用惰性材料吸收，大量泄漏用泵或者通过废液收集设施转移至事故池。发生泄漏或火灾事故时，泄漏物料或消防废水通过泵或者管线直接进入事故池；危废库、仓库及其他区域事故发生时，关闭雨水排口阀门，将雨水管网收集的消防尾水及污染雨水转入事故应急池暂存。将消防废水、泄漏吸附产生的危险废物委托有资质单位处理。

雨水管网阀门要求：阀门密封性能好，泄漏量小，阀座和密封材料需耐腐蚀、耐磨损，适应污水和雨水的成分；建议选用电动、气动或手电两用执行模式的闸阀，此类方式便于实现远程控制，可在中央控制室或应急指挥中心实现一键快速关断，既能最大限度保障操作人员安全，也能在事故发生时实现最快响应；阀门设置在雨水总排放口、污水排放口前端，事故时关闭阀门，可将整个场区雨水系统与外界水体完全隔离，确保未经处理或处理不达标的污水，以及事故废水（如消防废水）绝对无法排入外环境。阀门关闭后，废水应能自流或泵送至事故应急池。阀门及其执行机构应安装在地面或易于接近的平台上，不得被淹没或难以操作。阀门周边应设置防护围栏和醒目的标识牌，注明阀门编号、控制对象、开关状态指示。

(5)设置环境风险防范区

设置相应环境风险防范区，一旦发生事故，及时疏散防范区域内员工及群众。现场紧急撤离时，应按照事故现场、医院邻近区域的区域人员，制定人员紧急撤离、疏散计划和医疗救护程序。同时在院内设立明显的风向标，确定安全疏散路

线。事故发生后，应根据泄漏的扩散情况及时通知政府相关部门，并通过场区高音喇叭通知周边企业及时疏散。紧急疏散时应注意：

①必要时采取佩戴呼吸器具、佩戴个人防护用品或采用其他简易有效的防护措施（戴防护眼镜或用浸湿毛巾捂住口鼻、减少皮肤外露等各种措施进行自身防护）。

②应向上风向、高地势转移，迅速撤出危险区域可能受到危害的人员（在上风向无撤离通道时，也应避免沿下风向撤离），并由专人引导和护送疏散人员到安全区域，在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明疏散、撤离的方向。

③按照设定的危险区域，设立警戒线，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。

④在污染区域和可能污染区域立即进行布点监测，根据监测数据及时调整疏散范围

⑹应急联动

公司应建立与周边企业、句容经济开发区对接、联动的区域环境风险防范体系。

①建立与周边企业的联动体系，一旦车间发生燃爆等事故，周边企业可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

②建设畅通的信息通道，使公司应急指挥部必须与周边企业、开发区管委会及周边居民区居委会保持24小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离。

③公司所使用的危险化学品种类及数量应及时上报开发区应急指挥中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入开发区风险管理体系。

4、环境应急管理要求

（1）突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求

企业应按照《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》的要求编制项目环境风险事故应急救援预案，环境应急预案内容包括总则、应急组织指挥体系与职责、

预防与预警机制、应急响应、后期工作、应急保障、预案管理及附图附件等。

环境应急预案附件包括“一图两单两卡”，即预案管理“一张图”，环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”，环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”。其中“一张图”应至少包括环境风险源平面分布、周边水系及环境风险受体分布、雨污水收集排放管网、应急救援组织信息、应急物资装备信息等内容。

环境应急预案由单位主要负责人签发，以本单位名义印发。单位在环境应急预案签署发布之日起20个工作日内，报句容市生态环境局备案。单位环境应急预案应注重和“三同时”验收、排污许可证的衔接，在建设项目投入生产或使用前应当完成环境应急预案备案。

环境应急预案编制单位应建立环境应急预案定期评估制度，重点分析预案内容的针对性、实用性和可操作性等，并根据评估情况提出修订意见，实现预案动态更新优化。环境应急预案评估修订期限按照相关管理要求执行。 有下列情形之一的，属于重大变化，应当及时对环境应急预案进行修订，并变更备案：

（一）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；

（二）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；

（三）环境应急防控措施、环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施存在严重缺失或发生重大变化的；

（四）重要环境应急资源发生重大变化的，且无法满足当前环境应急需求的；

（五）在突发环境事件实际应对、应急演练、预案抽查中发现问题，需要作出重大调整的；

（六）应适时修订的其他情形。

（2）明确事故状态下的特征污染因子和应急监测要求

为全面掌握风险事故可能涉及区域的环境总体变化情况，根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）要求和应急需要，结合正常工况下常规布点情况，按照风险事件可能形成的状态，设定主要监测点位，本报告所列监测方案仅供参考，具体应急监测方案应根据实际情况具体制定。事故情况下，水体环境应急监测点位和频次见表4-36、大气环境应急监测点位和频次见表4-37。

表 4-38　水体应急监测点位表

事故类型	监测点位	监测频次	
		应急监测	跟踪监测
可燃物质引燃发生火灾事故监测因子：COD、石油类	雨水排口	初始加密监测，视污染浓度递减	连续两次监测浓度低于地表水标准值或已接近可忽略水平为止
	雨水收纳水体		
危废、原料发生泄漏或随消防尾水外流	雨水排口	初始加密监测，视污染浓度递减	连续两次监测浓度低于地表水标准值或已接近可忽略水平为止
	雨水收纳水体		

表 4-39　大气应急监测点位表

事故类型	监测点位	监测频次	
		应急监测	跟踪监测
可燃物质引燃发生火灾事故监测因子：CO、SO_2、NOx	事故发生地	初始加密监测，视污染物浓度递减	连续两次监测浓度低于地表水标准值或已接近可忽略水平为止
	距离较近的敏感点		
	下风向	3-4 次/天或与事故发生地同频次 （应急期间）	
	厂区上风向（背景对照点）	2～3 次/天 （应急期间）	
废气处理设施故障事故 监测因子：颗粒物、非甲烷总烃	事故发生地	初始加密监测，视污染浓度递减	连续两次监测浓度低于大气环境标准值或已接近可忽略水平为止
	距离较近的敏感点		
	下风向	3-4 次/天或与事故发生地同频次（应急期间）	
	厂区上风向（背景对照点）	2-3 次/天（应急期间）	

（3）环境应急物资装备配备要求

参照《石油化工生产企业环境应急能力建设规范》（DB32/T4261—2022）配备环境应急物资和装备，并建立应急物资更新维护管理制度，确保应急物资充足有效。公司最低应急物资配置为个人防护物资和围堵物品见下表。

表 4-40　环境应急物资

类别	项目	应急物资	数量	存放位置
安全防护物资	过滤式呼吸防护物资	防尘口罩、过滤式防毒面具、专用防毒呼吸器	各 2 个	厂区内各生产车间
	眼面部防护物资	护目镜、防护眼镜	各 2 个	厂区内各生产车间
	手足头部防护物资	安全帽	150 个	厂区内各生产车间
		防酸碱手套	10 个	

	急救药品	急救箱	1个	办公室
污染物控制	沙土	沙包、沙袋	0.5t	厂区内各生产车间
消防设施	灭火剂	干粉或泡沫灭火器、消防栓	100个	厂区内各生产车间
污染物收集	-	备用收集桶	10个	厂区内各生产车间
		警戒带	100米	办公室
污染物切断	闸阀	雨水闸阀	1个	雨水排放口

（4）突发环境事件隐患排查治理制度要求

根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》等文件要求，企业应建立健全突发环境事件隐患排查治理制度，根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。

日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。

专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。

及时建立隐患排查治理档案。隐患排查治理档案包括企业隐患分级标准、隐患排查治理制度、年度隐患排查治理计划、隐患排查表、隐患报告单、重大隐患治理方案、重大隐患治理验收报告、培训和演练记录以及相关会议纪要、书面报告等隐患排查治理过程中形成的各种书面材料。隐患排查治理档案应至少留存五年，以备环境保护主管部门抽查。

（5）环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求

单位应充分利用互联网、广播、电视、报刊等多种媒体开展环境应急预案的宣传教育，并通过编发培训材料、举办培训班、开展工作研讨等方式广泛开展培训，普及突发环境事件预防和应急救援基本知识，提高从业人员环境安全意识和应急处置技能。一般环境风险单位每半年至少应组织一次环境应急预案培训，并建档培训记录、内容、签到及影像资料，至少留存五年以备环境保护主管部门抽查。

一般环境风险单位原则上每三年至少组织一次环境应急预案演练。演练分为桌面演练、实操演练，演练内容涵盖了多个关键环节，其中包括对突发事件的模拟演练，预警报告流程的演练，指挥协调机制的演练，应急处置措施的演练，医疗救护的演练，事故善后工作的演练，交通管制和人员疏散的演练。演练结束后，撰写演练评估报告，主要内容包括：演练的执行情况，预案的合理性与可操作性，指挥协调和应急联动情况，对完善预案、应急准备、应急机制、应急措施等方面的意见和建议等，台账记录至少留存五年以备环境保护主管部门抽查。

（6）设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求。

本项目应通过建立“单元-厂区-园区/区域”三级防控体系，关口前移，降低末端风险控制压力，系统提升水环境风险的保障水平，从根本上保障环境安全，实现事故状态下对环境风险的有效控制，防止生产过程和突发性事故产生的污染物对周围环境污染事故。

三级防控主要指源头、过程、末端三个环节的环境风险控制措施体系：

针对项目的特点，源头控制主要有在原料仓库、危废仓库、生产车间等涉及风险物质场所或装置即风险单元周边设置防渗措施、收集沟、泄漏收集措施等作为一级预防控制措施，防止轻微事故泄漏造成的环境污染事故。

过程中控制主要考虑设置联动装置在事故时及时停止废水排放，防止事故排放造成的环境污染。主要是在雨水排水系统等排出装置前拟设立闸门，对雨水管网和事故废水管网间设立切换装置，设置事故废水收集池、管网、切换阀等，使事故废水处于监控状态，降低发生事故时对周围水环境造成的污染风险。项目经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。

本项目雨水通过市政管网排入附近水体，因此末端控制主要考虑：a、及时通知相关部门截断相关市政雨水管道阀门或停止相关排水泵，阻止事故废水通过雨水管网进一步排入河流。b、在事故废水排入河流的排水口后设置污染控制和治理措施，主要是在下游断面设置围油栏等措施污染物围堵措施，防止进一步污染扩散，使用吸油毡或其他污染物吸附消解措施，去除泄漏的污染物。

企业应按要求在雨水口设置监视措施，若事故废水泄漏后没有采取有效措施

拦截，泄漏的污染物排入河流可能会造成附近水体的污染，应启动突发环境事件应急预案，及时上报相关生态环境主管部门。

针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡，列明环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。应急处置卡应置于岗位现场明显位置。

5、结论

本项目主要风险物质为油漆、聚氨酯树脂、危险废物，风险事故类型主要为泄漏、火灾、废气事故性排放，造成周边环境污染。通过分析，在采取积极的风险防范措施后，建设项目风险可防控。项目生产中加强安全生产管理，采取各种预防措施，杜绝事故发生。

表 4-41　环境风险单元及风险控制措施情况一览表

环境风险单元	环境风险物质	环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	环境风险防范措施
危废仓库	废抹布、清洗剂废液、漆渣、废包装桶、废活性炭、废吸附棉、废润滑油、废液压油、废切削液、废切削液润滑液压油空桶、污泥等	地表水：废包装桶、废液压油和消防废水等流出厂外，污染附近水体； 地下水：消防废水通过土壤渗透到地下水，造成地下水超标，水质污染。	①为了防止危险废物泄漏对环境造成污染，本项目应对危废仓库地面进行防腐防渗处理，在危废仓库四周设置地沟，集中收集“跑、冒、滴、漏”的物料，严禁污染地表水、地下水及土壤。 ②配备相应品种和数量的消防器材。危险品仓库应备有合适的材料收容泄漏物。 ③定期进行电路、电气检查、消除安全隐患。 ④组织对职工进行消防宣传、业务培训和考核，提高职工的安全素质，组织开展防火检查，消除火险隐患。
车间喷漆区域浇注区域、仓库内油漆等液态物料储存区	油漆、清洗剂、聚氨酯树脂、玻璃胶等		

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	喷涂烘干废气排放口 DA002	NMHC、颗粒物	干式吸附棉+二级活性炭	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1
	树脂浇注固化废气排放口 DA003	NMHC、PAPI	二级活性炭	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015，含 2024 年修改单）表 5
	厂界/喷涂烘干、焊接、打磨	NMHC、颗粒物、臭气浓度	强化车间密闭性	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93)表 1
	车间外/喷涂烘干、浇注	NMHC	强化车间密闭性	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2
地表水环境	清洗废水	pH、COD、SS、石油类、LAS	PH 调节+混凝沉淀+MBR	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（其中，氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准）
	生活污水	pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN、动植物油	化粪池	
声环境	生产设备	连续等效 A 声级	选用低噪声设备、基础减振，厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类
电磁辐射	无			
固体废物	一般工业固废：废金属、水基石墨废桶、氧化皮、废树脂、废玻璃胶、废包装袋、焊接粉尘外售综合利用，污泥（废气处理）委托有能力单位处理处置。 危险固废：废抹布、清洗剂废液、漆渣、废包装桶、废活性炭、废吸附棉、废润滑油、废液压油、废切削液、废切削液/润滑油/液压油桶、污泥（废水处理），依托智达电气公司现有危废仓库，委托具有资质的单位处置。 生活垃圾：由环卫部门统一清运。			

土壤及地下水污染防治措施	本项目危废库、喷漆房、油漆储存点、清洗槽为重点防渗区，其他区域为简单防渗区。车间内已采用环氧树脂或HDPE（高密度聚乙烯）进行防渗处理，现有危废仓库防渗措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的防渗要求。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	（1）应急预案 ①制定突发环境事件应急预案，并在主管部门备案； ②制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。 ③加强对废气处理装置的检查与维护。 （2）物料泄漏防范措施 ①设置独立液体物料存放区。原料桶不得露天堆放，搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。 ②在液体原料贮存区设托盘，并进行了地面防渗。 （3）火灾事故风险防范措施 ①在生产车间、仓库配备消防器材用于扑灭初期火灾。定期检查及维护消防器材； ②易燃物料远离火种、热源，车间禁止使用明火，设置明显的提示标志。 ③加强对员工的教育培训，增强员工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故的发生。 （4）危险废物暂存与转移风险防范措施 ①应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行建设，库房应封闭，应做好防雨、防风、防渗漏、防扬散措施，应设置渗出液收集设施。 ②各类危险废物等均应以符合要求的专门容器盛装，暂存库房内应分区暂存，不得混贮，严禁不兼容物质混贮。 ③为防止意外伤害，危险废物暂存库边应设置危险废物图形标志，标志牌按照（GB155562.2-1995）要求制作，注明严禁无关人员进入。 ④加强日常监控，组织专人负责危废库安全，以杜绝安全隐患。

其他环境管理要求	①根据《排污许可管理条例》《固定污染源排污许可分类管理名录（2019）》要求，在启动生产设施或者发生实际排污之前办理排污许可证；严格执行“三同时”制度。 ②在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染物处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。 ③建立环境报告制度 应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。 ④健全污染治理设施管理制度 建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台账。避免擅自拆除或闲置现有的污染物处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染物处理设施。 ⑤建立环境目标管理责任制和奖惩条例 建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。 ⑥排污口规范化设置 按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的要求设置排污口。 ⑦按照要求开展自行监测并公示 废气监测记录信息包括监测时间、排放口编码、污染因子、监测设施、许可排放浓度限值、浓度监测结果、是否超标、数据来源、其他。监测数据所有记录均由专人建档保管。记录形式：电子台账+纸质台账。台账保存期限不小于5年。

六、结论

从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
有组织废气	颗粒物	0	0.444	/	0.126	0.444	0.126	+0.126
	二氧化硫	0	0.036	/	/	0.036	0	-0.036
	氮氧化物	0	1.696	/	/	1.696	0	-1.696
	NMHC	0	0	/	0.312	-0.051	0.363	+0.363
	PAPI	0	0	/	0.006	0	0.006	+0.006
无组织废气	颗粒物	0	0.58	/	0.298	0.471	0.407	-0.173
	NMHC	0	1.77	/	0.359	0.338	1.791	+0.021
	PAPI	0	0	/	0.007	0	0.007	+0.007
废水	水量	0	38300	/	980	11520	27760	-10540
	COD	0	11.52	/	0.345	4.608	7.257	-4.263
	SS	0	7.66	/	0.084	2.304	5.440	-2.220
	氨氮	0	0.72	/	0.012	0.288	0.444	-0.276
	总磷	0	0.115	/	0.001	0.046	0.070	-0.045
	总氮	0	0	/	0.024	-0.864	0.888	+0.888
	动植物油	0	0.384	/	0.029	0.154	0.259	-0.125
	石油类	0	0	/	0.002	0	0.002	+0.002
	LAS	0	0	/	0.001	0	0.001	+0.001
一般工业	废金属	0	0	/	10.5	0	10.5	+10.5

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
固体废物	废树脂	0	0	/	0.36	0	0.36	+0.36
	废玻璃胶	0	0	/	0.04	0	0.04	+0.04
	废包装袋	0	0	/	4.15	0	4.15	+4.15
	焊接粉尘	0	0	/	0.02	0	0.02	+0.02
	污泥（废气处理）	0	0	/	1.24	0	1.24	+1.24
危险废物	废包装桶	0	0	/	1.754	0	1.754	+1.754
	废抹布	0	0	/	0.1	0	0.1	+0.1
	清洗剂废液	0	0	/	1.88	0	1.88	+1.88
	污泥（废水处理）	0	0	/	0.12	0	0.12	+0.12
	漆渣	0	0	/	0.234	0	0.234	+0.234
	废活性炭	0	0	/	32.79	0	32.79	+32.79
	废吸附棉	0	0	/	10.8	0	10.8	+10.8
	废润滑油	0	0	/	0.12	0	0.12	+0.12
	废液压油	0	0	/	1	0	1	+1
	废切削液	0	0	/	1	0	1	+1
	废润滑油桶	0	0	/	0.009		0.009	+0.009
	废切削液桶	0	0	/	0.012		0.012	+0.012
	废液压油桶	0	0	/	0.012	0	0.012	+0.012

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①