

建设项目生态环境影响报告 表

(污染影响类)

项目名称：超、特高压套管技术改造及产能提升项目

建设单位（盖章）：南京电气高压套管有限公司

编制日期：2026 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	超、特高压套管技术改造及产能提升项目			
项目代码	2503-320193-89-02-945921			
建设单位联系人	贾传龙	联系方式	15195903861	
建设地点	南京经济技术开发区仙新中路2号			
地理坐标	(东经118°54'8.111", 北纬32°8'9.442")			
国民经济行业类别	C3834绝缘制品制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38 77 电线、电缆、光缆及电工器材制造383	
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	南京经济技术开发区管理委员会行政审批局	项目审批（核准/备案）文号	宁开委行审备〔2025〕170号	
总投资（万元）	3500	环保投资（万元）	60	
环保投资占比(%)	1.7	施工工期	3个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	在现有车间进行建设，不新增用地	
专项评价设置情况	表1-1 专项设置情况分析表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气涉及有毒有害污染物甲醛，但厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标	无
	地表	新增工业废水直排建设项目	本项目废水排	无

	水	(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	放方式为间接排放	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	无
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水为市政管道用水,不涉及生态影响	无
	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程项目	本项目不向海洋排放污染物	无
	注: 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录B、附录C。			
规划情况	规划名称:《南京经济技术开发区产业发展规划(2021-2030年)》 审批机关: /			
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称:《南京经济技术开发区产业发展规划(2021-2030年)环境影响报告书》 审查机关:江苏省生态环境厅 审批文件名称:《省生态环境厅关于南京经济技术开发区产业发展规划(2021-2030年)环境影响报告书的审查意见》 审批文号:苏环审[2023]1号			
规划及规划环境影响评价符合	1、与《南京经济技术开发区产业发展规划(2021-2030年)》规划相符性分析 规划范围:南京经济技术开发区规划面积 22.97 平方公里,东至炼油西路,西至二桥连接线,北至太新路、新港大道,南至栖霞大道、沪宁铁路线。 总体发展目标:在新型显示、新医药与生命健康、高端装备制造等产业领域形成 2~4 个拥有技术主导权和具有国际影响力的产业集群,建立起规模较大、特色鲜明、区域竞争力强的千亿级产业园区,提升园区的智慧化、人本化、创新化水平,打造凝聚高端人才、集聚高端企业的综合性国际复合园区,全面开启绿色发展模式,如期实现碳达峰,形成集聚集约、绿色高效、协调联动的			

性 分 析	园区发展新格局，成为苏南国家自主创新示范区的先行区与核心区。		
	主导产业定位为：坚持以实体经济为基石、以科技创新为引领，综合考虑产业发展趋势和市场需求、国家省市等发展战略导向及园区基础优势，着力打造具有竞争力的制造业集群和服务业集群，形成新型显示、高端装备制造、新医药与生命健康三大支柱产业，新能源汽车零部件、人工智能两大特色新兴产业，科技服务、商务服务、商贸服务三大现代服务业。 相符性分析：本项目位于南京经济技术开发区仙新中路2号，属于南京经济技术开发区范围内，项目属于[C3834]绝缘制品制造，对应高端装备制造领域，符合南京经济技术开发区产业发展规划。		
	2、与《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030年）环境影响评价报告书》规划环评及其审查意见相符性分析 对照《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030年）环境影响报告书》的审查意见（苏环审[2023]1号），本项目相符性分析见下表1-1。		
	表 1-1 本项目与规划环评审查意见相关内容相符性分析一览表		
	序号	规划环评及审查意见	相符性
1	加快推进区内产业转型升级，制定实施方案，逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和开发区产业的循环化水平。	本项目主要从事其他电气机械及器材制造，对现有项目进行技术改造，扩建胶浸纸复合套管生产线，新增产品产能，现有项目通过更换设备，扩建项目通过调整工艺设备提高技术水平，符合区域发展产业定位。	相符
2	推进区内生态隔离带建设，加强工业区与居住区生活空间的防护。严格落实企业卫生防护距离要求，现有企业卫生防护距离内不得布局规划敏感目标，确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于经济技术开发区仙新中路2号，符合经济技术开发区区域发展定位及环境保护要求，根据区域土地利用规划，项目所在地为工业用地，企业卫生防护距离内无敏感目标。	相符
3	严格入区项目的环境准入，引进项目的生产工艺、设备、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需达到同行业国际先进水平。	本项目生产工艺、设备等均可达到行业国际先进水平。	相符
4	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫(SO ₂)、氮氧化物(NO _x)、挥发性有机物(VOCs)、化学需氧量(COD)、	项目生产过程中产生的污染物采取有效的措施处理后达标排放，废气污染物总	相符

		氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实改善区域环境质量。	量较批复量不新增，废水总量在新港污水处理厂内平衡。	
	5	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，根据监测结果适时优化《规划》。严格落实污染物排放限值限量管理要求，完善开发区监测监控体系建设，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；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。	企业拟按照要求登记排污许可，并制定自行监测计划。	相符
	6	健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。完成开发区三级环境防控体系建设，完善环境风险防控基础设施，落实风险防范措施。制定环境风险应急预案，健全应急响应联动机制建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范，组织对开发区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，指导开发区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。	企业已编制突发环境事件应急预案，并按照应急预案要求设置应急救援队伍、配套相应的救援物资；后期对突发环境事件应急预案进行修编，完善应急队伍和物资，本项目不涉及新增重大风险源。	相符
	相符性分析： 由上表分析可知，本项目符合《南京经济技术开发区产业发展有限公司（2021-2030 年）环境影响报告书》的审查意见（苏环审[2023]1 号）相关要求。			
其他符合性分析	1、与产业政策的相符性分析 对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中限制和淘汰类；对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入类项目。 本项目已于 2025 年 9 月 2 日取得南京经济技术开发区管理委员会行政审批局的备案通知，备案文号为宁开委行审备[2025]170 号。 因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策。 2、与用地规划的相符性分析 本项目位于南京经济技术开发区仙新中路 2 号，根据南京经济技术开发区土地利用规划图，项目所在地为工业用地。本项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》中的限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013			

年本)》中限制和禁止用地项目。

因此, 本项目建设符合国家及地方相关土地使用规划要求。

3、与“三线一单”的相符性分析

(1) 生态保护红线

根据《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)、《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)中相关要求, 本项目不在国家生态保护红线及生态管控区范围内, 不会导致区域生态红线区生态服务功能下降, 不违背江苏省、南京市生态红线区域保护规划中的要求。

距离本项目较近的生态环境保护目标为东南侧 2.2 km 的南京栖霞山国家森林公园, 详见表 1-2。

表 1-2 生态空间管控区基本情况

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积 (km ²)			与本项目相对方位/距离 (km)
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
南京栖霞山国家森林公园	自然与人文景观	南京栖霞山国家森林公园总体规划中确定的范围(包含生态保育区和核心景观区等)	/	10.19	/	10.19	SE2.2
钟山风景名胜區	自然与人文景观	/	南界从中山门沿宁杭公路至马群; 东界从马群沿环陵路至岔路口; 北界从岔路口沿宁栖路经王家湾、板仓、岗子村、沿龙蟠路至中央门; 西界从神策门公园沿古城墙经玄武门、北极阁、九华山、太平门至中山门。包括: 钟山陵、玄	/	35.96	35.96	SW6

			武湖公园、九华山公园、神策门公园、情侣园、白马公园、月牙湖公园、中山植物园、北极阁、鸡鸣寺、富贵山。				
--	--	--	--	--	--	--	--

因此，本项目建设与生态红线相关要求相符。

（2）环境质量底线

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，项目所在区域六项污染物均达标，因此，项目所在区域为城市环境空气质量达标区。根据大气环境质量整治计划，通过控制扬尘污染，机动车尾气污染防治，加强工业废气治理等措施，预计区域大气环境质量状况可以得到进一步改善。

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体状况为优。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到Ⅱ类。

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，项目所在地声环境质量较好。项目所在区域声环境质量现状可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

本项目建设及运营过程中会产生一定的污染物，采取相应的污染防治措施后，各类污染物达标排放，不会对周边环境产生不良影响，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区环境质量现状。

因此，本项目建设符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目用水来自市政供水管网，新增用水量为 600 吨/年；用电来自市政电网供给，新增用电量为 153 万千瓦时/年。本项目属于工业用地，符合用地规划，不新增用地。本项目的建设在区域资源承载能力范围内。

因此，本项目建设符合资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

A、与国家及地方政策相符性分析

表 1-3 项目与国家及地方产业政策相符性分析			
序号	法律、法规、政策文件等	相符性分析	
1	《产业结构调整指导目录》（2024 年本）	本项目所属行业为[C3834]绝缘制品制造，不属于限制类和淘汰类项目。	
2	《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》	本项目位于经济技术开发区仙新中路 2 号，为工业用地，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）》中涉及限制类和禁止类项目。	
3	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》	本项目不属于禁止类项目。	
4	《江苏省限制用地项目目录（2013）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013）》	本项目用地为工业用地，不属于江苏省限制及禁止用地项目目录中涉及的内容。	
综上，本项目符合国家及地方产业政策要求，不在政策中的负面清单内。			
B、与《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030 年）环境影响报告书》中生态环境准入清单相符性分析			
表 1-4 与规划环评中生态环境准入清单相符性分析			
类别	内容	本项目情况	相符性
项目准入	一、优先引入	一、对照高端装备制造产业，本项目不属于禁止及限制类行业。	相符
	1、优先引入新型显示、高端装备制造、新医药与生命健康三大支柱产业，新能源汽车零部件、人工智能两大特色新兴产业，科技服务、商务服务、商贸服务三大现代服务业。	二、本项目不属于生态环境准入清单中禁止引入项目。且不属于禁止引入中含磷化涂装、喷漆喷塑、电镀等表面处理工艺的采掘、冶金、大中型机械制造项目。	
	2、优先引入符合园区产业定位，且属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》《鼓励外商投资产业目录(2022 年版)》、《产业转移指导目录》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录(2016 版)》等产业政策文件中鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术。	三、本项目扩建刷漆房仅进行刷漆作业，不属于两高项目，不涉及重金属产生和排放，且不属于生态环境准入清单	
	3、优先引入使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料的项目，源头控制 VOCs 产生。		
	二、禁止引入		
	1、禁止引入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）(2021 年版)》《市场准入负面清单（2022 年版）》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号）中限制、淘汰和禁止类项目。		
	2、禁止引入不符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》《江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 号）产业发展要求的项目。		
	3、禁止引入《南京市建设项目环境准入暂行规定》(宁政发[2015]251 号)禁止类项目。		
	4、禁止建设制革项目。		

	5、禁止新建、扩建化工医药中间体项目，化学药品原料药制造（C2710）项目。 6、禁止引入农药类、病毒疫苗类项目，禁止建设使用传染性或潜在传染性材料的实验室及项目。 7、禁止引入多晶硅制造(C3825)、镍氢电池制造(C3842)、铅酸电池制造（C3843）项目；禁止引入含磷化涂装、喷漆喷塑、电镀等表面处理工艺的采掘、冶金、大中型机械制造项目；禁止新建、扩建含汞类糊式锌锰电池制造（C3844）项目；禁止引入含汞类扣式碱锰电池、含汞类锌空气电池、含汞类锌-氧化银电池制造（C3849）项目。 三、限制引入 1、限制引入“两高”项目，“两高”项目应坚决落实能效水平和能耗减量替代要求，能效水平须达到国内领先、国际先进水平。 2、限制引入涉及重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷、锑）排放的项目入区，涉重金属重点行业建设项目应严格执行《关于进一步加强涉重金属行业污染防控工作的通知》（苏环办[2018]319号）相关要求。 3、限制引入印刷电路板制造（C3982）、风能原动设备制造（C3415）、窄轨机车车辆制造（C3713）、自行车制造（C3761）、残疾人座车制造（C3762）、助动车制造（C3770）、非公路休闲车及零配件制造（C3780）项目。“两高”项目应坚决落实能效水平和能耗减量替代要求，能效水平须达到国内领先、国际先进水平。	中限制引入项目。	
空间布局约束	绿色低碳转型示范片区南部区域，禁止新建大气污染物排放量大，严重影响南京栖霞山国家森林公园及兴智中心片区环境空气质量的项目。	本项目废气经合理处置，对周边环境空气质量影响较小。	相符
污染物排放管控	一、环境质量 1、2025年，PM_{2.5}、臭氧、二氧化氮浓度不高于26、160、30微克/立方米；长江（燕子矶-九乡河口段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准；纳污水体兴武大沟执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准。 2、土壤除总氟化物外的因子执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）筛选值中的第一类和第二类用地标准要求、总氟化物参照执行《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T67-2020）筛选值中的第一类和第二类用地标准要求。 二、总量控制 1、新建排放二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物的项目，按照相关文件要求进行总量平衡。 2、规划期末（2030年）区域污染物控制总量不得突破下述总量控制要求：大气污染物排放量：二氧化硫31.684吨/年、氮氧化物69.692吨/年、颗粒物排放量40.461吨/	（1）项目运营期各类污染物治理后均可达到国家和地方规定的污染物排放标准。 （2）项目实施污染物总量控制制度，污染物在区域内平衡。 （3）项目危险废物暂存至危险废物暂存仓库内，定期委托有资质单位进行安全处置。	相符

	年、VOCs 排放量 277.498 吨/年；水污染物排放量(外排量)：废水量 1487.893 万吨/年、COD 446.368 吨/年、氨氮 44.637 吨/年、总氮 223.184 吨/年、总磷 4.464 吨/年。 三、其他管控 1、存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，合理设置应急事故池，根据污水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，提出和落实不同区域水平防渗方案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 2、产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。		
环境 风险 防 控	1、建立突发水污染事件等环境应急防范体系，完善“企业-公共管网-区内水体”水污染三级防控基础设施建设，完善事故应急救援体系，加强应急队伍建设、应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 2、对于纳入《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求的企业，督促其编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。 3、加强风险源布局管控，开发区内部功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，危险化学品储存量大的企业应远离区内河流及人群聚集的办公楼，以降低环境风险；不同企业风险源之间应尽量远离，防止因其中某一风险源发生风险事故而导致的连锁反应，控制风险事故发生的范围。 4、与南京市、栖霞区之间构建应急响应联动体系，实行联防联控。	企业已编制突发环境事件应急预案，并按照应急预案要求设置应急救援队伍、配套相应的救援物资；已编制环境风险应急预案，同时加强风险源布局管控；后期对突发环境事件应急预案进行修编，完善应急队伍和物资；已与南京市、栖霞区之间构建应急响应联动体系，实行联防联控。本项目不涉及新增重大风险源。	相符
资源 开 发 利 用 要 求	1、规划期开发区水资源利用总量：0.251 亿立方米/年；单位工业增加值新鲜水耗<8 立方米/万元；再生水（中水）回用率不低于 30%。 2、规划期开发区规划范围总面积 22.97 平方公里，其中城市建设用地面积 20.56 平方公里，规划期城市建设用地不得突破该规模。用于先进制造业的工业用地面积不少于工业用地总规模的 80%。 3、开发区实行集中供热，规划期能源利用主要为电能和天然气等清洁能源。执行高污染燃料禁燃区Ⅱ类（严格）管理要求，具体为：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其他高污染燃料。单位地区生产总值能	本项目不属于高耗水、高能耗、高污染产业，不涉及高污染燃料的使用，不新增用地，符合规划用地指标。	相符

	源消耗<0.5 吨标煤/万元。 4、严格控制高水耗、高能耗、高污染产业准入。协同推进“减污降碳”，实现 2030 年前碳达峰目标，单位国内生产总值二氧化碳排放降幅完成上级下达目标。																		
综上，本项目与《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030 年）环境影响报告书》中生态环境准入清单相符。 C、与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）相符性分析 本项目位于南京经济技术开发区内，对照《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》可知，项目所在区域属于重点管控单元，其重点管控要求与本项目的相符性分析见下表 1-5。 表 1-5 与苏政发[2020]49号对照分析 <table> <tr> <th>管控类别</th><th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>空间布局约束</td><td> 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察项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化、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.禁止新建独立集化项目。 </td><td> 本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。本项目不属于上述石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目。本项目不属于码头项目，不属于过江干线通道项目，不属于焦化项目。 </td><td>相符</td></tr> <tr> <td>污染物排放防控</td><td> 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、长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。 </td><td> 本项目总量满足《江苏省长江水污染防治条例》，废水接管至南京高科环境科技有限公司新港污水处理厂处理。 </td><td>相符</td></tr> <tr> <td>环境风险</td><td>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</td><td> 本项目危险废物交由有资质 </td><td>相符</td></tr> </table>				管控类别	文件要求	本项目情况	相符性	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察项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化、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.禁止新建独立集化项目。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。本项目不属于上述石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目。本项目不属于码头项目，不属于过江干线通道项目，不属于焦化项目。	相符	污染物排放防控	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、长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目总量满足《江苏省长江水污染防治条例》，废水接管至南京高科环境科技有限公司新港污水处理厂处理。	相符	环境风险	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	本项目危险废物交由有资质	相符
管控类别	文件要求	本项目情况	相符性																
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察项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化、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.禁止新建独立集化项目。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。本项目不属于上述石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目。本项目不属于码头项目，不属于过江干线通道项目，不属于焦化项目。	相符																
污染物排放防控	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、长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目总量满足《江苏省长江水污染防治条例》，废水接管至南京高科环境科技有限公司新港污水处理厂处理。	相符																
环境风险	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	本项目危险废物交由有资质	相符																

防控	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。		单位规范化处置。	
资源利用效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。		本项目不会影响长江干支流自然岸线保有率。	相符

综上，本项目与《江苏省人民政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）相符。

D、与《南京市生态环境分区管控实施方案》（2024 年更新版）相符性分析

表 1-6 与《南京市生态环境分区管控实施方案》（2024年更新版）相符性分析

管控要求			本项目情况	相符性
生态环境准入清单	空间布局约束	1、严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”、《江苏省生态环境分区管控实施方案》的相关要求。	本项目位于南京经济技术开发区内，为其他电气机械及器材制造项目，不属于禁止引入名单。	相符
		2、优化空间格局和资源要素配置，优化重大基础设施、重大生产力、重要公共资源布局，逐步形成“南北田园、中部都市、拥江发展、城乡融合”的国土空间总体格局。		
		3、巩固提升电子信息产业、汽车产业、石化产业和钢铁产业等四大支柱产业；培育壮大“2+6+6”创新产业集群，增强软件和信息服务、新型电力（智能电网）两大产业集群全球竞争力，拼夺新能源汽车、智能制造装备、集成电路、生物医药、新型材料、航空航天等六大产业集群国内制高点，抢占新一代人工智能、第三代半导体、基因与细胞、元宇宙、未来网络与先进通信、储能与氢能等六个引领突破的未来产业新赛道；大力发展金融、科技、商务、文旅、枢纽物流等重点领域，构建优质高效服务业新体系。		
		4、根据《关于印发南京市进一步提升制造业竞争优势打造产业名城工作方案的通知》（宁政〔2021〕43号），主城区重点发展总部经济，近郊区积极引进培育既有高端制造功能又具备总部经		

		济功能的地区总部企业，构建形成链接主城与郊区、辐射长三角范围的地区总部经济。江北新区聚焦“芯片之城”“基因之城”建设，江宁经济技术开发区、南京经济技术开发区、软件谷等国家级平台着力提升高端智能装备、信息通信、新能源和智能网联汽车、生物医药等产业能级，重点打造软件和信息服务、智能电网两个首批国家先进制造业集群，溧水区深化制造业高质量发展试验区建设，浦口、六合、高淳加快建设集成电路、轨道交通、节能环保、航空制造业等特色产业集群。 5、根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》，支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。 6、根据《关于促进产业用地高质量利用的实施方案(修订)》(宁政发(2023)36号)，通过“产业园区-产业社区-零星工业地块”三级体系稳定全市工业用地规模，新增产业项目原则上布局在产业园区、产业社区内，产业园区以制造业功能为主，产业社区强调产城融合、功能复合。按照高质量产业发展标准，确定产业园区、产业社区外的规划保留零星工业地块，实行差别化管理。 7、根据《中华人民共和国长江保护法》，禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。严格落实《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）相关要求。 8、石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划，新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等项目应布设在依法依规设立并经规划环评的产业园区。 9、推动涉重金属产业集中优化发展，新建、扩建重点行业企业优先选择布设在依法依规设立并经规划环评的产		
--	--	---	--	--

		业园区。 10、按照《南京市历史文化名城保护条例》《南京城墙保护条例》以及南京历史文化名城保护规划等法律法规、专项保护规划关于老城整体保护的原则和要求，严格控制老城范围内学校、医院、科研院所的规划建设，严格控制老城建筑高度、开发总量、建筑体量、空间尺度和人口规模，改善人居环境，提升功能品质。		
	污 染 物 排 放 管 控	1、坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施主要污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2、严格“两高”项目源头管控，坚决遏制“两高”项目盲目发展。对没有能耗减量（等量）替代的高耗能项目，不得审批。对能效水平未达到国内领先、国际先进的两高项目，不得审批。对大气环境质量未达标地区，实施更严格的污染物排放总量控制要求。 3、持续削减氮氧化物、挥发性有机物等大气污染物排放量，按年度目标完成任务。推进工业废气超低排放改造，全面完成钢铁行业全流程超低排放改造，推进燃煤电厂全负荷深度脱硝改造，推进实施水泥行业氮氧化物排放深度减排，推动铸造、涂料制造、农药制造、水泥、制药、工程机械和钢结构等重点行业实施深度治理。禁止审批生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，到2025年，溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低20%、10%，溶剂型胶粘剂使用量下降20%。 4、持续削减化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等水污染物排放量，按年度目标完成任务。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。全市范围内新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须预处理达标后方可接入。	本项目实施总量控制制度，本项目环氧表面磁漆和环氧表面磁漆固化剂及稀释剂，按比例混合后VOCs含量经计算为570 g/L，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中表2溶剂型涂料中VOC含量的限量值（电子电器类<600 g/L）相关要求。《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）和《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中无电子电器类相关要求，不进行对照。 企业产品制造中清洗工艺涉及酒精擦拭使用情况，97%酒精VOCs含量经计算为765 g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中有机溶剂清洗剂限值标准（<900 g/L）。 本项目总量在南京经济技术开发区内平衡，废水接管至南京高科环境科技有限公司新港污水处理厂处理；通过选用低噪声设备，设备减振、隔声等措施可减少噪声影响；固体废物均可落实合理去向，不外排造成环境影响。	相符

			5、到2025年，全市重点行业重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）污染物排放量比2020年下降不低于5%。 6、有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。		
		环境风险防控	1、严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。 2、健全政府、企业和跨区域流域等突发环境事件应急预案体系，加强部门间的应急联动，加强应急演练。 3、健全生态环境风险防控体系。强化饮用水水源环境风险管控；加强土壤和地下水污染风险管控；加强危险废物和新污染物环境风险防范；加强核与辐射安全风险防范。 4、严禁审批未采取必要措施预防和控制生态破坏的涉危险废物项目，新建危险废物集中焚烧处置设施处置能力原则上应大于3万吨/年，严格控制可焚烧减量的危险废物直接填埋。	（1）企业拟完善事故应急救援体系和对突发环境事件应急预案进行修编，并定期开展演练。 （2）本项目实施后，建设单位拟落实风险防范措施。 （3）本项目实施后，建设单位拟落实企业污染源跟踪监测计划。	相符
		资源利用效率要求	1、到2025年，全市年用水总量控制在59.1亿立方米以下，万元GDP用水量较2020年下降20%，规模以上工业用水重复利用率达93%，城镇污水处理厂尾水再生利用率达25%，灌溉水利用系数进一步提高。 2、到2025年，能耗强度完成省定目标，单位GDP二氧化碳排放下降率完成省定目标，力争火电、钢铁、建材等高碳行业2025年左右实现碳达峰。单位工业增加值能耗比2020年降低18%。 3、到2025年，全市钢铁（转炉工序）、炼油、水泥等重点行业产能达到能效标杆水平的比例达30%。 4、到2025年，全市一般工业固废收贮运一体化体系、城乡一体化生活垃圾收运体系、农业固体废物回收利用体系、小量危废集中收运体系、医疗废物收集处置体系基本实现全覆盖。 5、到2025年，自然村生活污水治理率达到90%，秸秆综合利用率稳定达到95%以上（其中秸秆机械化还田率保持在56%以上），化肥使用量、化学农药使用量较2020年分别削减3%、2.5%，畜禽粪污综合利用率稳定在95%左右。 6、到2025年，实现全市林木覆盖率	（1）本项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 （2）本项目将严格按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 （3）本项目实施后，企业将强化清洁生产改造，提高资源能源利用效率。	相符

		稳定在31%以上,自然湿地保护率达69%以上。 7、根据《南京市长江岸线保护条例》,加强长江岸线生态环境的保护和修复,促进长江岸线资源合理高效利用。 8、禁燃区范围为本市行政区域,禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别选择《高污染燃料目录》中的“Ⅲ类(严格)”类别,具体为:煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等);石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料;国家规定的其它高污染燃料。										
 图 1-1 江苏省生态分区管控动态更新成果及生态分区管控平台辅助分析结果 综上,本项目与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》要求相符。 E、与《江苏省生态环境分区管控实施方案》相符性分析 表 1-7 与《江苏省生态环境分区管控实施方案》相符性分析 <table><tr><th colspan="2">管控要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>相关要求</td><td>(七) 引导产业绿色转型升级。</td><td>严格落实生态环境准入清单,科学指导各类开发保护建设活动。依法依规淘汰落后产能,持续推进“危污乱散低”综合治理,坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。强化生态环境重点管控单元管理,加快推进化工、纺织印染、钢铁、造纸、电镀等传统行业绿色低碳发展和高水平清洁生产改造,推动新能源、新材料、生物医药等战略性新兴产业集群发展,积极培育自主可控、系统完备、</td><td>本项目符合生态环境准入清单。不属于“两高一低”项目。</td><td>相符</td></tr></table>				管控要求		本项目情况	相符性	相关要求	(七) 引导产业绿色转型升级。	严格落实生态环境准入清单,科学指导各类开发保护建设活动。依法依规淘汰落后产能,持续推进“危污乱散低”综合治理,坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。强化生态环境重点管控单元管理,加快推进化工、纺织印染、钢铁、造纸、电镀等传统行业绿色低碳发展和高水平清洁生产改造,推动新能源、新材料、生物医药等战略性新兴产业集群发展,积极培育自主可控、系统完备、	本项目符合生态环境准入清单。不属于“两高一低”项目。	相符
管控要求		本项目情况	相符性									
相关要求	(七) 引导产业绿色转型升级。	严格落实生态环境准入清单,科学指导各类开发保护建设活动。依法依规淘汰落后产能,持续推进“危污乱散低”综合治理,坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。强化生态环境重点管控单元管理,加快推进化工、纺织印染、钢铁、造纸、电镀等传统行业绿色低碳发展和高水平清洁生产改造,推动新能源、新材料、生物医药等战略性新兴产业集群发展,积极培育自主可控、系统完备、	本项目符合生态环境准入清单。不属于“两高一低”项目。	相符								

		先进安全的“10+X”未来产业体系，加快形成新质生产力。		
	(八) 推动生态环境质量改善。	强化生态环境分区管控实施，聚焦区域性、流域性突出生态环境问题，建立问题识别、精准溯源、分区施策的工作闭环，防范结构性、布局性环境风险。加强流域水环境分区管控，统筹水资源、水环境、水生态协同治理，逐步构建完善全省“江河湖海”生态环境“一保护三治理”（长江大保护和新一轮太湖综合治理、江北运河沿线生态环境综合治理）治水格局，大力推进美丽河湖建设。加强河湖生态缓冲带保护修复，强化陆域水域污染协同治理。加强近岸海域生态环境分区管控，坚持陆海统筹、河海联动，“一湾一策”推进美丽海湾建设，以更高标准持续打好近岸海域综合治理攻坚战。强化大气综合治理，推动全省工业企业整体治理水平提升。	本项目废水、废气处理设施设置合理。	相符
	(十) 强化产业园区环境管理。	把各级各类产业园区和乡镇工业集聚区等全部纳入重点管控单元，建立环境准入清单，结合园区主要污染物排放限值限量管理，对园区实施精细化智能化管控。推进园区环境基础设施建设，提升园区工业废水处理、特殊类别危险废物与一般工业固体废物处置利用、清洁能源供应、生态环境监测监控、环境风险防控与应急处置等能力，推动产业集聚区发展和集中治污。	本项目位于南京经济技术开发区。	相符

综上，本项目与《江苏省生态环境分区管控实施方案》要求相符。

4、本项目与其他相关文件相符性分析

本项目与挥发性有机物相关文件的相符性分析见表 1-8。

表 1-8 本项目与挥发性有机物相关文件相符性分析一览表

文件名称	主要内容	本项目情况	相符性
《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981.2-2025）	表2溶剂型涂料中VOC含量的限量值要求(续)中对照电子电器类，底漆≤600g/L。	本项目使用油漆属于溶剂型涂料，理论计算 VOCs 含量为 570g/L，面漆挥发组分含量为 32.5%，稀释剂挥发组分含量为 100%，固化剂挥发组分为 45%，根据施工调漆比例，油漆、固化剂、稀	相符

			释剂调配比例为3:1:1.5，计算施工条件下 VOCs 含量为570g/L。	
	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》[2014]128 号	（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。（二）有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总收集、净化处理率均不低于90%，其他行业原则上不低于75%。	本项目生产设备均为密闭设备，乙醇、油漆使用产生的有机废气经集气管道收集后经二级活性炭处理后经排气筒排放，处理效率为90%。	相符
	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告2013年第31号）	（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含VOCs 产品的使用过程中的VOCs 污染防治技术措施包括：1. 鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；2. 根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；3.在印刷工艺中推广使用水性油墨，印铁制罐行业鼓励使用紫外光固化（UV）油墨，书刊印刷行业鼓励使用预涂膜技术；4.鼓励在人造板、制鞋、皮革制品、包装材料等粘合过程中使用水基型、热熔型等环保型胶粘剂，在复合膜的生产中推广无溶剂复合及共挤出复合技术；5.淘汰以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。清洗过程中产生的废溶剂宜密闭收集，有回收价值的废溶剂经处理后回用，其他 废溶剂应妥善处置；6.含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	1.根据附件 15 油漆的 MSDS 报告以及表 4-1，本项目使用油漆 VOCs 含量较低。工况条件为常温，VOCs 含量占比为 53%，满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中电子电器类（<600 g/L）相关要求。《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T 3500-2019）和《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中无电子电器类相关要求，不进行对照。97%酒精符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中有机溶剂清洗剂限值标准（<900 g/L）。2. 本项目使用涂料不属于环保型涂料，为简单刷漆，无露天作业，已提供不可替代论证说明。3.本项目不涉及印刷工艺。4.本项目不涉及使用胶粘剂。5.不涉及以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。6.乙醇、油漆使用产生的有机废气经集气管道收集后经二级活性炭处理	

				后经排气筒排放。	
《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	VO Cs物料 储存无 组织排 放控制 要求	VO Cs物料 储存无 组织排 放控制 要求	(1) VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； (2) 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； (3) 固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙；储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭。定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。	本项目乙醇、环氧表面磁漆、稀释剂、环氧表面磁漆固化剂、环氧树脂固化剂、环氧树脂密封包装。盛装VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内。盛装VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	相符
			(1) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车； (2) 粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	乙醇、油漆使用在新建密闭刷漆房内，产生的有机废气经集气管道收集后经二级活性炭处理后经排气筒排放。	
			VOCs 质量占比大于或等于 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，应采取局部收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	乙醇、油漆使用在新建密闭刷漆房内，产生的有机废气经集气管道收集后经二级活性炭处理后经排气筒排放。	
			VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	项目废气处理系统发生故障或检修时对应的生产工艺设备立即停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	
			企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对	本项目根据生产工艺对 VOCs 废气进行分类收集，废气收集系统	

			VOCs 废气进行分类收集；废气收集系统的输送管道应密闭。	的输送管道密闭。	
		VOCs排放控制要求	对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。	乙醇、油漆使用产生的有机废气经集气管道收集后经二级活性炭处理后经排气筒排放，处理效率不低于 80%。	
			排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据生态环境影响评价文件确定	本项目新建 15m 高排气筒排放。	
	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第119号）	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。		乙醇、油漆使用在新建密闭刷漆房内，产生的有机废气经集气管道收集后经二级活性炭处理后经排气筒排放。	相符
	《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》，环大气[2019]53号	工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。		本项目不属于工业涂装、包装印刷等行业。乙醇、油漆使用在新建密闭刷漆房内，产生的有机废气经集气管道收集后经二级活性炭处理后经排气筒排放。	相符
	《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》苏大气办[2021]2号	全省工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织、胶粘剂 / 涂料生产、汽修等行业全面推进低（无）VOCs 清洁原料替代；2021 年起禁止新建 / 改建 / 扩建高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂项目；2023 年底前重点行业低 VOCs 原料使用率$\geq 80\%$，高 VOCs 原料全面淘汰。方案强制要求使用以下清洁原料（国标）： 涂料：粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料（GB/T 38597-2020）；严禁使用 VOCs$>420\text{g/L}$ 高 VOCs 溶剂型涂料 油墨：水性油墨、能量固化（UV/EB）油墨（GB 38507-2020）		本项目属于绝缘品制造行业，不属于苏大气办（2021）2 号文明列举的六大重点替代行业；但属于“涉 VOCs 工业涂装 / 涂料使用类”，按一般管控 + 源头替代执行。 本项目不涉及油墨及胶粘剂。 本项目使用环氧树脂+固化剂。环氧树脂中纯双酚 A 环氧、酚醛环氧本身不含甲苯、二甲苯、酯类等挥发性有机溶剂，仅微量小分	相符

		胶粘剂：水基型、本体型（无溶剂）胶粘剂（GB 33372-2020） 清洗剂：水基、半水基清洗剂（GB 38508-2020）；禁止纯溶剂清洗（丙酮、乙醇、异丙醇等）	子单体挥发，施工状态 VOC 通常<100g/L,属于无溶剂本体型树脂，契合文件优先推广品类；酸酐类固化剂常温挥发极低，无苯系溶剂，仅高温固化阶段少量酐类微量挥发，不属于常规高 VOC 溶剂，配套无溶剂环氧构成低 VOC 双组分本体体系，属于低VOCs 原料。 本项目使用溶剂型涂料，根据附件15油漆的MSDS报告以及表4-1，本项目环氧表面磁漆和环氧表面磁漆固化剂及稀释剂，按比例混合后VOCs含量经计算为570 g/L，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中电子电器类（<600 g/L）相关要求。且有专家出具无法替代专项论证报告（附件15）。 97%酒精VOCs含量经计算为765 g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中有机溶剂清洗剂限值标准（<900 g/L）。出具无法替代专项论证报告（附件15）。相关废气产生量较小，密闭收集后经二级活性炭吸附处置。	
	《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）	一、突出管理重点 重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作	本项目原辅材料、生产排放污染物中，项目废气特征因子甲醛属于《有毒有害大气污染物名录》及《优先控制化学品名录》。项目行业不属于环环评〔2025〕28号划定的六大重点管控行业。 （一）项目主原料选用低 VOC 双酚 A	相符

		中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。 三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评 建设单位和环评技术单位在开展涉新污染物重点行业建设项目环评工作时，应高度重视新污染物防控，根据新污染物识别结果，结合现行生态环境法典相关要求，重点做好以下工作。 （一）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。 （二）核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。 （三）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危	型环氧树脂，不使用含PFAS、卤代阻燃剂、高毒酚醛助剂等管控新污染物；刷漆采用常规环氧磁漆，无高毒持久性助剂；清洗仅使用无水乙醇，杜绝二氯甲烷等高毒溶剂，从源头规避清单类新污染物引入，同时降低甲醛等有毒物质使用量。 混料、浇注、湿式缠绕、固化全部采用密闭真空 / 封闭车间负压作业，无敞开反应工位，树脂交联过程废气密闭收集，大幅减少有毒物质无组织逸散。产生甲醛、酚、VOCs 的混料、浇注、缠绕、固化、刷工段配套二级活性炭吸附装置，对醛类去除效率$\geq 90\%$，有效削减有毒废气排放；机加工粉尘配套脉冲布袋除尘，实现颗粒物高效收集处理。 沾染树脂、油漆、乙醇的危废全部密闭桶装、分区防渗暂存，从固废环节避免有毒物质扩散；项目同步落实源头减废措施，边角料分类回收综合利用。 （二）本项目已列明各原辅材料年使用量、各工序产生环节；针对缠绕、浇注交联化学反应，分析加热过程树脂微量分解产生甲醛，将甲醛物质列为大气评价因子，完整核算有组织、无组织产生量、削减量、排放量； （三）甲醛执行GB 31572《合成树脂工业污染物排放标准》，排气筒配套活性炭治理设施，可稳定达标；技	
--	--	--	---	--

		险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染环境防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。 （四）对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。 （五）强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。 （六）提出新化学物质环境管理登记要求。对照《中国现有化学物质名录》，原辅材料或产品属于新化学物质的，或将实施新用途环境管理的现有化学物质，用于允许用途以外的其他工业用途的，应在环评文件中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。 四、将新污染物管控要求依法纳入排污许可管理 生态环境部门依法核发排污许可证时，石化、涂料、纺织印染、橡	改项目已依托现有排气筒历史监测数据佐证现有工程甲醛排放达标，无超标点位，无需整改措施。 生产产生废树脂、油漆沾染物、废乙醇、废活性炭等全部对照《国家危险废物名录》判定为 HW49、HW06、HW08 类危废，分区存放于防渗危废仓库；无废母液、精馏残渣、抗生素菌渣等特殊含新污染物固废；固化环氧边角料判定为一般固废，合规外售。 树脂混料、刷漆房、危废仓库、原料储存区划定重点防渗区，地面环氧防渗、设置导流沟、收集托盘，满足防渗漏、防扬散、防腐蚀国标要求；普通车间为一般防渗区，杜绝有毒化学品渗漏污染水土。 （四）项目周边无地表水、土壤、地下水特征新污染物监测数据，但本项目废水仅清洗、生活污水，无醛类废水外排；生产密闭无大量有毒物质地面扩散，土壤、地下水影响极小，无需开展专项补充监测。 （五）环评已在自行监测计划中明确：FQ3-2、FQ3-5、FQ3-6 排气筒定期监测甲醛。 厂界无组织废气同步安排监测，覆盖颗粒物、NMHC、甲醛、二甲苯、酚类，落实周边环境监控要求； 配套废气治理设施活性炭更换、危废转运同步建立台账，通过运维监控削减有毒污染物	
--	--	---	---	--

		胶、农药、医药等行业应按照排污许可证申请与核发技术规范，载明排放标准中规定的新污染物排放限值和自行监测要求；按照环评文件及批复，载明新污染物控制措施要求。生态环境部门应当按排污许可证规定，对新污染物管控要求落实情况开展执法监管。	排放； 废水无甲醛、酚排放，无需设置对应监测指标； （六）项目原辅材料、产品均未超出法定允许工业用途，不存在现有化学物质变更使用场景、违规使用情形。	
	《关于进一步加强涉VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）	一、严格排放标准和排放总量审查 （一）严格标准审查。环评审批部门按照审批权限，严格排放标准审查。有行业标准的严格执行行业标准，无行业标准的应执行国家、江苏省相关排放标准，鼓励参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）等标准中最严格的标准。VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），并执行厂区内VOCs特别排放限值。 （二）严格总量审查。市生态环境局、各派出局总量管理部门严格排放总量审查（含各行政审批局负责审批的建设项目）。VOCs排放量优先采用国家大气源清单统计数据。涉新增VOCs排放（含有组织、无组织排放）的建设项目，在环评文件审批前应取得排放总量指标，并实施2倍削减替代。对未完成VOCs总量减排任务的区（园区），暂缓其涉新增VOCs排放的建设项目审批。具体按照我市相关总量管理要求执行。 二、严格VOCs污染防治内容审查 涉VOCs排放的建设项目，环评文件应认真评价VOCs污染防治相关内容，从源头替代、过程控制、末端治理、运行管理等方面进行全面分析，在严格落实安全生产要求基础上，进一步强化VOCs污染防治。按照审批权限，环评审批部门会同大气管理业务部门，严格审查，重点关注以下内容： （一）全面加强源头替代审查 环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉VOCs的主要原辅材料的类型、组	一、本项目有组织废气非甲烷总烃（FQ3-2、FQ3-5）、颗粒物（FQ3-1）对照《合成树脂工业污染物排放标准GB31572—2015》（含 2024年修改单），排放从严执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准；湿式缠绕热固化工段（FQ3-2、FQ3-5）酚类、甲醛《大气污染物综合排放标准》中无对应标准，排放执行《合成树脂工业污染物排放标准GB31572—2015》（含 2024年修改单）相关标准。刷漆废气（FQ3-6）非甲烷总烃、苯系物排放无行业标准，执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）；二甲苯对照《工业涂装工序大气污染物排放标准》从严执行江苏省《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021 表1 标准。无组织废气颗粒物、非甲烷总烃排放优先参照执行江苏省《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021 表 3 标准，非甲烷总烃同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822—2019，从严执行。 本项目不涉及新增	符合

		分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs含量应满足国家及省VOCs含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量、低反应活性材料，源头控制VOCs产生。禁止审批生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。 （二）全面加强无组织排放控制审查 涉VOCs无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等5类排放源的VOCs管控评价，详细描述采取的VOCs废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。 生产流程中涉及VOCs的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒。VOCs废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。 加强载有气态、液态VOCs物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于2000个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修复”（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。 （三）全面加强末端治理水平审查 涉VOCs有组织排放的建设项目，环评文件应强化含VOCs废气的处理效果评价，有行业要求的按相关	VOCs总量。 二、 本项目已对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉VOCs的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用的环氧树脂+固化剂、油漆VOCs含量满足国家及省VOCs含量限值要求。 涉及VOCs的生产环节，湿式缠绕热固化和刷漆、清洁均在密闭空间内进行，废气收集效率均不低于90%。 监测计划已说明按期开展“泄漏检测与修复”（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。 本项目VOCs治理设施处理效率不低于90%，不设置废气旁路。 本项目湿式缠绕热固化工段采用二级活性炭吸附，已明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。 后续将建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含VOCs原辅材料名称及其VOCs含量，采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材；VOCs废气监测报告或在线监测数据	
--	--	--	---	--

		规定执行。 项目应按照规范和标准建设适宜、合理、高效的VOCs治理设施。单个排口VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于1kg/h的，处理效率原则上应不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的VOCs废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局VOCs治理设施旁路清单。 不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。 鼓励实施集中处置。各区（园区）应加强统筹规划，对同类项目相对较为集中的区域（同一个街道或者毗邻街道同类企业超过10家的），鼓励建设集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等VOCs废气集中处置中心，实现集中生产、集中管理、集中治污。 （四）全面加强台账管理制度审查 涉VOCs排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含VOCs原辅材料名称及其VOCs含量（使用说明书、物质安全说明书MSDS等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs废气监测报告或	记录等，台账保存期限不少于三年。 三、本项目建设过程中涉及使用油漆、环氧树脂+固化剂等含VOCs产品的，环评中已明确使用符合国家、省和本市要求的低（无）VOCs含量产品。 四、本项目为涉VOCs排放的改扩建项目，已贯彻“以新带老”原则，新建二级活性炭吸附设施。 后续将重新申领排污许可证。	
--	--	--	--	--

		在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。 三、严格项目建设期间污染防治措施审查 在项目建设过程中涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含VOCs产品的，环评文件中应明确要求企业优先使用符合国家、省和本市要求的低（无）VOCs含量产品。同时，鼓励企业积极响应政府污染预测预警，执行夏季臭氧污染错时作业等要求。 四、做好与相关制度衔接 做好“以新带老”要求的落实。涉VOCs排放的新、改、扩建项目，要贯彻“以新带老”原则，鼓励现有项目的涉VOCs生产工艺、原辅材料使用、治理设施按照新要求，同步进行技术升级，逐步淘汰现有的低效处理技术。 做好与排污许可制度的衔接。将排污许可证作为落实固定污染源环评文件审批要求的重要保障，结合排污许可证申请与核发技术规范和污染防治可行技术指南，严格建设项目环评文件审查。 做好管理部门的沟通协调。环评审批、大气管理、现场执法等部门应形成合力，进一步加强环评审查、总量平衡、事中事后监管、排污许可证核发及证后监管等工作协作，切实加强VOCs污染的管理。		
	省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知（苏环办〔2023〕314号）	一、落实《重点管控新污染物清单》环境风险管控措施。按照《重点管控新污染物清单（2023年版）》要求，对列入清单的重点管控新污染物，采取相应的禁止、限制、限排、环境监测、隐患排查、环境风险评估等环境风险管控措施。涉重点管控新污染物的企业依照《环境监管重点单位名录管理办法》纳入环境监管重点单位。针对重点管控新污染物清单中环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次联合执法或联合检查，依法严厉打击已淘汰持久性有机污染物等管控物质的非法生产和加工使用行为。 二、落实《优先控制化学品名录》环境风险管控措施。对列入《优先控	一、本项目不涉及《重点管控新污染物清单（2023年版）》中新污染物，本企业不属于涉重点管控新污染物的企业。 二、本项目原辅材料、生产排放污染物中，项目废气特征因子甲醛属于《优先控制化学品名录》中相关物质，针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取纳入排污许可制度管理。 三、本项目原辅材	

		制化学品名录》的化学品，针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取纳入排污许可制度管理、实行限制措施（限制使用、鼓励替代）、实施清洁生产审核及信息公开等一种或几种风险管控措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的重大影响。针对《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》中化学品环境风险管控措施的落实情况，会同有关部门每年至少组织开展一次跨部门联合检查。 三、落实《有毒有害水污染物名录》《有毒有害大气污染物名录》要求。建立排放《有毒有害水污染物名录》所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者清单。依据《中华人民共和国水污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，要对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。依据《中华人民共和国大气污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位，要按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。每年组织开展企业环境监测情况及企业有毒有害水、大气污染物信息公开情况检查。 四、加强新化学物质环境管理。依据《新化学物质环境管理登记办法》，监督相关企业事业单位落实相关要求，组织企业开展生产、进口和加工使用新化学物质自查。按照“双随机、一公开”原则，将新化学物质环境管理事项纳入环境执法年度工作计划，每年组织新化学物质环境管理登记执法检查活动并形成报告。 五、加强相关企业清洁生产。组织行政区域内生产、使用或排放《重点管控新污染物清单》《优先控制化学品名录》所列化学物质的企业按要	料、生产排放污染物中，项目废气特征因子甲醛属于《有毒有害大气污染物名录》，已按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。每年组织开展企业环境监测情况及企业有毒有害大气污染物信息公开情况检查。 四、本项目不涉及《新化学物质环境管理登记办法》（生态环境部令第12号）规定的新化学物质。 五、本项目实施后，企业将强化清洁生产改造。	
--	--	--	--	--

		求实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造，并采取便于公众知晓的方式公布相关信息。督促企业落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。		
--	--	---	--	--

二、建设项目工程分析

建 设 内 容	1、项目由来 南京电气高压套管有限公司（以下简称“套管公司”）成立于 2012 年，属于南京电气科技集团有限公司（以下简称“科技公司”）子公司，位于白云电气南京电气科技工业园区内，目前主体厂房为 3 号厂房，及二号厂房的焊接车间。现有生产线为一条胶浸纸干式套管生产线，一条胶浸纤维干式套管生产线，一条油式电容式套管生产线。产品产能为胶浸纸干式套管 1200 支/年，胶浸纤维干式套管 1800 支/年，油式电容式套管 10293 支/年。焊接车间配套移动式焊接烟尘净化装置，对部分原辅料进行焊接加工。 为适应市场需求，南京电气高压套管有限公司拟投资 3500 万元对现有超、特高压套管生产线进行技术改造及产能提升。 原有胶浸纸干式套管生产线新增干燥箱、整卷机、储气罐、浇注系统、脱气罐系统、混料系统等设备，乙醇清洁房进行改造，房间部分区域划为刷漆区，新增刷漆工艺，但不新增设备。本项目选用溶剂型油漆及酒精具有不可替代性。详见附件 15 不可替代论证说明。 对原焊接车间进行改造，新增部分机加工设备，改为运营中心机加中心，对五金件进行机加工。 本项目涉及总改扩建面积约 3000 平方米。 购置整卷机、干燥罐、数控车床和注胶机等 30 台（套）设备，新设 E、F、G 三个生产区域，新增混料系统、浇注系统及干燥系统对应新增产能，其他工艺依托原有设备。项目完成后全厂产品产能新增胶浸纸干式套管 1200 支/年。项目建成后全厂胶浸纸干式套管 2400 支/年、胶浸纤维干式套管 1800 支/年、油式电容式套管 10293 支/年。该项目于 2025 年 9 月取得南京经济技术开发区管理委员会行政审批局出具的备案通知书（宁开委行审备[2025]170 号）。 根据《生态环境法典》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）的有关条款的规定，本项目应进行生态环境影响评价工作。本项目为其他电气机械及器材制造，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），属于“三十五、电气机械和器材制造业 38”中“77 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383”，
------------------	---

应编制环境影响报告表。南京电气高压套管有限公司委托南京国环科技股份有限公司编制生态环境影响评价报告表，我公司接受委托后，随即组织人员到项目建设场地及其周围进行了实地勘察与调研，收集了有关的工程资料，依照环境影响表编制技术指南，结合该项目的建设特点，编制完成了该项目的环境影响报告表。

2、工程内容及生产规模

(1) 建设概况

项目名称：超、特高压套管技术改造及产能提升项目

建设单位：南京电气高压套管有限公司

行业类别：[C3834]绝缘制品制造

项目性质：改扩建

建设地点：南京经济技术开发区仙新中路 2 号

建设内容：购置整卷机、干燥罐、数控车床和注胶机等 30 多台（套）设备，依托原有厂房，对焊接车间进行改造，新增设备及五金件机加工工艺。由于客户需求，浸纸干式套管和胶浸纤维干式套管需要刷漆以适用使用环境，原清洁房改为刷漆房，新增刷漆工艺但不新增设备。改建油式电容式套管生产线，新增对应规格的干燥设备及压浸烘房，生产线数量不变，新增设备对应不同规格产品，产量不变，规格根据订单细微调整，不详细区分。扩建胶浸纸干式套管生产线产能，生产线数量不变，原有 ABCD 四套组罐，新增设备对应新增 EFG 三套组罐，部分依托原有设备，新增产能 1200 支/年。具体建设内容见表 2-1。

表 2-1 工程建设内容一览表

工程名称	建设名称	设计能力			备注
		改扩建前	改扩建后	变化情况	
主体工程	3 号厂房	建筑面积 49500m ² ，共 1 层，包括胶浸纸干式套管生产线，胶浸纤维干式套管生产线，油式电容式套管生产线和检验部试验区	项目完成后建筑面积 49500m ² ，涉及改扩建面积约 2500 m ² ，共 1 层，胶浸纸干式套管生产线新增胶浸纸干式套管 1200 支/年，油式电容式套管生产线改造升级，不新增产能，检验部试验区依托现有。胶浸纸装配区乙醇清洁房改造	胶浸纸干式套管生产线，新增设备，新增 1200 支/年。胶浸纤维干式套管生产线不新增产能。油式电容式套管生产线增加设备，进行改造升级，不新增产能。原胶浸纸装配区乙醇清洁房改造为刷漆房。	胶浸纸干式套管依托原有生产线，新增设备后整体产能满足需求，原有 ABCD 四套组罐，新增设备对应新增 EFG 三套组罐，部分依托原有设备，新增

				为刷漆房，乙醇清洁在刷漆房进行。		产能 1200 支/年。 油式电容式套管依托原有生产线，不新增产能，新增设备对应不同规格产品，产量不变，规格根据订单细微调整，不详细区分。 检验部试验区依托现有。
	辅助工程	焊接车间（2 号厂房）	建筑面积 3000m ² ，共 1 层，仅购置设备，未进行焊接作业	建筑总面积 3000m ² ，本次涉及扩建面积约 500 m ² ，依托原有，共 1 层，改为运营中心机加中心。	新增机加工设备进行简单五金零件加工，加工件为外购加工后自用	依托现有
	储运工程	运营中心仓储原料库	面积 540m ²	面积 540m ²	不变	依托现有
		运营中心仓储零部件库区	面积 600m ²	面积 600m ²	不变	依托现有
	公用工程	给水	现有项目全厂新鲜水用量为 16742t/a，主要为员工生活用水 3068t/a 和地面清洗用水 13674t/a。	项目完成后全厂新鲜水用量为 17342t/a，主要为员工生活用水 3248t/a、五金件、地面清洗用水 14094t/a	员工生活用水新增 180t/a，五金件、地面清洗用水新增 420t/a。	/
		供电	1138.6 万度/a，来自市政电网	本次项目完成后全厂用电 1291.6 万度/a，来自市政电网	新增 153 万度/a	/
	环保工程	废水	生活污水依托南京电气科技集团有限公司化粪池预处理，与地面清洗废水依托南京电气科技集团有限公司排口接管至南京高科技环境科技有限公司新港污水处理厂集中处理。	生活污水依托南京电气科技集团有限公司化粪池预处理，与地面清洗废水依托南京电气科技集团有限公司排口接管至南京高科技环境科技有限公司新港污水处理厂集	不变	依托现有

				中处理。		
		机加工废气	机加工车间产生的颗粒物废气经 1 套脉冲式除尘装置处理后通过 15m 高排气筒 FQ3-1 排放	机加工车间产生的颗粒物废气经 1 套脉冲式除尘装置处理后通过 15m 高排气筒 FQ3-1 排放	不变	依托现有
		真空混料、浇注、固化废气	经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 FQ3-2 排放	经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 FQ3-6 排放	新建排气筒 FQ3-6, 保留排气筒 FQ3-2	原有管道依托现有, 通过封堵改变废气走向。
		湿式缠绕热固化	湿式缠绕热固化 (1-4 号) 有机废气经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 FQ3-2 排放	湿式缠绕热固化 (1-4 号) 有机废气经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 FQ3-2 排放	活性炭吸附装置改为二级活性炭吸附装置	以新带老
			湿式缠绕热固化 (5-8 号) 有机废气经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 FQ3-5 排放	湿式缠绕热固化 (5-7 号) 有机废气经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 FQ3-5 排放	8 号缠绕热固化车间不再使用, 设备减少, 产能不变, 活性炭吸附装置改为二级活性炭吸附装置	以新带老
		清洁废气	清洁废气经活性炭吸附处理后通过 30m 高排气筒 FQ3-3 排放	清洁废气经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 FQ3-6 排放	拆除原有 FQ3-3 废气处理设施, 乙醇清洁房扩建为刷漆房, 清洁工艺也在刷漆房进行, 新增二级活性炭吸附装置, 新建排气筒 FQ3-6	新建
		刷漆废气	/	刷漆废气经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 FQ3-6 排放		
	固废	一般固废仓库 1-1	400m ²	400m ²	不变	依托现有
		一般固废仓库 1-2	200m ²	200m ²		依托现有
		危险废物仓库 2-1	50m ²	50m ²	不变	依托现有
		危险废物仓库 2-2	50m ²	50m ²		依托现有
		噪声	合理布局、厂房隔声、设备减振	合理布局、厂房隔声、设备减振	不变	依托现有

	环境风险	危废库重点防渗，共100m ²	危废库重点防渗，共100m ² 。事故应急池 114m ³			依托现有		
		事故应急池 114m ³				依托厂区		
(2) 项目产品方案								
本项目完成后全厂产品方案见表 2-2。								
表 2-2 产品方案一览表								
序号	主体工程	产品名称	规格	改扩建前产能	改扩建后产能	变化量	本次改扩建	生产线变化情况
1	3 号厂房 ABCDEF 区	胶浸纸干式套管	长 1-12m	1200 支/年	2400 支/年	+1200 支/年	生产线数量不变，新增设备后整体产能满足需求，原有 ABCD 四套组罐，新增设备对应新增 EFG 三套组罐，部分依托原有设备	新增干燥罐、真空浇注等设备
	3 号厂房胶浸纤维干式套管生产线	胶浸纤维干式套管	长 0.9-9m	1800 支/年	1800 支/年	0	8 号缠绕热固化车间不再使用，产能不变	缠绕机减少 1 台
	3 号厂房油式电容式套管生产线、2 号厂房运营中心机加中心	油式电容式套管	长 1-15m	10293 支/年	10293 支/年	0	对应不同规格产品需求新增设备，总产能不变，产品规格、原辅料用量、设备数量变化	新增不同规格干燥罐及烘房
备注：三种产品均运用在变压器、断路器、开关柜、GIS、电抗器等高压电气设备上，具体产品图片如下。								
								

图 2-1 胶浸纸干式套管



图 2-2 胶浸纤维干式套管



图 2-3 油式套管

(3) 主要生产设备情况

本次改扩建项目主要利用厂区现有设备，胶浸纸干式套管生产线新增设备同时新增产能，新增产能产品规格按客户要求生产，产品规格较多导致浇注设备不同规格需求较多，但原辅料用量较小；胶浸纤维干式套管生产线依托现有，不新增产能；油式电容式套管生产线改造升级，部分设备进行更新，不新增产能，由于产品规格需求，新增设备以满足需求，对应设备产能见表 2-3；检验部试验区依托现有；焊接车间改为运营中心机加中心，新增设备。主要设备情况详见表 2-4。

表 2-3 项目主要设备一览表

序号	名称	设备名称	数量（台/套）	设备编号/型号	备注
----	----	------	---------	---------	----

			改 扩 建 前	变 化 情 况	改 扩 建 后		
	1	高压清洗机	1	-1	0	/	简单人工清洗， 淘汰高压清洗机，用排水根据 冲洗件数核定， 即原用排水不 发生变化，本项 目新增五金件 对应新增用水 量。
	2	瓷套清洁干燥烘箱（500KV）	2	0	2	550KV	/
	3	瓷套清洁干燥烘箱（110KV）	1	0	1	110kv	/
	4	瓷套清洁干燥烘箱（220KV）	1	0	1	220kv	/
	5	瓷套零部件烘箱	4	0	4	110KV	/
	6	纸盘真空干燥设备	8	+2	10	KDP-0.5-LΦ600*2200	不同规格产品 所需，其他设备 依托现有
	7	芯子干燥罐	0	+2	2	DN1400*4M	不同规格产品 所需，其他设备 依托现有
		套管芯子烘箱（无 轨无循环）	2	0	2	UD126KV/6KW； UD252KV/10KW	/
	8	立式压浸烘房 1000KV	1	0	1	PW050-KFXHG	/
	9	真空压力压浸烘箱 1000KV	3	0	3	1000KV	/
	10	真空压力压浸烘房 220KV	3	+1	4	220KV	不同规格产品 所需，其他设备 依托现有
	11	真空压力压浸烘房 550KV	4	+1	5	550KV	不同规格产品 所需，其他设备 依托现有
	12	真空压力压浸烘房 110KV	8	0	8	110KV	/
	13	1100KV 立式液 压装配机	1	0	1	1100KV/18M	/
	14	220KV 立式液压 装配机	1	0	1	TY-TG-220KV	/
	15	500KV 立式液压 装配机	1	0	1	TY-TG-500KV	/
	16	110KV 立式液压	1	0	1	TY-TG-110KV	/

		循环装配机					
17		真空压力浸油处理控制系统				/	/
18		油压机				/	/
19		1100KV 真空干燥系统				/	/
20		1100KV 油处理系统				/	/
21	包括	220-500KV 真空干燥系统	1套	0	1套	/	/
22		220-500KV 油处理系统				/	/
23		110KV 真空干燥系统				/	/
24		110KV 油处理系统				/	/
25		3 米套管电容芯子条卷机	2	0	2	J8603/ZF	/
26		8 米套管芯子包绕机	1	0	1	TY-J080	/
27		16 米套管电容芯子条卷机	1	0	1	J8616-2/ZF	/
28		纸盘分切机	2	0	2	J70700-26/ZF	/
29		铝箔分切机	1	0	1	J70500-3/ZF	/
30		电动单梁起重机	22	0	19	实际为 19，原环评统计错误	/
31		电动平车（电轨）	3	0	3	KPD-30T	/
32		电动平车（蓄电池）	2	0	2	KPX-6T	/
33		手推平车	12	0	12	KS-3T；KS-10T	/
34		蓄电池平衡重式叉车	2	0	1	CPD30，原环评统计错误	/
35		电动前移式叉车	1	0	1	R1.80EX 2	/
36		液压废纸打包机	1	0	1	XTY-300LF	/
37		气动打标机	1	0	1	LXGC-P1	/
38		螺杆式空气压缩机	8	0	8	/	/
39		冷冻式压缩空气干燥机	8	0	8	/	/
40		储气罐	8	0	8	/	/
41		电容芯子烘箱	0	+1	1	220-500KV	不同规格产品所需，其他设备依托现有
42		550KV - 220KV 烘房真空注油系	0	+1	1	/	不同规格产品所需，其他设备

		统					依托现有
43		φ1300*4000 油纸 套管芯子真空干燥罐	0	+1	1	110KV	不同规格产品 所需, 其他设备 依托现有
44		套管卷纸机设备	1 套	0	1 套	L-8000	/
45		套管卷纸机设备	1 套	0	1 套	L-12000	/
46		真空浇注设备	1 套	0	1 套	vHVB-2/500-1S-6T	/
47			1 套	0	1 套	8.5 米	/
48			1 套	0	1 套	12.5 米	/
49		静态混料真空浇注系统	2 套	0	2 套	vHVB-2/500-1S-7T	/
50		脱模机	1	0	1	/	/
51		环氧树脂真空脱气装置	2	0	2	3500L , 2000L	/
52		数控车床	2	0	2	/	/
53		6M 普床	1	0	1	CQ61100D	/
54		锯床	1	0	1	GB4280	/
55	胶浸纸制造部	10M 普床	1	0	1	CW61100G	/
56		台式钻床	1	0	0	停用	/
57		除尘式砂轮机	1	0	1	M3325	/
58		模芯干燥机	3	0	3	GJ106-BW-4F; BTTYD106-B	/
59		电热鼓风干燥箱 (有轨有循环)	2	2	4	UDH/54; UB/54; 5m; 11.5m (涉及)	对应新增 EFG 组 罐共用
60		鼓风干燥箱(无轨 有循环)	3	0	3	DHG-9023A; UDH/10.5	/
61		整卷机	1	0	1	RIP 和 OIP 组合型	/
62		纸盘分切机	1	0	1	J7070II-2B/ZF	/
63		电动单梁起重机	13	0	13	/	/
64		2 吨坐式前移式 叉车	1	0	1	/	/
65		手推平车	2	0	2	FB-3T; KS-3T	/
66		电动平车(轮胎 式)	1	0	1	KPW10T	/
67		空压机储气罐	6	2	8	/	对应新增 EFG 组 罐共用
68		12 米整卷机	0	1	1	16500*6600*4545mm	对应新增 EFG 组 罐共用

	69	螺杆式空气压缩机	2	0	2	KB-40A(0.8Mpa-5.0 6M3/min)	/
	70	φ1600*3800 真空 压力浇注系统	0	6	6	φ1600*3800	对应新增 E 组罐
	71	φ1600*5600 真空 压力浇注系统	0	6	6	φ1600*5600	对应新增 F 组罐
	72	φ1600*8500 真空 压力浇注系统	0	6	6	φ1600*8500	对应新增 G 组罐
	73	注膏机	1	0	1	LBP-200L	/
	74	1500L 原料脱气罐 系统	0	1	1	1500L	对应新增 EFG 组 罐共用
		500L+2000L+500L 原料处理及混料 系统	0	2	2	500L+2000L+500L	对应 E F 组罐共 用一套, G 组罐 单独一套。
	/	环氧树脂静态混 料浇注设备	1	0	1	FLIT-300L	/
		微机控制纤维缠 绕机	8	-1	7	VG2FW-450; VG2FW-600; VG2FW-900。	拆除 1 台(对应 规格产品不再 生产, 产能不 变)
		自驱动台车烘箱	6	0	6	48kW/1000*7000*1 000mm3; 54kW/1000*7500*1 000mm3; 66kW/1600×7000×1 350mm3; 54kW/1700×6000×1 000mm3; 36kW/1200×4000×1 200mm3	/
	79	轨道烘箱(有轨有 循环)	2	0	2	RG2-58F; DGF-12KW	/
	80	液压装配钢架平 台	2	0	2	FB——YZP/FB—— HVD	/
	81	电烘箱(无轨无循 环)	1	0	1	DGF-2	/
	82	热风循环电烘箱 (无轨有循环)	1	0	1	CT-C60-200	/
	83	液态硅橡胶泵料 机	2	0	2	LBP-200L	/

84	车床	9	0	9	CW62100E/4000; 'CW6163E/4000; CW6280E/6000; CW61630/4000; CY-6150/3000; CA6140/2000; CDE6140A/1000; CWA61100/8000; CDE6140A/1000	/
85	脱模机	2	0	1	FB——TMJ; 5-20T*9m 报废	/
86	抛光机	1	0	1	ZL-C-2-200	/
89	台式钻床	1	0	1	Z4120	/
90	砂轮机	1	0	1	M3325	/
91	切割机	1	0	1	J3G-FF03-400	/
92	摇臂钻床	1	0	1	Z3050X16	/
93	锯床	1	0	1	GD4240	/
94	平板砂光机	1	0	1	S1B-FF-93X185	/
95	切割锯	3	0	3	M1Y-FF235; Z1E-FF02-125; Z1E-FF02-110	/
96	电动单梁起重机	13	0	13	LDE3+2t-22.5mA3; LD2t-19mA3; LD3t-19.5mA3; LDC2.8-19.5A5; CXTS-3+3-19.5A5; LD5t-19.5mA3; LD5t-22.5mA3	/
97	电动平车（电轨）	1	0	1	KPD-5T	/
98	手推平车	9	0	9	/	/
99	螺杆式空气压缩机	2	0	2	KB-25A(0.8Mpa-3.0 1M3/min); DL-10A(0.8Mpa-1M 3/min)	/
100	冷冻式压缩空气 干燥机	1	0	1	LFAD-3SGF	/
101	检验部 电动单梁起重机	1	0	1	LD2.8-19A4	/
	电动单梁起重机	1	0	1	LDE3+2t-19.5mA3	/
102	电动单梁起重机	1	0	1	LD5t-19mA3	/

103	电动单梁悬挂起重机	4	0	4	LX5t-16mA3	/
104	电动单梁悬挂起重机	1	0	1	LX10t-16mA3	/
105	电动单梁悬挂起重机	1	0	1	LX0.5t-16mA3	/
106	电动单梁悬挂起重机	1	0	1	XLD5-0.5t6m	/
107	电动双梁桥式起重机的	1	0	1	QD15-38.5A3	/
108	雷电冲击发生器	1	0	1	CDYH-3000/240kJ	/
109	雷电冲击发生器	1	0	1	CDYH-1800kV/90kJ	/
110	1000kV 工频变压器	1	0	1	YDTCW-1000/1000	/
111	局部放电测量仪	3	0	3	TWPD-2E/JFE-2003	/
112	自动介质损耗测试仪	3	0	3	AI-6000A	/
113	高压电容电桥	6	0	6	KMSB-30a/QS30A	/
114	工频耐压试验装置	2	0	2	YDTW-300/300 YDTW-600/600	/
115	ZY 系列高效真空滤油机	2	0	2	ZY-11-150/ZY-11-100	/
116	交直流峰值电压表	3	0	3	PV2-1C	/
117	全自动介损仪	2	0	2	AI-6000A	/
118	新三达系列空气压缩机	1	0	1	2-31W-6.0/10	/
119	全自动介损测量仪	1	0	1	DELTA4110	/
120	工频试验变压器	3	0	3	YDTW-600/YDTW-15/150/TQSW—150	/
121	雷电冲击设备一套	1	0	1	1800KV/90KJ	/
122	局部放电检测仪	2	0	2	JF2008/JF2009	/
123	自动抗干扰介损测量仪	2	0	2	AI-6000A	/
124	变频抗干扰介损测试仪	1	0	1	ZI600	/
125	SF6 气体检漏仪	2	0	2	LF-ID/LF-1D+	/
126	SF6 回收装置	2	0	2	LH120/15/80 KYLH-38Y-70/600	/
127	局部放电测量系统	1	0	1	HD-9392	/

128	微量水分测定仪	2	0	2	WS2100	/
	三杯绝缘油耐压仪	1	0	1	103B	/
129	绝缘油耐压仪	2	0	2	JYY-80kV/HYG-80kV	/
130	高温油介损测试系统	2	0	2	AI-6000	/
131	颗粒度仪	1	0	1	ABAKUS Y	/
132	4400kV 冲击电压发生器	1	0	1	CDYH4400kV/300kJ	/
133	1500kV 工频无局放试验变压器	1	0	1	YDTCW-1500/3×500	/
134	±2400kV 直流发生器	1	0	1	2400kV/30mA	/
135	多路温度测试仪	1	0	1	TP720	/
136	无线电干扰试验装置	1	0	1	TWG800-1000	/
137	标准信号发生器	1	0	1	ZN1061A	/
138	无线电干扰测量仪	1	0	1	ZN3950C	/
139	直流电阻快速测试仪	1	0	1	HTZZ-10A	/
140	多通道数字式局放放电综合仪	1	0	1	TWPD-2E	/
141	多功能高压电容电桥	1	0	1	KMSB-30T	/
142	校准脉冲发生器	3	0	3	TWPD-02/JZF-9	/
143	电导率仪	1	0	1	DDS-11A	/
144	电流电阻快速测试仪	1	0	1	HTZZ-10A	/
145	空气压缩机	1	0	1	LGFD-75FZ	/
146	捷豹空气压缩机	1	0	1	EV65	/
147	全日盲紫外仪	1	0	1	Uvolle-VC	/
148	SF6 纯度仪	1	0	1	KYZH-2	/
149	螺杆式空气压缩机	1	0	1		/
150	多级球隙截断装置	1	0	1	JB2800/500pF	/
151	弱阻尼电容分压器	1	0	1	FYI3000/500	/
152	电容分压器	1	0	1	TAWF-500/1000	/
153	电容分压器	1	0	1	ATWF-500/600	/
154	电容分压器	1	0	1	TRF600-0.0005	/

	155	电容分压器	1	0	1	TAWF-500/1500	/
	156	标准电容器	1	0	1	YL1500-50	/
	157	标准电容器	1	0	1	YL600-50	/
	158	标准电容器	1	0	1	YL1000-50	/
	159	标准电容器	1	0	1	BR250-69.9	/
	160	空盒气压表	4	0	4	DYM3	/
	161	干湿球温度计	4	0	4	屋型	/
	162	兆欧表	2	0	2	ZC11D-5/ZC-7	/
	163	电压表	1	0	1	T15-V	/
	164	弱阻尼电容分压器	1	0	1	FYI1800kV/400pF	/
	165	多级球隙截断装置	1	0	1	JB1800kV/600pF	/
	166	高压标准电容器	1	0	1	3370/50/800	/
	167	绝缘电阻表	2	0	2	ZC-7/ZC11D-5	/
	168	数字兆欧表	1	0	1	VC60E+	/
	169	电抗器	1	0	1	YDGF-500/2×250	/
	170	弱阻尼电容分压器	1	0	1	FYI4400/289	/
	171	多级球隙截断装置	1	0	1	JB-4000/400	/
	172	电流互感器	1	0	1	LM-0.5	/
	173	指针式交流电流表	1	0	1	T15-A100	/
	174	电压互感器	1	0	1	10000/200	/
	175	绝缘电阻测试仪	1	0	1	BC2010	/
	176	蓄电池平衡重式叉车	1	0	1	CPD25	/
	177	除尘式砂轮机	2	0	2	m ³ 325	/
	178	钻铣床	1	0	1	CW6163BX1500	/
	179	台式钻床	1	0	1	UD30A-8C(0.8Mpa-)	/
	180	摇臂钻床	1	0	1	SRCD-6F	/
	181	方柱立式钻床	2	+1	3	GWS660; DREMEL-300	五金件机加工所需设备
	182	普通车床	0	+1	1	CA6150/500*1000	五金件机加工所需设备
	183	普通车床	1	0	1	CA6140/400*1500	/
	184	普通车床	1	0	1	C616-1	/
	185	普通车床	1	0	1	C6136N	/
	186	数控车床	0	+1	1	TX36L	五金件机加工所需设备

187		数控车床	1	0	1	TX50L	/
188		数控车床	1	0	1	PL410/350	/
189		卧式车床	0	+1	1	CW61100	五金件机加工所需设备
190		锯床	2	0	2	GD4232 GD4240	/
191		外圆抛光机	1	0	1	ZL-C-4-150	/
192		卧式车床	2	0	2	CW6163BX1500 CS6150B/2000	/
193		立式升降台铣床	1	0	1	X52K	/
194		卧式铣床	1	0	1	X63	/
195		螺杆式空气压缩机	1	0	1	UD30A-8C(0.8Mpa-5.4m³/min)	/
196		冷冻式压缩空气干燥机	1	0	1	SRCD-6F	/
197		储气罐	2	0	2	1m³/1.05Mpa	/
198	清洁工序	清洁房	1	0	1	高 2m*宽 2.3m*长 12m	依托原有清洁房改造为刷漆房

注：①油式制造部新增不同产品规格所需设备，不涉及新增设备工艺依托原有设备；

②胶浸纸制造部新增设备对应平面图 E、F、G 三个区域，除配料混合、浇注和固化工艺，其他工艺均依托原有设备，具体工艺流程见下文工艺流程。

(4) 原辅材料

项目建成后原辅材料用量情况见表 2-4。

表 2-4 建设项目建成后全厂原辅材料用量情况一览表

产品名称	序号	原料名称	主要成分	单位	年消耗量 (t)			最大存储量(t)	包装方式
					改扩建前	变化情况	改扩建后		
油式电容式套管	1	电缆纸	/	t	200	0	200	20	包装箱
	2	变压器油	矿物油	t	1100	0	1100	60	储油罐（2个，33m³）
	3	H62 黄铜导电管	Cu	t	100	0	100	2	包装箱
	4	T2 紫铜导电管	Cu	t	5	0	5	1	包装箱
	5	H62 黄铜棒	Cu	t	1	0	1	0.1	包装箱
	6	T2 紫铜棒	Cu	t	10	0	10	2	包装箱

		7	L2R-纯铝棒	Al	t	8	0	8	2	包装箱
		8	LY12-合金铝棒	Al	t	10	0	10	2	包装箱
		9	LY12-合金铝板	Al	t	5	0	5	2	包装箱
		10	电解铜	Cu	t	50	0	50	2	包装箱
		11	铝箔	Al	t	4.4	0	4.4	0.5	包装箱
		12	20#无缝钢管	/	t	30	0	30	1	包装箱
		13	普钢板	/	t	200	0	200	1	包装箱
		14	油枕	/	只	10993	0	10993	500	包装箱
		15	法兰	/	个	10293	0	10293	500	包装箱
		16	圆筒	/	只	10293	0	10293	500	包装箱
		17	油位计	/	只	11293	0	11293	500	包装箱
		18	均压球	/	只	10293	0	10293	500	包装箱
		19	均压环	/	只	2543	0	2543	500	包装箱
		20	油封	/	只	178	0	178	50	包装箱
		21	导电杆	/	个	280	0	280	100	包装箱
		22	酒精	97%乙醇	t	0.8	0	0.8	0.2	2.5L/瓶及500ml/瓶
		23	铝管	铝	个	70	0	70	100	包装箱
		24	瓷套	/	个	15000	0	15000	1000	包装箱
		25	接线端子	铜	个	12000	0	12000	2000	包装箱
		26	接线座	铜	个	12000	0	12000	2000	包装箱
		27	弹簧	铜	个	90000	0	90000	5000	包装箱
		28	电导热油	导热油	t	1	0	1	1	240kg/桶
		29	氮气	N ₂	瓶	10	0	10	30	40m ³ /瓶
		30	乳化液	油类物质、乳化剂	t	0	+0.108	0.108	0.018	18L/桶
	胶浸纸干式套管	1	皱纹纸	/	t	244	+120	364	20	包装箱
		2	H62 黄铜导电管	Cu	t	60	0	60	2	包装箱
		3	T2 紫铜导电管	Cu	t	5	+32	37	1	包装箱

		4	H62 黄铜棒	Cu	t	0.5	0	0.5	0.1	包装箱
		5	T2 紫铜棒	Cu	t	10	+5	15	2	包装箱
		6	L2R-纯铝棒	Al	t	8	0	8	2	包装箱
		7	LY12-合金铝棒	Al	t	9	+30	39	2	包装箱
		8	LY12-合金铝板	Al	t	3	+28	31	2	包装箱
		9	电解铜	Cu	t	50	0	50	2	包装箱
		10	铝箔	Al	t	4	+2	6	0.5	包装箱
		11	20#无缝钢管	/	t	30	0	30	1	包装箱
		12	普钢板	/	t	80	+4	84	1	包装箱
		13	法兰	/	个	1200	+1200	2400	500	包装箱
		14	圆筒	/	只	500	0	500	500	包装箱
		15	均压球	/	只	400	+1200	1600	500	包装箱
		16	均压环	/	只	300	+300	600	500	包装箱
		17	复合空心绝缘子	/	个	1500	+900	2400	50	包装箱
		18	橡胶密封件	/	只	15000	+15000	30000	500	包装箱
		19	导电杆	/	个	100	+240	340	100	包装箱
		20	环氧树脂	烷基酚聚醚（70-100%）、苯酚酚醛树脂（5-10%）	t	120	+150	270	20	240kg/桶、IBC吨桶
		21	固化剂	甲基六氢化邻苯二甲酸酐（70-100%）	t	120	+150	270	20	220kg/桶、IBC吨桶
		22	酒精	97%乙醇	t	0.5	+0.46	0.96	0.2	2.5L/瓶及500ml/瓶
		23	铝管	铝	个	50	+1200	1250	100	包装箱
		24	瓷套	/	个	5000	+300	5300	1000	包装箱
		25	接线端子	铜	个	1200	+1200	2400	2000	包装箱
		26	接线座	铜	个	1200	+1200	2400	2000	包装箱

		27	电导热油	导热油	t	1	+1	2	1	240kg/桶
		28	电力白膏	/	t	10	+10	20	3	100kg/桶
		29	氮气	N ₂	瓶	10	+10	20	30	40m ³ /瓶
		30	稀释剂	(正丁醇 25%, 二甲苯 75%)	t	0	+0.075	0.075	0.03	桶装
		31	环氧表面磁漆	(环氧树脂 45%, 二甲苯 17.5%, 颜料 20%, 正丁醇 7.5%, 2,3 丁二酮 7.5%, 其他助剂 2.5%)	t	0	+0.15	0.15	0.03	桶装
		32	环氧表面磁漆固化剂	(环氧固化剂 55%, 二甲苯 45%)	t	0	+0.05	0.05	0.01	桶装
	胶浸纤维干式套管	1	H62 黄铜导电管	Cu	t	60	0	60	2	包装箱
		2	T2 紫铜导电管	Cu	t	5	0	5	1	包装箱
		3	H62 黄铜棒	Cu	t	0.5	0	0.5	0.1	包装箱
		4	T2 紫铜棒	Cu	t	10	0	10	2	包装箱
		5	L2R-纯铝棒	Al	t	8	0	8	2	包装箱
		6	LY12-合金铝棒	Al	t	9	0	9	2	包装箱
		7	LY12-合金铝板	Al	t	2	0	2	2	包装箱
		8	电解铜	Cu	t	40	0	40	2	包装箱
		9	20#无缝钢管	/	t	20	0	20	1	包装箱
		10	普钢板	/	t	80	0	80	1	包装箱
		11	法兰	/	个	400	0	400	500	包装箱
		12	圆筒	/	只	500	0	500	500	包装箱
		13	均压球	/	只	422	0	422	500	包装箱
		14	均压环	/	只	700	0	700	500	包装箱
		15	橡胶密封件	/	只	188274	0	188274	500	包装箱

	16	导电杆	/	个	100	0	100	100	包装箱
	17	环氧树脂	双酚 A 型环氧树脂（100%）	t	120	0	120	20	240kg/桶、IBC 吨桶
	18	固化剂	甲基四氢邻苯二甲酸酐（99%）	t	120	0	120	20	220kg/桶、IBC 吨桶
	19	酒精	97%乙醇	t	0.7	0	0.7	0.2	2.5L/瓶及 500ml/瓶
	20	玻璃纤维	/	t	300	0	300	20	18kg/卷，16*3/托盘
	21	铝管	铝	个	60	0	60	100	包装箱
	22	瓷套	/	个	5000	0	5000	1000	包装箱
	23	接线端子	铜	个	1800	0	1800	2000	包装箱
	24	接线座	铜	个	1800	0	1800	2000	包装箱
	25	电力白膏	/	t	10	0	10	3	100kg/桶
	26	稀释剂	（正丁醇 25%，二甲苯 75%）	t	0	+0.03	0.03	0.03	桶装
	27	环氧表面磁漆	（环氧树脂 45%，二甲苯 17.5%，颜料 20%，正丁醇 7.5%，2,3 丁二酮 7.5%，其他助剂 2.5%）	t	0	+0.06	0.06	0.03	桶装
	28	环氧表面磁漆固化剂	（环氧固化剂 55%，二甲苯 45%）	t	0	+0.02	0.02	0.01	桶装
检验部	1	酒精	97%乙醇	t	0.04	0	0.04	0.2	2.5L/瓶及 500ml/瓶
	2	变压器油	矿物油	t	100	0	100	60	储油罐（2 个，33m ³ ）

本项目使用的主要原辅料理化特性见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料理化性质

名称	分子式	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
----	-----	-------	------	-------	------

	乙醇	C ₂ H ₅ OH	64-17-5	无色液体，有酒香；分子量 46.07；相对密度(水=1)0.79；熔点：-114.1℃；沸点 78.3℃；饱和蒸汽压：5.33kPa(19℃)；燃烧热：1365.5kJ/mol；闪点 12℃；溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，爆炸极限：3.3~19%(V/V)	LD50:7060mg/kg (兔经口);LC50:37620mg/m³,10h (大鼠吸入)
	导热油	/	/	导热油具有抗热裂化和化学氧化的性能，传热效率好，散热快，热稳定性很好。导热油作为工业油传热介质具有以下特点：在几乎常压的条件下，可以获得很高的操作温度。即可以大大降低高温加热系统的操作压力和安全要求，提高了系统和设备的可靠性；可以在更宽的温度范围内满足不同温度加热、冷却的工艺需求，或在同一个系统中用同一种导热油同时实现高温加热和低温冷却的工艺要求。	由于加热系统的局部过热，易发生热裂解反应，生成易挥发及较低闪点的低聚物，低聚物间发生聚合反应生成不熔不溶的高聚物，不仅阻碍油品的流动，降低形同的热传导效率，同时会造成管道局部过热变形炸裂的可能	/
	变压器油	/	/	外观：无色或浅黄色透明液体，有芳香味。密度：约 0.895-0.882 kg/m³。 沸点：280-400℃。 熔点：低于-45℃。 闪点：140℃以	可燃	/

				上。 自燃点：270℃以上。 溶解性：不溶于水，可溶于多数有机溶剂。		
	二甲苯	$C_6H_4(CH_3)_2$	1330-20-7	无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。系由45%~70%的间二甲苯、15%~25%的对二甲苯和 10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物，易流动，能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶	二甲苯具刺激性气味、易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。沸点为 137~140 °C。	低毒
	正丁醇	$C_4H_{10}O$	71-36-3	无色透明的液体有机化合物，有酒味。	/	LD50: 790 mg/kg（大鼠经口）；100 mg/kg（小鼠经口）
	丁二酮	$C_4H_6O_2$	431-03-8	为浅黄色至黄绿色液体，具有强烈气味，密度 0.985g/cm ³ ，熔点 -4~2℃，沸点 88℃，可溶于水、乙醇和乙醚。	高度易燃	口服- 大鼠 LD50: 1580mg/kg；口服- 小鼠 LD50: 250mg/kg。
	电力白膏	/	/	含有的加氢处理石蜡基馏分产物和热塑性弹性体不会构成对人体的危害。高温融化的产品与皮肤接触会造成脱脂或刺激。	/	LD50 口服>2000g/kg。
	烷基酚聚醚	/	/	分子量较大，常温挥发性极低，不属于高 VOC 溶剂。	不易燃	急性口服毒性低：大鼠 LD ₅₀ >1000 mg/kg
	苯酚酚醛树脂	/	/	常温下多为红棕色固体或粘稠液体，密度 1.15~1.22g/cm ³ ，可溶于丙酮、乙醇等有机溶剂，	不易燃	腐蚀性、刺激性

				不溶于脂肪烃。树脂大分子挥发性极低，原辅材料中残留游离苯酚、游离甲醛为主要挥发性污染物。固化后形成不溶不熔硬质聚合物，具备优良电气绝缘性能。		
	甲基六氢化邻苯二甲酸酐	$C_9H_{12}O_3$	25550-51-0	常温为无色至浅黄色透明低粘度液体，密度 $1.160\sim 1.170g/cm^3$ ，闪点 $\geq 140^\circ C$ ，凝固点 $\leq 15^\circ C$ ，可与有机溶剂、环氧树脂互溶，易吸潮水解。	不易燃	急性毒性：大鼠经口 $LD_{50} > 2000mg/kg$ ，低毒。
	双酚 A 型环氧树脂	$C_{21}H_{24}O_4$	1675-54-3	常温为无色至浅黄色粘稠透明液体，密度 $1.16\sim 1.18g/cm^3$ ，闪点 $\geq 145^\circ C$ ，不溶于水，可与酮类、芳烃、酸酐固化剂互溶。本品为反应型热固性树脂，与甲基六氢化邻苯二甲酸酐等酸酐固化剂加热条件下交联固化，固化过程无小分子释放，属于无溶剂环氧体系原料。	不易燃	急性毒性：大鼠经口 $LD_{50} > 2000 mg/kg$ ，低毒。
	甲基四氢邻苯二甲酸酐	$C_9H_{10}O_3$	234-290-7	常温为无色至浅黄色透明油状液体，密度 $1.20\sim 1.22g/cm^3$ ，闪点 $137\sim 150^\circ C$ ，凝固点 $\leq 15^\circ C$ ，可与环氧树脂、酮类、芳烃有机溶剂混溶，不溶于水，易吸潮水解。本	不易燃	急性毒性：大鼠经口 $LD_{50} > 2000 mg/kg$ ，低毒。

			品为环氧树脂酸酐类反应型固化剂，加热条件下与双酚 A 型环氧树脂交联固化，固化过程无小分子释放，属于无溶剂环氧体系原料。		
--	--	--	--	--	--

3、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目新增 20 名员工，项目建成后全厂员工 295 人。

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

4、VOCs 平衡

本项目 VOCs 平衡如下图所示。

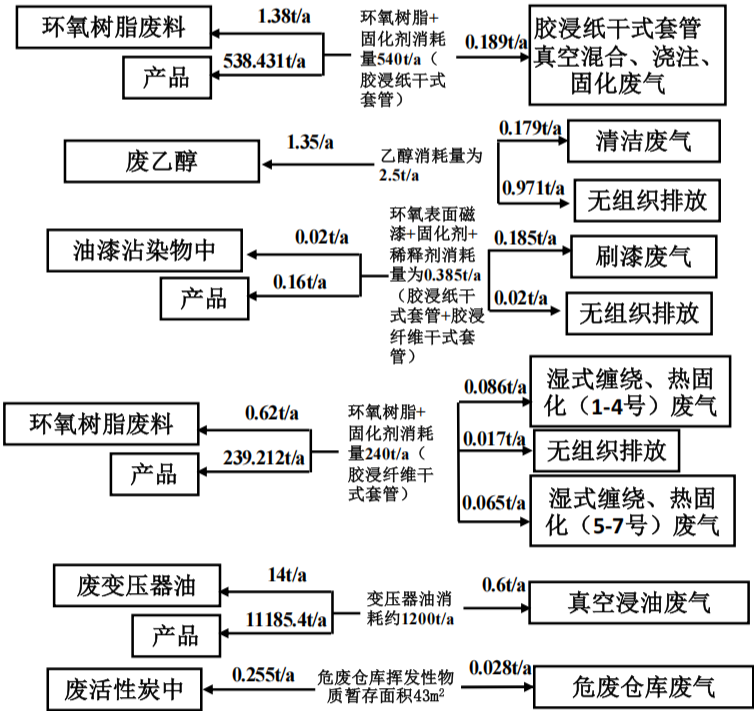


图 2-1 VOCs平衡图

表 2-6 VOCs平衡表

工序名称	物料名称	物料投入量(t/a)	产品带出量(t/a)	固废/废液产生量(t/a)	废气排放量(t/a)
胶浸纸干式套管固化工序	环氧树脂、固化剂	540	538.431	1.36	0.189
乙醇清洁工序	乙醇	2.5	0	1.35	1.15
油漆涂刷工序	稀释剂、环氧表面磁漆、环氧表面磁漆固化剂	0.385	0.16	0.02	0.205

湿式缠绕热固化 工序	环氧树脂、固化 剂	240	239.212	0.62	0.168
变压器油真空浸 油工序	变压器油	1200	1185.4	14	0.6

表 2-7 油漆用量表

涂料 名称	产品	喷涂 面积 m ²	单层 厚度 m	密 度 g/L	非固 含 量%	上 漆 率	单支 用量 L	密 度 kg /L	年需求刷 漆产品量	年用 量 t/a
面漆 +固 化剂 +稀 释剂	胶浸纸干 式套管	2.01	0.0001 2	1072	53	90 %	0.513	1. 07 2	500 支/年	0.275
	胶浸纤维 干式套管	0.655	0.0001 2	1072	53	90 %	0.205		500 支/年	0.11

5、水平衡

本次改扩建新增员工 20 人，新增用水主要为生活用水和五金件、地面清洗用水，新增废水主要为生活污水和五金件、地面清洗废水。

5.1 用水

本项目完成后全厂用水主要为员工生活用水和五金件、地面清洗用水。

(1) 员工生活用水

本项目新增员工 20 人，根据老员工实际用水情况及《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019，一名员工日用水量约为 30L，新增员工日用水量约 0.6m³/d，年运营时间按 300 天计，则新增员工生活年用水量为 180m³。

(2) 五金件及地面清洗用水

本项目依托原有 3 号厂房，需对部分外购的五金件等进行表面简单冲洗，淘汰原高压清洗机，改为人工清洗，用排水根据冲洗件数核定，即原用排水不发生变化。新增需要冲洗五金件约 1200 个/a，约冲洗 120 个批次，用水量约 0.5m³/批次，五金件清洗水增加 60t/a。车间定期拖洗，新增生产线设备后，油式电容式套管、胶浸纸干式套管生产线面积新增约 1000m²，地面拖洗频次增加，年工作 300d，由原先的 3 天一拖改为 1 天一拖，用水量约 1.8kg/m²，地面清洗用水增加 360t/a。新增总清洗用水量约 420t/a。

5.2 排水

本次改扩建完成后全厂排水主要有五金件、地面清洗废水及生活污水。

(1) 五金件、地面清洗废水

本项目对外购的五金件等进行表面简单冲洗，车间地面用水清洗，新增用水量为 420t/a，废水排放量按用水量的 0.8 计，则本项目新增清洗废水产生量为 336t/a，主要污染物为 COD、SS，经现有厂区内污水管网接管南京高科环境科技有限公司新港污水处理厂。

（2）生活污水

生活污水，按 20%损耗计算，新增排放生活污水量 144t/a，经过化粪池预处理后排入南京高科环境科技有限公司新港污水处理厂。

本项目水平衡图见下图。

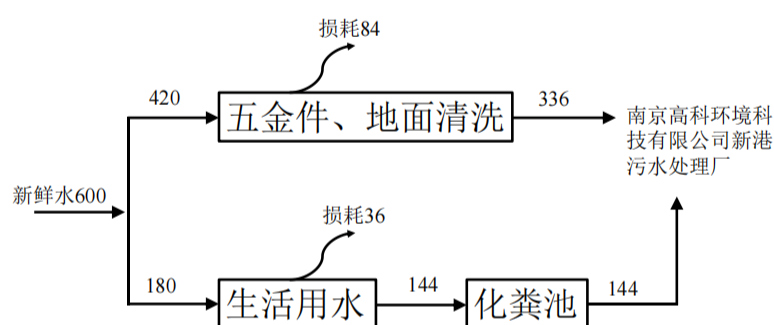


图 2-2 本项目水平衡图 (t/a)

本项目完成后全厂水平衡图见下图。

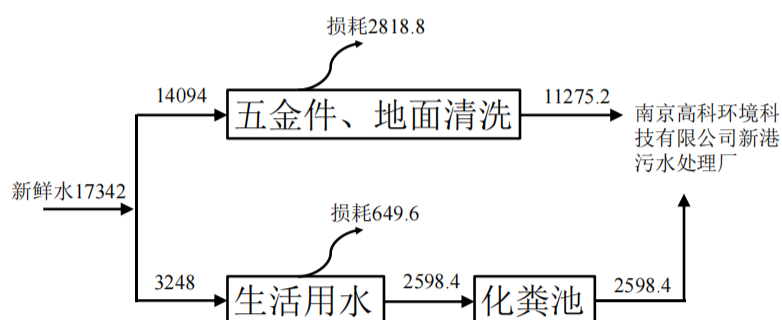


图 2-3 本项目建成后全厂水平衡图 (t/a)

	6、厂区平面布置 建设项目周边概况 企业位于南京市经济技术开发区仙新中路 2 号（西侧为仙新中路，南侧为栖霞大道，北侧为 4 号空置厂房及南京电气（集团）高新材料有限公司 5 号厂房，东侧为仙新东路，厂区西面隔仙新中路为南京富士通电子信息科技股份有限公司；南面隔栖霞大道为空地；东面隔仙新东路为空地。具体位置详见附图 1。项目周边概况详见附图 2。 厂区平面布置 企业厂区整个地块呈近似矩形，占地面积 49500m²。运营中心机加中心位于厂区西南侧 2 号厂房，占地面积约 3000 m²。根据厂区地形、四周道路交通、企业生产工艺特点及车间组成并考虑物流通畅进行合理布局。厂区共有两个出入口，在东侧仙新东路上为人流出入口，北侧仙新中路上为物流出入口。本项目周边情况概况图详见附图 2。 本项目厂区平面布置图详见附图 3，YS001 雨水排口责任主体为南京电气科技集团有限公司、南京电气（集团）高新材料有限公司和南京电气高压套管有限公司。YS002 雨水排口责任主体为南京电气科技集团有限公司和南京电气高压套管有限公司。本项目租赁南京电气科技集团有限公司厂区，污水管网依托厂区原有，污水按环评核算量划分责任主体。本项目依托厂区东北侧事故应急池，按剩余容积核算满足事故需求，危废仓库、固废仓库均为本公司单一责任主体，其他公辅工程均依托现有。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	（1）胶浸纸干式套管

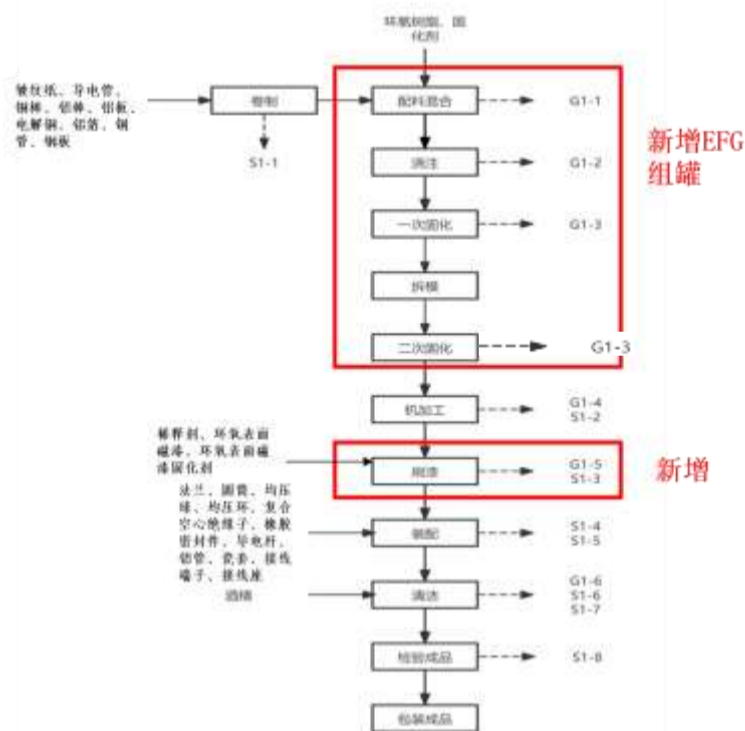


图 2-4胶浸纸干式套管工艺流程及产污环节图

胶浸纸干式套管生产工艺流程简介（胶浸纸干式套管生产线按生产小组分为 ABCDEFG 七组，EFG 为新增生产区域，新增设备均在该区域，新增混料系统，一套为 500L+2000L+500L，对应 EFG 三组，共两套，E 组、F 组共用一套，G 组单独用一套，均对应配料混合工艺。浇注系统新增 3 套，对应 EFG 三组浇注工艺。电热鼓风干燥箱新增两套，分一次固化和二次固化，每次 EFG 三组共用一套。）：

卷制：将皱纹纸、铝箔等进行卷制加工缠绕在导电杆或芯体模具上。此过程产生废边角料 S1-1；

配料混合：ABCDEFG 组罐按一定配比称取好环氧树脂和固化剂原料，原料暂存在 IBC 桶内，经软管泵入混料系统，边加热搅拌边用真空泵抽真空，去除液体中的气泡，本项目混合搅拌在全封闭真空环境下，搅拌温度为 45-65℃。该工序真空泵抽真空产生尾气 G1-1；

浇注：ABCDEFG 组罐浇注为真空浇注，混合均匀后的液体进入真空浇注罐，将事先嵌入卷制件的模具放入真空罐中，模具为真空罐配套组件，重复使用，给真空罐加热抽真空，将抽过真空的混合料缓慢浇注到模具中，项目采用真空罐为封闭型，浇注过程中由真空泵将浇注过程中产生的气体抽出。该过程产生废气 G1-2；

一次固化：嵌件在模具中浇注完成后，在 ABCDEFG 组罐真空干燥罐中按生产工艺温度（50~125℃）分阶段固化，根据浇注件的大小不同，所需固化时间不同。此过程会产生废气 G1-3。 真空干燥罐配备的电加热，加热温度为固化温度（50~125℃），通过电导热油系统进行加热控温，加热温度低于 180℃，且定期更换，导热油系统能够提供稳定、均匀的热源，导热油系统为密闭系统，换油时停机，连接软管抽取旧油，常温条件下添加新油，无废气产生，定期更换产生废导热油； 新增 EFG 组罐设备较 ABCD 组罐增加了底盘加热和正压固化功能（仅参数变化），在固化阶段可使用正压工艺（0.20±0.02）MPa 和底盘加热，便于受热均匀、夯实环氧树脂固化剂凝固，但加热温度保持不变。此过程会产生废气 G1-3； 拆模：使用芯体模具的浇注件，按照工艺温度完成一次固化后，按工艺要求降至一定温度后，从真空干燥罐中取出，按照拆模规范操作，将模具拆掉； 二次固化：使用芯体模具的浇注件，将拆除芯体模具后的浇注件放入干燥罐中，按照工艺温度电加热（50~125℃）继续固化，去除应力，再按照工艺温度分阶段降至常温后从干燥罐中取出。此过程会产生废气 G1-3。 机加工：利用车床、锯床等对产品浇注件进行车削、切割，以得到符合图纸规格尺寸的待生产产品，此工序会产生粉尘 G1-4 及边角料 S1-2； 刷漆：根据采购方的要求，部分产品要求外观颜色一致，故在密闭的刷漆房内调漆后，使用调好的油漆和油漆刷对产品表面进行刷漆作业，油漆、固化剂、稀释剂调配比例为 3:1:1.5。该过程会产生刷漆废气 G1-5（按最不利条件 VOCs 全部挥发计）和油漆沾染物 S1-3。 装配：加工后的芯体通过人工的方式在装配架上与法兰、空心复合绝缘子、清洗好的五金件等进行装配，填充绝缘白膏，起到绝缘作用。该过程会产生白膏沾染物 S1-4 和白膏包装桶 S1-5。 清洁：检查产品表面，对于表面有脏污的点，人工使用抹布蘸取酒精对脏污处进行清洁擦拭。需要刷漆的产品同步在刷漆房清洁，其他产品清洁时乙醇废气产生量较小，无组织排放。该过程会产生清洁废气 G1-5、废抹布 S1-6 和废酒精 S1-7。 检验成品：对装配好的产品进行物理、电气性能测试，采用试验仪器等测试
--

设备对产品进行电性能、绝缘等检验，挑出废品，此工序产生不合格产品 S1-8。

(2) 胶浸纤维干式套管生产工艺

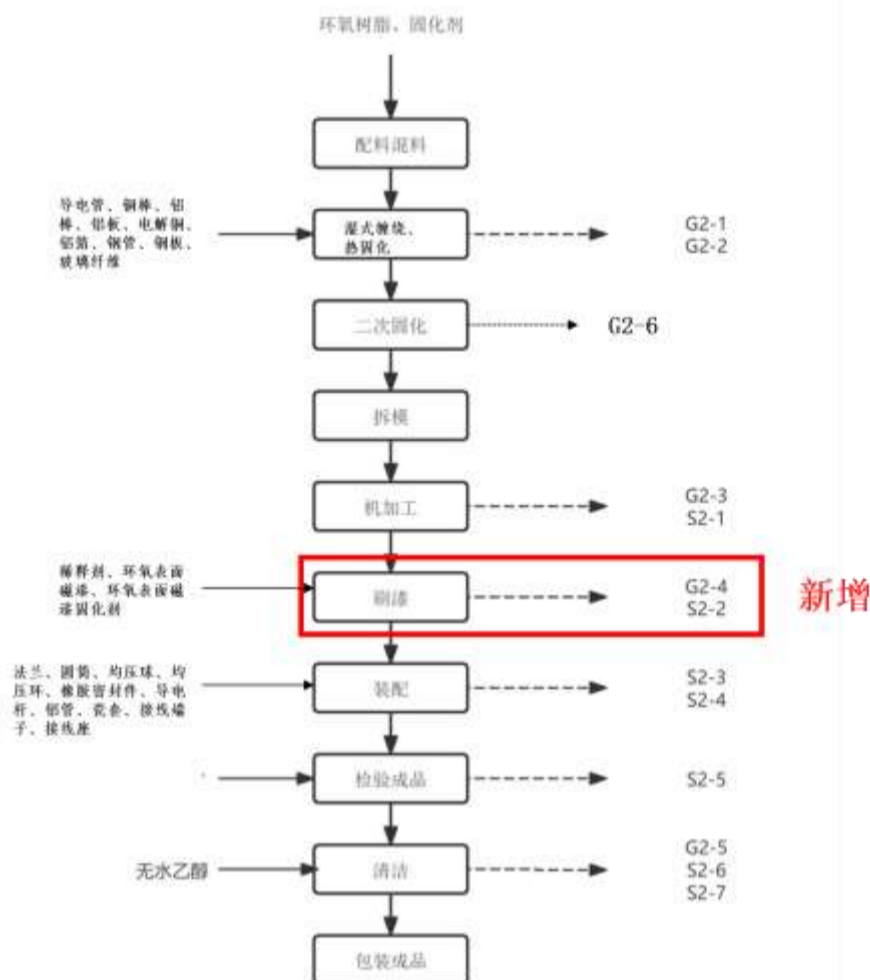


图 2-5 胶浸纤维干式套管工艺流程及产污环节图(仅新增刷漆工艺)

胶浸纤维干式套管生产工艺流程简介：

配料混合：环氧树脂与固化剂原料按 1:1 的比例（原料暂存在 IBC 桶内）经软管泵入进入混料系统，经常温搅拌好后按一定比例放出。本项目的混合为密闭式，该过程常温条件下无废气产生。

湿式缠绕、热固化：将玻璃纤维丝浸润在混合均匀的胶液（环氧树脂与固化剂混合溶液）中，然后通过缠绕设备自动缠绕在金属芯棒模具上，形成玻璃纤维套管，湿式缠绕为敞开式，混合胶液敞开缠绕过程会产生少量的有机废气 G2-1；

缠绕设备上自带电加热固化设备，温度为 50~125℃，经过加热使混合后的溶

液固化在芯棒的表面，此过程会产生废气 G2-2。 二次固化：湿式缠绕、热固化后的玻璃纤维套管放入烘箱中在一定工艺温度下加热，去除应力。烘箱采用电加热，温度为 50℃，再按照工艺温度降至常温后，从烘箱中取出。二次固化温度较低，废气产生量微小，此过程产生废气 G2-6。 拆模：部分缠绕在芯体模具上的玻璃纤维套管二次固化完成后按照拆模规范操作，将模具拆掉。 机加工：利用车床、锯床等对缠绕的玻璃纤维套管进行车削、切割、打磨、抛光，以得到待生产产品所需的规格尺寸，此工序会产生粉尘 G2-3 及边角料 S2-1。 刷漆：根据采购方的要求，部分产品要求外观颜色一致，故在密闭的刷漆房内使用环氧漆对产品表面进行刷漆作业。该过程会产生刷漆废气 G2-4 和油漆沾染物 S2-2。 装配：通过人工的方式对芯体与法兰、外绝缘（空心复合绝缘子、伞裙、瓷套三选一）进行装配，装配后的外绝缘与加工后的芯体之间的间隙用液态硅橡胶泵料机填充绝缘白膏，起到绝缘作用；该过程会产生白膏沾染物 S2-3 和白膏包装桶 S2-4。 检验成品：对安装好的产品进行物理性能测试，采用试验仪器等测试设备对产品进行电性能、绝缘等检验，挑出废品，外观不合格的次品重新进行注射成型或人工修补，此工序产生不合格产品 S2-5。 清洁：检查产品表面，对于表面有脏污的点，用抹布蘸取无水乙醇对产品表面进行该点清洁。需要刷漆的产品同步在刷漆房清洁，其他产品清洁时乙醇废气产生量较小，无组织排放。该过程会产生有机废气 G2-5 和废抹布 S2-6 和废酒精 S2-7。 包装成品：对检验合格的套管成品按照工艺要求进行物理防护，完成后放入图纸要求的包装箱内，待客户需要时按要求发货。 （3）油式电容式套管生产工艺
--

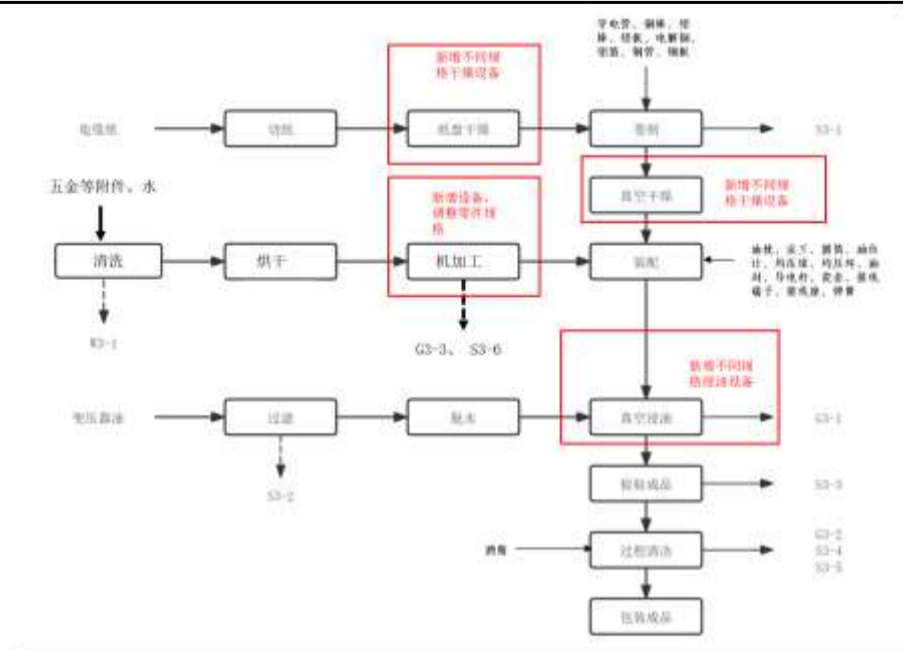


图 2-6 油式电容式套管工艺流程及产污环节图

油式电容式套管生产工艺流程简介：

清洗：对外购的五金附件等利用清水进行简单人工清洗，无清洗水池，在车间设清洗区域，与地面清洗废水经车间地面管道收集后合并排放，年冲洗批次 120 批，冲洗约 12000 个/a，无需高压清洗机（全厂五金件均在该清洗工段进行清洗），此过程产生清洗废水 W3-1。

机加工前烘干：清洗后采用电烘箱烘干，烘干温度 80℃，去除表面水分。

机加工：由于产品规格调整，增加机加工设备对五金件（纯铝棒、合金铝棒、合金铝板等）进行加工（切割、去毛刺、抛光、螺纹加工），使用校直机对材料弯曲部位施加压力，从而达到校直目的，使用普车和数控机床等设备对零件进行加工，然后去尖角毛刺，产品经检验合格后，入库为厂内自用，不新增产品种类，该工序产生噪声、一般固废废边角料 S3-6、废乳化液 S3-7 和颗粒物 G3-3。

切纸：将电缆纸按需切割，此过程产生废边角料 S3-1。

卷制前烘干：将切割后的电缆纸进入电干燥系统，温度 80℃烘干。新增不同规格的干燥设备（纸盘真空干燥设备）以满足需求。

卷制：烘干好的电缆纸与铝箔等进行卷制加工缠绕在导电管上，此过程产生废边角料 S3-1。

真空干燥：将卷制后的电容芯子进行真空干燥，常温条件下在真空干燥设备

中抽真空，自然干燥，干燥完成后进行装配，由于客户产品需求，新增不同规格的干燥设备（芯子干燥罐、芯子真空干燥）以满足需求。

装配：将清洗、干燥后的附件与电容芯子装配。

油处理：变压器油进厂后存入原料油罐中；将变压器油用泵抽出，对变压器原料油进行过滤、脱水处理，经过滤器过滤后进入脱气罐，脱气罐是通过电加热的方式去除油中水分，密闭降温脱气，加热温度 100-120℃，仅有水分脱出，部分油雾吸附在滤芯上。此过程产生含油沾染物 S3-2。

真空浸油：将装配完成的产品放入烘房加热抽真空，真空状态下注入变压器油并压力浸渍，新增不同规格压浸烘房（真空压力压浸烘房 220KV、真空压力压浸烘房、550KV 电容芯子烘箱、550KV - 220KV 烘房真空注油系统），此过程产生真空泵尾气 G3-1。

检验成品：对浸油后的产品进行电气性能测试，采用试验仪器等测试设备对产品进行电性能、绝缘等检验，挑出废品，此工序产生不合格产品 S3-3。

过程清洁：在生产过程中，对于表面有脏污的零部件，会用无絮白布蘸取无水乙醇对该零件进行清洁。产品清洁在生产车间进行，乙醇废气产生量较小，无组织排放。此过程会产生有机废气 G3-2 和废抹布 S3-4 和废酒精 S3-5。

包装成品：对检验合格的套管成品按照工艺要求进行物理防护，完成后放入图纸要求的包装箱内，待客户需要时按要求发货。

其他产污工序：

车间地面清洗产生 W4 地面清洗废水；

员工生活产生 W5 生活污水；

导热油定期更换产生 S4 废导热油

定期检修产生 S5 废液压油、S6 废变压器油、S7 废电池；

脉冲除尘器收集的 S8 除尘灰；

活性炭吸附装置定期更换的 S9 废活性炭；

产品包装、原辅料使用产生的 S10 废包装材料（废纸箱、塑料袋、木材等）、S11 废瓷套、S12 废绝缘纸、皱纹纸；

生产过程中产生的 S13 环氧树脂废料、S14 废树脂、沾染容器、S15 含油沾染物；

员工生活产生的 S16 生活垃圾。

表 2-8 主要产污环节一览表

污染物类型	污染产生环节	污染物名称	编号	污染因子	收集方式	处理措施	排放去向
废气	机加工	颗粒物	G1-4、2-3	颗粒物	集气罩	脉冲除尘器(依托现有)	15m 高排气筒 FQ3-1 (依托现有)
	湿式缠绕、热固化 (1-4 号)	有机废气	G2-1、2-2	VOCs、酚类、甲醛	集气罩	二级活性炭吸附装置	15m 高排气筒 FQ3-2 (以新带老)
	湿式缠绕热固化 (5-7 号)	有机废气	G2-1、2-2	VOCs	集气罩	二级活性炭吸附装置	15m 高排气筒 FQ3-5 (以新带老)
	真空混料、浇注、固化、清洁、刷漆	有机废气	G1-1、1-2、1-3、1-5、1-6、2-4、2-5	VOCs、二甲苯、酚类、甲醛	真空泵、集气罩	二级活性炭吸附装置(新建)	15m 高排气筒 FQ3-6 (新建)
	部分产品清洁	有机废气	G1-5、2-5、3-2	乙醇	/	/	无组织排放
	真空浸油废气	有机废气	G3-1	VOCs	真空泵	/	无组织排放
	运营中心机加中心	颗粒物	G3-3	颗粒物	集气罩	移动式烟尘净化装置	无组织排放
废水	生产	五金件、地面清洗废水	W3-1、4	COD、SS	/		接管新港污水处理厂处理
	员工生活	生活污水	W5	COD、SS、NH3-N、TN、TP、动植物油	现有化粪池		接管新港污水处理厂处理
固废	卷制、机加工	废边角料	S1-1、1-2、2-1、3-1、3-6	废边角料	一般工业固废		收集外售
	清洁	废抹布、废酒精、乙醇容器	S1-6、1-7、2-6、2-7、	/	危险废物		委托处置

			3-4、3-5			
	刷漆	油漆沾染物	S1-3、2-2	/	危险废物	委托处置
	装配	白膏沾染物（内衬）	S1-4、1-5、	/	危险废物	委托处置
		白膏桶（无沾染）	2-3、2-4	/	一般工业固废	收集外售
	检验	不合格产品	S1-8、2-5、3-3	/	一般工业固废	收集外售
	油处理	含油沾染物	S3-2	/	危险废物	委托处置
	检修	废液压油、废变压器油、废电池	S5、6、7	/	危险废物	委托处置
	导热油定期更换	废导热油	S4	/	危险废物	委托处置
	脉冲除尘器	除尘灰	S8	/	一般工业固废	环卫清运
	性炭吸附装置	废活性炭	S9	/	危险废物	委托处置
	机加工	废乳化液	S3-7	/	危险废物	委托处置
	产品包装、原辅料使用	废包装材料、废瓷套、废绝缘纸、皱纹纸	S10、11、12	废纸箱、塑料袋、木材、瓷套、原料纸等	一般工业固废	收集外售
	生产过程	环氧树脂废料、废树脂、沾染容器、含油沾染物	S13、14、15	废沾染物	危险废物	委托处置
	员工生活	生活垃圾	S16	生活垃圾	/	环卫清运
	噪声	设备运行	噪声	N	设备运行噪声	厂房隔声、基础减振、消音等
与项目有关的原有环境污染问题	1、现有项目环评手续情况 南京电气科技集团有限公司成立于 2009 年 7 月，位于南京经济技术开发区仙新东路 99 号，主要从事绝缘子产品、电容套管设备及配件的研发、设计、生产、销售、安装及技术服务。南京电气高压套管有限公司（以下简称“套管公司”）成立于 2012 年，属于南京电气科技集团有限公司（以下简称“科技公司”）子公司，同位于白云电气南京电气科技工业园区内。 南京电气科技集团有限公司《新建特高压电器产业园一期项目环评报告表》于 2010 年 4 月 6 日取得南京市环保局审批（宁环表复[2010]54 号），因建筑面积和产品类型增加，2013 年 10 月 18 日完成修编报告，同年 11 月 26 日获得南京经济技术开发区管理委员会的审批意见，2015 年 12 月 18 日通过阶段性竣工环保验收（宁开委验字[2015]51 号）。					

2019 年由于集团内部调整，将科技公司 3 号厂房内 110~1100kV 特高压和超高压交流电容套管产业化项目（其中胶浸纸套管生产线 1000 只/年、油浸电容套管生产线 10293 只/年）调整至套管公司名下，由套管公司负责生产运营。2019 年套管公司租赁科技公司 3 号车间、5 号车间进行生产，在 3 号厂房扩建胶浸纸复合套管 200 支/a、干式复合套管 1800 支/a，在 5 号厂房扩建支柱复合绝缘子 1000 支/a、空心复合绝缘子 12000 支/a，于 2019 年取得“特高压复合套管的研发和产业化项目”批复（宁开委行审许可字[2019]110 号），2022 年 7 月完成竣工环保验收。2019 年 11 月套管公司对租赁的 2 号厂房进行改造，建筑面积约 3000 平方米，购置普通车床、钻床、铣床、锯床等相关设备约 20 套建设机械加工中心，对南京电气科技有限公司的配套部件及相关工装、模具、设备进行加工，项目完成后预计年加工套管配套产品 70000 件。机械加工中心项目（宁开委行审许可字[2020]175 号）取得批复后未建设完全，由于南京电气科技有限公司的配套部件及相关工装、模具、设备进行加工的需求萎缩，为控制投资损失，经企业评估，决定建设部分机加工设备后，终止后续主体工程建设。企业于 2025 年 3 月淘汰该机械加工中心项目部分机加工设备及其废气处理设施，改为焊接车间，增加一套移动式焊接烟尘净化装置，备案编号：20253201000200000050。

企业于 2023 年 7 月在干式套管湿式缠绕工序增加废气收集及治理设施，备案编号：20233201000200000045。胶浸纸复合套管产品名称改为“胶浸纸干式套管”，干式复合套管产品名称改为“胶浸纤维干式套管”，油浸电容套管产品名称改为“油式电容式套管”。

2023 年 8 月由于集团内部调整，套管公司将 5 号厂房内空心复合绝缘子和支柱复合绝缘子生产线调整至南京电气（集团）高新材料有限公司（以下简称“高新材料公司”）名下，由高新材料公司负责生产运营。

企业于 2023 年 7 月在干式套管湿式缠绕工序增加废气收集及治理设施，具体为通过集气罩收集后进入一套活性炭处理设施后通过 15m 高排气筒排放，该项目环境影响登记表已经完成备案，备案编号：20233201000200000045。胶浸纸复合套管产品名称改为“胶浸纸干式套管”，干式复合套管产品名称改为“胶浸纤维干式套管”，油浸电容套管产品名称改为“油式电容式套管”。详见下表 2-9：

表 2-9 现有项目环评手续情况

序号	审批项目名称	环评批复情况	产品名称 (修改后)		设计能力	验收情况	实际情况
1	南京电气科技有限公司新建特高压电器产业园一期项目环境影响报告表	宁环表复[2010]54号	3号车间	胶浸纸套管	1000 支	宁开委环验字[2015]51号	经营主体转给高压套管公司（高压套管公司正常运行）
				油浸电容套管	10293 支		经营主体转给高压套管公司（高压套管公司正常运行）
			隔离开关		5100 支		经营主体为南京电气科技有限公司（经营主体不变，正常运行）
			钢化玻璃绝缘子		300 万支		经营主体为南京电气科技有限公司（经营主体不变，正常运行）
	南京电气科技有限公司新建特高压电器产业园一期项目修编环境影响报告表	宁开委环表复字[2013]74号	复合绝缘子		150 万支		经营主体为南京电气科技有限公司（经营主体不变，正常运行）
2	南京电气高压套管有限公司特高压复合套管的研发和产业化项目环境影响报告表	宁开委行审许可字[2019]110号	5号车间	空心复合绝缘子	12000 支	2022.07已验收	经营主体调整至高新材料公司（高新材料公司正常运行）
				支柱复合绝缘子	1000 支		经营主体调整至高新材料公司（高新材料公司正常运行）
			3号车间	胶浸纸干式套管	1200 支		经营主体为高压套管公司（经营主体不变，名称原为“胶浸纸套管”，正常运行）
				胶浸纤维干式套管	1800 支		经营主体为高压套管公司（经营主体不变，环评新增，正常运行）

				油式 电容 式套 管	10293 支		经营主体为高压 套管公司（经营主 体不变，名称原为 “油浸电容套 管”，正常运行）
3	南京电气高 压套管有限 公司机械加 工中心项目	宁开委行审 许可字 [2020]175 号	机械 加工 中心	零件 机加 工	70000 件	未验收	购置部分机加工 设备，项目取消建 设，已购置设备闲 置。（未运行）
4	南京电气高 压套管有限 公司干式套 管缠绕工序 废气处理设 施	2023 年 7 月 21 日备 案号： 2023320100 0200000045	干式套管缠绕工序在原有 一套废气处理装置的基础 上，增加一套活性炭处理设 施，增加一根排气筒。			/	新增排气筒 FQ3-5 （正常运行）
5	南京电气高 压套管有限 公司移动式 焊接烟尘净 化装置	2025 年 3 月 备案号： 2025320100 0200000050	淘汰该机械加工中心项目 部分机加工设备，改为焊接车间，增 加一套移动式焊接烟尘净 化装置			/	焊接设备依托原 有部分机加工设 备（正常运行）

2、现有项目排污许可

企业已进行固定污染源排污登记（登记编号：913201925980375366001W），为登记管理，有效期至 2029 年 3 月 2 日。应急预案已于 2025 年 1 月 24 日取得备案，为一般风险，备案编号：320113-2025-008-L，事故应急池依托园区事故应急池 114m³。

3、现有项目产品方案

与原环评产能一致。2025 年胶浸纸干式套管产量约 1200 支/年，胶浸纤维干式套管产量约 1800 支/年，油式电容式套管产量约 10000 支/年。产能负荷率 97.8%，未超环评产能。

4、现有项目生产工艺

与现有项目生产工艺相比，本项目胶浸纸干式套管和胶浸纤维干式套生产线新增刷漆工艺，装配工段补充原环评漏评的填充白膏，胶浸纸干式套管生产线新增 E、F、G 组罐对应设备（工艺不变），其他工艺未发生变化，具体工艺流程及简介见前述。

5、现有项目原辅材料用量情况

现有项目生产原辅料用量见前述改扩建前原辅料用量。

6、现有项目污染防治措施及污染物产排情况

	
FQ3-2 号排气筒	FQ3-5 号排气筒
	
FQ3-1 号排气筒	FQ3-3 号排气筒
	
一般固废暂存	危废仓库



危废仓库

图 2-7 现有项目污染防治措施

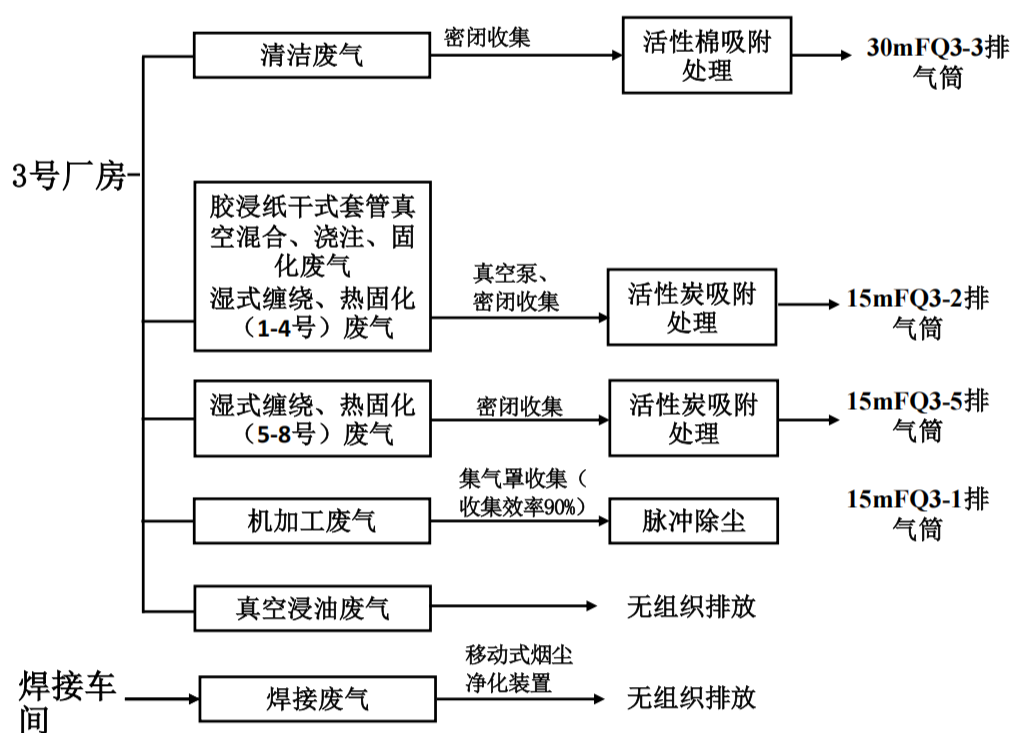


图 2-8 现有项目废气收集处理排放流程图

(1) 废水

现有项目厂区排水实行雨污分流，企业生活污水经化粪池预处理，与五金件、地面清洗废水接管南京高科环境科技有限公司新港污水处理厂处理。本项目实际生产运营过程中地面清洗、五金件清洗作业频次有所增加，全厂实际总排水量为 13393.6t/a（含生活污水 2454.4t/a、地面清洗废水、五金件清洗废水 10939.2t/a）；原环评批复废水量为 10092t/a（含生活污水 2454.4t/a、地面清洗废水、五金件清洗废水 7637.6t/a），实际生活污水产生排放情况基本保持稳定，增量废水主要来源于地面清洗及五金

件清洗工序。车间定期拖洗，面积约 50000m²，年工作 300d，3 天一拖，用水量约 1.8kg/m²，实际用水量为 9000t/a，废水排放量按用水量的 0.8 计，地面清洗废水量为 7200t/a，按验收核算全厂需要冲洗五金件约 93480 个/a，冲洗 9348 个批次，用水量约 0.5m³/批次，五金件清洗水量为 4674t/a，废水排放量按用水量的 0.8 计，五金件清洗废水量为 3739.2t/a。

项目产品方案、生产规模、生产工艺未发生变化，无新增生产设备，不涉及生产工艺废水增量；排水量增加仅为车间地面保洁、五金件清洗作业频次提升导致清洗用水消耗量增大，属于企业实际运营管理方式变化，不属于生产工艺本身带来的废水增量，水量变化与企业实际运维管理工况相匹配，水量增量具备实际工况合理性。

项目现有废水处理设施处理规模、处理工艺未发生变动。增量废水仍为地面清洗、五金件清洗废水，废水水质类型未发生改变，主要污染物为 SS、COD，与原环评及验收阶段废水水质组分保持一致，无新增特征污染物，废水接管至污水处理厂，水质可以满足污水处理厂接管要求，现有治理设施可接纳该部分增量废水，不需要新增废水治理设备。

项目产品、工艺、产能、污染治理设施均未发生变化，废水水质没有改变，仅清洗作业频次提升带来排水量增大，不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定的重大变动情形，不需要重新报批生态环境影响评价文件。企业应强化用水、排水台账管理，完整记录地面及五金件清洗频次、用水量、排水量，做好雨污分流，杜绝雨水混入污水收集系统；同时定期开展废水自行监测，确保厂内预处理出水稳定满足接管标准，一旦后续工况发生进一步重大变化，应按环保管理要求履行相应手续。

综上，本次实际运营排水量增加为清洗作业频次提高所致，水质未发生改变，现有治理设施可实现有效处理，不属于重大变动，在落实台账管理、雨污分流、自行监测等管理要求前提下，该排水工况具备可行性与合规性。

表 2-10 现有项目废水产生及排放情况一览表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量 (t/a)	治理设施	排放去向
生活污水	办公、生活	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	间歇	2454.4	化粪池	新港污水处理厂
生产废水	五金件、地面清洗废水	pH、COD、SS	间歇	10939.2	/	

注：其中TN为本次重新核算量

表 2-11 现有项目废水监测情况一览表

采样日期	检测点位	水量（t/a）	检测项目	检测结果（mg/L）	接管标准（mg/L）	排放量（t/a）
2026年04月16日	厂区污水总排口 W ₁	13393.6	悬浮物(mg/L)	13	400	0.174
			pH 值（无量纲）	7.8	6-9	/
			氨氮(mg/L)	0.225	35	0.003
			总磷(mg/L)	0.14	3	0.002
			COD(mg/L)	7	500	0.094

注：总氮排放量重新核算，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 生活源产排污系数分册》生活污水总氮产生浓度为44.8mg/L，排放量为2454.4t*44.8mg/L=0.11t，接管浓度为8.2 mg/L。

本项目废水排放满足南京高科环境科技有限公司新港污水处理厂接管标准。

（2）废气

现有项目机加工工段废气经集气罩收集后由 1 套脉冲式除尘器装置处理后通过 15m 高的 FQ3-1 排气筒排放；真空混料、浇注、固化和湿式缠绕、热固化（1-4 号）废气收集后由 1 套活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的 FQ3-2 排气筒排放；湿式缠绕、热固化（5-8 号）废气经集气罩收集后由 1 套活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的 FQ3-5 排气筒排放；清洁废气经集气罩收集后由 1 套活性棉吸附装置处理后通过 30m 高的 FQ3-3 排气筒排放。本项目有组织废气颗粒物（FQ3-1）、非甲烷总烃（FQ3-2、FQ3-5）排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。车间外 NMHC 执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中标准。无组织废气颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。

现有项目废气处理及排放情况见表 2-12。

表 2-12现有项目废气产生及排放情况一览表

废气来源	排气筒编号	污染物类型	废气收集方式	废气处理措施	排气筒高度
机加工车间	FQ3-1	颗粒物	集气罩	脉冲除尘	15m
真空混料、浇注、固化和湿式缠绕、热固化（1-4 号）	FQ3-2	VOCs	真空泵、集气罩	活性炭吸附装置	15m
湿式缠绕、热固化（5-8 号）	FQ3-5	VOCs	集气罩	活性炭吸附装置	15m
清洁	FQ3-3	VOCs	集气罩	活性棉吸附装置	30m

注：企业排污填报问题无FQ3-4号排气筒

表 2-13现有项目废气监测情况一览表

采样	检测	检	风量	检测结果	平均	排放	排放	排放
----	----	---	----	------	----	----	----	----

日期	点位	测项目	(m³/h)	一时 段 (mg/m³)	二时 段 (mg/m³)	三时 段 (mg/m³)	值 (mg/m³)	速率 kg/h	标准 mg/m³	量 (t/a)
2025 年 04 月 07 日 (年 运行 时间 2080h)	FQ3-1 废气排放口	颗粒物	8406	1.2				0.0101	20	0.021
	FQ3-2 废气排放口	非甲烷总烃	29592	4.48	4.45	4.65	4.53	0.134	60	0.279
	FQ3-5 废气排放口	非甲烷总烃	15603	7.64	7.19	7.92	7.58	0.118	60	0.245
	FQ3-3 废气排放口	乙醇	9822	未检出				/	/	
采样日期	检测项目	标准 限值	检测点 位	检测结果						
				一时段	二时段	三时段	四时段			
2025 年 07 月 16 日	总悬 浮颗 粒物 (mg/m³)	0.5	厂界上 风向 A	0.21						
			厂界下 风向 A₂	0.289						
			厂界下 风向 A₃	0.302						
			厂界下 风向 A₄	0.298						
	非甲 烷总 烃 (mg/m³)	4	厂界上 风向 A₁	0.41	0.48	0.35	0.46			
			厂界下 风向 A₂	0.65	0.61	0.63	0.64			
			厂界下 风向 A₃	0.51	0.65	0.6	0.61			
			厂界下 风向 A₄	0.6	0.59	0.71	0.58			
本项目无组织废气颗粒物、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表3标准。										
(3) 固体废物										
现有项目运营期产生的废边角料、废包装材料(纸、塑料、木材)、废瓷套、废 绝缘、皱纹纸收集后外售综合利用；废手套、抹布、废活性炭、环氧树脂废料、										

废树脂、沾染容器、废滤芯、废变压器油、废电池、含油沾染物、废乙醇、废导热油、废液压油集中收集后暂存于危废仓库内，定期委托南京乾鼎长环保集团有限公司收集处置；生活垃圾、除尘灰集中收集后由环卫部门清运。现有项目固废产生及处置情况详见表 2-14。

表 2-14 现有项目固废产生及处置情况表

名称		废物类别	废物代码	实际产生量(t/a)	贮存位置	处置方式
一般固废	废边角料	SW59	900-099-S59	300	一般固废暂存库 1-2	外售
	废包装材料(纸)	SW17	900-005-S17	2	一般固废暂存库 1-1	
	废包装材料(塑料)	SW17	900-003-S17	2		
	废包装材料(木材)	SW17	900-009-S17	30		
	废瓷套	SW17	900-009-S17	24.25		
	废绝缘、皱纹纸	SW17	900-005-S17	50	垃圾桶	环卫清运
	除尘灰	SW59	900-099-S59	0.95		
	生活垃圾	SW64	900-099-S64	43.68		
危险废物	废手套、抹布	HW49	900-041-49	2.5	危废库	委托有资质单位处置(与南京乾鼎长环保集团有限公司签订危废协议)
	废活性炭	HW49	900-039-49	6.5		
	环氧树脂废料	HW49	900-999-49	1		
	废树脂、沾染容器	HW49	900-041-49	22		
	废滤芯	HW49	900-041-49	0.3		
	废变压器油	HW08	900-249-08	14		
	废电池	HW31	900-052-31	1		
	含油沾染物	HW08	900-249-08	12		
	废乙醇	HW06	900-402-06	1.1		
	废导热油	HW08	900-249-08	2		
	废液压油	HW08	900-218-08	0.3		

注：根据验收后变动原辅料变化情况及实际工况补充识别废电池、含油沾染物、废乙醇。已纳入验收后变动及现有排污许可。

现有项目设置 2 个危废库，100m²，危废库已按要求设置“防风、防雨、防流失、防渗漏以及泄漏液体收集”等措施，对危险废物的贮存实施分区、分类储存，定期委托有资质单位处置，并在危废库出入口、危废库内部设置全景视频监控。

(4) 噪声

现有项目在运营过程中产生噪声的主要为机加工车床、风机等设备。建设单位将合理布置噪声源，并根据噪声源所在的位置和特点选择低噪声的设备、厂区隔声、减振、加强绿化等方法进行消音、降噪，监测结果表明厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

表 2-15 现有项目噪声监测情况一览表

检测点位	检测结果
	检测日期：2025 年 04 月 07 日
	昼间
▲N ₁ 北厂界外 1 米	52.1
▲N ₂ 西厂界外 1 米	56.8
▲N ₃ 南厂界外 1 米	60.2
▲N ₄ 东厂界外 1 米	54.7

(5) 现有项目污染物排放总量

表 2-16 现有项目污染物排放总量指标

类别	排口编号	污染因子	风量（m³/h） /水量（m³）	实际排放量 t/a	合计实际 排放量 t/a	环评批复 量 t/a	评价
有组织 废气	FQ3-1	颗粒物	10000	0.021	0.021	0.033	达标
	FQ3-2	VOCs	23800	0.279	0.524	1.1522	
	FQ3-5		16000	0.245			
	FQ3-3		6000	/			
废水	DW001	COD	13393.6(2025 年实际水量 t/a)	0.094	0.094	2.667	达标
		SS		0.174	0.174	/	达标
		氨氮		0.003	0.003	0.093	达标
		总磷		0.002	0.002	/	达标

7、现有项目环评批复要求及落实情况

表 2-17 现有项目环评批复要求及落实情况一览表

审批要求	落实情况
项目排水系统实行雨污分流、清污分流制，并做好与厂区内各管网的衔接工作，雨、污排口依托现有，不得新增。地面清洗水、芯棒冷却水、经化粪池处理后的人员生活污水与经自建污水预处理装置处理后的法兰清洗废水达接管标准后一并排开发区污水处理厂；循环却水排水作为清下水排放。	5 号厂房内空心复合绝缘子和支柱复合绝缘子生产线调整至南京电气（集团）高新材料有限公司。本项目排水系统已实行雨污分流制，并已做好与厂区内各市政管网的衔接工作，雨、污排口依托现有，未新增。五金件及地面清洗水、经化粪池处理后的人员生活污水达接管标准后一并接入新港污水处理厂。
3 号车间内真空混料工序、真空浇注工序、真空固化工序产生的真空泵废气及湿式缠绕工序、热固化工序产生的废气经活性炭吸	机加工工段废气经集气罩收集后由 1 套脉冲式除尘器装置处理后通过 15m 高的 FQ3-1 排气筒排放；真空混料、浇注、固化

	附装置处理达标后于楼顶排放;机加工工序产生的废气经脉冲式除尘器处理达标后于楼顶排放;清洁工序产生的废气经活性炭装置处理达标后于楼顶排放;以上排口颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准, VOCs 参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 其他行业标准。	和湿式缠绕、热固化(1-4号)废气收集后由 1 套活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的 FQ3-2 排气筒排放;湿式缠绕、热固化(5-8号)废气经集气罩收集后由 1 套活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的 FQ3-5 排气筒排放;清洁废气经集气罩收集后由 1 套活性棉吸附装置处理后通过 30m 高的 FQ3-3 排气筒排放。本项目有组织废气排放颗粒物、非甲烷总烃排放符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 和表 3 标准。
	落实隔声减振降噪措施,合理布局车床、切割机、研磨设备、泵、喷砂机、空压机、冷却水塔、带锯机、脱模机、数控车床等噪声设备位置,并选用低噪声型,确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	本项目仅包括 3 号厂房及 2 号厂房运营中心机加中心,已落实隔声减振降噪措施,已选用低噪声设备,并合理布局噪声设备等位置,通过隔声、减振等降噪措施,已确保边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。
	通过实行分类收集、安全贮存等,落实固废处理措施。其中,生活垃圾、除尘灰委托环卫部门清运;废包装材料外售;废边角料、废硅胶边角料委托有资质单位回收利用;废溶剂包装桶、废手套及抹布、废溶剂、废丙酮、废机油、废活性炭及纤维、污泥、环氧树脂废料等危险固废应委托有资质单位安全处置。危废暂存库建设须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)相关要求,做好防淋等措施,转移危废时应按要求办理转移手续。	已通过实行分类收集、安全贮存等,落实固废处理措施。产生的废边角料、废包装材料(纸、塑料、木材)、废瓷套、废绝缘、皱纹纸收集后外售综合利用;废手套、抹布、废活性炭、环氧树脂废料、废树脂、沾染容器、废滤芯、废变压器油、废电池、含油污染物、废乙醇、废导热油、废液压油集中收集后暂存于危废仓库内,定期委托南京乾鼎长环保集团有限公司收集处置;生活垃圾、除尘灰集中收集后由环卫部门清运。危废库建设满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)以及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16 号)相关要求,已做好防渗、防淋等措施,转移危废时已按规定办理转移手续。

本项目(全厂)实施后, 污染物年排放量核定为: 废水排放量$\leq 3964(10092)$吨, 污染物接管量为 $COD \leq 1.536(3.499)$吨、$NH_3-N \leq 0.122(0.166)$吨, 污染物最终排放量为 $COD < 0.198(0.505)$吨、$NH_3-N \leq 0.02(0.05)$吨。废气: 颗粒物$\leq 0.046(0.048)$吨、$VOCs < 1.345(2.037)$吨。	根据现有项目监测结果, 现有项目全厂污染物 2025 年排放量核定为: 废水排放量 13393.6 吨, 污染物接管量为 $COD 0.094$ 吨、$NH_3-N 0.003$ 吨。大气污染物: 有组织废气: $VOCs 0.524$ 吨、颗粒物 0.021 吨。无组织废气不具备核算条件。以上核定的污染物排放量均小于环评批复量。(对应 3 号厂房环评批复量为: $COD 2.667$ 吨、$NH_3-N 0.093$ 吨。大气污染物: 有组织废气: $VOCs 1.1522$ 吨、颗粒物 0.033 吨。)
---	--

8、现有项目主要环境问题及以新带老措施

表 2-18 现状存在问题及“以新带老”措施

序号	存在问题	整改措施
1	现状废水未对总氮进行核算	本次项目将总氮纳入废水总量核算, 现有项目按生活污水 2454.4t/a 核算现有总氮产生量为 0.11t。
2	原环评遗漏评价原辅料电力白膏	已补充电力白膏污染影响评价, 工艺产生危险废物白膏沾染物, 委托有资质单位处置。以及未沾染外包装桶, 为一般固废, 外售综合利用。
3	FQ3-2 及 FQ3-5 废气处理设施为单级活性炭吸附装置	本次项目提升改造为二级活性炭吸附装置。
4	环评全厂废水批复量为 10092t, 现有生活废水排放量不发生变化, 地面清洗水及五金件清洗水因清洗频次增加实际排水量增大, 项目产品、工艺、产能、污染治理设施均未发生变化, 废水水质没有改变, 不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定的重大变动情形, 本次在现有项目重新进行核算	现有项目实际排水量为 13393.6 吨, 本项目按现有排水量重新核算总量, 最终全厂排放总量为现有项目总量 + 本次新增总量

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境质量现状				
	(1) 常规污染物环境质量现状				
	根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，2025 年，全市环境空气质量优良天数为 319 天，同比增加 5 天，优良率为 87.4%，同比上升 4.2 个百分点。其中，达到一级标准天数为 114 天，同比增加 2 天；未达到二级标准的天数为 46 天，主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 27.1ug/m²，达标，同比下降 4.2%；PM₁₀ 年均值为 47ug/m³，达标，同比上升 2.2%；NO₂ 年均值为 23ug/m³，达标，同比下降 4.2%；SO₂ 年均值为 6ug/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 159ug/m³，达标，同比下降 1.9%，超标天数 32 天，同比减少 6 天。				
	对照《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准限值，本项目所在区域为达标区。				
	表 3-1 常规污染物环境质量现状监测结果				
	污染物	年平均指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准限值（过渡期） (μg/m ³)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	23	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	47	60	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	27.1	30	达标
	CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	900	4000	达标
	O ₃	第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度	159	160	达标
(2) 环境空气质量改善措施					
为实现大气污染物减排，促进环境空气质量持续改善，南京市制定实施了《南京市大气污染防治条例》《南京市“十四五”大气污染防治规划》《重点行业企业大气防治环境管理提升工作方案》等文件规范；经采取上述措施，南京市环境空气质量可持续改善。本项目废气采取本环评提出的相关防治措施后，排放的大气					

污染物能够达标排放，且项目废气排放量较小，不会突破区域环境质量底线。							
(3) 其他污染物							
其他污染物中的非甲烷总烃环境质量现状数据引用《金陵石化炼油结构调整项目环境影响报告书》中“G2 新城金郡”点位的现状监测数据，监测点位于本项目西南侧 0.8km 处，监测时间为 2023 年 7 月 22 日—7 月 28 日；TSP 环境质量现状数据引用《康尼新能源零件工厂建设项目环境影响报告表》中“银矿新村”点位监测数据，监测点位于本项目东北侧 5.0km 处，监测时间为 2023 年 11 月 17 日—11 月 23 日。上述引用点距离和监测时间均满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的要求。引用的监测结果见表 3-2。							
表 3-2 其他污染物环境质量现状							
监测点位	污染物	监测时段	评价标准 /(μg/m³)	浓度范围 /(μg/m³)	最大占 标率%	超标 率%	达标 情况
新城金郡	非甲烷总 烃	小时平 均	2000	290-850	42.5	0	达标
银矿新村	TSP	日平均	300	164-188	62.7	0	达标
2、地表水环境质量现状							
本项目废水排入新港污水处理厂处理达标后排入长江。根据《省生态环境厅省水利厅关于印发<江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）>的通知》（苏环办[2022]82 号），长江南京段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准。							
根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体状况为优。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III 类及以上）比例为 100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到II类。							
3、声环境质量现状							
建设项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，且项目周边 50 m 范围内无环境敏感目标，因此，本项目不需要开展噪声现状质量监测。根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市监测区域声环境点 534 个。城区区域声环境均值 55.0dB，同比下降 0.1dB；郊区区域噪声环境							

	均值 52.7dB，同比上升 0.4dB。本项目所在区域声环境能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准要求。 4、生态环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本次不开展生态现状调查。 5、电磁辐射 本项目不属于新建或改扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本次不开展电磁辐射现状监测与评价。 6、地下水、土壤环境质量现状 本次改扩建在现有厂区内现有车间内进行，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）》，不开展地下水环境和土壤环境现状调查。
环 境 保 护 目 标	本项目位于南京经济技术开发区仙新中路 2 号，项目厂区西面隔仙新中路为南京富士通电子信息科技股份有限公司；南面隔栖霞大道为空地；东面隔仙新东路为空地，北侧为南京电气（集团）新材料有限公司 5 号厂房。 1、大气环境：项目周边 500m 内无大气环境敏感目标。 2、声环境：本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 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。本项目用地为工业用地，无生态环境保护目标。
污 染 物 排 放 控	1、废气排放标准 本项目有组织废气湿式缠绕热固化工段（FQ3-2、FQ3-5）酚类、甲醛、非甲烷总烃排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准 GB31572—2015》（含 2024 年修改单）相关标准；胶浸纸和胶浸纤维生产工段产生的颗粒物（FQ3-1）执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；真空浇注、固化、清洁、刷漆废气（FQ3-6）非甲烷总烃、苯系物、二甲苯排放执行《工业

制 标 准	涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022），胶浸纸真空浇注、固化废气酚类、甲醛排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准 GB31572—2015》(含 2024 年修改单)相关标准。无组织废气颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、苯系物、甲醛、酚类排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021 表 3 标准。具体见表 3-3、表 3-4、表 3-5。				
	表3-3大气污染物有组织排放标准				
	排气筒 编号	污染物	工艺废气		标准来源
			排放浓度	排放速率	
	FQ3-1	颗粒物	20mg/m ³	1kg/h	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	FQ3-2、 FQ3-5	非甲烷总烃	100mg/m ³	/	《合成树脂工业污染物排放标准 GB31572—2015》 (含 2024 年修改单)
		酚类	20mg/m ³	/	
		甲醛	5mg/m ³	/	
	FQ3-6	非甲烷总烃	50mg/m ³	2 kg/h	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)
		酚类	20mg/m ³	/	《合成树脂工业污染物排放标准 GB31572—2015》 (含 2024 年修改单)
甲醛		5mg/m ³	/		
二甲苯		10mg/m ³	0.72 kg/h	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)	
苯系物		20mg/m ³	0.8 kg/h		
*注：FQ3-2、FQ3-5VOCs包括非甲烷总烃、酚类、甲醛，FQ3-6VOCs包括非甲烷总烃、苯系物、乙醇等。					
表3-4大气污染物无组织废气厂界排放标准					
污染物	无组织排放监控浓度限值/浓度		监测位置	标准来源	
非甲烷总烃	4.0mg/m ³		边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 标准	
二甲苯	0.2mg/m ³				
苯系物	0.4mg/m ³				
甲醛	0.05mg/m ³				
酚类	0.02mg/m ³				
颗粒物	0.5mg/m ³				
表 3-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值					
染物 名称	监控点 限值	限值含义	无组织排放监 控位置	标准来源	
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度 值	在厂房外设置 监控点	江苏省《大气污染物综合 排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2	
	20	监控点处任意一次浓 度值			
2、废水排放标准					

本项目实行“雨污分流”。雨水经雨水管网收集后就近排入园区雨水管网。废水 COD、SS、氨氮、总磷、总氮满足新港污水处理厂接管要求，经现有已建规范化管网排入新港污水处理厂集中处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中 A 标准后排入长江，总氮接管标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 等级标准。具体见表 3-6。

表 3-6 污水排放标准表

序号	项目	单位	接管标准	排放标准
1	COD	mg/L	500	50
2	SS	mg/L	400	10
3	氨氮	mg/L	35	4*(6)
4	总氮	mg/L	70	12（15）
5	总磷	mg/L	3	0.5

注：氨氮指标括号外数值为水温大于 12℃时的控制指标，括号内数值为水温小于 12℃时的控制指标。

3、噪声排放标准

本项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

表 3-7 噪声排放标准（单位：dB（A））

类别	昼间	夜间	标准来源
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固废排放标准

本项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

危险废物暂存根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等相关规定进行合理的贮存。

5、施工期排放标准

施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022），即 TSP 浓度限值 500ug/m³，PM10 浓度限值 80ug/m³。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）中限值要求。

本项目（全厂）废水接管量为：废水量 480（13873.6）t/a、COD 0.159（0.253）t/a、SS 0.073（0.247）t/a、氨氮 0.005（0.008）t/a、总氮 0.006（0.116）t/a、总磷 0.0006（0.0026）t/a。

本项目（全厂）废水外排量为：本次改扩建项目完成后全厂废水接管（外排）考核总量为：废水量 480（13873.6）t/a、COD 0.024（0.253）t/a、SS 0.005（0.139）t/a、氨氮 0.002（0.008）t/a、总氮 0.006（0.116）t/a、总磷 0.0002（0.0026）t/a，废水经市政污水管网接入新港污水处理厂集中处理。总量在新港污水处理厂内平衡。

3、固废

本项目固体废物均合理处置，可实现零排放，无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目在现有车间预留区域内建设，不新增用地，施工期主要是设备的安装及调试，和原FQ3-3排气筒拆除及FQ3-2、FQ3-5单级活性炭吸附装置的提升改造，排气筒拆除、提升改造施工期环保措施，按扬尘、噪声、废水、固废、土壤地下水分类。 一、扬尘污染控制 拆除作业区域全封闭围挡隔离，车间内部湿法作业为主，对拆除切割、破碎区域持续喷雾降尘，抑制无组织扬尘扩散。 废弃设备、管道、构筑物拆解时，禁止暴力敲击、大面积干式破除，减少粉尘产生。拆除物料临时堆放全覆盖防尘布，厂区运输道路定时洒水清扫，运输车辆密闭遮盖，避免物料遗撒、起尘。严格落实GB 37822-2019无组织管控要求，严控拆除过程粉尘、逸散废气无组织排放。 二、噪声污染控制 设备选型：优先低噪声液压机具，加装减振、消声装置。 三、施工废水 施工冲洗废水、地面清洗废水统一收集至临时沉淀池，经沉淀、简易预处理后回用，不外排。生活污水依托原有管网。 四、固体废物处置 拆除产生一般固废：废旧钢材、金属构件、管道、混凝土、建筑垃圾等分类收集、分区堆放，统一委托合规单位回收处置。 拆除废气治理设施的吸附棉、过滤耗材属于危险废物（HW49），单独密封收纳、标识台账，严禁混堆、随意丢弃。生产及拆除全过程危废、一般固废建立台账，规范暂存、转移、处置流程，落实危废转移联单制度。生活垃圾单独收集，交由环卫部门定期清运，做到各类固废分类处置、日产日清。 五、土壤与地下水保护 拆除前期排查车间地面、废气设施底部、排气筒基础区域，排查是否存在渗漏、残留有机物、油污污染痕迹。
---	---

	废气治理箱体、管道、吸附装置拆解前，先放空、清理残留废气、残液、吸附残留污染物，密闭收集，防止有机废液、VOCs 残留渗漏污染土壤及地下水。 本项目施工期内容比较简单、工期较短，对周边环境影响很小；随着施工期的结束，施工期的环境影响也随之消失。
运营期环境保护措施	一、 废气 本项目主要依托现有厂房进行生产。胶浸纸干式套管真空混合、浇注、固化废气、和项目清洁、刷漆废气收集后经二级活性炭吸附处理通过 15m 高 FQ3-6 排气筒排放；胶浸纤维干式套管湿式缠绕热固化（1-4 号）废气收集后经二级活性炭吸附处理通过 15m 高 FQ3-2 排气筒排放；胶浸纤维干式套管湿式缠绕热固化（5-7 号）废气收集后经二级活性炭吸附处理通过 15m 高 FQ3-5 排气筒排放；胶浸纸干式套管和胶浸纤维干式套管机加工废气收集后经脉冲除尘后通过 15m 高 FQ3-1 排气筒排放。无组织废气主要包括油式电容式套管生产线真空浸油废气、未收集到的机加工颗粒物、运营中心机加中心颗粒物以及刷漆、清洁、湿式缠绕热固化未收集到的废气。 1 源强分析 本项目废气污染源分析主要采用物料衡算法，系数法进行项目的废气污染源分析，且本次改扩建涉及全厂，源强按全厂重新核算。 （1）有组织废气 1) 胶浸纸干式套管真空混合、浇注、固化废气(G1-1、G1-2、G1-3) 本项目胶浸纸干式套管真空混合、浇注、固化工段参照《环境空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局)：“热塑性树脂加热熔融、注塑、挤出、压延、热成型、搪胶等（温度 100–220℃ 常规加工），在无控制措施时，一般树脂加热的非甲烷总烃产生率为 0.35kg/t 树脂原料。”本项目建成后全厂胶浸纸干式套管生产线环氧树脂+固化剂的用量为 540t/a，类比手册热成型工段，则本项目真空混合、浇注、固化废气产生量约为 0.189 t/a。废气由真空罐（混合、浇注、固化工段均为真空罐）中抽出，由各真空泵汇总管道收集，收集效率 100%，经二级活性炭吸附装置净化后经 15m 高的 FQ3-6 排气筒有组织排放，二级活性炭的去除率为 90%，则非甲烷总烃排放总量为 0.152t/a。

参照《树脂注塑成型及相似生产工艺的 VOCs 产污系数汇编》3834 绝缘制品制造业相关产品中原料为酚醛树脂的系数手册，模压、层压、吹塑、浇铸、挤塑、压塑、吸塑等类似工艺的产污系数为 0.1837 千克/吨-原料，本项目建成后全厂本工段的环氧树脂用量为 270t/a，以《树脂注塑成型及相似生产工艺的 VOCs 产污系数汇编》中产污系数计算，则本项目真空混合、浇注、固化工段酚类物质及甲醛产生量均为 0.05t/a。通过真空泵收集，收集效率为 100%，经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 FQ3-6 排放，排放量均为 0.005 t/a。

2) 胶浸纤维干式套管湿式缠绕、热固化废气 (G2-1、 G2-2)

胶浸纤维干式套管湿式缠绕、热固化工段将玻璃纤维丝浸润在混合均匀的溶液中，为敞开式缠绕，废气主要来自混合溶液中的有机成分，混合液主要成分为双酚 A 型环氧树脂、固化剂，参照《环境空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局):“热塑性树脂加热熔融、注塑、挤出、压延、热成型、搪胶等(温度 100–220℃ 常规加工)，在无控制措施时，一般树脂加热的非甲烷总烃产生率为 0.35kg/t 树脂原料。”建成后全厂胶浸纸干式套管生产线环氧树脂+固化剂的用量为 240t/a，类比手册热塑性树脂加热熔融工段，则本项目湿式缠绕废气产生量约为 0.084 t/a。本项目缠绕设备上自带加热固化，热固化过程中产生的废气(以非甲烷总烃计)，参照《环境空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局)，类比手册热成型工段，本项目建成后全厂胶浸纸干式套管生产线环氧树脂+固化剂的用量为 240t/a，则本项目热固化废气产生量约为 0.084 t/a。1-7 号湿式缠绕、热固化间均在密闭空间内作业，废气均密闭收集，仅开关门有无组织排放，收集效率 90%，总产生量为 0.168t/a，即 1-4 号非甲烷总烃产生量约 0.096 t/a。5-7 号非甲烷总烃产生量约 0.072 t/a。湿式缠绕、热固化(1-4 号)废气经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 FQ3-2 排放，排放量为 0.009 t/a。湿式缠绕、热固化(5-7 号)废气经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 FQ3-5 排放，排放量为 0.007t/a。

参照《树脂注塑成型及相似生产工艺的 VOCs 产污系数汇编》3834 绝缘制品制造业相关产品中原料为酚醛树脂的系数手册，模压、层压、吹塑、浇铸、挤塑、压塑、吸塑等类似工艺的产污系数为 0.1837 千克/吨-原料，本项目建成后全厂本工段含酚醛树脂的环氧树脂用量为 120t/a，以《树脂注塑成型及相似生产工艺的 VOCs

产污系数汇编》中产污系数计算，则本项目湿式缠绕酚类物质及甲醛产生量均为 0.022t/a。1-7 号湿式缠绕、热固化间均在密闭空间内作业，酚类及甲醛均密闭收集，收集效率为 90%，酚类及甲醛产生总量均为 0.022t/a，即 1-4 号酚类及甲醛产生量均为 0.012t/a。5-7 号酚类及甲醛产生量均约 0.01t/a。湿式缠绕、热固化（1-4 号）酚类物质及甲醛经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 FQ3-2 排放，排放量均为 0.001 t/a。湿式缠绕、热固化（5-7 号）酚类物质及甲醛经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 FQ3-5 排放，排放量均为 0.001t/a。

3) 胶浸纸干式套管和胶浸纤维干式套管机加工（G1-4、G2-3）、清洁（G1-6、G2-5、G3-2）、刷漆（G1-5、G2-4）废气

本次车床机加工过程中产生的颗粒物，项目生产过程中会使用车床等对产品进行打磨、切割、钻孔等，该过程会产生颗粒物。参照《排放源统计调查产排污系数核算方法和系数手册》中的 38-40，38-40 电子电气行业系数手册，机械加工工段颗粒物产生量为 0.4351 克/千克-原料，本项目需投入原辅料约 504 t/a，则本项目机加工废气产生量约为 0.219t/a，废气通过机加工上方集气罩收集，收集效率 85%，机加工颗粒物经集气罩收集后经脉冲式布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒（FQ3-1）排放，粉尘去除率 95%，则颗粒物排放总量为 0.01t/a。

本项目使用酒精对产品表面进行清洁的过程中会产生乙醇废气，按照酒精（97%）全部挥发计，乙醇总产生量为 1.15t/a(年用量-废乙醇量)，需要刷漆的产品在密闭刷漆房内进行清洁，胶浸纸干式套管约 500 支/a，胶浸纤维干式套管约 500 支/a，按比例计算刷漆房乙醇产生量为 0.199t/a，其他无组织排放。刷漆房内由于开关门，收集效率取 90%，经二级活性炭吸附装置净化后经 15m 高的 FQ3-6 排气筒有组织排放，清洁废气排放量为 0.018t/a。

本项目使用油漆在封闭刷漆房内对产品表面进行人工刷漆，该过程会产生刷漆废气，油漆、固化剂、稀释剂调配比例为 3:1:1.5，按照油漆、稀释剂、固化剂中挥发性组分全部挥发计，VOCs 含量见表 4-1，则本项目刷漆废气产生量约为 0.205t/a(油漆年用量 0.21t/a×非固含量 32.5%+固化剂年用量 0.07t/a×非固含量 45%+稀释剂全部挥发)，仅开关门有无组织排放，收集效率 90%，经二级活性炭吸附装置净化后经 15m 高的 FQ3-6 排气筒有组织排放，刷漆废气排放量为 0.018t/a。

VOCs 中油漆、稀释剂、固化剂中二甲苯按全部挥发计，则本项目二甲苯产生量约为 0.148t/a 收集效率 90%，经二级活性炭吸附装置净化后经 15m 高的 FQ3-6 排气筒有组织排放，二甲苯排放量为 0.013t/a。

表4-1刷漆面积、涂层厚度、上漆率等参数表

涂料名称	产品	喷涂面积 m ²	单层厚度 m	密度 g/L	非固含量%	上漆率	单支用量 L	密度 kg/L	年需求刷漆产品量	年用量 t/a
面漆+固化剂+稀释剂	胶浸纸干式套管	2.01	0.00012	1072	53	90%	0.513	1.072	500 支/年	0.275
	胶浸纤维干式套管	0.803	0.00012	1072	53	90%	0.205		500 支/年	0.11

本项目全厂废气排放重新核算，现有项目排放量全部削减，项目完成后全厂有组织废气产生环节、污染物种类、污染物产生量和浓度见表 4-2。

表 4-2本项目有组织废气产生和排放情况

车间	生产线	产污环节	污染物种类	风量 m ³ /h	治理设施	核算方法	产生情况			处理效率	排放情况			排放标准	
							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	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
3号厂房	机加工	机加工	颗粒物	10000 (FQ3-1)	布袋除尘	系数法	9.125	0.091	0.219	95%	0.4	0.004	0.01	20	1
	胶浸纤维干式套管	湿式缠绕热固化 (1-4号)	VOCs	12800 (FQ3-2)	二级活性炭吸附	系数法	2.8	0.036	0.086	90%	0.28	0.004	0.009	60	3
			酚类物质				0.358	0.005	0.011		0.03	0.001	0.001	20	/
			甲醛				0.358	0.005	0.011		0.03	0.001	0.001	5	/
	胶浸纤维干式套管	湿式缠绕热固化 (5号)	VOCs	12200 (FQ3-5)	二级活性炭吸附	系数法	2.22	0.027	0.065	90%	0.24	0.003	0.007	60	3
			酚类物质				0.31	0.004	0.009		0.03	0.001	0.001	20	/
			甲醛				0.31	0.004	0.009		0.03	0.001	0.001	5	/

				-7号)												
		胶浸纸干式套管、胶浸纤维干式套管	真空混料、浇注、固化、清洁、刷漆	VO Cs	5000 (FQ3-6)	二级活性炭吸附	物料法、系数法	46.1	0.23	0.53	90 %	4.6	0.023	0.055	50	2
			酚类				物料法	4	0.02	0.05		0.4	0.002	0.005	20	/
			甲醛				物料法	4	0.02	0.05		0.4	0.002	0.005	5	/
			二甲苯				物料法	11.1	0.055	0.133		1.11	0.006	0.013	20	0.8

注：根据《南京电气高压套管有限公司特高压复合套管的研发和产业化项目竣工环境保护验收监测报告》、《南京电气高压套管有限公司验收后变动》，FQ3-2 及 FQ3-5 排气筒处理效率取 90%

(2) 无组织废气

本项目无组织废气主要包括油式电容式套管生产线真空浸油废气，未收集到的机加工颗粒物以及运营中心机加中心颗粒物，清洁、刷漆以及湿式缠绕、热固化废气，危废仓库废气。其中：

本项目真空浸油阶段注油温度为 25℃，其变压器油闪点≥135℃，因此，本项目真空浸油工序的低于闪点温度，真空注油产生的废气量较小，参照《南京电气高压套管有限公司验收后变动环境影响分析》中的实际产生量，真空尾气中主要污染物为非甲烷总烃，产生量约为原料的万分之五，年产生量为 0.6t/a，在车间内无组织排放。根据《南京电气高压套管有限公司验收后变动环境影响分析报告》无组织监测数据，在落实车间通风、密闭作业、规范物料管理等无组织管控措施前提下，工序产生的非甲烷总烃采取无组织排放方式具备环境可行性，厂界及车间内有机废气浓度可满足相关标准限值要求，按年生产工时折算，小时产生速率低于 2kg/h，无需强制配套废气治理设施。

本项目机加工颗粒物废气产生量约为 0.219t/a，通过上方集气罩收集，收集效

率 85%，15%在车间内无组织排放，排放量为 0.033t/a。

本项目运营中心机加中心对部分零部件进行简单机加工，参照《排放源统计调查产排污系数核算方法和系数手册》中的 38-40，38-40 电子电气行业系数手册，机械加工工段颗粒物产生量为 0.4351 克/千克-原料，该车间需要加工的零部件约 500t/a，废气产生量约为 0.218t/a，经移动式焊接烟尘净化装置在车间内收集处理后无组织排放，收集效率为 80%，处理效率为 99.5%，废气产生量约为 0.044t/a。收集的废边角料按一般固废定期外售处置。

本项目刷漆以及湿式缠绕、热固化均在密闭空间内进行，仅开关门产生的有机废气无组织排放，约 10%，即 0.037t/a。

本项目清洁工段，一年约 1000 支产品在刷漆房进行清洁，开关门产生的有机废气无组织排放，约 10%，即 0.02t/a。其他产品乙醇清洁废气无组织排放，约 0.951t/a。通过容器加盖密闭、规范取用料、车间强制通风等源头及过程管控措施，可有效控制乙醇无组织挥发积聚。根据《南京电气高压套管有限公司验收后变动环境影响分析报告》无组织监测数据，在落实上述无组织管控措施前提下，该工序乙醇废气采取无组织排放具备环境可行性，厂界及车间内部有机废气浓度可稳定满足相关标准限值。

本项目危废仓库存放废活性炭、含油沾染物、废乙醇、油漆沾染物等，会产生有机废气，根据面积挥发进行核算，危废仓库面积单个为 50m²，共 100m²，危废均桶装或瓶装加盖，涉及有机废气挥发危废储存面积约 43m²，VOCs 地面 / 液面挥发系数取 3mg/(m²·h)，存储周期为 3 个月，即运行时间 2190h，危废仓库有机废气产生量为 0.283t/a，产生量较小，经活性炭箱吸附处理后无组织排放，加强通风，对周边环境影响较小，活性炭吸附效率 90%，每 3 个月更换一次，废活性炭产生量为 4.5t/a。

甲醛、酚类、二甲苯等特征污染无组织排放量较小，约 10%无组织排放，根据上述计算甲醛无组织排放量为 0.002t/a，酚类无组织排放量为 0.002t/a，二甲苯无组织排放量为 0.015t/a。

建设单位采用密闭工艺等措施以减少车间内无组织废气的产生。经计算，项目无组织排放大气污染物情况见表 4-3。

表 4-3 本项目完成后无组织排放大气污染物情况表

车间	产生环节	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	年排放小时数	防治措施	执行标准
3 号厂房	真空浸油、刷漆、湿式缠绕、热固化、清洁	VOCs	1.608	0.67	2400	车间通风、密闭作业、规范物料管理	厂界 4mg/m ³
		其中	乙醇	0.405			/
			甲醛	0.004			厂界 0.05mg/m ³
			酚类	0.004			厂界 0.02mg/m ³
			二甲苯	0.006			厂界 0.2mg/m ³
	机加工	颗粒物	0.033	0.014			
运营中心机加中心（2 号厂房）	零部件机加工	颗粒物	0.218	0.091		车间强制通风	厂界 0.5mg/m ³
危废仓库	危废仓库储存	VOCs	0.028	0.003	8760	容器加盖密闭、车间强制通风	厂界 4mg/m ³

(3) 非正常工况

项目的非正常排放情况主要考虑废气处理装置运转不正常造成的非正常排放，主要表现为环保设备故障，处理效率达不到应有处理效率时的污染物排放情况。事故排放时，废气处理效率按下降至设计处理效率的 50%计，事故处理时间为 1.0h，年发生频次考虑为 4 次/年。项目废气非正常排放调查见表 4-4。

表4-4 项目废气非正常排放参数表

污染源	污染物	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	持续时间 (h)	频次 (次/年)	措施
FQ3-1	颗粒物	4.8	0.048	1	4 次	加强废气处理设施检修，制定非正常工况应急预案
FQ3-2	VOCs	1.5	0.02	1		
	酚类物质	0.197	0.003			
	甲醛	0.197	0.003			
FQ3-5	VOCs	1.22	0.015	1		
	酚类物质	0.169	0.002			
	甲醛	0.169	0.002			
FQ3-6	VOCs	25.35	0.127	1		
	酚类物质	2	0.026			

	甲醛	2	0.026			
	二甲苯	6.1	0.03			

2 废气污染治理措施

(1) 废气污染防治措施

本项目主要依托现有厂房进行生产。胶浸纸干式套管真空混合、浇注、固化废气、和项目清洁、刷漆废气收集后经二级活性炭吸附处理通过 15m 高 FQ3-6 排气筒排放；胶浸纤维干式套管湿式缠绕热固化（1-4 号）废气收集后经二级活性炭吸附处理通过 15m 高 FQ3-2 排气筒排放；胶浸纤维干式套管湿式缠绕热固化（5-7 号）废气收集后经二级活性炭吸附处理通过 15m 高 FQ3-5 排气筒排放；胶浸纸干式套管和胶浸纤维干式套管机加工废气收集后经脉冲除尘后通过 15m 高 FQ3-1 排气筒排放。无组织废气主要包括油式电容式套管生产线真空浸油废气、未收集到的机加工颗粒物、运营中心机加中心颗粒物以及刷漆、清洁、湿式缠绕热固化未收集到的废气。

本项目完成后全厂废气收集及治理示意图如下。

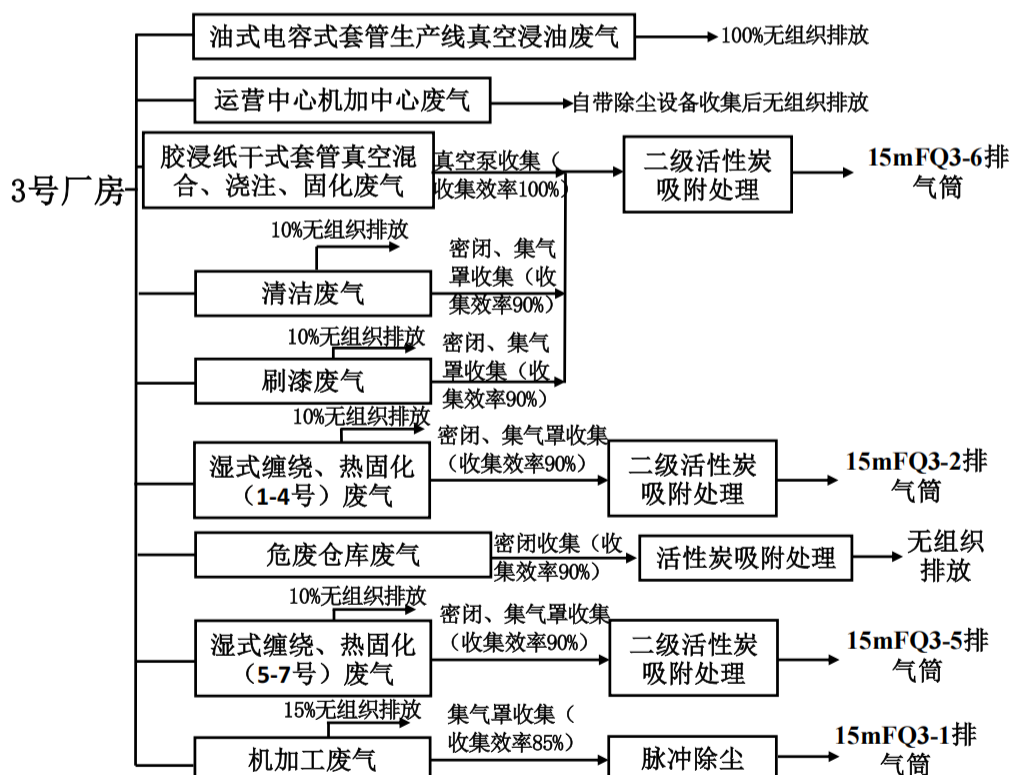


图 4-1 本项目完成后全厂废气收集及治理示意图

① 风机风量

a. 真空混料、浇注、固化废气、清洁废气、刷漆废气

真空混料、浇注、固化均在浇注设备内进行，真空罐共计 40 个，每个罐抽真空流量为 80m³/h，则总计废气量为 3200m³/h；刷漆房为密闭空间，长 15m，宽 2.3m，高 2.1 米，刷漆在密闭刷漆房进行，仅开关门有废气无组织排放，换气量按一小时 20 次计，废气量为 1449m³/h，设计要求满足《涂装作业安全规程 涂漆工艺安全及其通风净化》GB 6514-2023 等相关要求。废气总量为 4649m³/h，考虑到余量，废气处理装置按 5000m³/h 设计。排气筒高度为 15m，满足 GB16297、GB50019 及 DB32/T5030-2025 相关要求。出口流速满足 GB50019-2015、HJ2000-2010 等相关要求。

b.湿式缠绕、热固化废气

仍采用集气罩收集湿式缠绕、热固化废气，设备在密闭房间中，房间内通过集气罩加强有机废气收集，减少无组织排放，根据《废气处理工程技术手册（环境工程技术手册）》，外部集气罩依托现有，风量计算如下：

$$Q=K \times P \times H \times V_x \times 3600$$

式中，Q-集气罩排风量，m³/h；

K-安全系数，一般取 1.4；

P-排风罩口敞开面的周长，m；

H-罩口至污染源位置，m；

V_x -污染源边缘控制风速，m/s；根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》外部排风罩的控制风速取 0.3-0.5m/s，因此涉及 VOCs 的集气罩控制风速取 0.4m/s。

表 4-5 湿式缠绕机设备收集风量

序号	长(m)	宽(m)	K 安全系数	P 排风罩周长	H 罩口至污染源位置	V_x 控制风速	Q 集气罩排风量	设计排风量
1	6.3	0.7	1.4	14	0.1	0.4	2822	2900
2	6.37	0.7	1.4	14.14	0.1	0.4	2851	2900
3	7.76	0.9	1.4	17.32	0.1	0.4	3492	3500
4	7.62	0.9	1.4	17.04	0.1	0.4	3435	3500
5	11.53	0.9	1.4	24.86	0.1	0.4	5012	5200
6	7.75	0.9	1.4	17.3	0.1	0.4	3488	3500
7	7.71	0.9	1.4	17.22	0.1	0.4	3472	3500

因此，FQ3-2 风量对应 1-4 号，总计为 12800m³/h，FQ3-5 对应 5-7 号，风量总

计为 12200m³/h。排气筒高度为 15m，满足 GB16297、GB50019 及 DB32/T5030-2025 相关要求。出口流速满足 GB50019-2015、HJ2000-2010 等相关要求。

b.机加工废气

机加工有组织废气处理设施依托现有，新增产品，新增后原辅料需机加工量约 504t/a，根据系数法计算废气量，风量根据附件 8 实际监测数据 8406 m³/h 与实际工况及原验收监测报告，取 10000m³/h。

(2) 无组织废气污染防治措施

本项目采取的无组织控制措施主要如下：

①采用密闭工艺，减少生产过程中的易挥发物质的无组织排放；在保证厂区原料供应的情况下，尽量减少原料的最大储存量。

②桶装物料密封储存，在每次取用完成后，特别是物料用完后，储存容器应立即密封储存，防止储存物料和储存容器内的残存物料挥发产生无组织的废气。

③定期检查生产设备，并测试密封性能；并对操作人员进行培训，使操作人员能训练有素的按操作规程操作。

本项目真空浸油工序原料变压器油闪点≥135℃，作业条件下饱和蒸气压极低，NMHC 产污系数仅原料万分之五，年产生量 0.6t/a，全程密闭真空罐体，仅短暂开盖取件微量逸散，全过程严格落实 GB37822 无组织通风、台账管控措施，厂区及厂界非甲烷总烃浓度可稳定达标，符合国家及江苏省 VOCs 治理政策要求，无组织排放具备合规与环境可行性。

本项目乙醇清洁、刷漆及湿式缠绕、热固化工序产污总量较低，在配套相关收集处理设施后，开关门会有小部分废气无组织排放，全过程严格落实 GB37822 无组织密闭、通风、台账管控措施，厂区及厂界非甲烷总烃浓度可稳定达标，符合国家及江苏省 VOCs 治理政策要求，无组织排放具备合规与环境可行性。

本项目主要 VOCs 危废为废变压器油、废乙醇，全部采用闭口密封金属桶盛装，桶盖密封、防渗防挥发，无敞口、半敞口贮存情形；危废桶转运、入库、暂存全程密闭，仅入库、出库短暂开盖，逸散量可忽略，不属于“敞开液面持续释放 VOCs”情形。危废库配套防爆通风，微量瞬时逸散废气可快速稀释，厂区无组织监控浓度满足 GB37822、GB18597-2023 管控要求。

(3) 废气污染防治措施可行性

本项目真空混料、浇注、固化、清洁、刷漆废气采用二级活性炭吸附装置处理，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、装备制造行业 VOCs 可行技术指南、江苏省涉 VOCs 排污许可管理文件明确：中小风量、中低浓度有机废气，两级串联活性炭吸附属于许可认可可行技术。

机加工车间产生的颗粒物废气采用脉冲式除尘装置处理，各行业排污许可核发技术规范（装备制造、通用机械、橡胶电气制品等）均将脉冲布袋/滤筒除尘列为机加工、打磨产尘工序污染防治可行技术，《大气污染治理工程技术导则》《非电行业超低排放技术指南》将覆膜脉冲除尘作为金属粉尘标准治理工艺。本项目机加工产生金属粉尘，粒径覆盖粗颗粒与亚微米细粉尘；脉冲袋式除尘可稳定截留 0.3 μm 超细金属粉尘，适配间歇、波动产生工况，属于生态环境部推荐、排污许可采信的主流除尘可行技术。

本项目湿式缠绕、热固化废气提升改造后采用二级活性炭吸附装置处理，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、装备制造行业 VOCs 可行技术指南、江苏省涉 VOCs 排污许可管理文件明确：中小风量、中低浓度有机废气，两级串联活性炭吸附属于许可认可可行技术。

对照苏环办〔2022〕218 号文件要求，本项目废气处理装置参数如下：

表4-6 本项目活性炭设计参数

处理工序	设计参数	数值	单位	相符性
湿式缠绕热固化废气（1-4 号）	设计风量	12800	Nm ³ /h	本工段为二级活性炭吸附设施，单级装填量 250kg，活性炭更换周期 2 个月，年废活性炭量 3.25t，整个工段废活性炭产生量 6.5t。设备风量匹配产污工位集气核算风量，可保证负压收集无组织 VOCs 逸散；选用合规蜂窝活性炭，符合文件推荐炭型；停留时间高于文件最低
	活性炭种类	蜂窝状	/	
	停留时间	≥1	s	
	尺寸	2200×1000×1600	mm	
	比表面积	1000	m ² /g	
	吸附压强	≥2000	Pa	
	一次填充量	0.5t	/	
	更换周期	2 个月	/	
湿式缠绕热固化废气（5-7 号）	设计风量	12200	Nm ³ /h	
	活性炭种类	蜂窝状	/	
	停留时间	≥1	s	
	尺寸	2200×1000×1600	mm	
	比表面积	1000	m ² /g	
	吸附压强	≥2000	Pa	

		一次填充量	0.5t		限值 0.5s，保障吸附反应充分；箱体容积匹配风量，内部分层装填无短路、死角；活性炭吸附比表面积满足规范底线要求
		更换周期	2 个月	/	750m ² /g；负压满足要求，防止箱体缝隙废气外溢；装填量和更换周期符合要求。
真空混料、浇注、固化、清洁、刷漆 废气	设计风量	5000	Nm ³ /h		本工段为二级活性炭吸附设施，单级装填量 460kg，活性炭更换周期小于 2 个月，年废活性炭量 6t，设备风量匹配产污工位集气核算风量，可保证负压收集无组织 VOCs 逸散；两级箱体均选用合规蜂窝活性炭，符合文件推荐炭型；停留时间高于文件两级最低限值 2s，保障吸附反应充分；箱体容积匹配风量，内部分层装填无短路、死角；活性炭吸附比表面积满足规范底线要求
	活性炭种类	蜂窝状	/		
	停留时间	≥2	s		
	尺寸	1800×800×600	mm		
	比表面积	900	m ² /g		
	吸附压强	≥2000	Pa		
	一次填充量	0.92t	/		
	更换周期	2 个月	/		750m ² /g；负压满足要求，防止箱体缝隙废气外溢；装填量和更换周期符合要求。

3、达标排放情况

异味影响分析

本项目异味来源分为两类：

1) 有机原辅材料挥发异味：变压器油、乙醇、环氧树脂、油漆、固化剂，特征异味物质为烷烃、醇类、树脂小分子、酯类，均伴随非甲烷总烃同步产生；

2) 热固化加热分解微量异味：湿式缠绕、浇注固化加温工况下，树脂少量热分解，释放轻微树脂焦味，产臭强度低。

乙醇嗅阈值约 $1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，低嗅敏度，仅高浓度下产生刺激性酒精气味，二甲苯嗅阈值约 $20\sim 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，嗅敏度中等，具有特征溶剂刺鼻气味，烷烃（变压器油、树脂烷类）嗅阈值普遍 $>500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，气味微弱、油腻淡味；环氧树脂嗅阈值约 $300\sim 800 \mu\text{g}$ ，淡树脂塑胶味，酯类嗅阈值 $50\sim 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，轻微果香溶剂味，树脂嗅阈值约 $150\sim 400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，微弱烘烤树脂焦臭，产生量极低。有组织湿式缠绕固化工段二级活性炭吸附处理、混料浇注和刷漆工段二级活性炭吸附装置，对醇、二甲苯、酯、树脂小分子、烷烃类致嗅物质吸附去除效率 $\geq 90\%$ ，经处理后排气筒出口各类致嗅物质浓度远低于对应嗅阈值，高空 15m 排放快速扩散稀释，厂界无异味贡献。无组织所有产臭工位均密闭化设计（真空混料罐、密闭刷漆房、封闭固化烘箱、缠绕密闭隔间），仅设备开门、检修短暂逸散，无组织逸散量仅总挥发量 10% 以内，车间配套强制机械通风，车间内微量致嗅物质持续稀释，车间外监控点、厂界处各类致嗅物质浓度均远低于嗅阈值，人体无法感知异味。危废仓库废乙醇、沾染漆渣、废树脂全部密封金属桶贮存，仅微量液面缓慢挥发，仓库防爆通风持续置换，逸散浓度极低，无外溢异味。

机加工金属粉尘仅金属粉末，无异味贡献。本项目异味产生源多为低挥发、间歇产污工况，有机废气配套活性炭吸附装置可高效去除致嗅物质，无组织逸散废气通过车间通风稀释；厂区及周边居民区等环境敏感点不会产生明显异味扰民影响，异味环境影响可接受。

本次改扩建完成后湿式缠绕热固化工段（FQ3-2、FQ3-5）酚类、甲醛、非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准 GB31572—2015》（含 2024 年修改单）相关标准；胶浸纸和胶浸纤维生产工段产生的颗粒物（FQ3-1）满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；真空浇注、固化、清洁、刷漆废气（FQ3-6）非甲烷总烃、苯系物、二甲苯排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022），胶浸纸真空浇注、固化废气酚类、甲醛排放同时满足《合成树脂工业污染物排放标准 GB31572—2015》（含 2024 年修改单）相关标准。无组织废气颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、苯系物、甲醛、酚类排放满足江苏省《大

气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021 表 3 标准。

综上，本项目废气经有效处理后可达标排放，对外界大气环境影响较小。

4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目完成后全厂大气污染物自行监测计划详见表 4-7。

表 4-7废气监测计划表

类别	监测点位		监测项目	监测频率	执行标准
废气	有组织	FQ3-1	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
		FQ3-2	VOCs		《合成树脂工业污染物排放标准 GB31572—2015》(含 2024 年修 改单)
			酚类		
			甲醛		
		FQ3-5	VOCs		《合成树脂工业污染物排放标准 GB31572—2015》(含 2024 年修 改单)
			酚类		
			甲醛		
		FQ3-6	二甲苯		《工业涂装工序大气污染物排放 标准》（DB32/4439-2022）
			苯系物		
			VOCs		
	无组织	厂界：上风向一个 下风向三个点	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
			酚类		
			甲醛		
			二甲苯		
			苯系物		
			VOCs		
		车间外	非甲烷总 烃		

注：参照《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018），不属于其中合成树脂生产排气筒

按期开展“泄漏检测与修复”（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。

（6）废气排放环境影响分析

本项目所在区域为达标区。本项目厂界外周边 500m 范围内无大气环境保护目标；本项目废气污染防治措施采用了《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》规定的可行技术，各废气污染物均可做到达标排放。结合项目所在区域大气环境现状、环境保护目标、项目采取的污染治理措施及污染物排放强度、排放方式可知，

本项目废气排放对周边环境影响较小。

二、废水

1、污染物产生及排放情况

本次改扩建新增员工 20 人，新增用水主要为员工生活用水和五金件、地面清洗用水，本次评价针对本项目完成后全厂用排水情况进行平衡分析。

本次改扩建完成后全厂排水主要有五金件、地面清洗废水和生活污水。

(1) 本项目完成后全厂五金件、地面清洗废水产生量新增 336t/a，全厂为 11275.2t/a，该部分废水水质较为清洁，主要污染物为 COD、SS，经现有厂区内污水管网接管南京高科环境科技有限公司新港污水处理厂。

(2) 生活污水

根据水平衡分析，本项目完成后新增生活污水 144t/a，全厂生活污水年产生量为 2598.4t/a，经化粪池预处理后排入新港污水处理厂集中处理。

本项目水质根据企业实际运行经验，本项目废气产生情况见表 4-8，本项目完成后全厂废水产生及接管情况见表 4-9、最终外排情况见表 4-10。

表 4-8 本项目废水产生及接管情况

名称	产污环节	编号	产生情况				治理措施		接管情况				去向
			污染物	水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	污染物	水量 t/a	接管浓度 mg/L	接管量 t/a	
生产废水	五金件、地面清洗	W3-1、4	CO D	336	300	0.101	/	/	CO D	336	300	0.101	接管新港污水处理厂
			SS		200	0.067		/	SS		200	0.067	
生活污水	员工生活	W5	CO D	144	400	0.058	化粪池	/	CO D	144	400	0.058	
			SS		200	0.029		77.5	SS		45	0.006	
			氨氮		35	0.005		/	氨氮		35	0.005	
			总氮		44.8	0.006		/	总氮		44.8	0.006	
			总磷		4.27	0.0006		/	总磷		4.27	0.0006	
合计		/	CO	48	331.2	0.159	/	/	CO	48	331.2	0.159	

		D	0	5				D	0	5		
		SS		200	0.096		/	SS		152	0.073	
		氨氮		10.42	0.005		/	氨氮		10.42	0.005	
		总氮		12.5	0.006		/	总氮		12.5	0.006	
		总磷		1.25	0.0006		/	总磷		1.25	0.0006	

表 4-9 本项目完成后全厂废水产生及接管情况

名称	产污环节	编号	产生情况				治理措施		接管情况				去向
			污 染 物	水 量 t/a	浓 度 mg/ L	产 生 量 t/a	工 艺	效 率 %	污 染 物	水 量 t/a	接 管 浓 度 mg/ L	接 管 量 t/a	
生产废水	五金件、地面清洗	W3-1、4、W5	COD	13873.6	18.2	0.253	/	/	COD	13873.6	18.2	0.253	接管新港污水处理厂
			SS		200	0.27		/	SS		17.8	0.247	
			氨氮		0.6	0.008		/	氨氮		0.6	0.008	
生活污水	员工生活		总氮		8.4	0.116		/	总氮		8.4	0.116	
			总磷		0.2	0.0026		/	总磷		0.2	0.0026	

表 4-10 本项目完成后全厂废水接管及排外环境情况

名称	污染物	接管情况				排外环境情况				排放去向
		水量 t/a	浓度 mg/L	接管量 t/a	接管标准 mg/L	水量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	排放标准 mg/L	
全厂废水总排口	COD	13873.6	18.2	0.253	500	13873.6	18.2	0.253	50	排入外环境
	SS		17.8	0.247	400		10	0.139	10	
	氨氮		0.6	0.008	35		0.6	0.008	4	
	总氮		8.4	0.116	70		8.4	0.116	12	
	总磷		0.2	0.0026	3		0.2	0.0026	0.5	

2、废水排放的可行性分析

厂区已实行“雨污分流”。本次改扩建完成后全厂排水主要有五金件、地面清洗废水和生活污水，其中生活污水经化粪池预处理后再和清洗废水一并接管排入新港

污水处理厂集中处理。本项目五金件及车间地面清洗仅使用清水冲洗，全过程不添加任何清洗剂、脱脂药剂，废水主要污染物为金属悬浮物、化学需氧量，无表面活性剂、磷、重金属等污染物质，水质简单、污染负荷较低。根据企业运行监测数据表明（HJ2504021），污染物排放浓度均符合标准，不会对后端城镇污水处理厂生化系统造成不利影响。项目落实车间管控措施，接入市政污水管网排放具备环境可行性。本项目废水满足新港污水处理厂接管标准。

3、依托园区污水处理厂的可行性

①污水处理厂基本情况

南京经济技术开发区新港污水处理厂设计处理规模为 40000m³/d，采用 A²/O 工艺处理污水。并设置高密度澄清池、滤布滤池和消毒作为深度处理，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排放兴武沟，最终进入长江。南京经济技术开发区新港污水处理厂工艺流程详见图 4-2。

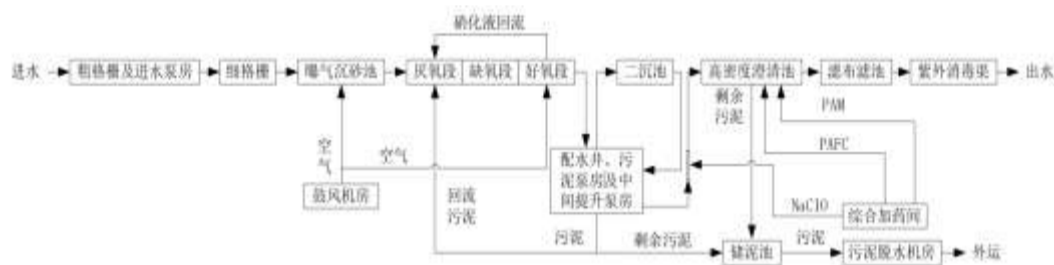


图 4-2 南京经济技术开发区新港污水处理厂工艺流程图

①处理规模的可行性分析

目前，南京经济技术开发区新港污水处理厂设计处理规模为 40000m³/d，剩余处理能力 25000m³/d。改扩建项目新增废水排放量 480t/a（即 1.6t/d），废水排放量所占污水处理厂处理量的比例较小，因此，南京经济技术开发区新港污水处理厂有足够的余量接纳建设项目排放的污水。

②工艺上的可行性分析

改扩建项目废水主要为五金件、地面冲洗废水和生活污水，水质简单，排放量不大，不会对南京经济技术开发区新港污水处理厂正常运行造成影响。

③接管标准上的可行性分析

改扩建项目废水主要为五金件、地面冲洗废水和生活污水，混合污水水质为

COD329mg/L、SS200mg/L、氨氮 12mg/L、TP1mg/L、TN23mg/L，可满足南京经济技术开发区新港污水处理厂接管要求。

④管线、位置落实情况分析

目前项目所在地污水管网已铺设到位，具备接管条件，因此，改扩建项目污水接入南京经济技术开发区新港污水处理厂从管线、位置落实情况上分析是可行的。改扩建项目实施“雨污分流”，厂区科技公司现有项目污水接管口已根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行规范化设置，本次依托现有科技公司污水接管口。综上分析，改扩建项目废水经南京经济技术开发区新港污水处理厂处理后达标排放，对周围水环境影响较小。

4、废水自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目完成后全厂废水污染物自行监测计划详见表 4-11。

表 4-11废水监测项目及监测频次

监测点位置	监测项目	监测频次
废水总排口	流量、pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	1 次/年
雨水排口	pH、COD、SS	1 次/半年

三、噪声

1、源强分析

本次改扩建新增主要噪声源为卷纸机、烘箱、机加工车床、风机、压浸设备等设备，单台噪声源强约 70~80dB(A)，拟采取减振、隔声、消音等措施减少对周围环境的影响。噪声产生强度、降噪措施、排放强度、持续时间等见表 4-12 和 4-13。

表 4-12新增噪声污染源源强（室内声源）

序号	设备名称	数量 (台/套)	声功率级 (按台数 计算后) (dB(A))	声源控制措施	空间相对位置/m			室内 边界 声级 (dB (A))	运行 时段	建筑 物插 入损 失 (dB (A))	建筑物外 噪声	
					x	y	z				声压 级 (dB (A))	建筑 物外 距离 /m
1	压浸设备	2 台	83.01	基础减振、厂房隔声	143	119	1.2	73.01	08:30-17:00	25	48.01	1
2	烘箱	4 台	76.02		124	119	1.2	66.0	08:30-17:00	25	41.02	1

									2	:00			
3	干燥罐	5 台 (套)	82		113	119	1.2	2	71	08:30-17:00	25	46	1
4	车床	4 台	83.01		84	124	1.2	2	73.01	08:30-17:00	25	48.01	1

表 4-13新增噪声污染源源强（室外声源）

序号	设备名称	数量 (台/套)	声源源强 (dB(A))	声源控制措施	空间相对位置/m		
					x	y	z
1	风机	1 台	80	低噪声设备、基础减振、消声	77	100	1.2

2、噪声预测

本项目噪声源主要为生产设备等，通过厂房隔声、距离衰减以及消声降噪等措施后，预计隔声效果达 20dB（A）以上。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

①声环境影响预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中：

$L_A(r)$ ——预测点 r 处 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —— r_0 处 A 声级，dB(A)；

A——倍频带衰减，dB（A）；

②声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 101g\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：

L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

③预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

$$L_{eq} = 101g(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leq_b —预测点的背景值，dB(A)。

④在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：

$$A_{div} = 201g(r/r_0)$$

式中：

A_{div} ——几何发散衰减；

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离，m；

r ——预测点与噪声源的距离，m。

考虑噪声距离衰减和隔声措施，预测其受到的影响，预测结果见下表 4-14。

表 4-14 噪声影响预测表

测点位置	时段	本底值 (背景 值)	本项目 昼间贡 献值	全厂昼 间预测 值	执行标准值	是否达 标
东厂界	昼	54.7	16.51	54.7	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008) 3类，昼间≤65dB	达标
南厂界	昼	60.2	23.1	60.2		达标
西厂界	昼	56.8	24.68	56.8		达标
北厂界	昼	52.1	11.76	52.1		达标

(3) 噪声污染治理措施及可行性分析

本项目营运期噪声主要来源于生产设备等，噪声值约 70-80dB (A)。建设项目应重视噪声的污染控制，从噪声源和噪声传播途径着手，并综合考虑平面布置和绿化的降噪效果，控制噪声对厂界外声环境的影响。具体可采取的治理措施如下：

①选择低噪声设备在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②合理布局将高噪声的设备设置在独立的设备房内，所有设备均布置在车间内部，充分利用实体墙的阻隔作用，降低本项目噪声对周围声环境的影响。

③隔声、减振或加消声器根据噪声产生的性质可分为机械运动噪声及空气动力性噪声，根据其产生的性质和机理不同分别采用了隔声、减振或加消声器等方式进行了降噪处理。通过安装减振垫、消声器或者隔声门窗来达到降低噪声的目的。

④强化生产管理确保降噪设施的有效运行，并加强对设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，在采取相应的措施后，本项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限

值，对周围环境影响很小。拟采取的措施符合噪声防治原则，技术也比较成熟，因此，本项目拟采取的噪声污染防治措施是可行的。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ891-2017，噪声监测频次见下表。

表 4-15 噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂界四周	等效A声级	1次/季度

四、固体废物

本次改扩建项目新增胶浸纸干式套管产能 1200 支/年，清洁房改为刷漆房，新增油漆沾染物，原环评未考虑装配工段白膏使用，新增白膏沾染物。其他固体废物产生量对应胶浸纸干式套管生产线原辅料用量增加，暂存、处置情况均与现有项目一致。

(1) 本次改扩建完成后全厂固体废物属性、源强及处置去向

①废气装置更换的废活性炭：

根据前文废气污染防治措施分析，新增二级活性炭吸附装置活性炭装填量为 0.92t，对照苏环办〔2021〕218 号文附件， $T=m*s/(c*10^{-6}*Q*t)$

式中：

T=更换周期，天；

M=活性炭的用量，kg；

S=动态吸附量，%；(取值 12%)

C=活性炭削减的 VOCs 浓度,mg/m³；

Q=风量，单位 m³/h；

T=运行时间，单位 h/d。T=920*0.12/(41.5*10⁻⁶*5000*8)=66 天。每两个月更换一次，加上吸附的有机废气量，约 0.48t/a（产生量-无组织排放量-有组织排放量），则新增废活性炭产生量为 6t/a，在危废库暂存，危废库废气处理设施废活性炭产生量为 4.5t/a，定期委托有资质单位处置。

②油漆沾染物：

本项目稀释剂、固化剂、油漆等溶剂采用桶装，稀释剂、固化剂、油漆用量为 0.385t/a，废溶剂包装桶等油漆沾染物略多余用量（包含油漆刷、油漆桶等重量），

年产生量约 0.5t/a，属于危险废物，危废代码 HW49（900-041-49），定期委托有资质单位处理。

③废包装材料：

本项目新增原辅料使用、产品会使用纸箱、木箱进行包装，预计新增年产废包装材料 8t/a，属于一般固废，定期外售给物资回收部门。

④废边角料：

本项目干式套管、油式电容式套管浇注固化后需进行机加工，会产生废边角料、毛边。根据生态环境部《关于玻璃钢边角料废物属性判定的复函》（环办函〔2014〕885 号），“玻璃钢边角料是树脂在使用过程中产生的废物，对照《国家危险废物名录》，其不属于 HW13 类有机树脂类废物。但是，玻璃钢在生产过程中使用的树脂溶剂或固化剂等通常有毒，若玻璃钢边角料中混入未固化废树脂，应根据未固化废树脂的危险特性判定其属性。”

本项目生产产生的废边角料为固化后的环氧树脂，属于一般固废，根据企业实际生产经验，生产过程中的废边角料、毛边产生量新增约 100t/a，定期由专业公司回收处理。

⑤生活垃圾：

生活垃圾按人均 1kg/(人·天)计算，本项目新增员工 20 人，新增产生量约为 6t/a，定期委托环卫部门处置。

⑤环氧树脂废料：

本项目生产过程中会产生少量的报废的环氧树脂原料，环氧树脂、固化剂新增用量为 300t/a，报废率约 0.3%，新增年产生量约 1t/a，属于危险废物，定期委托有资质单位处理。

⑤废绝缘、皱纹纸：

本项目生产过程中会产生少量的报废的绝缘、皱纹纸，原辅料新增绝缘、皱纹纸 120t/a，报废率约 8%，新增年产生量约 10t/a，属于一般固废，定期外售处置。

⑥白膏桶：

物料包装铁桶内添加塑料套筒（内胆），使物料与铁桶隔离，铁桶可重复利用或当一般固废处理，新增多余废白膏桶产生量约 2.9t/a，属于一般固废，定期外售

处置。

⑥白膏沾染物：

本项目胶浸纤维干式套管、胶浸纸干式套管生产过程中装配工艺需填充绝缘白膏，白膏使用量为新增 10t/a，原环评未核算原辅料及危废，总用量为 30t/a，按 30t/a 用量核算新增白膏沾染物产生量约 3.1t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

⑦废瓷套：

由于原辅料瓷套用量增加 300 个，本项目生产过程中会新增废瓷套，报废率约 9%，新增年产生量约 6.75t/a，属于一般固废，定期外售处置。

⑧废树脂、沾染容器、乙醇容器

由于原辅料用量增加，环氧树脂、固化剂新增用量为 300t/a，桶壁、管道、模具均会残留薄层树脂无法完全利用；同行业类比，树脂类物料残留损耗系数约 0.4%~0.8%。本项目 300t/a 原料，按保守 0.5% 残留损耗： $300\text{ t/a} \times 0.5\% = 1.5\text{ t/a}$ （废树脂残料），原料采用 200L 标准铁桶包装，单桶自重约 16kg，每吨树脂/固化剂需配套包装桶自重约 1.7kg，300t 原料对应空桶自重约 0.5t/a。合计核算核算废树脂、沾染容器约 2t/a。乙醇年用量为 4t/a，原料原装空桶自重约 0.4 t/a，清洁工序中转沾染塑料桶、金属小桶、沾染擦拭耗材约 1.6 t/a，清洗产生盛装废液密封容器连带废液合计：4.0 t/a，核算废酒精容器约 6t/a。本项目生产过程中会新增废树脂、沾染容器、乙醇容器，新增年产生量约 8t/a，属于危险废物，委外处置。

⑨含油沾染物

由于原辅料用量增加，新增员工，本项目生产过程中会新增抹布、手套以及桶的使用量，新增员工 20 人，每人每年新增危废量约 0.285t/a，其中单人日均产生 0.32kg 沾染废抹布单人年产生量= $0.32\text{kg/d} \times 300\text{d} = 96\text{kg/a} = 0.096\text{t/人} \cdot \text{a}$ ，沾染化学品一次性废手套单人每日使用 5 副，单副净重 0.022kg，日产生量= $5 \times 0.022 = 0.11\text{kg/d}$ 单人年产生量= $0.11\text{kg/d} \times 300\text{d} = 33\text{kg/a} = 0.033\text{t/人} \cdot \text{a}$ ，包装桶随原辅料消耗同步废弃，按班组分摊至单人，单人年均分摊废弃桶重量 0.156t/人·a，合计新增年产生量约 5.7t/a，属于危险废物，委外处置。

⑨废乙醇

由于新增胶浸纸干式套管生产线，乙醇用量增加，本项目生产过程中会新增废乙醇，乙醇年用量为 2.5t/a，原乙醇用量为 2.04t/a，原废乙醇年产生量为 1.1t，按比例新增废乙醇年产生量约 0.25t/a，属于危险废物，委外处置。

⑨废导热油、废液压油

由于本项目新增设备，设备检修过程中会新增废导热油、废液压油，每次检修产生量约 0.125t 和 0.05t，一年约检修 4 次，新增年产生量分别约 0.5t/a 和 0.2t/a，属于危险废物，委外处置。

⑩废乳化液

由于本项目新增机加工设备，设备使用过程中会新增废乳化液，最大储存量约 0.018t，年生产工作日 300d；新增加工设备配套乳化液循环槽总有效容积 0.03t；乳化液平均更换周期 180 天，单次更换废液产生量 0.03t，全年更换 2 次。年产生量=单次更换量×年更换次数 0.03t×2=0.06t，考虑日常生产中少量乳化液随工件、废渣带失、设备滴漏损耗，扣减损耗量 0.01t/a，实际稳定年产生量为 0.06-0.01=0.05t/a，属于危险废物，委外处置。

表 4-16本次改扩建完成后全厂固废新增及新增后产生处置情况汇总表

名称		废物类别	废物代码	本项目 新增量 (t/a)	全厂产 生量 (t/a)	贮存位 置	处置方 式
一般 固废	废边角料	SW59	900-099-S59	100	400	一般固 废堆场 1-2	外售
	废包装材料(纸)	SW17	900-005-S17	1	3	一般固 废堆场 1-1	
	废包装材料(塑料)	SW17	900-003-S17	1	3		
	废包装材料(木材)	SW17	900-009-S17	6	36		
	废瓷套	SW17	900-009-S17	5.75	30		
	白膏桶（无沾染）	SW59	900-099-S59	2.9	2.9		
	废绝缘、皱纹纸	SW17	900-005-S17	10	60		
	除尘灰	SW59	900-099-S59	0	0.95	垃圾桶	环卫清 运
生活垃圾	SW64	900-099-S64	6	49.68			
危 险 废 物	废手套、抹布	HW49	900-041-49	0	2.5	危废库	委托有 资质单 位处置
	废活性炭	HW49	900-039-49	10.5	17		
	环氧树脂废料	HW49	900-014-13	1	2		
	废树脂、沾染容 器、乙醇容器	HW49	900-041-49	8	30		
	废变压器油	HW08	900-249-08	0	14		
	废电池	HW31	900-052-31	0	1		
	含油沾染物	HW49	900-041-49	6	18		

废乙醇	HW06	900-402-06	0.25	1.35
废导热油	HW08	900-249-08	0.5	2.5
废液压油	HW08	900-218-08	0.2	0.5
白膏沾染物	HW49	900-041-49	3.1	3.1
废乳化液	HW09	900-006-09	0.05	0.05
油漆沾染物	HW49	900-041-49	0.5	0.5

(2) 固废贮存方式

本次改扩建新增油漆沾染物、白膏沾染物。对应胶浸纸干式套管生产线固废量增加。经现场踏勘，企业设置 2 个危废库，共 100m²，危废暂存库的建设基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求。项目危废贮存设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行建设，危废根据危险废物种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等确定包装形式，包装材料要与危险废物相容，性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装，包装材料能满足防渗、防漏的要求，设置标签，填写完整详实的标签信息，不跃层堆放；基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层做到 0.5m 高）；按照《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16 号）要求，配备通讯、照明、消防设施，设置气体导出口，设置明显的标识牌，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏。建设单位应严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号），并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

建设项目依托原有危废暂存库。其中危废库 2-1 面积约 50m²，用于暂存树脂沾染物（手套、布）、含油沾染物、废变压器油、废导热油、废液压油、废乳化液和废乙醇，危废库 2-2 面积约 50m²，用于暂存废活性炭、废树脂、沾染废弃容器、乙醇包装容器、环氧树脂废料、废铅蓄电池、白膏沾染物和油漆沾染物。

本项目危险废物最大贮存量为 100t，按照 1m² 约贮存 1t 的危险废物考虑，则本项目需要占用危废库 2-1 38.9m²，因此危废库 2-1 50m² 可满足贮存要求。需要占用危废库 2-2 49.1m²，因此危废库 2-2 50m² 可满足贮存要求。

危废贮存设施选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求。不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区；不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点，选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。

依托现有危废库可行性分析：
本次技改完成后全厂危废暂存情况见表 4-17。

表 4-17 本次改扩建完成后全厂危废暂存情况

序号	贮存场所(设施)	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	最大贮存能力	贮存周转周期
1	危废仓库	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区北侧	50m²	室内	50t	3个月
2		废树脂、沾染容器	HW49	900-041-49					
3		环氧树脂废料	HW49	900-014-13					
4		废电池	HW31	900-052-31					
5		白膏沾染物	HW49	900-041-49					
6		油漆沾染物	HW49	900-041-49					
7		废手套、抹布	HW49	900-041-49		50m²		50t	
8		含油沾染物	HW49	900-041-49					
9		废变压器油	HW08	900-249-08					
10		废导热油	HW08	900-249-08					
11		废液压油	HW08	900-218-08					
12		废乳化	HW09	900-006-09					

		液							
13		废乙醇	HW06	900-402-06					

根据前文分析，危废仓库贮存量可满足需求。

（3）固废利用处置方式和去向

本次改扩建完成后全厂产生的危险废物已签订危废处置合同，委托南京乾鼎长环保集团有限公司处置。

本项目产生的危险废物类别均在南京乾鼎长环保集团有限公司核准经营范围内，因此本项目危险废物拟委托南京乾鼎长环保集团有限公司处置是可行的。

（4）环境影响分析

本项目完成后全厂危险废物委托有资质单位处置，一般工业固废收集外售，生活垃圾、除尘灰交由环卫清运，各固体废物均有合理的处理途径，不会产生二次环境污染。

（5）环境管理要求

①落实危险废物收集管理。根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险特性等因素，配备必要的收集工具和人员防护装备，划定相应的作业区域和收集专用通道，收集完成后对转运路线进行检查和清理。

②严格危险废物贮存管理。按照危险废物贮存标准和识别标识设置等相关要求，设置防扬散、防流失、防渗漏装置，规范危险废物信息公开栏、贮存设施警示标识牌，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企业中控室联网；根据危险废物种类和危险特性分区分类贮存，建立规范的贮存台账。

③强化危险废物转运管理。核实运输单位、车辆和人员资质信息，告知需采取的风险防范措施，如实填报危险废物转移联单；落实《危险货物道路运输安全管理条例》及交通运输部门有关管理要求，建立健全并严格执行充装或者装载查验、记录制度；严控危险废物非法转运。

④规范危险废物利用处置。危险废物应委托有资质单位处置利用。

（6）危险废物风险防范措施

①加强对企业危险废物管理人员的培训，了解危险废物危害性、分类贮存要求

以及简单的前期处理措施；

②危废贮存设施内地面已采取硬化、环氧树脂等防渗措施。

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

(7) 固体废物环境影响分析结论

依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成环境影响进行分析：

①固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。

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

③固废的贮存场所地面采用防渗地面，发生渗漏等事故可能性较小或甚微，对土壤、地下水产生的影响较小。

④固废通过环卫清运、委托有资质单位处置方式处置或利用，均不在厂内自行建设施处理，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

综上所述，建设项目产生的固废均安全妥善的处置，全厂固废实现“零”排放，对环境不会产生二次污染，固废环境保护措施可行，可避免固体废弃物对环境造成的影响。

5、土壤及地下水

本项目造成土壤、地下水污染的主要途径可能有：①事故情况下，废液不能完全收集而流失于环境中；②贮存容器使用材质不当，耐蚀性能差，容器受蚀后造成废液渗漏；③因管理不善而造成人为流失继而污染环境；④固体废物得不到及时处置，在处置场所因各种因素造成流失；⑤原辅料仓库区管理不妥，原料流失而造成污染影响。

本项目依托现有车间，不新增用地，地下水、土壤防控措施依托厂区现有，具体如下：

①管道、管件、阀门和紧固件均采用防腐材料，防止废液跑冒滴漏。

②企业针对各车间、仓库等采取了严格的防渗措施，参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）等规范对厂区进行分区防渗。

③严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查

检修设备，将污染物泄漏的环境风险降到最低。

表 4-18 本项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治区域	分区位置	防渗要求
1	重点污染 防渗区	刷漆房、危废暂 存库、事故池、 污水管网等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$, 或参照 GB18598 执行。
2	一般防渗区	一般固废暂存间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$, 或参照 GB16889 执行。
3		生产车间	
4		库房	
5		办公区	

表 4-19 厂区重点防渗区建设情况

序号	区域	建设情况
1	危废库、刷 漆房	刷漆房、危废暂存库地面采用硬化水泥，表面涂布环氧树脂漆防渗
2	事故池	池内表面采用防腐蚀涂料或衬里，材料根据实验分析确定，采用防腐蚀、 抗渗的钢筋混凝土现浇结构。

企业在做好上述工作的基础上，可以有效避免运营期对土壤、地下水造成污染。

《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中对其他电气机械及器材制造业地下水、土壤监测无明确要求，本次报告不制定土壤、地下水跟踪监测计划。

五、环境风险评价

（1）风险识别

环境风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。物质危险性识别：包括主要原辅材料、产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。生产系统危险性识别：包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护措施等。危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

（2）风险潜势判定

通过对本项目完成后全厂主要原辅材料、三废进行分析，本项目完成后全厂使用原辅料中环境风险物质为乙醇、环氧树脂、固化剂、稀释剂、环氧表面磁漆、环氧表面磁漆固化剂等，三废中涉及环境风险物质的为废乙醇、废油类物质、废活性炭、环氧树脂废料、油漆沾染物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ

169-2018)，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁、q₂、...、q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、...、Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。项目危险物质数量与临界量比值 Q 见表 4-20。

表 4-20 项目危险物质数量与临界量比值 Q 计算表

序号	危险物质	最大存在总量 q _n (t)	临界量 Q _n (t)	该种危险物质 Q 值
1	乙醇	0.2	500	0.0004
2	稀释剂(二甲苯)	0.079	10	0.0079
3	稀释剂(正丁醇)	0.026	10	0.0026
4	环氧表面磁漆(二甲苯)	0.0037	10	0.0004
5	环氧表面磁漆(正丁醇)	0.01575	10	0.0016
6	环氧表面磁漆固化剂(二甲苯)	0.0032	10	0.0003
7	废乙醇	0.2	500	0.003
8	废油类物质	3.05	2500	0.0012
9	废活性炭	3	50	0.06
10	油漆沾染物	0.1	50	0.002
11	白膏沾染物	0.8	50	0.016
项目 Q 值Σ				0.0954

注：健康危险急性毒性物质(类别 2，类别 3)推荐临界量计 50t；危害水环境物质(急性毒性类别

1) 推荐临界量计 100t；油类物质推荐临界量计 2500t。

项目 Q 值小于 1，对应的环境风险潜势为 I，因此风险等级为简单分析。

（3）建设项目环境风险简单分析内容表

项目环境风险潜势为 I 级，因此环境风险评价等级为简单分析，分析内容见下表 4-21。

表 4-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	超、特高压套管技术改造及产能提升项目			
建设地点	南京经济技术开发区仙新中路 2 号			
地理坐标	经度	东经 118°54'8.111"	纬度	北纬 32°8'9.442"

主要危险物质及分布	主要危险物质：乙醇、环氧树脂、固化剂、稀释剂、环氧表面磁漆、环氧表面磁漆固化剂等，废乙醇、废油类物质、废活性炭、环氧树脂废料、白膏沾染物、油漆沾染物等 危险单位：刷漆房、危废库等
环境影响途径及危害后果	本项目辅材中有一些危险品类物质，乙醇为易燃物，如发生火灾，其燃烧或高温分解产生有毒气体等二次污染，对周边大气环境及人群健康产生影响；消防尾水未妥善处理可能污染周围地表水体；危废库危险废物储存不当可能污染土壤、地下水等；废气处理装置事故状态有机废气超标排放污染大气环境。
风险防范措施要求	(i) 提高认识，完善制度，严格检查 企业领导应提高对突发性事故的警觉，做到警钟长鸣。建议企业加强检查和监督安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，并列出潜在危险的工艺、原料和设备清单。 (ii) 加强技术培训，提高安全意识 企业应加强技术人员引进，对生产操作工人进行上岗前的专业技术培训，严格管理，提高安全意识，尽量最大限度的降低事故发生的可能性，以避免发生恶性事故，进而造成事故性污染； (iii) 提高应急处理能力 企业应具有高危害设备设置保险措施，对危险区域设置消防装置等必备的应急措施，并制定厂内的应急计划，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，配备必要的通讯工具和应急设施。 (iv) 地下水、土壤环境风险防范措施 项目依托现有危险废物暂存间，清洁房改为刷漆房，均已按重点防渗区要求设置防渗措施。 (v) 火灾事故防范措施 ①厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道。 ②尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。 ③按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装的电气设备应按相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地。 ④在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、防护衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用品。 (vi) 环保措施环境风险防范要求 加强对废气处理系统的日常管理，及时保养与维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。
填表说明	无
(4) 环境风险受体	

项目周边 500m 范围内无环境敏感保护目标。

(5) 环境风险防范措施

建设单位于 2025 年 1 月 22 日修订了突发环境事件应急预案并在相关部门备案，风险级别为一般环境风险等级。建设单位已按要求设置各类环境风险物资，根据企业应急预案，在现有厂区内设置 1 个 114m^3 的事故应急池，用于收集发生突发环境事件时产生的事故废水、受污染雨水及消防尾水，现有环境风险防范措施可满足现有项目环境应急防范需求。厂区 114m^3 事故应急池为园区统一公共配套设施，厂区内企业共用该事故应急池，经核算本项目极端工况最大事故废水量 93.57m^3 ，小于应急池有效容积 114m^3 ，单企业独立事故下容积完全满足收纳需求；厂区其余企业风险负荷更低，配套多重控污、转储措施可规避多企业同步事故池容不足问题，部分企业设置应急水囊；项目截污导流、切换阀门、防渗抽排等配套工程齐全，日常运维、应急联动、台账监管体系完善，技术、管理、政策层面均具备完整依托条件。

1) 总平布置、建筑安全防范措施

①在生产区、管理区之间预留消防通道，且避开厂区内主要人流通道，保持通道的畅通无阻，便于消防车迅速通往生产车间。

②生产厂房、仓库及周边均为硬化地面，并采取相应的防渗措施。确保发生事故时，灭火时产生的废水可完全被收集处理，不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

③采用的电气设备、电缆线路为防爆型产品；各类储存容器及管线的材质选择、加工质量符合要求，强化日常维护检查。

2) 电气安全防范措施

①电气设备选型合理，符合国家有关规范标准要求，安装使用正确。

②非电工人员严禁安装、接拆电气用电设备及用电装置。严格对不同环境下的安全电压进行检查。

③设备的金属外壳采用保护接地措施，并设置防雷、防静电设施，在有触电危险的处所设置醒目的文字或图形标志。

④配电室设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。

3) 工艺技术方案安全防范措施

生产操作过程中,加强安全管理,制定有效的事故防范措施。进行事故措施和事故应急处理的技能培训,使职工掌握紧急救援的知识。“预防为主,安全第一”是减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。

4) 原料储存风险防范措施:

依托的仓库地面进行防渗处理,设计采用地面硬化及环氧树脂等防渗结构,并设置导流沟和液体收集装置。若液体物料储存桶破裂,首先应根据泄漏物质的性质,毒性和特点,确定使用堵塞该污染物的材料,同时关闭阀门,利用该材料修补容器或管道的泄漏口,以防污染物更多的泄漏;利用能够降低污染物危害的物质撒在泄漏口周围,将泄漏口与外部隔绝开;保持现场通风良好,以免造成局部区域有毒气体浓度过高,对应急救援人员构成危险。如果是运输、装卸过程中(室外)发生泄漏,则应立即检查厂区雨水切断装置,确保其处于切断状态,从而防止泄漏的化学药品流入雨水管网。泄漏被控制后,要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处置,防止二次事故的发生。

5) 危废暂存风险防范措施:

①项目产生的危险废物暂存于危废间,按国家标准和规范,满足防渗、防漏、防腐、防雨、防火等防范措施要求;

②危险废物暂存场所设置便于危险废物泄漏的收集处理的设施;

③在暂存场所内,各危险废物种类分类储存,并设置相应的标签,标明危废的来源,具体的成分,主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式,无混合储存,各储存分区之间必须设置相应的防护距离,防止发生连锁反应;

④设置负责危险废物管理的监控部门或者专(兼)职人员,负责检查、督促、落实本项目危险废物的管理工作,建立危险废物管理责任制。制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求、有关人员的工作职责。对本项目从事危险废物收集、运送、贮存等工作的人员和管理人员,进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

6) 消防及火灾防范措施

①配备完善的消防器材和消防设施。

②应急物资储备：企业备有应急救援保障设备及器材，包括防护服、消防栓、各式灭火器、氧气呼吸器、担架、防爆手电、对讲机、手提式扬声器、警戒围绳等，由各部门负责本部门的储备。此外还应配备一些常规检修器具及堵漏密封备件等，以便检测及排除事故时使用。

当发生火灾或爆炸时，消防尾水应进入事故池存储。

7) 运输过程风险防范措施

危险品采用特制容器密闭包装，专用车辆运输，按要求进行贮存，包装破损的可能性较小，危险品全过程记录出入库情况，指定专人保管。

8) 大气环境风险的防范措施

本项目事故气态污染物主要是：泄漏物质蒸发/挥发产生的有机废气等，和火灾不充分燃烧产生的 CO、NO 等，本项目根据需要设置可燃气体报警器、消防栓、灭火器、黄砂等。若发生火灾，迅速撤离至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。本项目物料储存量较小，对环境产生影响有限。可及时采取措施减少气态污染物扩散。

9) 事故废水环境风险防范措施

参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）附录 B，事故缓冲设施总有效容积按下式确定：

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

V₁—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V₂—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³； $V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$

Q_消—发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

t_消—消防设施对应的设计消防历时，h；

V₃—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

$$V_5 = 10qF, q = q_n/n;$$

q——暴雨强度，mm；

q_n——年平均降雨量，mm；栖霞区年平均降水量约为 1000mm；

n——年平均降雨日数；栖霞区年平均降水天数为 110 天；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

V1：公司可能发生泄漏事故的容器主要为变压器油罐，单个容积约 33m^3 ，因此 $V1=33\text{m}^3$ ；

V2：参考《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）等文件，室内消火栓用水量标准 15L/s ，火灾持续时间 2h。 $V2=108\text{m}^3$ ；

V3：事故状态下，事故废水可暂存雨水管网中，厂区雨水管网长度约为 2015m，管径为 300mm，因此雨水管网可容纳事故水容积为 142m^3 。因此 $V3=142\text{m}^3$ ；

V4： V4 取 0m^3 ；

V5：本项目雨水汇水面积主要考虑厂房、危废库等区域，为 10000m^2 ，因此事故雨水量 V5 为 94.57m^3 ；

V 总= $33+108-142+0+94.57=93.57\text{m}^3$ ；

本项目建成后，企业需设置一座 93.57m^3 应急事故池，能够满足全厂事故废水需求。企业已按照《关于印发<江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）>的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）做好事故废水相关收集和管理防范措施。

在事故结束之后，事故池中的污水在保证不会导致污水站负荷过载的情况下将污水逐步接管至污水处理站进行处理。

本项目具有事故废水“单元-厂区-园区”三级防控体系。一旦发生事故，第一级防控体系可采用导流沟、防渗漏托盘、收集桶等将废水控制在事故风险源所在单元。第二级防控体系可及时关闭厂区内雨污水排口，废水经厂区内污水管道或泵收集后暂存在厂区应急事故池内。事故废水暂存至应急事故池后针对水质实际情况进行必要处理，委托有资质单位检测，若检测出现超标，事故废水直接作为危险废物委托有资质单位处置。第三级防控系统，当企业发生厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的事故时，可上报南京经济技术开发区管委会，请求启动南京经济技术开发区突发水环境事件风险防控体系，增强事故废水的防范能力。南京经济技术开发区在接到通知后，负责排查污染源强的来源并迅速关闭相应的雨水口闸门、

污水接管阀门，截断污染源继续流入周边水体，关闭可能影响水体的下游闸坝，避免影响到兴武大沟、长江等，必要时可调集环境应急专家开展应急处置指导工作。

10) 土壤、地下水环境风险防范措施

加强源头控制，做好分区防渗。各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

11) 风险监控及应急监测系统

企业根据事故急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材，并定期委托专业监测机构进行监测。建立健全环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。配备完善的应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。

需要外部援助时可第一时间向栖霞区生态环境局、公安局求助，还可以联系南京市环保、消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

12) 突发环境事件应急预案编制要求

本项目建成后，公司应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》等文件的要求编制突发环境事件应急预案，并进行备案。

综上所述，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可有效降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，本项目对环境的风险影响可防控。

（6）结论

经过上述分析，本项目的环境风险可控，可能影响的范围、程度均较小。在落实本报告提出的风险防范措施后，本项目的风险水平是可以接受的。

六、碳排放分析

本项目生产过程不涉及化石燃料燃烧，无工业生产工艺过程温室气体排放，项目废水、固体废物贮存处置过程不产生甲烷、氧化亚氮等温室气体。仅消耗外购电

能，二氧化碳排放采用如下核算方法：

$$E_{CO_2_净电力} = AD_{电} \times EF_{电}$$

其中：

$E_{CO_2_净电力}$ ——净购入使用电力产生的二氧化碳排放量（ tCO_2/a ）；

$AD_{电}$ ——企业的净购入电量（兆瓦时）；

$EF_{电}$ ——区域电网年平均供电排放因子（吨二氧化碳/兆瓦时）。

排放因子，单位为 tCO_2/GJ 。

本次项目完成后全厂用电 1291.6 万度/a，即 12916 兆瓦时/a，根据《关于做好 2026 年全国碳排放权交易市场有关工作的通知》等相关文件，江苏省省级电网排放因子为 $0.6048 tCO_2/MWh$ ，本项目建成后全厂购入电力产生的排放量为 $7811.6tCO_2/a$ 。

本项目为全电气化生产，不新增化石燃料消费，契合南京市、南京经济技术开发区工业终端电气化、减污降碳协同管控导向。项目碳排放全部来自外购网电，在落实能效提升、参与江苏绿电交易等降碳措施，确保单位产品碳排放强度达到行业平均及以上水平前提下，项目碳排放符合区域双碳管控要求。

后续会进行相应的降碳措施：

优化设备能效，配套车间分区节能照明，搭建分项计量能源管控平台，挖掘节能潜力；

充分利用厂房屋顶建设分布式光伏，提高绿电自发自用比例；

运营期通过江苏电力交易中心采购绿色电力，逐年提升绿电消费占比；

优化生产负荷调度，参与需求侧响应，支撑新能源消纳。

项目选用节能型设备，按上述措施落实节能降碳、减污降碳协同增效相关要求后，符合区域双碳管控导向。

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	FQ3-1（机加工废气）	颗粒物	脉冲除尘	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	FQ3-2（湿式缠绕热固化（1-4号）废气）	VOCs	二级活性炭吸附	《合成树脂工业污染物排放标准 GB31572—2015》(含 2024 年修改单)
		酚类、甲醛		
	FQ3-5（湿式缠绕热固化（5-7号）废气）	VOCs	二活性炭吸附	
		酚类、甲醛		
	FQ3-6（真空混料、浇注、固化、清洁、刷漆废气）	VOCs、苯系物	二级活性炭吸附	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)
		二甲苯		《合成树脂工业污染物排放标准 GB31572—2015》(含 2024 年修改单)
		酚类、甲醛		
厂界无组织	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、苯系物、甲醛、酚类	/	江苏省《大气污染物综合排放标准》 DB32/4041-2021 表 3 标准	
地表水环境	废水总排口	pH、COD、SS	生活污水经化粪池预处理，与五金件、地面清洗废水接管至新港污水处理厂集中处理	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中 A 标准,总氮接管标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 中 A 等级标准 新港污水处理厂接管标准
		氨氮		
		总磷		
		总氮		
声环境	生产及辅助设备	噪声	基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类标准

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目危险废物通过危废暂存库储存，委托有资质单位处置，生活垃圾、除尘灰交由环卫清运。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目依托现有车间，不新增用地，土壤及地下水污染防治措施依托厂区现有土壤、地下水防控措施，目前危废库、生产车间等均按要求设置重点防渗。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	1、在现有环境风险防范措施的基础上，结合本项目情况完善了大气环境风险防范措施、水环境风险防范措施等，提出了风险监控及应急监测措施，建立与园区对接、联动的风险防范体系。 2、按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4 号)、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》等文件，修订全厂突发环境事件应急预案，将本项目纳入全厂突发环境事件应急预案进行统一管理。			
其他环境管理要求	1、营运期环境管理 项目营运期间，建设单位应提高对环境保护工作的认识和态度，加强环境保护意识教育，建立健全的环境保护管理制度体系，并配备兼职环境保护管理工作人员，主管日常的环境管理工作。环境管理工作具体内容如下： ② 加强污染治理设施维护，保证污染治理设施处于正常状态并达标排放。 ②制定危险废物管理计划。建设单位应当以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划。将危险废物的产生、处置等情况纳入记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，对盛装危险废物的容器和包装物，要确保无破损、泄漏和其他缺陷。严格执行危险废物转移联单制度，运输符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。 ③建立一套完好的操作记录，建立实验设备运行台账，做到一企一档，发现问题及时解决。 ④企业应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规定设置规范化排污口。 2、排污许可证制度执行要求 本项目为[C3834]绝缘制品制造，主要生产工艺为浇注、固化等，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目排污许可为登记管理类别。企业应及时在全国排污许可证管理信息平台中进行重新登记。			

六、结论

综上所述，本项目属于[C3834]绝缘制品制造，项目依托现有生产车间，不新增用地；各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别。在制定环境风险应急预案、采取有效的风险防范措施后，项目环境风险水平可控。

因此，从环境保护角度，本评价认为该项目在坚持“三同时”原则并采取一定的环保措施后，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量） ④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气（有组织）	VOCs	0.524	1.1522	0	0.071	0.524	0.071	-0.453
	颗粒物	0.021	0.033	0	0.01	0.021	0.01	-0.011
	酚类	/	/	0	0.007	/	0.007	+0.007
	甲醛	/	/	0	0.007	/	0.007	+0.007
	二甲苯	/	/	0	0.013	/	0.013	+0.013
废气（无组织）	VOCs	/	/	0	1.636	/	1.636	+1.636
	颗粒物	/	/	0	0.077	/	0.077	+0.077
废水	废水量	13393.6	10092	0	480	/	13873.6	+480
	COD	0.094	2.667	0	0.159	/	0.253	+0.159
	SS	0.174	/	0	0.073	/	0.47	+0.073
	氨氮	0.003	0.093	0	0.005	/	0.008	+0.005
	总氮	0.11	/	0	0.01	/	0.116	+0.006

	总磷	0.002	/	0	0.0006	/	0.0026	+0.0006
危险废物	废手套、抹布	2.5	/	0	2.5	2.5	2.5	0
	废活性炭	6.5	/	0	12.5	6.5	12.5	+6
	环氧树脂废料	1	/	0	2	1	2	+1
	废树脂、沾染容器	22	/	0	30	22	30	+8
	废变压器油	14	/	0	14	14	14	0
	废电池	1	/	0	1	1	1	0
	含油沾染物	12	/	0	18	12	18	+6
	废乙醇	1.1	/	0	1.35	1.1	1.35	+0.25
	废导热油	2	/	0	2.5	2	2.5	+0.5
	废液压油	0.3	/	0	0.5	0.3	0.5	+0.2
	白膏沾染物	0	/	0	3.1	0	3.1	+3.1
	废乳化液	0	/	0	0.05	0	0.05	+0.05
	油漆沾染物	0	/	0	0.5	0	0.5	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件：

附件 1、委托书

附件 2、企业声明

附件 3、项目备案证

附件 4、企业营业执照

附件 5、企业土地证

附件 6、南京经济技术开发区规划环评审查意见

附件 7、现有项目环评审批意见及验收文件

附件 8、现有污染物监测报告

附件 9、委托转移合同

附件 10、环境应急预案备案表

附件 11、排污许可证正本

附件 12、现场踏勘记录表

附件 13、江苏省生态分区管控动态更新成果及生态分区管控平台辅助分析结果

附件 14、生产线运营主体变更文件

附件 15、油漆、清洗剂、电力白膏 MSDS 报告、油漆施工工艺

附件 16、三级审核修改清单

附件 17、报批申请书

附件 18、纠错软件截图

附件 19、受理前勘察记录表

附图：

附图 1、建设项目地理位置图

附图 2、周边环境概况图

附图 3、厂区总平面图布置图

附图 3-1：车间平面布置图

附图 4、南京经济技术开发区土地利用规划图

附图 5、江苏省生态空间管控区域图

附图 6、企业风险源及应急疏散路线图