

# 建设项目环境影响报告表

(公示版)

项 目 名 称： 高压电机、大功率电机和

风力发电机生产项目

建设单位(盖章)： 江苏应龙高压电机制造有限公司

编 制 日 期： 2021年9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	高压电机、大功率电机和风力发电机生产项目		
项目代码	2109-320666-89-01-130121		
建设单位联系人	(略)	联系方式	(略)
建设地点	江苏省南通市海安市海安高新技术产业开发区隆政街道海仇路 288 号		
地理坐标	( 120 度 25 分 6.961 秒, 32 度 35 分 9.778 秒)		
国民经济行业类别	C3811 发电机及发电机组制造、 C3812 电动机制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-77 电机制造 381-其他 (仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	海安高新技术产业开发区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	海高行审备(2021)118号
总投资(万元)	3000	环保投资(万元)	40
环保投资占比(%)	1.33%	施工工期	无
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	8380
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划 环境 影响评价符 合性分析</p>	<p>本项目位于江苏省海安高新技术产业开发区隆政街道海仇路 288 号，本项目租赁南通华恒机械制造有限公司闲置厂房，根据租赁协议以及海安市隆政街道办事处提供的住所权属证明，项目用地为工业用地。故项目选址和用地性质符合海安市隆政街道的土地利用规划。项目租赁协议和住所权属证明见附件 3。</p>
<p>其他符合性 分析</p>	<p><b>1、产业政策相符性：</b></p> <p>本项目生产属于国民经济行业分类中的 C3811 发电机及发电机组制造、C3812 电动机制造。对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》和《关于修改&lt;江苏省工业和信息产业结构调整指导目录&gt;部分条目的通知》、《南通市产业结构调整指导目录》(通政办发〔2006〕14 号)、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》(2015 年本)，本项目不属于限制及淘汰类。</p> <p>因此，本项目符合国家和地方相关产业政策要求。</p> <p><b>2、“三线一单”相符性分析</b></p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>根据《江苏省国家级生态保护红线区域保护规划》(苏政发〔2018〕74号)，距建设项目最近的国家生态红线区域为西南侧3.9km处的“新通扬运河（海安）饮用水水源保护区”。在项目评价范围内不涉及国家级生态保护红线保护区域，不会导致海安市辖区内国家级生态保护红线生态服务功能下降；</p> <p>根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），距建设项目最近的江苏省生态空间管控区为项目所在地西侧 3km 的“新通扬—通榆运河清水道维护区”。在项目评价范围内不涉及生态空间管控区，不会导致海安市辖区内生态空间管控区生态服务功能下降。</p> <p>因此，建设项目与《江苏省国家级生态保护红线区域保护规划》</p>

（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）是相符的。

#### （2）环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据《南通市生态环境状况公报》（2020），2020年海安主要空气污染物指标监测结果中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，本项目所在地非甲烷总烃监测结果达到《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值，地表水洋蛮河监测断面pH、COD、氨氮、总磷、总氮、SS等各项监测指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准要求。本项目营运期产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，环境风险可控制在安全范围内。

因此，本项目的建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求。

#### （3）资源利用上线

建设项目用水1055.3615t/a，用电量60万度/a。当地自来水厂可满足本项目新鲜水使用要求，区域电网可满足项目使用要求，建设项目对当地资源利用基本无影响。

#### （4）环境准入负面清单

建设项目行业类别为“C3811 发电机及发电机组制造、C3812 电动机制造”，对照《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则管控条款（试行）》本项目不属于《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则管控条款（试行）中所列禁止建设项目，符合区域负面清单的要求。

（5）与《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）和《市政府办公室关于印发南

通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规〔2021〕4号）相符性分析。

根据《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）和《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规〔2021〕4号），本项目位于海安高新技术产业开发区隆政街道海仇路288号，属于一般管控单元，一般管控单元指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域，衔接街道（乡镇）边界形成管控单元。全省划分一般管控单元1147个，占全省国土面积的59.04%。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域环境质量持续改善。严格落实生态环境法律法规标准，国家、省和重点区域（流域）环境管理政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，建立完善并落实省域、重点区域（流域）、市域及各类环境管控单元的“1+4+13+N”生态环境分区管控体系，包括全省“1”个总体管控要求，长江流域、太湖流域、淮河流域、沿海地区等“4”个重点区域（流域）管控要求，“13”个设区市管控要求，以及全省“N”个（4365个）环境管控单元的生态环境准入清单，着重加强省级及以上产业园区、市县级及以下产业园区环境管理，严格落实生态环境准入清单要求。各设区市应结合区域发展格局、生态环境问题及生态环境目标要求，制定市域管控要求和环境管控单元的生态环境准入清单。

本项目生活污水经过化粪池预处理与食堂废水经隔油池预处理后，能够稳定达到海安市水务集团城市污水处理有限公司的接管要求，由于目前本项目区域污水管网未接通，污水暂时托运至海安市水务集团城市污水处理有限公司处理，待污水管网铺设到位后接管至海安市水务集团城市污水处理有限公司处理；各类废气经有效处理后达标排放；设备运行噪声采取隔声减振措施后达标排放；固废实现零排

放。运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

**表 1-1 与《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析**

	文件要求	相符性分析	是否相符
空间布局约束	1、严格执行《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》、《南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018~2020年）》、《南通市土壤污染防治工作方案》、《南通市水污染防治工作方案》等文件要求。	本项目符合相关文件要求	是
	2、严格执行《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》、淘汰类的产业；列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。	本项目为高压电机、大功率电机和风力发电机生产项目，不属于上述禁止产业。	是
	3、根据《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42号），沿江地区不再新布局石化项目。禁止在长江干流自然保护区、风景名胜区等重点区域新建工业类和污染类项目，现有高风险企业实施限期治理。自然保护区核心区及缓冲区内禁止新建码头工程，逐步拆除已有的各类生产设施以及危化品、石油类泊位。禁止向内河和江海直达船舶销售渣油、重油以及不符合标准的普通柴油，禁止海船使用不符合要求的燃油。	建设项目位于海安高新技术产业开发区隆政街道海仇路288号，不属于以上禁止类项目	是
	4、根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号）、《市政府关于印发南通市化工产业环保准入指导意见的通知》（通政发〔2014〕10号），化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线1公里范围（以下简称沿江1公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。禁止建设危及生态环境及人类健康安全，生产、使用及排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的化工项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批，原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目（具有自主知识产权的关键中间体及高产出、低污染项目除外，分别由科技部门和环保部门认定）。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。	本项目不属于化工项目，不属于国家、省和我市禁止建设类项目	是
污染物	1、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件（以下简称环评文件）审批前，须取得	本项目新增污染物总量在区域内平衡	是

	排放管控	<p>主要污染物排放总量指标。</p> <p>2、用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。</p> <p>3、落实《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2017〕115号）及配套的实施细则中，关于新、改扩建项目获得排污权指标的相关要求</p>	<p>本项目所在区域属于大气环境质量达标区，新增污染物总量在区域内平衡，项目“可替代总量指标”不低于本项目所需替代的主要污染物排放总量指标。</p> <p>本项目不涉及排污权交易</p>	是
	环境风险防控	<p>1、落实《南通市突发环境事件应急预案（2020年修订版）》（通政办发〔2020〕46号）。</p> <p>2、根据《南通市化工产业安全环保整治提升三年行动计划（2019~2021年）》（通政办发〔2019〕102号），保留提升的化工生产企业必须制订整治提升实施方案。严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价，并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。</p> <p>3、根据《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号），钢铁行业企业总平面布置必须符合国家规范要求，有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统，按规定实施全流程自动控制改造，有条件的鼓励创建智能工厂（装置）。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险设备和设施。</p>	<p>本项目不属于石化、化工等重点企业</p>	是
	资源利用效率要求	<p>1、根据《南通市土地利用总体规划（2006-2020年）调整方案》及江苏省国土资源厅《关于南通市土地利用总体规划调整方案的复函》（苏国土资函〔2017〕694号），2020年南通市耕地保有量不得低于44.29万公顷，永久基本农田保护面积不低于38.55万公顷。</p> <p>2、根据《中华人民共和国大气污染防治法》，禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p> <p>3、化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进</p>	<p>本项目不属于高污染项目，不属于化工、钢铁行业，不开采地下水</p>	是

	<p>水平或行业先进水平，生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化；钢铁行业沿海地区新建钢厂、其他地区钢厂改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。</p> <p>4、严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采区划分方案》，在海门区的海门城区、三厂、常乐等乡镇共计 136.9 平方公里，实施地下水禁采；在如东县的掘港及马塘、岔河、洋口、丰利等乡镇，海门区除三阳、海永外的大部分地区，启东市的汇龙、吕四、北新等乡镇，通州区的东社镇、二甲镇，通州湾的三余镇等地 2095.8 平方公里，实施地下水限采。</p>		
--	--	--	--

综上所述，建设项目的建设符合《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）和《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规〔2021〕4号）要求。

### 3、与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析

本项目位于海安高新技术产业开发区隆政街道海仇路 288 号，不在通榆河一级、二级及三级保护区范围内，符合《江苏省通榆河水污染防治条例》的要求。

### 4、与挥发性有机物相关文件相符性分析

表 1-2 与挥发性有机物相关文件相符性分析

序号	与挥发性有机物相关文件	要求	本项目情况	相符性
1	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号）	对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；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%	1、本项目所使用的绝缘环氧树脂 VOCs 含量极低，加热固化后有少量有机废气产生；水性漆中挥发性有机物含量 182g/L，水性漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表1中工业防护漆-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）中漆挥发性有机物含量≤250g/L的要求，符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》中“大力推进源头代替，有效减少VOCs产生”的相关要求。	相符
2	《南通市 2021 年深入打好污染防治攻坚战计划》（通政办发〔2021〕16号）	12.严格执行产品有害物质含量限值强制性标准。全面执行各类涂料、胶黏剂、清洗剂等产品有害物质含量限值相关强制性国家标准，开展相关强制性质量标准实施情况监督抽查。13.大力推进源头替代。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。	2、本项目绝缘树脂产生的有机废气经有效收集后采用“二级活性炭吸附”装置处理，最后通过 15m 排气筒排放（收集效率 90%，非甲烷总烃处理效率可达 80%，苯乙烯处理效率	相符
3	《省大气办关	禁止建设生产和使用高 VOCs 含		相符



		于印发江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》	量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。	可达 80%)、调漆、喷涂及烘干过程中产生的有机废气经有效收集后采用“二级活性炭吸附”装置处理，最后通过 15m 排气筒排放 (收集效率	
4	《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知 (苏大气办 (2021) 2 号)	(二)严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起, 全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等企业的新 (改、扩) 建项目需满足低 (无) VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品, 执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)。	95%, 非甲烷总烃处理效率可达 80%, 颗粒物处理效率可达 90%)。 3、本项目具有挥发性的溶剂等物料在化学品区密闭暂存, 生产过程中产生的有机废气经有效收集, 采用集气罩收集后通入二级活性炭吸附装置处理后经排气筒高空排放; 废气处置环节产生的废活性炭、废油桶等用密封袋装分类暂存于危废仓库。	相符	

## 二、建设项目工程分析

### 1、主要产品及产能情况

**表 2-1 建设项目主要产品及产能情况**

行业类别	生产线名称	生产线编号	产品名称	生产能力	产品计量单位	设计年生产时间	产品规格
C3811 发电机及发电机组制造	风力发电机生产线	1#	风力发电机	200	台/a	3600	1000~3000mm×3000mm×2000mm
C3812 电动机制造	高压电机生产线	2#	高压电机	200	台/a		400~3000mm×2000mm×2000mm
	大功率电机生产线	3#	大功率电机	300	台/a		400~2000mm×2000mm×2000mm

### 2、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

(略)

### 3、项目原辅材料消耗表

(略)

### 4、项目工程组成表

**表 2-6 建设项目工程组成情况表**

工程名称	建设名称	设计能力	备注
主体工程	生产车间	7920m <sup>2</sup>	建设风力发电机生产线 1 条、高压电机生产线 1 条、大功率电机生产线 1 条，1 层高 14m
贮运工程	原料仓库	占地面积 150m <sup>2</sup>	生产车间南侧
	贵金属仓库	占地面积 100m <sup>2</sup>	生产车间西侧
	成品仓库	占地面积 200m <sup>2</sup>	生产车间北侧
	气瓶间	占地面积 20m <sup>2</sup>	生产车间东侧
	化学品库	占地面积 25m <sup>2</sup>	生产车间东侧
公用工程	给水	1055.3615t/a	新鲜水由市政供水管网供给，可满足生产、生活用水要求
	排水	840t/a	托运至海安市水务集团城市污水处理有限公司
	空压机	2 台空压机，1.05m <sup>3</sup> /min	满足生产所需
	供电	60 万千瓦时/年	来自市政电网
环保工程	废气	二级活性炭 1 套，20m 高 FQ-01 排放，设计风量 5000m <sup>3</sup> /h	用于处理真空压力浸渍废气
		二级活性炭 1 套，20m 高 FQ-02 排放，设计风量 7000m <sup>3</sup> /h	用于处理调漆、喷漆和烘干废气
		移动式焊烟净化器	用于处理焊接烟尘

建设内容

废水	化粪池 10m <sup>3</sup>	生活污水经化粪池处理，食堂污水经隔油池处理处理后各项水质指标均可达到海安市水务集团城市污水处理有限公司接管要求
	隔油池 10m <sup>3</sup>	
噪声	降噪≥25dB(A)	选取低噪设备、合理布局、消声、隔音等
固废	一般固废堆场 15m <sup>2</sup>	堆放一般固废
	危废仓库 30m <sup>2</sup>	用于存放危险废物

### 5、物料平衡

根据企业提供的绝缘树脂 MSDS 可知，其中稀释剂占 30%（苯乙烯），环氧树脂固体组分占 30%，不饱和聚酯亚胺树脂占 35%，固化剂、引发剂（过氧化甲乙酮）占 5%，引用《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（张衍、陈锋、刘力）中得知低苯乙烯树脂在 20℃常温下固化时苯乙烯挥发质量百分比约为 0.5%。参考《过氧化甲乙酮/异辛酸钴引发固化 UPR 的研究》，《过氧化甲乙酮的组成结构对树脂固化反应的影响》以及同类型企业经验，过氧化甲乙酮/异辛酸钴引发固化 UPR 中挥发质量百分比约为 1.0%。本项目绝缘树脂年耗量为 25t，其中苯乙烯含量共计 7.5t/a，固化剂、引发剂含量共 1.25t/a。则苯乙烯产生量为 0.038t/a，非甲烷总烃产生量为 0.013t/a。工厂通过管道收集，收集效率为 90%，捕集后通过二级活性炭吸附箱进行处理后由 1#20m 排气筒排放，净化效率按 80%，本项目非甲烷总烃和苯乙烯平衡见下表：

表 2-7 本项目非甲烷总烃物料平衡表

投入		产出	
名称	使用量 (t)	物料名称	含量 (t)
绝缘树脂	25	进入产品	24.949
		进入二级活性炭	0.0368
		非甲烷总烃（包含苯乙烯）有组织废气	0.0091
		非甲烷总烃（包含苯乙烯）无组织废气	0.0051
合计	25	合计	25

根据建设单位介绍，本项目金属外壳需要进行喷涂，取喷涂面积最大规格进行核算，风力发电机喷涂总表面积为 8400m<sup>2</sup>，高压电机喷涂总表面积为 6400m<sup>2</sup>，大功率电机喷涂总表面积为 7200m<sup>2</sup>，故本项目总喷涂面积约 22000m<sup>2</sup>。

本项目喷涂参数情况如下：

表 2-8 项目喷涂参数表

涂层	喷涂面积 (m <sup>2</sup> /a)	漆膜厚度 (μm)	漆膜密度 (t/m <sup>3</sup> )	漆膜重量 (t/a)	上漆率 (%)	固含量 (t/a)	工作漆用量 (t/a)
水性漆	22000	60	1.2	1.584	40	3.96	8.3765

表 2-9 项目漆料比例表

成分	原料漆比例%	调配后工作漆比例%	调配比
固体份	52	47.3	原料漆：水=10:1
挥发份	8.5	7.7	
水份	39.5	45	

**水性漆用量核算：**

水性漆喷一道，喷涂面积 22000m<sup>2</sup>，喷涂一道厚度约 60μm，漆膜密度 1.2 t/m<sup>3</sup>，上漆率约 40%，漆膜重量=喷涂厚×喷涂面积×漆膜密度，则漆膜重约 1.584t/a。本项目为空气喷涂，调配好的底漆中固份 3.96t/a。

**物料平衡依据为：**

①调漆方式为将水性漆、水按照 10：1 的比例倒入调漆桶中，由人工搅拌混合均匀，该过程在密闭的喷漆烘干房中进行。由于调漆时间较短，挥发产生的有机废气由喷漆烘干房配套的废气处理装置一并处理，为简化分析，将调漆物料平衡并入喷漆物料平衡。

②喷漆过程固体组分附着率为 40%，10%沉降在地面形成漆渣，50%的固体组分形成漆雾，有机废气在喷漆、烘干过程中挥发，漆雾颗粒和有机废气约 95%收集处置，5%为无组织排放，多级干式过滤棉+二级活性炭处理效率，非甲烷总烃为 80%，颗粒物为 90%，经排气筒有组织排放。

③粘附在喷枪上的漆料通过喷枪清洗回用到调漆工序。

④包装桶中残留的漆料损耗及其他不可预知的漆料损耗量较小，本次不予考虑。

喷涂过程物料平衡表水性漆见表 2-10。

表 2-10 水性底漆物料平衡表

投入 (t/a)			产出 (t/a)			
物料名称		数量	去向		名称	数量
水性漆 7.615	固体份	3.96	进入产品		漆膜	1.584
	挥发份	0.6473	废气	调漆、喷漆、 烘干废气	漆雾	0.1881
					有组织	0.099

				非甲烷总烃	有组织	0.123
	水份	3.0077			无组织	0.0324
			进入二级活性炭	非甲烷总烃		0.4919
			进入多级干式过滤棉	漆雾		1.6929
水		0.7615	地面沉降漆渣			0.396
			水分蒸发			3.7692
合计		8.3765	合计			8.3765

水性漆物料平衡图见图 2-1。

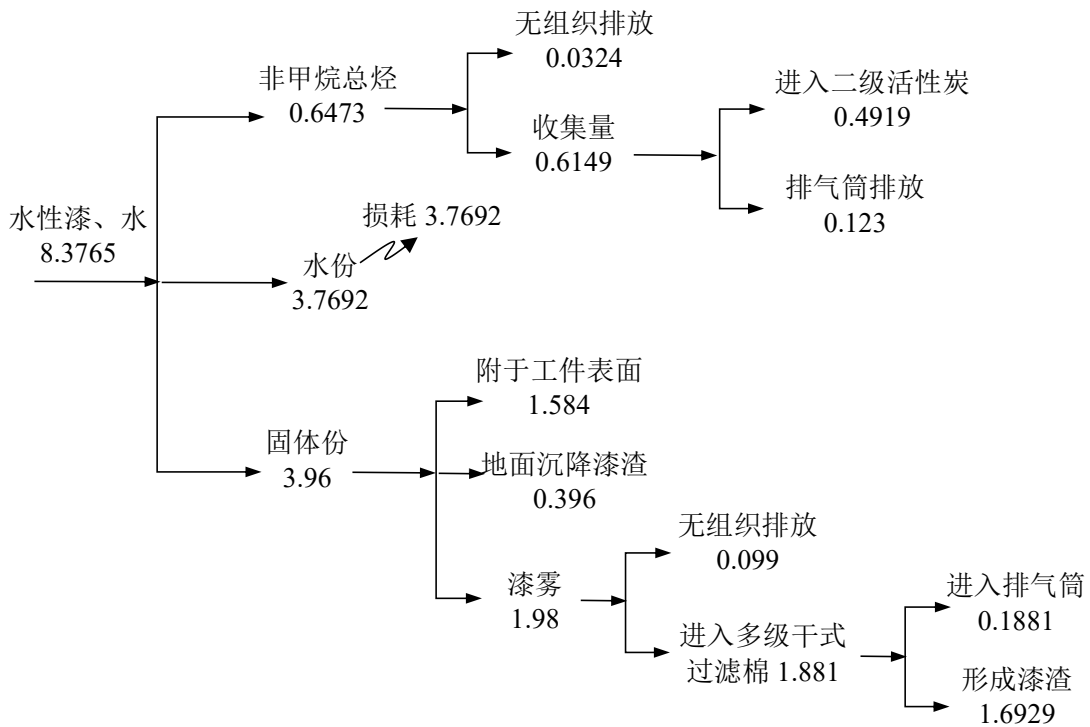


图 2-1 水性底漆物料衡图 单位 t/a

## 6、水（汽）平衡

建设项目全厂总用水 1055.3615t/a，主要为喷枪清洗用水、调漆用水、切削液配比用水、生活用水和食堂用水，来自市政管网。

### （1）生活用水

本项目劳动定员 50 人，年工作 300 天，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），生活用水以 50L/d·人计算，则生活用水为 750t/a；排水按用水的 80%计算，生活污水排水量为 600t/a，生活废水经化粪池预处理，托运至海安市水务集团城市污水处理有限公司处理，待污水管网铺设到位后接管至海安市水务集团城市污水处理有限公司处理，达标尾水排入洋蛮河。

## (2) 食堂用水

项目设员工 50 人，年工作 300 天，参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 食堂用水取 20L/人·次，则年食堂用水 300t/a。食堂用水排污系数按 0.8 计，则食堂废水排放量为 240t/a，食堂废水经隔油池预处理，托运至海安市水务集团城市污水处理有限公司处理，待污水管网铺设到位后接管至海安市水务集团城市污水处理有限公司处理，达标尾水排入洋蛮河。

## (3) 喷枪清洗用水

本项目共设置 3 把喷枪，1 把备用（备用喷枪一般不使用），喷枪不作业时浸泡在水中，每天喷涂结束后清洗喷枪，喷枪清洗使用新鲜水 2L/天，即 0.6m<sup>3</sup>/a，产物系数以 0.8 计，则喷枪清洗废水 0.48t/a，喷枪清洗废水作为稀释剂用于调漆，不外排。

## (4) 调漆用水

本项目使用的水性漆需要进行调配，由物料平衡分析可知调配用水约 0.7615t/a，其中 0.48t/a 通过洗枪后的水补充，0.2815t/a 通过新鲜水补充，全部损耗不外排。

## (5) 切削液配比用水

本项目根据企业提供的资料，切削液原液使用量约 0.5t/a。在实际施工过程中，切削液与水兑和，兑和比例约为 1: 8，则需要自来水 4t/a，切削液中含有易于变质的成分，长期使用后需进行更换，大部分配水在机械加工过程中蒸发损耗，其余少量水分进入废切削液中，该部分用水约 80%水挥发或随工件带走损耗，剩余 0.8t/a 进入废切削液，委托有资质单位进行处理。

项目建成后用排水平衡如下图：

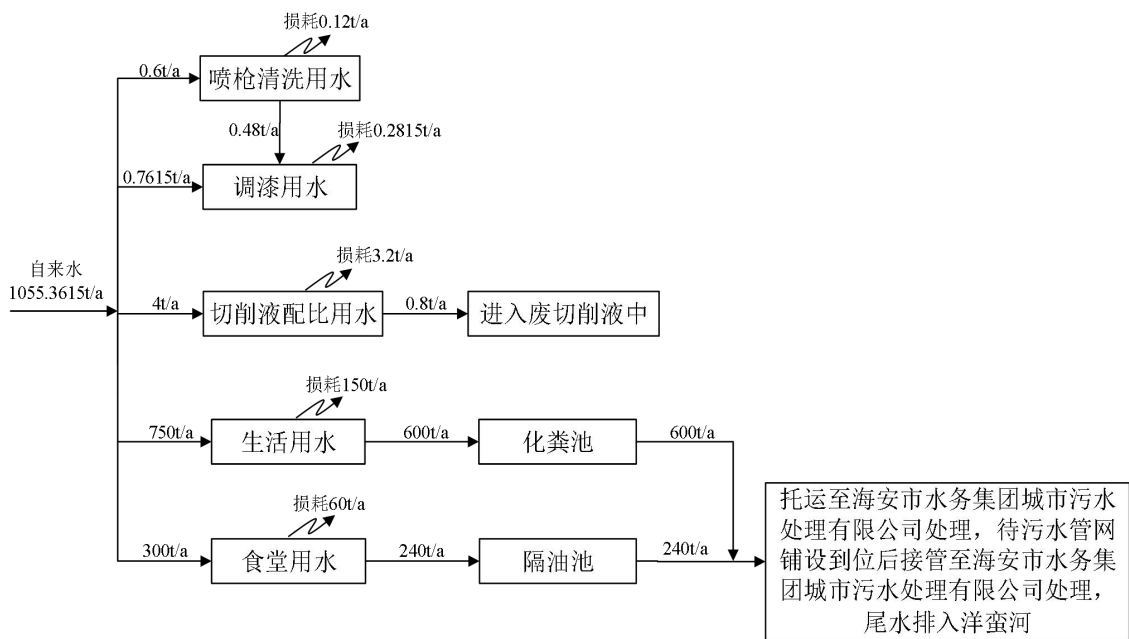


图 2-2 建设项目营运期水平衡图（单位：t/a）

## 7、劳动定员及工作制度

劳动定员：建设项目职工 50 人，本项目设有食堂。

工作制度：年工作天数 300 天，一班制，每班工作 12h，年工作时间为 3600h。

## 8、厂区平面布置情况

本项目租赁上海二互电器（南通）有限公司闲置厂房，租赁面积 8380m<sup>2</sup>，其中办公室面积 460m<sup>2</sup>，生产车间占地 7920m<sup>2</sup>，生产车间内根据不同用途划分不同区域，车间按生产工艺流程布局，车间北侧为打包区、成品仓库、修理电机区和喷漆烘干房，生产车间西侧为待检区、不合格区、机加工区、贵金属仓库区、装配区和焊接区，生产车间东侧为真空压力浸渍区、修理点机区、机加工区、化学品库、压机区和实验平台，生产车间南侧为嵌线区、原料仓库、动平衡区和气瓶间，一般固废堆场、危废仓库位于生产车间外西北侧。纵观厂房的平面布置，各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原辅材料和成品的运输，厂区平面布置较合理。建设项目厂区平面布置图详见附图 3。

## 1、工艺流程

具体生产工艺流程如下。

(略)

## 2、产排污环节一览表

本项目生产主要产污环节及污染因子见下表：

表 2-11 主要产污环节及排污特征

类型	编号	产污环节	主要污染因子	特征	处理措施及排放去向
废气	G1、G6、G12	并头、焊接、 组装焊接	焊接烟尘	间歇	移动式焊烟净化器
	G2、G3、G8、G9	真空压力浸渍	非甲烷总烃、 苯乙烯、臭气浓度	间歇	管道收集+二级活性炭+1#20m 排气筒
	G4、G10	自然流滴		间歇	
	G5、G11	烘干固化		间歇	
	G7	机加工	微量非甲烷总烃	间歇	无组织
	G13、G14、G15	调漆、喷漆、烘 干	颗粒物、 非甲烷总烃	间歇	多级干式过滤棉+二级活性炭 +2#20m 排气筒
	G16	食堂油烟	油烟	间歇	油烟净化器+专用烟道
废水	W1	生活废水	COD、SS、氨氮、 总氮、总磷	间歇	生活废水经化粪池预处理，食堂废水 经隔油池预处理后一起托运至海安 市水务集团城市污水处理有限公司 处理，待污水管网铺设到位后接管至 海安市水务集团城市污水处理有限 公司处理，达标尾水排入洋蛮河。
	W2	食堂废水	COD、SS、氨氮、 总氮、总磷、动植 物油	间歇	
固体 废物	S1	绕制	废电磁线	间歇	收集后外售
	S2、S4	包绝缘、包线头	废绝缘带	间歇	
	S3	并头	废铜线	间歇	
	S5、S8	焊接、组装焊接	焊渣	间歇	
	S6	机加工	边角料	间歇	
	S11	焊烟净化器	收集尘	间歇	
	S12	原辅料包装	废包装	间歇	
	S7	机加工	废切削液	间歇	委托有资质单位处理
	S9	调漆、真空压力 浸渍	废包装桶	间歇	
	S10	喷漆	漆渣	间歇	
	S13	废气处理	废活性炭	间歇	
	S14	废气处理	废过滤棉	间歇	
	S15	设备维护保养	废液压油	间歇	
	S16	设备维护保养	废润滑油	间歇	
S17	废劳保用品	废含油抹布和手 套	间歇		

工艺流程和产排污环节



	S18	设备维护保养	废油桶	间歇	
	S19	空压机	含油废水	间歇	
	S20	喷枪清洗	废喷枪清洗液	间歇	作为稀释剂回用于调漆，不外排
	S21	餐厨垃圾	泔脚废油	间歇	委托专业单位收集处置
	S22	生活办公	生活垃圾	间歇	环卫清运
	噪声	N	各类生产设备、公用设备、环保设备	Leq(A)	连续
与项目有关的原有环境污染问题	<p>建设项目位于海安高新技术产业开发区隆政街道海仇路 288 号，租赁南通华恒机械制造有限公司闲置厂房（项目租赁协议和住所权属证明见附件 3），目前车间已建成，南通华恒机械制造有限公司主要从事销售业务，尚未投产，生产车间主要用于作为仓库使用，本项目为车间建成后首次使用，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</p>				

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、空气环境质量

根据《南通市生态环境状况公报》（2020），项目区域空气污染物指标结果见表 3-1。

表 3-1 2020 年海安主要空气污染物指标监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
NO <sub>2</sub>		23	40	57.5	达标
PM <sub>10</sub>		60	70	85.7	达标
PM <sub>2.5</sub>		35	35	100	达标
CO	第 95 百分位数	1200	4000	30	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	159	160	99.4	达标

上表可知，2020 年海安区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 的年平均质量浓度，CO 第 95 百分位数，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数的相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此区域属于大气环境质量达标区。

#### 2、特征污染物环境质量现状

本项目委托东晖检测技术(江苏)有限公司于 2021 年 5 月 22 日至 5 月 24 日，报告编号：（2021）DHJC（综合）字第（046）号，对项目所在地的苯乙烯及非甲烷总烃进行了监测，监测结果见下表。

表 3-2 大气环境质量监测结果

监测点编号	监测项目	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	小时浓度监测结果			达标情况
			范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	超标率%	最大浓度占标%	
G1	苯乙烯	10	ND*	0	ND*	达标
	非甲烷总烃	2000	620~680	0	34	达标

注：“\*” 苯乙烯最低检出限为 0.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

由上表可知，非甲烷总烃监测因子在监测期间监测浓度值均达到《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值。

#### 3、地表水环境质量现状

项目废水经过海安市水务集团城市污水处理有限公司处理后，最终排入洋蛮

区域环境质量现状

河。本项目引用《上海永环摩擦材料海安有限公司环保型电梯曳引机制动片及清洁型汽车刹车片生产项目环境影响报告书》中检测报告地表水监测数据。监测时间为2019年4月22日~4月24日，共在洋蛮河设置2个监测断面。监测数据在三年内，监测后区域污染源变化不大，数据有效，可以引用。水质监测结果见表3-4。

**表 3-3 水质监测数据统计表（单位：mg/L，pH 无量纲）**

监测断面	断面名称	pH	COD	氨氮	总氮	总磷	
W <sub>1</sub>	洋蛮河	排污口上游 500m	7.13~7.17	20~27	0.699~0.791	0.53~0.94	0.14~0.23
W <sub>2</sub>		排污口下游 1000m	7.15~7.18	19~28	0.616~0.731	0.69~1.10	0.16~0.25
IV类标准值		6-9	≤30	≤1.5	≤1.5	≤0.3	

由上表可知，监测时段内，洋蛮河水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，水环境质量现状较好。

#### 4、声环境

本项目于2021年5月23日至5月24日委托东晖检测技术（江苏）有限公司进行声环境质量现状监测，报告编号：（2021）DHJC（综合）字第（046）号，本次环境噪声监测在租赁厂房四周及周围敏感点共设置5个监测点，具体监测结果见下表。

**表 3-4 声环境现状监测结果一览表 单位：dB(A)**

编号	监测点位	昼间	昼间标准	夜间	夜间标准	达标情况
N1	东厂界外 1m	52.2	60	43.2	50	达标
N2	南厂界外 1m	53.4	60	44.5	50	达标
N3	西厂界外 1m	51.6	60	42.5	50	达标
N4	北厂界外 1m	54.5	60	44.2	50	达标
N5	西侧敏感点	50.5	55	41.3	45	达标

由上表监测数据可知，全厂厂界监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求，西侧敏感点监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准要求。因此，项目所在区域声环境质量良好。

## 5、生态环境质量

根据《南通市生态环境状况公报》（2020）可知，2020年，全市生态环境状况为65.10，对照《生态环境质量评价技术规范》（HJ/T192-2015），处于良好状态。海安市生物丰度指数为29.79，植被覆盖指数为85.68，水网密度指数为68.36，土地胁迫指数为6.69，污染负荷指数为0.56，生态环境状况指数为66.04，处于良好状态。

## 6、地下水环境质量

根据《南通市生态环境状况公报》（2020）可知，2020年，全市6个国控地下水监测点位水质同比总体持平，其中1个点位优于考核目标（如东三民村）。6个省控地下水点位中，1个水质等级为较好，2个水质等级为较差，3个水质等级为极差。其中2个点位优于考核目标（通州区新中食品公司、如皋市皋鑫电子点位），因采用新的评价标准，部分省考点位水质等级下降，主要超标因子为总大肠菌群。与上年相比，1个点位水质改善（如皋市皋鑫电子点位）、2个点位水质持平（通州区新中食品公司、海门江滨季士昌）。

## 7、土壤环境质量

根据《南通市生态环境状况公报》（2020）可知，全面完成重点行业企业用地土壤污染状况调查，基本摸清全市土壤环境质量底数。累计完成1884个地块基础信息采集与复核、风险筛查、空间信息整合，183个地块现场采样。开展调查成果集成，完成地块风险分级，确定了超标地块及优先管控名录。进一步加强土壤污染源头预防，更新了2020年土壤污染重点监管单位名录，督促企业开展土壤和地下水自行监测工作，建立和落实土壤污染隐患排查制度。落实建设用地土壤环境调查评估制度，完成112个地块土壤污染状况调查。

## 1、大气环境

建设项目位于海安高新技术产业开发区隆政街道海仇路 288 号，根据现场勘查，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-5 及附图三。

表 3-5 大气环境保护目标表

序号	名称	坐标 (°)		保护对象	保护内容	环境功能区	规模 户数/人数	相对 厂址 方位	相对 距离 /m
		经度	纬度						
1	林桥村八组	120.417161	32.587385	居住区	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二类区	15 户/45 人	N	180
2	林桥村十五组	120.417879	32.585467	居住区	居民		30 户/90 人	W	25
3	自由村二十五组	120.422290	32.586787	居住区	居民		20 户/60 人	E	230
4	林桥村十组	120.417161	32.583587	居住区	居民		45 户/135 人	SW	230
5	林桥村七组	120.422751	32.583532	居住区	居民		30 户/90 人	SE	350
6	林桥村九组	120.414147	32.585693	居住区	居民		40 户/120 人	E	370

## 2、声环境

建设项目位于海安高新技术产业开发区隆政街道海仇路 288 号，项目周边 50 米范围内有声环境保护目标见下表。

表 3-6 声环境保护目标

环境要素	环境保护对象	规模	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离/m
声环境	林桥村十五组	30 户/90 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类	W	25

## 3、地下水环境

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

本项目所在地范围内无生态保护目标。

环境保护目标

## 1、大气污染物排放标准

本项目产生的非甲烷总烃和颗粒物执行排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中相关标准限值及表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值要求，其中漆雾执行执行“染料尘”对应的标准，苯乙烯、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1、表3中标准，具体标准限值见下表。

表 3-7 本项目大气污染物排放标准

污染物	有组织排放			无组织排放		标准来源
	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)	监控点	监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	
颗粒物(其他)	20	20	1	厂界外浓度最高点	0.5	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
颗粒物(染料尘)	20	15	0.51		肉眼不可见	
非甲烷总烃	20	60	3		4.0	
苯乙烯	20	/	12	工厂厂界的下风向侧	5.0	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
臭气浓度	20	/	4000*(无量纲)	有臭气方位的边界线上	20	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

注：排气筒最高允许排放速率的算法：内插法  $Q=Q_a+(Q_{a+1}-Q_a)(h-h_a)/(h_{a+1}-h_a)$ ，计算得出排气筒高度为20m时，臭气浓度为4000kg/h。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

厂区内挥发性有机物无组织排放监控点浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2中的相关标准限值，具体排放限值见下表。

表 3-8 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值（单位：mg/m<sup>3</sup>）

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

## 2、废水排放标准

本项目废水接管至海安市水务集团城市污水处理有限公司集中处理，接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准，同时达到海安市水务集团城市污水处理有限公司设计进水标准。海安市水务集团城市污水处理有限公司出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。具体数值见下表。

**表 3-9 水污染物排放接管标准（单位：mg/L，pH 无量纲）**

序号	污染物名称	污水接管要求	污水处理厂尾水排放标准
1	pH	6~9	6~9
2	COD	≤450	≤50
3	SS	≤250	≤10
4	NH <sub>3</sub> -N	≤40	≤5
5	TP	≤4.5	≤0.5
6	TN	≤70	≤15
7	动植物油	≤100	≤1

### 3、厂界噪声排放标准

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，具体见下表。

**表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）**

功能区类别	昼间（6:00~22:00）	夜间（22:00~6:00）
2	60	50

### 4、固废控制标准

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）中要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求；危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭按照《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求执行。

项目建成后，各种污染物排放总量见表 3-11。

表 3-11 建成后污染物排放总量表（单位：t/a）

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排入环境量	需要替代的主要 污染物排放量
废水	废水量	840	0	840	840	/
	COD	0.336	0	0.336	0.042	/
	SS	0.168	0	0.168	0.0084	/
	氨氮	0.0252	0	0.0252	0.0042	/
	总氮	0.0336	0	0.0336	0.0126	/
	总磷	0.0034	0	0.0034	0.00042	/
	动植物油	0.048	0.024	0.024	0.00084	/
废气	有组织	总 VOCs(含苯乙烯)	0.6608	0.5287	0.1321	0.1321
		其中非甲烷总烃	0.6266	0.5013	0.1253	0.1253
		其中苯乙烯	0.0342	0.0274	0.0068	0.0068
		颗粒物	1.881	1.6929	0.1881	0.1881
	无组织	总 VOCs(含苯乙烯)	0.0375	0	0.0375	0.0375
		其中非甲烷总烃	0.0337	0	0.0337	0.0337
		其中苯乙烯	0.0038	0	0.0038	0.0038
		颗粒物	0.1172	0	0.1172	/
固废	一般固废	9.7633	9.7633	0	/	
	危险固废	19.2502	19.2502	0	/	
	生活垃圾	7.5	7.5	0	/	

总量  
控制  
指标

根据南通市生态环境局文件《关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案》（通环办〔2021〕23号），建设项目总量控制因子为 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN、颗粒物、VOCs（非甲烷总烃）。

本项目新增污染物排放量已在海安市范围内平衡，经生态环境部门核定的总量控制指标为：大气污染物排放量为：颗粒物 0.1881t/a（有组织），总 VOCs（含苯乙烯）0.1321t/a（有组织）、总 VOCs（含苯乙烯）0.0375t/a（无组织）。



## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	无																														
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1、废气</b></p> <p>本项目运营期废气主要为焊接烟尘、真空压力浸渍废气、调漆、喷漆、烘干废气、食堂油烟。</p> <p>(1) 废气源强核算、收集、处理、排放方式</p> <p>①焊接烟尘：</p> <p>项目在生产过程中采用气焊枪和 CO<sub>2</sub> 气体保护焊，引用郭永葆《不同焊接工艺的焊接烟尘污染物特征》.[J].科技情报与经济,2010 年第 20 卷第 4 期，气焊枪焊接工作时将铜线焊接在指定位置，使嵌入定子芯中的线圈线头连接起来，通过乙炔、氧气反应产生的高温使铜排熔化浸入互感器元件中。本项目共使用铜线 5t，根据企业实际生产工艺，焊接点半径约 0.5mm，深约 1mm。焊接时将少量铜在高温空气下被氧化形成铜及其化合物。由于熔化的铜以及铜及其化合物密度较大，不易形成废气，考虑到电阻焊工件表面不干净时会有少量焊接烟尘产生，本项目焊接产尘量参照氩弧焊产尘量进行核算。</p> <p>根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍主编）中采用焊接方式的不同以及所用焊接材料的不同，焊接废气发生量不同。焊接烟尘产生情况见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 各焊接方法的发尘量</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">焊接方法</th> <th style="width: 35%;">焊接材料</th> <th style="width: 15%;">施焊时发尘量 (mg/min)</th> <th style="width: 35%;">焊接材料的发尘量 (g/kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">焊条电弧焊</td> <td style="text-align: center;">低氢型焊条（J507，直径 4mm）</td> <td style="text-align: center;">350~450</td> <td style="text-align: center;">11~16</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">钛钙型焊条（J422，直径 4mm）</td> <td style="text-align: center;">200~280</td> <td style="text-align: center;">6~8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">自保护焊</td> <td style="text-align: center;">药芯焊丝（直径 3.2mm）</td> <td style="text-align: center;">2000~3500</td> <td style="text-align: center;">20~25</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">二氧化碳气体保护焊</td> <td style="text-align: center;">实芯焊丝（直径 1.6mm）</td> <td style="text-align: center;">450~650</td> <td style="text-align: center;">5~8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">药芯焊丝（直径 1.6mm）</td> <td style="text-align: center;">700~900</td> <td style="text-align: center;">7~10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氩弧焊</td> <td style="text-align: center;">实芯焊丝（直径 1.6mm）</td> <td style="text-align: center;">100~200</td> <td style="text-align: center;">2~5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">埋弧焊</td> <td style="text-align: center;">实芯焊丝（直径 5mm）</td> <td style="text-align: center;">10~40</td> <td style="text-align: center;">0.1~0.3</td> </tr> </tbody> </table>	焊接方法	焊接材料	施焊时发尘量 (mg/min)	焊接材料的发尘量 (g/kg)	焊条电弧焊	低氢型焊条（J507，直径 4mm）	350~450	11~16	钛钙型焊条（J422，直径 4mm）	200~280	6~8	自保护焊	药芯焊丝（直径 3.2mm）	2000~3500	20~25	二氧化碳气体保护焊	实芯焊丝（直径 1.6mm）	450~650	5~8	药芯焊丝（直径 1.6mm）	700~900	7~10	氩弧焊	实芯焊丝（直径 1.6mm）	100~200	2~5	埋弧焊	实芯焊丝（直径 5mm）	10~40	0.1~0.3
焊接方法	焊接材料	施焊时发尘量 (mg/min)	焊接材料的发尘量 (g/kg)																												
焊条电弧焊	低氢型焊条（J507，直径 4mm）	350~450	11~16																												
	钛钙型焊条（J422，直径 4mm）	200~280	6~8																												
自保护焊	药芯焊丝（直径 3.2mm）	2000~3500	20~25																												
二氧化碳气体保护焊	实芯焊丝（直径 1.6mm）	450~650	5~8																												
	药芯焊丝（直径 1.6mm）	700~900	7~10																												
氩弧焊	实芯焊丝（直径 1.6mm）	100~200	2~5																												
埋弧焊	实芯焊丝（直径 5mm）	10~40	0.1~0.3																												

根据建设单位提供的资料，本项目焊接工序使用的是二氧化碳气体保护焊实芯焊丝，二氧化碳气体保护焊实芯焊丝焊接材料发生量 5~8g/kg，本次以 8g/kg 计，焊丝使用量 5t/a，则焊接烟尘产生量为 0.04t/a，采用移动式焊烟净化器收集处理后车间无组织排放，烟尘捕集效率以 80%计，处理效率以 90%计，则净化器收集量为 0.0288t/a，生产车间无组织排放量约为 0.0112t/a。

本项目并头工序使用铜线，参照氩弧焊实芯焊丝焊接材料发生量 2~5g/kg，本次以 5g/kg 计，铜线使用量 5t/a，则焊接烟尘产生量为 0.025t/a，采用焊烟净化器收集处理后车间无组织排放，烟尘捕集效率以 80%计，处理效率以 90%计，则净化器收集量为 0.018t/a，生产车间无组织排放量约为 0.007t/a。

则全厂总焊接烟尘量为 0.065t/a，收集总量为 0.0468t/a，生产车间无组织排放总量为 0.0182t/a。

#### ②真空压力浸渍废气：

本项目浸渍采用绝缘环保水性树脂漆。根据企业提供的绝缘树脂 MSDS 可知，其中稀释剂占 30%（苯乙烯），环氧树脂固体组分占 30%，不饱和聚酯亚胺树脂占 35%，固化剂、引发剂（过氧化甲乙酮）占 5%，绝缘树脂购回直接使用，无需再进行调配。

本项目主要污染因子为树脂成分中含有交联单体-苯乙烯，苯乙烯挥发工段主要是真空压力浸渍、自然固化变硬过程，树脂固化剂中含有高效自由基引发剂-过氧化甲乙酮，在反应过程中，在参与交联反应后残留的苯乙烯会挥发。根据《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（张衍、陈锋、刘力）中对不同类型树脂在固化和贮存过程中苯乙烯挥发进行对比分析，实验得知低苯乙烯树脂在 20℃常温下固化时苯乙烯挥发质量百分比约为 0.5%。参考《过氧化甲乙酮/异辛酸钴引发固化 UPR 的研究》（河北科技大学纺织服装学院，河北，石家庄，050018,袁学会，刘方方），《过氧化甲乙酮的组成结构对树脂固化反应的影响》（武汉工业大学，430070,赵方鸣，郁轶澄，张宏）以及同类型企业经验，过氧化甲乙酮/异辛酸钴引发固化 UPR 中挥发质量百分比约为 1.0%。本项目绝缘树脂年耗量为 25t，其中苯乙烯含量共计 7.5t/a，固化剂、引发剂含量共 1.25t/a。则

苯乙烯产生量为 0.038t/a，非甲烷总烃产生量为 0.013t/a。每台真空压力浸渍设备和烘箱上方设有烟气管道，工厂通过管道收集，收集效率为 90%，捕集后通过二级活性炭吸附箱进行处理后由 1#20m 排气筒排放，净化效率按 80%，计算工作时间为 6h/d（1800h/a），则非甲烷总烃有组织排放量为 0.0023t/a，无组织排放量为 0.0013t/a。苯乙烯有组织排放量为 0.0068t/a，无组织排放量为 0.0038t/a。

### ③喷漆烘干废气

本项目调漆在密闭调漆烘干房中进行，调漆时间短，有机物挥发量极少，该有机废气的产生收集排放量纳入喷漆、烘干工序中计算，不再单独核算。

漆雾废气：喷涂过程中会产生漆雾颗粒，本项目工作漆固含量为 47.3%。本项目工作漆用量为 8.3765t/a，经计算，固体份含量为 3.96t/a。根据同类行业用漆量类比，综合考虑，本项目喷涂涂料附着率以 40%计，10%沉降在地面形成漆渣，因此喷漆过程中约有 50%的固份形成漆雾颗粒，则漆雾产生量约 1.98t/a。喷漆烘干房为密闭设置，喷漆烘干房采用上送风、下抽风的收集方式，保持微正压，废气收集率以 95%计，收集的漆雾颗粒经“多级干式过滤棉+二级活性炭”（颗粒物处理效率以 90%计）处理后由 2#20m 排气筒排放。则颗粒物有组织排放量为 0.1881t/a，无组织排放量为 0.099t/a。

有机废气：本项目调漆、喷漆、烘干过程中，涂料中的有机成分会挥发出来形成有机废气，本项目工作漆挥发份含量约为 7.7%。本项目工作漆用量为 8.3765t/a，按最不利情况考虑，涂料中挥发份全部挥发形成有机废气，则非甲烷总烃产生量为 0.6473t/a。经查阅相关资料及同类企业类比，其中约 60%非甲烷总烃在喷漆过程产生，40%非甲烷总烃在固化过程中产生。废气收集率以 95%计，收集的有机废气经“多级干式过滤棉+二级活性炭”（非甲烷总烃处理效率以 85%计）吸附处理后由 2#20m 排气筒排放。则非甲烷总烃有组织排放量为 0.123t/a，无组织排放量为 0.0324t/a。本项目喷涂时间约 1163.4h/a，烘干时间约 1800h/a。

工作时间计算：

喷漆烘干房设置 1 个工位，共设置 3 把喷枪，一把备用，项目采用的自动

喷枪口径为 1.8mm，流速最大为 120g/min，本项目调好的工作漆用量为 8.3765t/a，喷枪工作时间为 1163.4h/a。

根据企业介绍，水性漆烘干时间约 1800h/a。

④食堂油烟

企业设置厂区食堂，为企业员工提供午餐，企业采用国家推荐的环保设备处理食堂油烟。

综上，本项目废气源强及收集、处理、排放情况统计如下：

表 4-2 废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

污染源	污染源编号	污染物种类	污染源强核算 (t/a)	源强核算依据	废气收集方式	收集效率	治理措施			风量 m <sup>3</sup> /h	排放形式	
							治理工艺	去除效率	是否为可行技术		有组织	无组织
真空压力浸渍废气	/	非甲烷总烃	0.013	《过氧化甲乙酮/异辛酸钴引发固化UPR的研究》过氧化甲乙酮/异辛酸钴引发固化UPR中挥发质量百分比约为1.0%	烟气管道	90	二级活性炭	80	是	3000	FQ-1	周围大气
		苯乙烯	0.038	《新型不饱和和树脂苯乙烯挥发性能研究》苯乙烯树脂在20℃常温下固化时苯乙烯挥发质量百分比约为0.5%		90	二级活性炭	80	是			
调漆、喷漆废气	/	非甲烷总烃	0.3884	根据物料平衡和水性漆检测报告进行核算	密闭收集	95	二级活性炭	80	是	7000	FQ-2	周围大气
		颗粒物	1.98			95	多级干式过滤棉	90	是			
烘干废气	/	非甲烷	0.2589			95	二级活性炭	80	是			

		总 烃												
--	--	--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(2) 本项目有组织废气产生及排放情况统计如下：

表 4-3 建设项目有组织废气产生及排放情况一览表

废气产污环节	污染物种类	产生情况			排放情况			排放口基本情况					排放标准		
		浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	产生量(t/a)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	排放量(t/a)	排气筒高度(m)	内径(m)	温度(°C)	编号及名称	地理坐标	类型	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)
真空压力浸渍废气	非甲烷总烃	2.1667	0.0065	0.0117	0.4333	0.0013	0.0023	20	0.4	25	FQ-1	120.419379, 32.586282	一般排放口	120	17
	苯乙烯	6.333	0.019	0.0342	1.2667	0.0038	0.0068							/	12
调漆、喷漆废气	非甲烷总烃	45.3081	0.3172	0.369	9.0616	0.0634	0.0738	20	0.5	25	FQ-2	120.419401, 32.586117	一般排放口	120	17
	颗粒物	149.2857	1.045	1.881	14.9286	0.1045	0.1881							18	0.85
烘干废气	非甲烷总烃	30.2015	0.2114	0.2459	6.0403	0.0423	0.0492	20	0.5	25	FQ-2	120.419401, 32.586117	一般排放口	120	17
调漆喷漆烘干合计	非甲烷总烃	75.5096	0.5286	0.6149	15.1019	0.1057	0.123							120	17
	颗粒物	149.2857	1.045	1.881	14.9286	0.1045	0.1881							18	0.85

上表可见，本项目真空压力浸渍废气产生的非甲烷总烃及苯乙烯经收集并采用二级活性炭吸附设备治理措施净化处理后，非甲烷总烃排放速率能够满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相应标准，苯乙烯排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准；调漆喷漆烘干废气产生的颗粒物和苯非甲烷总烃经收集并采用多级干式过滤棉+二级活性炭吸附设备治理措施净化处理后，非甲烷总烃排放速率能够满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相应标准。

(3) 本项目无组织废气产生和排放情况如下

表 4-4 建设项目无组织废气产生及排放情况一览表

来源	污染物名称	产生量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 m
焊接烟尘	颗粒物	0.0182	0.0182	0.0025	7920	14
真空压力浸渍 废气	非甲烷总烃	0.0013	0.0013	0.0005		
	苯乙烯	0.0038	0.0038	0.0002		
调漆喷漆烘干 废气	非甲烷总烃	0.0324	0.0324	0.0045		
	颗粒物	0.099	0.099	0.0138		
生产车间合计	非甲烷总烃	0.0337	0.0337	0.005		
	苯乙烯	0.0038	0.0038	0.0002		
	颗粒物	0.1172	0.1172	0.0163		

(4) 非正常情况

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

日常工作中，建议建设单位做好以下防范工作：

①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，避免非正常排放，使影响降到最小。

②具有使用周期的环保设施应按时、足量进行更换，并做好台帐记录。

③ 应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

④对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

(5) 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）以及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范-铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A（表面处理（涂装）排污单位参照附录 A 执行）相关要求，大气污染源监测计划见下表。

表 4-5 大气污染源监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	FQ-01 排气筒	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	一年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	FQ-02 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	一年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	无组织排放(厂界下风向)	苯乙烯、颗粒物、非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	厂内无组织废气	非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)

(6) 废气治理设施可行性分析

A. 扩建项目废气收集、处理方式示意图如下。

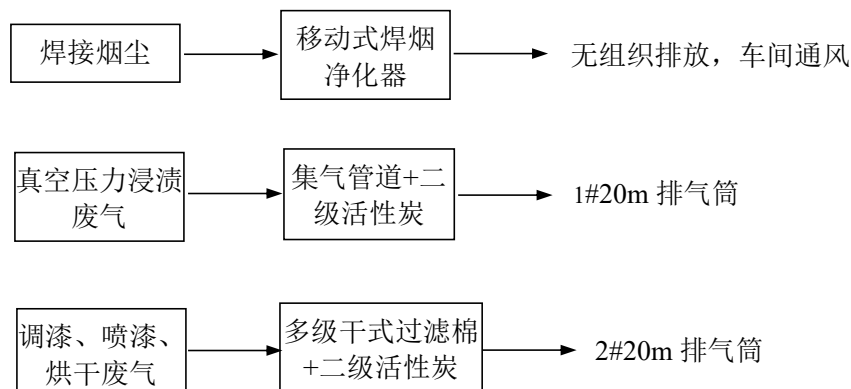


图 4-1 项目废气处理工艺流程图

B. 废气捕集可行性

① 真空压力浸渍风量估算：

本项目设置 2 台真空压力浸渍设备、2 台烘箱，每台真空压力浸渍设备和烘箱上设有烟气管道，固化废气和烘干的热空气一起从烟气管道排出，各集气管收集的有机废气进入 1 套二级活性炭吸附装置处理，最终通过 1#20m 高排气筒排放。

烟气管道直径约 100mm，管道风量为：

$$Q = \text{风管截面积} (\pi r^2) * \text{风速} * 3600 = 3.14 * (0.05\text{m})^2 * 20\text{m/s} * 3600\text{s} = 565.2\text{m}^3/\text{h}$$

共 4 根集气管道，总风量约 2260.8m<sup>3</sup>/h，本次设置 3000m<sup>3</sup>/h 的风机能够满足要求。

②喷漆烘干房风量估算：

参考《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）8.2条，喷漆烘干房的控制风速取值范围为0.38~0.67m/s，本项目为干式喷漆烘干房，根据经验，本项目喷漆烘干房横断面积为4m<sup>2</sup>，则配备风机风量Q计算为：Q=控制风速×横截面面积=(0.38~0.67m/s)×4m<sup>2</sup>×3600=5472~9648m<sup>3</sup>/h 喷漆烘干房的排风量一般略低于供风量，使喷漆烘干房内略处于微正压，以避免喷漆烘干房外未经净化空气串入喷漆室内。本次取风量为7000m<sup>3</sup>/h，风机设置合理。

C.废气处理效果可行性

①本项目焊接烟尘采用移动式焊烟净化器进行处理，通过风机引力作用，焊烟废气经吸尘罩吸入设备，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，产生的焊接烟尘能够得到有效的净化。

②过滤棉工作原理：过滤棉吸附装置的出风面以方格织网加强定型，形成均匀的层流效应，结构呈渐密式，渐密式的滤网结构可根据尘埃的大小，被阻挡在不同密度的层次，更有效的容纳较多的尘埃，其作用是在喷漆过程中截获散飞的漆雾，控制空气污染。

③本项目真空压力浸渍废气采用二级活性炭吸附装置对真空压力浸渍废气非甲烷总烃进和苯乙烯进行处理，是国家推荐的可行性方案，真空压力浸渍废气活性炭吸附装置风量设计为3000m<sup>3</sup>/h，设计两个活性炭箱，每个箱体填充活性炭重量为160kg，更换频次为半年一次。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）在设计活性炭箱体时，确保吸附箱中气流速度低于1.2m/s。



表 4-6 活性炭装置技术参数一览表

序号	项目	一级活性炭装置	二级活性炭装置
1	配套风机风量 (m <sup>3</sup> /h)	3000	
2	活性炭箱尺寸	L×B×H =1500×1000×1000mm	L×B×H =1500×1000×1000mm
3	活性炭分子筛强度	横向 0.5MPa、纵向 0.9MPa	
4	比表面积 (m <sup>2</sup> /g)	900~1200	
5	堆积密度 (g/L)	≤500	
6	结构形式	抽屉式, 蜂窝状	
7	碘值	≥800mg/g	
8	填充量	160kg	160kg
9	流速	0.65m/s	
10	吸附容量	0.1g/g	

本项目二级活性炭吸附装置, 每台活性炭箱中活性炭体长度为 1m, 宽度为 0.8m, 有效填充厚度为 0.2m, 装置内放置 2 层, 活性炭密度为 500kg/m<sup>3</sup>。每台活性炭吸附装置有效容积 = 有效长度 × 有效宽度 × 有效高度 = 1m × 0.8m × 0.4m = 0.32m<sup>3</sup>, 则每台活性炭填充量经计算 = 0.32 × 0.5 = 0.16t, 风量 = 3000m<sup>3</sup>/h 约 0.833m<sup>3</sup>/s, 空隙率取 0.8, 过滤风速 = 0.833 / (1 / 0.8 / 2 / 0.8) = 0.65m/s, 停留时间 = 0.2 / 0.65 = 0.31s, 符合设计要求。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》(苏环办〔2021〕218 号)文中《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》参照以下公式计算活性炭更换周期:

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

式中: T—更换周期, 天;

m—活性炭用量, kg;

s—动态吸附量, % (一般取 10%);

c—活性炭削减的 VOCs 浓度, mg/m<sup>3</sup>;

Q—风量, 单位 m<sup>3</sup>/h;

t—运行时间, 单位 h/d;

表 4-7 活性炭更换周期计算表

序号	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减苯乙烯和 VOCs 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	风量 (m <sup>3</sup> /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
1	320	10	6.7997	3000	10	156

④喷漆烘干废气采用二级活性炭吸附装置对喷漆烘干废气中非甲烷总烃进行处理，装置风量设计为 7000m<sup>3</sup>/h，设计两个活性炭箱，每个箱体填充活性炭重量为 650kg，1 个月更换一次。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）在设计活性炭箱体时，确保吸附箱中气流速度低于 1.2m/s。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）在设计活性炭箱体时，确保吸附箱中气流速度低于 1.2m/s。

表 4-8 活性炭装置技术参数一览表

序号	项目	一级活性炭装置	二级活性炭装置
1	配套风机风量 (m <sup>3</sup> /h)	7000	
2	活性炭箱尺寸	L×B×H =1500×1500×1500mm	L×B×H =1500×1500×1500mm
3	活性炭分子筛强度	横向 0.5MPa、纵向 0.9MPa	
4	比表面积 (m <sup>2</sup> /g)	900~1200	
5	堆积密度 (g/L)	≤500	
6	结构形式	抽屉式，蜂窝状	
7	碘值	≥800mg/g	
8	填充量	650kg	650kg
9	流速	0.37m/s	
10	吸附容量	0.1g/g	

本项目二级活性炭吸附装置，每台活性炭箱中活性炭体长度为 1.3m，宽度为 1m，有效填充厚度为 0.2m，装置内放置 5 层，活性炭密度为 500kg/m<sup>3</sup>。每台活性炭吸附装置有效容积 = 有效长度 × 有效宽度 × 有效高度 = 1.3m × 1m × 1m = 1.3m<sup>3</sup>，则每台活性炭填充量经计算 = 1.3 × 0.5 = 0.65t，风量 = 7000m<sup>3</sup>/h 约 1.94m<sup>3</sup>/s，空隙率取 0.8，过滤风速 = 1.94/1.3/1/5/0.8 = 0.37m/s，停留时间 = 0.2/0.37 = 0.54s，符合设计要求。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号）文中《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》参照以下公式计算活性炭更换周期：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭用量，kg；

s—动态吸附量，%（一般取 10%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d；

表 4-9 活性炭更换周期计算表

序号	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	风量 (m <sup>3</sup> /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
1	1300	10	60.4077	7000	10	30

#### (7) 大气环境影响分析结论

建设项目位于海安高新技术产业开发区隆政街道海仇路 288 号，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标为北侧 180 米处林桥村八组，西侧 25 米处林桥村十五组，东侧 230 米处自由村二十五组，西南侧 230 米处林桥村十组，东南侧 350 米处林桥村七组，东侧 370 米处林桥村九组，经污染治理措施处理后，经处理后非甲烷总烃和颗粒物排放浓度、排放速率能满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的相关要求，苯乙烯排放速率能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关要求。对周围大气环境影响较小。

## 2、废水

### (1) 废水污染源强核算结果及相关参数

建设项目废水污染源强核算结果及相关参数一览见下表。

表 4-10 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	废水量 t/a	污染物	污染物产生		治理措施				污染物排放		排放口编号
			浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	处理能力	效率 (%)	是否为可行性技术	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	600	COD	400	0.24	化粪池	10m <sup>3</sup>	/	是	400	0.24	DW001
		SS	200	0.12			/		200	0.12	
		氨氮	30	0.018			/		30	0.018	
		总氮	40	0.024			/		40	0.024	
		总磷	4	0.0024			/		4	0.0024	
食堂污水	240	COD	400	0.096	隔油池	10m <sup>3</sup>	/	是	400	0.096	
		SS	200	0.048			/		200	0.048	
		氨氮	30	0.0072			/		30	0.0072	
		总氮	40	0.0096			/		40	0.0096	
		总磷	4	0.001			/		4	0.001	
		动植物油	200	0.048			50		100	0.024	
合计废水	840	COD	400	0.336	化粪池、隔油池	/	/	/	400	0.336	
		SS	200	0.168			/		200	0.168	
		氨氮	30	0.0252			/		30	0.0252	
		总氮	40	0.0336			/		40	0.0336	
		总磷	4	0.0034			/		4	0.0034	
		动植物油	57	0.048			/		29	0.024	

(2) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-11。

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	海安市水务集团城市污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定	TW001	化粪池	-	DW001	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
食堂废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油			TW002	隔油池	-			

废水间接排放口基本情况见表 4-12。

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	地理坐标		排放口类型	排放规律	排放标准		排放方式	排放去向
			经度	纬度			浓度(mg/L)	名称		
DW001	污水排放口	COD	120.420408	32.584118	一般排放口	间断排放，排放期间流量不稳定	450	海安市水务集团城市污水处理有限公司接管标准	间接排放	海安市水务集团城市污水处理有限公司
		SS					250			
		NH <sub>3</sub> -N					40			
		TN					70			
		TP					4.5			
		动植物油					100			

(3) 水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)表 1, 生活污水间接排放口不需监测, 雨水排放口最低监测频次为月, 则项目不需监测污水排放口, 雨水排放口监测频次为一个月一次。水污染源监测计划见下表。

表 4-13 废水污染源环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
雨水	雨水排放口	pH、化学需氧量、悬浮物	一月一次*	/

注：“\*”雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

(4) 废水污染治理设施可行性分析

本项目生活污水经过化粪池预处理与食堂废水经隔油池预处理后, 能够稳定达到海安市水务集团城市污水处理有限公司的接管要求, 由于目前本项目区域污水管网未接通, 污水暂时托运至海安市水务集团城市污水处理有限公司处理, 待污水管网铺设到位后接管至海安市水务集团城市污水处理有限公司处理, 平均每 5 天需要托运一次, 可稳定达标排放。

(5) 污水接管可行性分析

海安市水务集团城市污水处理有限公司(4.9 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理及配套管网工程)项目建设地点在海安市开发区 221 省道东延南侧, 沈海高速西侧; 一期处理能力为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d, 建设时间为 2013 年 12 月—2014 年 12 月; 二期处理能力为 2.4 万 m<sup>3</sup>/d, 建设时间为 2015 年 1 月—2016 年 6 月。一期收集范围为串场河以西部分, 二期收集范围为串场河以东部分。

海安市水务集团城市污水处理有限公司处理工艺流程如下:

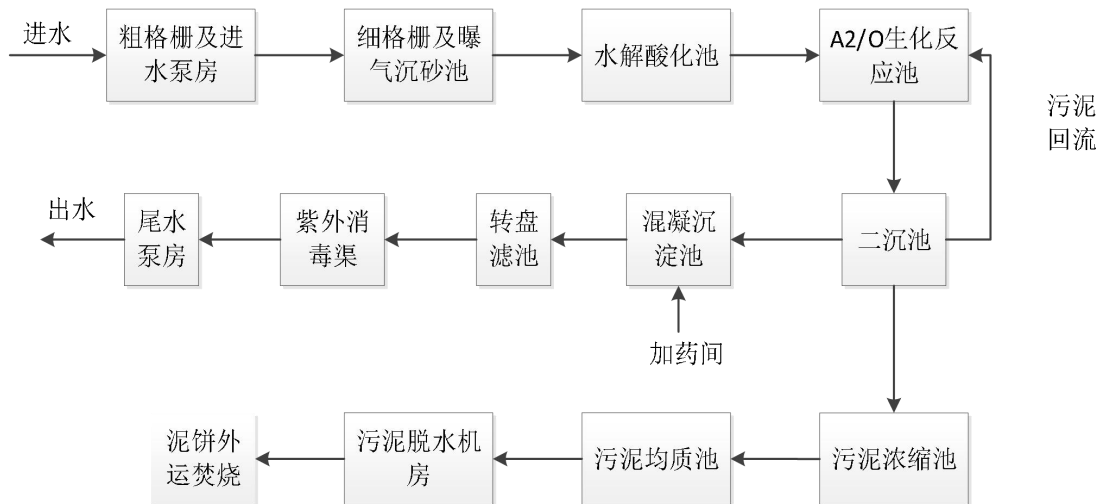


图 4-2 污水处理厂处理工艺流程图

①水量接管可行

海安市水务集团城市污水处理有限公司一期工程设计处理水量为 2.5 万  $m^3/d$ ，目前污水厂余量为 1.4 万  $m^3/d$ ，建设项目废水量约 2.8 $m^3/d$ ，约占海安市水务集团城市污水处理有限公司一期余量的 0.02%，在其接管量范围内，从水量接管量上讲，海安市水务集团城市污水处理有限公司有能力接纳建设项的废水。

②水质接管可行

本项目废水主要为生活污水和食堂废水，废水水质较为简单，污水处理厂采用的工艺适合于本项目产生的废水。

由于目前本项目区域污水管网未接通，污水暂时托运至海安市水务集团城市污水处理有限公司处理，待污水管网铺设到位后接管至海安市水务集团城市污水处理有限公司处理，平均每 5 天需要托运一次，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击负荷，不影响其水质稳定达标排放。因此，从水质上说，废水接管是可行的。

③管网配套

本项目位于海安高新技术产业开发区隆政街道海仇路 288 号，由于目前本项目区域污水管网未接通，污水暂时托运至海安市水务集团城市污水处理有限公司处理，待污水管网铺设到位后接管至海安市水务集团城市污水处理有限公

司处理。

综上所述，从水质水量、排放标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管至海安市水务集团城市污水处理有限公司处理是可行的。因此，项目对地表水环境的影响较小。

#### (6) 地表水环境影响评价结论

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，项目营运期生产过程无废水产生及排放；外排废水主要为员工生活污水经化粪池处理与食堂污水经隔油池预处理后，水质能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准后，由于目前本项目区域污水管网未接通，污水暂时托运至海安市水务集团城市污水处理有限公司处理，待污水管网铺设到位后接管至海安市水务集团城市污水处理有限公司处理，尾水排入洋蛮河，项目废水经预处理后满足海安市水务集团城市污水处理有限公司接管标准的要求，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管至海安市水务集团城市污水处理有限公司处理是可行的。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

### 3、噪声

#### (1) 噪声源及降噪情况

建设项目高噪声设备主要为生产设备、公辅设备和环保设备，单台噪声级75~90dB(A)。

建设单位拟采取以下降噪措施：

##### ①控制设备噪声

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

##### ②设备减振、隔声、消声器

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

##### ③加强建筑物隔声措施

高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施，降噪量约 5dB(A)左右。

④强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

综上所述，所有设备均安置于车间内，采取上述降噪措施后，设计降噪量达 20dB(A)。

建设项目高噪声设备情况见表 4-14。

表 4-14 建设项目主要噪声设备一览表

设备名称	数量 (台/ 套)	声源类型 (频发、 偶发)	单台噪声 强度 (dB(A))	持续时 间 (h/d)	所在 位置	治理措 施	东厂 界 (m)	南厂 界 (m)	西厂 界 (m)	北厂 界 (m)	西侧居 民点 (m)
绕线机	5	频发	85	12	生产车间	厂房隔 声	105	8	25	50	50
涨形机	3	频发	80	12			110	8	20	50	45
包扎机	10	频发	85	12			108	10	23	45	48
嵌线机	12	频发	75	12			100	12	25	45	50
油压机	2	频发	75	12			35	20	90	35	115
二氧化碳 保护焊	2	频发	80	12			65	35	65	30	90
气焊枪	2	频发	80	12			65	35	65	30	90
真空压力 浸渍设备	2	频发	85	12			20	35	110	20	135
烘箱	3	频发	80	12			20	35	110	20	135
动平衡仪	2	频发	85	12			60	8	65	50	90
喷枪	3	频发	85	12			15	50	115	8	140
卧式车床	4	频发	85	12			65	35	60	20	85
立式车床	2	频发	80	12			65	35	60	20	85
龙门铣床	2	频发	85	12			66	37	60	20	85
钻铣床	3	频发	85	12			40	15	80	40	105
摇臂钻床	1	频发	85	12			40	15	80	40	105
锯床	3	频发	75	12			65	35	60	20	85
高速冲床	6	频发	85	12			40	20	80	35	105
空压机	2	频发	85	12			30	50	95	8	120
二级活性 炭吸附箱 +风机+1# 排气筒	1	频发	85	12			室外	基础减 振、低 噪设备	25	55	100
多级干式	1	频发	90	12	25	45			105	20	130



过滤棉+  
二级活性  
炭吸附箱  
+风机+2#  
排气筒

### (2) 厂界和环境保护目标达标情况分析

根据资料和建设项目声环境现状，以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价。计算中考虑了隔声、吸声、绿化及距离衰减等因素，预测了在正常生产条件下生产噪声对厂界的影响值。预测公式：

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式：

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

式中： $L_{eqg}$  --建设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。

b) 预测点的预测等效声级(L)计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： $L_{eqg}$  --建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$  --预测点的背景值，dB(A)。

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 4-15。

表 4-15 建设项目噪声源对厂界贡献值预测

噪声源	数量 台/套	单台噪声 源强 dB(A)	噪声预测值				
			东	南	西	北	西侧居民区
绕线机	5	85	26.6	48.9	39.0	33.0	33.0
涨形机	3	80	18.9	41.7	33.8	25.8	26.7
包扎机	10	85	29.3	50.0	42.8	36.9	36.4
嵌线机	12	75	20.8	39.2	32.8	27.7	26.8
油压机	2	75	22.1	27.0	13.9	22.1	11.8
二氧化碳保护焊	2	80	21.8	27.1	21.8	28.5	18.9
气焊枪	2	80	21.8	27.1	21.8	28.5	18.9
真空压力浸渍设备	2	85	37.0	32.1	22.2	37.0	20.4
烘箱	3	80	33.8	28.9	18.9	33.8	17.2
动平衡仪	2	85	27.4	44.9	26.8	29.0	23.9

喷枪	3	85	41.2	30.8	23.6	46.7	21.8
卧式车床	4	85	29.8	35.1	30.5	40.0	27.4
立式车床	2	80	21.8	27.1	22.4	32.0	19.4
龙门铣床	2	85	26.6	31.6	27.4	37.0	24.4
钻铣床	3	85	32.7	41.2	26.7	32.7	24.3
摇臂钻床	1	85	28.0	36.5	21.9	28.0	19.6
锯床	3	75	18.5	23.9	19.2	28.8	16.2
高速冲床	6	85	35.7	41.8	29.7	36.9	27.4
空压机	2	85	33.5	29.0	23.5	44.9	21.4
二级活性炭吸附箱+风机+1#排气筒	1	85	32.0	25.2	20.0	48.0	18.1
多级干式过滤棉+二级活性炭吸附箱+风机+2#排气筒	1	90	37.0	31.9	24.6	39.0	22.7
叠加贡献值	-	-	46.0	54.5	45.6	52.8	40.1
现状值（昼间）	-	-	-	-	-	-	50.5
预测影响值（昼间）	-	-	-	-	-	-	50.9
标准限值（昼间）	-	-	60	60	60	60	55
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，各高噪声设备经过采取有效控制措施后，厂界噪声叠加贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。叠加噪声现状监测背景值后，西南侧居民点叠加背景值后室外声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求。

因此，建设项目对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

### （3）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）相关要求，厂界噪声最低监测频次为季度，本项目不在夜间进行生产，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-16 噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周外 1m	等效连续 A 声级	一季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

## 4、固体废物

### （1）建设项目副产物产生情况分析

本项目固体废物产生情况如下：

① 废电磁线

建设项目在线圈绕制过程中会产生废电磁线，根据建设单位提供的资料，废电磁线的产生量约为 2t/a，收集后外售处理。

② 废绝缘带

建设项目在包绝缘过程中会产生废绝缘带，根据建设单位提供的资料，废绝缘带的产生量约占原料的 1%，则废绝缘带的产生量为 0.08t/a，收集后外售处理。

③ 废铜线

建设项目在焊接、并头过程中有废铜线产生，本项目每年约产生废铜线 1t，收集后外售处理。

④ 焊渣

根据建设单位介绍，焊接过程有焊渣产生，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍），焊渣产生量为焊材使用量×（1/11+4%），本项目焊材使用量为 5t/a，则焊渣产生量为 0.6545t，收集后外售处理。

⑤ 边角料

根据建设单位介绍，机加工工序产生的边角料约为 4t，收集后外售处理。

⑥ 收集尘

根据工程分析计算，焊烟净化器收集量约 0.0288t/a，收集后外售处理。

⑦ 废包装

建设项目原料脱包和成品包装均产生废纸箱、塑料袋之类，产生量约为 2t/a，收集后外售处理。

⑧ 废切削液

机加工工过程需要使用一定量的切削液，根据企业提供资料，切削液中含有易于变质的成分，长期使用后需进行更换，平均四个月更换一次，切削液年用量 0.5t/a，定期添加的过程中产生少量废切削液，其产生量取年用量的 70%，

则该部分废切削液产生量约为 0.35t/a；根据工程分析，可知有 0.8t/a 的水进入废切削液中，本项目产生废切削液约为 1.15t/a，委托资质单位处理。

#### ⑨ 废包装桶

本项目水性漆和绝缘树脂为 20kg/桶，包装桶重量约 0.5kg/个，本项目年产生水性漆包装桶 419 个，年产生绝缘树脂包装桶 1250 个，经计算产生废水性漆包装桶约 0.2095t/a，绝缘树脂包装桶约 0.625t/a，则本项目漆桶产生量为 0.8345t/a，委托资质单位处置。

#### ⑩ 漆渣

根据水性漆物料平衡分析计算，喷漆时掉落的漆渣约 0.396 t/a，委托资质单位处置。

#### ⑪ 废活性炭

项目采用二级活性炭对绝缘树脂有机废气进行治理，真空压力浸渍废气处理量约 0.0368t/a，根据废气处理效果可行性分析可知，真空压力浸渍废气活性炭吸附设备的两个活性炭吸附箱装填量均为 0.16t，半年更换一次，产生废活性炭 0.6768t/a。水性漆有机废气处理量为 0.4919t/a，活性炭吸附设备的两个活性炭吸附箱装填量均为 0.65t，30 天更换一次，产生废活性炭 13.4919t/a。企业项目危废仓库需设置气体导出口，采用活性炭吸附处理其产生的有机废气，活性炭填充量为 0.1t/次，每年更换一次，则全厂废活性炭产生总量约 14.2687t/a，密封收集暂存于危废仓库，委托资质单位处置。

#### ⑫ 废过滤棉

喷漆废气中漆雾经过多级干式过滤棉进行过滤去除，会产生沾染漆雾颗粒的废过滤棉产生。根据过滤棉技术指标，纤维过滤棉重量为 250g/m<sup>2</sup>，容尘量为 3550g/m<sup>2</sup>。根据物料平衡计算项目共需去除漆雾中颗粒物 1.881t/a，则需多级干式过滤棉量 530m<sup>2</sup>，项目装填过滤棉约 600m<sup>2</sup>（约 150kg/a，装填量 50kg/次，4 个月更换一次），产生废过滤棉约 2.031t。密封收集暂存于危废仓库，定期委托资质单位处置。

⑬ 废液压油

本项目油压机需要更换液压油，液压油平均一年更换一次，产生废液压油，废液压油产生量约 0.15t/a，由建设单位收集暂存于厂内危废仓库内，委托资质单位进行处理。

⑭ 废润滑油

本项目设备维修产生废润滑油，废润滑油产生量约 0.12t/a，由建设单位收集暂存于厂内危废仓库内，委托资质单位进行处理。

⑮ 废含油抹布和手套

设备维修时产生的废含油抹布和手套约 0.22t/a，定期委托资质单位处置。

⑯ 废油桶

本项目切削液包装桶 20 个，包装塑料桶重量约为 0.5kg/个，产生的废切削液包装桶 0.01t/a；本项目润滑油包装桶、液压油包装桶各 1 个，重量约为 15kg/个，一年需要 2 桶，产生的废包装油桶约 0.03t/a，则产生的总废油桶 0.04t/a，收集暂存于危废仓库，委托有资质单位处置。

⑰ 含油废水

项目空压机工作过程中，空压机油被压缩空气挟带，与空气冷凝水一道由排泄阀排出，形成空压机含油废水。该废水是在高温压缩空气冷却时，由其中水蒸气的冷凝水混合部分机油形成的。空压机含油废水约 15 天排放一次，每次排放量约为 1L，共 2 台空压机，产生的空压机含油废水约为 0.04t/a。收集后暂存于危废仓库，定期委托资质单位处置。

⑱ 泔脚废油

本项目食堂每日为职工提供三餐，每日累计就餐人员 50 人，泔脚、废油量以每人 0.25kg/d 计，全年工作 300 天，则本项目产生的泔脚、废油为 3.75t/a，收集后委托专业单位收集处置。

⑲ 生活垃圾

项目建成后，员工有 50 人，员工办公生活垃圾按 0.5kg/(人·d)计，则生活垃

圾产生量约 7.5t/a，统一收集后，由市政环卫部门定期清运。

### (2) 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果见表 4-17。

表 4-17 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废电磁线	绕制	固体	电磁线	2	√	-	《国家危险废物名录》（2021 年）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
2	废绝缘带	包绝缘、包线头	固体	绝缘带	0.08	√	-	
3	废铜线	并头	固体	铜线	1	√	-	
4	焊渣	焊接、组装焊接	固体	金属	0.6545	√	-	
5	边角料	机加工	固体	金属	4	√	-	
6	收集尘	焊烟净化器	固体	金属尘	0.0288	√	-	
7	废包装	原辅料包装	固体	包装袋、打包带	2	√	-	
8	废切削液	机加工	液态	切削液、水	1.15	√	-	
9	废包装桶	调漆、真空压力浸渍	固体	水性漆、绝缘树脂、金属桶	0.8345	√	-	
10	漆渣	喷漆	固体	漆渣	0.396	√	-	
11	废活性炭	废气处理	固体	有机物、活性炭	14.2687	√	-	
12	废过滤棉	废气处理	固体	有机物、过滤棉	2.031	√	-	
13	废液压油	设备维护保养	液态	矿物油	0.15	√	-	
14	废润滑油	设备维护保养	液态	矿物油	0.12	√	-	
15	废含油抹布和手套	废劳保用品	固体	矿物油、抹布、手套	0.22	√	-	
16	废油桶	设备维护保养	固体	切削液、塑料桶、矿物油、金属桶	0.04	√	-	
17	含油废水	空压机	液态	油水混合物	0.04	√	-	
18	泔脚废油	餐厨垃圾	固体	食物残渣	3.75	√	-	
19	生活垃圾	生活办公	固态	生活垃圾	7.5	√	-	

### (3) 固体废物产生情况汇总

根据《一般固体废物分类与代码》和《国家危险废物名录》（2021 年）及危险废物鉴别标准，本项目运营期固体废物产生情况汇总见表 4-18。

表 4-18 固体废物产生与处置情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	废电磁线	一般固废	绕制	固体	电磁线	-	10	381-001-10	2
2	废绝缘带	一般固废	包绝缘、包线头	固体	绝缘带	-	06	381-001-06	0.35
3	废铜线	一般固废	并头	固体	铜线	-	10	381-001-10	1
4	焊渣	一般固废	焊接、组装焊接	固体	金属	-	09	381-001-09	0.6545
5	边角料	一般固废	机加工	固体	金属	-	09	381-001-09	4
6	收集尘	一般固废	焊烟净化器	固体	金属尘	-	66	381-001-66	0.0288
7	废包装	一般固废	原辅料包装	固体	包装袋、打包带	-	07	381-001-07	2
8	废切削液	危险废物	机加工	液态	切削液、水	T	HW09	900-006-09	1.15
9	废包装桶	危险废物	调漆	固体	水性漆、绝缘树脂、金属桶	T/In	HW49	900-041-49	0.8345
10	漆渣	危险废物	喷漆	固体	漆渣	T, I	HW12	900-252-12	0.396
11	废活性炭	危险废物	废气处理	固体	有机物、活性炭	T	HW49	900-039-49	14.2687
12	废过滤棉	危险废物	废气处理	固体	有机物、过滤棉	T	HW49	900-041-49	2.031
13	废液压油	危险废物	设备维护保养	液态	矿物油	T, I	HW08	900-218-08	0.15
14	废润滑油	危险废物	设备维护保养	液态	矿物油	T, I	HW08	900-214-08	0.12
15	废含油抹布和手套	危险废物	废劳保用品	固体	矿物油、抹布、手套	T/In	HW49	900-041-49	0.22
16	废油桶	危险废物	设备维护保养	固体	切削液、塑料桶、矿物油、金属桶	T, I	HW08	900-249-08	0.04
17	含油废水	危险废物	空压机	液态	油水混合物	T	HW09	900-007-09	0.04
18	泔脚废油	-	餐厨垃圾	固体	食物残渣	-	99	900-999-99	3.75
19	生活垃圾	-	生活办公	固态	生活垃圾	-	99	900-999-99	7.5

注：上表危险特性中 T 指毒性，I 指易燃性，In 指感染性。

(4) 危险固体废物汇总

项目实施后公司危险固体废物产生情况汇总见下表。

表 4-19 建设项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	废切削液	HW09	900-006-09	1.15	切削液、水	液态	切削液、水	切削液	4 个月	T
2	废包装桶	HW49	900-041-49	0.8345	水性漆、绝缘树脂、金属桶	固体	水性漆、绝缘树脂、金属桶	水性漆、绝缘树脂	每天	T/In
3	漆渣	HW12	900-252-12	0.396	漆渣	固体	漆渣	漆渣	30 天	T, I
4	废活性炭	HW49	900-039-49	14.2687	有机物、活性炭	固体	有机物、活性炭	有机物、活性炭	30 天	T
5	废过滤棉	HW49	900-041-49	2.031	有机物、过滤棉	固体	有机物、过滤棉	有机物	30 天	T
6	废液压油	HW08	900-218-08	0.15	矿物油	液态	矿物油	矿物油	每年	T, I
7	废润滑油	HW08	900-214-08	0.12	矿物油	液态	矿物油	矿物油	每年	T, I
8	废含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.22	矿物油、抹布、手套	固体	矿物油、抹布、手套	矿物油	每周	T/In
9	废油桶	HW08	900-249-08	0.04	切削液、塑料桶、矿物油、金属桶	固体	切削液、塑料桶、矿物油、金属桶	切削液、矿物油	每月	T, I
10	含油废水	HW09	900-007-09	0.04	油水混合物	液态	油水混合物	油水混合物	半个月	T

(5) 固废暂存场所（设施）环境影响分析

①一般固废

建设项目在生产厂房外西侧新建一个 15m<sup>2</sup> 的一般工业固废堆场，一般固废堆场拟按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，对一般固废堆放区地面进行了硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定了“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。建设项目生产过程中废电磁线、废绝缘带、废铜线、漆渣、边角料、收集尘和废包装等属于一般工业固废，废电磁线、废绝缘带、废铜线、漆渣、边角料、收集尘和废包装外售综合利用。因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

②危险固废

本项目在生产车间外西侧建设一个 20m<sup>2</sup> 的危险废物贮存场所。贮存场所拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求建设，建设项目危废分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放，还应设置隔离间隔断。



废切削液产废周期约为 4 个月，采用废切削液桶密封贮存，存放周期为 1 个月，占地面积约为  $1\text{m}^2$ ；废包装桶每个月约产生 140 个，按照 2 层考虑，每只桶占地  $0.08\text{m}^2$ ，存放周期为 1 个月，则需要贮存面积为  $6\text{m}^2$ ；漆渣产废周期为 30 天，采用密封袋装，存放周期为 1 个月，占地面积约为  $1\text{m}^2$ ；废活性炭产废周期约为 30 天，采用密封袋装，存放周期为 1 个月，占地面积约为  $2\text{m}^2$ ；废过滤棉产废周期约为 30 天，采用密封袋装，存放周期为 1 个月，占地面积约为  $1\text{m}^2$ ；废液压油贮存在废液压油桶中密封贮存，每年产生一次，存放周期为 1 个月，占地面积为  $1\text{m}^2$ ；废润滑油贮存在废润滑油桶中密封贮存，每年产生一次，存放周期为 1 个月，占地面积为  $1\text{m}^2$ ；含油抹布和手套采用密封袋装，每周产生一次，存放周期为 1 个月，占地面积约为  $1\text{m}^2$ ；废油桶每个月约产生 2 个，每只桶占地  $0.4\text{m}^2$ ，按照 1 层考虑，存放周期为 1 个月，则需要贮存面积为  $1\text{m}^2$ ；含油废水产废周期为 15 天，采用密封桶装贮存，存放周期为 1 个月，占地面积约  $1\text{m}^2$ 。本项目设置贮存区面积约  $16\text{m}^2$ 。

综上所述，考虑危废仓库还需设置过道、导流渠、收集池等，本项目设置危废仓库面积约  $20\text{m}^2$  可以满足贮存要求。

危废仓库分区贮存示意图如下危废仓库分区贮存示意图如下。

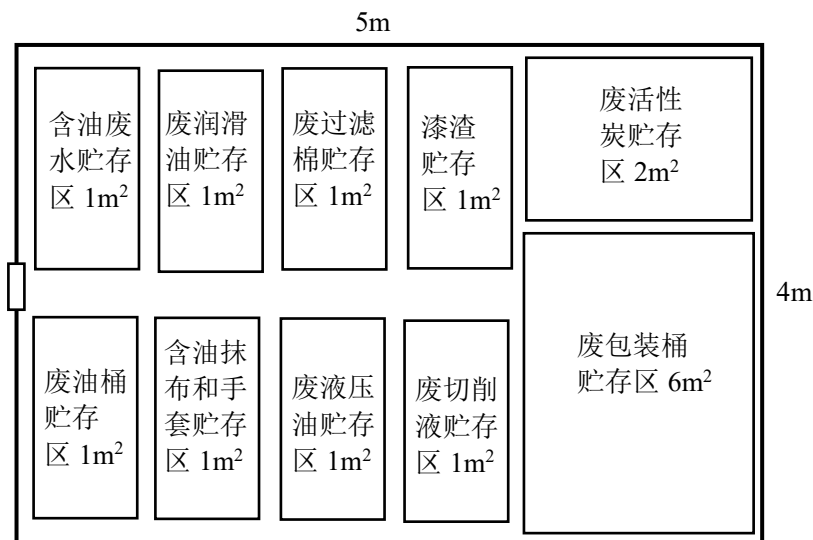


图 4-3 本项目危废仓库贮存示意图

收集的危险废物及时贮存至危废间，同时建立危险废物管理制度，设置储存台账，如实记录危险废物储存及处理情况，贮存场所拟在出入口设置在线视

频监控。

#### (6) 运输过程的环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求进行。在运输过程中,按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行,有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆,密闭运输,严格禁止抛洒滴漏,杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

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

#### (7) 委托处置的环境影响分析

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设,禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目,从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目”的要求,建设项目所有危废必须落实利用、处置途径。本项目位于江苏海安市,周边主要的危废处置单位有南通九洲环保科技有限公司、南通润启环保服务有限公司、上海电气南通国海环保科技有限公司等。危废处置单位情况见下表。

表 4-20 项目危废的意向资质单位及处理能力

单位名称	地址	许可量	经营范围
南通润启环保服务有限公司	启东市滨江精细化工园上海路 318 号	25000t/a	焚烧处置医药废物 (HW02)、废药物药品 (HW03)、农药废物 (HW04)、木材防腐剂废物 (HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06)、废矿物油与含矿物油废物 (HW08)、油/水、烃/水混合物或乳液 (HW09)、精 (蒸) 馏残渣 (HW11)、染料及涂料废物 (HW12)、有机树脂类废物 (HW13)、新化学物质废物 (HW14)、表面处理废物 (HW17, 仅限 336-050-17、#336-051-17、336-053-17、336-055-17、336-060-17、336-067-17、#336-068-17、336-069-17、336-101-17)、有机磷化合物废物 (HW37)、有机氰化物废物 (HW38)、含酚废物 (HW39)、含醚废物 (HW40)、含有机卤化物废物 (HW45)、其他废物 (HW49, 仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、#900-999-49)、废催化剂 (HW50, 仅限 261-151-50、261-152-50、#261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、#900-048-50)
上海电气南通国海环保科技有限公司	老坝港滨海新区(角斜镇)金港大道 6	13000t/a	焚烧处置 HW02 医药废物, HW03 废药物、药品, HW04 农药废物, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, HW08 废矿物油与含矿物油废物, HW09 油/水、烃/水混合物或乳液, HW11 精 (蒸) 馏残渣, HW12 染料、涂

有限公司	号		料废物，HW49 等
南通九洲环保科技有限公司	南通市如皋市长江镇规划路1号	20000t/a	焚烧处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学药品废物（HW14）、表面处理废物（HW17）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚类废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49）（不含 309-001-49、900-042-49、900-044-49、900-045-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，275-009-50、276-006-50、263-013-50、261-151-50、261-183-50）共计 20000 吨/年

本项目产生的危废可根据实际情况委托上表中的企业处置。综上所述可知，本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

### （8）污染防治措施及其经济、技术分析

#### 1）贮存场所（设施）污染防治措施

##### ①一般固废贮存场所（设施）污染防治措施

本项目一般工业固废，应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求。

I、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

II、为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

III、贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

##### ②危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

建设项目新增 20m<sup>2</sup> 的危险废物贮存场所位于生产车间外西侧，贮存能力满足要求，危险废物贮存场所基本情况见表 4-21。

表 4-21 危险废物贮存基本情况表

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物 代码	位置	占地 面积	贮存方式	存储量 (t)	最大存 储能力	贮存 周期
1	危险仓库	废切削液	HW09	900-006-09	生产车间 外西侧	20m <sup>2</sup>	桶装, 密封	0.3833	20t	1 个月
2		废包装桶	HW49	900-041-49			密封	0.069		
3		漆渣	HW12	900-252-12			密封袋、密封	0.0396		
4		废活性炭	HW49	900-039-49			密封袋、密封	1.427		
5		废过滤棉	HW49	900-041-49			密封袋、密封	0.203		
6		废液压油	HW08	900-218-08			桶装, 密封	0.15		
7		废润滑油	HW08	900-214-08			桶装, 密封	0.12		
8		废含油抹布和手套	HW49	900-041-49			密封袋、密封	0.018		
9		废油桶	HW08	900-249-08			密封	0.004		
10		含油废水	HW09	900-007-09			桶装, 密封	0.003		

建设项目设置的危废暂存场所应满足如下要求：

I、贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合(GB18597- 2001)标准的相关规定；禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

II、包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

III、危险废物贮存场所要求：建设项目危废仓库拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求建设：地面设置防渗层，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，拟设置危险废物识别标志。

危废贮存过程必须分类存放、贮存，并必须要做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放，地面进行防腐

蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；具备警示标识等方面内容。

IV、危险废物暂存管理要求：危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。

**表 4-22 危废贮存设施污染防治措施**

类别	具体建设要求	扩建项目拟采取污染防治措施
危险废物贮存场所	1、基础必须防渗，并且满足防渗要求；	企业危废仓库地面拟采用基础防渗，底部加设土工膜，防渗等级满足防渗要求
	2、必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；	建设项目漆渣、废活性炭、废过滤棉、废含油抹布和手套采用袋装密封分区贮存在危废仓库，废切削液、废包装桶、废液压油、废润滑油、废油桶、含油废水均加盖密封贮存在危废仓库，贮存容器下方设置不锈钢托盘用以收集泄漏液体，定期委托具有危废资质单位及时清运，危废仓库设置气体导出口+活性炭吸附装置收集处理废气。
	3、设施内要有安全照明设施、观察窗口；通讯设施；消防设施	危废仓库内拟配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（如黄沙）等
	4、危险废物堆要防风、防雨、防晒；	危废仓库拟设置在带防雷装置的车间内，仓库密闭，地面防渗处理，四周设截流沟，设置钢筋混凝土导流渠，并采用底部加设土工膜进行防渗，具备防风、防雨、防晒功能
	5、在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网	建设单位拟在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。
	6、按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志	建设单位拟在厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，拟设置危险废物识别标志。固废暂存间环境保护图形标志见表 4-23。
危废贮存过程	1、企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	建设项目危废拟分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放，还应设置隔离间隔断，本项目废切削液贮存面积为 1m <sup>2</sup> ；废包装桶贮存面积为 6m <sup>2</sup> ；漆渣贮存面积为 1m <sup>2</sup> ；废活性炭贮存面积为 2m <sup>2</sup> ；废过滤棉贮存面积约 1m <sup>2</sup> ；废液压油贮存面积为 1m <sup>2</sup> ；废润滑油贮存面积为 1m <sup>2</sup> ；废含油抹布和手套贮存面积为 1m <sup>2</sup> ；废油桶贮存面积为 1m <sup>2</sup> ；含

		油废水贮存面积为 1m <sup>2</sup>
	2、危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容	建设项目拟采取的危险废物贮存容器材质均与危险废物相容，完好无损，满足要求。
	3、不得将不相容的废物混合或合并存放。	建设项目每种危险废物均独立包装，不涉及混合问题。
危险废物暂存管理要求	须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。	建设项目危废暂存间拟设立危险废物进出台账登记管理制度，记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。危险废物的记录和货单保留三年。

## 2) 固废暂存间环境保护图形标志

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）设置环境保护图形标志。本项目固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见下表。

表 4-23 固废堆放场的环境保护图形标志一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
一般固废暂存场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
厂区门口	提示标志	正方形边框	蓝色	白色	
危险废物暂存场所	警示标志	长方形边框	黄色	黑色	
	贮存设施内部分区警示标志牌	长方形边框	黄色	黑色	
	包装识别标签	/	桔黄色	黑色	

## (9) 危险废物运输过程的环境影响分析

本项目危险废物委托资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，

密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

#### （10）危险废物的环境管理

①建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

③规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（〔2019〕327号）要求张贴标识。

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①履行申报登记制度；

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

⑥固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存(处置)场所应在醒目处设置标志牌。

⑦危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

⑧危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

(11) 与苏环办〔2019〕327号相符性分析

与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）相符性分析详见下表。

表 4-24 本项目与苏环办〔2019〕327号相符性

序号	文件规定要求	拟实施情况	备注
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	本项目产生的危险废物为漆渣、废活性炭、废过滤棉、废含油抹布和手套采用袋装密封分区贮存在危废仓库，废切削液、废包装桶、废液压油、废润滑油、废油桶、含油废水均加盖密封贮存在危废仓库，且在托盘中堆放，定期委托资质单位处置。	符合
2	对建设项目环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施	漆渣、废活性炭、废过滤棉、废含油抹布和手套采用袋装密封分区贮存在危废仓库，废切削液、废包装桶、废液压油、废润滑油、废油桶、含油废水均加盖密封贮存在危废仓库，危废间四周单独设隔间。	符合
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	漆渣、废活性炭、废过滤棉、废含油抹布和手套采用袋装密封分区贮存在危废仓库，废切削液、废包装桶、废液压油、废润滑油、废油桶、含油废水均加盖密封贮存在危废仓库，中间设隔离挡板。危废仓库各类危废分区、分类贮存。	符合
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	危废仓库设置在带防雷装置的车间内，仓库密闭，地面防渗处理，四周设围堰，仓库内设禁火标志，配置灭火器材（如黄沙、灭火器等）。	符合
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	企业不涉及易燃、易爆以及排出有毒气体的危险废物	符合
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	企业危废不涉及废弃剧毒化学品	符合
7	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）	厂区门口拟设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌	符合
8	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	危废仓库内拟配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（如黄沙）等	符合
9	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	危废仓库设置气体导出口+活性炭吸附装置收集处理废气。	符合
10	在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）	本次环评拟对危废仓库的建设提出设置监控系统的要求，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。	符合



11	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。	本项目产生的副产物对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）进行分析，不属于副产品。	符合
12	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	企业不涉及易燃、易爆以及排出有毒气体的危险废物	符合

综上所述，建设项目固废采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，不产生二次污染，不会对周围环境产生影响。

### 5、地下水、土壤环境影响分析

针对工厂生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水的污染。本项目可能对地下水造成污染途径包括生产车间、固废堆场等污水下渗对地下水造成的污染。

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

（1）源头控制：本项目输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。

（2）末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、

污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控。

本项目地下水污染防渗分区见下表。

**表 4-25 项目厂区地下水污染防渗分区**

序号	防渗分区	分区位置	防渗技术要求
1	重点防渗区	危险废物仓库、化学品库	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $10^{-10}$ cm/s，且防雨和防晒
2		污水输送、收集管道	对废水收集沟渠、管网、阀门严格质量管理，如发生问题，应及时解决。管沟、污水渠与污水收集井相连，并设计不低于 5‰的排水坡度，便于废水排至集水井统一处理。要做好沿途污水管网的防渗工作。工程管道 DN500 及以上管道采用钢筋混凝土管，管径小于 DN500 的管道采用 HDPE 管。两种管材防水性均较好。
3	一般防渗区	生产车间、贵金属仓库、气瓶间 (含原辅材料堆场)	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层
4		一般固废堆场	
5	简单防渗区	办公区域	一般地面硬化

项目生活废水收集管道通过地下管廊通至化粪池，食堂废水收集管道通过地下管廊通至隔油池，地下管廊设置地坑，如发生管道泄漏，通过地坑收集。厂区内的危险废物仓库采用环氧地坪，周围设置围堰和地沟用于收集渗漏液。采取以上措施后，可以有效防止地下水、土壤污染。

## 6、环境风险

### (1) 风险调查

建设项目涉及危险物质及数量见表 4-26。

表 4-26 建设项目涉及物质及数量表

序号	名称	年用量/年产生量 (t)	最大存在量 (t)	临界量 t	q/Q	存储位置
1	废切削液	1.15	0.3833	50	0.007666	危废仓库
2	废包装桶	0.8345	0.069	50	0.00138	
3	漆渣	0.396	0.0396	50	0.000792	
4	废活性炭	14.2687	1.427	50	0.02854	
5	废过滤棉	2.031	0.203	50	0.00406	
6	废液压油	0.15	0.15	50	0.003	
7	废润滑油	0.12	0.12	50	0.0024	
8	废含油抹布和手套	0.22	0.018	50	0.00036	
9	废油桶	0.04	0.004	50	0.00008	
10	含油废水	0.04	0.003	50	0.00006	
11	乙炔	0.9	0.3	10	0.03	气瓶间
12	切削液	0.5	0.2	100	0.002	生产车间及化学品库
13	水性漆	7.615	1	100	0.01	
14	绝缘树脂	25	4	100	0.04	
15	苯乙烯	7.5	1.2	10	0.12	
16	液压油	0.17	0.17	2500	0.000068	
17	润滑油	0.17	0.17	2500	0.000068	
18	合计	61.1052	9.4569	/	0.250475	/

(2) 环境风险识别

本项目主要环境风险识别见下表：

表 4-27 本项目涉及的主要危险物质环境风险识别

序号	风险单元	涉及风险物质	可能影响的环境途径
1	危废仓库	废切削液、废包装桶、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废液压油、废润滑油、废含油抹布和手套、废油桶、含油废水	泄漏以及火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放
2	生产车间及化学品库	切削液、水性漆、绝缘树脂、苯乙烯、液压油、润滑油	
3	气瓶间	乙炔	

(3) 环境风险分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目主要风险物质为废切削液、废包装桶、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废液压油、废润滑油、废含油抹布和手套、废油桶、含油废水、切削液、水性漆、绝缘树脂、苯乙烯、液压油、润滑油、乙炔，涉及气态或液态的风险物质发生泄漏时，产

生的有机废气进入大气环境，导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染；遇明火、火花则可能发生火灾爆炸事故，同时燃烧产生烟尘、CO、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>等废气进入大气环境，导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染。对大气环境产生不利影响。另厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。主要影响如下：

①对环境空气的影响：

本项目液态挥发性危险废物均是以密封的桶装包装贮存，有效减少挥发性物质对环境空气的影响。

②对地表水的影响：

危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

③对地下水的影响：

危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及修改单要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效2mm厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，设集液托盘，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

④对环境敏感保护目标的影响：

本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

综上，建设项目危废发生少量泄漏事件，可及时收集，能及时处置，影响不会扩散，能够控制厂区内，环境风险可接受。

（4）环境风险防范应急措施

A、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、公用工程、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。

B、厂区留有足够的消防通道。生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急响应。

C、对于危废仓库，建设单位拟设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。厂区门口拟设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。贮存过程拟在危废暂存场所设置地沟等，发生少量泄漏立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、地沟内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中。

D、厂区内的雨水管道、事故沟收集系统要严格分开，设置切换阀。

#### (5) 环境风险结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可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，项目对环境的风险影响可接受。

### 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	FQ-01	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	集气管道+二级活性炭1套+20m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	FQ-02	非甲烷总烃、颗粒物	多级干式过滤棉+二级活性炭1套+20m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	厂界下风向	苯乙烯、颗粒物、非甲烷总烃	无组织排放,加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	厂内无组织废气	非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
地表水环境	食堂污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	隔油池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准
	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池	
声环境	各类生产、环保设备	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类昼间标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	绕制	废电磁线	收集后外售	零排放
	包绝缘、包线头	废绝缘带		
	并头	废铜线		
	焊接、组装焊接	焊渣		
	机加工	边角料		
	焊烟净化器	收集尘		
	原辅料包装	废包装		
	机加工	废切削液	委托资质单位处理	
	调漆、真空压力浸渍	废包装桶		
	喷漆	漆渣		
	废气处理	废活性炭		
	废气处理	废过滤棉		
	设备维护保养	废液压油		
	设备维护保养	废润滑油		
废劳保用品	废含油抹布和手套			
设备维护保养	废油桶			

	空压机	含油废水	
	餐厨垃圾	泔脚废油	委托专业单位收集处置
	生活办公	生活垃圾	环卫清运
土壤及地下水污染防治措施	<p>针对本项目生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水、土壤的污染。</p> <p>(1) 源头控制：本项目输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。</p> <p>(2) 末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控。</p>		
生态保护措施	/		
环境风险防范措施	<p>1、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。</p> <p>2、厂区留有足够的消防通道。生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。</p> <p>3、对于危废仓库，建设单位拟设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。</p> <p>贮存过程拟在液态危险废物贮存容器下方设置不锈钢托盘，或在危废暂存场所设置地沟等，发生少量泄漏立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、地沟内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中。</p> <p>4、厂区内的雨水管道、事故沟收集系统严格分开，设置切换阀。</p>		
其他环境管理要求	<p>①项目的建设应切实履行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。</p> <p>②应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目 C3811 发电机及发电机组制造、C3812 电动机制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），中“三十三、电气机械和器材制造业 38”中“87、电机制造 381”中的“其他”，实施登记管理。</p> <p>③本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产。</p> <p>④项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的应当重新报批环境影响报告表。自环评批复之日起超过 5 年，方决定项目开工建设的，其环境影响报告表应重新报批审核。</p> <p>⑤建设单位应根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号），开展环保设施安全风险辨识，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>		

## 六、结论

本项目为年产风力发电机 200 台、高压电机 200 台、大功率电机 300 台的高压电机、大功率电机和风力发电机生产项目，选址于海安高新技术产业开发区隆政街道海仇路 288 号，符合国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求；本项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小，不会改变当地环境质量现状；同时本项目对周边环境产生的影响较小，事故风险水平可被接受。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后是可行的。





## 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	总 VOCs(含苯乙烯)	0	0	0	0.1321	0	0.1321	0.1321
	其中非甲烷总烃	0	0	0	0.1253	0	0.1253	0.1253
	其中苯乙烯	0	0	0	0.0068	0	0.0068	0.0068
	颗粒物	0	0	0	0.1881	0	0.1881	0.1881
废水	废水量	0	0	0	840	0	840	840
	COD	0	0	0	0.336	0	0.336	0.336
	SS	0	0	0	0.168	0	0.168	0.168
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.0252	0	0.0252	0.0252
	TN	0	0	0	0.0336	0	0.0336	0.0336
	TP	0	0	0	0.0034	0	0.0034	0.0034
	动植物油	0	0	0	0.024	0	0.024	0.024
一般工业 固体废物	废电磁线	0	0	0	2	0	2	2
	废绝缘带	0	0	0	0.08	0	0.08	0.08
	废铜线	0	0	0	1	0	1	1
	焊渣	0	0	0	0.6545	0	0.6545	0.6545
	边角料	0	0	0	4	0	4	4
	收集尘	0	0	0	0.0288	0	0.0288	0.0288
	废包装	0	0	0	2	0	2	2
危险废 物	废切削液	0	0	0	1.15	0	1.15	1.15
	废包装桶	0	0	0	0.8345	0	0.8345	0.8345
	漆渣	0	0	0	0.396	0	0.396	0.396

	废活性炭	0	0	0	14.2687	0	14.2687	14.2687
	废过滤棉	0	0	0	2.031	0	2.031	2.031
	废液压油	0	0	0	0.15	0	0.15	0.15
	废润滑油	0	0	0	0.12	0	0.12	0.12
	废含油抹布和手套	0	0	0	0.22	0	0.22	0.22
	废油桶	0	0	0	0.04	0	0.04	0.04
	含油废水	0	0	0	0.04	0	0.04	0.04

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 一、附图

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 周边概况图
- 附图 3 平面布置图
- 附图 4 生态空间保护目标图
- 附图 5 南通市环境管控单元图

## 二、附件

- 附件 1 立项备案
- 附件 2 营业执照及法人身份证
- 附件 3 土地证明及租赁协议
- 附件 4 环评委托书
- 附件 5 建设单位承诺书
- 附件 6 环评合同
- 附件 7 污水接管承诺书
- 附件 8 危险废物处置承诺书
- 附件 9 废气噪声监测报告
- 附件 10 水性漆检测报告、绝缘树脂 MSDS
- 附件 11 公示截图