

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 2201-320509-89-01-271389 年产 4000 吨

电机线圈及 2000 吨绝缘材料项目

建设单位（盖章）： 苏州巨峰电气绝缘系统股份有限公司

编制日期： 2022 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

# 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	36
四、主要环境影响和保护措施.....	42
五、环境保护措施监督检查清单.....	71
六、结论.....	72
附表.....	73

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	2201-320509-89-01-271389 年产 4000 吨电机线圈及 2000 吨绝缘材料项目		
项目代码	2201-320509-89-01-271389		
建设单位联系人	陆春	联系方式	15851677376
建设地点	江苏省（自治区） <u>苏州市</u> <u>吴江区</u> 县（区） <u>黎里镇汾湖开发区</u> 乡（街道） <u>临沪大道 3377 号</u>		
地理坐标	（ <u>120 度 47 分 12.642 秒</u> ， <u>31 度 1 分 59.891 秒</u> ）		
国民经济行业类别	C3812 电动机制造 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 中“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 type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	苏州市吴江区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	吴行审备（2022）44 号
总投资（万元）	20000	环保投资（万元）	410
环保投资占比（%）	2.05	施工工期	2022 年 10 月~2022 年 11 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： <u>  /  </u>	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	11580（新增租赁面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《苏州市黎里镇总体规划（2014-2030）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文号：苏政复〔2015〕66 号 规划名称：《江苏省汾湖高新技术产业开发区总体规划》 审批机关：苏州市人民政府 审批文号：苏府复〔2011〕8 号		
规划环境影响评价情况	规划名称：《江苏省汾湖高新技术产业开发区环境影响跟踪评价报告书》 召审批机关：原江苏省环境保护厅 审查文件名称及文号：苏环审〔2015〕14 号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<b>1、选址与规划相符性分析</b> 本项目位于苏州市吴江区黎里镇汾湖开发区临沪大道 3377 号，根据土地证吴国用（2013）第 08024818 号（详见附件），项目地块的土地用途为工业用地。		

(1) 与《苏州市黎里镇总体规划（2014-2030）》的相符性分析

根据《苏州市黎里镇总体规划（2014-2030）》，工业用地以沪苏浙高速公路以南、318 国道以北以及苏同黎公路以东、沪苏浙高速以北为主集中布置，本项目位于该区域范围内，租赁厂区为工业用地，本项目在租赁厂房内建设。

(2) 与江苏省汾湖高新技术产业开发区规划的相符性分析

江苏省汾湖高新技术产业开发区（原名：吴江汾湖经济开发区）位于吴江区长东南部，四至范围为南至 318 国道、东至新友路、北至苏沪浙高速公路、西至苏同黎公路，总面积为 35.53km<sup>2</sup>。江苏省汾湖高新技术产业开发区产业定位为：机电、轻工、生物医药和新型材料产业。目前，开发区在原有产业基础上已初步形成型材加工→机械零部件→电梯加工和新型建材，纺织涂层→纺织→服装加工等产业链条，开发区的产业结构较为合理。本项目为电机线圈、绝缘材料的生产，属于符合开发区的功能定位和发展方向。

综上，本项目符合《苏州市黎里镇总体规划（2014-2030）》、《江苏省汾湖高新技术产业开发区规划》的要求。

**2、与产业政策相符性分析**

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类。未被列入《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》苏政办发[2013]9 号及其修改单中限制、淘汰和禁止类，也未被列入《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》中的限制类、禁止类和淘汰类，属于允许类项目；对照《省政府办公厅转发省经济和信息化委发展改革委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的通知》（苏政办发[2015]118 号），本项目不在文中所列限制类和淘汰类，项目生产产品未在文中所列有能耗限额产品中，符合要求。

经查《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》，本企业用地不属于国家和江苏省限制用地项目和禁止用地项目的范围。

因此，本项目符合国家和地方的相关产业政策。

**3、与区域规划环评及其审查意见相符性分析**

2015 年 10 月，苏州汾湖高新技术产业开发区管理委员会取得了《江苏省汾湖高新技术产业开发区环境影响跟踪评价报告书》的审查意见（苏环审〔2015〕14 号）。

本项目与苏州汾湖高新技术产业开发区开发建设规划环评及主要审查意见

的相符性见下表。

**表 1-1 本项目与规划环评及审查意见相符性分析**

序号	审批意见	相符性
1	严格园区环境准入门槛。严格按照原环评批复和最新环保要求进行园区后续开发,合理筛选入园项目,按规划布局引进符合园区产业定位、投资规模大、清洁生产水平高、污染轻的企业;加强区内现有企业的整合和改造升级,优化生产工艺,构建上下游产业链,完善污染防治措施,推进企业清洁生产审核和 ISO14000 环境管理体系认证;区内不符合产业定位的企业,不得扩大生产规模,今后不得引进涉重、化工、原料药和印染等不符合产业定位和含氮、磷排放的企业和项目。	本项目生产过程所用能源为电能及天然气;生活污水通过市政污水管网排入苏州市吴江区芦墟污水处理厂集中处理;废气经处理后达标排放;生活垃圾由环卫部门统一处理,危险废物委托有资质单位处理,处理率达到 100%;具有较高的清洁生产水平。
2	优化开发区用地布局。根据调整后的城市总体规划等相关规划和用地实际情况调整园区用地布局,合理控制工业用地开发规模,工业用地、道路广场用地和市政公用设施用地应与开发区的开发进度相适应,节约集约使用土地。按《报告书》提出的方案建设、完善居住区周边防护隔离带。	根据土地证,用地性质属于工业用地,对照调整后的总体规划,该用地属于工业用地。
3	切实加强开发区环境管理。按原环评批复要求完善、落实日常环境监测、应急预案制订和演练等环境管理制度。新建项目须严格执行环境影响评价制度,落实项目“三同时”制度,推荐建设项目竣工环保验收进程。	本项目危险废物暂存场按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单、《危险废物污染防治技术政策》的有关规定进行设置和管理。
4	加强污水集中处理及中水回用。加快推进西部污水厂建设进度,完善芦墟污水处理厂事故应急系统;加强污水处理厂运营管理,确保尾水稳定达标排放;推动中水回用基础设施建设,落实回用途径,提高中水回用率。	
5	完善固体危废管理制度。加强区内企业的固体危险废物存储场地管理,尽快建立开发区固体危险废物统一管理体系,对固体危废收集、储运、利用和安全处置实行全过程监控。	
6	加强生态环境保护。贯彻落实《江苏省湖泊保护条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省生态红线区域保护规划》等要求,开展区内各湖荡、河流的疏浚和区内环境综合整治,完善对生态红线保护目标的环境保护及监控措施。	

由上表可知,本项目的建设符合《江苏省汾湖高新技术产业开发区环境影响跟踪评价报告书》审查意见的要求。

其他符合性分析

#### 4、与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

根据《太湖流域管理条例》第二十八条规定：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）第四十三条规定，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤剂；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目位于苏州市吴江区黎里镇汾湖开发区临沪大道3377号，距离太湖直线距离约18.9km，属于《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）、《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号）划定的太湖三级保护区，本项目生活污水纳管接入苏州市吴江区芦墟污水处理厂处理达标后尾水排放乌龟漾，无含氮、磷污染物生产废水外排，且不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，不属于《太湖流域管理条例》禁止设置项目，不在本《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）中第四十三条中禁止、限制类的企业名录中。因此本项目符合太湖流域相关的规定。

#### 5、“三线一单”符合性分析

##### ①生态红线

本项目与江苏省生态空间管控区域的相对位置详见下表。

表 1-2 本项目与江苏省生态空间管控区域相对位置

名称	主导生态功能	国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	面积（平方公里）			离厂界最近距离 km	方位
				总面积	国家级生态保护红线	生态空间管控区		

汾湖重要湿地	湿地生态系统保护	/	汾湖水体范围	3.13	/	3.13	2.4	东南
太浦河清水通道维护区	水源水质保护	/	太浦河及两岸 50 米范围（不包括汾湖部分）	10.49		10.49	2.6	南
三白荡重要湿地	湿地生态系统保护	/	三白荡水体范围	5.58	/	5.58	3.1	东
太湖（吴江区）重要保护区	湿地生态系统保护	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为吴江区内太湖水体（不包括庙港饮用水源保护区）。湖岸部分为（除太湖新城外）沿湖岸 5 公里范围（不包括太浦河清水通道维护区、松陵镇和七都镇部分镇区），太湖新城（吴江区）太湖沿湖岸大堤 1 公里陆域范围	180.8	/	180.8	17.9	西北

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发【2020】1号），本项目距最近的汾湖重要湿地 2.4km，不在生态管控区域范围内。符合《江苏省生态空间管控区域规划》要求。

对照《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字[2020]313号），本项目位于江苏省汾湖高新技术产业开发区，属于重点管控单元，具体生态环境准入清单相符性分析见表1-3。

**表 1-3 苏州市重点管控单元生态环境准入清单及符合性**

重点管控单元生态环境准入清单		本项目情况	符合性
空间布局约束	(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。	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）》苏政办发[2013]9号及其修改单、《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委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的通知》（苏政办发[2015]118号），本项目不属于淘汰类，不属于外商投资产业。	符合
	(2) 严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和生产	本项目位于黎里镇东部现代制造业片区，整合光电缆、电梯、	符合

		业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。	彩钢板等产业的基础上，引导发展现代制造业，本项目主要从事电机线圈（C3812 电动机制造）绝缘制品（C3834 绝缘制品制造）的加工，属于现代制造业，符合黎里镇的空间布局和产业定位。	
		(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。	本项目外排废水仅有生活污水，经市政管网接入芦墟污水处理厂，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）要求。	符合
		(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。	本项目不在阳澄湖保护区范围内。	符合
		(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	对照《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第89号），本项目不属于其禁止准入类。	符合
		(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目属于C3812电动机制造、C3834绝缘制品制造，不属于上级环境准入负面清单中的产业。	符合
	污染物排放管控	(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	本项目产生的污染物均满足相关国家、地方污染物标准要求。	符合
		(2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。	本项目生活污水经厂区内污水管网接入市政污水管网，接管至芦墟污水处理厂进行处理，水污染物总量在芦墟污水处理厂削减总量内平衡；大气污染物总量在苏州吴江区内平衡；项目实施后固体废物全部得以综合利用或处置，固废外排量为零。	符合
		(3) 根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目产生的浸渍、固化废气经过“冷凝器+二级洗涤塔+活性炭”处理后通过15米高的3#排气筒进行排放，云母带复合废气经过“RTO 焚烧装置”处理后通过15米高的4#排气筒进行排放，达到排放要求。	符合
	环境风险防控	(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。	企业已完成突发环境事件应急预案备案，备案编号：320509-2021-272-L。	符合
		(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防	本项目严格执行风险防控措施，按照园区要求执行。	符合

		止发生事故。		
		(3) 加强环境影响跟踪监测, 建立健全各环境要素监控体系, 完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	园区强化污染物的控制与治理, 最大限度减少污染物排放; 按照园区规划环评提出的总量控制要求严格控制园区污染物排放总量。	符合
资源开发效率要求		(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。	本项目采用高利用率原辅料, 采用高生产效率的工艺及设备, 单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。	符合
		(2) 禁止销售使用燃料为“III类”(严格), 具体包括: 1、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); 2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油; 3、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; 4、国家规定的其他高污染燃料。	本项目不涉及禁止销售使用的“III类”(严格)燃料。	符合
<p>②环境质量底线</p> <p>根据《2020年度苏州市生态环境状况公报》: 2020年苏州O<sub>3</sub>超标, PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>和CO达标, 除O<sub>3</sub>外各项指标均满足《环境空气质量标准》GB3095-2012二级标准。为改善大气环境质量, 苏州市制定了《苏州市空气质量改善达标规划》(2019-2024年), 力争到2024年, 苏州市PM<sub>2.5</sub>浓度达到35μg/m<sup>3</sup>左右, O<sub>3</sub>浓度达到拐点, 除O<sub>3</sub>以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求, 空气质量优良天数比率达到80%, 届时环境空气质量将得到极大的改善。</p> <p>根据《2020年度苏州市生态环境状况公报》: 2020年, 纳入国家《水污染防治行动计划》地表水环境质量考核的16个断面达标比例为100%; 水质达到III类的占比为87.5%, 与2019年持平, 未达III类的2个断面均为湖泊。2020年, 50个省考断面达标比例为94%, 与2019年相比上升2个百分点, 未达标的三个断面均为湖泊。</p> <p>厂界昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。</p> <p>本项目废气、废水得到合理处置, 噪声对周边影响较小, 不会改变项目所在地的环境质量现状。即本项目的建设满足环境质量底线标准要求。</p> <p>③资源利用上线管控要求</p> <p>区域环保基础设施较为完善, 用水来源为市政自来水, 当地自来水厂能够</p>				

满足本项目的用水要求；用电由市供电公司电网接入。项目优先选用低能耗设备等节能减排措施，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，未超过上线。

④环境准入负面清单

本次环评对照国家及地方产业政策和负面清单等进行说明，具体见下表。

**表 1-3 本项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2022 年版）》相符性分析**

序号	相关文件	相符性分析
1	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）、《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》苏经信产业[2013]183 号	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》苏经信产业[2013]183 号，项目不属于限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求。
2	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》(2018)	经查《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》(2018)，本项目不属于其中的限制、淘汰和禁止类，符合该文件要求。
3	《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中。
4	《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中。
5	《市场准入负面清单（2022 年版）》	经查《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不在其禁止准入类中。
6	《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》	对照《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》，本项目不属于其负面清单。
7	《环境保护综合名录（2017 年版）》	本项目不属于《环境保护综合名录（2017 年版）》中“高污染、高风险”行业。
8	《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》	本项目不属于《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》中规定的禁止类和限制类项目
9	《汾湖高新区关于推进产业发展、完善项目准入的指导意见（试行）》（汾高新发[2018]78 号）	本项目不属于《汾湖高新区关于推进产业发展、完善项目准入的指导意见（试行）》（汾高新发[2018]78 号）中规定的禁止和限制类项目

综上所述，本项目符合“三线一单”要求。

**4、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品》（GB/T 38597-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的相符性分析**

项目浸渍过程中需使用VPI绝缘树脂，根据企业提供的SDS报告，由80%环氧树脂与20%固化剂（甲基六氢苯酐）混合而成，根据宁方为等对JF-9955环氧

酸酐VPI树脂的工艺研究05(2012):46-48, 结果表明JF-9955环氧酸酐VPI浸渍树脂热挥发份小于2%, 本项目使用绝缘树脂为JF-9955环氧酸酐VPI树脂, 按最大值2%估算, VOCs含量为24g/L, 符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品》(GB38597-2020)中无溶剂涂料VOC≤60 g/L的要求, 属于低VOC型涂料产品。

项目云母带复合烘干过程需使用胶粘剂, 根据企业提供的MSDS报告, 项目中使用的胶粘剂属于环氧树脂类的本体型胶粘剂, 由2~4%丙酮和96~98%环氧树脂按组成, 挥发系数按3%计算, 挥发性有机物含量为30g/kg, 符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)中本体型胶粘剂-环氧树脂类50g/kg的要求, 属于低VOC型胶粘剂。

#### 5、与《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)相符性分析

本项目属于C3812电动机制造、C3834绝缘制品制造, 主要生产电机线圈及绝缘材料, 对照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》, 本项目应对照其他工业涂装企业, 《方案》要求使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品; 符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)规定的水基、半水基清洗剂产品; 符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品。

项目浸渍过程中使用VPI绝缘树脂, 根据树脂SDS报告, 树脂中挥发性有机物含量为24g/L, 符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)表3中无溶剂涂料中VOCs含量≤60g/L的要求; 项目云母带复合烘干过程中使用胶粘剂, 根据胶粘剂MSDS报告, 胶粘剂中挥发性有机物含量为30g/kg, 符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)表3中本体型胶粘剂-其他-环氧树脂类中VOCs含量≤50g/kg的要求。

#### 6、与《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施(试行)》相符性分析

表 1-4 与《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施(试行)》相符性

分类	吴政办[2019]32号要求	项目情况	相符性
区域发展限制	推进企业入园进区, 规划工业区(点)外原则上禁止新建工业项目。	本项目位于汾湖经济开发区	相符
规定	规划工业区(点)外确需建设的工业项目, 须同时符合以下条件: (1)符合区镇土地利用总体规划的存量建设用地; (2)	根据《苏州市黎里镇总体规划(2014-2030)》,	相符

		符合区镇总体规划；(3)从严执行环保要求。除执行《特别管理措施》各项要求外，还须做到：①无接管条件区域，禁止建设有工业废水产生的项目；②禁止建设排放有毒有害、恶臭等气体产生的项目；③禁止建设废旧资源处置和综合利用项目。	本项目位于工业区内。	
		太湖一级保护区按《江苏省太湖水污染防治条例》各项要求执行；沿太湖300米、沿太浦河50米范围内禁止新建工业项目。	本项目距离太湖18.9km，距离太浦河2.6km，属于太湖三级保护区	相符
		居民住宅、学校、医院等环境敏感点50米范围内禁止建设工业项目。	本项目距最近的居民点575m	相符
		污水处理设施、配套管网等基础设施不完善的工业区，禁止建设有工业废水排放及厂区员工超过200人的项目；新建企业生活污水须集中处理。	本项目所在区域污水管网已接通。生活污水直接接管至苏州市吴江区芦墟污水处理厂。	相符
建设项目限制性规定（禁止类）		禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	本项目不涉及饮用水水源保护区	相符
		彩涂板生产加工项目。	本项目不涉及	相符
		采用磷化、含铬钝化的表面处理工艺；有废水产生的单纯表面处理加工项目。	本项目不涉及	相符
		岩棉生产加工项目。	本项目不涉及	相符
		废布造粒、废泡沫造粒生产加工项目。	本项目不涉及	相符
		洗毛(含洗毛工段)项目。	本项目不涉及	相符
		石块破碎加工项目。	本项目不涉及	相符
		生物质颗粒生产加工项目。	本项目不涉及	相符
		法律、法规和政策明确淘汰或禁止的其他建设项目。	本项目不涉及	相符
建设项目限制性规定（限制类）	化工	新建化工项目必须进入化工集中区。化工园区外化工企业(除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目)禁止建设。	本项目不涉及	相符
	喷水织造	不得新、扩建；企业废水纳入区域性集中式中水回用污水处理厂(站)管网、污水处理厂(站)中水回用率100%，且在有处理能力和能够中水回用的条件下，可进行高档喷水织机技术改造(区域内织机数量不增加)项目。	本项目不涉及	相符

纺织后整理(除印染)	在有纺织定位的工业区(点)允许建设; 其他区域禁止建设。禁止新、扩建涂层项目。	本项目不涉及	相符
阳极氧化	禁止新建纯阳极氧化加工项目; 太湖流域一级保护区内及太浦河沿岸 1 公里内禁止新建含阳极氧化工段项目, 其他有铝制品加工定位的工业区(点)确需新建含阳极氧化工段的项目, 须区内环保基础设施完善; 现有含阳极氧化加工(工段)企业, 在不突破原许可量的前提下, 允许工艺、设备改进。	本项目不涉及	相符
表面涂装	须使用水性、粉末、紫外光固化等低 VOCS 含量的环保型涂料; 确需使用溶剂型涂料的项目, 须距离环境敏感点 300 米以上; 原则上禁止露天和敞开式喷涂作业; 废气排放口须安装符合国家和地方要求的连续检测装置, 并与区环保局联网。VOCS 排放实行总量控制。	本项目不涉及	相符
铸造	按照《吴江区铸造行业标准规范》(吴政办[2017]134 号)执行; 使用树脂造型砂的项目距离环境敏感点不得少于 200 米。	本项目不涉及	相符
木材及木制品加工	禁止新建(成套家具、高档木地板除外)	本项目不涉及	相符
防水建材	禁止新建含沥青防水建材项目; 鼓励现有企业技术改造。	本项目不涉及	相符
食品	在有食品加工定位且有集中式中水回用设施的区域, 允许新建; 现有食品加工企业, 在不突破原氮、磷排放许可量的前提下, 允许改、扩建。	本项目不涉及	相符

根据《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施(试行)》表四中的汾湖经济开发区特别管理措施规定, 本项目相关准入符合性见表 1-5。

表 1-5 吴江经济技术开发区特别管理措施

区镇	规划工业区(点)	区域边界	限制类项目	禁止类项目	项目情况	符合性
汾湖高新区(黎里镇)	汾湖开发区	南至 318 国道、东至新友路、北至	混凝土行业(预构件除	单、双面线路板项目; 电子类废弃物处置利用项目; 原糖生产项目; 使用传统工艺、技	本项目不属于以上禁止类项	相符



无组织排放废气收集处理系统要求		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。生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	处理系统，与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行。	
	(二)	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 VOCs 废气进行分类收集。	项目线圈真空浸渍废气通过浸漆罐罐周自带吸风口负压收集、固化废气采取密闭收集方式。云母复合废气采用密闭收集方式。	相符
	(三)	废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T16758 的规定。	本项目废气收集系统集气罩的设置符合 GB/T 16758 的规定。	相符
	(四)	废气收集系统的输送管道应密闭，废气收集系统应在负压下运行。	企业废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压下运行。	相符
	(五)	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3$ kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 75%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2$ kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 75%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	真空浸渍及固化废气 NMHC 初始排放速率 $> 3$ kg/h，配置冷凝器+二级洗涤塔+活性炭吸附装置处理，处理效率 95%；云母带复合废气 NMHC 初始排放速率 $> 3$ kg/h，配置 RTO 装置处理，处理效率为 98%。	相符
	(六)	吸附、吸收、冷凝、生物、膜分离等其他 VOCs 处理设施，以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。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)。	企业 VOCs 废气设置废气吸附装置处理，以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。排气筒高度为 15m。	相符
	其他要求	(一)	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 PH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业正式运营后，应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂更换周期和更换量等关键运

行参数。台账保存期限不少于3年。

**8、与《与关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气【2020】33号）相符性分析**

根据《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》要求：一、大力推进源头替代，有效减少VOCs产生，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值标准。采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定。二、2020年7月1日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。在保证安全的前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。组织企业对现有VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7月15日前完成。对达不到要求的VOCs收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和特别控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。

项目使用的原辅料均为密闭包装，其中VPI绝缘树脂、胶粘剂为符合《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）要求的低VOCs含量的涂料和胶粘剂。绝缘树脂真空浸渍过程浸漆系统及烘箱均密闭，产生的有机废气经冷凝器+二级洗涤塔+活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒排放；云母带复合使用胶粘剂，烘干过程中产生的废气经RTO装置处理后通过15m高排气筒排放。因此，本项目的建设符合《与关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气【2020】33号）的要求。

**9、与《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》相符性分析**

本项目与《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方

案》相符性分析见下表。

表 1-7 本项目与《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》相符性分析

序号	方案要求	企业情况	相符性
(一)	<p>持续推进挥发性有机物（VOCs）治理攻坚。落实《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，持续推进 VOCs 治理攻坚各项任务措施。完成重点治理工程建设，做到“夏病冬治”。2020 年 12 月底前，各地对夏季臭氧污染防治监督帮扶工作中发现的存在突出问题的企业，指导企业制定整改方案；培育树立一批 VOCs 源头治理的标杆企业，加大宣传力度，形成带动效应；组织完成石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业废气排放系统旁路摸底排查，石化、化工行业火炬排放情况排查，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐排查，港口码头油气回收设施建设、使用情况排查，建立管理清单。2021 年 3 月底前，督促企业取消非必要的旁路，因安全生产等原因必须保留的，通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管；在确保安全的情况下，督促石化、化工企业通过安装火炬系统温度监控、视频监控及热值检测仪、废气流量计、助燃气体流量计等加强火炬系统排放监管。进一步加大石化、化工、制药、农药、汽车制造、船舶制造与维修、家具制造、包装印刷等行业废气综合治理力度，推动重点行业“一行一策”，加大清洁生产改造力度。</p>	<p>本项目使用绝缘树脂真空浸渍，操作过程浸漆系统及烘箱均密闭，废气经冷凝器+二级洗涤塔+活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放；云母带复合使用胶粘剂，烘干过程中产生的废气经 RTO 装置处理后通过排气筒排放。</p>	相符
(二)	<p>深入开展锅炉、炉窑综合整治。依法依规加大燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施淘汰整治力度。2020 年底前，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉基本淘汰，每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造。在保证电力、热力供应前提下，30 万千瓦及以上热电联产机组供热半径 15 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电完成关停整合。</p> <p>落实《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求，实施工业炉窑大气污染综合治理。加快淘汰落后产能，依法关停不达标工业炉窑，实施燃料清洁低碳化替代。依法取缔燃煤热风炉；基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）；加快推动铸造行业 5 吨/小时以下冲天炉改为电炉，鼓励铸造行业 10 吨/小时及以下冲天炉改为电炉；加快推动岩棉等行业冲天炉改为电炉；依法全面淘汰砖瓦轮窑等落后产能；依法淘汰一批化肥行业</p>	<p>项目使用的燃气导热油锅炉已完成低氮改造。</p>	相符

固定床间歇式煤气发生炉；淘汰炉膛直径3米以下燃料类煤气发生炉。2020年底前，江苏省全部关停烧结砖瓦轮窑和年产能3000万块及以下的隧道窑生产线。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造等重点行业无组织排放治理，生产工艺产尘点（装置）采取密闭、封闭或设置集气罩等措施，粉状物料等采用密闭、封闭等方式储存和输送，2020年12月底前，各省（市）完成一轮无组织排放排查整治。

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

根据《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办【2019】36号）：“①建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；②所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；③建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；④改建、技改和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；⑤建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。”

本项目为扩建项目，主要进行电机线圈、绝缘材料的加工，项目类型及其选址、布局、规模等符合相关规划，项目产生污染物均通过处理后达标排放，现有项目无环境遗留问题，因此，项目的建设符合《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》总体相符。

**11、《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》相符性分析**

**表1-8 项目与《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》相符性分析**

序号	负面清单要求	项目情况	相符性
(一)	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及	相符
(二)	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及	相符
(二)	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施	本项目不属于饮用水水源一级保护区的岸线和	相符

	和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	河段范围内	
(三)	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及	相符
(四)	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及	相符
(六)	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不涉及生态保护红线和基本农田	相符
(七)	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目不属于长江干支流 1 公里内，不属于高污染项目	相符
(八)	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及	相符
(九)	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	本项目已取得《江苏省投资项目备案证》（吴行审备〔2022〕44 号），符合国家 and 地方产业政策	相符
(十)	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目已取得《江苏省投资项目备案证》（吴行审备〔2022〕44 号），符合国家 and 地方产业政策	相符

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>1、项目概况</b></p> <p>苏州巨峰电气绝缘系统股份有限公司成立于 2022 年 1 月 1 日，位于苏州市吴江区黎里镇汾湖开发区临沪大道 3379 号，主要生产云母制品、复合材料和电机线圈等产品。由于企业发展需要，租赁苏州巨峰金属线缆有限公司位于苏州市吴江区黎里镇汾湖开发区临沪大道 3377 号的 1 栋待建厂房、1 栋闲置厂房及 1 间闲置仓库作为本次扩建项目的建设场地，项目投资 20000 万元，拟购置绕线、涨型等各类生产、检测及辅助设备，依托租赁厂房作为生产场所内控制区域，依托租赁厂房的公用及辅助设施（供水、排水、供电）。项目建成后年增产电机线圈 4000 吨及绝缘材料 2000 吨。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于三十五、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 中“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）”，因此编制报告表。苏州巨峰电气绝缘系统股份有限公司委托我单位完成项目的环境影响评价工作。评价单位接到委托后，根据项目建设单位提供的相关资料和国家有关的环境影响评价工作的技术要求，结合工程和项目的所在地特点，编制了该环境影响报告表。</p> <p><b>项目名称：</b>年产 4000 吨电机线圈及 2000 吨绝缘材料项目；</p> <p><b>建设单位：</b>苏州巨峰电气绝缘系统股份有限公司；</p> <p><b>建设地点：</b>苏州市吴江区黎里镇汾湖开发区临沪大道 3377 号；</p> <p><b>建设性质：</b>扩建；</p> <p><b>项目内容及规模：</b>年产电机线圈 4000 吨及绝缘材料 2000 吨。</p> <p><b>总投资和环保投资情况：</b>项目总投资 20000 万元，其中环保投资 410 万元，占总投资额的 2.05%。</p> <p><b>2、项目主要产品及产能</b></p> <p>本项目为电机线圈、绝缘材料扩建项目，主要工艺包括绕线、VPI 绝缘处理、烘干等，项目产品方案见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 项目主体工程及产品方案</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">产品名称</th> <th colspan="3">年生产能力</th> <th rowspan="2">年运行时数</th> </tr> <tr> <th>扩建前</th> <th>扩建后</th> <th>变化情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>电机线圈（高压）</td> <td>2000t</td> <td>6000t</td> <td>+4000t</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">2000h</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>电机线圈（低压）</td> <td>1000t</td> <td>1000t</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>绝缘材料（复合云母带）</td> <td>0</td> <td>2000t</td> <td>+2000t</td> </tr> </tbody> </table>	序号	产品名称	年生产能力			年运行时数	扩建前	扩建后	变化情况	1	电机线圈（高压）	2000t	6000t	+4000t	2000h	2	电机线圈（低压）	1000t	1000t	0	3	绝缘材料（复合云母带）	0	2000t	+2000t
序号	产品名称			年生产能力				年运行时数																		
		扩建前	扩建后	变化情况																						
1	电机线圈（高压）	2000t	6000t	+4000t	2000h																					
2	电机线圈（低压）	1000t	1000t	0																						
3	绝缘材料（复合云母带）	0	2000t	+2000t																						

### 3、项目能公用工程及辅助工程内容

本项目主体工程包括生产车间，并配有物料堆放区、成品堆放区等贮运工程，废气处理设施、废水处理、噪声治理和固废暂存间等环保工程。项目工程组成详见下表。

表 2-2 项目公辅工程一览表

类别	建设名称		设计能力			备注
			扩建前	扩建后	变化量	
主体工程	高压线圈生产车间		7000m <sup>2</sup>	17000m <sup>2</sup>	+10000m <sup>2</sup>	扩建项目生产车间 依托租赁厂房，现有 项目位于自有厂房
	绝缘材料生产车间		0	1560m <sup>2</sup>	+1560m <sup>2</sup>	
	低压线圈生产车间		3300	3300	0	
贮运工程	物料堆放区		500m <sup>2</sup>	1030m <sup>2</sup>	+530m <sup>2</sup>	扩建项目物料、成品 堆放区依托租赁厂 房，现有项目位于自 有厂房
	成品堆放区		400m <sup>2</sup>	830m <sup>2</sup>	+430m <sup>2</sup>	
公用 辅助 工程	排水	生活污水	6100t/a	11300t/a	+5200t/a	接市政污水管网，入 芦墟污水处理厂
		雨水收集系统	接市政雨水管网			
	给水		7629.2t/a	14131.4t/a	6502.2t/a	由吴江区统一供水
	检验区		375m <sup>2</sup>	465m <sup>2</sup>	+90m <sup>2</sup>	扩建项目检验区依 托租赁厂房，现有项 目位于自有厂房
	办公区		100m <sup>2</sup>	1125m <sup>2</sup>	+1025m <sup>2</sup>	扩建项目办公区依 托租赁厂房，现有项 目位于自有厂房
	供电		由吴江区统一供电			
	天然气		0	10 万立方	+10 万立 方	统一供气
环保工程	废气处理	高压电机线圈 浸渍废气、固化 废气	浸渍废气通过浸 漆罐罐周自带吸 风口收集，固化 废气通过烘箱顶 部连接的管道收 集，收集废气并 入热力燃烧+冷 凝器+二级洗涤 塔+活性炭吸附 装置吸附处理后 通过 15m 高的 1#排气筒排放， 风量 10000m <sup>3</sup> /h	自有高压线圈车间 浸渍废气通过浸漆 罐罐周自带吸风口 收集，固化废气通 过烘箱顶部连接的 管道收集，收集废 气并入热力燃烧+ 冷凝器+二级洗涤 塔+活性炭吸附处 理后通过 15m 高 的 1#排气筒排放， 风量 10000m <sup>3</sup> /h； 租赁高压线圈车 间浸渍废气通过 浸漆罐罐周自带 吸风口收集，固 化废气通过烘箱 顶部连接的管道 收集，收集废气 并入冷凝器+二 级洗涤塔+活性 炭吸附装置吸附	新增一套 冷凝器+ 二级洗涤 塔+活性 炭吸附装 置，新增 3#排气筒	达标排放

				处理后通过 15m 高的 3#排气筒排放, 风量 10000m <sup>3</sup> /h		
	低压电机线圈浸渍废气、固化废气	通过烘箱外连接的管道收集后经冷凝器+二级洗涤塔+活性炭吸附装置吸附处理后通过 15m 高的 2#排气筒排放, 风量 10000m <sup>3</sup> /h		通过烘箱外连接的管道收集后经冷凝器+二级洗涤塔+活性炭吸附装置吸附处理后通过 15m 高的 2#排气筒排放, 风量 10000m <sup>3</sup> /h	无	达标排放
	低压电机线圈打磨废气	颗粒物由集气罩手机只产线下方的布袋除尘器处理后无组织排放		颗粒物由集气罩手机只产线下方的布袋除尘器处理后无组织排放	无	达标排放
	云母带复合烘干废气	无		通过 RTO 燃烧装置处理后通过 15m 高的 4#排气筒排放, 风量 60000m <sup>3</sup> /h	新增 RTO 燃烧装置, 4#排气筒	达标排放
	锅炉燃烧废气	无		通过 15m 高的 5#排气筒排放, 风量 3000m <sup>3</sup> /h	新增 5#排气筒	达标排放
废水处理	生活污水	接管芦墟污水处理厂		接管芦墟污水处理厂	不变	依托租赁厂房污水管网, 达标排放
	噪声治理	消声、减振、隔声				厂界达标
	一般固废暂存区	70m <sup>2</sup>		70m <sup>2</sup>	不变	零排放
	危废暂存区	30m <sup>2</sup>		50m <sup>2</sup>	+20m <sup>2</sup>	零排放

#### 4、主要设施及设备清单

本项目主要生产设备见下表。

表 2-3 项目主要设施及设备

产品	设备名称	规格型号	数量 (套/台)			备注	
			扩建前	扩建后	变化量		
电机线圈 (高压)	生产设备	变频绕线机	非标自制	7	7	0	绕线组
		数控绕线机	SKRX-20	2	6	+4	
		匝间包扎绕线机	自制非标	1	1	0	
		转子绕线设备	自制非标	0	3	+3	
		旋转下线台	自制非标	0	20	+20	
		半自动框形线圈涨型机	ZCN02A	1	1	0	涨型组
	数控线圈涨型机	SKZX-150/250	3	3	0		

		数控线圈涨型机	CFM4008	1	1	0	
		拉形机	L-1800	1	1	0	
		刮头除尘成套机	ZCN016	2	2	0	
		高频感应加热设备	DL-25A/35AB	2	2	0	
		半自动框型线圈定型压机	ZCN01-1200/1600/2200	14	14	0	烘压组
		自动化多工位线圈胶化产线	/	0	1	+1	
		双工位线圈胶化设备	/	0	2	+2	
		半自动变频框形线圈包带机	ZCN03-1200	4	4	0	包带组
		气动包带机	BCT20/50	10	10	0	
		数控线圈包带机	SKBD-200/180	3	3	0	
		机器人包带机	JQRBD-250A	3	5	+2	
		自动平包产线	包括自动绕线机1套+数控龙门包带机2套+数控涨型机1套+自动传输线	0	3	+	
		数控平包机	/	0	6	+6	
		中频焊机	/	0	4	+4	
		台车式电热鼓风干燥箱	5米	4	10	+6	浸漆组
		VPI真空整体浸漆系统	储漆罐+直径4.5米浸漆罐	1	3	+2	
		VPI真空整体浸漆系统	储漆罐+直径6米浸漆罐	1	2	+1	
		环氧提纯装置	非标自制	1	1	0	
	检测设备	耐压测试仪	/	0	1	+1	测试组
		匝间测试仪	/	0	1	+1	
		直流耐压测试	/	0	1	+1	
		局放测试仪	/	0	1	+1	
		介损测试仪	/	0	1	+1	
		三相电流平衡测试仪	/	0	1	+1	
	公辅设备	燃气导热油锅炉	2t/h	0	1	+1	/
		空压机	Q50PMA(37KW)	2	2	0	6.8m <sup>3</sup> /min
		行车	10T/20T/50T	5	13	+8	/
		智能化转运车	/	0	8	+8	/
		5吨电动叉车	5T	0	2	+2	/
		自动堆高车	/	0	8	+8	/
	环保设备	热力燃烧装置	/	1	1	0	/
		冷凝器+二级洗涤塔	/	1	2	+1	/

		+活性炭吸附装置						
绝缘材料	生产设备	高速云母复合生产线	/	0	8	+8	绝缘材料车间	
		双轴中心表面卷取分条机	ET-11U	0	5	+5		
	环保设备	RTO 蓄热式焚烧处理装置	/	0	1	+1	/	
电机线圈（低压）	生产设备	绕线机	RX4-650	2	2	0	/	
			RX2-250	1	1	0	/	
			绕线机 400	1	1	0	/	
			RX3-550	3	3	0	/	
			NZ-7	1	1	0	/	
			NZ6A	2	2	0	/	
			JK-RX11	1	1	0	/	
			PR5040D	2	2	0	/	
		槽纸成型机	CG-100	1	1	0	/	
			SMT-CD300	2	2	0	/	
			JQ11-650/JQ22	1	1	0	/	
		热压机	Y41-3	0	0	0	/	
		连续浸渍设备	ZGC-24	2	2	0	/	
		VPI 绝缘处理设备	/	1	1	0	/	
		氢氧焊机	OH200	2	2	0	/	
			OH600	1	1	0	/	
			OH1100	1	1	0	/	
		电机定子检验设备	GC2025	1	1	0	/	
			SG520	5	5	0	/	
		自动下线机	112	1	1	0	/	
		电机浸渍干燥箱	/	3	3	0	/	
		电脑剥线机	0-16MM	1	1	0	/	
			0-10MM	1	1	0	/	
0-50MM	1		1	0	/			
200 线圈打磨机	DM200	1	1	0	/			
环保设备	冷凝器+二级洗涤塔+活性炭吸附装置	/	1	1	0	/		
	布袋除尘器	/	1	1	0	/		
<b>5、主要原辅材料</b>								
本项目主要原辅材料及年用量见下表。								
<b>表2-4 项目主要原辅材料表</b>								
序号	名称	规格	主要成分	年耗量			最大存储量	存储方式/位置
				扩建前	扩建后	变化量		
电机	电磁线	/	绝缘电线	1460t	4460t	+3000t	150t	新增物

线圈 (高压)	云母带	/	/	340t	1100t	+760t	40t	料位于 线圈车 间物料 堆放 区、现 有物料 位于线 圈一车 间物料 堆放区
	防电晕带	/	/	20t	32t	+12t	1t	
	涤纶带	/	/	8t	14t	+6t	0.5t	
	白沙带	/	/	6t	30t	+24t	2t	
	环氧树脂	200L/桶	环氧树脂	144t	454t	+320t	13t	
	固化剂	200L/桶	甲基六氢苯酐	36t	116t	+80t	3t	
	导热油	200L/桶	精制油、添加剂	1.2t	11.2t	+10t	0.8t	
	银焊条	/	银	0	0.8t	0.8t	0.2t	
	纯净水 (焊接能 源)	/	纯净水 H <sub>2</sub> O	0	20t	+20t	1.7t	
绝缘 材料	玻璃布	/	/	0	110 万 米	+110 万 米	9 万米	绝缘材 料车间 物料堆 放区
	聚酯薄膜	/	/	0	150t	+150t	6t	
	云母纸	/	云母	0	1000t	+1000t	42t	
	胶粘剂	200L/桶	丙酮 2%-4%、环氧 树脂 96%-98%	0	1000t	+1000t	21t	
	包装材料	/	/	0	100t	+100t	8t	
电机 线圈 (低压)	电磁线	/	绝缘电线	850t	850t	0	0	线圈二 车间物 料堆放 区
	绝缘纸	/	/	60t	60t	0	0	
	绝缘树脂	/	环氧树脂 85%、苯乙 烯活性稀释剂 15%	30t	30t	0	0	
	银焊条	/	银	0.5t	0.5t	0	0	
	纯净水 (焊接能 源)	/	纯净水 H <sub>2</sub> O	12.75t	12.75t	0	0	

表 2-5 主要原辅材料理化性质

序号	原料名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	环氧树脂	其物态可从无臭、无味的黄色透明液体至固体。密度：1.2g/cm <sup>3</sup> ，熔点：145~155℃，融于丙酮、乙二醇、甲苯。	引燃温度：490℃（粉云），爆炸下限：12%	急性毒性： LD50:11400mg/kg (大鼠经口)
2	甲基六氢苯酐	分子式 C <sub>9</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub> 、分子量 168.19，是一种无色透明液体，其碘值：≤1.0、粘度(25℃)：-50mPa·s、凝固点：≤-15℃、折光率(25℃)：1.475、比重：1.162，沸点 550℃，熔点-15℃，溶于苯、丙酮等，有吸湿性。	闪点 195.1℃	无资料
3	胶粘剂	无色或微黄色液体。密度：1.12-1.25g/cm <sup>3</sup> ，沸点：丙酮 56℃，熔点：丙酮-94.6℃，不溶于水，溶于甲苯等有机溶剂。	闪点：环氧树脂 200℃、丙酮-20℃，爆炸上限：13%，爆炸下限：2.5%	急性毒性：丙酮 LD50: 5800mg/kg (大鼠经口)

### 6、生产制度和项目定员

生产工况及职工人数：全厂现有员工 300 人，本项目新增人员 260 人，年工作 250 天，实行 1 班制，每班 8 小时，年运行 2000 小时。（其中绝缘材料车间实行 3 班制，每班 8 小时，年运行 6000 小时）

厂内生活设施：本项目不新建任何生活辅助设施，依托现有厂房的卫生间，就餐通过外送解决。

### 7、项目选址及平面布置

项目租赁苏州巨峰金属线缆有限公司位于苏州市吴江区黎里镇汾湖开发区临沪大道 3377 号的 2 栋厂房及 1 间危废仓库。项目东面为苏州艾特斯环保设备有限公司，南面为河道，河道南侧为空地，西面为苏州巨峰电气绝缘股份有限公司，北面为临沪大道，项目地理位置见附图 1，周边环境概况见附图 2。

苏州巨峰金属线缆有限公司厂区内现有 2 幢建筑，车间二、辅助用房、仓库已建成，已规划建设一栋厂房车间一，车间一建成后，本项目将租赁车间一、车间二部分及危废仓库，车间平面布置见下表及附图 4。

表 2-6 厂区内主要主体建筑

序号	构筑物名称	设计能力		使用功能	备注
		建筑面积 m <sup>2</sup>	楼层数		
1	车间一	10000	1	10000m <sup>2</sup> 用于生产电机线圈	本项目租赁
2	车间二	5766	1	1560m <sup>2</sup> 用于生产绝缘材料，4206m <sup>2</sup> 用于苏州巨峰金属线缆有限公司生产车间	本项目租赁部分
3	辅助用房	30	1	公共辅助	/
4	危废仓库	20	1	危废暂存	本项目租赁

工艺流程和产排污环节

本项目主要从事电机线圈加工，生产工艺流程及产污环节如下。

#### 工艺流程简述

#### 1、电机线圈生产工艺

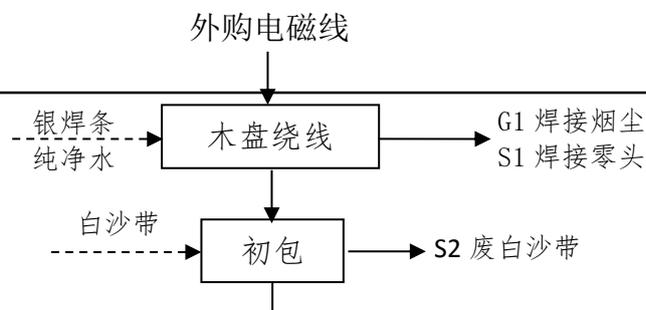


图 2-1 电机线圈（高压）生产工艺流程

**木盘绕线：**将外购的电磁线均匀地绕在木盘上，电磁线端部使用中频焊机焊接接线，该焊机所用能源为纯净水电解成氢气和氧气，工作原理： $2\text{H}_2\text{O}$  电解  $2\text{H}_2+\text{O}_2$ ，该焊接过程产生的废气主要为银焊条焊接产生的焊接废气 G1，焊接零头 S1。

**初包：**电磁线绕在木盘后线圈还是比较松散，故需依靠人工将白沙带包裹在线圈表面，以固定线圈，此工序产生废白沙带 S2。

**去木盘：**人工将木盘从绕成线圈的电磁线中去除，然后再去除白沙带，木盘和白沙带均可重复使用。

**涨型：**是指利用涨型机的减速齿轮传动，控制拉开单边的角度，调整线圈截面的大小等动作，将电磁线圈涨成一个特定的形状，此工序产生设备噪声 N1。

**热压：**上道工序出来的线圈形状还不稳定，需再经过热压将其形状进行固定。热压机的

底压铁上装有测温元件，通过自动控制电流，使线圈温度达到 140℃，通过底压铁压制线圈的截面、角度等，使其固定成型。

**绕包：**利用包带机在经热压后的线圈上先包上一层云母带，然后再包上一层防电晕带，由于云母带和防电晕带均比较薄，为防止在线圈搬运过程受到破损，故需在防电晕带后再包裹上涤纶带，待搬运至规定地点（绝缘处理车间）后去除涤纶带，涤纶带可重复使用。此工序产生云母带 S3、废防电晕带 S4。

**真空浸渍、固化：**此工序对线圈进行绝缘处理，环氧树脂与固化剂（甲基六氢苯酚）在储漆罐中混合，配置比例为 4:1，混合后的 VPI 绝缘树脂用于 VPI 真空浸渍，甲基六氢苯酚属于加热固化型固化剂，其与环氧树脂的混合物在常温常压下无固化反应，待工件浸渍完成加热烘干时进入固化相。行车将线圈按特定位置放入 VPI 浸漆系统中，当设备处于真空状态时，VPI 绝缘树脂通过储气罐外接管道进入浸漆系统，VPI 绝缘树脂覆没线圈，均匀地涂在线圈表面，浸渍温度约 50℃（需根据树脂的粘度调整）。VPI 完成后使用行车吊装工件送入烘箱中，使用电加热，烘干温度为 140~160℃，从进去 VPI 浸漆系统到出烘箱全程 20 小时，根据不同的工件大小略有区别。绝缘树脂固化过程中少量挥发，产生真空浸渍及固化废气 G2（以非甲烷总烃计）、废树脂 S5、废包装桶 S6 及设备噪声 N2。

**检验：**使用检验设备成品的电感值、导电性、耐压性进行检测，此工序产生不合格品 S7 由厂家回收。

**入库：**检验合格的成品包装入库。

## 2、绝缘材料生产工艺

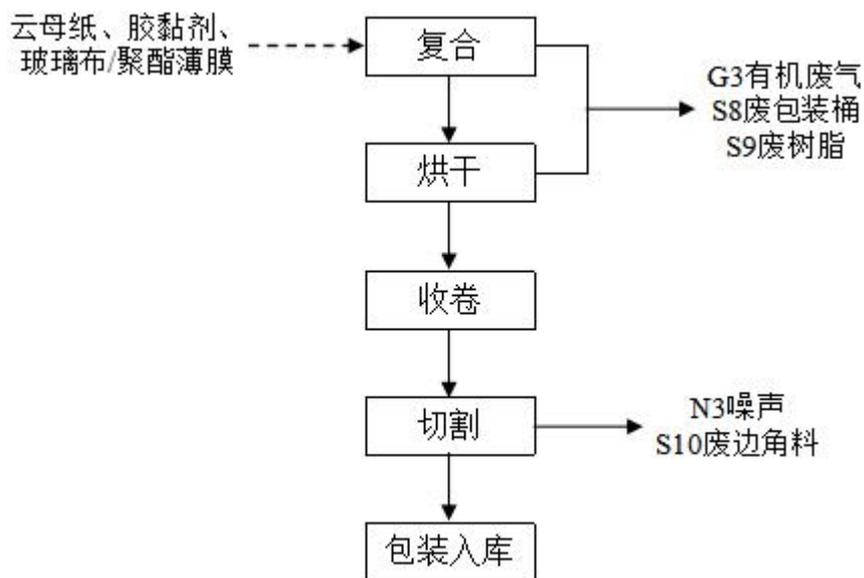


图 2-2 绝缘材料生产工艺流程

本项目生产的绝缘材料为高压电机线圈绕包用的主绝缘材料，具体为复合云母带。

复合：云母纸、玻璃布或聚酯薄膜分别安装在产线的上下辊筒，胶粘剂通过辊筒胶槽的

细缝均匀流出刷涂在玻璃布或聚酯薄膜上，涂胶后经复合辊压制粘合，常温渗透10秒-20秒。

烘干：半成品通过复合辊碾压后送入烘道间接加热烘干，由1套2t/h燃气导热油锅炉提供热能，温度约100℃。胶粘剂挥发产生有机废气G3（以非甲烷总烃计），胶粘剂拆桶产生废包装桶S8，多余的胶粘剂经导液槽收集用于下次生产，多次使用后产生废胶黏剂S9。

收卷、切盘、包装入库：待到一定的尺寸收卷，分切为盘带状云母带，包装入库。此工序产生设备噪声N3及边角料S10。

注：真空浸渍、固化废气进入冷凝器+二级洗涤塔+活性炭吸附装置处理后通过1根15m高排气筒3#排放，废气经洗涤塔处理后沉淀后产生树脂渣S11，活性炭定期更换产生废活性炭S12。

职工生活办公产生生活垃圾S13。

绝缘材料烘干工序由燃气导热油锅炉提供热能，锅炉燃烧产生天然气燃烧废气G4。

**产污环节：**

项目产污情况见下表。

**表 2-7 产品产污情况一览表**

项目	产污工序	名称		污染物
废气	绕线	G1	焊接烟尘	颗粒物
	真空浸渍、固化	G2	有机废气	非甲烷总烃
	复合、烘干	G3	有机废气	非甲烷总烃
	燃气导热油锅炉	G4	天然气燃烧废气	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物
废水	冷凝塔+二级洗涤塔	W1	冷却水	COD、SS
	生活污水	W2	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷
固废	绕线	S1	焊接零头	焊条
	初包	S2	废白沙带	白沙带
	绕包	S3、S4	废云母带、废防电晕带	云母带、防电晕带
	真空浸渍	S5、S6	废树脂颗粒、废树脂桶	树脂
	检验	S7	不合格品	树脂、电磁线
	复合	S8、S9	废包装桶、废胶黏剂	树脂
	切盘	S10	废边角料	云母带
	废气处理	S11、S12	树脂渣、废活性炭	树脂、活性炭、有机物
	职工生活、办公	S13	生活垃圾	纸、塑料等
噪声	烘箱、平包机、复合生产线等设备的运行			

本项目为扩建项目，现有项目情况如下：

**1、公司现有项目环保手续情况**

公司环保手续执行情况如表 2-8 所示。

**表 2-8 苏州巨峰电气绝缘系统股份有限公司环保手续执行情况**

序号	项目名称	项目类型	地址	环保批复情况	验收批复情况	备注
1	年产电机线圈 1000 吨项目	报告表	苏州市吴江区汾湖经济开发区临沪大道 3379 号	吴环建 [2011]239 号	2011 年 9 月通过验收	项目于 2020 年完成技改
2	年产电机线圈 2000 吨扩建项目	报告表	苏州市吴江区汾湖经济开发区临沪大道 3379 号	吴环建 [2011]953 号	吴环验 [2017]139 号	项目于 2022 年完成技改
3	新建创新技术研发中心建设项目	报告表	苏州市吴江区汾湖经济开发区临沪大道 3379 号	吴环建 [2012]90 号	—	未建设，且不再建设
4	年产电机线圈 1000 吨生产技术改造项目	报告表	苏州市吴江区汾湖经济开发区临沪大道 3379 号	吴环建 [2018]179 号	苏行审环验 [2020]50047 号	运行中
5	年产电机线圈 2000 吨生产技术改造项目	报告表	苏州市吴江区汾湖经济开发区临沪大道 3379 号	苏环建诺 [2022]09 第 0004 号	2022 年 2 月 19 日通过自主验收	运行中

与项目有关的原有环境污染问题

**2、现有项目概况**

(1) 现有项目主体工程

**表 2-9 现有项目主体工程一览表**

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	设计能力	年运行时数
1	线圈一车间	电机线圈（高压）	2000t/a	2000h/a
2	线圈二车间	电机线圈（低压）	1000t/a	

(2) 现有项目原辅材料

现有项目的原辅料使用情况详见表 2-4。

(3) 现有项目设备

现有项目的设备使用情况详见表 2-3。

(4) 现有项目生产工艺

① 《年产电机线圈 1000 吨生产技术改造项目》工艺流程见下图：

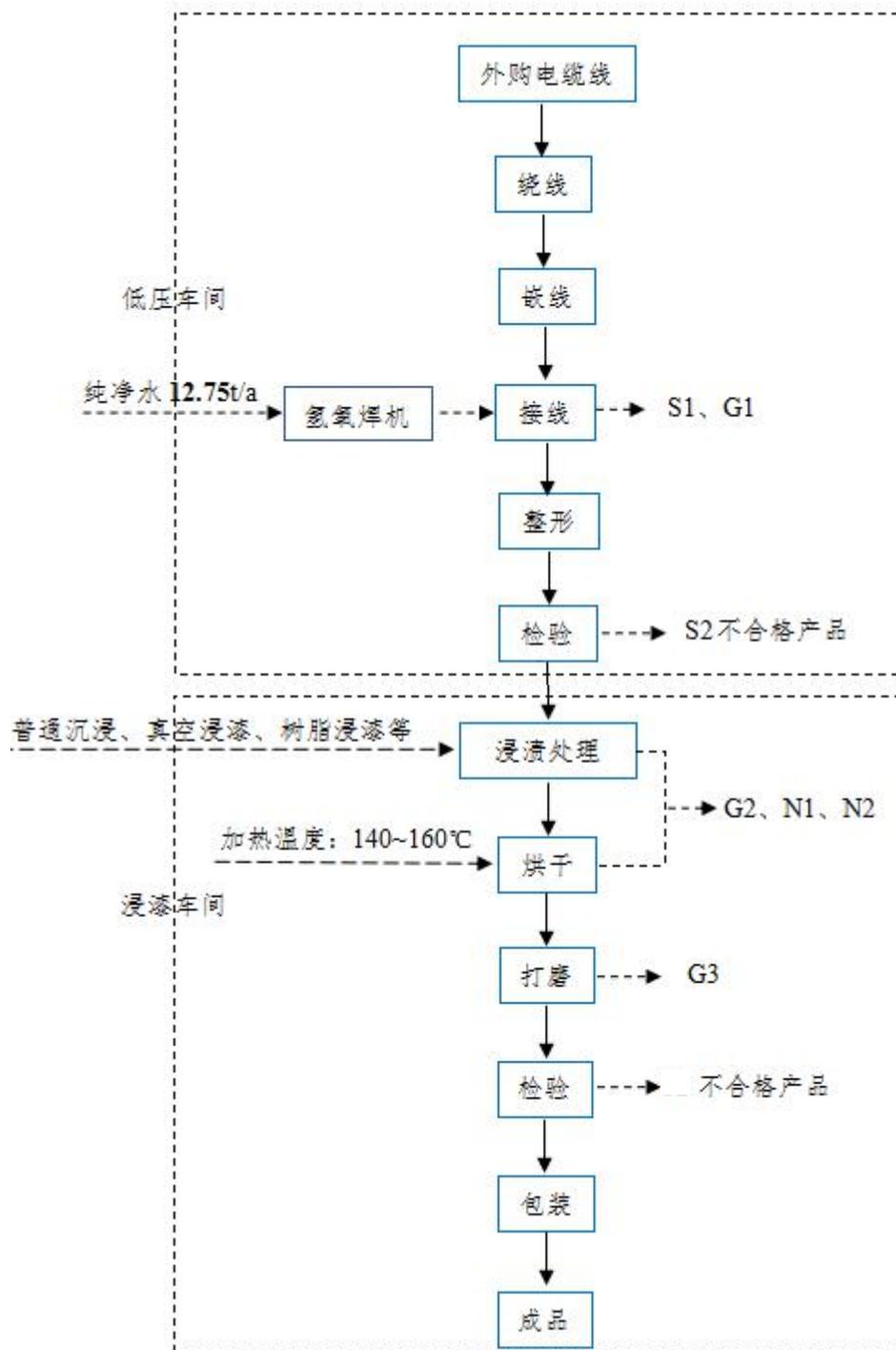


图 2-3 电机线圈（低压）生产工艺流程图

流程说明：

本项目所用的电缆线为外购的成品线，无需进行清洗或任何加工工序即可使用。

绕线：是指用绕线机将外购的电缆线均匀的绕在木盘上。

嵌线：用绝缘纸和槽纸成型机将木盘上的电缆线嵌线，用压机将线压实。

接线、整形：线圈嵌好线后，要进行端部接线，也就是把每相的极相组(或单只线圈)串

联成为一路，或者并联成为多路，再把引出线连接到电动机的出线板上。接线过程中会用到型号为 OH200 的氢氧焊机焊接线圈，该焊机所用能源为纯净水电解成氢气和氧气，工作原理： $2H_2O = 2H_2 + O_2$ ，该焊接过程产生的废气主要为银焊条焊接产生的焊接废气 G1，该车间焊接废气无组织排放、焊接零头 S1 由厂家回收。

检验：主要检查线圈是否松散、损伤、松动等。此过程会产生不合格品 S2 由厂家回收。

浸渍、烘干处理：低压车间检验合格的半成品通过连续浸渍设备浸渍处理，所用原辅料绝缘漆，方式为 VIP 沉浸、连续浸漆处理，其中 VIP 沉浸处理是指将线圈按特定位置放入浸渍设备中，当设备出于真空状态时自动加入混合稀释剂的环氧树脂，覆没线圈、使绝缘树脂均匀涂在线圈表面，经浸渍处理后的线圈放入干燥箱中进行烘干（该设备浸漆烘干不一体，收集率为 90%）。连续浸漆在连续浸漆设备中操作，该设备浸漆、烘干一体（收集率为 100%）。工作时设备均封闭，处理时长随处理产品的量变动，一般处理 4~6 小时，烘干温度为  $140^{\circ}\text{C}\sim 160^{\circ}\text{C}$ ，使用能源为电能。产生废气 G2 由风机接入冷凝器+二级洗涤塔+活性炭吸附装置与烘干废气一起处理，去除率 95%。本项目冷凝器+二级洗涤塔的冷却水循环使用不外排，纯净水完全电解不外排，生活污水 W1 接入芦墟污水处理厂集中处理。

打磨：干燥后的线圈用打磨机打磨光滑，打磨产生的废树脂颗粒物 G3 由生产线上的风机抽送至生产线下方的布袋除尘，经布袋除尘收集后无组织排放，收集的粉尘作为危废委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司集中处理。收集率 80%，去除率 90%。

检验：主要用电机定子检验设备检测浸渍是否饱满，有无气泡；产品导电等，该步骤产生不合格品与低压车间检验产生的不合格产品由厂家回收。

包装：检验合格的成品包装好后入库，不合格品厂家回收。

②《年产电机线圈 2000 吨生产技改项目》工艺流程与本次扩建项目中电机线圈工艺流程相同，工艺流程图见图 2-1。

③《苏州巨峰电气绝缘系统股份有限公司新建创新技术研发中心建设项目》申报后并未投产运营，且故该项目未产生现有污染物，因该项目以后也不会上生产线投产运营，故不再对其进行分析。

### 3、现有项目污染物产生、排放情况

①《年产电机线圈 1000 吨生产技改项目》验收及排污情况

#### a、废水产生及排放情况

现有项目无生产废水产生，排放的生活污水  $600\text{m}^3/\text{a}$ 排入市政污水管网，进入芦墟污水处理厂处理后达标排放。

#### b、废气产生及排放情况

现有项目废气主要为本项目产生的废气主要是低压车间焊接废气、浸渍车间浸渍和烘干

过程中产生的苯乙烯以及打磨过程中产生的颗粒物，苯乙烯经冷凝器+二级洗涤塔+活性炭吸附装置处理后经 15m高 2#排气筒排放，有组织排放量为 0.01323t/a，无组织排放量为 0.0054t/a，颗粒物布袋除尘收集后委托有资质单位处理，未收集的无组织排放，颗粒物无组织排放量为 0.196t/a。焊接废气在车间内无组织排放，排放量为 0.0025t/a。

c、噪声污染治理措施及排放情况

现有项目噪声主要来源于涨型机和风机运转时的设备噪声，设备噪声级约为 75~85dB (A)。

表 2-11 现有项目主要噪声源强一览表

编号	设备名称	等效声级	数量	距厂界最近距离	厂界声级 dB(A)
1	涨型机	75 dB (A)	2 台	南 1.5 m	达标
2	风机	85 dB (A)	1 台	北 1m	

项目选用低噪声动力设备与机械设备，并按照工业设备安装的有关规范，合理厂平面布局；对噪声较高的机组，采取减震和消声措施进行减噪，以降低其噪声对周围环境的影响。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准排放。

d、固废污染治理措施及排放情况

生产固废：现有项目生产过程中产生的固废主要为焊接零头、不合格产品、废桶、废树脂颗粒、树脂渣、废活性炭、生活垃圾，其中焊接零头产生量为 0.07t/a、不合格产品产生量约 8.6t/a、废桶产生量约 0.6t/a、废活性炭产生量约 1.8t/a、树脂渣 0.2t/a、废树脂颗粒 0.6174t/a；其中不合格电机线圈厂家回收，废桶、废活性炭、树脂渣、废树脂颗粒委托有资质单位处理。

生活固废：现有项目生活垃圾按平均每人每天产生 1kg 估算，70 人生活垃圾产生量约为 17.5t/a，由环卫清运。

②《年产电机线圈 2000 吨生产技术改造项目》验收及排污情况

a、废水产生及排放情况

《年产电机线圈 2000 吨扩建项目》原有员工 45 人，新增职工 15 人，无宿舍、无食堂，每年工作 250 天，常日班制，生活用水量按照 50L/人·日计算，产生量按用水量的 80% 计算，则产生量为 600m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 COD≤300mg/L、0.18t/a，NH<sub>3</sub>-N≤30mg/L、0.018t/a，SS≤200mg/L、0.12t/a，TP≤5mg/L、0.003t/a，TN≤40mg/L、0.024t/a。

本项目无工业废水产生及排放。

b、废气产生及排放情况

本项目废气主要为在绝缘处理过程中有挥发性有机废气 VOCs，VOCs 产生量约为 1.92t/a，按照风量 8000m<sup>3</sup>/h 计算，VOCs 产生浓度为 120mg/m<sup>3</sup>。经集气罩收集后采用冷凝器+二级洗涤塔+活性炭吸附处理，VOCs 排放量为 0.096t/a、排放浓度为 6.33mg/m<sup>3</sup>，经 15 米高 1#排气筒达标排放。

c、噪声污染治理措施及排放情况

本项目噪声源主要为各种生产设备及其辅助设施，主要噪声源及源强见下表：

表 2-13 主要噪声设备源强表

序号	噪声源名称	源强
1	涨型机	75dB (A)
2	风机	85dB (A)

d、固废污染治理措施及排放情况

生产固废：生产过程中产生的固废主要为不合格电机线圈、废带、废活性炭，其中不合格电机线圈产生量约 4t/a、废带产生量约 3t/a、废活性炭产生量约 1.8t/a、树脂渣产生量约 0.2t/a。

生活固废：生活垃圾产生量约为 1.9t/a。

根据江苏锦诚检测科技有限公司出具的检测报告（R2107279）及谱尼测试集团江苏有限公司出具的检测报告（B6C120001002Z、B6C120001004Z、B6C120001001Z、B6C120001003Z），企业废气、噪声各项污染因子均达标，具体监测结果如表 2-14 所示。

表 2-14 企业 1#、2#排气筒废气有组织排放监测结果及评价表

监测点位	监测项目	监测日期	监测频次	监测结果		执行标准		判定结果
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	监测速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	监测速率 (kg/h)	
1#排气筒 (DA005) 出口	VOCs	2022.01.21	均值	3.48	0.0181	60	3	达标
		2022.01.22	均值	3.68	0.0198			
2#排气筒 (DA004) 出口	苯乙烯	2021.07.02	均值	1.36	5.49×10 <sup>-3</sup>	60	3	达标



表 2-15 企业废气无组织排放监测结果及评价表 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

监测点位	监测项目	监测日期	采样频次			最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准 (mg/m <sup>3</sup> )	评价结果
			1	2	3			
厂界上风向 G1	非甲烷总烃	2022.1.21	0.78	0.33	0.39	0.78	4.0	达标
厂界下风向 G2			0.53	0.51	0.52			
厂界下风向 G3			0.35	0.54	0.50			

厂界下风向 G4		2022.1.22	0.68	0.63	0.49	0.89		
厂界下风向 G5			0.51	0.38	0.39			
厂界上风向 G1			0.23	0.67	0.33			
厂界下风向 G2			0.52	0.41	0.38			
厂界下风向 G3			0.43	0.44	0.50			
厂界下风向 G4			0.80	0.89	0.46			
厂界下风向 G5			0.65	0.54	0.63			
厂界上风向 G1	颗粒物	2021.07.02	0.111	0.111	0.130	0.186	1.0	达标
厂界下风向 G2			0.148	0.130	0.149			
厂界下风向 G3			0.166	0.167	0.167			
厂界下风向 G4			0.185	0.185	0.186			

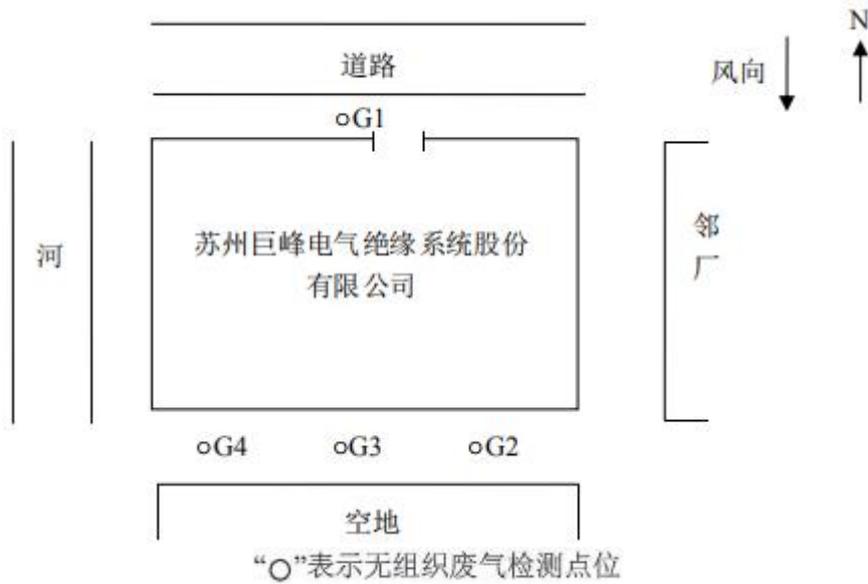


表 2-16 废水监测结果及评价表

监测位置	采样日期	次数	pH 值	COD	SS	氨氮	总磷	总氮
			无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
生活污水排放口	2022.1.21	4 次均值	6.9-7.3	52.2	16.8	0.556	0.32	4.14
	2022.1.22	4 次均值	7.2-7.4	53.8	16.8	4.23	0.28	5.02
	执行标准		6-9	500	300	45	4	36
	评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 2-17 厂界噪声监测结果

点位 监测时间		Z1 dB(A)	Z2 dB(A)	Z3 dB(A)	Z4 dB(A)
2022.01.21	昼间	56.2	58.7	55.2	55.6
	标准	60	60	60	60
	达标情况	达标	达标	达标	达标
2022.01.22	昼间	57.4	59.2	56.8	54.8
	标准	60	60	60	60

		达标情况	达标	达标	达标	达标	
<p style="text-align: center;">“▲”表示噪声检测点位</p>							
<b>4、现有项目污染物排放量</b>							
根据前文描述，现有项目主要污染物排放量见表 2-18。							
<b>表 2-18 现有项目污染物情况汇总表</b>							
污染源		污染物名称		环评批准排放量 (t/a)	实际排放量 (t/a)		
废水	生活污水	废水量		6100	6100		
		COD		1.38	0.323		
		SS		0.91	0.102		
		氨氮		0.136	0.015		
		TP		0.0217	0.0018		
		TN		0.1748	0.028		
废气	线圈一车间 (1#排气筒)	VOCS 有组织		0.067	0.042		
		VOCS 无组织		0.25	0.25		
	线圈二车间 (2#排气筒)	苯乙烯有组织		0.01323	0.011		
		苯乙烯无组织		0.0054	0.0054		
		颗粒物无组织		0.1985	0.1985		
固体废物	类别	名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用 t/a	外排量 t/a	
	一般工业 固废	焊接零头	0.07	0.07	0.07	0	外售
		不合格电机线圈	12.6	12.6	12.6	0	厂家回收
		废带	3	3	3	0	
危险废物	废树脂桶	25.5	25.5	0	0	委托吴江市	

							绿怡固废回收处置有限公司处置
		废活性炭	4.1	4.1	0	0	委托苏州巨联环保有限公司处置
		树脂渣	2.2	2.2	0	0	
		废树脂颗粒	18	18	0	0	
		废导热油	1	1	0	0	
	生活垃圾	生活垃圾	53.15	53.15	0	0	环卫清运

#### 6、现有项目存在的问题及本次项目“以新带老”措施

现有项目企业环保手续齐全，建设及运营过程按照环评批复所提要求进行污染防治措施的建设。自企业建设至今，企业与周边居民及周边企业无环保纠纷，也未收到有关环保投诉，无原有环境问题。

本项目为异地扩建项目，经现场查看，该租赁区域由房东负责施工建设完成，现场无遗留污染，本项目生活污水依托租赁厂区总排口接入市政污水管网。

### 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

项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告书中的数据或结论。本项目所在区域环境质量评价引用《2020年度苏州市生态环境状况公报》。具体评价结果见下表。

表3-1 大气环境质量现状（CO为mg/m<sup>3</sup>，其余均为ug/m<sup>3</sup>）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	31	35	88.6	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	34	40	85.0	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	50	70	71.4	达标
CO	24小时平均第95百分位数	1.2	4	30.0	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	163	160	101.9	超标

由表3-1可以看出，2020年苏州市O<sub>3</sub>超标，PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>和CO达标。因此，判定苏州为环境空气质量非达标区。

根据《苏州市空气质量改善达标规划》（2019-2024年），通过优化产业布局、严控“两高”行业产能等，大幅减少主要大气污染物排放总量，远期目标：力争到2024年，苏州市PM<sub>2.5</sub>浓度达到35微克/立方米左右，O<sub>3</sub>浓度达到拐点，除O<sub>3</sub>以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进PM<sub>2.5</sub>和臭氧协同控制，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。届时，评价区的环境空气质量将得到极大的改善。

#### 2、地表水环境质量现状

本项目废水经芦墟污水处理厂处理后达标排放，尾水排入乌龟漾。按《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030年）》（江苏省人民政府苏政复[2022]13号文）的规定，该区域河段功能定为IV类水标准。

本次评价地表水环境现状资料引用《2020年度苏州市环境质量公报》中的相关资料：纳入国家《水污染防治行动计划》地表水环境质量考核的16个断面中，年均水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的断面比例为87.5%，无劣V类断面。与2018年相比，优III类断面比例上升18.7个百分点，劣V类断面同比持平。纳入江苏省“十三五”

水环境质量目标考核的 50 个地表水断面中，年均水质达到或优于Ⅲ类的占 86.0%，无劣 V 类断面。对照 2020 年省考核目标，优Ⅲ类比例达标。与 2019 年相比，优Ⅲ类断面比例上升 10.0 个百分点，劣 V 类断面同比持平。

苏州市吴江区芦墟污水处理厂的纳污河道为乌龟漾，乌龟漾为Ⅳ类功能区要求。

### 3、噪声环境质量现状

江苏润吴检测服务有限公司对项目所在地进行的现场声环境质量现状监测，根据检测报告（RW22031503），共布设 4 个监测点，监测时间为 2022 年 03 月 24 日~03 月 25 日，监测点位为厂区厂界外 1 米，监测时环境状况：昼间，多云，风力 2.2m/s；夜间，多云，风力 2.4m/s，监测期间周边企业正常运行。根据《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）内容，并结合《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》（苏府[2019]19 号）文的要求，项目厂界噪声环境执行 2 类标准，监测点位如图 3-1 所示，监测结果见表 3-2。

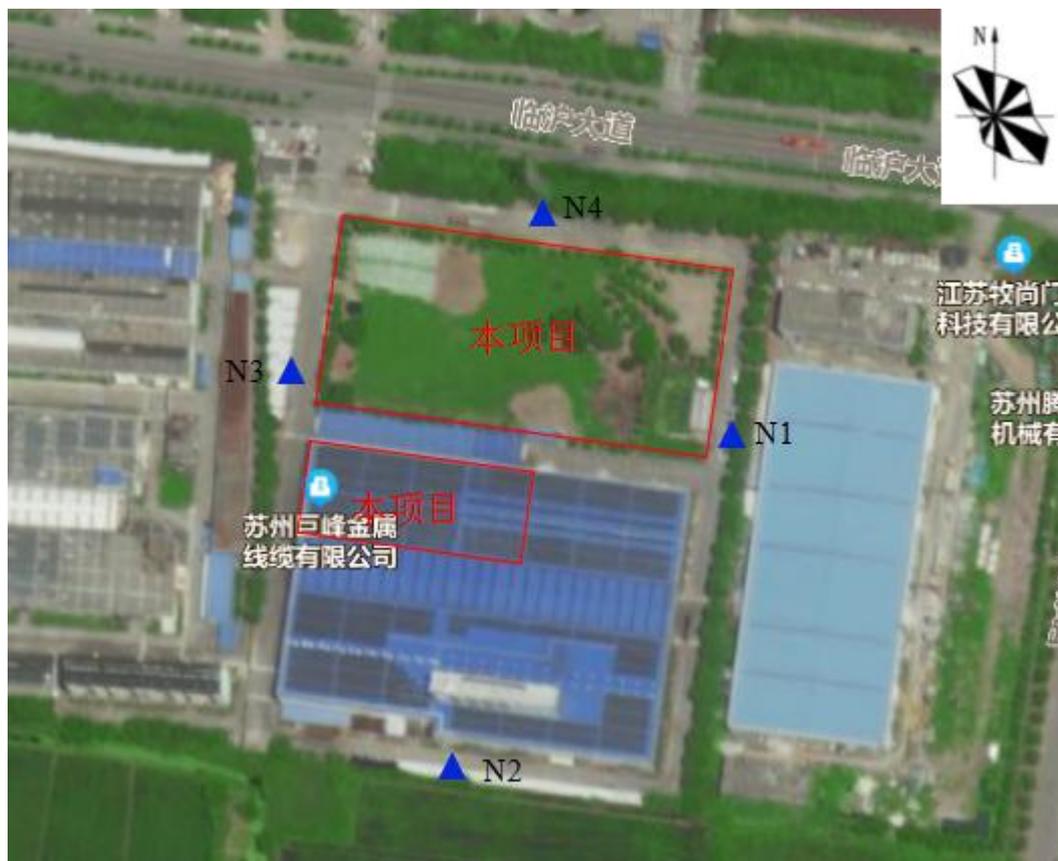


图 3-1 噪声环境质量现状监测位置图

表 3-2 声环境质量现状监测结果表（单位 Leq: dB(A)）

监测点位	昼间			夜间		
	监测值	标准值	达标情况	监测值	标准值	达标情况
N1 东厂界外 1m 处	56.4	60	达标	45.3	50	达标

N2 南厂界外 1m 处	56.4	60	达标	43.1	50	达标
N3 西厂界外 1m 处	56.0	60	达标	43.5	50	达标
N4 北厂界外 1m 处	57.5	60	达标	44.4	50	达标

由上表可知，项目地厂界昼间和夜间声环境质量均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求，说明项目地声环境质量良好。

#### 4、地下水及土壤环境质量现状

本项目在租赁厂房内建设，厂区内地面全部硬化，无露天原辅料堆放，不存在土壤、地下水污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（2021年4月1日起实施）文件要求，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。

#### 5、生态环境现状

本项目利用租赁厂房进行建设，无新增用地，项目范围内无生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（2021年4月1日起实施）文件要求，不开展生态现状调查。

#### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

- 1、大气环境保护目标是项目周围大气环境保持现有水平，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；
- 2、声环境保护目标是项目投产后，项目周围噪声质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，不降低其功能级别；
- 3、固体废物妥善处理，不影响周围的环境卫生，不对环境造成二次污染。项目所在地位于苏州市吴江区黎里镇汾湖开发区临沪大道3377号，根据现场踏勘，项目周围主要环境保护目标见表3-3、表3-4。

表 3-3 环境空气保护目标表

名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
	X	Y					
浮楼村	-500	-376	居民	~20户140人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 表1中的二级标准	西南	575

注：坐标原点经纬度：E：120°47'12.642"，N：31°1'59.891"。

表 3-4 项目周围其他主要环境保护目标表

环境因素	环境保护对象名称	方位	距离 (m)	规模	环境功能
水环境	库星河	西	350	小型河流	《地表水环境质量标准》

环境  
保护  
目标

	乌龟漾	东	2500	小型河流	(GB3838-2002) IV类
	太湖	西	20000	大湖	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境敏感点				达到《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
地下水	厂界外 500m 内无地下水环境敏感目标				/
生态环境	汾湖重要湿地	东南	2400m	3.13km <sup>2</sup>	湿地生态系统保护
	太浦河清水通道维护区	南	2600m	10.49km <sup>2</sup>	水源水质保护
	三白荡重要湿地	东北	3100m	5.58km <sup>2</sup>	湿地生态系统保护
	太湖(吴江区)重要保护区	西	20000m	180.8km <sup>2</sup>	湿地生态系统保护

### 1、废水排放标准

项目生活污水接管市政污水管网，排入芦墟污水处理厂，处理后尾水排入乌龟漾。

项目废水排入市政管网前执行《芦墟污水厂接管标准》，其中 NH<sub>3</sub>-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 标准；废水经污水厂处理后，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18919-2002)表 1“基本控制项目最高允许排放浓度(日均值)”中一级 A 标准和《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》(苏委办法[2018]77 号)苏州特别排放限值后外排。水污染物排放标准见表 3-5。

表 3-5 污水排放标准限值表

种类	执行标准	标准级别	指标	浓度 (mg/L)
项目废水 排口	《芦墟污水厂接管标准》	/	pH	6-9
			COD	500
			BOD	250
			SS	300
			TP	4
			TN	36
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015)	表 1 B 等级	NH <sub>3</sub> -N	45
污水处理 厂排口	《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》(苏委办法[2018]77 号)苏州特别排放限值标准	/	COD	30
			NH <sub>3</sub> -N	1.5 (3) *
			TP	0.3
	《城镇污水处理厂污染物排放限值》(GB18918-2002)	一级 A 标准	SS	10
			pH	6~9(无量纲)

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

## 2、废气排放标准

非甲烷总烃及 RTO 燃烧废气二氧化硫、氮氧化物排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，厂区内 VOCs 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 及表 3 标准，焊接烟尘无组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，锅炉废气二氧化硫、氮氧化物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准，具体标准限值见表 3-6。

表 3-6 废气排放标准限值

排气筒 编号	污染 因子	最高允 许排放 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允 许排放 速率 (kg/h)	无组织排放监测浓度 限值 (mg/m <sup>3</sup> )		标准来源
				监控 点	浓度	
3#、4#		60	3	周界 外浓 度最 高点	4.0	江苏省《大气污染物综 合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 及表 3 标准
无组织 厂内	非甲烷 总烃	/	/	厂 房 外 设 置 监 控 点	6 (监控点处 1h 平均浓度 值)	江苏省《大气污染物综 合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2 标准
					20 (监控点处 任 意一次浓度 值)	
/	颗粒物	/	/	周界 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) 表 3 标准
4#	二氧化 硫	200	/	/	/	江苏省《大气污染物综 合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 标准
	氮氧化 物	200	/	/	/	
5#	二氧化 硫	50	/	/	/	《锅炉大气污染物排 放标准》 (GB13271-2014) 表 3 标准
	氮氧化 物	150	/	/	/	
	烟气黑 度(林格 曼 黑度, 级)	≤1	/	/	/	

### 3、噪声排放标准

项目营运期区域环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类，见表3-7。

表 3-7 噪声排放标准限值

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼	夜
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2	dB(A)	60	50

### 4、固废

一般废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。  
危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。

### 1、总量控制因子

本项目的排污特点和江苏省污染物排放总量控制要求，确定本项目污染物总量控制因子为：

大气污染物总量控制因子：VOCs

水污染物接管总量控制因子：COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN

水污染物接管总量考核因子：SS

### 2、总量控制指标

表 3-8 本项目实施后污染物“三本账”汇总表 单位：t/a

总量  
控制  
指标

种类	污染物名称	现有项目排放量	本项目			“以新带老”削减量	扩建后总排放量	增减量	
			产生量	削减量	排放量				
废气	有组织	VOCs	0.067	37.21	36.23	0.98	0	1.047	+0.98
		苯乙烯	0.01323	0	0	0	0	0.01323	0
		SO <sub>2</sub>	0	0.02	0	0.02	0	0.02	+0.02
		NO <sub>x</sub>	0	0.07	0	0.07	0	0.07	+0.07
	无组织	VOCs	0.25	0.79	0	0.79	0	1.04	+0.79
		苯乙烯	0.0054	0	0	0	0	0.0054	0
颗粒物		0.1985	0.0003	0	0.0003	0	0.1988	+0.0003	
废水	生活污水	废水量	6100	5200	0	5200	0	11300	+5200
		COD	1.38	2.6	0	2.6	0	3.98	+2.6
		SS	0.91	2.08	0	2.08	0	2.99	+2.08
		NH <sub>3</sub> -N	0.136	0.234	0	0.234	0	0.37	+0.234

		TP	0.0217	0.042	0	0.042	0	0.0637	+0.042
		TN	0.1748	0.187	0	0.187	0	0.3618	+0.187
固废	一般工业 固废	0	26.9	26.9	0	0	0	0	0
	危险废物	0	89.42	89.42	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	65	65	0	0	0	0	0

注：（1）本报告中有机废气评价因子以非甲烷总烃计，总量控制指标中以 VOCs 计。

（2）扩建后总排放量=现有项目实际排放量+扩建项目排放量—“以新带老”削减量；  
增减量=扩建后总排放量—现有项目实际排放量。

### 3、总量平衡途径

总量平衡途径：本项目投产后，大气污染物排放总量需向当地环保部门申请，在区域内调剂；水污染物纳入芦墟污水处理厂总量指标额度内；实施后固体废物全部得以综合利用或处置，固废外排量为零，因此，本项目不需要申请固体废弃物排放总量指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>本项目依托租赁厂房进行生产，无需进行土建，只需要进行设备的安装。</p> <p>施工阶段噪声主要为机械设备的装运、安装噪声，混合噪声级约为 75dB（A），此阶段为室内施工，噪声源主要集中在室内，对周围环境声环境影响较小。</p> <p>该阶段废水排放主要是施工现场工人生活区排放的生活污水，该阶段废水排放量较小，经收集后外排入市政污水管网，对地表水环境影响较小。</p> <p>该阶段产生的固体废弃物主要为各类包装箱、袋和生活垃圾等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，生活垃圾将委托环卫部门定期清运。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。</p> <p>综上，扩建项目施工期必须注意采取各项污染防治措施，随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失。</p>
<p>运营 期环 境影 响和 保护 措施</p>	<p><b>1、废气</b></p> <p>本项目生产过程中产生的废气主要为焊接产生的焊接烟尘 G1、真空浸渍及固化过程产生的有机废气 G2、云母带复合及烘干产生的有机废气 G3、天然气燃烧废气 G4。</p> <p><b>1.1 废气源强估算</b></p> <p><b>(1) 真空浸渍废气 G2</b></p> <p>本项目真空浸渍所使用树脂为无溶剂绝缘浸渍树脂，其优点在于粘度低，贮存期长，易于浸渍，固化物具有优良的耐化学性和耐潮性及电气绝缘性能，耐热性可达 200℃，是无溶剂漆发展的主要方向。无溶剂指浸渍液组份中不挥发含量大于等于 95%的涂料，可整体固化，优点是成本低、污染少、上漆量大、涂层的整体性能良好，挂件率高，挥发量少，属清洁环保的原辅料。</p> <p>真空浸渍过程中大部分漆料会整体固化，少量会挥发，形成有机废气排放。根据宁方为等对 JF-9955 环氧酸酐 VPI 树脂的工艺研究 05(2012):46-48，结果表明 JF-9955 环氧酸酐 VPI 浸渍树脂热挥发份小于 2%，本项目使用绝缘树脂为 JF-9955 环氧酸酐 VPI 树脂，本次评价取挥发系数最大值 2%进行估算，VOCs 含量为 24g/L，满足《低挥发有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB38597-2020)（无溶剂涂料 VOCs 含量≤60g/L）的有关要求。</p> <p>浸渍过程中浸漆罐密闭，温度为 50℃，仅在罐体打开工件进出时产生少量浸渍废气（以非甲烷总烃计），通过浸漆罐罐周自带的吸风口收集，收集率以 90%计；工件进入烘箱固化，温度高，产生固化废气（以非甲烷总烃计），烘箱密闭，废气由烘箱外连接的管道收</p>

集，收集率以 98%计，上述浸渍废气和固化废气合并进入冷凝器+二级洗涤塔+活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒 3#排放，风量 10000m<sup>3</sup>/h。

绝缘树脂年用量为 400t，产生非甲烷总烃 8t/a，约 5%在浸渍过程中挥发，则浸渍废气产生量为 0.4t/a，剩余 95%在烘干过程中挥发，则烘干废气产生量为 7.6t/a。

本项目有组织废气排放源强见表 4-1，扩建后全厂有组织废气排放源强汇总见表 4-2。

#### (2) 云母带复合废气 G3

本项目云母带复合后由燃气导热油锅炉燃烧加热烘干，胶粘剂在烘干过程中少量挥发，形成有机废气排放。根据企业提供的 MSDS 报告，丙酮含量为 2%-4%，本次评价取挥发系数 3%进行估算，丙酮挥发 30t/a（以非甲烷总烃计），复合产线全程密闭，仅烘箱打开时有极少量废气外溢，收集率为 98%，经 RTO 燃烧装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒 4#排放，风量 60000m<sup>3</sup>/h。

本项目 RTO 使用天然气为原料，年运行 250×24h，天然气消耗量为 4 万 m<sup>3</sup>，燃烧过程产生少量含 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 的尾气。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”燃气工业锅炉产污系数表，RTO 焚烧炉燃烧每万立方米天然气产生 0.02S（S 是指燃料硫分含量，单位为 mg/m<sup>3</sup>）kgSO<sub>2</sub>、6.97kgNO<sub>x</sub>（低氮燃烧），本项目燃料硫分含量 S=100，则对应产生大气污染物产生量为 SO<sub>2</sub>0.008t/a、NO<sub>x</sub>0.028t/a。废气经过 15m 高 4#排气筒排放，风量约为 60000m<sup>3</sup>/h。

#### (3) 锅炉废气 G4

本项目新建一台 2t/h 的燃气导热油锅炉，以天然气为燃料，导热油为热载体，年运行 250×24h，天然气年消耗量为 6 万 m<sup>3</sup>，燃烧过程产生少量含 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 及烟尘的尾气。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”燃气工业锅炉产污系数表，燃气锅炉燃烧每万立方米天然气产生 0.02S（S 是指燃料硫分含量，单位为 mg/m<sup>3</sup>）kgSO<sub>2</sub>、6.97kgNO<sub>x</sub>（低氮燃烧）。本项目燃料硫分含量 S=100，则对应产生大气污染物产生量为 SO<sub>2</sub>0.012t/a、NO<sub>x</sub>0.042t/a。燃烧后的废气经管道、锅炉顶部排风机，经过 15m 高 5#排气筒排放，风量约为 3000m<sup>3</sup>/h。

#### (4) 无组织废气

##### a. 焊接烟尘 G1

氢氧焊接使用实心银焊条，相对于利用焊剂的焊接方式污染小，产尘量仅为焊剂焊接方式的 1/2~1/3。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 38 电气机械和器材制造业系数手册表 5.1，焊接产污系数为 4.134×10<sup>-1</sup>g/kg-焊料，银焊条年用量为 0.8t，因

此焊接烟尘 G1 产生量为 0.0003t/a，在车间内无组织排放。

b.未收集的真空浸渍废气 G2

未收集到的真空浸渍废气通过加强车间通风，无组织排放。

c.未收集的云母带复合废气 G3

未收集到的云母带复合废气通过加强车间通风，无组织排放。

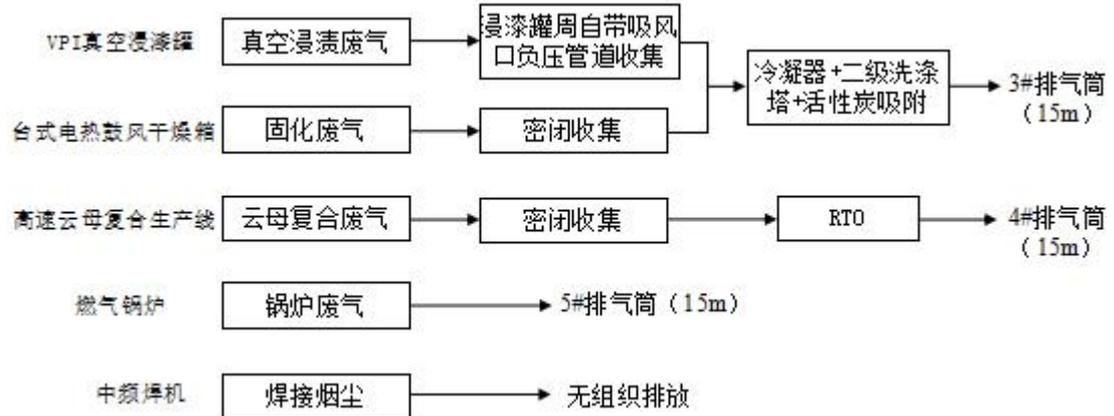


图 4-1 本项目废气处理流程图

本项目有组织废气排放源强见表 4-1，扩建后全厂有组织废气排放源强汇总见表 4-2，无组织废气源强见表 4-3。

表 4-3 无组织废气产生源强表

污染源位置	污染物名称	产生工序	本项目污染物排放量 t/a	污染物排放量合计 t/a	面源长度×面源宽度	面源高度 m
线圈车间	颗粒物	绕线	0.0003	0.0003	144m×60m	1.5
	非甲烷总烃	真空浸渍	0.19	0.19		5
云母带车间	非甲烷总烃	复合、烘干	0.6	0.6	60m×26m	3

废气非正常排放源强：

非正常生产状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时物料流失等因素所排放的废水对环境造成的影响。本项目涉及到的最大可信极端非正常生产状况为：废气处理措施出现故障，处理效率为零，少量大气污染物超标排放，排放历时不超过 10min。事故状况下，污染物排放源强情况见下表。

表 4-4 非正常工况下污染物排放源强一览表

排放工况	排气筒编号	污染物及源强 (t/a)		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气排放量(m <sup>3</sup> /h)	排气出口温度(°C)
非正常排放	3#	非甲烷总烃	7.81	15	0.6	10000	35
非正常排放	4#	非甲烷总烃	29.4	15	1.2	60000	35

对于上述极端情况，要设立自控系统，保证出现事故情况下，立即启动备用系统，如

	<p>果突然断电，要立即关掉设备废气排放阀门，尽量减少废气直接排入大气环境。</p>
--	--

表 4-1 本项目有组织废气排放源强表

排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m		废气编号	排气量(m <sup>3</sup> /h)	排放时间(h/a)	污染物名称	污染物产生情况			治理措施	去除率%	排放情况			排放标准		排放源参数			排放方式						
	X	Y					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	浓度mg/m <sup>3</sup>	速率kg/h	高度m	直径m	温度℃							
3#	40	110	G2	10000	2000	非甲烷总烃	391	3.91	7.81	冷凝器+二级洗涤塔+活性炭吸附	95	19.6	0.20	0.39	60	3	15	0.6	35	连续排放						
4#	40	80	G3	60000	6000	非甲烷总烃	81.7	4.9	29.4	RTO 装置	98	1.6	0.01	0.59	60	3	15	1.2	100	连续排放						
						SO <sub>2</sub>	/	/	/												/	0.017	0.001	0.008	50	/
						NO <sub>x</sub>	/	/	/												/	0.083	0.005	0.028	50	/
5#	60	70	G4	3000	6000	SO <sub>2</sub>	/	/	0.012	/	/	0.67	0.002	0.012	50	/	15	0.6	100	连续排放						
						NO <sub>x</sub>	/	/	0.042												2.3	0.007	0.042	50	/	

注：以厂区的西南为原点。

表 4-2 扩建后全厂有组织废气排放源强表

排气筒编号	排气量(m <sup>3</sup> /h)	排放时间(h/a)	污染物名称	污染物产生情况			治理措施	去除率%	排放情况			排放标准		排放源参数			排放方式
				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	浓度mg/m <sup>3</sup>	速率kg/h	高度m	直径m	温度℃	
1#	10000	2000	非甲烷总烃	167.5	1.675	3.35	热力燃烧净化装置+冷凝器+二级洗涤塔+活性炭吸附	98	3.35	0.034	0.067	60	3	15	0.5	35	连续排放
2#	10000	2000	苯乙烯	11.03	0.1103	0.2646	冷凝器+二级洗涤塔+活性	95	0.55	0.0055	0.01323	6.5	/	15	0.5	30	连续排放

排气筒编号	排气量(m <sup>3</sup> /h)	排放时间(h/a)	污染物名称	污染物产生情况			治理措施	去除率%	排放情况			排放标准		排放源参数			排放方式
				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	浓度mg/m <sup>3</sup>	速率kg/h	高度m	直径m	温度℃	
							炭吸附处理装置										
3#	10000	2000	非甲烷总烃	391	3.91	7.81	冷凝器+二级洗涤塔+活性炭吸附	95	19.6	0.20	0.39	60	3	15	0.6	35	连续排放
4#	60000	6000	非甲烷总烃	81.7	4.9	29.4	RTO 装置	98	1.6	0.01	0.59	60	3	15	1.2	100	连续排放
			SO <sub>2</sub>	/	/	/		/	0.017	0.001	0.008	50	/				
			NO <sub>x</sub>	/	/	/		/	0.083	0.005	0.028	50	/				
5#	3000	6000	SO <sub>2</sub>	/	/	0.012	/	/	0.67	0.002	0.012	50	/	15	0.6	100	连续排放
			NO <sub>x</sub>	/	/	0.042			2.3	0.007	0.042	50	/				

## 1.2 废气污染治理措施及可行性分析

### ① 冷凝器+二级洗涤塔技术可行性及合理性分析：

本项目电机线圈属于“C3812 电动机制造”，主要产生的废气为真空浸渍过程中产生的废气，经查询《污染防治可行技术指南》、《排污许可证申请与核发技术规范》，无本项目所属行业。因此本项目参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）中“表 C.4 其他运输设备制造业排污单位废气污染防治推荐可行技术”：浸涂设备、烘干段产生废气采用活性炭吸附、吸附+热力燃烧属于推荐可行技术，项目产生浸渍废气、固化废气一起进入使用冷凝器+二级洗涤塔+活性炭吸附处理，属于污染防治可行技术。

废气由风管引入冷却面积大的列管式冷凝器，一部分高沸点有机物和水汽被冷凝下来进入贮液罐，其余废气进入洗涤塔，经过填料层，废气从塔底送入，经气体分布装置分布后与吸收液呈逆流连续通过填料层的空隙。在填料表面上，气液两相充分接触吸收中和反应，以吸附废气中所挥发有机污染物，同时还可以起到降温作用。废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后进入下一处理设备。不溶性粘胶颗粒、尘埃泻入集收池中，悬浮颗粒从溢流口出去，收集的沉淀物从排污口排放出去。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。

本项目的废气通过热力燃烧处理后温度较高，因此需要对废气进行初步净化和降温，本项目选用冷凝器+二级洗涤塔进行预处理。其工艺流程示意图如下图：

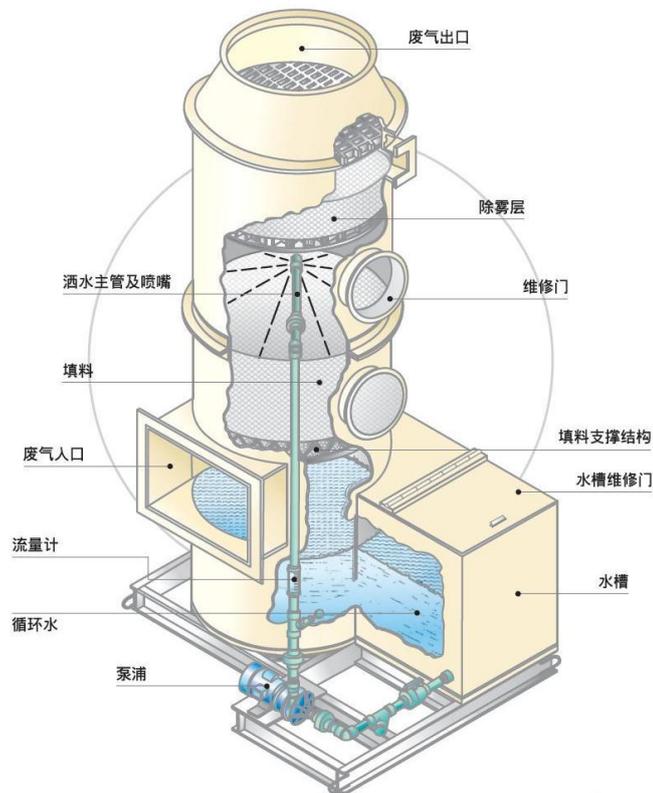


图 4-2 洗涤塔工艺流程示意图

活性炭吸附装置处理技术可行性及合理性分析：

活性炭是使用最为广泛的一种吸附剂，活性炭多呈粉末状或颗粒状，大部分情况下不能直接用于各种净化设备中，必须使活性炭具有一定形状和支撑强度才能使用，活性炭经过特殊的工艺处理后，能产生丰富的微孔结构，这些人眼看不到的微孔能够依靠分子力，吸附各种有害的气体和液体分子，从而达到净化的目的。活性炭吸附设备简单、投资较小、操作方便，需经常更换活性炭，用于浓度低、污染物不需回收的场合。目前我国对于浓度较低的气相污染物的净化手段主要为吸附法，应用活性炭的强吸附性吸附污染物，且对有机废气质量浓度的动态变化有着较好的缓冲调节作用。

根据工程分析，本项目废气污染物产生浓度较低，活性炭具有适用于处理低浓度有机废气、操作简单、能耗低、投资费用低和维护简单的特性。因此，本项目利用活性炭吸附装置作为有机废气的主要处理手段。

活性炭吸附箱体采用不锈钢制作，内部进行防腐处理。原理是风机将有机废气从吸入吸附塔体的气箱内，然后进入箱体吸附单元，有机废气分子吸附在活性炭上，净化后的废气汇集至风口排出。本项目使用粒状煤质活性炭，碘值不低于 800 毫克/克，密度在 0.65g-0.75g/cm<sup>3</sup>，项目取 0.75g/cm<sup>3</sup> 计算。

为保证有机废气吸附净化效率，企业在运行过程中将定期更换吸附饱和的活性炭，确保各废气处理装置一直处于正常稳定的工作状态。项目活性炭吸附装置具体参数见表 4-5。

表 4-5 颗粒活性炭吸附装置技术参数表

风量 (m <sup>3</sup> /h)	过滤面积	活性炭厚度	活性炭碘值	活性炭一次装填量	更换频次要求 (次/a)
10000	6m <sup>2</sup>	1.2m	800mg/g	1.8t	1

为保证系统的正常运行，建设单位需在活性炭吸附装置安装压差计，当到达一定的压差后（超过 1200Pa）及时更换活性炭，同时由于活性炭吸附属于放热过程，需要按照安全设计规范，采取一定的安全措施，确保活性炭设施的稳定运行。项目活性炭吸附处理装置主要技术参数与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中相关要求比较见表 4-6。

表 4-6 活性炭吸附处理装置主要技术参数对照表

设备名称	压力损失 (Pa)	废气温度 (°C)	比表面积 (m <sup>2</sup> /g)	气体流速 (m/s)	停留时间 s	颗粒物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
活性炭吸附	800~1200	管道空气降温到 40 以下	1000~1500	0.58	2	0.50
(HJ2026-2013) 规范	≤2500	≤40	≥750	≤0.6	/	≤1.0
是否满足	满足	满足	满足	满足	/	满足

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》计算活性炭的计算周期。

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；活性炭填充量 1800kg

s—动态吸附量，%；（本项目取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；本项目每套设施活性炭削减的 VOCs 浓度为 55.9mg/m<sup>3</sup>

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；本项目每套设施风量 10000m<sup>3</sup>/h

t—运行时间，单位 h/d。本项目废气处理设施运行时间 8h/d 计算（为保证废气收集效率，废气处理设施运行时间比产生废气时间长）

经计算，本项目活性炭更换周期 T=403 天

为保证吸附效率，一年需更换活性炭 1 次，活性炭填充量为 1.8t，吸附的废气量为 1.12t/a，则本项目产生废活性炭量为 2.92t/a。

综上，项目浸渍固化废气使用冷凝器+二级洗涤塔+活性炭吸附处理可行，处理后废气浓度能稳定达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

#### ②RTO 燃烧装置技术可行性及合理性分析：

本项目绝缘材料属于“C3834 绝缘制品制造”，主要产生的云母带复合及烘干过程中产生的废气，经查询《污染防治可行技术指南》、《排污许可证申请与核发技术规范》，无本项目所属行业。因此本项目参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）中“表 C.4 其他运输设备制造业排污单位废气污染防治推荐可行技术”：涂装-烘干室产生废气采用热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力焚烧/催化氧化属于推荐可行技术，项目产生云母带复合及烘干废气使用 RTO 焚烧处理设备处理，属于污染防治可行技术。

废气经预热室吸热升温后进入燃烧室高温焚化（升温到 750-850℃左右），使有机物氧化成二氧化碳和水，再经过另一个蓄热室蓄存热量后排放，蓄存的热量大部分回用，少部分用于预热新进入的有机废气等，经过周期性地改变气流方向从而保持炉膛温度的稳定，在降低排烟温度的同时，也实现了热量的重复利用，最终达到节约助燃气的目的。采用天然气作为助燃气，燃烧过程中不需要添加助燃气。旋转型热力式焚烧设备采用 12 室结构，其中五份是进气区，五份是排气区，一份是吹扫区，一份是盲区。待处理的气体从 1、2、3、4、5 室进入，经过蓄热陶瓷层，气体被陶瓷加热，气体温度提高，蓄热陶瓷被冷却，然后经过氧化室，气体被净化，经焚烧后的气体从 7、8、9、10、11 室排出，并回收热量，此

时第 6 室吹扫，第 12 室密封；一定时间后，气体切换到 2、3、4、5、6 室进，8、9、10、11、12 室出，第 7 室吹扫，第 1 室密封，12 个蓄热室如此循环工作。气体中的热量被蓄热陶瓷吸收，陶瓷升温，气体被冷却，冷却后的气体排入排气筒排放。吹扫风机对吹扫区进行吹扫，防止未净化的气体在进气区转入排气区时排走。盲区是不通气的，防止气体混合。通过旋转阀的旋转，各个区的陶瓷填充床均做加热、冷却、净化、吹扫的循环步骤，完成气体的净化功能，并回收利用热量。

**RTO 性能特点：**

①净化效率高，二室可达 98%以上，三室可达 99%以上（《蓄热式有机废气焚烧炉的数值模拟和应用》，北京科技大学学报，第 33 卷 5 期；本项目取 98%）。

②换热效率高（>90%），节能，有机废气 3 g/m<sup>3</sup> 以上浓度就可达热平衡。

③阻力低，风机装机功率小，节能且运行费用较低。

④耐高温(1000℃)，正常温度为 800~850℃。

蓄热式废气焚烧炉原理工艺设计见下图。

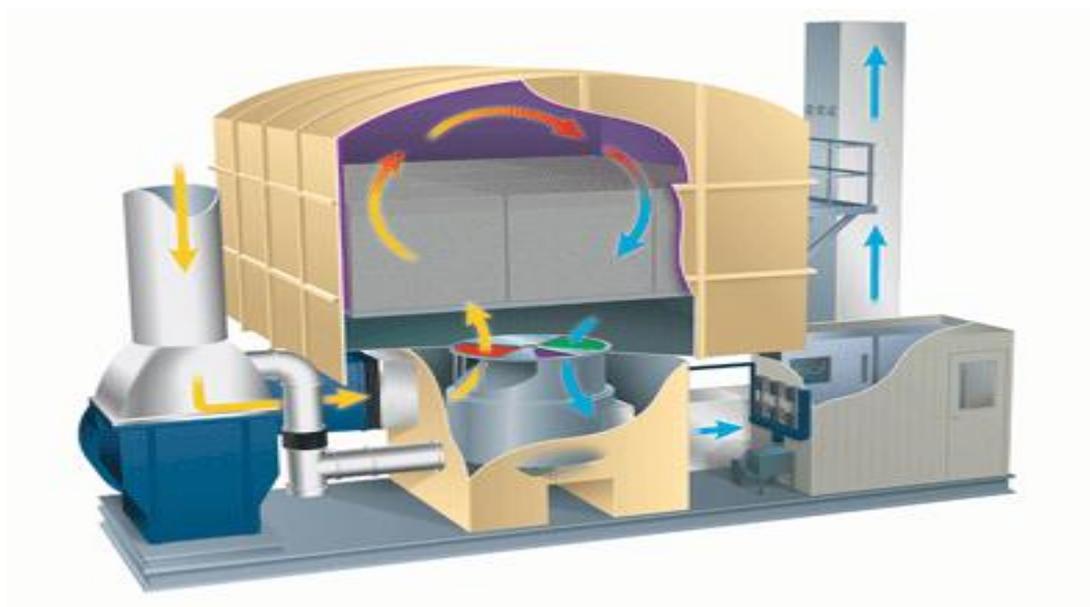


图 4-3 蓄热式废气焚烧炉原理工艺设计图

表 4-7 RTO 燃烧装置技术参数

序号	项目	参数
1	设计处理风量	60000m <sup>3</sup> /h
2	热效率	≥95%
3	高温滞留时间	≥1.0s
4	燃烧室温度	760℃~900℃
5	RTO 压降	≤5000pa
6	设备总重	约 80T
7	炉体外径	6800mm
8	炉体壁厚	6mm

9	蓄热体	150mm*150mm*300mm 12区*5层共40.7m <sup>3</sup>
10	保温棉	燃烧室厚度350mm 蓄热体300mm
11	燃烧器	200万大卡/h
12	天然气	压力30-35Kpa

与《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》相符性：

本项目RTO装置设计严格按照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求，主要体现在如下方面：

1) 一般规定

①废气处理设施委托专业资质单位进行设计，处理能力根据VOCs处理量确定，设计风量按照最大废气排放量的105%进行设计；

②项目采用旋转式蓄热燃烧装置，净化效率不宜低于98%；

③蓄热燃烧装置的热回收效率不宜低于90%；

④引风机及电机设备全部采用防爆设备，RTO前采用送风机可有效防止回火，炉内设置温度传感器和压力传感器，焚烧设备点火启动前，在控制程序上设置有预吹扫过程，防止炉膛浓度累积爆炸，符合安全生产、事故防范的相关规定。

2) 工艺设计要求

①废气收集系统与生产工艺协调一致，在保证收集效果的提前下，力求结构简单，便于安装和维护管理；废气收集系统符合行业相关规定。

②预处理项目废气均为有机废气，不含酸碱类气体和颗粒物。

③燃烧室：采用12室旋转床结构，5室进气、5室排气、1室吹扫，1室密封，12室轮流进行预热、净化、蓄热、吹扫功能；燃烧室内衬耐火材料选用硅酸铝，确保炉体外表面温度不大于55℃；废气在燃烧室的停留时间不小于1.2s；燃烧室燃烧温度为780-850℃。

④蓄热室：蓄热体采用美国蜂窝陶瓷蓄热体，其优点是比表面积大，阻力小，热熔大，耐酸耐碱性能良好，抗压强度大于0.4MPa，膨胀系数小，寿命长。当燃烧不充分时，陶瓷表面的累积碳黑，可通过调节炉膛温度来解决；壳体采用钢板制造，外部设加强筋，壳体全焊接，密封性能良好。蓄热室内安装有炉栅和蓄热体，炉栅（及废气直接接触部件材料）采用316L材质制作；蓄热体短时间可承受1200℃的高温冲击，使用寿命不低于40000h；蓄热室截面风速小于2m/s。

⑤燃烧器：燃烧器采用美国进口产品，辅助燃料为天然气，由程序控制器、UV火焰探测器、高压点火器、比例调节阀、烧嘴、管路、阀门、压力传感器、电磁阀、助燃风机等组成，具备温度自动调节的功能。

⑥工艺系统整体要求系统设计压降低于3000Pa，气体分配器换向时间为30s-120s，进

出口气体温差为 40℃，燃烧装置进行整体内保温，外表面温度为 55℃，具备反烧和吹扫功能。

⑦后处理：项目废气中含 DMF，但在喷淋处理中已去除大部分，排气中氮氧化物排放满足排放标准。

### 3) 其他

采用 PLC 自动控制，设置有集中控制和就地控制，系统负责对处理设备实施供电和自动控制，对焚烧处理设备的运行状态、温度点和压力加以监测，通过采集与传输温度、压力参数的变化信号来达到自控焚烧与自控连锁的安全保护功能。

综上，项目云母复合烘干废气使用 RTO 装置处理可行，处理后废气浓度能稳定达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

## 1.3 大气环境影响分析

大气环境影响预测：

根据初步的分析，选择非甲烷总烃作为确定大气环境影响评价等级的估算因子，对本项目排放的废气污染物的最大地面浓度、占标率  $P_i$  的进行估算。本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的估算模式进行计算，计算结果见下表。

表 4-7 废气正常工况估算汇总表

排气筒	污染物	最大落地浓度 距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	环境质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )	P <sub>max</sub>
3#	非甲烷总烃	116	0.01004	2	0.5
4#	非甲烷总烃	100	0.0001682	2	0.01
	SO <sub>2</sub>	100	0.0001345	0.5	0.01
	NO <sub>x</sub>	100	0.0004708	0.2	0.02
5#	SO <sub>2</sub>	72	0.001579	0.5	0.08
	NO <sub>x</sub>	72	0.005527	0.2	0.28
无组织废气	非甲烷总烃	108	0.06878	2	3.44
	颗粒物	165	2.377E-5	0.45	0.01

由上表可知，正常工况下本项目排放废气最大落地浓度远小于质量标准，最周边大气环境影响较小。

表 4-8 废气非正常工况估算汇总表

排气筒	污染物	最大落地浓度 距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	环境质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )	P <sub>max</sub>
3#	非甲烷总烃	98	0.091	2	4.55
4#	非甲烷总烃	187	0.08153	2	4.08

从上表可知，各排气筒各污染因子非正常工况下最大落地浓度占标率均未超过 10%，对大气环境影响较小。一旦废气处理设施出现故障，应立即进行检修，必要时停止生产，

待废气处理设施恢复后恢复生产。

本项目所在区域空气环境质量为不达标区。本项目废气产生源废气污染物排放量较小，且配备了技术可行的废气处理装置，废气经收集处理后经排气筒排放；在正常工况下，各废气污染物均可达标排放。

综上，本项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目废气排放对其影响较小。

#### 1.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目运营期废气监测计划见表 4-10。

表 4-10 本项目环境监测计划

	采样位置	监测项目	监测频率
废气	3#排气筒	非甲烷总烃	1 次/年
	4#排气筒	非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年
	5#排气筒	二氧化硫、氮氧化物	1 次/年
	厂界上、下风向	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年
	厂房外监控点	非甲烷总烃	1 次/年

## 2、废水

### 2.1 废水源强估算

#### 生产废水

根据业主提供资料可知本项目冷却塔+洗涤塔冷却用水年用量为 147m<sup>3</sup>/a，挥发损耗量按 1.5%计，则全年将损耗冷却水 2.2m<sup>3</sup>。由上可知，本项目冷却塔年补充自来水为 2.2m<sup>3</sup>，冷却水循环使用不外排。

综上所述，本项目无生产废水排放。

#### 生活污水

本项目新增职工人数为 260 人，按 100L/人 d 计，年工作 250 天，则年用水 6500m<sup>3</sup>/a，产污系数为 0.8，则产生生活污水 5200m<sup>3</sup>/a，污水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、TP、总氮。

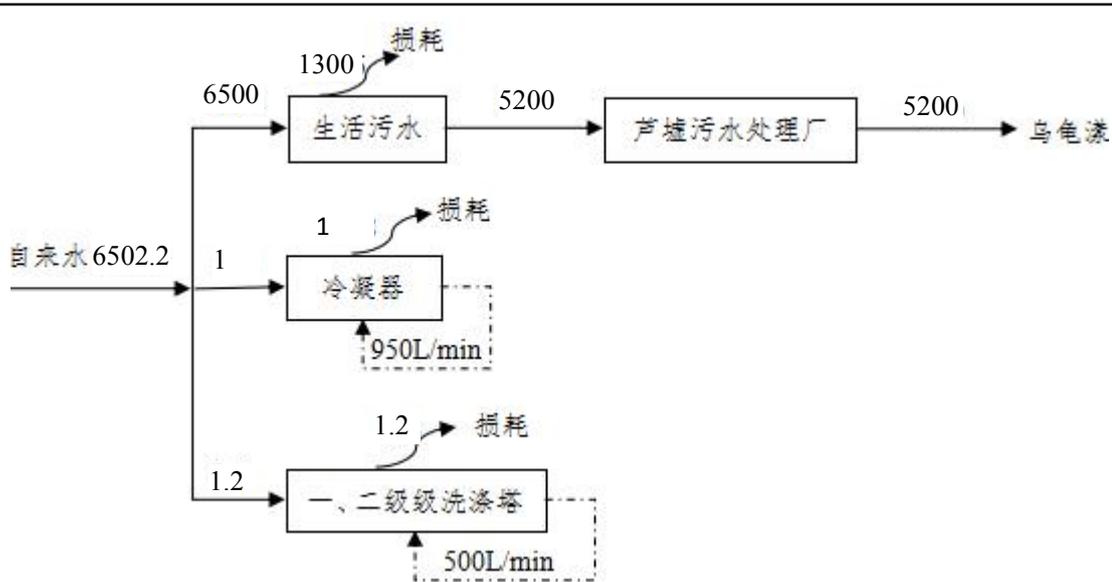


图 4-3 本项目水平衡图 (t/a)

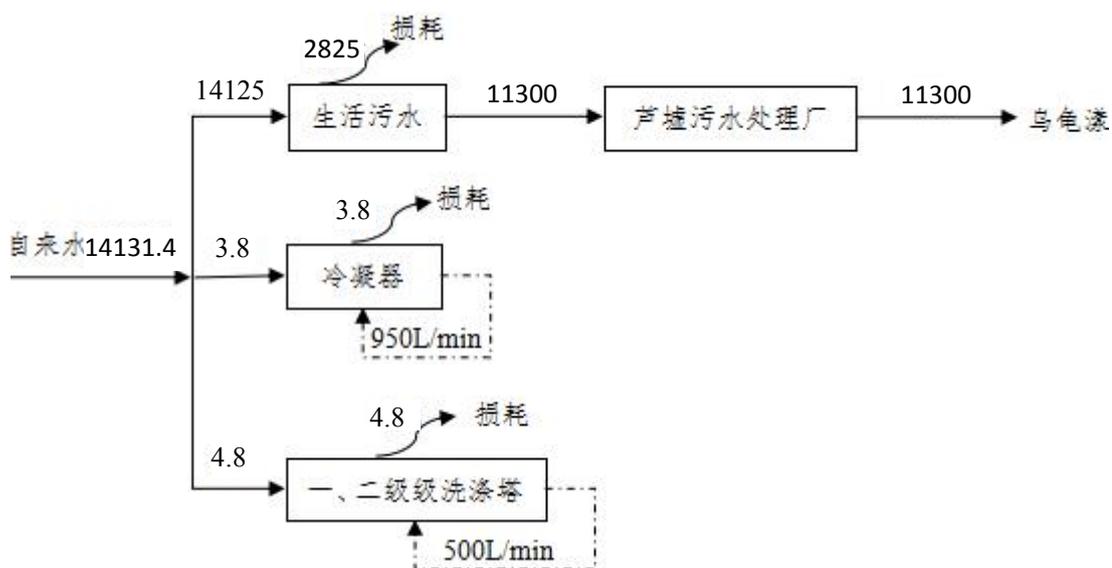


图 4-4 扩建后全厂水平衡图 (t/a)

表 4-11 本项目污水产生以及排放一览表

废水类型	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物排放量		排放 去向
			浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)	
生活污水	5200	COD	500	2.6	直接 接管	500	2.6	芦墟 污水 处理 厂
		SS	400	2.08		400	2.08	
		NH <sub>3</sub> -N	45	0.234		45	0.234	
		TP	8	0.042		8	0.042	
		TN	36	0.187		36	0.187	

项目废水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 类 型	排放口地理坐标		废水 排 放 量/ (万 t/a)	排 放 去 向	排 放 规 律	执行标准		
		经度	纬度				名 称	污 染 物 种 类	浓 度/ (mg/L)
DW001	一 般 排 放 口	120°47'12.642"	31°1'59.891"	0.2	进 入 城 市 污 水 处 理 厂	间 断 排 放, 排 放 期 间 流 量 不 稳 定 且 无 规 律, 但 不 属 于 冲 击 型 排 放	芦墟污水处理厂接管标准	pH	6~9
								COD	500
								SS	400
								NH <sub>3</sub> -N	45
								TP	8
	TN	36							

## 2.2 废水污染治理措施及可行性分析

本项目营运期产生的废水为生活污水。产生量为5200t/a，进入污水管网，收集后排入芦墟污水处理厂处理，处理达标后排入乌龟漾。

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3—2018），间接排放建设项目评价等级为三级B，因此本项目不进行水环境影响预测，主要评价内容包括：

- a) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；
- b) 依托污水处理设施环境可行性评价。

### (1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价应满足以下要求：

- a) 污染控制措施及各类排放口排放浓度限值等应满足国家和地方相关排放标准及符合有关标准规定的排水协议关于水污染物排放的条款要求；
- b) 水动力影响、生态流量、水温影响减缓措施应满足水环境保护目标的要求；
- c) 涉及面源污染的，应满足国家和地方有关面源污染控制治理要求；
- d) 接纳水体环境质量达标区的建设项目选择废水处理措施或多方案比选时，应满足行业污染防治可行技术指南要求，确保废水稳定达标排放且环境影响可以接受；

e) 受纳水体环境质量不达标区的建设项目选择废水处理措施或多方案比选时，应满足区（流）域水环境质量限期达标规划和替代源的削减方案要求、区（流）域环境质量改善目标要求及行业污染防治可行技术指南中最佳可行技术要求，确保废水污染物达到最低排放强度和排放浓度，且环境影响可以接受。

本项目为水污染影响型建设项目，不涉及面源污染，生活污水通过市政污水管网排入苏州市吴江区芦墟污水处理厂进行统一处理，处理达标后尾水排入乌龟漾。芦墟污水处理厂已建成处理规模4万吨/日，采用循环式活性污泥法处理工艺。出水COD、氨氮、总氮和总磷污染物指标执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办法[2018]77号）苏州特别排放限值标准（DB32/1072-2007）表1城镇污水处理厂II标准，其他污染物指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，尾水排入乌龟漾。目前实际处理量基本维持在1.36万吨/日。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030年）》（江苏省人民政府苏政复[2022]13号文）2030年水质目标，本项目纳污水体乌龟漾执行水质功能要求为IV类水，由表3-2可知，乌龟漾各监测断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。因此，本项目水污染控制和水环境影响减缓措施是有效的。

依托污水处理设施环境可行性评价：

#### （1）管网铺设可行性分析

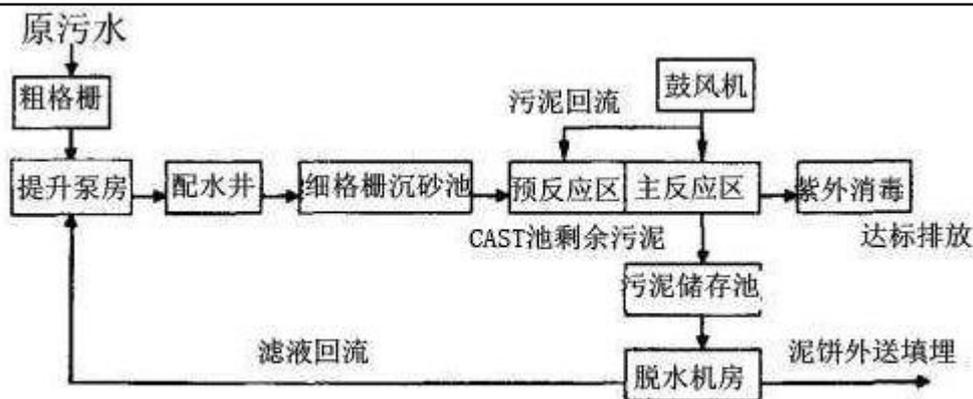
本项目位于苏州市吴江区黎里镇汾湖开发区临沪大道3377号，属于芦墟污水处理厂服务范围，项目地的污水管网已经铺设完成并接通，项目产生废水可经过污水管网进入芦墟污水处理厂。

#### （2）水量可行性分析

本项目废水排放量约为20.8m<sup>3</sup>/d。芦墟污水处理厂处理规模为4万m<sup>3</sup>/d，目前实际处理量基本维持在1.36万吨/日。本项目废水仅占污水厂处理余量的0.08%。出水COD、氨氮和总磷污染物指标执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办法[2018]77号）苏州特别排放限值标准（DB32/1072-2007）表1城镇污水处理厂II标准，其他污染物指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，尾水排入乌龟漾。因此，从废水量来看，芦墟污水处理厂完全有能力接收本项目废水。

#### （3）水质可行性分析

芦墟污水处理厂于2010年12月正式建成投入运行，现处理能力为4万立方米/日，采用CAST工艺。CAST工艺是循环式活性污泥法的简称，整个工艺在一个反应器中完成，工艺按“进水—出水”、“曝气—非曝气”顺序进行，属于序批式活性污泥工艺，是SBR工艺的一种改进型，工艺流程见图4-4。



污水处理工艺流程

图 4-4 芦墟污水处理厂废水处理工艺流程图

工艺说明：

CAST工艺为间歇式反应器，在此反应器中活性污泥法过程按曝气和非曝气阶段重复，将生物反应过程和泥水分离过程结合在一个池子中进行，有进水、反应、沉淀和出水及必要的闲置等五个阶段组成。从进水至出水结束作为一个周期，每一过程均按所需的设计时间进行切换操作。(1)进水段：CAST进水首先在生物选择区中与源自上一周期沉淀段的污泥混合，大量的来水在该段内形成较大的基质浓差梯度，通过渗透酶使来水中的BOD在高浓度污泥条件下很快地被利用，形成良好的缺氧/厌氧环境。通过调节进水段的反应模式(进水时间、进水量、缺氧/厌氧反应时间)进行有效的生物脱氮、除磷。(2)曝气段：进水段的污水在足够的曝气条件下进行充分的好氧除碳和生物硝化。(3)沉淀段：不进水、不曝气、不回流，使污水混合液获得一个静止的絮凝沉淀环境。(4)滗水段：不进水、不曝气、不回流，通过浮动撇水器将上清液排出，当液面降至最低控制水位时，排水停止。(5)闲置段：进水、不曝气、不回流，视具体运行情况而定，可作为整个CAST运行系统调节。

本项目排往污水处理厂的废水水质各项指标均低于接管标准，因此以污水处理厂现有工艺完全能够对该废水进行处理并达标排放。项目废水经污水厂处理达标后排入乌龟漾，预计对纳污水体水质影响较小。

综上，本项目的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，依托污水处理设施环境可行，项目的地表水环境影响是可以接受的。

### 2.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目运营期废气监测计划见表 4-13。

表 4-13 本项目环境监测计划

采样位置		监测项目	监测频率
废水	污水排放口	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP	1次/年

### 3、噪声

#### 3.1 噪声源强及降噪措施

本项目运行时的主要噪声源为烘箱、平包机、复合生产线等设备产生的机械噪声，其噪声源强大约 75~85dB（A）。

生产设备均置于生产区域内，钢混结构厂房、门窗密闭，综合隔声量可达 25dB（A）以上；空压机位于室外，空压机外安装隔声罩，经过消声隔声之后，可以达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）3 类标准要求，对周围环境影响不大。

表 4-14 噪声污染源强分析

序号	噪声源	数量(台或套)	叠加源 dB(A)	降噪措施	距厂界最近距离
1	旋转下线机	4	80	隔声、减振	距东厂界 2m
2	烘箱	6	75	隔声、减振	距东厂界 3m
3	平包机	9	85	隔声、减振	距西厂界 1m
4	高速云母复合生产线	8	75	隔声、减振	距东厂界 3m
5	中频焊机	4	80	隔声、减振	距西厂界 6m

#### 3.2 噪声影响及达标分析

根据声源的特征和所在位置，应用相应的计算模式计算各声源对各预测点产生的影响值，作为本项目建成后的声环境影响预测结果。

##### (1) 预测模式

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

##### ①室外点声源在预测点的倍频带声压级

##### a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中：L<sub>oct</sub>(r)——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

L<sub>oct</sub>(r<sub>0</sub>)——参考位置 r<sub>0</sub> 处的倍频带声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r<sub>0</sub>——参考位置距声源的距离，m；

ΔL<sub>oct</sub>——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{oct,bar} = -10\lg \left[ \frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3} \right]$$

$$A_{oct,atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{100}$$

$$A_{exc} = 5\lg(r - r_0)$$

b. 如果已知声源的倍频带声功率级  $L_{w\cot}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot} = L_{w\cot} - 20\lg r_0 - 8$$

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级  $L_A$ ：

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

式中  $\Delta L_i$  为 A 计权网络修正值。

d. 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10\lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

### ②室内点声源的预测

a. 室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\cot} + 10\lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $r_1$  为室内某源距离围护结构的距离；

$R$  为房间常数；

$Q$  为方向性因子。

b. 室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10\lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

c. 室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct,1}(T) = L_{oct,1}(T) - (T)_{oct} + 6$$

d. 室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{w\cot} = L_{oct,2}(T) + 10\lg S$$

式中： $S$  为透声面积。

e. 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为  $L_{w\cot}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

f. 声压级合成公式

$n$  个声压级  $L_i$  合成后总声压级  $L_p$  总计算公式

$$L_p \text{ 总} = 10\lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

③噪声预测值计算公式

$$L_{\text{预}} = L_{\text{新}}$$

式中： $L_{\text{预}}$  = 噪声预测值；

$L_{新}$  = 声源增加的声级；

### (2) 预测结果

采用噪声预测模式，综合考虑隔声和距离衰减的因素，各噪声源对较近厂界叠加值见表 4-15；

**表 4-15 厂界各测点附近噪声预测结果 单位：dB(A)**

方位	测点号	测点位置	现状值		贡献值		预测值		标准	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东	N1	厂界外 1 米	56.7	46.6	52.5	46.4	58.10	49.51	65	55
南	N2	厂界外 1 米	57.2	47.6	48.6	43.5	57.76	49.03	65	55
西	N3	厂界外 1 米	56.7	46.8	48.8	42.8	57.35	48.26	65	55
北	N4	厂界外 1 米	57.0	47.3	45.6	40.8	57.30	48.18	70	55

本项目为扩建项目，采用预测值进行评价，通过与标准进行对比分析表明，项目建成后，设备产生的噪声经治理后厂界各噪声监测点的昼间、夜间噪声值均未超标。

项目将按照工业设备安装有关规范进行安装，并采取消声减震措施降噪。采取措施后，可以使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。可见项目噪声对周围环境影响较小。

### 3.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目运营期废气监测计划见表 4-16。

**表 4-16 本项目环境监测计划**

采样位置		监测项目	监测频率
噪声	厂界外 1 米	Leq dB (A)	1 次/季度

## 4、固体废弃物

### 4.1 固体废物产生、贮存、处置情况

项目生产过程中产生的固体废物主要包括危险固废、一般固废和生活垃圾。

危险固废：废活性炭 2.92t/a、树脂渣 4.5t/a、废树脂颗粒 25t/a、废树脂桶 45t/a、废胶粘剂 10t/a、废导热油 2t/a。

一般固废：不合格电机线圈 16.8t/a、废带 10t/a、焊接零头 0.1t/a。

生活垃圾：本项目新增员工 260 人，职工日常生活垃圾按 1kg/d·人计，产生 65t/a。

固体废物的属性判定见表 4-17，固体废物的分析汇总结果见表 4-18。

**表 4-17 项目固废产生情况及属性判定表**

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据

1	不合格电机线圈	检验	固态	电机线圈	√	/	《固体废物鉴别导则(试行)》
2	废带	绕包	固态	白纱带、云母带、防电晕带	√	/	
3	废树脂颗粒	真空浸渍	固态	树脂	√	/	
4	废导热油	环氧提纯	液态	矿物油	√	/	
5	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	√	/	
6	废树脂桶	拆桶	固态	树脂、桶	√	/	
7	树脂渣	废气处理	固态	有机物、树脂	√	/	
8	焊接零头	焊接	固态	银	√	/	
9	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸等	√	/	

表 4-18 项目运营期固体废物分析结果汇总表

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	估算产生量(t/a)	利用处理方式
1	废树脂颗粒	危险废物	真空浸渍	固态	树脂	T,I	HW13	265-101-13	25	委托苏州巨联环保有限公司处置
2	废导热油		锅炉	液态	矿物油	T,I	HW08	900-249-08	2	
3	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、有机物	T	HW49	900-039-49	2.92	
4	树脂渣		废气处理	固态	有机物、树脂	T	HW13	265-101-13	4.5	
5	废胶粘剂		复合	半固态	树脂	T,I	HW13	265-101-13	10	
6	废树脂桶		拆桶	固态	树脂、桶	T/In	HW49	900-041-49	45	委托吴江市绿怡固废回收处置有限公司处置
7	不合格电机线圈	一般固废	检验	固态	电机线圈	/	/	380-001-14	16.8	回收外卖
8	废带		绕包	固态	白纱带、云母带、防电晕带	/	/	380-001-14	10	
9	焊接零头		焊接	固态	银	/	/	380-001-14	0.1	
10	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸等	/	/	900-999-99	65	环卫清运

表 4-19 扩建后全厂固体废物分析结果汇总表

序	固废名	属	产生	形态	主要	危险	废物	废物代码	估算	利用处理方
---	-----	---	----	----	----	----	----	------	----	-------

号	称	性	工序		成分	特性	类别		产生量 (t/a)	式
1	废树脂颗粒	危险废物	真空浸渍	固态	树脂	T	HW13	265-101-13	43	委托苏州巨联环保有限公司处置
2	废导热油		环氧提纯、锅炉	液态	矿物油	T,I	HW08	900-249-08	3	
3	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、有机物	T	HW49	900-039-49	9.94	
4	树脂渣		废气处理	固态	有机物、树脂	T	HW13	265-101-13	6.7	
5	废胶粘剂		复合	半固态	树脂	T,I	HW13	265-101-13	10	
6	废树脂桶		拆桶	固态	树脂、桶	T/In	HW49	900-041-49	70.5	委托吴江市绿怡固废回收处置有限公司处置
7	焊接零头	一般废物	焊接	固态	银	/	/	380-001-14	0.17	回收外卖
8	不合格电机线圈		检验	固态	线圈	/	/	380-001-14	29.4	
9	废带		绕包	固态	白纱带、云母带、防电晕带	/	/	380-001-14	13	
10	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸等	/	/	900-999-99	118.15	环卫清运

表 4-20 项目运营期危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废树脂颗粒	HW13	265-101-13	25	真空浸渍	固态	树脂	树脂	每天	T,I	委托苏州巨联环保有限公司处置
2	废导热油	HW08	900-249-08	2	锅炉	液态	矿物油	矿物油	每年	T,I	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	2.92	废气处理	固态	活性炭、有机物	有机物	每年	T	
4	树脂渣	HW13	265-101-13	4.5	废气处理	固态	有机物、树脂	有机物、树脂	每月	T	

5	废胶粘剂	HW13	265-101-13	10	复合	半固态	树脂	树脂	每月	T,I	
6	废树脂桶	HW49	900-041-49	45	拆桶	固态	树脂、桶	树脂	每天	T,I	委托吴江市绿怡固废回收处置有限公司处置
合计		89.42t/a									
<p><b>4.2 固废污染防治措施</b></p> <p>(1) 一般固废污染防治措施</p> <p>不合格电机线圈、废带、焊接零头属于一般固体废物，回收利用或外卖处理，这样不但处理了废弃物，还在一定程度上实现了“循环经济”；本项目采取以上处理措施后，一般固废均得到合理处置，同时建议采取以下措施加强管理，尽量减少或消除一般固废对环境的影响。</p> <p>a、对一般固废从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理。</p> <p>b、加强一般固废规范化管理，一般固废分类定点堆放，堆放场所应远离办公区和周围环境敏感点，为减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要有防渗漏设施，并加盖顶棚。</p> <p>c、一般固废要及时清运，避免产生二次污染。</p> <p>(2) 危险废物污染防治措施</p> <p>项目产生废活性炭、树脂渣、废树脂颗粒、废树脂桶、废导热油属于危险废物，委托苏州巨联环保有限公司处理（废树脂桶委托吴江市绿怡固废回收处置有限公司处置），已与危废处置单位签订危废协议，见附件。同时要求采取以下措施加强管理，减少或消除危险废物对环境的影响。</p> <p>a、危险废物收集污染防治措施分析</p> <p>危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照江苏省环保厅《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》(苏环控[1997]134号文)要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。</p> <p>b、危险废物暂存污染防治措施分析</p>											

本项目运营后，危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；若由于危废处置单位暂时无法转移固废，需将固废暂时存储在本项目厂区内，则需修建临时贮存场所，且暂存期不得超过一年；危废应按要求做好分类分区存放；应做到以下几点：

--贮存场所应符合 GB18597-2001 规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

--贮存区内禁止混放不相容危险废物。

--贮存区考虑相应的给排水和防渗设施。

--贮存区符合消防要求。

--基础防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

### c、危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输中应做到以下几点：

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

--承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

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

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

危险废物贮存场所的面积能否满足贮存需求的分析

本项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-21。

**表 4-21 建设项目危险废物贮存场所基本情况一览表**

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存间	废树脂颗粒	HW13	265-101-13	厂区东南侧	20m <sup>2</sup>	符合《危险废物贮存污染控制标准》GB18597 的包装容器	约 10m <sup>2</sup>	1 个月
2		废导热油	HW08	900-249-08				约 3m <sup>2</sup>	1 年
3		废活性炭	HW49	900-039-49				约 10m <sup>2</sup>	1 年
4		树脂渣	HW13	265-101-13				约 5m <sup>2</sup>	1 季度
5		废胶粘剂	HW13	265-101-13				约 5m <sup>2</sup>	1 个月
6		废树脂桶	HW49	900-041-49				约 10m <sup>2</sup>	1 个月

(3) 危险废物贮存场所环境影响分析：

①选址可行性分析

项目位于苏州吴江区，地质结构稳定，地震烈度为 VI 度，地质情况满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 修订版）的要求。

②贮存能力可行性分析

本项目危险废物贮存场所体积为 20m<sup>2</sup>，贮存量为 0.3t/m<sup>3</sup>，最大贮存量约 18t，全厂危险固废存储量最大约为 15t/a，故项目危险废物贮存场所的体积能够充分满足贮存需求。

③危险废物运输过程的环境影响分析

在危险废物的清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染物扩散，保证在运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。危险废物由危废运输单位委托有资质的运输公司运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泻、翻出。

④对环境及敏感目标的影响

a、危废易燃易爆分析：本项目产生的所有危废中，无易燃易爆种类物质，但企业需合理管理好危废，通过规范危废密封储存，减少残留在危废中有机物的挥发，加强危废仓库防泄漏措施，放置防渗托盘，远离高温明火，不同性质危废需分开存放。为保证安全运行，建议企业在危废仓库配备黄沙、干粉灭火器等应急物质。

b、对大气、水、土壤可能造成的环境影响：公司危废储存场所采取防渗、防雨、防晒、防风、防火等措施，基本不会对外环境产生影响。公司危险废物储存于危废暂存区，委托有资质单位处置。

c、对环境敏感保护目标可能造成的环境影响：距离本项目最近的敏感目标为西南侧 575m 处的浮楼村，项目危废无易燃易爆风险，不会对敏感目标产生影响。

⑤危险废物处置单位情况分析

本项目需委外处置的危险废物主要危废活性炭（HW49 900-039-49）、树脂渣（HW13 265-101-13）、废树脂颗粒（HW13 265-101-13）、废导热油（HW08 900-249-08）、废树脂桶（HW49 900-041-49），项目危废均委托有资质单位处理。

随着《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）、《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专项行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）、《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见》（苏环管字[2019]53 号）、《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案》（苏环办字[2019]82 号）及《苏州市生态环境局关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字[2019]222 号）等文件的陆续实施，要求危险废物识别标识进行规范化（主要包含危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌以及包装识别标签），同时要求危险废物产生单位应在关键位置设置在线视频监控（主要包括危废贮存设施视频

监控设置位置、监控点位、监控系统等要求)。

综上所述, 本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后, 将不会对周围的环境产生影响, 但必须指出的是, 固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置, 避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施, 建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用, 对外环境的影响可减至最小程度。

### 5.地下水及土壤影响分析

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 本项目不属于重点排污单位, 未要求进行土壤、地下水监测。本项目位于苏州市吴江区黎里镇临沪中路 3377 号, 所在区域地面均采取防腐防渗措施。本项目材料不露天堆放, 废水接入市政管网排入污水处理厂, 固废污染物均得到合理合规处置, 项目建成投产后基本不存在土壤及地下水污染途径, 故正常工况下不进行土壤、地下水的例行监测, 若发生突发环境事故, 应根据突发环境事件应急预案中应急监测要求进行有针对性的土壤、地下水监测。

为了最大限度降低生产过程中有毒有害物料的跑冒滴漏, 防止地下水及土壤污染, 本项目按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区设计考虑相应的控制措施, 采取不同等级的防渗措施: 本项目重点防渗区为危废仓库、液体物料堆放区, 重点防渗区防渗要求: 等效粘土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$ ; 本项目一般防渗区为生产车间, 防渗区防渗要求: 等效粘土防渗层  $M_b \geq 1.5m$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ; 除重点防渗区及一般防渗区之外, 为简单防渗区, 采用一般地面硬化进行防渗。

综上, 本项目采取的事故防范措施在正确贯彻执行的情况下, 对所在区域地下水、土壤环境质量影响较小, 不会改变区域地下水、土壤功能现状。

## 6、环境风险分析

### 6.1 环境风险识别

本项目主要存在的环境风险为危险物质的泄漏、固废暂存区存储风险。

绝缘树脂、胶粘剂、导热油等储存与转运过程中, 如果发生泄漏, 有污染地下水和土壤的环境风险, 废带若遇高温、明火引发燃烧事故。

废气处理设施故障: 项目活性炭吸附装置故障, 会导致有机废气未经处理直接排放, 对车间工作区域及周围环境会造成一定的污染。

车间内电器设备故障、接触不良等产生电火花; 由于管理不当, 造成沉积在照明器具、电动机、机械设备较热的表面上, 受热一段时间后会阴燃, 也可能会转变为明火; 设备机械运转过程中由于缺乏润滑摩擦生热或脱落的零件与设备内壁撞击打出火星; 操作人员违章使用明火。以上情况均有可能成为粉尘爆炸的引火源。

本项目危险物质发生泄漏、火灾或爆炸, 危险物质可能通过大气、地表水、地下水、土壤发生转移。公司发生火灾事故时, 会产生大量的消防废水, 此时, 有可能导致事故废

水未经处理排放至外环境，对水体造成一定的影响；燃烧释放的浓烟和有毒有害气体直接排放，受大气水平运动、湍流扩散运动以及大气的各种不同尺度的扰动的影响，而被输送、混合和稀释，在此过程中会对下风向环境保护目标产生一定的影响。

## 6.2 环境风险防范措施及应急要求

根据分析，项目风险防范措施如下：

①项目针对绝缘树脂、胶粘剂、导热油等引起风险采取的措施为：放置在相应的防泄漏托盘上，发生泄漏事故时可防止外泄。

②生产区域内，严禁明火和可能产生明火、火花的作业，禁止吸烟。工作场所应全面通风，使用防爆型通风系统。粉尘产生车间电气设备应按规定选择相应的防爆型设备，整个电气线路应经常维护和检查。

### ③建立环境治理设施监管联动机制

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号），企业需对活性炭吸附装置开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

### ④员工培训

健全作业场所安全生产管理制度，员工经培训上岗，严格按照工艺要求操作，熟练掌握操作技能，提高对消防安全工作重要性的认识，建立健全防火责任制度，加强安全教育；项目配置相应的灭火装置和设施并培训员工正确使用。

### ⑤定期检查设备

定期对密闭玻璃罩进行检查，并对设备进行检查和维修，防止机械零部件松脱。

#### ◆泄露风险防范措施

项目应设置专门的危险废物储存区，设置耐腐蚀硬化地面，且表面无缝隙；在生产车间配置灭火器材和火灾报警系统。

◆企业应制定出尽可能完善的各项安全生产规章制度并贯彻执行。应针对事故发生情况制定详细的事故应急救援预案，并定期进行演练和检查救援设施器具的良好度。

#### 风险分析结论：

据分析，项目生产储存的危险物质存在一定泄露风险。通过加强防范等措施可得到很好的控制，可最大限度的降低风险事故发生概率。本项目在实施以上的风险减缓措施后，其风险是可以接受的。

## 7、环境管理

企业制定严格的环境管理与环境监测计划，并以扎实的工作保证企业各项环保措施以及环境管理与环境监测计划在项目运营期得以认真落实，才能有效地控制和减轻污染，保

保护环境；只有通过规范和约束企业的环境行为，也才能使企业真正实现社会、经济和环境效益的协调发展，走可持续发展的道路。本项目建成后，建议对企业运营期生产活动提出如下的环境管理与环境监测的计划和建议。

#### (1) 环境管理

苏州巨峰电气绝缘系统股份有限公司应建立收集、贮存、转移的全过程监管体系，做到来源可追溯、贮存可查看、去向可跟踪。要求企业设有专门环境保护部门，配备 1-2 名专职环境管理工作人员，接受环保部门的业务指导，负责或委托开展本项目施工期和运营期的环境管理、环境监测和事故应急处理。

环境管理的日常工作主要有以下五项内容：

①对生产过程中发现的环保问题的调查、分析、解决。

②对公司及下属各个部门环境目标完成状况的监督。

③根据编制的环境监测计划组织环境监测（包括对各主要污染排放源的检测）人员进行采样和分析操作，如实详细填写检测报告；以及从事有关的环境统计工作等。

④环保局要求的各类报表的制作及上报，环保局对公司外排废水、废气、噪声等监督监测结果的报告及处置等。

#### (2) 排污口规范化整治

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]第 122 号）的要求，企业必须对各类排污口进行规范化设置，主要内容概况如下：

**废水排放口：**在总排放口设置便于采样的采样井，并在排放口设立醒目的环保图形标志牌，符合《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的要求。

**废气排放口：**排气筒（烟囱）应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）和《污染源统一监测分析方法（废气部分）》（[82]城环监字第 66 号）的规定设置。环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。

**噪声源：**在固定噪声污染源对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌；边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源扰民处，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。

**固废贮存场所：**对于一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地；对于危险废物除设置专用堆放场地外，还需有防扬散、防流失、防漏防渗措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存；各类固体废物贮存场所均应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）设置醒目的环境保护图形标志牌。

项目建成后，应对上述所有污染排放口的名称、位置以及排放污染物名称、数量等内

容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

各排污口环境保护图形标志具体要求见表 4-24。

**表 4-24 各排污口环境保护图形标志**

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
污水接管口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
雨水排放口	WS-02	提示标志	正方形边框	绿色	白色
排气筒	FQ-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
一般固废暂堆场所	GF-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
危废暂堆场所	GF-02	警告标志	三角形边框	黄色	黑色

## 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	3#排气筒	非甲烷总烃	收集后进入冷凝器+二级洗涤塔+活性炭吸附装置处理后通过15m的排气筒排放	达到江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1、表2及表3标准、《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
	4#排气筒	非甲烷总烃、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	收集后进入RTO燃烧装置处理后通过15m的排气筒排放	
	5#排气筒	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧	
	无组织废气	非甲烷总烃	加强车间通风	
		焊接烟尘	加强车间通风	
地表水环境	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	接入污水管网排入芦墟污水处理厂	《芦墟污水厂接管标准》及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1标准
声环境	烘箱、平包机、复合生产线等	噪声	对噪声源进行隔声、减震措施，自由衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	无			
固体废物	危险废物暂存于危废暂存间，委托资质单位处置；一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间，定期交由物资回收单位回收利用；生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	不涉及			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	完善各级安全生产责任制；对职工要加强职业培训和安全教育；生产车间和储存间严禁烟火，并配备消防灭火设施；应设置专门的原料存放区和危险废物储存区，设置耐腐蚀硬化地面，且表面无缝隙；在生产车间配置灭火器材和火灾报警系统。			
其他环境管理要求	设立环境管理的机构，设置专业环境管理人员。 雨污分流，按照《江苏省排污口设置及规范管理办法》的规定，污水收集点附近醒目处应树立环保图形标志牌。大气排气口附近醒目处也应树立环保图形标志牌。 固废暂存处也应该醒目处应树立环保图形标志牌。			

## 六、结论

通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目在投入使用后，切实加强安全和环境管理，落实本报告表提出的各项对策和要求，有效控制污染物排放，将对周围环境影响控制在较小的范围内；因此评价认为，项目具有环境可行性。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦	
废气	VOCs （有组织）	0.042t/a	0.067t/a	/	0.98t/a	0	1.047t/a	+0.98t/a	
	苯乙烯 （有组织）	0.011t/a	0.01323t/a	/	0	0	0.01323t/a	0	
	SO <sub>2</sub> （有组织）	0	0	/	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a	
	NO <sub>x</sub> （有组织）	0	0	/	0.07t/a	0	0.07t/a	+0.07t/a	
	VOCs （无组织）	0.25t/a	0.25t/a	/	0.79t/a	0	1.04t/a	+0.79t/a	
	苯乙烯 （无组织）	0.0054t/a	0.0054t/a	/	0	0	0.0054t/a	0	
	颗粒物 （无组织）	0.1985t/a	0.1985t/a	/	0.0003	0	0.1988t/a	+0.0003	
废水	生活污水	废水量	6100t/a	6100t/a	/	5200t/a	0	11300t/a	+5200t/a
		COD	0.323t/a	1.38t/a	/	2.6t/a	0	3.98t/a	+2.6t/a
		SS	0.102t/a	0.91t/a	/	2.08t/a	0	2.99t/a	+2.08t/a
		NH <sub>3</sub> -N	0.015t/a	0.136t/a	/	0.234t/a	0	0.37t/a	+0.234t/a
		TP	0.0018t/a	0.0217t/a	/	0.042t/a	0	0.0637t/a	+0.042t/a
		TN	0.028t/a	0.1748t/a	/	0.187t/a	0	0.3618t/a	+0.187t/a

一般工业 固体废物	焊接零头	0.07t/a	0.07t/a	/	0.1t/a	0	0.17t/a	+0.1t/a
	不合格电机 线圈	12.6t/a	12.6t/a	/	16.8t/a	0	29.4t/a	+16.8t/a
	废带	3t/a	3t/a	/	10t/a	0	13t/a	+10t/a
危险废物	废树脂桶	25.5t/a	25.5t/a	/	45t/a	0	70.5t/a	+45t/a
	废活性炭	4.1t/a	4.1t/a	/	2.92t/a	0	9.94t/a	+2.92t/a
	树脂渣	2.2t/a	2.2t/a	/	4.5t/a	0	6.7t/a	+4.5t/a
	废树脂颗粒	18t/a	18t/a	/	25t/a	0	43t/a	+25t/a
	废导热油	1t/a	1t/a	/	2t/a	0	3t/a	+2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

## 注 释

### 一、本报告表应附以下附件、附图：

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境状况图

附图 3 项目厂区平面布置图

附图 4 项目线圈车间平面布置图

附图 5 项目云母车间平面布置图

附图 6 项目所在地规划图

附图 7 项目所在地生态空间保护区域分布图

附图 8 项目所在地生态空间管控区示意图

附图 9 项目周边水系图

附件

附件 1 备案证

附件 2 环境保护审批现场勘察表

附件 3 污水环评现场勘查意见

附件 4 现有项目环评批复、验收批复

附件 5 未投产证明

附件 6 营业执照、法人身份证

附件 7 土地证

附件 8 污水排水协议

附件 9 危废委托处置合同

附件 10 现状监测报告

附件 11 环评委托合同

附件 12 VPI 浸渍树脂 SDS 报告、胶粘剂 MSDS 报告

附件 13 承诺书

附件 14 报批申请书

附件 15 公示截图

附件 16 工程师现场勘查照片