

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 苏州伟创电气科技股份有限公司
电机扩建项目年产 36000 台电机项目

建设单位（盖章）： 苏州伟创电气科技股份有限公司

编制日期： 2025 年 7 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	29
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	55
四、主要环境影响和保护措施	63
五、环境保护措施监督检查清单	92
六、结论	93
附表	94

一、建设项目基本情况

建设项目名称	苏州伟创电气科技股份有限公司电机扩建项目年产 36000 台电机项目		
项目代码	2503-320560-89-05-295968		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	苏州吴中经济技术开发区郭巷街道淞葭路 1000 号		
地理坐标	(<u>120</u> 度 <u>42</u> 分 <u>18.100</u> 秒, <u>31</u> 度 <u>13</u> 分 <u>4.820</u> 秒)		
国民经济行业类别	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, 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 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)	苏州吴中经济技术开发区管理委员会	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	吴开管委审备 (2025) 59 号
总投资 (万元)	500	环保投资 (万元)	20
环保投资占比 (%)	4%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	本项目不新增用地 建筑面积: 3025m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称: 《苏州吴中经济技术开发区总体规划 (2018-2035)》 审批机关: 江苏省人民政府审批 2、规划名称: 《吴中经济开发区吴淞江科技产业园 WZ-e-060-01 基本控制单元控制性详细规划局部地块调整(2023)》 审批机关: 江苏省人民政府 审批文号: 苏府复 (2024) 51 号 3、规划名称: 《苏州市吴中区国土空间总体规划 (2021—2035 年)》 审批机关: 江苏省人民政府 审批文件名称及文号: 《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆		

	山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（苏政复〔2025〕5号）
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价名称：《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》 审批机关：中华人民共和国生态环境部 审批文件名称、文号：关于《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》的审查意见（环审〔2022〕24号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）》相符性</p> <p>1.1 吴中经济开发区总体规划概述</p> <p>江苏省苏州吴中经济技术开发区于1993年被江苏省人民政府批准为省级开发区（苏政复〔1993〕56号），原名为江苏省吴县经济开发区，原开发区总体规划的四至边界：东至京杭大运河，南至城南环路、长桥南路，西至城西环路，北至城北环路、石湖路；规划面积为7.81平方公里。</p> <p>江苏省吴中经济开发区经过十几年的发展，现在开发区已有大批跨国公司和国际知名企业落户区内，投资领域涉及精密机械加工、电子及IT产业、新型建材、精细化工、生物医药、轻纺服装等行业，形成一个集工业、居住与生活、生产服务以及公园、绿地、河网组成的新区。</p> <p>2005年江苏省吴中经济开发区管理委员会委托同济大学环境保护科学技术研究所编制了《江苏省吴中经济开发区环境影响报告书》，并于2006年3月得到了江苏省环境保护厅的批复《关于对江苏省吴中经济开发区环境影响报告书的批复》苏环管〔2006〕36号。2012年，经国务院批准升级为国家级经济技术开发区，核准用地面积3.81平方公里。2013年，开发区管委会委托江苏省环境科学研究院编制了《苏州吴中经济技术开发区总体规划》，环境保护部于2015年4月9日下发了《关于苏州吴中经济技术开发区总体规划环境影响报告书的审查意见》（环审〔2015〕81号）；2020年苏州吴中经济技术开发区管理委员会委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制了《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》，生态环境部于2022年2月18日下发了《关于苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书的审查意见》（环审〔2022〕24号）。</p> <p>1.2 产业发展规划</p>

围绕“三大主导产业+三大特色产业”产业体系，优先发展智能制造装备、生物医药、新一代信息技术三大主导产业，优育汽车关键零部件、检验检测、软件三大特色产业，优化发展总部经济、文化创意、旅游休闲等现代服务业。

其中，智能装备制造产业重点发展智能测控、智能关键基础零部件、工业机器人、智能加工装备、增材（3D 打印）制造等；生物医药产业重点发展生物技术医药、生物医学工程、医学健康服务、医疗器械等；新一代信息技术产业重点发展信息网络子产业、电子核心子产业、信息技术服务、网络信息安全产品和服务、人工智能等；汽车关键零部件产业重点发展新能源汽车电机及其控制系统、新能源汽车电附件、混合动力专用发动机等；检验检测产业重点发展工业电气产品检测、医药医疗检验检测、电子产品检验检测及其他专业性检验检测等；软件重点发展行业电商、综合电商、跨境电商、智慧物流等。

1.3 规划布局

吴中经济技术开发区规划工业用地总面积 17.66 平方公里，占城镇建设用地的 21.53%。与现状相比，规划腾退 5.2 平方公里工业用地，主要集中于城南板块、太湖、横泾板块。

相符性分析：本项目位于苏州市吴中经济技术开发区郭巷街道淞葭路 1000 号，在规划的吴淞江科技产业园内，用地性质为工业用地，与用地规划相符。

本项目产品为伺服电机，伺服电机是通过对电气参数（电压、电流等）的控制来实现，控制指令可以直接产生确定额值的电流、电压、磁力等电气信号，而此类信号可直接驱动电机的转速、转矩和位置精度，因而动作结果更直接、精确，相比传统的异步电机精度更高、高速性能更好、运行更稳定等优势。

本项目属于智能制造装备产业，是区域的三大主导产业之一，与产业发展规划相符。

2、与《吴中经济开发区吴淞江科技产业园 WZ-e-060-01 基本控制单元控制性详细规划局部地块调整(2023)》相符性分析

规划区北起苏州市绕城高速公路、西至苏嘉杭高速公路、东临吴淞江大道、南以吴淞江为界，用地南北长约 2.2 公里，东西宽约 4.4 公里，总用地面积 8.98

平方公里。

发展定位将吴中经济开发区吴淞江工业园建设成为集研发技术、生产创新、创业服务为一体，具有示范作用的绿色生态、高效安全、高端技术科技产业园。

现状人口：1.1 万人，规划就业人口：2.52 万人。规划总用地面积：898.22 公顷，现状建设用地面积：258.14 公顷，规划建设用地面积：457.15 公顷。

规划结构规划区形成“一园四区，两轴七带”的总体布局结构。一园：总体打造集研发技术、生产创新、创业服务为一体的吴淞江科技产业园；四区：由自然界限划分为四片的产业片区，是吴淞江科技产业园的产业空间载体；两轴：东西向沿吴淞一路、南北向沿郭巷大道的道路发展轴，是吴淞江科技产业园的发展骨架。七带：规划区内“三横四纵”河网结构所形成的滨水景观带，是吴淞江科技产业园的生态开敞空间。

本次调整地块位于吴中经济开发区吴淞江科技产业园 WZ-e-060-01 基本控制单元内，戈湾路以东、淞葦路以北。调整内容：商业用地控制指标调整：容积率由 ≤ 2.0 调整为 ≤ 4.0 ，建筑高度由 ≤ 24 米调整为 ≤ 100 米。

相符性分析：本项目选址于位于苏州市吴中经济技术开发区郭巷街道淞葦路 1000 号，位于《吴淞江科技产业园控制性详细规划》规划的工业用地（一类工业用地），本项目生产的伺服电机属于高端科技产品，采用先进的生产技术，因此本项目符合《吴淞江科技产业园控制性详细规划》要求。

3、与《苏州市吴中区国土空间总体规划（2021—2035 年）》相符性分析

《苏州市吴中区国土空间总体规划（2021-2035 年）》于 2025 年 2 月 24 日获江苏省人民政府批复（苏政复〔2025〕5 号）。

（1）规划范围：吴中区行政辖区范围，总面积 2231 平方公里（其中陆地面积 745 平方公里，太湖水域 1486 平方公里）。

（2）规划期限：规划期至 2035 年。近期目标年为 2025 年，远景展望至 2050 年。

（3）绿色发展：优化国土空间格局

1) 构筑国土空间总体格局

“一核一轴一湾”的国土空间总体格局。

在现有生产力布局基础上，围绕太湖新城中心核、科技创新先进制造轴和太湖生态文旅湾，形成“一核一轴一湾”的国土空间规划结构，以度假区、经开区、高新区、“三区三片”功能区布局为依托，全面与周边区域融合，差异化发展自身特色，提升整体形态、业态、质态。

一核：依托太湖新城核心区扩容赋能，联动越溪、横泾，展现“未来之城、魅力吴中”的城市新中心。

一轴：从太湖滨到澄湖畔，依托各类先进制造业载体，结合生产性服务业和文化创意产业载体，构建苏州中部科技创新先进制造轴。

一湾：在太湖最美岸线，环绕太湖生态岛，串联光福、香山、胥口、临湖、东山等，打造生态文旅服务载体和科技创新产业板块，共同构建环太湖生态文旅湾。

2) 构筑国土空间总体格局

生态空间：“一核两楔、三带多点”的空间格局

一核：太湖生态核。

两楔：对应大市四角山水，形成西南向环太湖浅丘山体屏障绿楔与东南向环澄湖生态绿楔。

三带：包括吴淞江、胥江、大运河。

多点：即蓝绿空间网络上的重要生态源地，包括东山、西山、天平山、渔洋山、穹窿山、旺山、下淹湖、尹山湖、澄湖等。

2) 统筹三大空间格局

农业空间：“两带、三区、多点”的空间格局。

两带：环太湖生态农业观光带和沿澄湖特色农业展示带。

三区：东部“水八仙”精致农业样板区、中部“种养殖”智慧农业示范区、西部“林果茶”休闲农业观光区。

多点：各具特色的水产与稻田综合种养基地、有机蔬菜种植基地、农业休闲体验基地、生态农业基地等。

城乡空间：以“三区三片”功能区布局为依托，完善多中心、组团型、网

络化的城镇空间格局。

度假区聚焦绿色低碳，双轮驱动，重点发展“文旅+科创”产业，保护古镇古村落，充分利用太湖沿岸生态基底，建设生态湖区、创新湖区，深度参与环太湖科创圈建设，打造“绿色生态创新实践示范区”。

经开区聚焦区域一体化、沪苏同城化，加强市域统筹创新合作，共同建设苏州市独墅湖开放创新协同发展示范区，加快提升产业层次，优化城市功能，围绕中心城市核建设，全力打造太湖新城·数字经济创新港，积极引入总部经济，打造“产业高效协同发展增长极”。

高新区以科创引领，加快推动国家级重大科技基础设施的落位，高水平建设研发社区，紧扣“城市更新、产业升级”两大主线，提升城市产业能级和优质公共服务供给水平，打造“产城深度融合发展新高地”。

（4）严控底线：塑造集约高效空间

1) 划定三条控制线

国土空间控制线划定：生态保护红线面积 1600.15 平方公里，永久基本农田面积 66.80 平方公里，城镇开发边界面积 262.78 平方公里。

3) 严格保护自然资源

统筹各类自然资源的保护利用：

水域：实行用水总量和强度双控制，严格饮用水源保护，推进节水型社会建设。加强湖泊和河道等水域面积的管控，控制水域面积总量不得人为减少，对水域面积、利用状况等进行动态监测。

耕地：落实最严格的耕地保护制度，着力加强耕地数量、质量、生态的“三位一体”保护。坚决制止各类耕地“非农化”行为，结合土地综合整治，摸查复垦潜力，有序推进耕地集中连片改造，提升耕地质量。

湿地：构建湿地保护格局，维护湿地生态系统的生态平衡和完整性。加快推进湿地生态治理体系和治理能力建设，促进湿地生态系统健康永续利用。

林地：加强林地资源保护，提升森林生态系统服务功能。提升林地质量，优化林地结构和布局。强化林地用途管制，合理节约集约利用林地。

山体：划定山体保护范围，建立保护机制，按照公园标准建好每座山。推

进绿色矿山建设。加强山体保护修复，开展封山育林、公益林管护；禁止非法开山采石、采伐林木等行为。

实施分类保护策略：

自然保护地体系：严格保护苏州东吴国家森林公园、江苏苏州太湖湖滨国家湿地公园、江苏太湖三山岛国家湿地公园等重要生态空间，逐步建立自然保护地体系，真实展现“绿水青山就是金山银山”的吴中实践、苏州样板。

(5) 创新驱动：打造科创产业强区

1) 构建现代产业体系

构建 3+3+3 现代产业体系。培育三个“大而强”的主导产业：机器人与智能制造、生物医药及大健康产业、新一代信息技术；加快发展三个“小而精”的战略性新兴产业：智能网联汽车产业、航空航天产业、节能环保产业；着力布局三个“华而实”的特色产业：工业互联网、检验检测认证产业、文化旅游产业。

2) 优化科创空间结构

落实苏州市“科创圈带”，规划形成“Y”字型科创空间布局。规划布局十大科创园区：太湖新城·数字经济创新港、吴淞江科技城、甬端新区、宝带桥国际研发社区、临湖生物医药科教创新集聚区、胥江半导体产业园、木渎数字智造科技园、太湖湾数字科技园、太湖科技产业园、太湖负碳型数字生态示范岛

3) 落实工业用地布局

为有效落实苏州“双百”行动计划，促进工业集中布局，按照“产业基地--产业社区--工业区块”三级分类划定工业用地保护线，实施差异化管理，远景结合战略预控 10 万亩工业用地空间。

本项目位于苏州市吴中经济技术开发区郭巷街道淞葭路 1000 号，位于苏州市吴中经济技术开发区吴淞江科技产业园内，主要从伺服电机生产，属于三大主导产业中的机器人与智能制造产业。对照《吴中区国土空间控制线规划图》，项目所在地位于城镇开发边界内，本项目用地规划及与区域产业定位相符。

4、与规划环境影响评价符合性分析

2020年苏州吴中经济技术开发区管理委员会委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制了《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》，生态环境部于2022年2月18日下发了《关于苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书的审查意见》（环审〔2022〕24号），现将审查意见要求的准入门槛与本项目的建设情况逐一对比，分析其相符性。

表 1-1 本项目与开发区规划环评及审查意见的相符性

序号	审查意见	本项目	相符性
1	坚持绿色发展和协调发展理念，加强《规划》引导。落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。	本项目不在生态保护红线范围内，满足“三线一单”要求；本项目不属于禁止及限制类项目，满足行业准入条件，满足环境风险管控空间布局约束、污染物排放管控等要求。	相符
2	根据国家及地方碳减排、碳达峰行动方案 and 路径要求,推进经开区绿色低碳转型发展。优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。	项目采用先进生产工艺、使用清洁能源，污染物排放较少。	相符
3	着力推动经开区产业结构调整 and 转型升级，从区域环境质量改善 and 环境风险防范角度，统筹优化各片区产业定位 and 发展规模；近期严格控制化工新材料科技产业园发展规模，强化管控要求，推进城南片区内现有联东、兴瑞 and 江南精细等化工企业搬迁，远期结合苏州市化工产业总体发展安排 and 区域生态环境保护要求，优化化工新材料科技产业园产业定位 and 空间布局，深入论证、审慎决策。落实《报告书》提出的用地布局不合理且不符合生态环境保护要求企业的搬迁、淘汰 and 升级改造等工作，促进经开区产业转型升级 with 生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目符合用地规划及产业定位要求。	相符
4	严格空间管控，优化空间布局。落实上方山国家森林公园、太湖国家级风景名胜区等生态空间管控要求。落实《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等相关管理要求，太湖新城产业园禁止引入生产性建设项目。	本项目不在江苏省生态空间管控区域范围内；本项目符合《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》要求。	相符
5	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治 and 区域“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定经开区污染减排方案，采取有效措施	本项目符合国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治 and 区域“三线一单”生态环境	相符

	减少主要污染物和特征污染物的排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同治理，确保区域生态环境质量持续改善，促进产业发展与生态环境保护相协调。	分区管控相关要求，项目采取了合理有效的污染防治措施，建成后对区域生态环境质量影响较小。	
6	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，强化现有及入区企业污染物排放控制，禁止与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国际先进水平。提高经开区污水收集率、再生水回用率。一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置。	本项目属于规划中的主导产业，且严格执行废气、废水排放控制要求，生产工艺、设备均达到同行业国际先进水平。	相符
7	健全环境监测体系，强化风险防范。完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系；强化区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制。提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全；化工新材料科技产业园尽快落实《江苏省化工园区化工集中区封闭化建设指南(试行)》要求。	本项目按相关要求定期进行环境监测，并按要求编制突发环境事件应急预案，定期进行演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理，提升环境风险防控和应急响应能力。	相符
<p>综上，本项目的建设符合《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》及其审查意见要求。</p>			

其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>经对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于其中鼓励类，具体对应目录：“四十九、数控机床——4.高端数控机床用数控装置与工业软件——伺服驱动及电机。”</p> <p>对照《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》，本项目属于鼓励类，具体为“六、机械——（五十）高档数控系统及伺服控制系统”。</p> <p>对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018年本），本项目不在限制、淘汰和禁止的目录内。</p> <p>对照《苏州市“十四五”淘汰落后产能工作实施方案》、《苏州市2022年淘汰落后产能工作要点》，本项目不属于其中的“能耗、环保、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能（即落后产能）”。</p> <p>对照《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目不在“高污染、高环境风险”产品目录内，也未采用该目录中的重污染工艺。</p> <p>对照《市场准入负面清单》（2025年版），本项目不属于其中的禁止准入类和许可准入类事项，也不在市场准入相关的禁止性规定范围内。</p> <p>对照《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》（苏发改规发〔2024〕3号），本项目不属于其中的禁止类、限制类和淘汰类项目，为允许类项目。</p> <p>综上可知，本项目符合国家、江苏省和苏州市的相关产业政策要求。</p> <p>2、与《太湖流域管理条例》相符性</p> <p>《太湖流域管理条例》第四章第二十八条规定：“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”。</p> <p>《太湖流域管理条例》第四章第三十条规定：“太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：</p>
---------	--

（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；

（二）设置水上餐饮经营设施；

（三）新建、扩建高尔夫球场；

（四）新建、扩建畜禽养殖场；

（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；

（六）本条例第二十九条规定的行为。

已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。”

本项目距离太湖直线距离约 6.5km，不在太湖岸线 5000m 范围内。本项目为电气机械和器材制造业，不涉及造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等工艺，也不涉及其禁止行为，本项目无生产废水产生及排放，生活污水接管至河东污水处理厂集中处理，符合《太湖流域管理条例》的要求。

3、与《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年修订）》的相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）的规定：

第四十三条：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、使用含磷洗涤用品；

（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。

本项目距离太湖直线距离约 6.5km，位于太湖三级保护区。本项目为电气机械和器材制造业，主要生产变频器和伺服电机，不涉及造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等工艺，也不使用含磷洗涤剂，本项目生活污水接管至河东污水处理厂集中处理。因此本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。

4、与“三线一单”相符性

(1) 生态红线

①与《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《苏州市吴中区生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函〔2024〕416号）及《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）相符性

本项目位于苏州吴中经济技术开发区内，对照《江苏省生态空间管控区域规划》和《苏州市吴中区生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函〔2024〕416号），本项目距离最近的生态空间为独墅湖重要湿地，最近的吴中区生态空间保护区域为太湖（吴中区）重要保护区，其主导生态功能和保护范围见下表。

表 1-2 生态空间保护区域内容

生态空间保护区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	总面积	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积
独墅湖重要湿地	湿地生态系统保护	/	独墅湖水体范围	9.08	/	9.08
太湖（吴中区）重要保护区	湿地生态系统保护	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为吴中区内太湖水体（不包括渔洋山、浦庄饮用水源保护区、太湖湖滨湿地公园以及太湖银鱼翘嘴红鮰秀丽白虾国家级水产种质资源保护区、太湖青虾中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区的核心区）。湖岸部分为（除吴中经济开发区和太湖新城）沿湖岸 5 公里范围，不包括光福、东山风景名胜区，米堆山、渔洋山、清明山生态公益林，	1630.61	/	1630.61

			石湖风景名胜区，吴中建成区、临湖镇（含浦庄）和胥口镇镇区及工业集中区、光福镇区及太湖科技产业园。吴中经济开发区及太湖新城（吴中区）沿湖岸大堤 1 公里陆域范围			
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	180.80	/	180.80

本项目距离独墅湖重要湿地约 3.8km，距离太湖（吴江区）重要保护区约 5.5km，距离太湖（吴中区）重要保护区约 6.8km，项目不在独墅湖重要湿地、太湖（吴江区）重要保护区和太湖（吴中区）重要保护区生态空间保护范围内，项目符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）和《苏州市吴中区生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函〔2024〕416 号）要求。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目距离最近的吴中区国家级生态保护红线为太湖重要湿地（吴江区），其具体保护内容见下表。

表 1-3 江苏省国家级生态保护红线内容

生态保护红线名称	类型	红线区域范围	区域面积（平方公里）
太湖重要湿地（吴中区）	重要湖泊湿地	太湖湖体水域	1538.31
太湖重要湿地（吴江区）	重要湖泊湿地	太湖湖体水域	72.43

本项目距离太湖重要湿地（吴中区）约 7.8km，距离太湖重要湿地（吴江区）约 6.5km，不在《江苏省国家级生态保护红线规划》规定的生态保护红线规范范围内，本项目符合《江苏省国家级生态保护红线规划》相关要求。

②与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）及《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

本项目位于吴中经济技术开发区，对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》及《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》，属于其中三类环境管控单元中的“重点管控单元”，相关要求如下表所示。

表 1-4 江苏省重点管控要求			
管控类别	苏政发〔2020〕49号要求	本项目	相符性
	太湖流域		
空间布局约束	1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、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《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。	本项目位于太湖流域三级保护区，不属于造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀等禁止项目，且本项目生活污水接管至河东污水处理厂处理	符合
	2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。	本项目位于太湖流域三级保护区内，且不属于禁止类项目	符合
	3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于太湖流域三级保护区内，且不属于禁止类项目	符合
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目无生产废水产生，生活污水经市政管网接入河东污水处理厂集中处理	符合
环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。	本项目化学品均采用汽车陆运，不涉及船舶运输	符合
	2.禁止向太湖流域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。	本项目固体废物均得到妥善处置	符合
	3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不涉及	符合
资源利用效率要求	1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2.2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	本项目不涉及	符合
<p>③与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313号）及“苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果”相符性分析</p> <p>本项目位于苏州吴中经济技术开发区（吴淞江科技产业园），对照其生态环境准入清单，相关要求如下表所示。</p>			
表 1-5 苏州市重点保护单元生态环境准入清单			
生态环境准入清单	苏州吴中经济技术开发区（吴淞江科技产业园）要求	本项目	相符性
空间布局约束	(1)严格落实《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办	本项目不涉及生态保护红线；项目无氮磷废水排放，严	符合

	<p>法的通知》《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，生态空间管控区内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。严格执行《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》，控制氮磷排放；在太湖岸线周边 500 米范围内应合理建设生态防护林。</p>	<p>格执行《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》要求</p>
<p>(2) 化工新材料科技产业园：①严格控制发展规模，城南片区禁止新建化工企业，现有化工企业（联东、兴瑞和江南精细化工）技改扩建不得新增污染物排放，近期推进 3 家化工企业退出搬迁，进一步缩减化工新材料科技产业园规模；②提高化工企业入区门槛，执行最严格的行业废水、废气排放控制标准。河东片区禁止引进高污染、高环境风险项目（详见《环境保护综合目录》）；③化工新材料科技产业园边界外应设置 500 米防护距离。该范围内不得新建居民、学校等环境敏感目标；④禁止引进染料和染料中间体、有机颜料、印染助剂生产项目；禁止新增光气生产装置和生产点。</p>	<p>本项目不在化工新材料科技产业园内 本项目不在横泾工业园、生物医药产业园、东太湖科技金融城和太湖新城产业园内</p>	
<p>(3) 横泾工业园、生物医药产业园：①横泾工业园南侧、生物医药产业园东北侧邻近规划居住用地区域建议执行以下要求：尽可能布置一类工业用地；禁止引进排放恶臭、有毒有害、“三致”物质的建设项目；禁止引进危险物质及工艺系统危险性为高度危害及极高度危害级别的项目。②横泾工业园基本农田区域（0.3 平方公里）在土地性质调整前不得开发建设。</p>		
<p>(4) 东太湖科技金融城：为切实保护石湖景区生态环境，北官渡路以北区域严格控制引进排放工艺废气的生产性建设项目。</p>		
<p>(5) 太湖新城产业园：太湖新城产业园位于太湖流域一级保护区，应按照本次规划逐渐压缩工业用地规模，加快完成“退二进三”，禁止引入生产性建设项目，严格落实《太湖流域管理条例》有关总量管控要求，除生活污水外禁止新增含氮、磷污染物排放项目。</p>		
<p>(6) 吴淞江科技产业园：吴淞江科技产业园基本农田区域（1.93 平方公里）在土地性质调整前不得开发建设。</p>	<p>本项目位于工业用地内，在现有厂房内进行建设，不涉及基本农田</p>	
<p>(7) 产业准入：1、禁止引进与国家、地方现行产业政策相冲突的项目；禁止引进生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目；禁止引进高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产达不到国际先进水平的项目。2、禁止生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等</p>	<p>1、本项目符合国家及地方产业政策要求，采用先进的生产技术，清洁生产水平达到国际先进水平。2、本项目采</p>	

	项目；禁止生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目；禁止引进与各片区主导产业不相关且污染物排放量大的项目。3、智能装备制造、新一代信息技术、汽车关键零部件产业：禁止引进纯电镀项目。4、生物医药产业：全区禁止引进农药中间体、农药原药（化学合成类）生产项目；除化工新材料科技产业园（河东片区）、生物医药产业园外，其余片区禁止引进原料药生产项目及医药中间体项目。引进医药中间体项目仅限国家、省鼓励发展的战略新兴产业、重点支持的高新技术领域、重大科技攻关项目，或配套江苏省战略新兴产业发展所需，或园区产业链补链、延链的项目。	使用的胶黏剂、水性漆均为低 VOCs 物料，不涉及禁止使用的化学品。3、本项目不涉及电镀工序。4、本项目不属于生物医药、化工等项目	
污染物排放管控	（1）二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。 （2）严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。	本项目污染物排放满足相关国家、地方污染物排放标准要求；本项目实施污染物总量控制制度	符合
环境风险防范	（1）建立健全园区环境风险管控体系，加强环境风险防范；加快开发区环境风险应急预案修编，定期组织演练，提高应急处置能力。 （2）在规划实施过程中，对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。	本项目实施后将按要求编制事故应急预案，并与区域环境风险应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练。	符合
资源开发效率要求	（1）禁止新建燃用高污染燃料的项目和设施，区内各企业因工艺需要使用工业炉窑应使用天然气、电等清洁能源。 （2）对拟入园项目设置废水排放指标门槛，对于废水产生量大、COD 排放强度高于生态工业园标准的项目应限制入区。控制入园企业的技术装备水平，加大对使用清洁能源和能源利用效率高的企业引进力度，通过技术与升级改造带动开发区现有企业进一步提高能源利用效率。 （3）禁采地下水。	1、本项目使用天然气，不涉及高污染燃料； 2、本项目无生产废水排放； 3、本项目不涉及地下水开采。	符合
<p>（2）环境质量底线</p> <p>环境空气：根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，苏州市区环境空气质量中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度达标、CO 日平均第 95 百分位数浓度均达标，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度超标，为不达标区；针对区域环境空气质量不达标状况，根据《苏州市空气质量持续改善行动计划</p>			

实施方案》（苏府〔2024〕50号），在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。项目运营后废气可达标排放，对周边大气环境影响不大。

地表水：根据《2024年度苏州市生态环境状况公报》：2024年，全市地表水环境质量稳中向好。全市共13个县级及以上城市集中式饮用水水源地水质均达到或优于Ⅲ类标准，全部达到考核目标要求。国考30个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准的断面比例为93.3%，同比持平；年均水质达到Ⅱ类标准的断面比例为63.3%，同比上升10个百分点，Ⅱ类水体比例全省第一。长江干流（苏州段）各断面水质达到Ⅱ类，主要通江河道水质均达到或优于Ⅲ类。太湖湖体（苏州辖区）总体水质处于Ⅲ类，综合营养状态指数为50.4，处于轻度富营养状态。国考断面阳澄湖湖心水质保持Ⅲ类，处于轻度富营养状态。京杭大运河（苏州段）水质稳定在优级水平。

本项目无生产废水产生及排放，生活污水经市政污水管网接管至河东污水处理厂处理，对周边水环境影响很小。

声环境：本项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）3类标准。本项目噪声设备采取一定的措施，投产后厂界噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准限值要求，不会出现厂界噪声扰民现象。

固废：本项目产生的固废均得到合理处置。

因此，本项目的建设具有环境可行性，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目生产过程中所用的资源主要为水资源和电能，项目所在地水资源丰富，不会达到资源利用上线；项目占地符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

本次环评对照《市场准入负面清单（2025年版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行2022年版）》（长江办〔2022〕7号）、《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办〔2022〕

55号)和《苏州吴中经济技术开发区环境影响评价区域评估报告》中开发区生态环境准入清单进行说明,具体见下表。

①与开发区生态环境准入清单相符性分析

表 1-6 与开发区生态环境准入清单相符性分析

类别	内容	本项目	符合性
产业准入	禁止引进与国家、地方现行产业政策相冲突的项目;禁止引进生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目;禁止引进高水耗、高物耗、高能耗,清洁生产达不到国际先进水平的项目。	本项目符合国家、地方现行产业政策。本项目不属于生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目。本项目不属于高水耗、高物耗、高能耗项目。	相符
	禁止生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目;禁止生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目;禁止引进与各片区主导产业不相关且污染物排放量大的项目。	本项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂;不使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品;本项目符合片区主导产业,污染物排放量不大。	相符
	智能装备制造、新一代信息技术、汽车关键零部件产业:禁止引进纯电镀项目。生物医药:全区禁止引进医药和农药中间体、农药原药(化学合成类)生产项目;除化工集中区(河东片区)外,其余片区禁止引进原料药生产项目。	本项目属于伺服电机生产项目,不属于禁止产业类别	相符
空间布局约束	严格落实《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》,生态红线范围内禁止开发建设,生态空间管控区应严格执行相应管控要求。严格执行《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》控制氮磷排放;在太湖岸线周边 500 米范围内应合理建设生态防护林。	本项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》的生态红线范围和生态空间管控区内。本项目严格执行《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》要求,不在太湖岸线周边 500m 范围内	相符
	禁止在基本农田范围内投资建设除生态保护修复、重大基础设施及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在基本农田范围内	相符
污染物排放总量控制	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCS 全面执行大气污染物特别排放限值。严格新建项目总量前置审批,新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。	本项目为扩建项目,大气污染物排放执行大气污染物特别排放限值	相符
环境风险防控	建立健全园区环境风险管控体系,加强环境风险防范;加快开发区环境风险应急预案修编,定期组织演练,提高应急处置能力。	本项目完成后,及时对企业应急预案进行修编,并进行备案	相符
	对建设用地污染风险重点管控区内关	本项目不涉及	相符

	闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控		
资源开发效率要求	禁止新建燃用高污染燃料的项目和设施，区内各企业因工艺需要使用工业炉窑应使用天然气、电等清洁能源。	本项目不使用高污染燃料	相符
	对拟入园项目设置废水排放指标门槛，对于废水产生量大、COD 排放强度高于生态工业园标准的项目应限制入区。控制入园企业的技术装备水平加大对使用清洁能源和能源利用效率高的企业引进力度，通过技术交流与升级改造带动开发区现有企业进一步提高能源利用效率。	本项目仅排放生活污水，废水量较小且水质简单，不会对河东污水处理厂造成影响	相符
	禁采地下水	本项目不涉及采用地下水	相符

②与《市场准入负面清单（2025 年版）》相符性

对照《市场准入负面清单》（2025 年版），本项目不属于其中的禁止准入类和许可准入类事项，也不在不在市场准入相关的禁止性规定范围内。

③与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）及《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏实施细则》相符性

表 1-7 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》对照分析表

序号	内容要求	本项目	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总规规划的码头项目，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	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	本项目不涉及	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、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	本项目不涉及	符合
4	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	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、	本项目不涉及	符合

	供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目		
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目不涉及	符合
7	7.禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞	本项目不涉及	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目不涉及	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	本项目不涉及	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目不涉及	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不属于落后产能项目、不属于严重过剩产能项目，也不属于高能耗高排放项目	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目严格按照法律法规执行	符合

表 1-8 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏实施细则》对照分析表

序号	内容要求	本项目	相符性
一、河段利用与岸线开发	1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及	符合
	2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区等	符合

	3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、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；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目严格按照相关法律法规执行	符合
	4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及国家级和省级水产种质资源保护区	符合
	5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及长江流域河湖岸线	符合
	6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及	符合
二、区域活动	7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞	符合
	8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工项目	符合
	9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	符合
	10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止项目	符合
	11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目	符合

	12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目位于合规园区内, 且不属于高污染项目	符合
	13.禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目	符合
	14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	企业不属于化工企业	符合
三、 产业 发展	15. 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目为电机生产项目, 不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业	符合
	16. 禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目, 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不涉及	符合
	17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目, 禁止新建独立焦化项目。	本项目不涉及	符合
	18. 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目, 法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目, 以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于其中的限制、淘汰或禁止项目, 且本项目不使用落后工艺及设备	符合
	19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于产能过剩项目, 也不属于高耗能项目	符合
	20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目严格按照法律法规执行	符合
综上所述, 本项目符合“三线一单”要求。			
<p>5、与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)相符性分析</p> <p>(1) 与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)相符性</p> <p>本项目使用的环氧树脂胶属于本体型胶黏剂(与固化剂按比例混合后使用), 对照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表3“环氧树脂类-其他”, VOC含量限量值为50g/kg, 根据建设单位供应商提供的VOC测试报告, 环氧树脂胶和固化剂混合测试试样中VOC含量为22.8g/kg, 符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)50g/kg的限值要求。</p> <p>本项目使用的磁钢胶属于本体型胶黏剂, 对照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)表3“丙烯酸酯类-其他”, VOC含量限量值为200g/kg,</p>			

根据建设单位供应商提供的 VOC 测试报告，磁钢胶测试试样中 VOC 含量为 78g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）200g/kg 的限值要求。

(2) 与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》相符性

本项目喷漆使用的涂料为水性丙烯酸氨酯黑色面漆（双组份漆，使用前按 10:1 比例进行调配），属于水性涂料涂料，根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中“工业防护涂料”中“工程机械和农业机械涂料”面漆的 VOCs 限值为 300g/L，根据建设单位供应商提供的 VOC 测试报告，本项目使用的涂料在混合后施工状态下的 VOC 含量为 181g/L，与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求相符。

表1-8 本项目原辅料中的VOC含量与相关标准对照情况表

分类	名称	成分	实测值	标准限值	标准来源
胶粘剂	环氧树脂胶	环氧树脂胶（组分 A）	22.8g/kg	50g/kg	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3
		固化剂（组分 B）			
磁钢胶	A 胶：甲基丙烯酸甲酯 35~45%、高分子化合物，改革剂和添加剂 15~25%、甲基丙烯酸羟乙酯 10~20%、甲基丙烯酸酯 5~15%、过氧化氢异丙苯 <3%； B 胶：甲基丙烯酸甲酯 30~40%、高分子化合物，改革剂和添加剂 15~25%、甲基丙烯酸 10~20%、甲基丙烯酸羟乙酯 10~20%、甲基丙烯酸酯 10~20%、硫化二苯胺 <1%	78g/kg	200g/kg		
涂料	水性丙烯酸氨酯黑色面漆	水性丙烯酸氨酯黑色面漆（组分 A）	181g/L	300g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）表 1
		水性丙烯酸氨酯漆固化剂（组分 B）			

6、与《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）相符性分析

表 1-9 与苏大气办〔2021〕2号相符性分析

相关要求	本项目	相符性
（一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件1）等行业为重点，分阶段推进3130家企业（附件2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）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》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中VOCs含量的限值要求。	本项目属于扩建项目，且本项目使用胶黏剂、水性丙烯酸聚氨酯漆等化学品属于低VOCs物料	符合
（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、油墨等生产企业的新（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/T38597-2020）。	项目生产使用的胶黏剂、水性丙烯酸聚氨酯漆等均为低VOCs原料	符合
（三）强化排查整治。各地在推动3130家企业实施源头替代的基础上，举一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉VOCs重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。	本项目不在源头替代企业清单内，项目建成后企业将建立原辅料台账	符合

7、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），分析本项目与其相符性见表1-10。

表 1-10 与（GB37822-2019）相符性

要求	项目情况	相符性	
VOCs物料储存无组织排放控制要求	①VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放在室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	企业液态物料储存于密闭容器中，并放置于室内，非取用时均保持密闭	相符
VOCs物料转	液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs	企业液态物料均采用密闭管道或密闭容器输送	相符

移和输送无组织排放控制要求	物料时，应采取密闭容器、罐车。	和转移	
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。②VOCs 物料卸料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集系统处理；无法密闭的应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。③VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	企业物料使用密闭管道投加，生产过程产生的有机废气收集后排至 VOCs 废气收集处理系统。	相符
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；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。	企业 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，生产设备能够停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	相符
	废气收集系统的输送管道应密闭。	企业废气收集系统的输送管道密闭。	相符
	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	企业废气经收集处理系统处理后能够符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）的要求	相符
	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外	企业配置的 VOCs 处理设施为二级活性炭吸附装置，处理效率为 90%	相符
<p>8、与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）相符性分析</p> <p>根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）附件挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求：“五、废气</p>			

收集设施治理要求：产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行.....废气收集系统的输送管道应密闭、无破损.....等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。”“七、有机废气治理设施治理要求：新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。”

本项目生产过程中有机废气采用二级活性炭处理工艺，采用碘值大于 800mg/g 的颗粒活性炭，做到治理设施较生产设备“先启后停”，有机废气经二级活性炭处理后，尾气通过排气筒有组织排放，因此本项目的建设符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）的要求。

9、与“关于印发《加强工业固体废物全过程环境监管的实施意见》的通知（苏环办字〔2024〕71 号）”相符性分析

根据“关于印发《加强工业固体废物全过程环境监管的实施意见》的通知（苏环办字〔2024〕71 号）”中“6.规范贮存管理要求：根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准;不具备建设

贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。”

本项目产生的危险废物依托现有的危废贮存设施进行贮存，贮存设施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，因此本项目符合文件要求。

10、与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》（苏府办〔2021〕275号）相符性分析

本次主要对照《苏州市“十四五”生态环境保护规划》（苏府办〔2021〕275号）中的“重点任务”进行分析，具体内容见下表。

表 1-11 与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性

重点任务	项目情况	相符性
加强工业企业排水整治。 推进纺织印染、食品、电镀等行业整治提升及提标改造，提高工业园区污水处理水平，加快实施“一园一档”“一企一管”，推进工业园区工业废水和生活污水分类收集、分质处理，推动日排水量500吨以上污水集中处理设施进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施。加强氟化物、挥发酚、镉等特征水污染物监管，探索建立重点园区有毒有害水污染物名录，加强对重金属、抗生素、持久性有机物和内分泌干扰物等特征水污染物监管。积极推进工业废水处理技术集成示范	企业无生产废水产生及排放，生活污水接管至河东污水处理厂集中处理	符合
开展“无废城市”建设。 贯彻落实新《固废法》要求，深入开展全域“无废城市”建设。推进固废污染源头减量和资源化利用，严格控制新（扩）建固体废物产生量大、区域难以实现有效综合利用和无害化处置的项目。以大宗工业固废为重点，建立健全精准化源头分类、专业化二次分拣、智能化高效清运的一般工业固体废物收运体系。加强工业固体废物资源化利用，重点推动冶炼废渣、粉煤灰、脱硫石膏、工业污泥等综合利用，推进工业资源综合利用项目建设。加强垃圾分类处置及资源化利用，推广可回收物利用、焚烧发电、生物处理等资源化利用方式。到2025年，实现原生生活垃圾零填埋，城市生活垃圾回收利用率达到35%以上。	本项目对固体废物进行分类收集，一般工业固废外售综合利用，危险废物委托有资质的单位处置，生活垃圾由环卫部门清运	符合
强化固废危废环境监管。 以“一园一策”“一企一策”模式推动建立重点环境风险源防控体系。产生工业固体废物单位依法申领排污许可证并执行排污许可证管理制度的相关规定。建立完善危险废物重点监管单	企业依法申领排污许可证并执行相关规定，一般工业固废外售综合利用，危险	符合

	<p>位清单，推进危险废物分级分类管理，全面实施危险废物全生命周期监管，加强危险废物流向监控。加强危险废物利用处置单位规范化建设运营，提升危险废物处置利用水平。推进危险废物安全专项整治三年行动，严厉打击危险废物非法转移处置倾倒等违法犯罪行为。持续推进“清废”专项执法行动，对工业固体废物违法行为实行“零容忍”。</p>	<p>废物委托有资质的单位处置，生活垃圾由环卫部门清运</p>	
<p>综上所述，本项目符合《苏州市“十四五”生态环境保护规划》（苏府办〔2021〕275号）中的相关要求。</p>			

二、建设项目工程分析

1、项目概况

苏州伟创电气设备技术有限公司成立于 2013 年，厂址位于苏州吴中经济技术开发区吴淞江科技产业园吴淞路（现淞葭路）北侧，2019 年 7 月获准更名为苏州伟创电气科技股份有限公司。公司主要经营范围为：研发、生产、销售：电气设备、电气成套控制设备、工业自动化设备、工业机器人、电焊机；智能控制软件及系统集成的研发、设计、销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。

根据公司的发展需求，企业拟投资 500 万元利用现有 5 层生产大楼 1 楼西侧车间预留的 3025 平方米进行扩建，年产 36000 台电机。本项目已通过苏州吴中经济技术开发区管理委员会备案（备案证号：吴开管委审备（2025）59 号）。

根据《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》等相关环保法律、法规规定，本项目应进行环境影响评价。本项目属于 C3812 电动机制造，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 38”中“电机制造 381”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，本项目使用的水性丙烯酸聚氨酯漆属于非溶剂型低 VOCs 含量涂料，且年用量 17.6t，属于其他（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，按照相关要求应当编制环境影响报告表。为此，企业委托我司（苏州正林环境科技有限公司）对项目进行环境影响评价工作。我单位受委托后，立即对本项目周围进行实地踏勘，并对该区域周围环境进行了调查分析，编写了本项目环境影响报评价告表。

2、项目主体工程及产品方案

本项目主体工程及产品方案见表 2-1。

表 2-1 建设项目主体工程及产品方案

序号	所在位置	生产线	产品名称	设计能力（万台/年）			年运行时数（小时）
				扩建前	扩建后	增减量	
1	一期厂房	变频器生产线	变频器	130	130	0	2112
		伺服电机生产线	伺服电机	28	31.6	+3.6	2112
2	二期厂房	变频器生产线	变频器	45	45	0	2112

建设内容

3、公用及辅助工程

本项目公用及辅助工程见表2-2。

表 2-2 公用及辅助工程

类别	建设名称	设计能力			备注
		扩建前	扩建后	变化情况	
主体工程	一期厂房（5F）	8245.5m ²	8245.5m ²	0	本项目位于1层车间西侧闲置空间，面积3025m ²
	二期厂房	29404.83	29404.83	0	本项目不涉及
储运工程	原料仓库	8245.5m ²	8245.5m ²	0	依托现有，位于现有厂房1层和2层
	成品仓库	4922.4m ²	4922.4m ²	0	依托现有，位于现有厂房2层
公辅工程	给水	83992.75m ³ /a	91913.95m ³ /a	+7921.2m ³ /a	区域供水
	排水	64990m ³ /a	71326m ³ /a	+6336m ³ /a	经市政污水管网接入河东污水厂
	供电	961万kwh/a	979万kwh/a	+499万kwh/a	区域供电
	绿化	5875.89m ²	5875.89m ²	0	依托现有
	食堂	1个，设9个灶头	1个，设9个灶头	无	依托现有
环保工程	食堂油烟	静电式油烟净化设备，风量≥15000m ³ /h	静电式油烟净化设备，风量≥15000m ³ /h	/	依托现有
	机加工废气	设备自带油雾净化设备	设备自带油雾净化设备	/	本项目不涉及
	激光切割废气	设备自带布袋除尘器	设备自带布袋除尘器	/	本项目不涉及
	氩弧焊废气	每台氩弧焊机配备移动式焊烟除尘器	每台氩弧焊机配备移动式焊烟除尘器	/	本次委外加工，不涉及
	PCB基板镭雕、分切废气	设备自带布袋除尘器，处理后在车间无组织排放	设备自带布袋除尘器，处理后在车间无组织排放	/	本项目不涉及
	现有电机生产废气（灌胶/烘干废气、磁钢胶、手焊等废气）	1套过滤棉+二级活性炭吸附装置，风量20000m ³ /h，处理后通过40米高1#排气筒排放	1套过滤棉+二级活性炭吸附装置，风量20000m ³ /h，处理后通过40米高1#(DA001)排气筒排放	/	本项目不涉及

现有变频器生产废气 (回流焊、波峰焊、涂胶、清洗、点胶等废气)	1套过滤棉+二级活性炭吸附装置, 风量25000m ³ /h, 处理后通过40m高2#排气筒排放	1套过滤棉+二级活性炭吸附装置, 风量25000m ³ /h, 处理后通过40m高2#(DA002)排气筒排放	/	本项目不涉及	
打磨废气	1套布袋除尘系统, 3000m ³ /h, 处理后通过40米高3#排气筒排放	1套布袋除尘系统, 3000m ³ /h, 处理后通过40米高3#(DA003)排气筒排放	/	本项目不涉及	
本项目焊接废气、灌胶、烘干废气、磁钢胶废气、调漆废气、喷漆废气、烘干废气	/	1套过滤棉+二级活性炭吸附装置, 风量20000m ³ /h, 处理后通过40米高4#(DA004)排气筒排放	新增一套废气处理设施	本次新增	
噪声	合理平面布置, 用低噪声设备, 高噪声设备远离厂界等				
一般固废仓库	14m ²	14m ²	0	依托现有, 位于现有厂房1层	
危废仓库	10m ²	10m ²	0	依托现有, 位于现有厂房东侧	
环境风险防范	事故池和雨水排口截断阀	事故池容积430m ³	事故池容积430m ³	/	依托现有事故池, 雨水排口设有切断阀

4、原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）

本项目原辅材料使用情况见表 2-3。

表 2-3 主要原辅料消耗表

产品名称	名称	规格（型号）/组分	物态	年用量			单位	最大储量	包装形式	运输
				扩建前	扩建后	增量				
变频器（本次不涉及）	逆变模块	FP25R12KE3	固态	650万	650万	0	个	2万	瓦楞纸箱	国内汽车运输
	整流模块	MDC100B-16	固态	575万	575万	0	个	2万	瓦楞纸箱	
	大容量电解电容器	85°C 20% 6800uF/400V 77*155mm	固态	1200万	1200万	0	个	2万	瓦楞纸箱	
	交/直流风扇	F17251N29A220	固态	650万	650万	0	个	1万	瓦楞纸箱	
	交/直流接触器	GSZ2-400SI/DC24V（P25）	固态	275万	275万	0	个	1万	瓦楞纸箱	

伺服电机 (本次扩建)	散热器	AC60EG1R5-H0005	固态	275万	275万	0	个	1万	-
	成型塑胶壳	AC60EG1R5-P0009	固态	260万	260万	0	套	1万	瓦楞纸箱
	铁壳机箱	/	固态	60万	60万	0	套	1万	瓦楞纸箱
	编码器	/	固态	350万	350万	0	个	1万	瓦楞纸箱
	铜件	铜板	固态	420万	475	+55	套	1万	箱装
	漆包线	QZY-2/180	固态	230	260	+30	t	3	卷
	零配件	螺丝钉、电源线等	固态	650万	735	+85	套	10万	箱装
	硅钢片	硅铁软磁合金，一般含硅量为0.5~4.5%	固态	120万	136	+16	个	10万	箱装
	铁芯	80#L=28/D08B1001D1	固态	1200	1360	+136	t	10	箱装
	冷轧板	1250mm*2500mm	固态	2750	2750	0	t	20	箱装
	切削液	乙二醇 65.8%、四硼酸钠 3.0%、偏硅酸钠 1.0%、磷酸钠 0.2%、水 30%	液态	0.3	0.3	0	t	0.1	200L桶装
	润滑油	矿物油、添加剂	液态	0.3	0.3	0	t	0.2	200L桶装
	金刚石砂轮	金刚石	固态	10	10	0	片	3	箱装
	氩气	氩气 100%	气态	8	8	0	t	0.5	氩气储罐
	环氧树脂胶	E型环氧树脂 40~45%，氢氧化铝 55~60%，其他助剂≤1%	液态	6.4	7.2	+0.8	t	0.1	20L桶装
	固化剂	环氧固化剂（3-二乙氨基丙胺）>99%，其余成分无危害分类	液态	1.28	1.44	+0.16	t	0.1	500mL/桶
	磁钢胶	A胶：甲基丙烯酸甲酯 35~45%、高分子化合物，改革剂和添加剂 15~25%、甲基丙烯酸羟乙酯 10~20%、甲基丙烯酸酯 5~15%、过氧化氢异丙苯<3%；B胶：甲基丙烯酸甲酯 30~40%、高分子化合物，改革剂和添加剂 15~25%、甲基丙烯酸 10~20%、甲基丙烯酸羟乙酯 10~20%、甲基丙烯酸酯 10~20%、硫化二苯胺<1%	液态	1	1.13	+0.13	t	0.05	桶装/2.5kg
	水性丙烯酸聚氨酯漆	组分A：水性聚氨酯乳液 50~60%、炭黑 1.5~2.5%、去离子水 15~25%、二丙二醇甲醚 5~8%、硫酸钡 5~8%、醇酯 0.3~0.6%	液态	0	16	+16	t	2	8kg/桶
	组分B：聚异氰酸酯固化剂	液态	0	1.6	+1.6	t	1	2.2kg/桶	

		70~80%、丙二醇二醋酸酯 20~30%							
	散热膏	BN-G450(白色), 导热硅脂	液态	2	2	0	t	0.05	25kg 桶装
	无铅焊锡丝/锡条	主要成份为 Sn (99%)、Ag (0.5%)、Cu (0.5%)	固态	33	37	+4	t	1	1kg/卷
	铜焊丝	0.8~4.0mm	固态	3 万	3 万	0	卷	1	箱装
	助焊剂	松香 1.2-5.8%、乙醇 85.5-92%、活化剂 0.8-2.8%	液态	20	20	0	t	1.5	500g 瓶装
	无铅锡膏	96.5%Sn、银 3%；铜 0.5%	液态	4	4	0	t	0.5	500g 瓶装
	三防胶	改性聚氨酯树脂 40-50%、丙烯酸异冰片脂 40-50%	液态	20	20	0	t	1.5	25kg 桶装
	MCU(微控制单元)	MB90F462APMC-G-SNE1	固态	3500	3500	0	K	75K	瓦楞纸箱
	贴片二极管	BAV99LT1G (SOT-23)	固态	1 万	1 万	0	K	250K	瓦楞纸箱
	集成电路	LF353DRG4(SO-8)	固态	6000	6000	0	K	125K	瓦楞纸箱
	光耦	EL357NCTA-VG (SOP-4)	固态	1 万	1 万	0	K	250K	瓦楞纸箱
	稳压器	LM1117IMPX-3.3(SOT-223)	固态	6000	6000	0	K	125K	瓦楞纸箱
	PCB 基板	-	固态	1000 万	1000 万	0	块	30 万块	箱装
	网板	500*500*0.12	固态	2000	2000	0	片	500	箱装
	硅烷胶	聚硅氧烷 25-35%、环氧树脂 25-35%、酸酐 20-40%、五氧化二锑<0.5%、炭黑<0.5%	液态	3	3	0	t	0.1	25kg/桶
	清洗剂	去离子水 70%、蓖麻油聚氯乙稀醚 15%、脂肪醇聚氧乙稀醚 10%、柠檬烯 3%、其他 2%	液态	3	3	0	t	0.3	25kg/罐

表 2-4 主要原辅物理化性质

序号	名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	磁钢胶	外观与性状: A 胶白色粘性液体, B 胶绿色粘性液体; 甲基丙烯酸甲酯气味; 沸点(°C): 100	可燃	急性毒性第 4 类
2	环氧树脂胶	外观与性状: 粘稠液体, 有特殊性气味 沸点(°C): 无资料; 相对密度(水=1,23°C): 1.6; 饱和蒸气压: 无资料	无资料	无资料

3	水性丙烯酸聚氨酯面漆	组分 A	液体，有轻微氨味，pH 值：8±0.5，沸点：≤100℃，溶于水	不燃，闪点：≥110℃	对皮肤和眼睛有轻微刺激性
		组分 B	液体，有轻微气味，pH 值：7~9，沸点：≤100℃，溶于水	可燃，闪点：≥93℃	无资料

水性丙烯酸聚氨酯面漆说明：

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中“工业防护涂料”中“工程机械和农业机械涂料”面漆的 VOC 限值为 300g/L，企业喷漆前先进行调漆，将组分 A 和组分 B 按 10:1 调配，根据调配后面漆（即施工状态下）的 VOC 检测报告，面漆中 VOC 含量约为 181g/L，符合相关要求。

根据《涂装技术实用手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版）的漆料用量计算公式：

$$m = \rho \delta s \eta \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

式中：m 涂料用量，t；

ρ 涂料密度，g/cm³；

δ 涂层厚度， μm ；

s 涂装面积，m²；

η 该涂料组分所占涂料比例，%；

NV 涂料中固体分，%；

ε 上漆率，%。

本项目面漆喷涂厚度约 80 μm （单遍喷涂厚度 40 μm ，喷涂 2 遍），总喷涂面积约 13.68 万 m²（电机的最长尺寸为 1110mm 法兰面直径 0.75mm，根据测算，平均每台电机喷涂面积约 3.8m²，3.6 万台电机总喷涂面积 13.68 万 m²），根据 MSDS 及 VOC 检测报告、用量等资料，调配后漆料的密度约为 1.2g/cm³，经计算可知水性丙烯酸聚氨酯面漆中 VOC 含量约 15%，水分含量约 18%，固份含量约 67%，上漆率 80%，计算得知涂料用量 m=16.3t，本项目水性丙烯酸聚氨酯面漆总购入量为 17.6t，与涂装规模基本匹配。

表 2-5 本项目生产设备一览表

产品	设备名称	设备规格（型号）	数量（台/套）			产地	备注
			扩建前	扩建后	增量		
变	镗雕机	RTM-U450F	5	5	0	国产	本次不涉

频器	全自动锡膏印刷机	G5	10	10	0	国产	及
	明锐 SPI 检测机	VSP3000	5	5	0	国产	
	贴片机	TX1	10	10	0	德国	
	贴片机	TX2	10	10	0	德国	
	全自动 PCB 清洗机	/	5	5	0	国产	
	回流焊机	JTR-1000	10	10	0	德国	
	AOI 检测机	V5000H	10	10	0	国产	
	3D AOI 检测机		5	5	0	德国	
	在线铣刀分板机	IN-310	5	5	0	国产	
	异形插件机	OCM-2	10	10	0	国产	
	波峰焊	SMART-450-H	10	10	0	国产	
	DIP 炉后 AOI	AIS301	8	8	0	国产	
	FCT 自动测试	CES	5	5	0	国产	
	全自动选择性涂覆机	OL-450JMTFUVXT	30	30	0	国产	
	UV 固化炉	UV-1	30	30	0	国产	
	在线点胶机	SNR-480H	10	10	0	国产	
	智能化倍速链流水线	非标	29	29	0	国产	
	全自动镗雕机	非标	19	19	0	国产	
	全自动老化系统	非标	29	29	0	国产	
	全自动测试系统	非标	34	34	0	国产	
	激光切割机	/	1	1	0	国产	
	鑫力宏液压机	XLH-06	2	2	0	国产	
	普通剪板机	QC12Y-6*2500	2	2	0	国产	
	炮塔铣床	E4	2	2	0	国产	
	氩焊机	TIG300	15	15	0	国产	
	攻丝机	WSJ-12	5	5	0	国产	
	台钻	/	3	3	0	国产	
	压铆机	S-618PLUS-H 基本型	5	5	0	国产	
	打磨机	/	8	8	0	国产	
	CNC 加工中心	非标	2	2	0	国产	
	AMADA 数控冲床	AE2510NT	3	3	0	国产	
	AMADA 数控折弯	RGM33512	5	5	0	国产	
气动压力机	JH21-45/110	4	4	0	国产		
数控车床	CKA6140/1000	2	2	0	国产		
伺服电机	绕线机	非标	4	6	+2	国产	增加设备
	铁芯入机壳设备	非标	3	4	+1	国产	依托现有
	定子入组装机	非标	3	4	+1	国产	增加设备
	定子综合测试仪	非标	3	5	+2	国产	增加设备
	烘烤隧道炉	非标	3	4	+1	国产	增加设备
	灌封机	非标	3	3	0	国产	增加设备
	抽真空设备	非标	2	3	+1	国产	增加设备
	助力臂	非标	2	4	+2	国产	增加设备
	激光焊机	JHM-1GY-400B	0	1	+1	国产	增加设备
	伺服压机	非标定制	0	3	+3	国产	增加设备

	加热器	SL30/JC3K-25	2	4	+2	国产	增加设备	
	动平衡测试仪	/	4	6	+2	国产	增加设备	
	高温烤箱	非标	2	4	+2	国产	增加设备	
	耐压测试仪	JK7122	2	2	0	国产	依托现有	
	偏摆检查仪	10017	2	2	0	国产	依托现有	
	电感测试仪	JK2775	1	1	0	国产	依托现有	
	磁通计	CWA-1	1	1	0	国产	依托现有	
	普通车床	非标	0	1	+1	国产	增加设备	
	嵌入式工控机	BIS-6660 AG	1	1	0	国产	依托现有	
	微积分校正设备	VSG060016001A	2	2	0	国产	依托现有	
	整机测试设备	VSG06001	4	4	0	国产	依托现有	
	垂直及同轴度车削设备	VSG06001	3	3	0	国产	依托现有	
	贴磁钢机	非标定制	0	2	+2	国产	增加设备	
	冷却箱	非标定制	0	1	+1	国产	增加设备	
	小型航吊	KBK	0	1	+1	国产	增加设备	
	翻转机	非标定制	0	1	+1	国产	增加设备	
	打包机	非标定制	0	1	+1	国产	增加设备	
	喷漆房	喷房（配 1 把喷枪）	L×B×H=12m×5.5m×5.45m	0	1	+1	国产	增加设备
		烘房（电加热）	L×B×H=2.5m×1.5m×3m	0	2	+2	国产	增加设备
公用	空压机	/	2	2	0	国产	依托现有	

5、劳动定员及工作制度

职工人数：本项目新增职工 30 人，建成后全厂职工共 2090 人。

工作制度：项目实行 8 小时单班制，年工作 264 天，年工作 2112 小时，厂内设有食堂，无宿舍。

6、地理位置及周围环境简况

本项目位于苏州吴中经济技术开发区吴淞江科技产业园淞葭路 1000 号的现有厂区内。项目厂区北侧为 S58 沪常高速；东侧为苏州瑞可达连接系统有限公司；南侧隔淞葭路为苏州中海达卫星导航技术有限公司；西侧为日铁冷镦钢线(苏州)有限公司。厂区 500m 范围内无环境敏感点。

7、水平衡、物料平衡、VOCs 平衡

（1）水平衡

①生活用水

本项目新增职工 30 人，工作 264 天，生活用水量按 100L/人·d 计，则新鲜用水量为

7920m³/a。生活污水按用水量的 80%计，则生活污水产生量约为 6336m³/a。生活污水接管至河东污水处理厂，尾水排放至吴淞江。

②喷枪清洗用水

本项目喷漆后需要对喷枪进行清洗，本项目使用的涂料为水性漆，使用自来水清洗即可，清洗时将喷枪浸入装有自来水的桶中人工清洗即可，桶的容积为 25L，桶中自来水循环使用，每周更换一次，每年更换 50 次左右，产生清洗废液约 1t/a，作为危险废物委托有资质的单位处置。

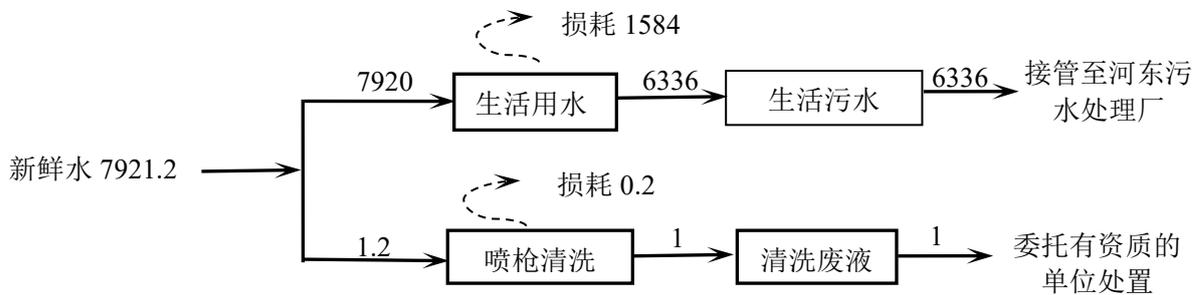


图 2-1 本项目水平衡图 (m³/a)

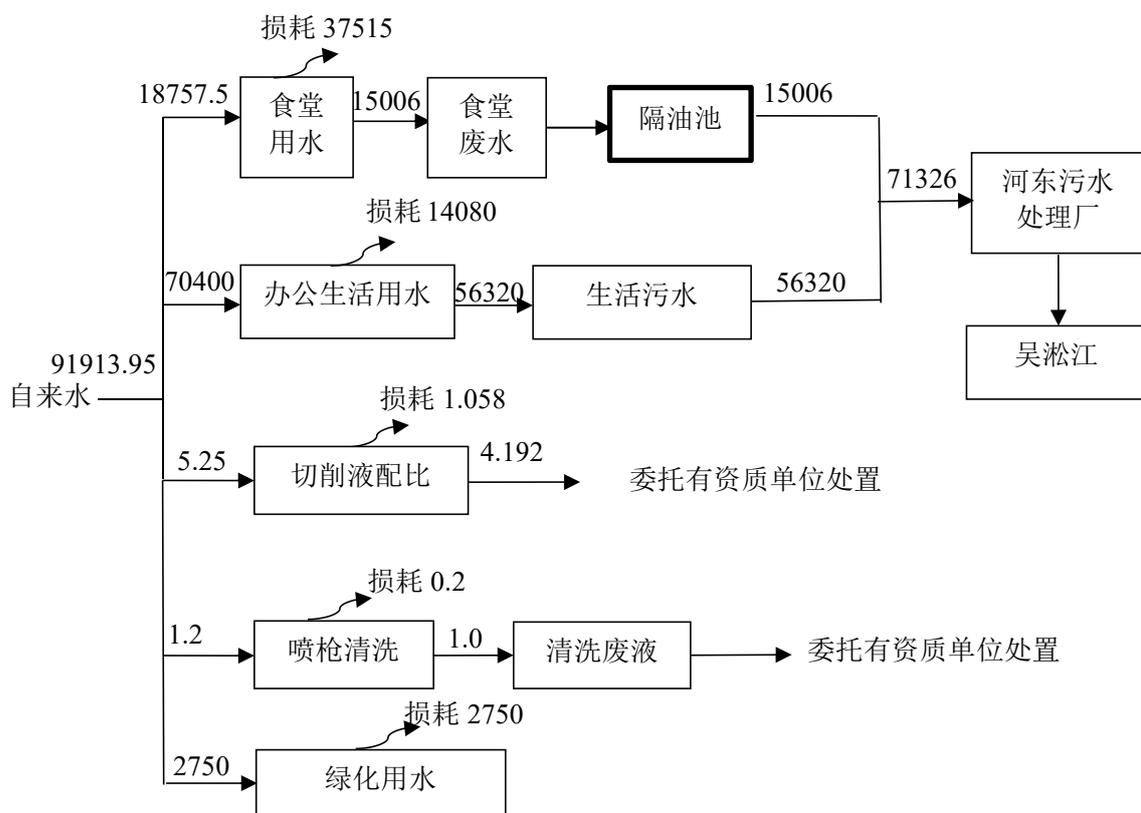


图 2-2 建成后全厂水平衡图 (m³/a)

(2) 物料平衡

本次主要对涂料的物料平衡进行分析，具体见下表。

表 2-6 本项目物料（涂料）平衡表

入方 (t/a)		出方 (t/a)		
名称	使用量 (t/a)	去向	名称	数量
水性丙烯酸聚氨酯面漆（调配后）	17.6	进入产品		9.4336
		有组织排放	颗粒物	0.3584
			非甲烷总烃	0.252
		无组织排放	颗粒物	0.094
			非甲烷总烃	0.133
		水蒸气		3.168
固废		进入固废（漆渣、活性炭等）	4.162	
合计	17.6	合计		17.6

(3) VOCs 平衡

表 2-7 本项目 VOCs 平衡表

入方				出方	
使用环节	含 VOCs 原	使用量	VOCs 含量	去向	数量 t/a

	料名称	t/a				
灌胶/烘干	环氧树脂胶 及固化剂	0.13	0.022	废气	有组织	0.2541
贴磁钢片	磁钢胶	0.96	0.001		无组织	0.1353
喷涂	水性丙烯酸 聚氨酯漆	17.6	2.655	固废（活性炭吸附）		2.286
合计			2.678	合计		2.678

本项目电机整机生产工艺与现有电机项目生产工艺基本一致，本次增加了喷漆工序（仅对本项目扩建的 36000 台电机进行喷漆），生产工艺分为三个阶段：1）端盖、轴加工（委外）；2）生产所用到的定子生产；3）电机生产所用到的转子生产；4）电机组装喷漆。

1、端盖、轴生产委外

端盖、轴委外进行机加工，工艺主要为分料、CNC 加工、打磨、铣削加工、螺纹加工等。

2、定子生产工艺

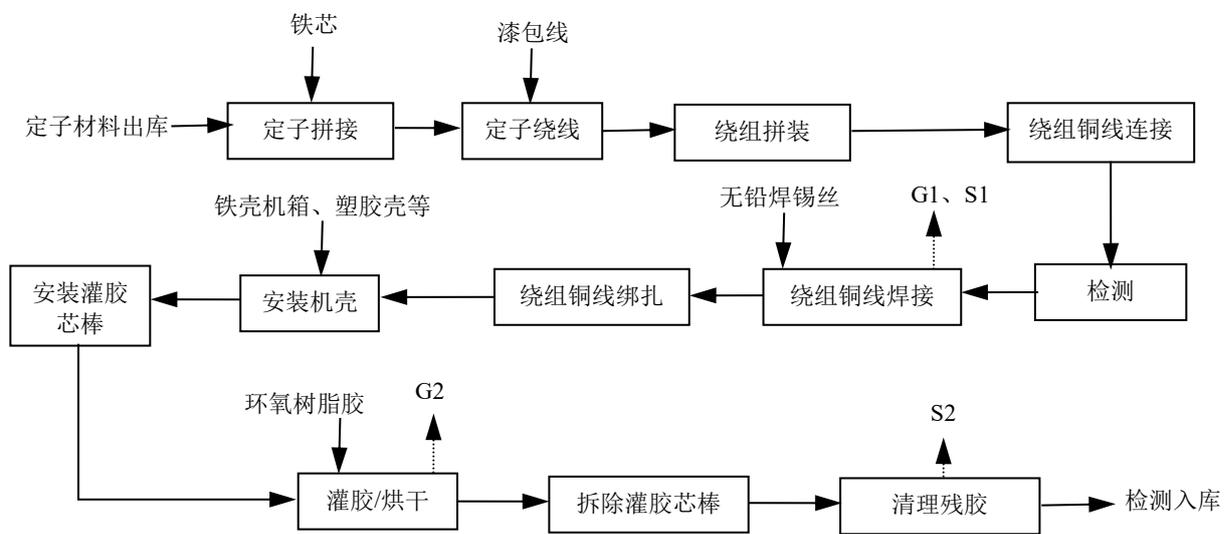


图 2-3 定子生产工艺及产污环节图

工艺流程说明：

①**定子拼接**：定子、铁芯单元两侧分别设有榫头和榫槽，相邻定子铁芯单元通过相应的榫头和榫槽凹凸配合拼接成圆环状的定子铁芯。

②**定子绕线**：使用绕线机将漆包线在定子上缠绕。

③**绕组拼装**：将绕好线的定子铁芯拼装成绕组。

④**绕组铜线连接**：将铜线搭接在绕组上面。

⑤**检测**：使用综合测试仪对工件进行检测，不合格工件进行返工，合格工件存入仓库待用。

⑥**绕组铜线焊接**：使用激光焊机进行焊接，将搭接的铜线与绕组焊接在一起（使用无铅焊锡丝进行焊接），此过程会产生焊接烟尘 G1（本项目使用的焊料为无铅焊锡丝，因

此焊烟成分主要为锡及其化合物)以及 S1 焊渣。

⑦**绕组铜线绑扎**: 使用扎线绑扎铜线, 防止其散开。

⑧**安装机壳**: 使用定子入壳设备将绑扎好的绕组装入机壳内并检测。

⑨**安装灌胶芯棒**: 将灌胶芯棒装入工件内并加热, 使灌胶芯棒膨胀贴近定子内壁, 防止胶水在灌封时流出, 此过程使用电加热, 加热温度约为 60°C, 加热时间为 30 秒。

⑩**灌胶/烘干**: 项目使用环氧树脂与固化剂调配后的树脂胶在灌胶机内进行灌胶, 压缩空气送入胶瓶(注射器), 将胶压进与活塞室相连的进给管中, 当活塞处于上冲程时, 活塞室中填满胶, 当活塞向下推进滴胶针头时, 胶从针嘴压出。灌胶后使用双腔真空箱进行电加热烤干, 烤干温度为 250°C。此过程会产生有机废气 G2(非甲烷总烃)。

⑪**拆除灌胶芯棒、清理残胶**: 待工件自然冷却后将灌胶芯棒拆除并清理多余的残胶(人工干式清理), 此过程会产生 S2 废胶。

3) 转子生产工艺

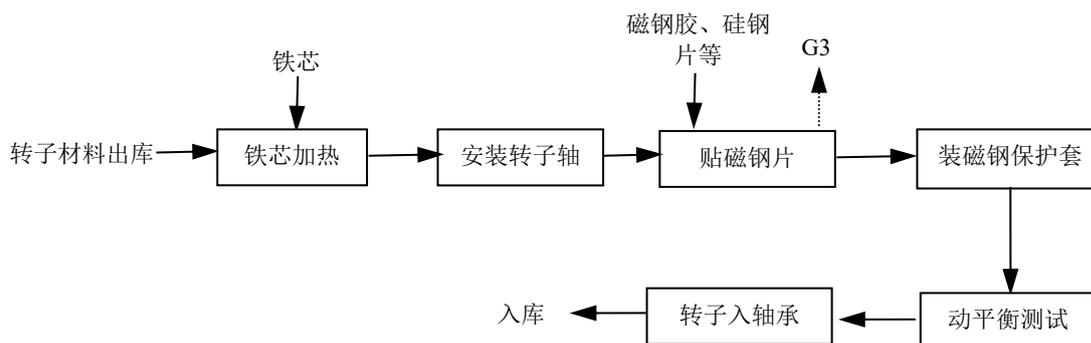


图 2-4 转子生产工艺及产污环节图

流程说明: 转子材料出库后, 首先使用高温烤箱电加热铁芯, 目的主要是提高金属的韧性、塑性和强度, 使其具有更加良好的综合机械性能, 具体流程为将粗车后的工件放入高温烤箱中, 在 1000°C 下放置 10 小时左右, 自然冷却后再进入安装转子轴工序, 然后在表面涂上磁钢胶并贴上磁钢, 贴磁钢在常温下进行, 磁钢粘贴完成后需要安装保护套, 防止胶水在转动过程中失效, 最后进行动平衡测试合格后入库。转子生产工艺中贴磁钢工序会产生少量有机废气 G2(非甲烷总烃), 其他工序基本无废气、固废等污染物产生。

4) 整机组装喷漆工艺

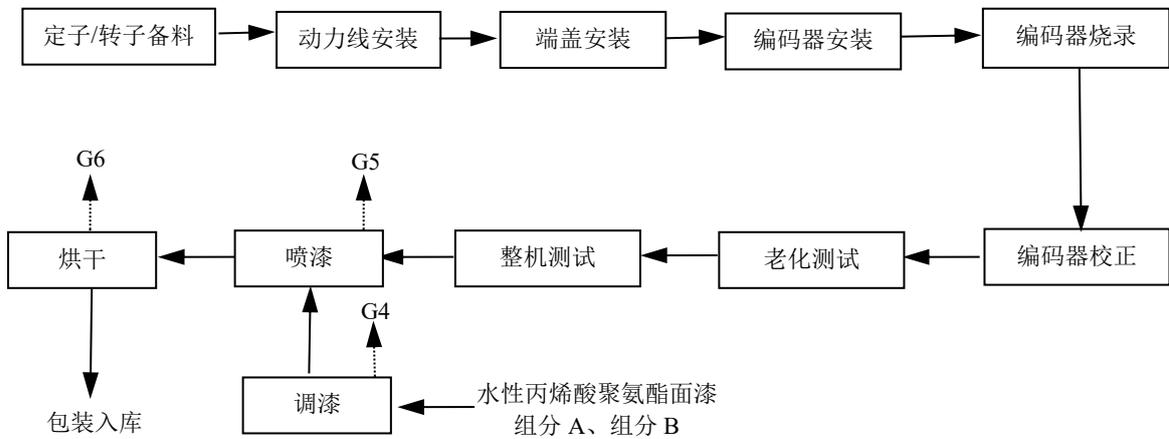


图 2-5 整机组装工艺及产污环节图

流程说明：整机组装为物理组装，流程主要为装配和测试，电机中定子、转子由本项目自行生产。组装流程首先进行转子的轴承组装，然后安装好前后端盖，再进行转子、定子、电源线、编码器等安装，最后经过老化测试、整机测试合格后经喷漆、烘干工序后包装入库。整机老化工序采用通电模拟方式，整机生产过程中主要为调漆、喷漆、烘干工序产生的废气 G4（非甲烷总烃）、G5（非甲烷总烃、漆雾）、G6（非甲烷总烃）。

（1）调漆：本项目使用的水性丙烯酸聚氨酯面漆为双组份面漆，企业喷漆前先进行调漆，将组分A和组分B按1:9调配，该过程在喷漆房中进行，调漆过程会产生废气G4（非甲烷总烃）。

（2）喷漆：将组装好的电机用挂具固定好工件后，使用航车将产品送至喷漆房内，由人工手持喷枪进行人工喷涂。喷涂方法采用高压无气式喷涂，利用压缩空气作为动力将涂料均匀喷涂于产品表面（喷涂厚度约为 $10\mu\text{m}$ ），喷涂完成后由航车将产品送入烘房进行烘干。项目设有1个喷漆房，喷漆房配备2把喷枪，喷漆房工作时处于全密闭状态，底部设有抽风系统，产生的废气从底部抽送至废气处理装置处理，同时，喷漆房与烘干室整体相连，防止转移过程中废气以无组织形式排放。喷涂过程会产生废气G5（非甲烷总烃、漆雾）。此外，喷枪和挂具需要定期用水清洗，清洗时将喷枪放入水桶中清洗，清洗水循环使用，定期更换，水桶中的漆渣定期打捞，委托有资质的单位处置。

（3）烘干：喷底漆后的工件进入烘房进行烘干，工作时烘房处于密闭状态，采用电加热，控制烘干室温度为 $55-60^{\circ}\text{C}$ ，烘干时间视产品及环境温度一般在 $30\sim 60$ 分钟之间，

烘干过程会产生有机废气 G6（非甲烷总烃）。

2、产污环节分析

污染物产生环节汇总见下表。

表 2-7 污染物产生环节汇总表

类别	产生工序	主要污染物	集气方案	处理措施	备注
废气	焊接废气G1	锡及其化合物	集气罩收集	过滤棉+两级活性炭吸附装置+40m高排气筒	新增一套废气处理设施
	灌胶、烘干废气G2	非甲烷总烃	集气罩收集		
	磁钢胶废气G3	非甲烷总烃	集气罩收集		
	调漆废气G4	非甲烷总烃	密闭负压收集		
	喷漆废气G5	非甲烷总烃、漆雾（颗粒物）			
	烘干废气G6	非甲烷总烃			
废水	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、	经市政管网接入河东污水处理厂里	/	
固废	生活垃圾		生活垃圾	由环卫部门定期清运	固体废物均得到妥善处置
	一般工业固废	检测	不合格品	收集后外售综合利用	
		原料拆包	废包装材料		
		焊接	S1 焊渣		
	危险废物	化学品使用	废包装容器	委托有资质的单位处置	
		喷漆	漆渣		
		废气处理	废活性炭		
			废过滤棉		
		喷枪清洗	喷枪清洗废液		
清理残胶	S2 废胶				

1、现有项目环保手续情况

苏州伟创电气科技股份有限公司位于苏州吴中经济技术开发区吴淞江科技产业园吴淞路（现淞葭路）1000号，总占地面积为28508.40m²，公司主要经营范围为：研发、生产、销售：电气设备、电气成套控制设备、工业自动化设备、工业机器人、电焊机；智能控制软件及系统集成的研发、设计、销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。

现有项目历次环保手续履行情况见表2-8。

表2-8 现有各期项目环保手续执行情况一览表

序号	项目名称	产品及产能	环评批复及时间	验收批复及时间
1	苏州伟创电气科技股份有限公司研发和制造基地项目	年产变频器30万台	吴环综〔2014〕262号， 2014年8月21日	吴环验〔2017〕216号 2017年12月21日
2	苏州伟创电气科技股份有限公司年产10万台变频器机箱机柜项目	年产变频器机箱机柜10万套（自用）	吴环综〔2018〕14号，2018年1月12日	2020年3月19日，通过自主验收
3	苏州伟创电气科技股份有限公司年产25000台电机设备项目	年产伺服电机25000台	吴开管委审环建〔2019〕20号，2019年5月21日	2020年3月19日，通过自主验收
4	苏州伟创电气科技股份有限公司55000台电机设备扩建项目	年产伺服电机55000台	吴开管委审环建〔2020〕145号，2020年12月1日	2022年8月24日，通过自主验收
5	苏州伟创电气科技股份有限公司苏州二期变频器及伺服系统自动化生产基地建设项目	年产变频器45万台	吴开管委审环建〔2020〕30号，2020年4月14日	2023年12月22日通过自主验收
6	苏州伟创电气科技股份有限公司苏州技术研发中心建设项目	研发项目，不增加产能	吴开管委审环建〔2020〕31号，2020年4月14日	建设中，暂未验收
7	苏州伟创电气科技股份有限公司年产变频器100万台、伺服电机20万台新建项目	年产变频器100万台、伺服电机20万台	吴开管委审环建〔2022〕467号	2023年12月22日通过自主验收

2、排污许可证申领情况

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》，企业属于登记管理类，已按照要求进行了排污登记，登记编号：91320506079946869P001W（有效期2025-03-06至2030-03-05）。

3、现有项目生产工艺流程

现有项目产品为伺服电机和变频器，其中伺服电机生产工艺与本项目生产工艺基本相同（仅无喷漆工序），在此不再重复介绍。

与项目有关的原有环境污染问题

变频器生产工艺分为三个阶段：1) PCBA 板生产； 2) 变频器机箱机柜生产（部分委外）； 3) 整机组装，具体生产工艺如下：

1) PCBA 板生产工艺

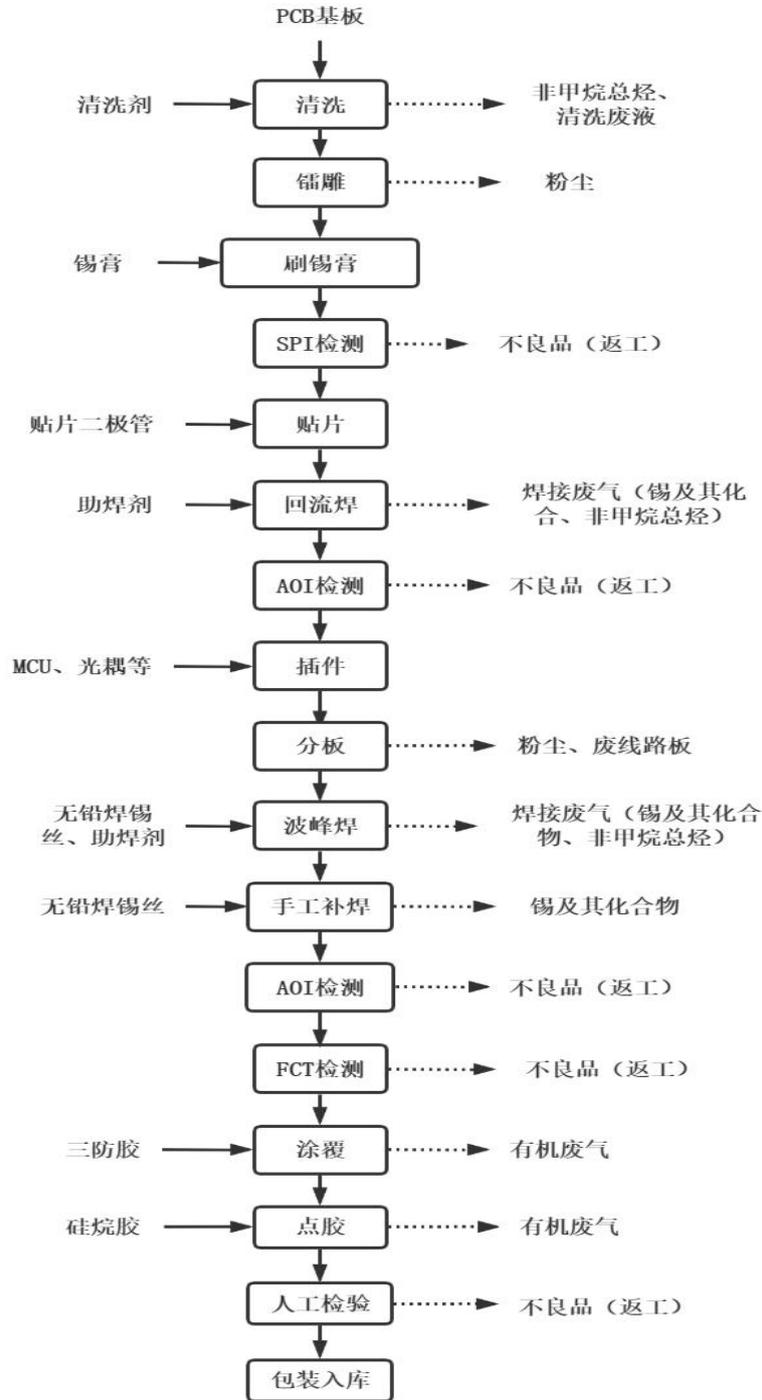


图 2-6 PCBA 电路板生产工艺流程图

工艺流程说明：

①清洗、镭雕：外购的 PCB 基板进厂后先进行清洗，在全自动 PCB 清洗机中预先添

加清洗剂（槽体尺寸 800mm×500mm×800mm），然后将 PCB 基板放入，清洗剂约每月更换一次，此过程会产生废清洗废液和有机废气（以非甲烷总烃计）

清洗后的基板使用镭雕机将 PCB 光板镭射上相应的二维码，进行追溯管理；此过程会产生粉尘。

②**印刷**：使用印刷机将适量的锡膏均匀地刷到 PCB 板的焊盘上，为后续回流焊工序做准备（锡膏印刷需要使用网板，网板不清洗，定期更换）。

③**SPI检测**：使用锡膏检测设备对工件进行检测，即利用光学的原理，通过三角测量的方法计算印刷在PCBA板上的锡膏高度。经检测不合格的工件需要进行返工，此过程会产生噪声。

④**贴片**：使用贴片机将元器件准确贴到 PCB 板上，此过程会产生噪声。

⑤**回流焊**：将贴片好的工件放入回流焊机中，工件表面已刷好锡膏，焊接设备内部有一个加热电路，涂好助焊剂后，将空气加热到足够高的温度后吹向已经贴好元件的线路板，让元件 PCB 板粘结，温度设置在 140℃至 265℃，设备运行时处于密闭负压状态，此工段会产生焊接废气（锡及其化合物、非甲烷总烃）和噪声产生。

⑥**AOI 检测**：使用光学检测设备检查回流焊后元件有无短路、虚焊、多件、少件、错件等异常，不良品交由维修工程师返工，此过程会产生噪声。

⑦**插件**：利用零部件自动插装到对应孔位。

⑧**分板**：利用分板将 PCB 板切割成为最小单位，此过程有粉尘及噪音产生。

⑨**波峰焊**：利用熔融的焊条循环流动的波峰与装有元器件的电路板焊接面相接触，从而达到焊接的目的。在波峰焊机器内进行助焊剂涂覆、预热、焊接、冷却过程，预热温度为 120℃，焊接温度 265℃，设备运行时处于密闭负压状态，该步骤会产生锡及其化合物、有机废气（以非甲烷总烃计）、焊渣和噪声。

⑩**手工补焊**：员工取下流水线上的电路板进行目检，如发现不良，将其拿出后采用电烙铁重新焊接，使用锡丝进行焊接，焊接时取焊锡丝接触线材焊点。待焊点上的焊锡全部熔化并浸没组件引线头后，电烙铁头沿着元器件的引脚轻轻往上一提离开焊点（补焊过程不使用助焊剂），此工序会产生锡及其化合物、焊渣和噪声。

⑪**AOI 检查**：人工对产品外观进行检测，此过程产生不良品返工。

⑫**FCT 检测**：使用对应的检测设备对上步的良品进行负载、输入电源质量检测、电压和频率、纹波噪声、输出 衡量杂音等功能测试。功能测试就是将表面组装板输入电信号，然后按照功能体的设计要求检测输出信号，通过诊断程序鉴别和确定故障，属于物理

性能检查，此过程会产生不合格品（废线路板）。

⑬涂胶：检测后的工件放置通过自动运输进入涂覆机中，涂覆机设有独立的原料容器桶，工作时通过压缩气体将原料灌进与气缸相连的进给管中，通过活塞将三防胶挤出涂覆到工件表面（活塞由电脑自动控制），涂覆过程设备处于密闭状态，此过程会产生少量有机废气和噪声。

⑭点胶：使用点胶机点硅胶进行固定，此工序在常温常压下进行，会产生少量有机废气。

⑮检测：人工对产品外观进行检测，此过程会产生不合格品（废线路板）。

⑯包装入库：将合格的产品打包入库，进行暂存，用于的智能电器生产。

2) 变频器机箱机柜生产

变频器机箱机柜部分自主生产，部分委外进行加工，工艺主要为剪板、冲压、精细加工、打磨、焊接等，具体如下：

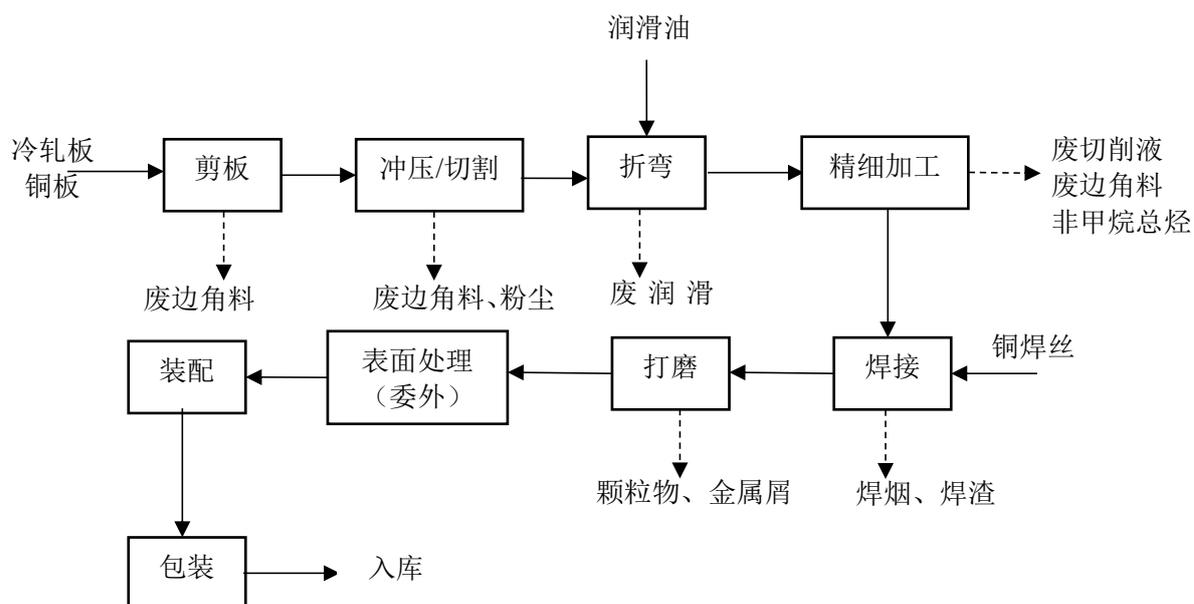


图 2-7 变频器机箱机柜生产工艺及产污环节图

工艺流程说明：

①剪板：根据产品尺寸大小，用剪板机将购进的原料冷轧板和铜板剪切为所需的尺寸。该工序有废边角料产生。

②冲压/切割：将剪切后的原料板材用气动压力机和数控冲床进一步冲切成所需形状，或用激光切割机切割成所需形状，该工序有边角料产生，此外还有极少量切割粉尘产生。

③**折弯**：利用折弯机将板材弯折出 90 度的直角。折弯机轴承等部件使用润滑油减少摩擦，设备运行中会有废润滑油产生。

④**精细加工**：使用数控车床（或 CNC 加工中心）对工件进行车削加工，用台钻对其钻孔并用炮塔铣床和攻丝机加工出螺纹，最后用压铆机将各部件铆接起来。数控车床或铣床加工过程中需添加切削油，切削油需用水以 20:1 的比例稀释后循环使用，并定期更换。使用切削液设备加工位置上端设置油雾净化器，油雾净化器采用静电除油原理，处理后在车间无组织排放。该工序主要排污环节为定期更换的废切削油、金属边角料以及少量有机废气（以非甲烷总烃计）。

⑤**焊接**：加工完成的部件使用氩弧焊机进行焊接。焊接过程使用的焊材为铜焊丝，焊接中有少量焊渣产生，同时产生少量焊接烟尘。

⑥**打磨**：焊接完成的产品由工人使用打磨机对焊缝进行打磨，使其趋于平整光滑。打磨过程中有少量金属屑产生，同时有颗粒物废气产生。

⑦**表面处理**：加工完成的部件外发委托单位进行喷粉、镀镍等表面加工处理。

⑧**装配**：委外加工完成的部件运回后由工人装配成机柜、机箱成品。

⑨**包装**：将装配完成的产品进行装箱打包，包装后即成品入库。

3) 整机生产

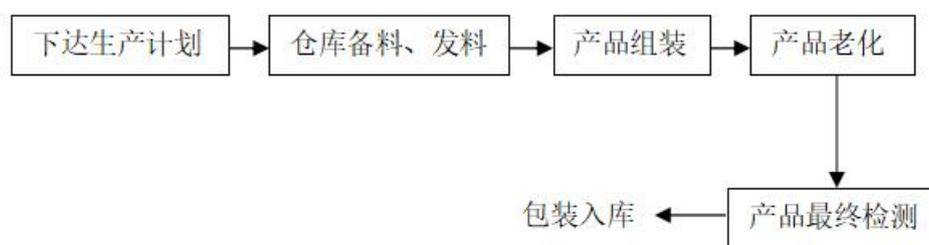


图 2-7 整机生产工艺及产污环节图

工艺流程说明：

①**下达生产计划**：计划给生产部下达整机生产计划。

②**仓库备料、发料**：仓库按计划要求进行备料，发料。

③**产品组装**：生产根据相关的作业标准文件进行产品的组装，质量部门对相关的环节进行质量监控检测。组装的部件包括逆变模块、整流模块、电解电容、交/直流风扇、散热器、成型塑胶壳、铁壳机箱、PCBA 板等。

④**产品老化**：为了提高产品的可靠性，组装完的产品要进行高温老化操作，让产品在一定的高温环境下模拟运行。

⑤**产品最终检测**：高温老化后，专职质检人员对每一台产品按标准要求逐一进行检测调试，确保每台产品都符合产品出厂要求，不合格品将进行返工。

⑥**产品包装入库**：将整机调试合格的产品进行包装（经自动产品包装线将产品包装入纸箱及木箱内）、然后入库。

4、现有项目污染物产生及治理情况

4.1 污染物产生及排放情况

(1) 废气

①有组织废气

现有项目废气主要有食堂油烟、锡焊及喷胶废气、焊接废气、灌胶/晾干废气，打磨废气等，经收集处理后达标排放，具体收集处置情况见下表。

现有项目以厂界为边界设置 100m 卫生防护距离，目前卫生防护距离范围内为工业区和道路，无居住区等环境敏感点。

表 2-9 现有项目有组织废气产生及排放情况汇总

排气筒	产生工序	污染物	处理装置	处理设施参数		
				风量 (m³/h)	内径 (m)	高度 (m)
油烟排口	食堂厨房	油烟	静电式油烟净化设备	16000	0.5	15
1#排气筒 (DA001)	电机生产废气（灌胶/烘干废气、磁钢胶、手焊等废气）	锡及其化合物、非甲烷总烃	过滤棉+二级活性炭	20000	0.8	40
2#排气筒 (DA002)	现有变频器生产废气（回流焊、波峰焊、涂胶、清洗、点胶等废气）	锡及其化合物、非甲烷总烃	过滤棉+二级活性炭	25000	0.8	40
3#排气筒 (DA003)	打磨废气	颗粒物	布袋除尘	10000	0.5	40

②无组织废气

机加工产生的废气经设备自带的油雾净化器处理后在车间无组织排放；激光切割废气、PCB 基板镭雕、分切废气经设备自带的布袋除尘器处理后在车间无组织排放；氩弧焊产生的焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后在车间无组织排放。

(2) 废水

现有项目仅排放生活污水及食堂废水，食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经市政污水管网排入河东污水处理厂处理，尾水排入吴淞江。

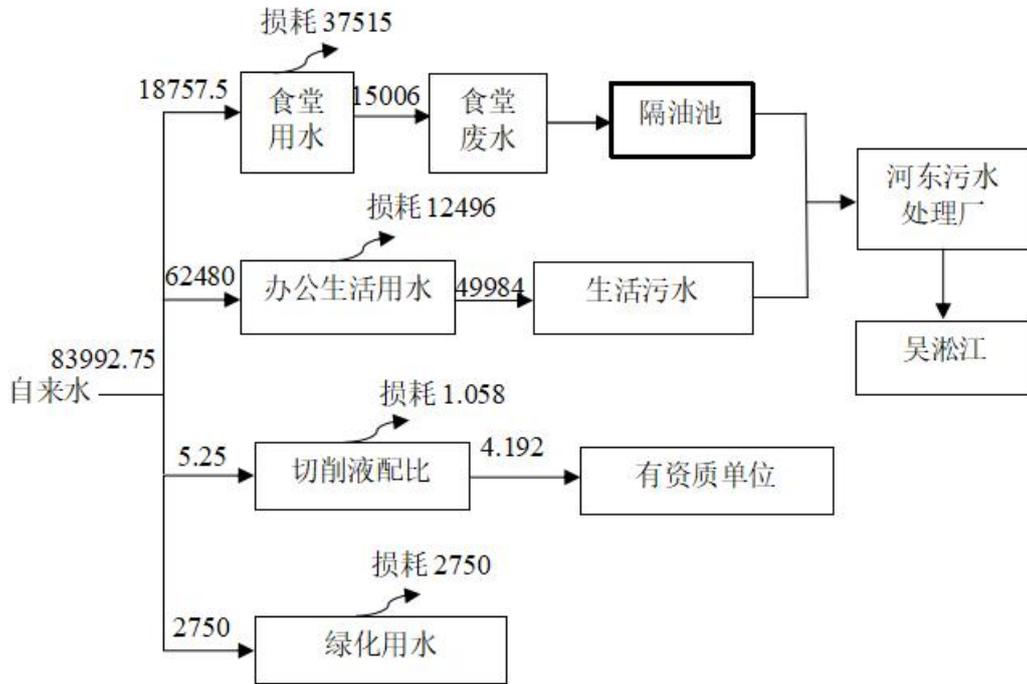


图 2-8 现有项目水平衡图 (m³/a)

(3) 噪声

现有项目噪声主要来源于各种生产设备的运转噪声，企业采用隔声、减振、距离衰减等降噪措施后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。

(4) 固废

现有项目危险废物委托有资质的单位处理，生活垃圾由环卫部门清运，一般固废收集外售，固体废物均得到妥善处理，不会造成二次污染。现有项目固废产生及处置情况如下表所示。

表 2-10 现有项目固体废物汇总表

固废名称	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
不合格品	一般工业固体废物	S59	900-099-S59	15	外售综合利用
废包装材料		S17	900-003-S17	9	
金属边角料及碎屑		S17	900-001-S17	82.5	
焊渣		S59	900-099-S59	7.033	
废网板		S17	900-001-S17	5	
废贴片		S59	900-099-S59	0.5	

废引脚		S59	900-099-S59	0.5	
废包装容器	危险废物	HW49	900-041-49	10	委托有资质的单位处置
废线路板及线路板粉尘		HW49	900-045-49	3.9	
废活性炭		HW49	900-039-49	55.6	
废过滤棉		HW49	900-041-49	2	
废布袋		HW49	900-041-49	1.1	
废切削液		HW08	900-217-08	4.5	
废矿物油		HW09	900-006-09	0.262	
清洗废液		HW06	900-402-06	3	
废环氧树脂胶		HW13	900-014-13	0.1	
废灯管		HW29	900-023-29	0.002	
生活垃圾	生活垃圾	S64	900-099-S64	207	由环卫部门清运

(注：*活性炭及过滤棉更换后由危废处置单位直接转运处置，不在厂区内暂存)

企业设有一个危废仓库，位于厂房东侧，面积约 10m²，最大贮存量约为 8t。企业每半年至少处理危废一次，厂区危废仓库储存能力满足企业需要。危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)和《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》(苏环办〔2023〕154号)中的标准要求设置防风、防雨、防渗等措施，符合相关标准要求。

企业设有 1 个面积为 14 m²的一般固废仓库，其满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

(4) 应急预案编制及备案情况

企业最新一次应急预案于 2023 年编制，于 2023 年 08 月 29 日通过苏州市吴中生态环境综合行政执法局备案，备案号为 320506-2023-147-L，企业突发环境事件风险等级为“一般环境风险”。

(5) 卫生防护距离设置情况

企业现有项目以厂界为边界设置了 100m 卫生防护距离，卫生防护距离内无环境敏感目标。

4.2 污染物达标排放情况

(1) 废水

企业现有项目无生产废水产生及排放，食堂废水经隔油池预处理后与生活污水一起接管至河东污水处理厂，企业于 2024 年 9 月委托根据江苏优康检测技术服务有限公司进行

日常监测，根据检测报告（报告编号：YEAT24090077E），企业接管废水满足河东污水处理厂接管要求。

表2-11 现有项目废水监测结果（单位：mg/L）

采样点位	采样日期	检测项目	监测结果	标准限值	达标情况
生活污水排放口	2024.09.06	pH值（无量纲）	7.3	6~9	达标
		悬浮物	136	500	达标
		化学需氧量	78	400	达标
		氨氮	3.38	25	达标
		总磷	0.30	1	达标
		动植物油类	1.0	100	达标

(2) 废气

①有组织废气

根据检测报告（报告编号：YEAT24090077E），企业有组织废气排放情况如下，由下表可知，企业现有项目有组织废气可达标排放（检测期间企业生产工况为80%左右）。

表 2-12 现有项目废气日常监测情况

序号	监测点位	监测因子	监测结果		排放标准		达标情况
			平均排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	
1	1#排气筒	非甲烷总烃	3.12	0.09	60	3	达标
		锡及其化合物	ND	/	5	0.22	达标
2	2#排气筒	非甲烷总烃	3.91	0.037	60	3	达标
		锡及其化合物	ND	ND	5	0.22	达标
3	3#排气筒	颗粒物	1.3	1.11×10 ⁻³	20	1	达标
4	油烟排口	油烟	0.5	/	2.0	/	达标

备注：“ND”表示样品未检出

②无组织废气

企业于2024年9月委托江苏优康检测技术服务有限公司进行日常监测，根据检测报告（报告编号：YEAT24090077E），企业厂界无组织废气可满足相应排放标准要求。

表 2-11 无组织废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	小时浓度均值	标准限值	评价结论
厂界上风向○1#	TSP（mg/m ³ ）	2024.09.06	0.074	0.5mg/m ³	达标
厂界下风向○2#			0.113		
厂界下风向○3#			0.115		
厂界下风向○4#			0.117		
厂界上风向○1#	锡及其化合物	2024.09.06	ND	0.06mg/m ³	达标

厂界下风向○2#	(μg/m ³)		ND	4.0mg/m ³	达标
厂界下风向○3#			ND		
厂界下风向○4#			ND		
厂界上风向○1#	非甲烷总烃 (mg/m ³)		0.95	4.0mg/m ³	达标
厂界下风向○2#			1.24		
厂界下风向○3#			1.10		
厂界下风向○4#			1.46		

(3) 噪声

企业夜间不进行生产，根据江苏优康检测技术服务有限公司检测报告（报告编号:YEAT24090077E），企业昼间厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，具体见下表。

表2-13 噪声现状监测结果表

检测时间	测点编号	测点位置	结果	标准	达标情况
			昼间	昼间	
2024.09.06	N1	厂界东侧外1米	63.3	65	达标
	N2	厂界南侧外1米	58.2		达标
	N3	厂界西侧外1米	59.2		达标
	N4	厂界北侧外1米	63.0		达标
气象情况		晴天，昼间最大风速 2.1m/s			

4、现有项目污染物排放量

企业许可证为登记管理类，因此现有项目污染物排放总量以环评批复为准。

表 2-14 现有项目污染物汇总 (t/a)

类别		污染物名称	环评批复总量
废气	有组织	VOCs（非甲烷总烃）	2.037
		锡及其化合物	0.07
		颗粒物	0.012
		食堂油烟	0.029
	无组织	VOCs（非甲烷总烃）	1.382
		锡及其化合物	0.0238
		颗粒物	0.32125
废水（生活污水+食堂废水）		水量	64990
		COD	25.9964
		SS	19.4978
		氨氮	1.6244
		总磷	0.8797
		总氮	1.9034
		动植物油	1.2008
固废		一般固废	0
		危险废物	0
		生活垃圾	0

5、现有项目主要环境问题及“以新带老”措施

(1) 主要环境问题：企业现有项目环保手续齐全，生产过程严格控制污染物排放，均已采用有效手段对废气、废水、噪声、固体废弃物进行处理。现有项目运行至今未出现环境问题，无生产事故、环境事故发生，未收到周边居民等敏感目标的投诉，运行良好。

(2) “以新带老”措施：无。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

本项目位于苏州市吴中经济技术开发区郭巷街道淞葭路 1000 号，所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

本次评价选取 2024 年作为评价基准年，根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，2024 年，苏州市全市环境空气质量平均优良天数比率为 85.8%，同比上升 4.4 个百分点。各地优良天数比率介于 81.8%~86.1%；市区环境空气质量优良天数比率为 84.2%，同比上升 3.4 个百分点，达标情况见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价一览表

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
PM _{2.5}	年平均	29	35	82.9	达标
PM ₁₀	年平均	47	70	67.1	达标
NO ₂	年平均	26	40	65	达标
SO ₂	年平均	8	60	13.3	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	161	160	100.6	超标
CO	24小时平均第95百分位数	1000	4000	25	达标

由上表可知，2024 年苏州市区环境空气质量基本污染物中 O₃ 超标，PM_{2.5}、NO₂、PM₁₀、CO、SO₂ 全年达标，所在区域空气质量为不达标区。

环境空气质量改善措施：根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50 号），苏州市通过采取以下几个方面的措施持续改善空气质量：1、优化产业结构，促进产业绿色低碳升级：①坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马；②加快退出重点行业落后产能；③推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治；④优化含 VOCs 原辅材料和产品结构；2、优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展：①大力发展新能源和清洁能源；②严格合理控制煤炭消费总量；③持续降低重点领域能耗强度；④推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代；3、优化交通结构，大力发展绿色运输体系：

区域
环境
质量
现状

①持续优化调整货物运输结构；②加快提升机动车清洁化水平；③强化非道路移动源综合治理；4、强化面源污染治理，提升精细化管理水平：①加强扬尘精细化管理管控；②加强秸秆综合利用和禁烧；③加强烟花爆竹燃放管理；5、强化多污染物减排，切实降低排放强度：①强化 VOCs 全流程、全环节综合治理；②推进重点行业超低排放与提标改造；③开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理；④稳步推进大气氨污染防控等。

通过采取以上措施，到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上。

2、水环境质量现状

本项目无生产废水排放，生活污水经市政污水管网排入河东污水处理厂处理，尾水排入吴淞江。

根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》：2024 年，全市地表水环境质量稳中向好，国、省考断面水质均达到年度考核目标要求，太湖（苏州辖区）连续 17 年实现安全度夏。

（1）饮用水水源地

根据《江苏省 2024 年水生态环境保护工作计划》（苏污防攻坚指办〔2024〕35 号），全市共 13 个县级及以上城市集中式饮用水水源地，均为集中式供水。2024 年取水总量约为 15.20 亿吨，主要取水水源长江和太湖取水量分别约占取水总量的 32.1%和 54.3%。依据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）评价，水质均达到或优于Ⅲ类标准，全部达到考核目标要求。

（2）国考断面

2024 年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 30 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为 93.3%，同比持平；未达Ⅲ类的 2 个断面为Ⅳ类(均为湖泊)。年均水质达到Ⅱ类标准的断面比例为 63.3%，同比上升 10.0 个百分点，Ⅱ类水体比例全省第一。

(3) 省考断面

2024年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的80个地表水断面（含国考断面）中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准的断面比例为97.5%，同比上升2.5个百分点；未达III类的2个断面为IV类（均为湖泊）。年均水质达到II类标准的断面比例为68.8%，同比上升2.5个百分点，II类水体比例全省第二。

(4) 长江干流及主要通江河流

2024年，长江（苏州段）总体水质稳定在优级水平。长江干流（苏州段）各断面水质均达II类，同比持平。主要通江河道水质均达到或优于III类，同比持平，II类水体断面23个，同比减少1个。

(5) 太湖（苏州辖区）

2024年，太湖湖体（苏州辖区）总体水质处于III类。湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为2.8毫克/升和0.06毫克/升，保持在II类和I类；总磷浓度为0.042毫克/升保持在III类；总氮浓度为1.225毫克/升；综合营养状态指数为50.4，处于轻度富营养状态。

主要入湖河流望虞河水质稳定达到II类。

2024年3月至10月安全度夏期间，通过卫星遥感监测发现太湖（苏州辖区）共计出现蓝藻水华40次，同比增加7次，最大聚集面积112平方千米，平均面积21.8平方千米/次，与2023年相比，最大发生面积下降32.9%，平均发生面积下降42.6%。

(6) 阳澄湖

2024年，国考断面阳澄湖心水质保持III类。高锰酸盐指数和氨氮平均浓度为3.9毫克/升和0.05毫克/升，保持在II类和I类；总磷平均浓度为0.047毫克/升，保持在III类；总氮平均浓度为1.25毫克/升；综合营养状态指数为53.1，处于轻度富营养状态。

3、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）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，确定本项目四周厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中3类标准。

本项目所在厂区周边50米区域内无声环境敏感目标，根据《2024年度苏州市生态环境状况公报》，2024年，全市声环境质量总体保持稳定。全市功能区声环境昼间质量较2023年有所下降、夜间质量较2023年有所提升，昼间区域声环境质量和道路交通声环境质量均有所改善。

（1）区域声环境

2024年，全市昼间区域噪声平均等效声级为54.7dB(A)，同比下降0.3dB(A)处于区域环境噪声二级（较好）水平，评价等级持平。各地昼间噪声平均等效声级介于53.6~55.0dB(A)。

影响全市昼间城市区域声环境质量的主要声源是社会生活噪声，所占比例达58.2%；其余依次为交通噪声、工业噪声和施工噪声，所占比例分别为24.5%、10.4%和6.9%。

（2）功能区声环境

依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）评价，2024年，全市功能区声环境昼间、夜间平均达标率分别为95.8%和88.7%。与2023年相比，功能区声环境昼间平均达标率下降1.4个百分点，夜间平均达标率上升0.5个百分点。全市1~4a类功能区声环境昼间达标率分别为93.2%、94.1%、95.8%和100%，夜间达标率分别为79.5%、97.1%、89.6%和84.6%。

4、地下水、土壤环境质量现状

本项目在现有厂区内建设，厂区内地面已全部硬化，危废仓库等均进行防渗处理，基本不存在地下水、土壤污染途径，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、生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（2021年

	<p>4月1日起实施)文件要求:“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时,应进行生态现状调查”,本项目在现有厂区内进行建设,且不涉及生态环境保护目标,因此可不开展环境质量现状调查。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目500米范围内无大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>项目厂界外50m范围内无居民、学校、医院等敏感目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>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保护区。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目在现有厂房内建设,不新增用地,不涉及生态环境保护目标。</p>

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

本项目废气主要为焊接废气、灌胶/烘干废气、磁钢胶废气、调漆废气、喷漆废气、烘干废气，主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物和锡及其化合物，废气收集后经一套“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后通过 40m 高 4#排气筒排放，污染物中非甲烷总烃、颗粒物、TVOC 有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准，锡及其化合物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，厂区内挥发性有机废气无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准，具体见下表。

表 3-3 有组织废气排放浓度限值表

排气筒	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放 速率 kg/h	执行标准
4#排气筒 (40m 高)	非甲烷总烃	50	2.0	《工业涂装工序大气 污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)
	TVOC	80	3.2	
	颗粒物	20	1	
	锡及其化合物	5	0.22	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021)

表 3-4 厂界无组织废气排放标准限值表

污染物项目	监控浓度限值 (mg/m ³)	监控位置	执行标准
颗粒物	0.5	边界外浓 度最高点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 排放限 值
锡及其化合物	0.06		
非甲烷总烃	4		

表 3-5 厂区内 NMHC 无组织排放限值表 单位：mg/m³

污染物项 目	监控点 限值	限值含义	无组织排放 监控位置	执行标准
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设 置监控点	《大气污染物综合 排放标准》 (DB32/4041-2021)
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、废水排放标准

本项目生活污水通过市政污水管网接入河东污水处理厂处理，接管执行河东污水处理厂接管标准。河东污水处理厂尾水（COD、氨氮、总磷、总氮）执

行“苏州特别排放限值标准”，pH、SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。如下表所示。

表 3-4 废污水排放标准限值表

排放口名	执行标准	污染物指标	单位	标准限值
企业排口	河东污水处理厂接管标准	pH	/	6~9
		COD	mg/L	500
		SS		400
		氨氮		25
		总磷		1
		总氮		30
		动植物油		100
污水厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准（2026 年 3 月 28 日起执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准）	pH		/
		SS	mg/L	10
	市委办公室市政府办公室印发《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》的通知”（苏委办发〔2018〕77 号）中“苏州特别排放限值”	COD	mg/L	30
		氨氮		1.5（3）*
		总氮		10
		总磷		0.3
		总氮		10

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。

3、噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准。如下表所示。

表 3-6 噪声排放标准限值

厂界名	执行标准	类别	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）	3 类	Leq（dB（A））	65	55

4、固体废物

本项目一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

1、总量控制因子

本项目总量控制因子：COD、氨氮、总磷、总氮、VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物。

2、项目总量控制建议指标

表3-6 本项目总量控制指标表 (t/a)

类别	污染物名称	现有项目排放量	本项目			“以新带老” 削减量	全厂排 放量	增减量	
			产生量	削减量	排放量				
废气	有组织	VOCs（非甲烷总烃）	2.037	2.5427	2.2886	0.2541	0	2.2911	+0.2541
		锡及其化合物	0.07	/	/	/	/	0.07	/
		颗粒物	0.012	1.792	1.613	0.179	0	0.191	+0.179
		食堂油烟	0.029	0	0	0	0	0.029	0
	无组织	VOCs（非甲烷总烃）	1.382	0.1353	0	0.1353	0	1.5173	+0.1353
		锡及其化合物	0.0238	/	/	/	/	0.0238	/
		颗粒物	0.32125	0.094	0	0.094	0	0.41525	+0.094
废水	生活污水+ 食堂废水	水量	64990	6336	0	6336	0	71326	+6336
		COD	25.9964	2.534	0	2.534	0	28.5304	+2.534
		SS	19.4978	1.901	0	1.901	0	21.3988	+1.901
		NH ₃ -N	1.6244	0.158	0	0.158	0	1.7824	+0.158
		TP	0.8797	0.006	0	0.006	0	0.8857	+0.006
		TN	1.9034	0.19	0	0.19	0	2.0934	+0.19
		动植物油	1.2008	0	0	0	0	1.2008	0
固废	一般固废	0	1.51	1.51	0	0	0	0	
	危险废物	0	17.4	17.4	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	3.96	3.96	0	0	0	0	

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目在现有厂房内进行，厂房等基础设施建设已经完毕，因此本项目施工期环境影响主要为设备安装过程产生的一些机械噪声，为控制设备安装期间的噪声污染，施工方应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪声污染，减轻对厂界周围声环境的影响。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，施工期环境影响随即停止。</p>																										
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废气</p> <p>本项目废气产生情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 污染物产生环节汇总表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">废气</th> <th style="width: 15%;">主要污染物</th> <th style="width: 15%;">集气方案</th> <th style="width: 10%;">收集效率</th> <th style="width: 10%;">处理效率</th> <th style="width: 15%;">处理措施</th> <th style="width: 15%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>焊接废气G1</td> <td>锡及其化合物</td> <td>集气罩收集</td> <td>90%</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">90%</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">新增一套过 滤棉+二级 活性炭吸附 装置处理</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">处理后通过 40m高4#排 气筒 (DA004)排 放(本次新增 一根排气筒)</td> </tr> <tr> <td>灌胶、烘干废气G2</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>集气罩收集</td> <td>90%</td> </tr> <tr> <td>磁钢胶废气G3</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>集气罩收集</td> <td>90%</td> </tr> <tr> <td>调漆废气G4、 喷漆废气G5、 烘干废气G6</td> <td>非甲烷总烃、漆 雾(颗粒物)</td> <td>密闭负压收 集</td> <td>95%</td> </tr> </tbody> </table> <p>1.1 源强核算</p> <p>(1) 焊接废气 G1</p> <p>本项目在焊接过程会产生焊烟，本项目使用的焊料为无铅焊锡丝，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021.6.9)“电子电气行业系数手册”，无铅焊锡丝对应的颗粒物(锡及其化合物)产生系数约为 0.4023g/kg 焊材，本项目无铅焊锡丝使用量为 4t/a，则焊接过程中锡及其化合物产生量约为 1.61kg/a，产生量极少，可忽略不计，经集气罩收集后进入一套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过 40m 高 4#排气筒排放。</p> <p>(2) 灌封/烤干废气 G2</p> <p>本项目灌封/烤干工序会产生有机废气，主要污染物以非甲烷总烃计。根据建设单位提供的资料，本项目灌胶使用环氧树脂、固化剂按 5: 1 比例调配而成，</p>	废气	主要污染物	集气方案	收集效率	处理效率	处理措施	备注	焊接废气G1	锡及其化合物	集气罩收集	90%	90%	新增一套过 滤棉+二级 活性炭吸附 装置处理	处理后通过 40m高4#排 气筒 (DA004)排 放(本次新增 一根排气筒)	灌胶、烘干废气G2	非甲烷总烃	集气罩收集	90%	磁钢胶废气G3	非甲烷总烃	集气罩收集	90%	调漆废气G4、 喷漆废气G5、 烘干废气G6	非甲烷总烃、漆 雾(颗粒物)	密闭负压收 集	95%
废气	主要污染物	集气方案	收集效率	处理效率	处理措施	备注																					
焊接废气G1	锡及其化合物	集气罩收集	90%	90%	新增一套过 滤棉+二级 活性炭吸附 装置处理	处理后通过 40m高4#排 气筒 (DA004)排 放(本次新增 一根排气筒)																					
灌胶、烘干废气G2	非甲烷总烃	集气罩收集	90%																								
磁钢胶废气G3	非甲烷总烃	集气罩收集	90%																								
调漆废气G4、 喷漆废气G5、 烘干废气G6	非甲烷总烃、漆 雾(颗粒物)	密闭负压收 集	95%																								

调配工位设有集气罩收集废气，产生的废气与灌封/烤干工序一并考虑。

本项目环氧树脂胶用量 0.8t/a，固化剂用量为 0.16t/a，根据环氧树脂胶及固化剂测试报告，VOC 含量为 22.8g/kg，按全部挥发计，则本项目灌胶和烤干过程中有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.022t/a。经集气罩收集（收集效率为 90%），进入一套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后（处理效率 90%）后通过 40m 高 4#排气筒排放。则灌封/烤干工序非甲烷总烃有组织排放量约为 0.002t/a，无组织排放量为 0.0022t/a。

（3）磁钢胶废气 G3

转子生产过程中贴磁钢工序用到少量磁钢胶，磁钢胶有少量挥发性有机废气产生，主要污染物为非甲烷总烃计。本项目磁钢胶用量 0.13t/a，根据磁钢胶测试报告，其 VOC 含量为 78g/kg，按全部挥发计，则贴磁钢工序有机废气（以非甲烷总烃计）挥发量为 0.001t/a。经集气罩收集（收集效率为 90%），进入一套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后（处理效率 90%）后通过 40m 高 4#排气筒排放。则贴磁钢胶工序非甲烷总烃有组织排放量为 0.0001t/a，无组织排放量为 0.0001t/a。

（4）调漆、喷漆、烘干废气（G4、G5、G6）

本项目调漆、喷漆与烘干均在密闭空间内进行（调漆工序在喷漆房中进行，喷漆房与烘干室整体相连，以减少废气逸散），此过程中漆料中的挥发组分会挥发产生有机废气（以非甲烷总烃计），根据调配后漆料的 VOC 检测报告，其 VOC 含量为 181g/L，本项目漆料用量为 17.6t/a，密度为 1.2g/cm³，则 VOC 总含量为 2.655t/a，在调漆、喷漆与烘干过程按 100%挥发计，则本项目喷漆与烘干过程共产生非甲烷总烃 2.655t/a。

此外，喷漆过程还会产生漆雾（颗粒物），本项目调配后的面漆中固体组分含量为 67%，项目上漆率约为 80%，因此在喷漆过程中约有 20%的固体组分形成漆雾，本项目涂料总用量为 17.6t/a，则漆雾产生量约 2.358t/a，在喷漆过程中，部分粘附在地面或墙上形成漆渣（按 20%即），定期进行清理，其余 80%（约 1.886t/a）经密闭负压收集后进入废气处理系统进行处理。

喷漆及烘干作业均在密闭空间内进行，喷漆房与烘房底部设置抽风装置（风机风量为 20000m³/h），废气通过负压收集后进入过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 40m 高 4#排气筒排放。本项目喷漆房与烘房为密闭式，废气收集效率按 95%计，收集后的废气经“过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理（去除效率按 90%计），未收集的废气在车间以无组织形式排放。则本项目非甲烷总烃有组织排放量约为 0.252t/a，无组织排放量为 0.133t/a，漆雾有组织排放量为 0.179t/a，无组织排放量为 0.094t/a。

表4-4 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒	污染物名称	污染物产生情况		治理措施				排放情况			排放口基本情况				排放标准		是否达标排放	
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	风量 m ³ /h	处理方式	处理效率%	是否为可行技术	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	排气筒内径 m	温度 °C	编号	地理坐标	排放浓度 mg/m ³		排放速率 kg/h
4#(DA004)	非甲烷总烃	2.5427	60.2	20000	过滤棉+二级活性炭吸附	90	是	0.2541	6.02	0.116	40	0.8	常温	4#	经度: 120°42' 18.100"; 纬度: 31°13' 4.820"	50	2.0	是
	颗粒物	1.886	44.6		90	是	0.179	4.23	0.085	10						0.4	是	

表4-6 项目无组织废气产生及排放情况表

排气源	名称	污染物排放量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源排放时间 (h)	排放速率 (kg/h)	面源高度 (m)
车间	颗粒物	0.094	3025	2112	0.044	15
	非甲烷总烃	0.1353			0.072	

表4-4 扩建后全厂有组织废气排放情况一览表

排气筒	污染物来源	废气量 (m ³ /h)	污染物名称	治理措施	去除率 (%)	污染物排放状况			排放参数		
						排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 (m)	排气筒内径(m)	温度 °C
油烟排口	厨房油烟	15000	油烟废气	静电式油烟净化设备	75	0.029	0.018	1.2	15	0.5	40
1# (DA001)	电机项目工艺废气	20000	锡及其化合物	过滤棉+二级活性炭	80	0.016	0.38	0.007	40	0.8	常温
			非甲烷总烃		90	0.52	12.3	0.246			
2# (DA002)	变频器项目工艺废气	25000	锡及其化合物	过滤棉+二级活性炭	80	0.054	1.02	0.025	40	0.8	常温
			非甲烷总烃		90	1.512	28.6	0.714			
3# (DA003)	打磨废气	3000	颗粒物	布袋除尘	99	0.012	1.89	0.006	40	0.5	常温
4# (DA004)	本项目废气	20000	非甲烷总烃	过滤棉+二	90	0.2541	6.02	0.116	40	0.8	常温

			颗粒物	级活性炭	90	0.179	4.23	0.085		
--	--	--	-----	------	----	-------	------	-------	--	--

表4-6 扩建后全厂无组织废气排放情况表

排气源	名称	污染物排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
厂房	非甲烷总烃	1.5173	0.717
	锡及其化合物	0.0238	0.011
	颗粒物	0.41525	0.196

(5) 非正常工况下废气污染物排放

本项目非正常工况下废气污染物排放主要是废气处理装置处理效率降低，处理效率按 0%计。出现以上情况后，企业通过采取及时、有效的应对措施，一般可控制在 1 小时内恢复正常，因此按 1 小时进行非正常排放源强估算，详见下表。

表4-8 本项目废气污染物非正常排放情况

排气筒编号	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放浓度 mg/m ³	单次持续时间	年发生频次	排放量 (kg)	措施
4#(DA004)	非甲烷总烃	1.2	60.2	1h	1 次	1.2	定期进行设备维护，当废气处理装置出现故障不能短时间恢复时停止生产
	颗粒物	0.89	44.6			0.89	

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

- ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；
- ②定期更换活性炭；
- ③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；
- ④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

1.2 废气污染防治措施可行性分析

(1) 废气收集系统及可行性分析

本项目废气采用集气罩或密闭负压收集,使用集气罩收集废气的工段集气罩断面保持微负压(敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s),收集效率均达到 90%以上。喷漆房工作时处于密闭状态,废气采用密闭负压收集,仅工件进出时由少量废气逸出,收集效率可达到 95%以上。

(2) 废气处理措施可行性分析

过滤除尘装置(过滤棉):本项目焊接、喷漆过程中会产生颗粒物,废气在进入活性炭吸附装置之前首先经过内置的过滤除尘装置时被滤去,以防止其进入二级活性炭吸附装置,影响其处理效果。本项目采用尼龙网过滤器,采用轻便的板式结构,可重复利用的金属铝框,进口的合成纤维滤料聚酰胺单丝纤维编织而成,具有耐磨、使用寿命长、高强度、综合使用效果好等优点。过滤棉对颗粒物去除效率可达到 80%以上。

活性炭吸附装置:活性炭是一种多孔性的含碳物质,它具有高度发达的孔隙构造,活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积,能与气体(杂质)充分接触,从而赋予了活性炭所特有的吸附性能,使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就象磁力一样,所有的分子之间都具有相互引力。活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力,从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。

本项目采用二级活性炭吸附工艺,对有机废气净化效率可达 90%以上(本项目以 90%计)。

本项目活性炭吸附装置技术参数:

设备材质:碳钢

活性炭规格:颗粒活性炭

碳层厚度: $\geq 0.4\text{m}$

活性炭比表面积: $\geq 1000\text{m}^2/\text{g}$ (符合不低于 $750\text{m}^2/\text{g}$ 要求)

设备运行阻力: $< 800\text{Pa}$

气体流速: $< 0.6\text{m/s}$

本项目使用的活性炭碘吸附值大于 800mg/g，并装设压差计、温控装置和自动报警装置，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。

对照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中的工艺设计要求，我公司二级活性炭装置设置情况具体如下：

表4-10 本项目与吸附法处理有机废气技术规范相符情况

序号	《吸附法处理有机废气技术规范》		本项目实施情况
工艺 设计	一般 规定	治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的120%进行设计	本项目拟采用变频风机，风量可达到最大废气排放量的120%，符合要求
		吸附装置的净化效率不得低于 90%	本项目拟采用二级活性炭吸附装置，处理效率可达到 90% 以上，符合要求
		排气筒的设计应满足 GB50051 的规定	排气筒按照 GB50051 的规定建设，符合要求
	废气 收集	废气收集系统设计应符合 GB50019 的规定	本项目废气收集系统设按照 GB50019 的规定设计，符合要求
		应尽可能利用主体生产装置本身的废气收集系统进行收集。集气罩的配置应与生产工艺协调一致，不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下，应结构简单，便于安装和维护管理	本项目废气拟采取密闭负压或集气罩收集，收集能力满足相关要求，且便于安装和维护管理，不会影响工艺操作，符合要求
		确定集气罩的吸气口装置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。	本项目集气罩按照要求设置，确保收集效率满足要求
		集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止吸气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气流的影响。	本项目废气集气装置将按要 求建设
		当废气产生点较多、彼此距离较远时，应适当分设多套收集系统	本项目废气产生点较多，拟设置多套收集系统，符合规范要求
	预处理	预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；当废气中颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理；当废气中含有吸附后难以脱附或造成吸附剂中毒的成分时，应采用洗涤或预吸附等预处理方式处理；过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料	我公司活性炭装置设有吸附棉对颗粒物进行过滤，活性炭装置设有压差计，根据压差计数值及时更换活性炭

吸附剂的选择	固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；	本项目拟采用颗粒状活性炭，气体流速低于 0.60m/s，符合规范要求
二次污染物控制	预处理产生的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料、吸附剂的处理应符合国家固体废物处理与处置的相关规定。	本项目产生的废活性炭交由资质单位处理，符合规范要求
	噪声控制应符合 GBJ87 和 GB12348 的规定	本项目废气处理设置拟设置于风机房内，并安装减振底座，噪声控制符合 GBJ87 和 GB12348 的规定，符合规范要求

1.3 环境监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）制定并实施切实可行的环境监测计划，本项目污染源监测计划见表 4-11。

表4-11 本项目污染源监测表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	实施单位
4#排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)、《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021)	建设单位
厂区内	非甲烷总烃	1次/年		
厂界	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	1次/年		

1.4 卫生防护距离设置

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值；L—工业企业所需卫生防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S（m²）计算，r = (S/π)^{1/2}；A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

本次对扩建后全厂卫生防护距离进行计算，具体如下：

表 4-12 全厂卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	平均风速(m/s)	A	B	C	D	C _m mg/m ³	Q _c (kg/h)	L 取值 (m)
厂界	非甲烷总烃	2.5	350	0.021	1.85	0.84	2	0.717	50
	颗粒物						0.45	0.196	50

扩建后全厂存在多种污染因子，卫生防护距离应提级，因此，扩建后全厂应以厂界边界为起点设置 100m 卫生防护距离，企业现有项目已设置 100m 卫生防护距离，因此本项目建成后全厂卫生防护距离不变，仍以厂界为边界设置 100m 卫生防护距离，经现场勘查，目前本项目卫生防护距离内无居民区、学校、医院等环境敏感点，同时要求今后该范围内也不得建设敏感保护点。

1.5 环境影响分析

项目位于环境空气质量不达标区，评价范围内无一类区。本项目废气采取的治理措施合理，废气可达标排放，对周围环境影响较小，从大气环境影响角度分析，项目具有可行性。

2、废水

(1) 废水产生情况

本项目无生产废水产生。

生活污水：本项目新增职工 30 人，工作 264 天，生活用水量按 100L/人·d 计，则新鲜用水量为 7920m³/a。生活污水按用水量的 80% 计，则生活污水产生量约为 6336m³/a。生活污水接管至河东污水处理厂，尾水排放至吴淞江。

表 4-13 本项目水污染物产生及排放情况一览表

废水种类	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	污染物产生情况		治理方式	污染物排放情况		排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
办公生活污水	6336	COD	400	2.534	/	400	2.534	经市政污水管网至河东污水处理厂
		SS	300	1.901		300	1.901	
		NH ₃ -N	25	0.158		25	0.158	
		TN	30	0.19		30	0.19	
		TP	1	0.006		1	0.006	

表4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	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
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	河东污水处理厂	间接排放，排放流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	120° 42' 18.100"	31°13' 4.820"	0.6336	市政污水管网	间接排放，排放流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	河东污水处理厂	pH	6~9
								COD	30
								SS	10
								TP	1.5 (3)
								NH ₃ -N	0.3
								TN	10

(2) 水环境影响分析

本项目生活污水经市政管网接管至河东污水处理厂处理，尾水排放至吴淞江。

①污水厂概况

河东污水处理厂目前实际建设规模为日处理污水 8 万吨，其中一期 1.5 万/日，二期 2.5 万/日。一期工程于 2005 年 10 月投入试运行，于 2007 年 6 月通过建设项目竣工环境保护验收投入运营，二期工程已于 2009 年 9 月投入试运行，于 2010 年 5 月通过建设项目竣工环境保护验收，现已投入正式运营。一期工程采用化学法+水解酸化+CASS+气浮工艺，二期工程 2.5 万 t/d 工艺仍采用化学法+水解酸化+CASS+气浮工艺，主要处理河东工业园内的工业废水。目前河东污

水处理厂一期和二期实际共计稳定达标处理能力已达 4 万 t/d，现已投入正式运行，目前接管量基本已满。三期工程规模为日处理污水 4 万吨，并已建成投入使用。目前河东污水厂接管量约 6.5 万 t/d，尚有余量 1.5 万 t/d。

水质接管可行性分析：本项目仅排放生活污水，主要污染因子为 pH、COD、SS、NH₃-N、TP、TN，水质简单、可生化性强，不会对污水处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质的达标。因此，本项目生活污水排入苏州河东污水处理厂进行处理是可行的。

水量接管可行性分析：本项目生活污水排放量约为 6336t/a（约 24t/d），目前河东污水厂接管量约 6.5 万 t/d，尚有余量 1.5 万 t/d，仅占污水厂接管余量的 0.16%。因此从水量上看，河东污水处理厂完全有能力接纳本项目生活污水。

管网铺设可行性分析：本项目位于苏州吴中经济技术开发区郭巷街道淞葭路 1000 号，属于河东污水处理厂服务范围，项目所在地目前已经具备完善的污水管网，项目产生的生活污水可经过市政污水管网进入河东污水处理厂。

本项目建成后将根据江苏省环保厅，《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》建设项目厂区的排水体制必须实施“雨污分流”制，排污口集中排放，同时应在排污口设置明显排口标志。

综上所述，项目产生的生活污水经市政管网接入河东污水处理厂处理从接管水量、水质、管网建设等方面是可行的，本项目对周围水环境影响较小。

（3）废水监测要求

项目建成后，全厂共有 1 个废水接管口，全部为生活污水，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，有关废水监测项目及监测频次见下表。

表4-14 全厂废水监测项目及监测频次

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水（生活污水）	污水排放口	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	1 次/年	河东污水处理厂接管标准

3、噪声

（1）噪声源强

本项目运行期主要噪声源为普通车床、激光焊接、绕线机、打包机、废气处理风机等，设备噪声源强为 70~85dB（A）。

表 4-15 本项目噪声排放情况（室内声源）

序号	声源名称	声功率级	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	激光焊接	80	隔声、减振、距离衰减	170	30	0	1	79.2	昼间	15	64.2	30
2	打包机	82		160	30	8	5	79.9	昼间	15	64.9	30
3	伺服压机	82		90	80	8	5	79.9	昼间	15	64.9	80
4	绕线机	71		165	60	8	10	68.5	昼间	15	53.5	55
5	普通车床	91		70	60	8	10	88.5	昼间	15	73.5	60
6	喷漆房	88		150	120	8	25	85.3	昼间	15	70.3	70
7	翻转机	87		180	140	8	20	84.3	昼间	15	69.3	40

表 4-12 本项目主要噪声设备和源强数值表（室外声源）

建筑物名称	声源名称	数量(台/套)	声源源强/声功率级(dB(A))	空间相对位置(m)			声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z		
一期厂房	废气处理风机	1	90	25	52	38	隔声、减振	昼间, 8h/d

(2) 厂界和环保目标噪声达标情况

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中推荐的点声源衰减预测模式。项目声源按照点声源进行处理。

(a) 主要生产设全部开动时噪声源强为:

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{p_i/10}$$

式中: L——噪声源叠加 A 声级, dB(A);

p_i ——每台设备最大 A 声级, dB(A);

n——设备总台数。

(b) 点声源由室内传至户外传播衰减计算:

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

式中： L_{p2} ——室外的噪声级，dB(A)；

L_{p1} ——室内混响噪声级，dB(A)；

TL——总隔声量，dB(A)，估算项目总隔声量为15dB(A)。

(c) 噪声随距离的衰减采用点声源预测模式，计算公式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： L_p ——受声点的声级，dB(A)；

L_{p0} ——距离点声源 r_0 ($r_0=1m$) 远处的声级，dB(A)；

r ——受声点到点声源的距离 (m)。

本项拟采取的噪声防治措施有：①在设备选型时采用低噪声、振动小的设备，设备安装减振垫；②车间门窗采用隔音降噪措施；③合理布局车间，声污染源按照工业设备安装的有关规范。建议企业生产时将车间门窗关闭。

本项目的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。

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 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)。

声环境影响预测结果见表 4-16。

表 4-16 建设项目厂界噪声预测结果

序号	噪声源	源强	与厂房边界距离 (m)							
			东		南		西		北	
			距离	贡献值	距离	贡献值	距离	贡献值	距离	贡献值
1	激光焊接	80	50	35.6	30	40.2	170	24.0	220	21.4
2	打包机	82	60	26.0	30	32.2	160	16.6	220	13.4
3	伺服压	82	130	18.7	80	23.3	90	22.2	170	16.0

	机									
4	绕线机	71	55	26.8	60	26.0	165	16.3	190	14.9
5	普通车床	91	150	27.3	60	36.0	70	34.5	190	24.9
6	喷漆房	88	70	39.5	120	34.5	150	32.3	100	36.2
7	翻转机	87	40	34.6	140	23.0	180	20.5	110	25.3
8	废气处理风机	90	35	38.8	170	24.0	185	23.2	80	31.3
总贡献值		43.9		43		37.3		38		
背景值		63.3		58.2		59.2		63		
叠加值		63.3		58.3		59.2		63		
标准值		昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)								

经预测，本项目各生产设备噪声在项目厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准排放。采取上述措施后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，不降低项目所在地声环境功能级别。

（3）降噪措施及影响分析

为了减轻设备运行产生的噪声对周围环境的影响，建设方拟采取如下降噪措施：

①车间平面合理布局，各类设备均设置在厂房内，使高噪声设备尽可能远离厂界；

②对于高噪声的生产设备，底座设置减振、隔声垫，降低噪声影响；

③加强管理，加强对企业操作人员的业务管理，加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝设备不正常运转产生的高噪声现象。

④搞好绿化：厂房围墙采用实心墙，厂区种植绿化带，以美化环境和降噪。

项目采取以上降噪措施后并经过距离衰减后，厂界噪声可确保达标，建设单位采用的工业布局和噪声污染防治措施可行。

（4）监测要求

表 4-17 噪声监测计划一览表

类型	排口名称/点位名称	监测项目	监测频次	排放标准
厂界噪声	厂界外 1 米	等效声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固体废物

4.1 污染物产生及排放情况

本项目产生危险废物有废包装容器、漆渣、废活性炭、过滤棉、废环氧树脂胶、喷枪清洗废液，均委托有资质的单位进行处置；产生量增加的一般固废有焊渣、废包装材料、不合格品等，收集后外售处置。生活垃圾委托环卫部门清运。

①废包装容器：磁钢胶、水性漆等化学品使用过程中会产生废包装材料，根据建设单位提供的资料，废包装材料产生量为 0.5t/a，属于危险废物（HW49，900-041-49），委托有资质的单位处置。

②废活性炭：本项目活性炭吸附装置吸附的有机废气量约为 2.288t/a，活性炭更换周期根据《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》中公式计算：

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

式中：T--更换周期，天；

m--活性炭的用量，kg；

s--动态吸附量，%：（本项目按 20%计）

c--活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q--风量，m³/h；

t--运行时间，h/d。

本项目废气处理装置削减的有机废气浓度约为 54mg/m³，活性炭最大填充量为 3t，风量为 20000m³/h，每天运行 8 小时，由上式计算可得，活性炭更换周期为 69 天（本项目年工作 264 天，拟每年更换 4 次），则废活性炭总产生量约为 14.3t/a，属于危险废物（HW49，900-039-49），委托资质单位处置。

③废环氧树脂胶：残胶清理等过程产生的废胶黏剂，产生量约为 0.1t/a，属于危险废物（HW13，900-014-13），委托有资质的单位处置。

④漆渣：喷漆工序产生的漆渣，产生量约为 1t/a，属于危险废物（HW12，代码 900-252-12），委托有资质的单位处置。

⑤废过滤棉：废气处理设施更换产生的废活性炭过滤棉，产生量约 0.5t/a，

属于危险废物（HW49，900-041-49），委托资质单位处置。

⑥喷枪清洗废液：喷枪清洗过程中产生的清洗废液，产生量约为 1t/a，属于危险废物（HW12，代码 900-252-12），委托有资质的单位处置。

(2) 一般工业固废

①不合格品：检验工序产生的不合格品，产生量约为 1t/a。

②废包装材料：原料拆包及包装环节产生的废纸箱等，产生量约为 0.1t/a，统一收集后由资源回收单位处置。

③焊渣：焊接工序产生的锡渣，产量约为 0.01t/a。

(3) 生活垃圾

本项目共有职工 30 人，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计，本项目年工作 264 天，则生活垃圾产生量约为 3.96t/a，由环卫部门清运。

4.2 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断其是否属于固体废物，判定依据及结果见下表 4-18。

表4-18 固体废物属性判定

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	不合格品	检验工序	固态	不合格品	1	√	/	固体废物鉴别标准通则
2	废包装材料	包装、原料拆包	固态	纸箱等	0.5	√	/	
3	焊渣	焊接	固态	焊渣	0.01	√	/	
4	废包装容器	化学品使用	固态	锡膏、助焊剂等	0.5	√	/	
5	废活性炭	废气处理	固态	有机物及活性炭等	14.3	√	/	
6	漆渣	喷漆	固态	漆渣	1	√	/	
7	废环氧树脂胶	残胶清理	固态	废胶黏剂	0.1	√	/	
8	废过滤棉	废气处理	固态	有机物及活性炭等	0.5	√	/	
9	喷枪清洗废液	喷枪清洗	液态	漆渣、有机物等	1	√	/	
10	生活垃圾	办公	固态/半固态	生活垃圾	3.96	√	/	

根据《国家危险废物名录》（2025年版）以及危险废物鉴别标准，判定本项目生产固体废物是否属于危险废物，判断结果见下表。

表 4-19 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	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	不合格品	一般固废	检验工序	固态	不合格品	《国家危险废物名录》 (2025年版)	/	S59	900-099-S59	1
2	废包装材料		包装、原料拆包	固态	纸箱等		/	S17	900-003-S17	0.5
3	焊渣		焊接	固态	焊渣		/	S59	900-099-S59	0.01
4	废包装容器	危险废物	化学品使用	固态	锡膏、助焊剂等		T	HW49	900-041-49	0.5
5	废活性炭		废气处理	固态	有机物及活性炭等		T	HW49	900-039-49	14.3
6	漆渣		喷漆	固态	漆渣		T, I	HW12	900-252-12	1
7	废环氧树脂胶		残胶清理	固态	废胶黏剂		T	HW13	900-014-13	0.1
8	废过滤棉		废气处理	固态	有机物及活性炭等		T	HW49	900-041-49	0.5
9	喷枪清洗废液		喷枪清洗	液态	漆渣、有机物等		T, I	HW12	900-252-12	1
10	生活垃圾		生活垃圾	办公	固态/半固态		生活垃圾	/	S64	900-099-S64

固体废物产生及处置情况见下表。

表4-20 固体废物产生及处置情况

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	测算产生量 (t/a)	处置方式
1	不合格品	一般固废	检验工序	S59	900-099-S59	1	外售综合处理
2	废包装材料		包装、原料拆包	S17	900-003-S17	0.5	
3	焊渣		焊接	S59	900-099-S59	0.01	
4	废包装容器	危险废物	化学品使用	HW49	900-041-49	0.5	委托有资质单位处理
5	废活性炭		废气处理	HW49	900-039-49	14.3	
6	漆渣		喷漆	HW12	900-252-12	1	
7	废环氧树脂胶		残胶清理	HW13	900-014-13	0.1	
8	废过滤棉		废气处理	HW49	900-041-49	0.5	
9	喷枪清洗废液		喷枪清洗	HW12	900-252-12	1	

8	生活垃圾	生活 垃圾	办公	S64	900-099-S64	3.96	环卫清运
<p>(3) 固体废物环境影响分析</p> <p>本项目一般固废暂存依托现有暂存设施,厂区内设有一般固体废物暂存区域14m²,设置要求满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求。</p> <p>①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求 设置暂存场所。</p> <p>②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。</p> <p>③不得露天堆放,防止雨水进入产生二次污染。</p> <p>④贮存、处置场所使用单位,应建立检查维修制度,定期检查维护堤、坝挡土墙、导流渠等设施,发现有损坏可能或异常,应及时采取必要措施,以保障正常运行。</p> <p>⑤单位须针对此对员工进行培训,加强安全及防止污染的意识,培训通过后上岗,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。</p> <p>2) 危险废物收集、暂存、运输、处理可行性分析</p> <p>①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份,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。通过该系列措施可对危险废物进行有效收集。</p> <p>②危险废物暂存污染防治措施分析</p> <p>本项目危险废物贮存时按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》(苏环办〔2024〕16号)等相关规定要求对照落实设置。</p> <p>本项目产生的危险废物依托现有危废仓库贮存,现有危废仓库面积为10m²,</p>							

位于厂区东侧，其总暂存能力约为 8t，本项目建成后全厂危险废物产生量为 97.564t/a（其中废活性炭及过滤棉产生量为 72.1t/a，更换后由资质单位直接转运，不在厂区内暂存），因此项目建成后需要贮存危险废物总量约为 25.464t/a，企业每两个月转移一次危险废物，最大贮存量不超过 5t，因此，现有危废仓库满足全厂危废暂存需要。

表4-22 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	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废仓库	废包装容器	HW49	900-041-49	10	加盖摆放整齐	8	2个月
3		漆渣	HW12	900-252-12		吨桶密封存放		
4		废环氧树脂胶	HW13	900-014-13		密闭桶装		
6		喷枪清洗废液	HW12	900-252-12		密闭桶装		

注：废活性炭及废过滤棉不在厂区内暂存，更换后直接交由资质单位处置

危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定。

本项目危废贮存设施周边无易燃、易爆等危险品仓库或高压输电线路，本项目液态危险废物，需设置裙角，禁止混放不相容的危险废物。同时配备通讯设备、照明设施和消防设施，在危废贮存设施出入口、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。

本项目产生的危废均暂存于厂区内设置的危废堆置场所，并且定期转运出厂区，委托有资质单位处置，对周边环境敏感目标影响较小。

③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：

a. 本项目产生的危险废物从厂区内产生工艺环节运输到危险废物仓库的过程中可能产生散落、泄漏，企业严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行运输，可以大大减小其引起的环境影响；

b.本项目产生的危险废物从厂内至危废处置单位的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施,承担危险废物运输的单位需获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质,采用公路运输方式;

c.负责危险废物运输的车辆需有明显标识专车专用,禁止混装其他物品,单独收集,密闭运输,自动装卸,驾驶人员需进行专业培训;随车配备必要的消防器材和应急用具,悬挂危险品运输标志;确保废弃物包装完好,若有破损或密封不严,及时更换,更换包装作危废处置;禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废,运输车辆禁止人货混载;

d.危险废物的运输路线尽量选取避开环境敏感点的宽敞大路,并且运输过程严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求进行执行,可减小其对周围环境敏感点的影响。

3) 危险固废暂存场所环境管理要求

企业应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》(苏环办〔2023〕154号)等要求进行管理,具体如下:

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径,采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施,不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区,避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造,表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施:表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容,可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的,还应进行基础防渗,防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s),或至少 2mm 厚高密度聚

乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s),或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料),防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

⑧针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物,其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

⑨硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形,无破损泄漏。

⑩柔性容器和包装物堆放码放时应封口严密,无破损泄漏。

⑪使用容器盛装液态、半固态危险废物时,容器内部应留有适当的空间,以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀,防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑫容器和包装物外表面应保持清洁。

⑬同时根据《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》(苏环办〔2023〕154号)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)等文件对危险废物贮存设施应按以下要求采取相关污染防治措施:

a)按照《危险废物识别标志设置技术规范》(GB1276-2022)和危险废物识别标识设置规范设置标志,配备通讯设备、照明设施和消防设施,设置气体导出口及气体净化装置,确保废气达标排放;在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控,并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

b)企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。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,否则按易爆、易燃危险品贮存。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。

⑭危险废物其他环境管理要求

a)按照危险废物相关导则、标准、技术规范等要求，严格落实危险废物环境管理与监测制度，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节提出全过程环境监管要求，具体指：签订危废处置协议；做好危废出、入库台账，转移台账工作；按时完成危废管理系统中危废年计划、月报、专业计划的申报。

b)建设单位应通过“江苏省固体废物管理信息系统”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。危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单；

c) 企业为固体废物污染防治的责任主体，企业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等。

环境保护图形标志如下：

表 4-25 环境保护图形标志

序号	类别	示意图	备注
1	危险废物标签		危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3mm 的空白。
2	危险废物贮存分区标志		危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为(255, 255, 0)。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为(255, 150, 0)。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为(0, 0, 0)。

<p>3 危险废 物贮存 标志</p>	 <p>横版危险废物贮存设施标志示意图</p> <p>竖版危险废物贮存设施标志示意图</p>	<p>危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为(255, 255, 0)。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为(0, 0, 0)。危险废物贮存设施标志宜采用坚固耐用的材料(如 1.5 mm~2 mm 冷轧钢板)，并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。危险废物贮存设施标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。</p>
<p>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，在厂区内设置专门的区域作为固废贮存场所，树立显著的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染，采取上述措施后，建设项目产生的固废经妥善处理、处置后，对周围环境影响很小。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等。</p> <p>5、地下水、土壤</p> <p>本项目厂内地面全部硬化，危险废物存放于危废贮存场内，化学品库、危废仓库等均设有防渗漏措施（等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$），不存在地下水、土壤污染途径。</p> <p>本项目采取如下具体措施。</p> <p>（1）源头控制</p> <p>本项目一般固废暂存于一般固废贮存设施，外售处理；危险废物暂存在危废贮存设施，委托有资质单位处理。原料仓库、生产车间和固废贮存设施等所在区域均进行地面硬化处理，不对地下水、土壤环境造成明显影响。</p>		

(2) 分区防控措施

实施分区防控措施：

本项目危废贮存设施、原料仓库为重点防渗区，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 6 米以上、渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。一般固废贮存设施、车间为一般防渗区，一般防渗区其防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

表4-23 分区防控措施一览表

场地	防渗分区	污染防治区域及部位	防渗要求
危废暂存区、原料仓库	重点防渗区	地面	采用环氧地坪，厚度至少 2mm
一般固废仓库、车间	一般防渗区	地面	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$

本项目建设针对各类土壤、地下水污染源都做出了相应的防范措施，能够有效地减轻因项目建设对土壤和地下水产生的影响。因此，本次评价认为在采取了有效的地下水防护措施后，不会对区域土壤和地下水产生较大影响，不会影响区域土壤和地下水的现状使用功能。

6、环境风险影响分析

(1) 风险物质识别

企业风险物质主要为助焊剂、三防胶、清洗剂等化学品，化学品均暂存于原料仓库中。物料在储存、使用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；泄漏后的物料不及时收集，易挥发的物质有污染周边大气的风险；遇明火发生火灾，可能引发次生环境事故，消防尾水进入雨水管网有污染周边水体的环境风险。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： q_1 、 q_2 ... q_n — 每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1、Q_2...Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

表 4-24 扩建后全厂风险物质使用量及 Q 值计算表

序号	名称	最大存储量 (t)	临界量 (t)	临界量取值依据	Q 值
1	切削液	0.1	2500	油类物质	0.00004
2	润滑油	0.2	2500	油类物质	0.00008
3	环氧树脂胶	0.1	50	健康危险急性 毒性物质 (类 别 2, 类别 3)	0.002
4	固化剂	0.1	50		0.002
5	磁钢胶	0.05	50		0.001
6	水性丙烯酸聚氨酯漆	3	50		0.06
7	助焊剂	1.5	500	按《危险化学品重大危险源辨识 (GB18218-2018)》中乙醇临界量取值	0.003
8	三防胶	1.5	50	健康危险急性 毒性物质 (类 别 2, 类别 3)	0.03
9	硅烷胶	0.1	50		0.002
10	清洗剂	0.3	50		0.006
11	清洗废液	0.1	50		0.002
12	喷枪清洗废液	0.1	50		0.002
13	废矿物油	0.2	2500	油类物质	0.00008
14	废切削液	0.2	2500	油类物质	0.00008
合计					0.11028

由上表可见，本项目涉及的危险物质 Q 值为 0.11028，小于 1，因此只做简单分析。

(2) 环境风险分析

企业风险物质主要是使用的切削油、液压油、助焊剂、三防胶等以及产生的危险废物，主要环境风险为泄漏、爆炸、火灾事故及次生/伴生污染。

表 4-28 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	助焊剂、三防胶、水性丙烯酸聚氨酯漆等化学品	泄漏、火灾、爆炸引发伴生/次生污染物	大气扩散、地面漫流、渗透等	周边居民、地表水、地下水、周边大气环境等
2	原料仓库	助焊剂、三防胶、水性丙烯酸			

		聚氨酯漆等化学品		
3	危废仓库	清洗废液、喷枪清洗废、废矿物油、废切削液		
4	废气处理设施	废气	废气超标排放、火灾、爆炸引发伴生/次生污染	

(3) 典型事故情形

①原辅料在储存、使用与转运过程中，危废在储存、转运过程中，泄漏或者遇明火发生火灾，可能引发次生环境事故，消防尾水进入雨水管网有污染周边水体的环境风险；

②废气处理设施若发生故障，废气未经处理直接排放至大气，对周围大气环境造成污染；

③废气处理设施若操作不当引起火灾、爆炸，可能引发次生环境事故；

(4) 环境风险防范措施

本项目主要依托企业现有风险防范措施，具体如下：

①现有项目风险防范措施：

a) 雨水排口设置闸阀，厂内设有 430m³ 事故应急池一座，事故状态下可全部流入其中，不会流入外环境中。

参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）、《事故状态下水体污染的预防与控制规范》（QS/Y08190-2019）中的相关要求，应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下： $V_{总} = (V_1 + V_2 + V_3) \max - V_4 - V_5$

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量（公司物料储存分散且均储存在桶内，桶容积较小，故 V_1 不予以考虑）；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），室内消火栓设计流量为 20L/s，室外消火栓设

计流量为 15L/s，本项目消防用水量按室内和室外消火栓设计流量之和计（即 35L/s）。同时根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）规定：工业建筑中甲、乙、丙类厂房或仓库的火灾延续时间不应小于 3 小时，本项目按 3h 计，产污系数按 0.8 计，则本项目消防废水产生量 $V_2=302\text{m}^3$ 。

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ； $V_3=0$ 。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ； $V_4=0$ （企业无生产废水产生及排放）。

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5=10qF$$

q —降雨强度（mm），按平均日降雨量； $q=qa/n$ ， qa —一年平均降雨量（mm）， n —一年平均降雨日数；根据苏州市气象特征，多年平均降水量为 1094mm，年总雨日按 120d 计，则 $q=1094/120\approx 9.1$ 。

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha，企业汇水面积约 0.5，则 $V_5=45.5\text{m}^3$ 。

通过以上基础数据可计算得本项目的事故池容积约为：

$$V_{\text{总}} = (V_1+V_2-V_3) \max + V_4+V_5 = 0+302-0+0+45.5 = 347.5\text{m}^3$$

企业目前厂区内设置了 1 个 430m^3 的事故应急池，能满足企业事故状态下的使用需求。事故废水及消防废水收集进入事故池，经检测后废水水质若满足污水处理厂接管要求则接入污水处理厂处理，若不满足接管要求，则需委托有资质的处理单位进行委托处置。

b) 生产车间、化学品仓库、危废暂存区等重点风险单元设置环氧地坪等防腐、防渗措施；

c) 企业在化学品使用与储存区设有可燃气体报警仪和气体报警系统，并安装监控与中控室联网，确保异常情况发生时及时发现。

d) 企业危废暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求进行设计和管理，并作了防腐防渗处理。

e) 企业严格按照江苏省生态环境厅《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）和苏州市生态环境局《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》的要求，在本项目废气、固废和危废贮存、输送、处理，以及突发性环境风险防范和应急等方面做好安全工作，防范因安全问题而引发的突发性环境事故；

f) 废气处理装置风险防范措施：加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；对废气处理装置排污口污染物浓度进行常规监测，及时发现事故状况，防止废气超标排放；建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；设备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放；事故发生时，建设单位必须立即停止相应检测，以停止相应污染物的产生。及时组织人员查找事故发生的原因，并迅速抢修，使处理装置及时恢复正常运行；制定并落实事故应急处理机制，确保发生污染事故时，能及时、有效的作出应对。

g. 项目在生产过程中会用到助焊剂、矿物油等易燃或可燃物料，遇明火易发生火灾，存储区设置明显禁止明火的警示标识，并在厂区内配备了完善的火灾报警系统、消防系统。

h. 定期对废气处理设施进行维护，并定期对废气、废水进行监测，废气设施出现异常则立即停产检修，维修后要先进行试运行，处理设施恢复正常运行后方可恢复生产作业。

i. 定期对雨、污排放口检查，清除悬浮物，防止堵塞管道。

j. 企业建立了完善的突发环境事件隐患排查治理制度要求，每天对废气、废水、危废仓库、储罐等风险单元进行隐患排查，确保没有安全隐患。

根据企业运行情况，自建厂企业无生产事故、环境事故发生，采取的风险防范措施有效可行，本项目建成后全厂不新增风险物质种类，也不增加风险物质的最大存储量，现有风险防范措施完全可以满足企业需求，本项目依托现有风险防范措施是完全可行的。

(5) 应急预案

企业目前已根据环保部《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）、《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795—2020）等的规定和要求编制了突发环境事件应急预案，本项目建成后建设单位应对预案进行修订，并向企业所在地环境保护主管部门重新备案。

(6) 安全风险辨识

依据苏州生态环境局《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）要求，企业需对废气处理设施开展安全风险辨识管控，并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，确保治理设施安全、稳定、有效运行。

(7) 竣工验收

建设项目竣工时，需对环境风险防控和应急管理相关内容进行验收。验收重点为环评及批复中要求的环境应急基础设施建设情况，以及环境风险防控措施落实情况。未经验收或验收不合格的项目，严禁投入生产或使用。

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	4#（DA004 排气筒）	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	过滤棉+二级活性炭+40m 高 4#排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	无组织废气	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	/	
地表水环境	DW001（生活污水）	pH、COD、SS、氨氮、TP、TN、	接管至河东污水处理厂处理	河东污水处理厂接管标准
声环境	生产设备、公辅设备等	噪声	隔声、减振、吸声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾由环卫部门清运，危险废物均委托有资质的单位处置，一般固废收集后外售，固体废物均得到妥善处置，不会造成二次污染			
土壤及地下水污染防治措施	本项目在现有厂房内建设，厂区内地面全部硬化，危险废物存放于危废贮存场内，化学品库、危废仓库等均设有防渗漏措施，无进入土壤、地下水的途径			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	制定相应并落实车间、仓库及危废暂存间风险防范措施、原料运输安全措施、安全生产风险管理措施和规范安全防护设施等风险防范措施，对现有的突发环境事件应急预案进行修订，并按照应急预案的要求进行定期演练。			
其他环境管理要求	纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期 3 个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 20 个工作日。公开结束后 5 个工作日内，建设单位应当登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。			

六、结论

建设项目符合产业政策和当地规划要求。项目设计布局基本合理，采取的污染防治措施可行有效，项目实施后污染物可实现达标排放，项目风险可控。项目所需的排污总量在区域内进行调剂解决，项目建设对环境的影响可以接受，不会改变项目周围地区的大气环境、水环境和声环境质量的现有功能要求。因此，从环境保护的角度来看，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

项目		污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	VOCs（非甲烷 总烃）	2.037	2.037	0	0.2541	0	2.2911	+0.2541
		锡及其化合物	0.07	0.07	0	/	0	0.07	/
		颗粒物	0.012	0.012	0	0.179	0	0.191	+0.179
		食堂油烟	0.029	0.029	0	0	0	0.029	0
	无组织	VOCs（非甲烷 总烃）	1.39	1.39	0	0.1353	0	1.5173	+0.1353
		锡及其化合物	0.0238	0.0238	0	/	0	0.0238	/
颗粒物		0.32125	0.32125	0	0.094	0	0.41525	+0.094	
废水	水量	64990	64990	0	6336	0	71326	+6336	
	COD	25.9964	25.9964	0	2.534	0	28.5304	+2.534	
	SS	19.4978	19.4978	0	1.901	0	21.3988	+1.901	
	NH ₃ -N	1.6244	1.6244	0	0.158	0	1.7824	+0.158	
	TP	0.8797	0.8797	0	0.006	0	0.8857	+0.006	
	TN	1.9034	1.9034	0	0.19	0	2.0934	+0.19	
	动植物油	1.2008	1.2008	0	0	0	1.2008	0	
一般固废	不合格品	15	0	0	1	0	16	+1	
	废包装材料	9	0	0	0.5	0	9.5	+0.5	
	金属边角料 及碎屑	82.5	0	0	0	0	82.5	0	

	焊渣	7.033	0	0	0.01	0	7.041	+0.01
	废网板	5	0	0	0	0	5	0
	废贴片	0.5	0	0	0	0	0.5	0
	废引脚	0.5	0	0	0	0	0.5	0
危险废物	废包装容器	10	0	0	0.5	0	10.5	+0.5
	废线路板及线路板粉尘	3.9	0	0	0	0	3.9	0
	废活性炭	55.6	0	0	14.3	0	69.6	+14.3
	废过滤棉	2	0	0	0.5	0	2.5	+0.5
	废布袋	1.1	0	0	0	0	1.1	0
	废切削液	4.5	0	0	0	0	4.5	0
	废矿物油	0.262	0	0	0	0	0.262	0
	清洗废液	3	0	0	0	0	3	0
	喷枪清洗废液	0	0	0	1	0	1	+1
	漆渣	0	0	0	1	0	1	+1
	废环氧树脂胶	0.1	0	0	0.1	0	0.2	+0.1
废灯管	0.002	0	0	0	0	0.002	0	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

