

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 25 万台直流无刷风机项目

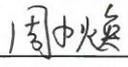
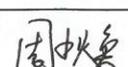
建设单位（盖章）：江苏德力智控科技有限公司

编制日期：2025 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1744105228000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	vh32gb		
建设项目名称	江苏德力智控科技有限公司年产25万台直流无刷风机项目		
建设项目类别	31—069锅炉及原动设备制造；金属加工机械制造；物料搬运设备制造；泵、阀门、压缩机及类似机械制造；轴承、齿轮和传动部件制造；烘炉、风机、包装等设备制造；文化、办公用机械制造；通用零部件制造；其他通用设备制造业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江苏德力智控科技有限公司		
统一社会信用代码	91320485MAE36D0G4K		
法定代表人（签章）	董杰鸿 		
主要负责人（签字）	苏波 		
直接负责的主管人员（签字）	苏波 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	常州华诺环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91320411MA1MP7BT13		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
周小焕	20220503532000000047	BH031113	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王筱	二、建设项目工程分析；三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；四、主要环境影响和保护措施	BH073140	
周小焕	一、建设项目基本情况；五、环境保护措施监督检查清单；六、结论	BH031113	



编号 320407666202103180325

统一社会信用代码

91320411MA1MP7BT13 (1/1)

营业执照

(副本)



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 常州华诺环保科技有限公司

注册资本 300万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2016年07月06日

法定代表人 巫炜宁

营业期限 2016年07月06日至*****

经营范围 环保技术开发、技术服务、技术咨询；环保工程、环境治理工程设计，施工（不含危险废弃物治理项目）；环境影响评价技术服务及咨询；环保设备、仪器销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

住所 常州市新北区汉江西路91号拨云科技园B栋616室

登记机关



2021 年 03 月 18 日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



姓名：周小焕

证件号码：[REDACTED]

性别：女

出生年月：19 [REDACTED]

批准日期：2022年05月29日

管理号：20220503532000000047



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



江苏省社会保险权益记录单

(参保单位)



请使用官方江苏智慧人社APP扫描验证

参保单位全称：常州华诺环保科技有限公司

现参保地：新北区

统一社会信用代码：[REDACTED]

查询时间：202503-202505

共1页，第1页

单位参保险种	养老保险	工伤保险	失业保险	
缴费总人数	8	8	8	
序号	姓名	公民身份号码(社会保障号)	缴费起止年月	缴费月数
1	周小焕	[REDACTED]	202503 - 202505	3

说明：

- 本权益单涉及单位及参保职工个人信息，单位应妥善保管。
- 本权益单为打印时参保情况。
- 本权益单已签具电子印章，不再加盖鲜章。
- 本权益单记录单出具后有效期内（6个月），如需核对真伪，请使用江苏智慧人社APP，扫描右上方二维码进行验证（可多次验证）。

(盖章)

打印时间：2025年5月21日

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	31
四、主要环境影响和保护措施	39
五、环境保护措施监督检查清单	68
六、结论	69

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 25 万台直流无刷风机项目		
项目代码	2501-320412-89-03-574504		
建设单位联系人	苏波	联系方式	[REDACTED]
建设地点	江苏省常州市武进区湖塘科技产业园 D1 栋		
地理坐标	(120 度 0 分 16.932 秒, 31 度 42 分 43.121 秒)		
国民经济行业类别	C3462 风机、风扇制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业“34 烘炉、风机、包装等设备制造 346”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目备案部门	常州市武进区政务服务管理办公室	项目备案文号	武行审备〔2025〕37 号
总投资（万元）	3200	环保投资（万元）	208
环保投资占比（%）	6.5	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	5500（租赁）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《常州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》 召集审查机关：国务院 审查文件名称及文号：国务院关于《常州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》的批复（国函〔2025〕9 号） 规划名称：常州市武进城东工业集中区（二期）发展规划（2023-2035 年） 召集审查机关：/ 审查文件名称及文号：/		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《常州市武进城东工业集中区（二期）发展规划（2023-2035 年）环境影响报告书》 规划环评召集审批机关：常州市生态环境局 审查文件名称及文号：《市生态环境局关于常州市武进城东工业集中区（二期）发展规划（2023-2035 年）环境影响报告书的审查意见》常武环审〔2024〕113 号		

1、与《常州市国土空间总体规划（2021—2035年）》相符性分析

“二、筑牢安全发展的空间基础。到2035年，常州市耕地保有量不低于126.08万亩，其中永久基本农田保护面积不低于114.96万亩；生态保护红线面积不低于346.10平方千米；城镇开发边界面积控制在925.06平方千米以内；单位国内生产总值建设用地使用面积下降不少于40%；用水总量不超过上级下达指标，其中2025年不超过31.0亿立方米。明确自然灾害风险重点防控区域，划定洪涝、地震等风险控制线以及绿地系统线、水体保护线、历史文化保护线和基础设施建设控制线，落实战略性矿产资源等安全保障空间。”

本项目租用已建厂房，不涉及耕地、生态保护红线，符合规划要求。

2、与常州市武进城东工业集中区（二期）发展规划（2023-2035年）相符性分析

（1）用地规划相符性

相关要求：

规划范围：北起广电东路、南至长虹东路（新312国道），东至湖塘镇界，西至青洋南路，规划总面积189.23公顷。

对照分析：

本项目租赁位于常州武进区湖塘科技产业园D1栋第4层进行生产，对照《常州市武进城东工业集中区（二期）发展规划（2023-2035年）》，本项目所在地为二类工业用地。

（2）产业定位相符性

相关要求：

二期工业集中区规划产业定位为：做大做强“高端装备制造和新材料”产业。

高端装备制造：聚焦智能制造装备、高端医疗器械装备和电机电器装备三大细分领域，形成高端装备产业集群。集中区内以智马科技、旭泉电机、普瑞斯星为依托，全力推动器械装备和电机设备产业机械向适用性强的柔性化、智能化和绿色化成套装备和生产线转型升级。以智能成套装备为龙头，带动精密仪器仪表、精密传动装置、伺服控制机构等关键部件发展，完善高端装备制造产业链。

新材料：重点发展太阳能光伏组件、太阳能电池、设备等新能源材料及元器件的研发与生产。瞄准常州打造新能源之都的机会，以延长产业链、完善配套为重点，围绕光伏新能源产业，加强技术承接和改造，推动产业链、价值链向高端延伸。依托现有电子信息产业优势，培育光电材料、加快高储能和关键电子材料、电子封装材料的产品研发，打造特色鲜明、高端绿色的新一代信息技术材料集群。

在重点发展两大主导产业的同时，兼顾传统产业的转型升级，“散低”类落后的企业逐步淘汰，小型纺织、金属制品、机械制造等企业整合盘活。传统产业转型

升级后重点发展高端装备制造，装备制造以“智能化、高端化”为方向，不断提档升级加大技改，增强市场竞争力。

对照分析：

本项目从事直流无刷风机制造，主要生产电动机，符合武进城东工业集中区产业定位。

3、与规划环评的相符性

(1) 与《市生态环境局关于常州市武进城东工业集中区（二期）发展规划（2023-2035年）环境影响报告书的审查意见》相关意见相符性分析

“（二）严格空间管控，优化空间布局。严格落实生态空间管控要求，园区内永久基本农田、水域及绿地规划期内禁止开发利用。强化拟搬迁企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估，推进规划范围内所有居民村庄陆续搬迁。居住区附近的工业用地布设清洁型工业企业，并严格执行项目环评的环境防护距离要求。确保园区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。”

本项目从事风机、风扇制造，租用已建厂房，不新增占地，不涉及基本农田，根据《常州市武进城东工业集中区（二期）发展规划（2023-2035年）》，本项目占地范围为工业用地，厂界距最近敏感点创客公寓约300m。符合防护距离要求。

“（三）严守环境质量底线，实施污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和江苏省、常州市“三线一单”生态环境分区管控相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系。制定园区污染减排、环境综合治理方案，落实生态环境准入清单中的污染物排放管控要求，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”，为区域环境质量持续改善作出积极贡献。”

本项目严格遵照执行污染物总量控制管理体系相关要求。

(2) 与《市生态环境局关于常州市武进城东工业集中区（二期）发展规划（2023-2035年）环境影响报告书的审查意见》中“常州市武进区城中工业集中区（二期）生态环境准入清单”对照

表 1-1 与“常州市武进城东工业集中区（二期）生态环境准入清单”对照分析一览表

规划及规划环境影响评价符合性分析	序号	清单类型	准入内容	本项目情况	是否符合
		1	优先引入	1、高端装备制造：智能制造装备、高端医疗器械装备和电机电器装备； 2、新材料：新能源材料和新一代信息技术材料。	本项目从事直流无刷风机制造，为电机电器装备，符合武进城东工业集中区（二期）产业定位
2		项目准入禁止引入	1、禁止引入含冶炼、轧钢项目。 2、禁止引入专门从事电镀表面处理且有生产废水排放的项目（专门从事指进行纯电镀加工，项目整体工艺流程中部分工段涉及电镀工序的除外），确属工艺需要，不能剥离电镀工序的项目，需由环保部门组织专家技术论证，通过专家论证同意后方可审批建设； 3、纯铸造加工项目（根据《关于推动铸造和锻压行业高质量发展指导意见》（工信部联通装〔2023〕40号）国家鼓励发展的先进铸造工艺与装备除外）； 4、禁止引入化学原料和化学制品制造业（C26）； 5、禁止引入涉重点重金属污染物排放的建设项目（重点重金属污染物包括铅、汞、镉、铬和类金属砷）；新建企业含氟废水需接入工业污水处理厂； 6、禁止引入 P3、P4 生物实验室项目；	本项目从事直流无刷风机制造，无生产废水排放，不属于禁止引入的项目和工艺，符合园区产业定位	符合
3		空间布局约束	1、入区项目不得违反《长江经济带发展负面清单指南（试行）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）江苏省实施细则》规定的河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展要求； 2、商务用地与工业用地之间设置 50 米的空间防护隔离带； 3、入区项目严格按照环评要求设置相应的卫生防护距离或环境防护距离，确保该范围内不涉及住宅、学校等敏感目标。	本项目满足《长江经济带发展负面清单指南（试行）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）江苏省实施细则》、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》、《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家生态保护红线规划》等文件要求；本项目与居民用地距离 > 50m；本项目以生产车间边界外扩 100m 设置为卫生防护距离，该范围内无敏感目标；本项目位于武进区湖	符合

			塘科技产业园 D1 栋第 4 层，属于二类工业用地	
4	污染物排放	<p>1、大气环境质量达到环境空气质量二类区，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值等；</p> <p>2、采菱港执行《地表水环境质量标准》（GB3095-2012）中的Ⅲ类标准、其余河流执行《地表水环境质量标准》（GB3095-2012）中的Ⅳ类标准；</p> <p>3、声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类、4a 类标准。</p> <p>4、土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类和第二类用地标准要求。</p>	本项目生活污水经武南污水处理厂集中处理后排入武南河，现状监测表明武南河水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准	符合
5	排污总量	<p>1、新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目，按照相关文件要求进行总量平衡。</p> <p>2、区域污染物控制总量不得突破下述总量控制要求： 大气污染物排放量：二氧化硫 0.455 吨/年，氮氧化物 79.187 吨/年，PM_{2.5} 16.975 吨/年，PM₁₀ 33.949 吨/年，VOCs 排放量 248.253 吨/年。</p> <p>3、水污染物排放量（外排量）：COD_{Cr} 50.26 吨/年、氨氮 3.77 吨/年，总氮 12.57 吨/年，总磷 0.38 吨/年。</p>	本项目废气排放总量在武进区范围内平衡，废水排放总量在污水厂内平衡，符合总量控制要求	符合
6	环境防控要求	<p>1、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业，应编制环境风险应急预案和风险评估报告并备案，严格按照要求做好风险防范措施，定期开展演练；二期工业集中区应编制环境风险评估和应急预案，并及时修编备案；</p> <p>2、企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。</p> <p>3、产生危险废物及一般固体废物的企事业单位，在贮存、转移、利用固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p> <p>4、二期工业集中区应构建与常州市、武进区之间的联动应急响应体系，实行联防联控。</p>	严格遵照执行	符合
7	资源开发利用要求	<p>1、规划期水资源利用总量：82.2 万立方米/年；</p> <p>2、规划期二期工业集中区规划范围总面积 189.23 公顷，规划期用地不得突破该规模；</p> <p>3、规划期能源利用主要为电能和天然气等清洁能源。</p> <p>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。</p> <p>严格控制高水耗、高能耗、高污染产业准入。</p>	本项目单位工业增加值新鲜水耗为 1.06m ³ /万元，单位工业增加值综合能耗为 0.04 吨标煤/万元；本项目租赁厂房进行生产，不新增占地；本项目生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗等可达同行业先进水平	符合

经对照分析，本项目符合《市生态环境局关于常州市武进城东工业集中区（二期）发展规划（2023-2035年）环境影响报告书的审查意见》常武环审〔2024〕113号相关要求。

1、与“三线一单”相符性分析

(1) 生态保护红线

①生态空间保护区域对照分析

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号），项目所在地最近的生态空间保护区域情况见表 1-2。

表 1-2 项目所在地附近生态空间保护区域名录

序号	生态空间保护区域名称	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	距离 (km)	方位
1	宋剑湖湿地公园	湿地生态系统保护	/	湖体及向陆地延伸 30 米以及成片的农用地	3.3	SE
2	溇湖饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以取水口为中心，半径 500 米范围内的水域。二级保护区和准保护区范围为：一级保护区外外延 1000 米范围的水域和陆域和二级保护区外外延 1000 米范围的水域和陆域	/	13.4	SW

由上表可知，本项目不在生态空间保护区域范围内，符合生态保护红线要求，本项目周围生态空间保护区域分布情况详见附图 7。

(2) 环境质量底线

本项目生活污水依托厂区污水接管口排入市政管网进入城区污水处理厂集中处理，尾水排入武南河，现状监测数据表明纳污水体武南河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。因此，项目所在地的水环境质量良好，尚有一定环境容量。

根据《2023 年常州市生态环境状况公报》，2023 年武进区环境空气中 SO₂ 年均值、NO₂ 年均值、PM₁₀ 年均值、PM_{2.5} 年均值、CO₂₄ 小时的第 95 百分位数均达到环境空气质量二级标准；O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数超过环境空气质量二级标准，项目所在区 O₃ 超标。因此总体而言，武进区 2023 年环境空气质量不达标，判定为不达标区。

为加快改善环境空气质量，常州市人民政府发布了“市政府关于印发《常州市空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知”（常政发[2024]51 号），预期常州市大气环境空气质量将得到进一步改善。

常州市已严格落实《常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则》（常政办发[2015]104 号）中相关要求，实行现役源 2 倍削减量替代或关闭项目 1.5 倍削减量替代，以达到区域内污染物排放量持续削减的目的。

采取以上措施，常州市的大气空气质量将得到一定改善。

(3) 资源利用上线

本项目主要从事直流无刷风机制造，不属于“两高”项目。本项目租赁现有厂房进行生产，不新

增用地；生产运营过程中所用的资源能源主要为水和电，能耗在可供保障范围，不会突破资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

①与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

根据《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》本项目与太湖流域重点管控要求的对照情况见表 1-3。

表 1-3 江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求

管控类别	重点管控要求	对照分析	相符性分析
空间布局约束	<p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>本项目位于太湖流域三级保护区内，无生产废水产生，生活污水依托厂区污水接管口排入市政管网进入武南污水处理厂集中处理</p>	符合
污染物排放管控	<p>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》。</p>	<p>本项目不涉及</p>	/
环境风险防控	<p>(1) 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>本项目原辅料均由公路运输，各类固废全部合规处置或利用，不外排</p>	符合
资源开发利用要求	<p>(1) 严格用水定额管理制度，推进取用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。</p> <p>(2) 推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。</p>	<p>本项目生产用水量较少，全部损耗，无生产废水排放</p>	符合

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

②与《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（常环[2020]95 号）及 2023 年更新成果相符性分析，相符性分析

本项目位于《常州市三线一单生态环境分区管控实施方案》（常环[2020]95 号）规定的重点管控单元——常州市中心城区（武进区），与常州市重点管控单元生态环境准入清单对照分析见表 1-4。

表 1-4 项目与常州市重点管控单元（常州市中心城区（武进区））生态环境准入清单相符性分析表

管控类别	重点管控要求	对照分析	相符性分析
------	--------	------	-------

其他符合性分析

空间布局约束	(1) 各类开发建设活动应符合常州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。 (2) 禁止引入列入《产业结构调整指导目录(2024年本)》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《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。	本项目从事直流无刷风机制造,不属于限制、淘汰类产业。	符合
污染物排放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,削减污染物排放总量。 (2) 强化餐饮油烟治理,加强噪声污染防治,严格施工扬尘监管,加强土壤和地下水污染防治与修复。	严格遵照执行	符合
环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块,严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	严格遵照执行	符合
资源开发效率要求	全面开展节水型社会建设,推进节水产品推广普及,限制高耗水服务业用水。	本项目主要能源为电,新鲜水来自市政给水管网,水资源消耗较少,符合相关要求	符合

因此,本项目符合《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》(常环[2020]95号)的相关要求。

综上所述,本项目建设满足“三线一单”管控要求。

2、与相关产业政策相符性分析

本项目产业政策相符性分析见表 1-5。

表1-5 项目与国家及地方产业政策相符性分析表

序号	相关政策	对照分析	是否满足要求
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	经查，本项目风机产品为直流无刷风机，不在淘汰类及限制类项目之内	是
2	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018 年 8 月 31 日）	经查，本项目不属于其中“限制类”、“淘汰类”和“禁止类”项目	是
3	《市场准入负面清单（2022 年版）》	经查《市场准入负面清单（2022 年版）》本项目不属于其中禁止事项之列	是
4	《环境保护综合名录（2021 年版）》	经查，本项目不涉及“名录”中所列明的行业及产品	是
5	关于印发《江苏省“两高”项目的通知管理目录(2024 年版)》（苏发改规发[2024]4 号）	经查，本项目属于 C3462 风机、风扇制造项目，经查目录，不属于“两高”项目	是
6	《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）、《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则的通知》（苏长江办发[2022]55号）	经查，本项目不属于文件中禁止建设的项目	是

由上表可知，本项目的建设符合国家及地方相关产业政策要求。

3、与相关环保政策的相符性分析

①与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）、《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）对照分析

相关要求：

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（根据 2021 年 9 月 29 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议《关于修改〈江苏省河道管理条例〉等二十九件地方性法规的决定》第四次修正）中第四十三条规定：

“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。”

其他符合性分析

对照《太湖流域管理条例》(国务院令 第 604 号)的相关内容:

“第二十八条 排污单位排放水污染物,不得超过经核定的水污染物排放总量,并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口,悬挂标志牌;不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

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。”

对照分析:

根据《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),本项目位于太湖流域三级保护区内,从事直流无刷风机制造,不涉及化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀工艺。本项目无生产废水产生,生活污水依托厂区污水接管口排入市政管网进入武南污水处理厂集中处理。

因此,本项目符合《太湖流域管理条例》(国务院令 第 604 号)和《江苏省太湖水污染防治条例》(2021 年修正版)的相关要求。

②与挥发性有机物相关政策的相符性分析

本项目生产过程产生挥发性有机物,关于挥发性有机物污染控制要求详见下表:

表1-6 与挥发性有机物相关政策的相符性分析

序号	相关政策	相关要求	对照分析	是否满足要求
1	《江苏省大气污染防治条例》(2018 修正)	《江苏省大气污染防治条例》第三十八条规定:“产生挥发性有机物废气的生产经营活动,应当在密闭空间或者设备中进行,并设置废气收集和处理系统等污染防治设施,保持其正常使用;造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动,应当采取有效措施,减少挥发性有机物排放量。石油、化工以及其他生产和使用有机溶剂的企业,应当建立泄漏检测与修复制度,对管道、设备进行日常维护、维修,及时收集处理泄漏物料。”	本项目挥发性有机物产生工段主要为浸漆、涂胶、焊接,其中浸漆位于密闭的浸漆设备内部,废气通过管道收集,减少挥发性有机物无组织排放,废气采用二级活性炭进行处理;涂胶、焊接废气采用集气罩收集进入二级活性炭进行处理,本项目废气均可达标排放。公司将安排专人对原料仓库、生产车间进行巡视,若发生物料泄漏,及时收集处置。因此,本项目符合《江苏省大气污染防治条例》要求。	是

2	<p>《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号）</p>	<p>根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中规定“（一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生、减少废气污染物排放。（二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的、s 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%”。</p>	<p>本项目拟采用的水绝缘漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）及《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中挥发性有机物含量的相关限值要求；胶粘剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中限值要求。本项目从事风机制造，有水性绝缘漆浸漆工段、涂胶工段、焊接工段，根据生产过程的实际操作情况设计废气收集系统，浸漆、涂胶废气、焊接废气均采用集气罩（严格按照控制风速$\geq 0.3\text{m/s}$要求进行设计）收集对废气进行收集，采用二级活性炭进行处理，废气捕集率可达 90%，净化处理率达 75%。综上所述，本项目建设符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相关要求。</p>	是
3	<p>《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）</p>	<p>对照《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）的相关内容： “第十条 生产、进口、销售、使用含有挥发性有机物的原料和产品，其挥发性有机物含量应当符合相应的限值标准。 第十七条 挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于 3 年。 第二十一条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。”</p>	<p>本项目拟采用的水性绝缘漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）及《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中挥发性有机物含量的相关限值要求；胶粘剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中限值要求。本项目将严格按照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）等相关技术要求制定污染源监测计划，并委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不少于 3 年。本项目挥发性有机物产生工段主要为浸漆、涂胶、焊接工段，其中浸漆位于密闭的浸漆设备内部，废气通过管道收集，减少挥发性有机物无组织排放；涂胶、焊接废气采用集气罩收集二级活性炭进行处理，废气捕集率可达 90%，净化处理率达 75%，可确保废气达标排放。综上所述，本项目建设与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）要求相符。</p>	是

③与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号），相关要求对照分析见表1-7。

表1-7 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》分析判定对照表

序号	相关要求	对照分析	是否满足要求
1	大力推进源头替代	本项目拟采用的水性绝缘漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）及《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中挥发性有机物含量的相关限值要求；胶粘剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中限值要求。	是
2	全面加强无组织排放控制	本项目浸漆漆位于密闭的浸漆设备内部，废气通过管道收集；涂胶、焊接工段采取集气罩（严格按照控制风速 $\geq 0.3\text{m/s}$ 要求进行设计）的方式进行收集，可最大程度减少VOCs无组织排放	是
3	推进建设适宜高效的治污设施	本项目建成后采取活性炭吸附对有机废气进行处理	是

因此，本项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关要求。

④与《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218号）的相符性分析

根据《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218号），相关要求对照分析见表1-8。

表1-8 《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》分析判定对照表

序号	相关要求	对照分析	是否满足要求
1	涉VOCs排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T 16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒 活性炭吸附装置风机应满足依据车间集气罩形状、大小数量及控制风速等测算的风量所需，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式进行改造	本项目浸漆位于密闭的浸漆设备内部，废气通过管道收集；涂胶、焊接工段采取集气罩（严格按照控制风速 $\geq 0.3\text{m/s}$ 要求进行设计）的方式进行收集，可最大程度减少VOCs无组织排放	是
2	排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体体外 应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置HJ T 386 2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活	本项目风机安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体体外；本项目建成后将在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置符合规范的采样口；严格按照运行500h或3个月的要求更改活性炭，废活性炭委托有资质单位处置	是

	性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备		
3	吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s 进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m ³ 和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理	本项目采用蜂窝活性炭，活性炭装置设计气体流速低于 1.20m/s；本项目进入吸附装置的颗粒物含量低于 1mg/m ³ ；废气温度约为 25℃，各活性炭装置参数详见“表 4-7 本项目活性炭装置主要参数表”	是
4	颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m ² /g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m ² /g	严格遵照执行	是
5	采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《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》有关要求执行	本项目活性炭更换周期按《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》有关要求计算，并以 500 小时或 3 个月进行校核	是

因此，本项目建设符合《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》的相关要求。

⑤与《关于印发江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（苏大气办[2021]2 号）、《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常污防攻坚指办[2021]32 号）的对照分析

相关要求：

（一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，按照省大气办《关于印发江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》中源头替代具体要求，加快推进 182 家企业清洁原料替代工作。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/T 38597-2020）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》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，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。

（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，全市工业涂装、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。全市市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。

对照分析：

本项目从事风机、风扇制造生产，拟采用的水性绝缘漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）；胶粘剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中限值要求。

因此，本项目建设符合《省大气办关于印发江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（苏大气办[2021]2 号）及《常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（常污防攻坚指办[2021]32 号）的相关要求。

⑥《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见》相符性分析

表 1-9 本项目与《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见》相符性对照分析表

序号	相关要求	对照分析
1	严格项目总量。实施建设项目大气污染物总量负增长原则，即重点区域内建设项目使用大气污染物总量，原则上在重点区域范围内实施总量平衡，且必须实行总量 2 倍减量替代	本项目位于常州武进区湖塘科技产业园 D1 栋，距最近国控站点-武进监测站约 6.2 公里，不在重点区域范围内。本项目废气总量在武进区内平衡，废水总量在城区污水处理厂内平衡。本项目不属于高能耗建设项目，符合文件要求
2	强化环评审批。对重点区域内新上的大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗项目，审批部门对其环评文本应实施质量评估	
3	推进减污降碳。对重点区域内新上的涉及大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗建设项目的严格审批，区级审批部门审批前需向市生态环境局报备，审批部门方可出具审批文件	
4	做好项目正面引导。及时与属地经济部门做好衔接沟通，在项目筹备初期提前介入服务，引导项目从自身实际出发，采用建造绿色建筑、加大清洁能源使用比例、优化生产工艺技术、使用先进高效治污设施等切实有力的措施	

因此，本项目符合《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》的相关要求。

二、建设项目工程分析

1、项目概况

江苏德力智控科技有限公司（以下简称“公司”）成立于2024年11月11日，注册地址为江苏省常州市武进区湖塘镇湖塘科技产业园D区1栋4楼。公司经营范围：一般项目：工程和技术研究和试验发展，电机及其控制系统研发，机械设备研发，工业自动控制系统装置销售；机械电气设备销售，工业互联网数据服务，汽车零部件研发；机械零件、零部件销售，模具销售，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，知识产权服务(专利代理服务除外)，货物进出口，技术进出口，进出口代理(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。

公司拟投资3200万元，租赁常州市兴武投资发展有限公司湖塘科技产业园D1栋第4层共5500平方米厂房，购置数控车床、绕线机、连续沉浸烘干机等设备110台（套）。项目建成后，可形成年产直流无刷风机25万台的生产能力。

本项目已于2025年1月20日取得常州市武进区政务服务管理办公室出具的江苏省投资项目备案证，项目代码：2501-320412-89-03-574504，备案号：武行审备（2025）37号。

企业将在取得环评批复后开工建设，建设期约2个月。

对照《国民经济行业分类注释》，本项目属于C3462风机、风扇制造。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“三十一、通用机械制造业”中“69烘炉、风机、包装等设备制造346”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）”，应当编制环境影响报告表。

2、生产规模及产品方案

本项目生产规模及产品方案见表2-1。

表2-1 建设项目生产规模及产品方案一览表

产品名称	设计能力	年运行时间（小时）	备注
直流无刷风机	25万台/年	2400	含电机制造

3、主要生产设备情况

本项目主要生产设备见表2-2。

表2-2 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	单位	备注
1	数控车床	HCL300A	6	台	加工端盖、机壳等零部件
2	超声波清洗机	/	1	台	清洗端盖、机壳等零部件
3	连续沉浸烘干 机	JC-24-150	1	台	绕线定子浸漆绝缘处理
4	空压机组	HD-75VSD	1	套	提供压缩空气
5	绕线机	GDDR-26	3	台	定子绕线自动作业
6	转子自动生产 线	/	2	台	转子部件生产作业
7	定子流水线	L3.5M*W270mm*H2.2M	2	台	定子部件生产作业

8	电机流水线	L10.5M*W300mm*H2.2M	2	台	电机整机生产作业
9	风机流水线	L10.5M*W550mm*2.2M	2	台	风机整机生产作业
10	充磁机组	ME-1520-2P	2	套	转子磁瓦充磁自动作业
11	点胶卷磁机	/	2	台	转子磁瓦卷磁自动作业
12	转子动平衡机	BD3201LZ-S	3	台	转子部件平衡量校验
13	风机动平衡机	BD3201LZ-D	3	台	风机整机平衡量校验
		BD3205LZ-D	3	台	
14	定子点焊机	JY-DHJ02	2	台	定子部件点焊自动作业
15	定子插片机	/	2	台	定子部件插片自动作业
16	端子机	/	2	台	线束端子作业
17	刺破端子机	/	2	台	定子绕组连接
18	伺服压机	1T	3	台	电机/风机部件/整机生产作业
		3T	2	台	
		5T	1	台	
		10T	1	台	
19	烘箱	/	1	台	零件烘干
20	钻床	SWJ-6B	3	台	加工端盖、机壳等零部件
21	攻丝机	Z406B-1	3	台	加工端盖、机壳等零部件
22	多头攻丝机	定制	2	台	加工端盖、机壳等零部件
23	转子推力测试机	定制	1	台	检测转子磁瓦推力
24	定子综合测试台	WS5305B-D6H	2	台	测试定子性能
25	反电动势测试台	IDI5812C-S6H	1	台	测试反电动势
26	电机综合测试台	IDI5828CP-D6H	2	台	测试电机性能
27	风机综合测试台	IDI5829CP-D6H	2	台	测试风机性能
28	实验室静音房	/	1	台	测试电机/风机噪音
29	可程式恒温恒湿试验箱	RS-TH-800 PKF	2	台	电机/风机零部件、整机高低温、湿热试验
30	三箱式冷热冲击试验箱	RK-TS3-150 FF	2	台	电机/风机零部件、整机高低温冲击试验
31	淋雨试验箱	R-LY-400 IPX1-4	1	台	电机/风机整机淋雨试验
32	盐水喷雾试验机	R-YW-90	1	台	电机/风机零部件、整机盐雾试验
33	风机风量测试台	HC-FL-5000F	2	套	风机整机风量性能测试
34	电机检测系统	0.5Nm/1Nm/3Nm	3	套	电机零部件、整机电性能试验
35	示波器	RTM3004	1	台	电机性能测试
36	电压探头	/	1	套	电机性能测试

37	电流探头	/	1	套	电机性能测试
38	检测设备	/	30	套	各类物理性检测设备
合计			110	台/套	/

4、主要原辅料种类及用量

表 2-3 本项目主要原辅材料消耗状况

序号	名称	组分*	消耗量	单位	包装	最大储存量	备注
1	导轨油	精炼矿物基础油 90-99.7%；添加剂 0.3-10%	0.5	t	桶	0.064	精车
2	切削液	N-甲基二乙醇胺 1-20%； 1,2-苯并异噻唑-3-酮 1-5%；矿物油、乳化剂、 抗磨剂 75-98%	1.2	t	桶	0.1	精车
3	清洗剂	五水偏硅酸钠 1-20%；表 面活性剂 5-20%、氢氧化 钠 1-10%、增稠剂 1-5%、 消泡剂 5-10%、水 20-40%	0.6	t	桶	0.05	清洗
4	厌氧结构胶	甲基丙烯酸聚氨酯树脂 60%、甲基丙烯酸羟乙酯 16%、甲基丙烯酸异冰片 酯 15%、甲基丙烯酸羟 丙酯 2%、过苯甲酸特丁 酯 2%、丙烯酸 2%、糖 精 2%、聚乙二醇单马来 酸酯 1%	1.034	t	瓶	0.012	磁钢、磁条 胶合
5	圆柱固持胶	2,2-双[4-(异丁烯酰氧基 乙氧基)苯基]丙烷 30-40%；3,3,5-三甲基环 己基异丁烯酸酯 10-20%；甲基丙烯酸羟 乙酯 10-20%、甲基丙烯 酸羟丙酯 1-5%；N-乙酰 苯肼 1-5%、甲基丙烯酸 0.1-1%、过氧化氢异丙苯 0.1-0.5%；二氧化硅 2-10%；其他助剂 5%	0.435	t	瓶	0.0075	风机总装
6	螺纹锁固胶	聚乙二醇二甲基丙烯酸 酯>60%；1,4-丁二醇二甲	0.358	t	瓶	0.0003	风机总装

		基丙烯酸酯、2-甲基-2-丙烯酸-1,4-丁二醇酯 10-30%；N-乙酰苯肼 1%；过氧化氢异丙苯 1%；其他助剂*8-28%					
7	导热硅胶	八甲基环四硅氧烷 1%；二氧化三铝 50-60%、甲基三甲氧基硅烷 10%、聚硅氧烷 5-20%、其他助剂*10-20%	0.035	t	瓶	0.01	风机总装
8	电子硅胶	甲基氢硅氧烷 6%、四甲基封端的白炭黑 20%、三甲基封端的白炭黑 20%、封端的甲基硅氧烷 47.7%、铂金络合物 0.3%、白色浆 6%	0.045	t	瓶	0.01	风机总装
9	热熔胶	聚烯烃、碳氢饱和和石油树脂、防火剂	0.025	t	袋	0.005	点胶
10	漆包线	铜漆包线	50	t	盘	5	绕线
11	水溶性绝缘漆	水性环氧 40-50%、氨基树脂 15-30%、乙二醇丁醚 5-10%、丙二醇甲醚 5-10%、去离子水 30-40%	1.5	t	桶	0.15	浸漆
12	端盖毛坯	/	500000	只	铁筐	50000	精车
13	定子铁芯	/	250000	只	铁筐	25000	绕线
14	定子焊片	/	750000	只	袋	75000	定子点焊
15	定子体毛坯	/	250000	只	铁筐	25000	精车
16	转子体毛坯	/	250000	件	铁筐	25000	精车
17	磁钢	/	700000	片	纸箱	70000	磁钢、磁条胶合
18	磁条	/	100000	根	纸箱	10000	磁钢、磁条胶合
19	转轴	/	250000	根	纸箱	25000	组装
20	轴承	/	500000	套	纸箱	50000	组装
21	电子线束	/	250000	根	纸箱	25000	风机总装
22	线路总成	/	250000	块	纸箱	25000	风机总装
23	无铅焊锡丝	/	0.1	t	纸箱	0.01	风机总装
24	无铅焊条	/	0.02	t	纸箱	0.002	风机总装
25	助焊剂	松香 1.5-2%；活化剂	0.005	t	纸箱	0.001	风机总装

1.2-1.6%; 润湿剂
0.8-1.5%; 抗氧化剂
0.1-0.35%; 起泡剂
0.1-0.2%; 抗挥发剂
1.5-2.5%; 混合醇溶剂
91.9-94.8%

注：*部分原辅料与供应商沟通涉及保密组分，保密组分内不含溶剂型组分，后续源强以相关 VOCs 检测报告为准。

表 2-4 本项目主要原辅物理化性质、毒性毒理

序号	原料名称	CAS 号	理化性质	毒理毒性
1	N-甲基二乙醇胺	105-59-9	分子式 C ₅ H ₁₃ NO ₂ , 水白色, 吸湿的液体, 带有一种氨气味, 熔点-21℃, 密度 1.038g/mL, 沸点 243℃, 闪点 137℃。	大鼠经口 LD50: 4780mg/kg
2	1,2-苯并异噻唑-3-酮	2634-33-5	分子式 C ₇ H ₅ NOS, 白色至淡黄色粉末, 熔点 154-158℃, 密度 1.4±0.1 g/cm ³ , 沸点 204.5±23.0℃, 闪点 77.5±22.6℃。	大白鼠经口 LD50 为 1200mg/Kg
3	五水偏硅酸钠	10213-79-3	分子式 H ₁₀ Na ₂ O ₈ Si, 白色方形结晶或球状颗粒, 熔点 1088℃, 密度 2.61 g/cm ³ 。	/
4	甲基丙烯酸聚氨酯树脂	/	甲基丙烯酸聚氨酯树脂以甲基丙烯酸树脂、颜料、助剂和溶剂等组成的漆料为羟基组分, 以脂肪族异氰酸酯为另一组分的双组分自干涂料。干燥时间: 标准厚度单涂层, 25℃, 表干≤2h, 实干≤24h。	/
5	甲基丙烯酸羟乙酯	868-77-9	甲基丙烯酸羟乙酯, 是一种有机物, 分子式为 C ₆ H ₁₀ O ₃ , 分子量为 130.1418, 无色透明易流动液体。熔点-12℃, 沸点 174℃, 密度 1.051g/cm ³ , 闪点 97.2℃	大鼠经口 LD50: 11.2g/kg
6	甲基丙烯酸异冰片酯	7534-94-3	无色透明液体, 分子式是 C ₁₄ H ₂₂ O ₂ , 分子量: 222.32, 熔点-50℃, 沸点 117℃, 密度 0.98g/cm ³ , 闪点 127℃, 不溶于水	/
7	甲基丙烯酸羟丙酯	27813-02-1	甲基丙烯酸羟丙酯, 化学式为 C ₇ H ₁₂ O ₃ , 常简称为 MPA。它是一种无色至淡黄色液体, 具有酸酐合成体的弱酸性。分子量: 144.17, 熔点-58℃, 沸点 57℃ 0.5mm Hg(lit.), 密度 1.066g/cm ³ , 闪点 206°F, 溶于一般有机溶剂, 尚溶于水	/
8	过苯甲酸特丁酯	/	一种无色液体, 具有很强的氧化性和酸性。它不溶于水, 但可溶于有机溶剂如乙醇和乙醚。分子式是 C ₁₁ H ₁₄ O ₃ , 分子量: 194.23, 熔点 8℃, 沸点 75℃, 密度 1.021g/cm ³ , 闪点 200°F	/
9	糖精	/	邻苯甲酰磺酰亚胺, 俗称糖精, 化学式为 C ₇ H ₅ NO ₃ S, 是一种热量为 0 的甜味剂, 为白色结晶性粉末, 难溶于水。分子量: 183.184, 熔点 226℃, 沸点 438.9℃, 密度 0.828g/cm ³ , 闪点 219.3℃	兔子口服 LD50: 5000~8000mg/kg
10	聚乙二醇单马来酸酯	/	淡黄色液体, 化学式 C ₈ H ₁₄ O ₄ , 分子量 174.19, 沸点 270.5℃, 密度 1.069g/cm ³ , 闪点 103.3℃	/

11	丙烯酸	79-10-7	无色液体,有刺激性气味。分子式: C ₃ H ₄ O ₂ , 熔点: 14℃, 沸点: 141℃, 密度 1.05g/cm ³ , 闪点(℃): 50, 饱和蒸气压(kPa): 1.33(39.9℃)。易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。若遇高热, 可发生聚合反应, 放出大量热量而引起容器破裂和爆炸事故。遇热、光、水分、过氧化物及铁质易自聚而引起爆炸。	大鼠经口 LD ₅₀ : 2520mg/kg
12	2,2-双[4-(异丁烯酰氧基乙氧基)苯基]丙烷	24448-20-2	分子式是 C ₂₇ H ₃₂ O ₆ , 分子量: 452.54, 沸点 574.6℃, 密度 1.096 g/cm ³ , 闪点 243.9℃。	/
13	3,3,5-三甲基环己基异丁烯酸酯	7779-31-9	分子式 C ₁₃ H ₂₂ O ₂ , 熔点-15℃, 沸点 79℃1 mm Hg(lit.), 闪点 208 °F, 密度 0.93g/cm ³	/
14	N-乙酰苯肼	114-83-0	无色棱柱或白色固体, 分子式 C ₈ H ₁₀ N ₂ O, 熔点 128-131℃, 沸点 214.1℃, 蒸气压 1E-06mmHg at 25℃, 密度 1.143g/cm ³ ; 可溶于醇; 微溶于乙醚。	/
15	甲基丙烯酸	79-41-4	无色液体或晶体带有一种令人不愉快的气味, 分子式 C ₄ H ₆ O ₂ , 熔点 16℃, 沸点 160.5℃, 蒸气压 1.2±0.6 mmHg at 25℃, 闪点 76.7±0.0℃, 密度 1.0±0.1g/cm ³ 。	大鼠经口 LD ₅₀ : 1600mg/kg
16	过氧化氢异丙苯	80-15-9	略黄色液体, 分子式 C ₉ H ₁₂ O ₂ , 熔点-30℃, 沸点 225.1℃, 蒸气压 0.1±0.4 mmHg at 25℃, 闪点 56.1±0.0℃, 密度 1.0±0.1g/cm ³ 。	/
17	聚乙二醇二甲基丙烯酸酯	25852-47-5	透明液体, 化学式(C ₂ H ₄ O) _n C ₈ H ₁₀ O ₃ , 熔点-40℃, 沸点 >200℃, 密度 1.041g/cm ³ , 闪点>105℃。	/
18	甲基氢硅氧烷	/	透明无色粘性液体, 化学式 C ₇ H ₂₂ O ₂ Si ₃ , 分子量 222.5, 沸点: 142℃, 密度: 1.006g/mL, 闪点: 204℃	/
19	四甲基封端的白炭黑、三甲基封端的白炭黑	/	白炭黑是白色粉末状 X-射线无定形硅酸和硅酸盐产品的总称, 主要是指沉淀二氧化硅、气相二氧化硅和超细二氧化硅凝胶, 也包括粉末状合成硅酸铝和硅酸钙等。白炭黑是多孔性物质, 其组成可用 SiO ₂ ·nH ₂ O 表示。耐高温、不燃、无味、无嗅、具有很好的电绝缘性。 封端指的是化学反应中一个基团与化合物的末端反应。在有机合成中, 封端反应常用于保护有机分子中的活性官能团, 防止其发生不必要的化学反应	/
20	封端的甲基硅氧烷	/	一种高分子聚合物, 化学式为(C ₂ H ₆ O ₂ Si) _n , 无色透明的液体, 黏度随温度变化小, 具有耐热性、耐寒性, 在药品、日化用品、食品、建筑等各领域均有应用。 封端指的是化学反应中一个基团与化合物的末端反应。在有机合成中, 封端反应常用于保护有机分子中的活性官能团, 防止其发生不必要的化学反应	/
21	铂金络合物	/	无色或淡黄色透明液体, 对硅氢化反应具有极高的催化效率, 能使硅氢化合物与不饱和有机物的加成反应快捷、定向进行。用于各种形式的液体硅橡胶、高温胶、加成型硅凝胶、涂料助剂和有机合成等领域	/

22	甲基三丁酮胺基硅烷	22984-54-9	无色或淡黄色透明液体，化学式 C ₁₃ H ₂₇ N ₃ O ₃ Si，熔点-22℃，沸点 322.2±25.0℃，密度 1.0±0.1g/cm ³ ，闪点 148.7±23.2℃。	/
23	环氧树脂	61788-97-4	环氧树脂是两端含有环氧基团的一类聚合物的总称。根据分子结构和分子量大小的不同，其物态可从无臭、无味、黄色透明液体至固态。熔点为 145-155℃，分子量为 350.8。用作金属涂料、金属粘合剂、玻璃纤维增强结构材料、防腐材料、金属加工用模具等，在电器工业中用作绝缘材料	大鼠经口 LD50: 11.4g/kg
24	乙二醇丁醚	111-76-2	透明液体，化学式 C ₆ H ₁₄ O ₂ ，熔点-70℃，沸点 167.7±8.0℃，密度 0.9±0.1g/cm ³ ，闪点 60.0℃。	大鼠经口 LD50: 2500mg/kg
25	丙二醇甲醚	107-98-2	无色液体，化学式 C ₄ H ₁₀ O ₂ ，熔点-97℃，沸点 118.5±8.0℃，密度 0.9±0.1g/cm ³ ，闪点 33.9℃。	大鼠经口 LD50: 6.6g/kg
26	氨基树脂	9003-08-1	分子式是(C ₃ H ₆ N ₆ CH ₂ O) _x ，分子量：538.507，氨基树脂是由含有氨基的化合物如尿素、三聚氰胺或苯代三聚氰胺与甲醛和醇类经缩聚而成的树脂的总称，重要的树脂有脲醛树脂（UF）、三聚氰胺甲醛树脂（MF）和聚酰胺多胺环氧氯丙烷（PAE）等。	/

5、水性漆组分及挥发性有机物含量分析

根据供应商提供的 T4260 水性绝缘漆的 MSDS 报告，本项目水性漆各物料组分见表 2-5。

表2-5 水性漆物料组分一览表

原料	用量 (t/a)	密度	组分	组分比例 (%)	含量 (t/a)	VOCs 含量 (t)	理论计算 VOCs 含量 (g/L)	
水性绝缘漆	1.5	1.1	固分	水性环氧	40	0.6	0.3	220
				氨基树脂	15	0.225		
			VOCs	乙二醇丁醚	10	0.15		
				丙二醇甲醚	10	0.15		
			水	去离子水	25	0.375		

6、原辅料中挥发性有机物含量分析

(1) 水性漆

本项目使用的水性绝缘漆为T4260水性绝缘漆。根据其VOCs报告，其VOC含量为210g/L。具体对照分析结果见表2-6。

表 2-6 标准限值分析对照表

涂料名称	理论计算 VOCs 含量 (g/L)	依据部分实测报告的计算值 VOCs 含量 (g/L)	VOCs 限值——《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)	VOCs 限值——《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)	VOCs 限值——《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T 3500-2019)
水性绝缘漆	220g/L	210g/L	300g/L [表 1 工业防护涂料-机械设 备涂料-工程机 械和农业机械涂 料(含零部 件涂 料)-清漆]	420g/L [表 1 电子器 材涂 料面漆]	590g/L [表 6 机械设 备涂 料-面漆]

由上表可知，本项目拟采用的水性漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)、《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T3500-2019)及《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)中挥发性有机物含量的相关限值要求。

(2) 胶粘剂

本项目使用厌氧结构胶、圆柱固持胶、螺纹锁固胶、导热硅胶、电子硅胶、热熔胶，根据其 VOCs 报告。具体对照分析结果见表 2-7。

表 2-7 标准限值分析对照表

胶粘剂名称	VOCs 含量	VOCs 限值——《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）
厌氧结构胶	81g/kg	200g/kg (表 3 本体型胶粘剂-丙烯酸酯类-其他)
圆柱固持胶	81g/kg	200g/kg (表 3 本体型胶粘剂-丙烯酸酯类-其他)
螺纹锁固胶	81g/kg	200g/kg (表 3 本体型胶粘剂-丙烯酸酯类-其他)
导热硅胶	11g/kg	100g/kg (表 3 本体型胶粘剂-有机硅类-其他)
电子硅胶	14g/kg	100g/kg (表 3 本体型胶粘剂-有机硅类-其他)
热熔胶	8g/kg	50g/kg (表 3 本体型胶粘剂-热塑类-其他)

由上表可知，本项目使用的胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）限值要求。

综上所述，本项目使用的水性漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）；胶粘剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中限值要求。因此，本项目原辅料符合《省大气办关于印发江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（苏大气办[2021]2 号）及《常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（常污防攻坚指办[2021]32 号）的相关要求。

(3) 清洗剂

本项目清洗剂为水基型，主要成分为氢氧化钠、无水偏硅酸钠、表面活性剂、增稠剂、水，不含易挥发组分，且根据其 VOC 检测报告 VOC 含量仅为 4g/L，符合《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常污防攻坚指办〔2021〕32 号）中规定的水基型清洗剂要求。

7、本项目公用工程及辅助工程

表 2-8 本项目公用工程及辅助工程

建设内容		建设规模	备注
主体工程	生产车间	生产区约 1755m ²	位于 4F
	办公区	约 850m ²	位于 4F
	生产设备	详见表 2-2	位于 4F
辅助工程	空压机	一台产气量约 0.3m ³ /min	提供压缩空气
贮运工程	成品仓储区	约 856.5m ²	位于 4F 车间中部
	原辅料仓库	约 856.5m ²	位于 4F 车间中部
	运输方式	/	采用汽车运输
公用工程	供水	自来水消耗量 1831m ³ /a	依托区域给水管网
	供电	耗电量 60 万 kw·h/a	依托市政电网

环保工程	废气处理	浸漆废气、涂胶废气、焊接废气	二级活性炭吸附箱（1#、2#）	经处理后通过 1#排气筒（20m）排放
	废水处理	生活污水	排水量 1440t/a	依托厂区现有污水接管口接管进城区污水处理厂集中处理
	噪声处理		消音减振、厂房隔音	厂界达标
	固废处理	一般固废堆场	设置一处约 50m ² 的一般固废堆场	位于 4F 车间西南侧
危险废物仓库		设置一处 25m ² 的危废仓库	位于 4F 车间北侧	
依托工程	本项目供水、供电设施、雨水排放口及配套阀门、污水排放口和事故应急池均依托出租方；一般固废贮存区、危废贮存点、废气处理系统等污染防治设施均自行建设。			

8、生产制度

本项目新增 60 名员工，项目采取单班制生产，8 小时/班，300 天/年。

9、厂区周围环境概况及厂区平面布置

本项目位于江苏省常州市武进区湖塘科技产业园 D1 栋，详见附图 1“项目地理位置示意图”。

本项目厂区东侧为湖塘科技产业园 C 区；南侧为湖塘科技产业园 A 区、西侧均为常州市武进红木家具有限公司；北侧为广电东路，隔路为武进科技织染集聚区。目前，距离项目车间最近的敏感点为项目西南侧 300 米的创客公寓，详见附图 2“项目周围概况示意图”。

本项目租赁湖塘科技产业园 D1 栋 4 层共 5500 平方米厂房进行生产，详见附图 4“车间平面布置图”，各层功能用途详见表 2-9。

表 2-9 厂区主体构筑物一览表

建筑物名称	建筑物高度 (m)	本项目所在楼层	建筑面积 (m ²)	各楼层用途
D1 栋	20	4F	5500	定子生产、转子生产、产品总装、测试、办公室
合计		/	5500	/

10、出租方概况及与其依托关系介绍

本项目拟租用常州市武进湖塘科技产业园 D4 栋第 4 层共 5500 平方米厂房生产，常州市兴武投资发展有限公司主要从事厂房出租、园区管理服务，所在厂区已实施“雨污分流”，设置有 1 个污水排放口、1 个雨水排放口。

本项目供水、供电、排水、雨水排口阀门、事故应急池等基础设施依托厂区现有基础设施，生活污水依托厂区污水管网及接管口接入市政污水管网，雨水依托厂区雨水排口接入市政雨水管网，通常情况下，厂区雨、污水排放口水质达标情况由厂房出租方湖塘科技产业园负责，但如果发生江苏德力智控科技有限公司因违法违规排污或突发环境事件可能造成的污水超标排放事件，则应在查明责任主体后，由该责任主体承担相应的法律责任。

本项目一般固废堆场、危险废物仓库、废气治理设施、噪声治理设施等污染防治设施均为江苏德力智控科技有限公司自行建设、使用，雨水排口阀门、事故应急池等厂区风险防范措施为出租方湖塘科技产业园建设。在江苏德力智控科技有限公司实际租赁范围内，环保责任主体为江苏德力智控科技有限公司。

11、水平衡

①生活用水

项目职工 60 人，生活用水按 100L/人·天计算，年工作 300 天，生活用水量为 1800m³/a，排放系数取 80%，则生活污水排放量为 1440m³/a。

②生产用水

切削液调配用水：本项目切削液与水配比为 1：15，切削液用量为 1.2t/a，则切削液调配用水量为 18t/a。切削液循环添加不外排。

调漆用水：本项目水溶性绝缘漆及水的配比为 3：1，项目水溶性绝缘漆用量 1.5t/a，调漆用水用量为 0.5t/a。全部损耗，不外排。

清洗用水：本项目清洗剂及水的配比为 1：20，项目清洗剂用量 0.6t/a，清洗用水用量为 12t/a。清洗废液吨桶收集作为危险废物处置，不外排。

雨淋、盐雾测试用水：本项目对产品防水、防腐蚀性能进行抽检测试，用水量 0.5t/a，测试废液收集作为危险废物处置，不外排。

本项目水平衡图见图 2-1。

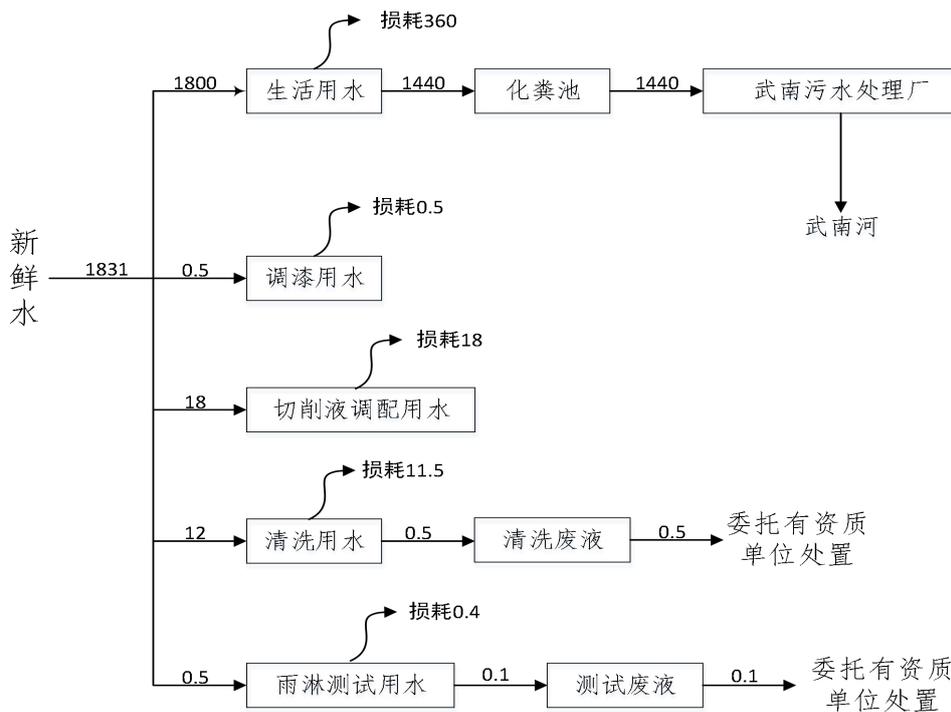


图 2-1 本项目水平衡图

12、VOCs 平衡

本项目 VOCs 平衡见表 2-10。

表 2-10 本项目 VOCs 平衡表

原料名称	消耗量	VOCs 含量	VOC 出向	
水性漆绝缘漆	1.5	0.3	有组织排放（捕集率 90%、去除率 75%）	0.034
厌氧结构胶	1.034	0.084*	无组织排放	0.015
圆柱固持胶	0.435	0.035*		
螺纹固锁胶	0.358	0.029*	活性炭吸附量	0.103

助焊剂	0.005	0.0047*		
入项合计	/	0.152	出项合计	0.152

注：*水性漆绝缘漆入方见表 2-6 水性漆物料组分一览表；根据通标标准技术服务（上海）有限公司出具的厌氧结构胶、圆柱固持胶、螺纹固锁胶 VOC 检测报告（报告编号：SHAEC24016912701），其 VOC 含量为 81g/L，则 VOC 产生总量分别为 0.084t/a、0.035t/a、0.029t/a；根据助焊剂 MSDS 有机组分占比为 94.8%以最不利情况有机组分全部进入废气 VOC 产生量为 0.0047t/a。

1、定子生产工艺流程

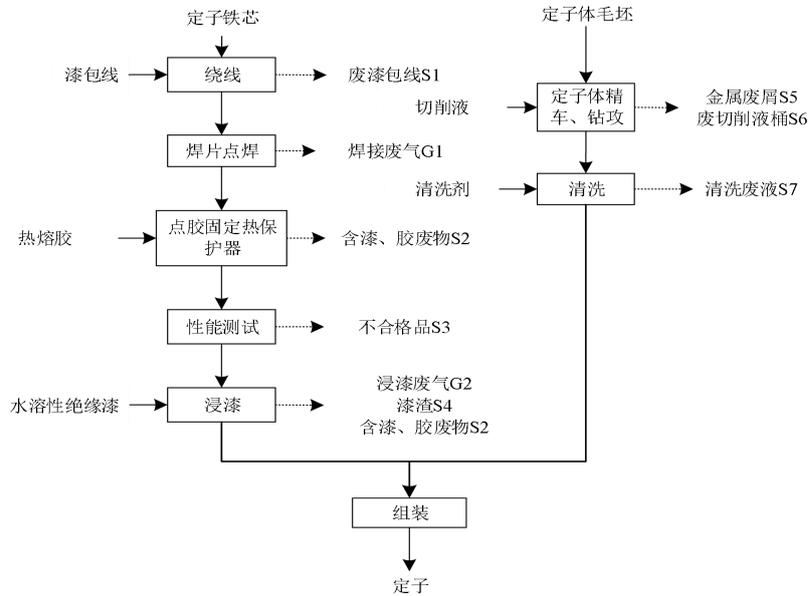


图 2-2 定子生产工艺流程图

工艺流程简述及产污情况说明：

绕线：采用绕线机对外购的漆包线进行绕线加工，将漆包线绕制成线圈于定子铁芯槽内，此工段产生废漆包线 S1。

焊片点焊：使用点焊机采取电阻焊的方式对绕线后的漆包线及铜件接头使用定子焊片焊接，此工段产生焊接废气 G1。

点胶固定热保护器：使用热熔胶在定子上胶黏相应热保护器，根据通标标准技术服务有限公司广州分公司出具的热熔胶 VOC 检测报告（报告编号：CANPC24026318903），热熔胶 VOCs 含量 8g/kg，本项目热熔胶用量仅 25kg/a，且仅局部点状粘接，热熔胶使用过程中产生的有机废气极微量（200g/a），此过程不对其进行定量分析，此工段产生含漆、胶废物 S2。

性能测试：使用性能测试机对定子性能进行通电测试，此过程产生不合格品 S3，不合格品自行拆解维修，无法维修的则作为一般固废处置。

浸漆：使用连续沉浸烘干机，对定子进行浸漆与烘干。将工件装入吊篮内，由传送系统装吊篮送入预热区，按设定的温度和时间完成预烘去潮，然后将吊篮送入冷却区（冷却至浸漆温度）继续将吊篮送入浸漆区，到达浸漆区，吊篮下行到达浸漆槽，将吊篮及吊篮内工件慢慢浸没在漆液里，经一定时间后，吊篮上行到达滴干区，将工件上余漆滴干，进入固化区。（使用热风循环、预热、固化）固化结束后将吊篮送入装卸区，在装卸区将处理后的工件取下，完成工件的绝缘处理。再将待处理的工件放入吊篮，使绝缘连续沉浸机连续循环地工作，此工段产生浸漆废气 G2、含漆、胶

废物 S2、漆渣 S4。

定子体精车、钻攻：使用数控车床，对定子体毛坯进行精车与钻攻，加工过程需使用切削液对设备进行冷却润滑，切削液与水按一定比例配制，循环使用。此工段产生金属废屑 S5、废切削液桶 S6。

清洗：本项目定子体清洗在超声波清洗系统中完成，系统共配置 6 个槽体，尺寸均为 70*70*50cm，首先在清洗机清洗槽内将无磷零部件清洗剂与水按 1:20 配制成清洗液，定子体浸入进行清洗，清洗完成后使用清水多次漂洗，洗净清洗剂便于后续风干干燥，具体清洗作业方式见下表：

表 2-11 厂区主体构筑物一览表

槽体编号	1 号槽	2 号槽	3 号槽	4 号槽	5 号槽	6 号槽
清洗作业方式	超声波清洗	超声波清洗	超声波漂洗	空气鼓泡漂洗	高压风机吹干	热风循环干燥

本项目清洗利用气泡清洗原理:清洗槽底部装有曝气设备，管内通入压缩空气形成气泡，气泡在液体中溃灭和回弹再生时，会产生巨大的瞬时压强，水中气泡不断产生、增长、破灭，气泡溃灭的冲击压力连续不断作用到工件表面，从而有效地清除工件表面的污染物。本项目清洗剂均为水基清洗剂，配水后各有机组分浓度含量较低，清洗过程会与金属表面发生络合反应，挥发性有机组分单体较少，本次环评不对此工段有机废气其进行定量分析。清洗设备底部设有过滤装置，工作液循环使用，定期对工作液进行倒槽清理。此工段产生清洗废液 S7。

超声波漂洗、空气鼓泡漂洗：去除表面多余的清洗剂。本项目水洗水用于清洗剂配制，无水洗废水产生。

高压风机吹干、热风循环干燥：清洗后的工件置于清洗系统 5、6 号槽干燥，此过程主要去除表面残留水分，不产生废气。

组装：把完成绕线定子铁芯与完成精车定子体进行组装，本工段不涉及产废。

2、转子生产工艺流程

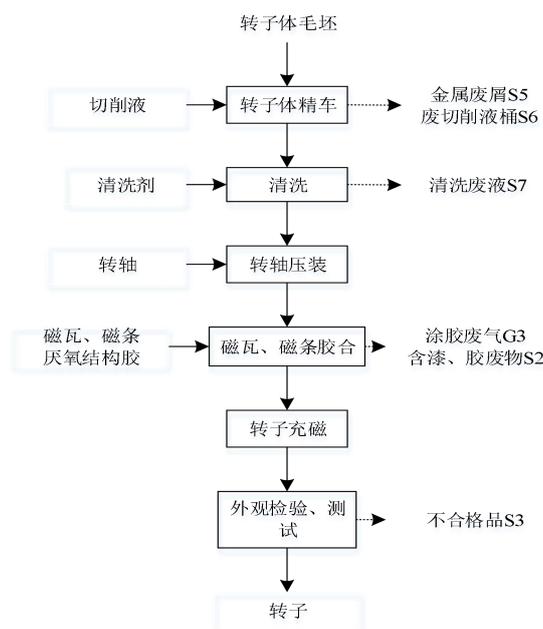


图 2-3 转子生产工艺流程图

工艺流程简述及产污情况说明：

转子体精车：使用数控车床，对转子体毛坯进行精车，加工过程需使用切削液对设备进行冷却润滑，切削液与水按一定比例配制，循环使用。此工段产生金属废屑 S5、废切削液桶 S6。

清洗：此工段与定子生产工艺流程相同，不再赘述，此工段产生清洗废液 S7。

转轴压装：使用伺服压机对外购转子转轴与转子体进行压装。

磁瓦、磁条胶合：首先在点胶卷磁机的储胶罐内加入厌氧结构胶，之后设备自动对外购的铁芯进行涂胶组装。此过程中会产生涂胶废气 G3 和含漆、胶废物 S2。

转子充磁：采用充磁机组在线圈中通过恒流的直流电，使转子线圈产生相应磁场。

外观检验、测试：使用转子动平衡机、程式恒温恒湿试验箱、三箱式冷热冲击试验箱等检测设备对电机零部件性能进行各项测试，此过程产生不合格品 S3，不合格品自行拆解维修，无法维修的则作为一般固废处置。

3、端盖生产工艺流程

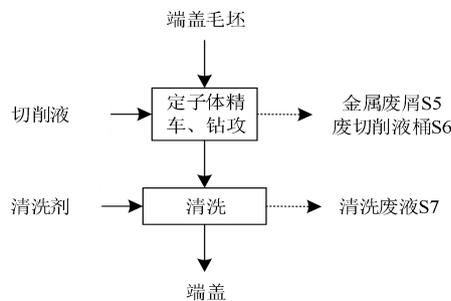


图 2-4 端盖生产工艺流程图

工艺流程简述及产污情况说明：

端盖精车、钻攻：使用数控车床，对端盖毛坯进行精车与钻攻，加工过程需使用切削液对设备进行冷却润滑，切削液与水按一定比例配制，循环使用。此工段产生金属废屑 S5、废切削液桶 S6。

清洗：此工段与定子生产工艺流程相同，不再赘述，此工段产生清洗废液 S7。

4、产品总装工艺流程

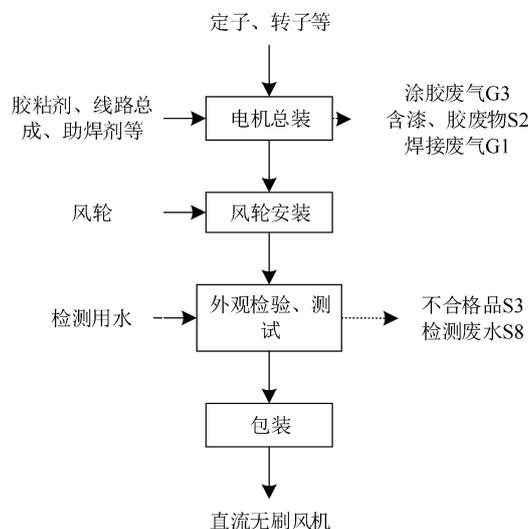


图 2-5 产品总装工艺流程图

工艺流程简述及产污情况说明：

电机总装：电机机壳内线路总成焊接，定子、轴承压装与转子压装；电机机壳装配使用圆柱固持胶、螺纹锁固胶在机壳螺纹固定部分加固，机壳外部随后贴防水膜与导热片；连接电子线束。本工段产生涂胶废气 G3、沾漆、含漆、胶废物 S2、焊接废气 G1

风轮安装：对电机安装风轮；随后使用风机动平衡机对风机整机进行平衡量校验。使用风机风量测试台等检测设备对风机风量性能测试及整机性能进行各项物理测试。

外购检验、测试：使用风机风量测试台、淋雨试验箱、盐水喷雾试验机等检测设备对风机风量性能测试及整机性能进行各项物理测试，此过程产生不合格品 S3、检测废水 S8，不合格品自行拆解维修，无法维修的则作为一般固废处置。

包装：成品风机装箱，完成包装。

与项目有关的原有环境污染问题

经调查和现场勘察，本项目为新建项目，租用厂房位于常州市武进湖塘科技产业园 D1 栋第 4 层共 5500 平方米厂房，租赁时整个生产车间为空置厂房。因此，该生产车间无遗留环境问题。

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

(1) 区域达标判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量报告或环境质量报告书中的数据或结论。

本次评价选取 2023 年作为评价基准年，根据《2023 年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域各评价因子数据见表 3-1：

表 3-1 区域空气质量现状评价表

区域	评价因子	平均时段	现状浓度 μg/m ³	浓度限值 μg/m ³	达标情况
武进区监测站	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	32	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	61	70	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	33	35	达标
	CO	第 95 百分位 24h 平均质量浓度	1100	4000	达标
	O ₃	第 90 百分位数日最大 8 小时滑动平均质量浓度	180	160	超标

由上表可知，2023 年武进区环境空气中 SO₂ 年均值、NO₂ 年均值、PM₁₀ 年均值、PM_{2.5} 年均值、CO₂₄ 小时的第 95 百分位数均达到环境空气质量二级标准；O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数超过环境空气质量二级标准，项目所在区 O₃ 超标。因此总体而言，武进区 2023 年环境空气质量不达标，判定为不达标区。

(2) 其他大气污染物环境质量现状评价

为了解项目附近其他大气污染物环境质量现状，本项目引用江苏久诚检验检测有限公司于 2022 年 11 月 26 日-11 月 28 日在博感科技（江苏）有限公司所在地 G1 施家村对非甲烷总烃的历史监测数据。本项目引用的非甲烷总烃监测点位位于厂址东北侧 312m 处，在建设项目周边 5km 范围内，历史监测数据时间未超过 3 年，引用有效。引用报告编号：JCH（Y）250043。

监测点非甲烷总烃现状监测结果见表 3-2。

表 3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	污染物	平均时间	评价标准 (μg/m ³)	监测浓度范围 (μg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G1 施家村	E	269	非甲烷总烃	小时值	2000	540~660	33	0	达标

(3) 区域大气污染物削减方案

为加快改善环境空气质量，常州市人民政府发布了“市政府关于印发《常州市空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知”（常政发[2024]51 号），进一步提出如下大气污染防治工作计划：

一、工作目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大及二十届三中全会精神，

区域环境质量现状

深入贯彻习近平生态文明思想，认真贯彻习近平总书记对江苏工作重要讲话重要指示精神，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，推动常州高质量发展继续走在前列，奋力书写好中国式现代化常州答卷，主要目标是：到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度总体达标，PM_{2.5} 浓度比 2020 年下降 10%，基本消除重度及以上污染天气，空气质量持续改善：氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下发的减排目标。

调整优化产业结构，推进产业绿色低碳发展

（一）坚决遏制“两高”项目盲目发展。按照江苏省“两高”项目分类管理工作要求，严格执行国家、省有关钢铁（炼钢、炼铁）、焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）和炼化（纳入国家产业规划除外）等行业产业政策标准。到 2025 年，短流程炼钢产能占比力争达 20%以上。

（二）加快退出重点行业落后产能。落实《产业结构调整指导目录》，依法依规逐步退出限制类涉气行业工艺和装备、逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。

（三）推进产业集群、园区绿色转型升级。中小型传统制造企业集中的辖市（区）均要制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染下乡。针对现有产业集群制定专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。

（四）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。加大工业涂装、包装印刷和电子行业清洁原料替代力度。鼓励和推进汽车 4S 店、大型汽修厂实施水性涂料替代。

三、推进能源高效利用，加快能源清洁低碳转型

（五）大力发展新能源和清洁能源。加快推进光伏发电项目建设和公共机构光伏应用，提升全市公共机构光伏应用水平和示范表率功能，因地制宜发展风力发电，统筹发展生物质能，推广建设“光储充检换”一体化充电示范项目，通过光伏优先消纳、余量存入储能、充满之后上网以及储能夜充日放，实现存储就地消纳。到 2025 年，新能源发电装机规模达到 430 万千瓦，公共机构新建建筑可安装光伏屋顶面积力争实现光伏覆盖率达到 50%。

（六）严格合理控制煤炭消费总量。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。未达到能耗强度降低基本目标进度要求的地区，在节能审查等环节对高耗能项目缓批限批。在保障能源安全供应的前提下，继续实施煤炭消费总量控制，鼓励发电向高效、清洁机组倾斜，到 2025 年全市煤炭消费量较 2020 年下降 5%左右。

（七）推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代。充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热，半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。到 2025 年，淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。

(八) 推进近零碳园区和近零碳工厂试点建设。重点选择绿色产业园区、外贸出口相对集中的园区、“危污乱散低”综合治理“绿岛”园区、科创产业园区等园区类型和市级及以上绿色工厂，推进近零碳园区、近零碳工厂试点。以近零碳园区为主阵地，同步开展近零碳工厂培育和新型智能微电网、虚拟电厂等新能源应用场景推广试点。鼓励企业参与绿电、绿证交易，打造高比例可再生能源渭纳示范区，推广综合能源服务，推进能源梯级利用、余热余压回收、绿色供冷供热，推动园区内源网荷储深度融合四、优化调整交通结构，大力发展绿色运输体系

四、优化调整交通结构，大力发展绿色运输体系

(九) 持续优化货物运输结构。到 2025 年，水路、铁路货运量比 2020 年分别增长 12%和 10%左右，铁路集装箱多式联运量年均增长 10%以上。全市采取公铁联运等“外集内配”物流方式。

(十) 实施绿色车轮计划。公共领域新增或更新公交、出租、城市物流配送、轻型环卫等车辆中，新能源汽车或者清洁能源汽车比例不低于 80%。加快提升新能源汽车配套基础设施服务保障能力，新建住宅小区停车位立足新能源汽车安全特性 100%预留充换电设施接入条件，老旧小区改造因地制宜同步进行充换电设施改造，积极探索私桩共享模式。制定新能源汽车停车收费优惠政策，落实住宅小区新能源汽车充电电价优惠政策，对新能源汽车实行停车、充电收费优惠。力争提前一年在 2024 年底前基本淘汰国三及以下排放标准柴油货车。

(十一) 强化非道路移动源综合治理。到 2025 年，基本淘汰第一阶段及以下排放标准的非道路移动机械，鼓励新增或更新的 3 吨以下叉车基本实现新能源化；民航机场桥电使用率达 95%以上，大力提高岸电使用率，到 2025 年，主要港口和排放控制区内靠港船舶的岸电使用电量较 2020 年翻一番。

五、加强面源污染治理，提高精细化管理水平

(十二) 实施扬尘精细化治理。积极实施“清洁城市行动”。全面取消全市范围内四级道路，进一步提升一、二级道路的比重，重点区域周边道路全部提升为一级道路作业标准。对于部分无法用大型车辆进行作业的区域，要配备一定数量的小型机械化冲洗车、洗扫车，实行人机结合的保洁模式，做到“机械保面、人工保点”。推进 5000 平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入监管平台。鼓励推广使用新能源渣土运输车辆。推广装配式施工，推进“全电工地”试点。

(十三) 推进矿山生态环境综合整治。新建矿山原则上要同步建设专用廊道或采用其他清洁运输方式。对限期整改仍不达标的矿山，根据安全生产、水土保持、生态环境等要求依法关闭停止生产。

(十四) 加强秸秆禁烧和综合利用。到 2025 年，全市农作物秸秆综合利用率稳定达 95%以上。禁止露天焚烧秸秆。综合运用卫星遥感、高清视频监控、无人机等手段，提高秸秆焚烧火点监测及巡查精准度。

六、强化协同减排，切实降低污染物排放强度

(十五) 强化 VOCs 全流程、全环节综合治理，鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。重点工业园区建立分环节、分物种管控清单，实施高排放关键活性物种“指

纹化”监测监控和靶向治理。到2025年，重点工业园区VOCs浓度力争比2021年下降20%。

(十六)实施重点行业超低排放与深度治理，有序推进铸造、垃圾焚烧发电、玻璃、有色、石灰、矿棉等行业深度治理，持续推进煤电机组深度脱硝改造，力争2024年底前完成单机10万千瓦及以上煤电机组深度脱硝改造任务。到2025年底，全市水泥企业基本完成超低排放改造，实施重点行业绩效等级提升行动。

(十七)推进餐饮油烟、恶臭异味专项整治。加强部门联动，因地制宜解决群众反映集中的油烟和恶臭扰民问题。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理。拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设专用烟道。建立重点园区“嗅辨+监测”异味溯源机制。

(十八)推动大气氨污染防治。推广氮肥机械深施和低蛋白日粮技术，到2025年，全市主要农作物化肥施用量较2020年削减3%，畜禽粪污综合利用率稳定在95%左右。加强氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理。强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。

采取以上措施，常州市的大气空气质量将得到一定改善。

2、地表水环境质量现状

本项目生活污水接管进武南污水处理厂处理，尾水排入武南河。为了解接纳水体武南河水质现状，地表水环境现状监测数据引用江苏久诚检验检测有限公司于2023年8月29日至8月31日期间对武南污水处理厂排污口上游500m和下游1500m处的监测数据，检测报告编号：JCH20240008。监测日期距今未超过3年，引用数据有效，监测结果统计见表3-3。

表3-3 地表水环境质量现状监测结果统计表 单位：mg/L

监测断面	评价指标	pH	COD	NH ₃ -N	TP
W1 武南污水处理厂排污口上游500m	最小值	7.6	16	0.472	0.16
	最大值	7.9	18	0.633	0.19
	污染指数	0.3~0.45	0.8~0.9	0.472~0.633	0.8~0.95
	超标率%	0	0	0	0
W3 武南污水处理厂排污口下游1500m	最小值	7.4	18	0.472	0.18
	最大值	7.9	19	0.702	0.19
	污染指数	0.2~0.45	0.9~0.95	0.472~0.702	0.9~0.95
	超标率%	0	0	0	0
III类标准值		6~9	≤20	≤1.0	≤0.2

由上表可知，武南河各监测断面pH值、COD、NH₃-N、TP均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准要求。

3、声环境

本项目厂界外50m范围内不存在声环境保护目标，未开展声环境质量现状调查。

4、生态环境

本项目位于常州市武进区湖塘科技产业园D1，租用已建厂房且用地范围内无生态环境保护目标，未进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不存在电磁辐射影响。

6、地下水、土壤

本项目生产位于4层，所在厂区地面均已采用水泥硬化处理，正常情况下，项目运行不会对土壤及地下水造成污染。因此，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

1、大气环境保护目标

项目周边500米范围内大气环境保护目标见表3-4。

表3-4 大气环境保护目标情况一览表

保护对象名称	经纬度		保护对象	环境功能区	规模	相对方位	相对厂界距离(m)	相对车间距离(m)
	经度	纬度						
创客公寓	120.0031900	31.7084176	居民区	二类区	100人	SW	167	300
采菱家园	119.9977398	31.7098597	居民区	二类区	70人	W	348	362

2、地表水环境保护目标

表3-5 地表水环境保护目标情况一览表

保护对象名称	方位	距离(m)	环境功能区划
采菱河	W	1220	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类水质标准
武南河	S	5530	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准

3、声环境保护目标

经调查，本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。

4、地下水环境保护目标

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

5、生态环境保护目标

本项目位于常州市武进湖塘科技产业园D1栋，不新增用地，无生态环境保护目标。

环境保护目标

1、废水排放标准

本项目生活污水接入市政污水管网进常州市武南污水处理厂集中处理，接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准要求，标准值见表3-6。

表3-6 污水接管标准 单位：mg/L

污染物	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN
浓度限值（mg/L）	6.5-9.5	500	400	45	8	70

常州市武南污水处理厂位于太湖地区，为现有企业，从2026年3月28日起常州市武南污水处理厂尾水排放执行《城镇污水厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1中C标准，2026年3月28日前仍执行《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》（DB32/1072-2018）表2中城镇污水处理厂标准，未列入项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，标准值见表3-7。

表 3-7 水污染物排放标准

国家或地方排放标准及其他按规定商议的排放协议

执行时间	名称	污染物	浓度限值（mg/L）
2026年3月28日前	《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》（DB32/1072-2018）表2标准	COD	≤50
		TP	≤0.5
		NH ₃ -N	≤4(6)
		TN	≤12(15)
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中的一级A标准	SS	≤10
		pH	6-9
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			
2026年3月28日后	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1中C标准	COD	≤50
		TP	≤0.5
		NH ₃ -N	≤4(6)
		TN	≤12(15)
		SS	≤10
		pH	6-9
注：每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值			

2、厂界噪声排放执行标准

本项目运营期东、西、南厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准；北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，详见表3-8。

表3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准

执行区域	昼间（dB(A)）	执行标准
东、西、南厂界	≤60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值
北厂界*	≤70	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值

注：*项目北厂界位于北部城市主干道广电东路红线35m范围内，故《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值。

3、废气排放标准

污染物排放控制标准

本项目颗粒物来源于焊接工序，有组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；非甲烷总烃来源于浸漆、涂胶、焊接工序，经收集后进一套活性炭吸附装置收集，无法对混合前的废气进行监测，因此非甲烷总烃从严执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022），TVOC执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）；单位边界非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中限值，详见下表。

表 3-9 大气污染排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准来源
颗粒物	10	0.4	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
非甲烷总烃	50	2	《工业涂装工序大气污染物 排放标准》(DB32/4439-2022)
TVOC	80	3.2	

表 3-10 无组织废气排放标准

污染物项目	标准值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	4.0	/	单位边界	《大气污染物综合排放 标准》 (DB32/4041-2021)
	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房门窗或通风口、 其他开口（孔）等排放 口外 1m, 距离地面 1.5m 及以上位置处进行监测	《工业涂装工序大气污 染物排放标准》 (DB32/4439-2022)
	20	监控点处任意 一次浓度值		
颗粒物	0.5	/	单位边界	《大气污染物综合排放 标准》 (DB32/4041-2021)

4、固废贮存标准

- ①一般固体废弃物：一般固废贮存应满足“防渗漏、防雨淋、防扬尘”等环境保护要求。
- ②危险废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《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）以及《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）。

总量平衡方案：

大气污染物：本项目新增有组织排放颗粒物 0.00007t/a、VOCs 0.092t/a；新增无组织排放颗粒物 0.00003t/a、VOCs 0.0404t/a。根据市政府办公室关于印发《常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则》的通知（常政办发[2015]104 号），建设项目主要污染物排放总量指标按工程减排类 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代。

水污染物：水量 1440t/a，COD 0.6t/a、SS 0.4t/a、NH₃-N 0.05t/a、TP 0.007t/a、TN 0.07t/a。总量为武南污水处理厂接管考核量，污染物总量在污水处理厂内平衡。

固体废物：固体废物全部得到妥善处理，不申请总量。

本项目污染物排放量汇总情况见表 3-11。

表 3-11 本项目污染物排放量统计一览表 t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	外排环境量
有组织废气	VOCs	0.407	0.315	0.092	+0.092
	颗粒物	0.00032	0.00024	0.00008	+0.00008
无组织废气	VOCs	0.04	0	0.04	+0.04
	颗粒物	0.00003	0	0.00003	+0.00003
合计	VOCs	0.447	0.315	0.132	+0.132
	颗粒物	0.00035	0.00024	0.00011	+0.00011
废水	水量	1440	0	1440	+1440
	COD	0.6	0	0.6	+0.08
	SS	0.4	0	0.4	+0.012
	NH ₃ -N	0.05	0	0.05	+0.006
	TP	0.007	0	0.007	+0.001
	TN	0.07	0	0.07	+0.017

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本次环评施工期评价内容仅涉及生产线的布设，设备的购买安装等，无主体工程土建工程内容，项目施工期影响较小。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 污染物产生情况</p> <p>有组织废气：</p> <p>①浸漆废气 G1</p> <p>本项目浸漆、烘干均在密闭的连续沉浸烘干机中完成，产生的废气全部纳入浸漆废气。浸漆废气主要来源于水性绝缘漆中挥发性有机物的挥发，本项目水性绝缘漆消耗量 1.5t/a，其中乙二醇丁醚、丙二醇甲醚含量均为 0.15t/a，则浸漆废气 TVOC 产生量合计 0.3t/a。乙二醇丁醚(C₆H₁₄O₂)碳含量为 61%，丙二醇甲醚(C₄H₁₀O₂)含碳量 53%，则本项目浸漆废气非甲烷总烃产生量为 0.171t/a。</p> <p>本项目浸漆废气经设备管道收集进二级活性炭吸附箱(1#、2#)处理后通过 1#排气筒(20m)有组织排放。废气捕集率为 90%，去除率为 75%，故 TVOC 有组织废气产生量 0.27t/a，浸漆工段运行时间为 2000h/a。</p> <p>②涂胶废气</p> <p>本项目涂胶废气主要来源于胶粘剂使用，根据 VOCs 平衡核算，本项目涂胶废气非甲烷总烃产生量为 0.148t/a。</p> <p>涂胶废气经集气罩收集进二级活性炭吸附箱(1#、2#)处理后通过 1#排气筒(20m)有组织排放。废气捕集率为 90%，去除率为 75%，故有组织废气产生 0.133t/a，无组织废气产生 0.015t/a，磁瓦、磁条胶合工段、风机总装工段运行时间为 1200h/a。</p> <p>③焊接废气</p> <p>本项目焊接废气来自焊片点焊工段、风机总装工段。焊片点焊工段采用电阻焊设备对线圈和接头进行焊接连接，本工段无需额外使用焊料，因此将需焊接的漆包线接头部位约 0.7t/a 作为焊料进行核算；风机总装工段采用手工焊设备对线路总成进行焊接连接，使用无铅焊锡丝 0.1t/a、无铅焊条 0.02t/a，因此按 0.82t/a 焊料、0.005t/a 助焊剂进行核算。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发)中“38 电气机械和器材制造业系数手册-焊接工段-无铅焊料-手工焊”产污系数，产污系数为 4.023×10⁻¹克/千克-焊料，则产生焊接废气 0.00035t/a；根据 VOCs 平衡核算以最不利情况产生非甲烷总烃 0.0047t/a。</p> <p>本工段焊接废气产生 0.00035t/a、非甲烷总烃产生 0.0047t/a，经集气罩收集进二级活性炭吸附箱(1#、2#)处理后通过 1#排气筒(20m)有组织排放。废气捕集率为 90%，去除率为 75%，故颗粒物有组织产生 0.00032t/a，无组织产生 0.00003t/a；非甲烷总烃有组织产生 0.0042t/a，无组织产生 0.0005t/a，焊片点焊工段、风机总装工段运行时间为 1200h/a。</p>

本项目有组织废气产生情况见表 4-1。

表 4-1 本项目有组织废气产生情况表

污染源名称	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 (%)	年运行时间 (h)	污染物种类	产生情况		
					浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
浸漆废气 G2	7000	90	2000	TVOC	19.286	0.135	0.27
				非甲烷总烃	11	0.077	0.154
涂胶废气 G3	2400	90	1200	非甲烷总烃	46.18	0.111	0.133
焊接废气 G1	1600	90	1200	非甲烷总烃	2.1875	0.0035	0.0042
				颗粒物	0.167	0.00027	0.00032

注：涂胶、焊接废气中非甲烷总烃即为挥发性有机物，均以非甲烷总烃表征。

无组织废气：

①未捕集的废气：本项目 10%未捕集的废气车间内无组织排放，无组织废气产生情况见下表。

表 4-2 本项目无组织废气产生情况表

污染源位置	产排污环节	污染物种类	产生量 t/a	产生速率 kg/h	面源面积 m ²
项目车间	未捕集的浸漆废气	TVOC	0.03	0.015	5500
		非甲烷总烃	0.017	0.0085	
	未捕集的涂胶废气	非甲烷总烃	0.015	0.013	
		未捕集的焊接废气	非甲烷总烃	0.0005	
	颗粒物		0.00003	0.000025	
	合计	颗粒物	0.00003	0.000025	
		TVOC	0.03	0.015	
		非甲烷总烃	0.033	0.022	

(2) 废气治理措施

本项目废气处理流程见图 4-1。

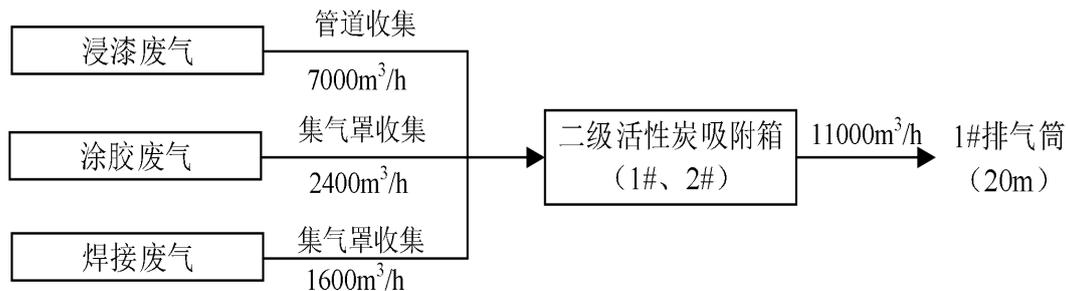


图 4-1 项目废气收集、处理系统示意图

本项目拟针对各产污环节采取有效的治理措施，合理设计废气收集系统、废气处理设施，最大程度地减少废气无组织排放。为避免因过度无组织排放影响周边环境，项目拟采取以下措施：

- ①保证废气收集设施及风机的正常运行，定期进行检修维护，保证风管密封性，减少漏气等问题发生；
- ②合理设置废气捕集方式和集气罩类型，生产时保证风机正常工作，保证废气产生点的废气尽量收集，加强设备维护；
- ③生产操作必须按照相关规范进行。

(3) 废气排放情况

①有组织废气

本项目有组织废气的排放情况见表 4-3。

表 4-3 本项目有组织废气排放情况汇总

污染源名称	废气量 m ³ /h	污染物种类	产生情况			治理措施		排放情况				排放标准	
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	设施名称	去除率%	污染物种类	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
浸漆废气 G2	7000	TVOC	19.286	0.135	0.27	二级活性炭吸附箱 (1#、2#)	75	TVOCs	4.357	0.0305	0.061	80	3.2
		非甲烷总烃	11	0.077	0.154			非甲烷总烃	2.5	0.018	0.035	50	2
涂胶废气 G4	2400	非甲烷总烃	46.18	0.111	0.133			非甲烷总烃	10.417	0.025	0.03	50	2
焊接废气 G1	1600	非甲烷总烃	2.1875	0.0035	0.0042			非甲烷总烃	0.521	0.0008	0.001	50	2
		颗粒物	0.167	0.0003	0.00032			颗粒物	0.036	0.00006	0.00007	10	0.4

本项目废气排放口基本情况见表 4-4。

表 4-4 废气排放口基本情况一览表

污染源名称	污染物种类	排气筒参数					
		高度 m	出口内径 m	温度℃	类型	地理坐标	编号及名称
浸漆废气	TVOC	20	0.5	25	一般排放口	120°0'18.091",31°42'43.792"	1#排气筒
	非甲烷总烃						
涂胶废气	非甲烷总烃						
焊接废气	非甲烷总烃						
	颗粒物						

②无组织废气

本项目无组织废气的排放情况见表 4-5。

运营期环境影响和保护措施

表 4-5 本项目无组织废气排放情况一览表

污染源位置	产排污环节	污染物种类	产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理措施	去除率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²
项目车间	未捕集的浸漆废气	TVOC	0.027	0.0135	/	/	0.027	0.0135	5500
		非甲烷总烃	0.015	0.0075	/	/	0.015	0.0075	
	未捕集的涂胶废气	非甲烷总烃	0.013	0.011	/	/	0.013	0.011	
	未捕集的焊接废气	非甲烷总烃	0.0004	0.00033	/	/	0.0004	0.00033	
		颗粒物	0.00003	0.000025	/	/	0.00003	0.000025	
	合计	颗粒物	0.00003	0.000025	/	/	0.00003	0.000025	
		TVOC	0.027	0.0135	/	/	0.027	0.0135	
		非甲烷总烃	0.0284	0.019	/	/	0.0284	0.019	

非正常工况下废气产生及排放状况：

非正常工况排放指生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及废气环保设施运行不正常等情况下的排放。本项目在车间开工时，首先运行所有的废气处理装置，然后再开启车间的工艺流程，使在生产中所产生的各类废气都能及时得到处理。车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气没有排出之后才逐台关闭，可避免开、停车状态下的非正常排放。设备检修前，企业会事先安排好设备停止生产。因此，非正常工况主要考虑废气环保设施运行不正常、工艺设备运转异常的情况。

本次评价主要分析活性炭未及时更换导致的废气非正常排放情形：

活性炭吸附箱内活性炭未及时更换，导致对废气的去除率降低，本次评价按降低至 25%进行分析。

非正常工况下大气污染源强及排放情况见表 4-6。

表 4-6 非正常工况有组织废气产生及排放情况表

非正常排放原因	污染源名称	废气量 m ³ /h	污染物种类	产生情况		治理措施		排放情况						
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	设施名称	去除率%	污染物种类	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	单次持续时间	年发生频次/ (次)	非正常排放量 kg/a	排气筒编号
活性炭未及时更换	浸漆废气 G2	7000	TVOC	19.286	0.135	二级活性炭吸附箱（1#、2#）	25	TVOC	14.5	0.102	1h	1	0.203	1#排气筒
			非甲烷总烃	11	0.077			非甲烷总烃	8.429	0.059	1h	1	0.118	

	涂胶废气 G3	2400	非甲烷 总烃	46.18	0.111			非甲烷 总烃	34.722	0.083	1h	1	0.1
	焊接废气 G1	1600	非甲烷 总烃	2.1875	0.0035			非甲烷 总烃	1.667	0.0027	1h	1	0.0032
			颗粒物	0.167	0.0003			颗粒物	0.125	0.0002	1h	1	0.00024

防范措施: 为预防此类工况发生, 除确保生产设备和施工安装质量先进可靠外, 还需加强管理, 做好设备的日常维护、保养工作, 定期检查环保设施的运行情况, 同时严格按照操作规程生产, 可减少此类非正常工况的发生。

应急措施: 废气处理设施出现故障, 废气处理间负责人应立即上报生产部, 必要时生产部经理安排(局部或全部)停产, 并及时查找原因、维护修理。

(4) 污染防治技术可行性分析

① 废气捕集可行性分析

a. 浸漆废气 G2

本项目连续沉浸烘干机为密闭化设计，烘箱顶部设有排气口可连接废气收集管道，根据设备供应商提供数据，设备 1 台连续沉浸烘干机自带风机风量为 6750m³/h，为保证废气捕集效果，收集系统捕集风量按 7000m³/h 设计。

b. 涂胶废气 G3

本项目磁瓦、磁钢胶合工段和风机总装工段，涉及 6 个涂胶工位，在涂胶工位上方设置集气罩对涂胶废气进行收集处理，参考《废气处理工程技术手册》（王纯 张殿印主编）“上部伞形罩”对该系统捕集风量进行计算，过程如下：

$Q=1.4pHvx$ ，其中：

p--罩口周长，m；

H--污染源至罩口距离，本次取 0.2m；

vx--操作口空气速度，本次取 0.3m/s；

排风罩口尺寸：Φ400mm（6 台）。则所需捕集风量为：

$$Q=1.4 \times 1.256 \times 0.2 \times 0.3 \times 3600 \text{m}^3/\text{h} \times 6 = 2278.89 \text{m}^3/\text{h};$$

本项目为保证废气捕集效果，收集系统捕集风量按 2400m³/h 设计。因此，该系统可对涂胶废气进行有效收集。

c. 焊接废气 G1

本项目焊片点焊工段和风机总装工段，涉及 4 个焊接工位，在焊接工位上方设置集气罩对焊接废气进行收集处理，参考《废气处理工程技术手册》（王纯 张殿印主编）“上部伞形罩”对该系统捕集风量进行计算，过程如下：

$Q=1.4pHvx$ ，其中：

p--罩口周长，m；

H--污染源至罩口距离，本次取 0.2m；

vx--操作口空气速度，本次取 0.3m/s；

排风罩口尺寸：Φ400mm（4 台）。则所需捕集风量为：

$$Q=1.4 \times 1.256 \times 0.2 \times 0.3 \times 3600 \text{m}^3/\text{h} \times 4 = 1519.26 \text{m}^3/\text{h};$$

本项目为保证废气捕集效果，收集系统捕集风量按 1600m³/h 设计。因此，该系统可对焊接废气进行有效收集。

综上所述，本项目废气收集系统设计总风量 11000m³/h 可对废气进行有效收集，捕集率可达 90%。

② 废气治理措施可行性分析

本项目拟采用“二级活性炭吸附箱（1#、2#）”处理浸漆废气、涂胶废气、焊接废气。

活性炭吸附箱是目前应用最广泛的有机废气处理技术，碳原子在活性炭中以类石墨微晶的乱层堆叠形式存在，三维空间有序性较差，经活化后生成的孔隙中，90%以上为微孔，因此活性炭的内表面积十分巨大，对有机废气有较大的吸附能力。活性炭吸附法适用于大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理，其能耗低、工艺成熟，效果可靠，是治理有机废气较为理想的方案。根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理，2012 年第 37 卷第 6 期，曲茉莉）中数据，活性炭吸附对有机废气等的去除效率可达 70~90%。本项目二级活性炭吸附箱去除效率保守取 80%。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》中“表 B.1 电阻电容电感元件制造、敏感元件及传感器制造、电声器件及零件制造、其他电子元件制造排污单位废气污染防治推荐可行技术”，本项目采用“活性炭吸附法”对废气进行处理为可行技术。

本项目活性炭箱技术参数见表 4-7。

表 4-7 本项目活性炭装置主要参数表

项目	参数类型	数据
(1#、2#) 活性炭箱参数	数量	2 座
	处理能力	11000m ³ /h
	废气进口温度	25℃
	气体流速	<1.2m/s
	填料	蜂窝活性炭
	活性炭填充量	100kg（单座），合计 200kg
	设备材质	碳钢喷塑
	活性炭参数	碘值
比表面积		≥850m ² /g

(5) 卫生防护距离

①计算公式

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/T 39499-2020）规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

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

式中：

C_m 为环境一次浓度标准值（mg/m³）；

Q_c 为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

R 为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L 为工业企业所需的卫生防护距离（m）；

A 、 B 、 C 、 D 为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

②参数选取

无组织排放多种有害气体时，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上有害

气体的 Q/C_m 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

该地区的平均风速为 2.4m/s，A、B、C、D 值的选取见表 4-8。

表 4-8 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

卫生防护距离计算结果见表 4-9。

表4-9 卫生防护距离计算结果表

面源名称	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	C_m (mg/m ³)	R(m)	Q_c (kg/h)	L(m)	卫生防护距离 (m)
本项目车间	颗粒物	2.4	700	0.021	1.85	0.84	0.45	41.85	0.00001	0.009	100
	TVOC	2.4	700	0.021	1.85	0.84	1.2		0.0125	0.005	
	非甲烷总烃	2.4	700	0.021	1.85	0.84	2.0		0.013	0.00001	

根据卫生防护距离的制定原则，本项目确定以项目车间边界外扩 100 米设置为卫生防护距离。经调查，本项目卫生防护距离范围内无环境敏感点，符合卫生防护距离要求。

(6) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020) 中表 2、表 3 要求，委托专门的环境检测机构采用手工监测的方式开展自行监测，具体监测计划见表 4-10 和表 4-11。

表4-10 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1#排气筒	非甲烷总烃、TVOC	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)

表4-11 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
上风向参照点 (1 个) 下风向监控点 (3 个)	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
厂区内	非甲烷总烃	1 次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)

(7) 环境影响分析

本项目所在地环境状况较好，尚有一定环境容量；本项目产生的废气经采取相应的治理处理后均能稳定达标排放；本项目确定以本项目车间边界外扩 100 米设置为卫生防护距离，经调查，卫生防护距离范围内无环境敏感点，符合卫生防护距离要求。因此，本项目排放的废气对周围大气环境及周围敏感点影响较小。

2、废水

(1) 污染物产生情况

本项目厂区已实行“雨污分流”，不涉及生产废水排放，仅排放生活污水。

①生活污水

本项目新增员工 60 人，不设食堂、宿舍及浴室，年工作 300 天，参照《常州市工业和城市生活用水定额》，厂区职工生活用水按 100L/人·天计算，则生活用水的消耗量为 1800m³/a，生活污水的排放系数取 80%，则排放量为 1440m³/a，污染物浓度为：COD 400mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N 35mg/L、TP 5mg/L、TN 50mg/L。生活污水依托厂区污水接管口排入市政管网进入武南污水处理厂集中处理。

本项目生活污水产生情况见表 4-12。

表4-12 本项目生活污水产生情况表

废水类别	废水量 (m ³ /a)	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生活污水	1440	pH	6~9	/
		COD	400	0.6
		SS	300	0.4
		NH ₃ -N	35	0.05
		TP	5	0.007
		TN	50	0.07

(2) 废水治理措施

本项目生活污水依托厂区污水接管口排入市政管网进入武南污水处理厂集中处理。

(3) 污染物排放分析

①污染物排放汇总表

表4-13 本项目废水产排情况表

类别	废水量 (t/a)	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理方式	接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	外排环境量 (t/a)	排放去向
生活污水	1440	pH	6~9	/	接管进常州市武南污水处理厂集中处理	6~9	/	/	武南河
		COD	400	0.6		400	0.6	0.08	
		SS	300	0.4		300	0.4	0.012	
		NH ₃ -N	35	0.05		35	0.05	0.006	
		TP	5	0.007		5	0.007	0.001	
		TN	50	0.07		50	0.07	0.017	

注：外排环境量为污水经污水处理厂处理后的排放量，排放浓度按污水厂排放标准限值计。

②排放口基本信息

表 4-14 本项目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	排放去向	排放规律	间歇排	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种	国家或地方污染物

				(m ³ /a)	向		放时段		类	排放标准 浓度限值 (mg/L)
1	DW001	120.00736892	31.71236054	1440	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放流量不稳定, 但有周期性规律	昼间	常州武南污水处理厂	COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	4 (6) *
									TP	0.5
									TN	12 (15) *

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。

表 4-15 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中 B级	500
		SS		400
		NH ₃ -N		45
		TP		8
		TN		70

(4) 污水接管可行性分析

A. 污水处理的工艺可行性

本项目生活污水接入市政污水管网进武南污水处理厂集中处理，新增排水量为 1440m³/a（约 4.8m³/d）。武南污水处理厂位于武进高新区，占地 252 亩，总设计规模 10 万吨/日，收集服务范围 为高新区、大学城、南夏墅、礼嘉、洛阳、前黄六个片区，共 173 平方千米。一期工程规模 4 万吨 /日，于 2009 年 6 月 19 日正式进水试运。二期扩建及改造工程规模 6 万吨/日，配套污水管网 155 公里，于 2013 年 2 月开工，目前已调试运行完毕，达标出水，项目于 2012 年取得江苏省环保厅批复（苏环审[2012]245 号）。工艺采用选择厌氧池+Carrousel 氧化沟+二沉池+高密度澄清池+V 型滤池工艺+ClO₂ 消毒，出水执行 GB8918-2002 一级 A 标准。为进一步降解尾水氮磷等污染物，污水处理厂在尾水排放口建造生态湿地，目前生态湿地面积约 6.6 公顷，其中水域面积约为 2.8 公顷，总长 1.2 千米。生态湿地的建成运行，年削减 COD、氨氮、总氮和总磷污染物分别为 365 吨、29.2 吨、109 吨和 4.38 吨，湿地排水每天为武南河补水景观绿化用水约 4 万立方米。此外，武南第二污水处理厂已经建成，处理规模为 10 万 m³/d。常州市武南污水处理厂处理工艺可处理本项目生活污水。

B. 废水水质接管可行性

本项目接管废水水质简单，污水中水质和污水处理厂接管标准对比见表 4-16。

表4-16 生活污水水质和污水处理厂接管标准对比表 单位：mg/L

类别	COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN
生活污水	400	300	35	5	50
污水接管标准	500	400	45	8	70

由上表可得，本项目接管排放的生活污水水质相对比较简单，污水中主要污染物浓度均能达到相关排放标准，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷。因此，从水质方面分析，本项目生活污水接入常州市武南污水处理厂处理完全可行。

C.接管容量可行性

常州市武南污水处理厂设计处理能力为 10 万 m³/d。本项目新增生活污水排放量约为 4.8m³/d，占常州市武南污水处理厂处理量比例极小。因此从水量分析，本项目废水接入常州市武南污水处理厂处理是可行的。

D.管网配套情况

武南污水处理厂位于武进高新区，占地 252 亩，总设计规模 10 万吨/日，收集服务范围 of 高新区、大学城、南夏墅、礼嘉、洛阳、前黄六个片区，共 173 平方千米。武进高新区进行道路规划及建设时，区域内主要干道上均铺设了雨污水收集干管，污水收集后排入污水管网，进入常州市武南污水处理厂集中处理本项目所在地属于该污水处理厂的服务范围，该区域污水管网已铺设到位，厂区已按要求接入市政管网。

综上所述，从接管水质、水量及管网配套情况来看，本项目生活污水接入常州市武南污水处理厂集中处理是可行的。

(5) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）中表 1，生活污水间接排放的无需监测，故本次环评不对其提出监测要求。

(6) 环境影响分析

本项目生活污水依托厂区污水接管口排入市政管网进入武南污水处理厂集中处理，尾水排入武南河。本项目废水水质简单，污水中主要污染物浓度均能达到接管标准，对地表水不产生直接影响。

3、噪声

(1) 噪声源强产生情况

本项目噪声源主要来自于生产设备和废气处理风机，源强约为 70~85dB(A)，具体见表 4-17、4-18。

表 4-17 噪声源强调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界 距离/m	室内边界 声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插 入损失/ dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外 距离/m
1	D1 栋	数控车床 1	70	墙体隔声、距 离衰减、声源 设置于车间内	25	35	17	2.5	57.4	8:00~17:00	20	49	1
2		数控车床 2	70		25	33	17	4.5	57.4				
3		数控车床 3	70		25	31	17	6.5	57.4				
4		数控车床 4	70		25	30	17	7.5	56.4				
5		数控车床 5	70		25	28	17	9.5	56.4				
6		数控车床 6	70		25	26	17	11.5	56.4				
7		钻床 1	75		25	24	17	13.5	62.5				
8		钻床 2	75		25	22	17	15.5	62.5				
9		钻床 3	75		27	22	17	15.5	62.5				
10		1t 伺服压机 1	75		83	25	17	12	60.5				
11		1t 伺服压机 2	75		83	22	17	14	62.5				
12		1t 伺服压机 3	75		83	19	17	17	63				
13		3t 伺服压机 1	75		83	14	17	15	62.5				
14		3t 伺服压机 2	75		83	10	17	11	60.5				
15		5t 伺服压机	75		77	22	17	14	62.5				
16		10t 伺服压机	75		77	12	17	13	62.5				
17		攻丝机 1	80		27	24	17	13.5	65.5				
18		攻丝机 2	80		27	26	17	11.5	65.5				
19		攻丝机 3	80		27	28	17	9.5	66.5				
20		多头攻丝机 1	80		27	30	17	7.5	66.5				
21		多头攻丝机 2	80		27	32	17	5.5	66.5				
22		空压机	80		3	20	17	3	68				
23		连续沉浸烘干机	85		48	32	17	4	70				
24		超声波清洗机	85		59	32	17	4	70				

注：以 D1 栋西南角为坐标原点；混凝土围护结构吸声系数 500Hz 倍频带中心频率下取 0.02。

运营期环境影响和保护措施

表 4-18 噪声源强调查清单(室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	废气处理风机	/	62	37	20	85	选用低噪声设备、距离衰减、减振消声	8:00~17:00

(2) 污染防治措施

①控制设备噪声，在工艺设计上尽量选用低噪声设备，从声源上降低设备本身噪声，提高机械装配精度，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振。

②合理布局，在项目布置时，将噪声源较集中的设备布置在厂区车间的中央，其它噪声源亦尽可能远离厂界，充分利用建筑物、构筑物来阻挡声波的传播，以减轻对外界环境的影响。

③采取噪声防治措施，主要噪声设备采取隔声、减振等降噪措施，如安装减振垫，同时车间合理设置隔断；平时加强机械的维护，杜绝因设备不正常运转时发出的噪声。

④加强管理，加强员工操作管理，尽可能操作撞击、汽车鸣笛等偶发噪声。

(3) 达标情况分析

本项目噪声源主要来自于生产设备，源强约为 70~85dB(A)，拟采取减振、隔声等降噪措施。根据环保部颁发的《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中噪声预测模式进行预测(公式如下)

①室外声源

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下列式作近似计算：

$$L_A(r) = L_{AW} + D_C - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

室外线源可分为若干线的分区，而每个线的分区可用处于中心位置的点声源表示。

②室内点声源

室内声源采用等效室外声源源声功率级法进行计算。先计算出某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等

效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为：

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

④预测值计算

预测点的预测等效声级为：

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

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2021。

经合理布局、减振消音、厂房隔声、距离衰减后，本项目各厂界噪声情况见表 4-19。

表 4-19 噪声影响预测结果表 单位：db(A)

建筑名称	距离厂界距离 (m)		贡献值	标准值	超标量
			昼间	昼间	昼间
生产车间	东厂界	200	19.58	60	0
	南厂界	155	17.37	60	0
	西厂界	10	36.62	60	0
	北厂界	10	55.03	70	0

本项目噪声对东、西、南厂界贡献值均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准要求；北厂界贡献值可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 4 类标准要求。

(4) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)表 4 要求，公司将定期委托有资质的检(监)测机构代为开展自行监测，每季度监测一次，昼、夜间进行，具体见表 4-20。

表4-20 本项目噪声污染源监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	东、西、南厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值
	北厂界*			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准限值

注：*项目北厂界位于北部城市主干道广电东路红线 35m 范围内，故《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准限值。

4、固体废物

(1) 污染物产生情况

①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，对本项目产生的固体废物属性进行判定，判定依据及结果见表 4-21。

表4-21 本项目副产物产生情况汇总

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
1	废漆包线	绕线	固态	废漆包线	0.15	生产过程中产生的副产品
2	不合格品	性能检验、测试	固态	废电机部件	0.3	丧失原有使用价值的物质
3	金属废屑	定子体精车 钻攻、转子体 精车、端盖毛 坯加工	固态	金属废屑	8	生产过程中产生的副产品
4	废包装	生产加工	固态	漆包线废包 装桶，零部 件的废包装 袋、纸箱	0.8	生产过程中产生的副产品
5	清洗废液	工件清洗	液态	矿物油	0.5	丧失原有使用价值的物质
6	漆渣	浸漆	固态	水性漆	0.1	丧失原有使用价值的物质
7	含漆、胶废 物	浸漆、磁瓦磁 条胶合、电机 总装	固态	包装桶、棉、 胶粘剂、涂 料、矿物油 等	0.6	丧失原有使用价值的物质
8	废切削液桶	定子体精车 钻攻、转子体 精车、端盖毛 坯加工	固态	矿物油	0.24	丧失原有使用价值的物质
9	测试废液	性能检验、测试	液态	水、盐	0.1	丧失原有使用价值的物质
10	废活性炭	废气处理	固态	吸附有机废 气的活性炭	2.52	环境治理和污染控制过程 中产生的物质
11	生活垃圾	生活	固态	垃圾	9	丧失原有使用价值的物质

②本项目固体废物产生情况汇总：

根据《国家危险废物名录》（2025年版）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）、《固体废物分类与代码目录》，对本项目产生的固废危险性进行鉴别。

一般固废：

废漆包线：本项目绕线过程中会产生废漆包线，经统计，废漆包线产生量为0.15t/a。经查《固体废物分类与代码目录》，废漆包线属于可再生类废物，废物类别 SW17，废物代码 900-099-S17。

不合格品：本项目在电性能测试和检测过程中会产生无法返修的不合格品，经统计，不合格品产生总量约为0.3t/a。经查《固体废物分类与代码目录》，不合格品属于可再生类废物，废物类别 SW17，废物代码 900-013-S17。

金属废屑：本项目定子体精车钻攻、转子体精车、端盖毛坯加工过程中会产生金属废屑，经统计，金属废屑产生量为8t/a。经查《固体废物分类与代码目录》，金属废屑属于可再生类废物，废物类别 SW17，废物代码 900-002-S17。

废包装：本项目生产过程中会产生漆包线和零部件的废包装，主要为漆包线废包装桶，零部件

的废包装袋、纸箱，产生量约 0.8t/a。经查《固体废物分类与代码目录》，废包装属于可再生类废物，废物类别 SW17，废物代码 900-099-S17。

危险废物：

清洗废液：本项目机加工后使用清洗剂对工件进行清洗，清洗剂与水配比使用，清洗剂循环使用，定期更换，产生清洗废液。经统计，本项目清洗废液产生量约为 0.5t/a。经查《国家危险废物名录》（2025 年版），清洗废液属于危险废物，废物类别 HW09，废物代码 900-007-09。

漆渣：本项目定期浸漆设备中及其附近漆渣，漆渣产生总量为 0.1t/a。经查《国家危险废物名录》（2025 年版），漆渣为危险废物，废物类别 HW12，废物代码 900-252-12。

含漆、胶废物：本项目浸漆、磁瓦磁条胶合、电机组装会产生废胶粘剂、绝缘漆等原料的废包装、废劳保用品，含漆、胶废物产生量约为 0.6t/a。经查《国家危险废物名录》（2025 年版），含漆、胶废物为危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-041-49。

废切削液桶：本项目外壳机加工过程中会产生切削液的包装桶，经统计废切削液桶产生量 0.24t/a。经查《国家危险废物名录》（2025 年版），废切削液桶属于危险废物，废物类别 HW08，废物代码 900-249-08。

测试废液：本项目对风机成品进行抽检测试，测试液定期更换，产生测试废液 0.1t/a。经查《国家危险废物名录》（2025 年版），测试废液为危险废物，废物类别 HW49，废物代码 900-047-49。

废活性炭：本项目活性炭吸附装置吸附有机废气 0.315t/a。参考《省生态环境厅将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办[2021]218 号），活性炭的更换频次计算过程如下：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；

c—活性炭削减的 VOCS 的浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表4-22 全厂活性炭更换周期计算

工序名称	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCS 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期计算值 (天)	废活性炭产生量 (t)
热切、涂胶烘干废气	200	10	8.144	11000	8	27.91	2.52

由上表可知，本项目二级活性炭吸附装置每年更换活性炭 11 次，综合考虑废气吸附量，则废活性炭产生量为 2.52t/a。经查《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物，废物类

别 HW49，废物代码 900-039-49。

生活垃圾

生活垃圾：本项目劳动定员 60 人，人均生活垃圾产生量以 0.5kg/d 计，年工作 300 天，则生活垃圾的产生总量为 9t/a。

本项目固废产生情况见表4-23。

表4-23 本项目固废产生情况汇总

序号	固废名称	属性	生产工序	形态	主要成分	鉴别方法	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废漆包线	一般固废	绕线	固态	废漆包线	国家危险废物名录	SW17	900-099-S17	0.15
2	不合格品	一般固废	性能检验、测试	固态	废电机部件		SW17	900-013-S17	0.3
3	金属废屑	一般固废	定子体精车钻攻、转子体精车、端盖毛坯加工	固态	金属废屑		SW17	900-002-S17	8
4	废包装	一般固废	生产加工	固态	漆包线废包装桶，零部件的废包装袋、纸箱		SW17	900-099-S17	0.8
5	清洗废液	危险废物	工件清洗	液态	清洗剂		HW09	900-007-09	0.5
6	漆渣	危险废物	浸漆	固态	水性漆		HW12	900-252-12	0.1
7	含漆、胶废物	危险废物	浸漆、磁瓦磁条胶合、电机总装	固态	棉、胶粘剂、涂料等		HW49	900-041-49	0.6
8	废切削液桶	危险废物	定子体精车钻攻、转子体精车、端盖毛坯加工	固态	矿物油		HW08	900-249-08	0.24
9	测试废液	危险废物	性能检验、测试	液态	水、酚酞试剂、盐、铜离子		HW49	900-047-49	0.1
10	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	吸附有机废气的活性炭		HW49	900-039-49	2.52
11	生活垃圾	一般固废	生活	固态	垃圾		/	/	9

本项目运营期危险废物产生情况见表 4-24。

表4-24 本项目危险废物产生情况汇总表

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	危险特性	污染防治措施
1	清洗废液	HW09	900-006-09	0.5	工件清洗	液态	矿物油	T	塑料桶密封保存后置于防渗漏托盘，贴上标签放于危废仓库
2	漆渣	HW12	900-252-12	0.1	浸漆	固态	涂料	T, I	吨袋密封保存，贴上标签放于危废仓库
3	含漆、胶废物	HW49	900-041-49	0.6	浸漆、磁瓦磁条	固态	包装桶、棉、胶粘剂、涂	T	吨袋密封保存，贴上标签放于

运营期环境影响和保护措施

					胶合、电机总装		料、矿物油等		危废仓库
4	废切削液桶	HW08	900-249-08	0.24	定子体精车钻攻、转子体精车、端盖毛坯加工	固态	矿物油	T, I	塑料桶密封保存后置于防渗漏托盘, 贴上标签放于危废仓库
5	测试废液	HW49	900-047-49	0.1	性能检验、测试	液态	水、酚酞试剂、盐、铜离子	T	塑料桶密封保存后置于防渗漏托盘, 贴上标签放于危废仓库
6	废活性炭	HW49	900-039-49	2.52	废气处理	固态	吸附有机废气的活性炭	T	吨袋密封保存后贴上标签放于危废仓库

(2) 污染物排放情况

本项目固废处置情况见表 4-25。

表4-25 本项目固体废物处置情况表

序号	固废名称	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用量 (t/a)	处置量 (t/a)	排放量 (t/a)	利用处置方式	去向
1	废漆包线	一般固废	SW17	900-099-S17	0.15	0.15	0	0	综合利用	资源回收单位
2	不合格品	一般固废	SW17	900-013-S17	0.3	0.3	0	0		
3	金属废屑	一般固废	SW17	900-002-S17	8	8	0	0		
4	废包装	一般固废	SW17	900-099-S17	0.8	0.8	0	0		
5	清洗废液	危险废物	HW09	900-007-09	0.5	0	0.5	0	委托有资质单位处置	有资质单位
6	漆渣	危险废物	HW12	900-252-12	0.1	0	0.1	0		
7	含漆、胶废物	危险废物	HW49	900-041-49	0.6	0	0.6	0		
8	废切削液桶	危险废物	HW08	900-249-08	0.24	0	0.24	0		
9	测试废液	危险废物	HW49	900-047-49	0.1	0	0.1	0		
10	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	2.52	0	2.52	0		
11	生活垃圾	垃圾	/	/	9	0	9	0	环卫清运	环卫部门

(3) 危险废物贮存场所基本情况及贮存可行性分析

本项目新增一处约 25m² 的危废仓库用于贮存危险废物，位于车间中部北侧，该危废堆场严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）和《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）的要求规范建设和维护使用，做到防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，同时与其他功能区有明确的物理隔断，地面采用环氧地坪防腐，并在堆场内外按规范设置危险废物识别标识，配备通讯设备、照明设施和消防

设施。

本项目危险废物贮存场所基本情况及贮存可行性分析见表 4-26。

表 4-26 危险废物贮存场所基本情况及贮存可行性分析表

危废仓库编号	危废名称	全厂产生量 (t/a)	最大贮存量 (t)	贮存期限 (d)	收集容器及容量	单个容器占地面积 (m ²)	单个容器收集量 (t)	叠放层数	所需面积 (m ²)	合计所需面积 (m ²)	拟划定面积 (m ²)	是否满足储存要求
1#	清洗废液	0.5	1	90	密封桶	1	1	1	1	5.8	25	是
	漆渣	0.1	0.02	90	防漏胶袋	0.5	0.5	1	0.2			
	含漆、胶废物	0.6	0.1	90	防漏胶袋	0.5	0.5	1	1			
	废切削液桶	0.24	0.02	90	托盘	1	0.02	1	1			
	测试废液	0.1	0.01	90	密封桶	1	1	1	0.1			
	废活性炭	2.52	1	90	防漏胶袋	0.5	0.5	1	2			

由上表可知，本项目贮存期限最长为 3 个月，本项目拟建的危废仓库可满足危废贮存需求。

(4) 环境管理要求

①危险废物贮存设施污染控制一般要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物贮存一般要求如下：

A. 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。

B. 贮存设施内地面、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。

C. 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。

D. 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、泄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。

E. 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于做好<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）、《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）要求，企业应设置规范标识标牌，配备通讯设备、照明设施和消防设施；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。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。

②危险废物贮存容器要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物贮存容器要求如下：

A. 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

B. 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。

C. 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。

D. 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

E. 容器和包装物外表面应保持清洁。

③危险废物贮存设施运行环境管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物贮存设施运行环境管理要求如下：

A.危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

B.应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

C.作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

D.贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

E.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

F.贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

G.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

④危险废物运输要求

危险废物运输过程中必须按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中要求，做到以下几点：

A.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。

B.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。

C.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。

D.组织危险废物的运输单位，在事先须做出周密的运输计划和形式路线，其中包括有效的废物泄漏情况的应急措施。

⑤危险废物管理要求

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

B.建设单位为本项目固体废物污染防治的责任主体，企业应执行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。

C.加强固体废物的管理，加强固体废物收集、暂存容器、设施的维护和更新；加强固体废物堆场的巡视；做好有关台帐手续。

D.应将危险废物提供或者委托给有经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活

动，并加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，确保符合环保要求。

E.贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存；禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

⑥一般固废贮运要求

一般固体废物仓库应按“防渗漏、防雨淋、防扬尘”环境保护要求进行建设。

5、地下水、土壤

本项目排放的废气中不涉及重金属、持久性难降解有机污染物；本项目位于4层，无生产废水产生，车间地面均已硬化处理，基本不存在土壤、地下水环境污染途径。在确保各项防渗措施得以落实、加强维护和厂区环境管理的前提下，本项目对土壤、地下水基本无影响。

6、环境风险

(1) 风险调查

①物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对本项目所涉及的原辅材料进行环境风险物质识别。对列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中“表B.1 突发环境事件风险物质及临界量”的物质直接判定为环境风险物质，对未列入B.1，但根据风险调查需要分析计算的危险物质，则根据其特性分别参考《化学品分类和标签规范 第28部分：对水生环境的危害》（GB30000.28-2013）及《化学品分类和标签规范 第18部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）确定。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中表B.2，则其他危险物质识别依据见下表：

表4-27 其他危险物质识别依据一览表

序号	物质分类	临界量 (t)
1	健康危险急性毒性物质 (类别 1)	5
2	健康危险急性毒性物质 (类别 2、类别 3)	50
3	危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	100

根据《化学品分类和标签规范 第28部分：对水生环境的危害》（GB30000.28-2013）及《化学品分类和标签规范 第18部分：急性毒性》（GB30000.18-2013），则危害水生物质的环境分类标准及健康危险急性毒性物质危害分类及确定各类别的LC₅₀/LD₅₀值见下表：

表4-28 其他危险物质分类标准一览表

危险物质类别	接触途径	单位	类别 1	类别 2	类别 3
健康危险急性毒性物质	经口	mg/kg	5	50	300
	经皮肤	mg/kg	50	200	1000
	气体	ml/L	0.1	0.5	2.5
	蒸气	mg/L	0.5	2.0	10
	粉尘和烟雾	mg/L	0.05	0.5	1.0
危害水环境物质	类别 1: 96h LC ₅₀ (鱼类) ≤1mg/L 和/或 48h EC ₅₀ (甲壳纲动物) ≤1mg/L 和/或 72 或 96h Er (藻类或其他水生生物) ≤1mg/L				

参照上述依据，对本项目所涉风险进行识别，具体见表 4-29。

表 4-29 本项目所涉环境风险物质危险特性及分布情况一览表

序号	物质名称	危险特性	分布情况
1	清洗废液	毒性	危废仓库
2	漆渣	毒性；可燃固体	
3	含漆、胶废物	毒性；可燃固体	
4	废切削液桶	毒性	
5	测试废液	毒性	
6	废活性炭	毒性；可燃固体	
7	水性绝缘漆	毒性	原辅料仓库、生产车间
8	切削液	毒性	
9	清洗剂	毒性	
10	厌氧结构胶	毒性；可燃固体	
11	圆柱固持胶	毒性；可燃固体	
12	螺纹锁固胶	毒性；可燃固体	
13	导热硅胶	毒性；可燃固体	
14	电子硅胶	毒性；可燃固体	
15	热熔胶	毒性；可燃固体	

②生产系统危险性识别

本项目采用焊机对绕线后的漆包线及铜件圈接头进行焊接组装，不涉及《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015 版）》中的可燃性粉尘，因此，本项目不涉及涉爆粉尘。

连续沉浸烘干机生产设施操作不当可能导致涂料的跑冒滴漏，最终挥发到车间环境空气中。连续沉浸烘干机等生产设备因故障或人为因素可能引发火灾事故。

③储运系统危险性识别

A.原辅料仓库

企业原辅料仓库在正常情况下的环境风险很小，但液态物料在装卸、搬运过程中若操作不当，可能造成泄漏事故，部分原辅料存在挥发性，泄漏后可能造成局部大气环境污染。原辅料堆存时若遇高温、明火，可能引发火灾、爆炸及伴/次生环境污染事故。

B.危废仓库

危险废物若遇高温、明火，可能引发火灾、爆炸及伴/次生环境污染事故。液态危废泄露，若存在地面防渗层或墙面破裂致雨水渗透的情况，可能影响土壤和地下水。

④环保设施风险识别

若废气治理设施故障造成废气事故排放，可能造成局部大气环境污染；若二级活性炭吸附装置缺少安全装置可能引起火灾事故及伴/次生环境污染事故。

(2) 危险物质和风险源分布情况

本项目涉及的危险物质最大存在总量及其分布情况见表 4-30。

表 4-30 本项目危险物质最大存在总量及其分布情况一览表

序号	物质名称	最大储存量(t)	临界量 (t)	判定依据	分布情况
1	清洗废液	0.5	50	《建设项目环境风险评价	危废仓库

2	漆渣	0.1	50	技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 中的健康危险急性毒性物质(类别 2、类别 3)	
3	含漆、胶废物	0.6	50		
4	废切削液桶	0.24	50		
5	测试废液	0.1	50		
6	废活性炭	2.52	50		
7	切削液	0.1	100		
8	清洗剂	0.05	100		
9	厌氧结构胶	0.012	100		
10	圆柱固持胶	0.0075	100		
11	螺纹锁固胶	0.0003	100		
12	热硅胶	0.01	100		
13	电子硅胶	0.01	100		
14	热熔胶	0.005	100		
15	导轨油	0.064	100		
16	水性绝缘漆	0.15	100		
17	助焊剂	0.001	100		
$Q=\sum q_n/Q_n$		0.088			

(3) 环境影响途径

① 泄漏事故

企业部分原辅料存在挥发性，原辅料仓库中的液态物料包装桶若破损，导致液态物料泄漏，可能造成局部大气环境污染；泄漏的物质一旦遇到高温或明火发生火灾或爆炸事故，污染大气环境。

② 火灾爆炸事故

企业风险物质一旦遇到高温或明火发生火灾或爆炸事故，或生产设备或环保设施故障或人为操作不当引发火灾爆炸事故，不完全燃烧时产生的 CO、氮氧化物等伴生/次生污染物对周围大气环境造成影响，污染大气环境。

(4) 风险防范措施

① 生产过程中的风险防范措施

A. 建立安全生产岗位责任制，制定完善的安全生产规章制度、安全操作规程安全生产检查制度、禁火管理制度、仓库安全管理制度、事故管理制度等，必须切实加强安全管理，提高事故防范能力。

B. 易燃生产装置区、管道等危险区域设置永久性《严禁烟火》标志。

C. 严格执行有关防雷、防静电、防火、防爆、防潮的规定、规程和标准，维修人员经常巡视生产现场，并严格按照维修制度对各生产设备、设施、管道、阀门、法兰等定期检查，及时发现隐患，维护维修，同时，关键设备实行定期大修制度避免因腐蚀、老化或机械等原因，造成有毒有害物质的泄漏及废物的超标排放，引起环境污染和人员伤害。

② 废气处理系统事故风险防范措施

A.活性炭吸附装置应设有压力计、泄爆装置（安全阀或爆破片）。

B.活性炭吸附装置应设有自动降温装置。

C.活性炭吸附装置内应设有风压、温度检测仪，当温度超过报警温度时，立即发出报警信号，当温度再上升超过最高温度时，自动开启降温装置。

D.活性炭吸附装置进出口风管上应设置压差计，压差超过设定值时报警提醒。

E.活性炭吸附装置与产生废气的生产装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀），阻火器性能应符合 GB13347 的规定。

F.定期对废气设施进行维护保养，按时更换活性炭和水帘吸收液。

G.废气治理设施设置运行台账，专人负责；废气设施周边配备灭火器材。

③贮存过程中的风险防范措施

A.可燃物料应储存在阴凉、通风区域内；远离火种、热源和避免阳光直射；配备相应品种和数量消防器材；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；要设置“危险”、“禁止烟火”、“防潮”等警示标志。

B.各种物料应按其相应堆存规范堆置，禁止堆过高，防止滚动。

C.危险废物暂存场所必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置。

④火灾爆炸事故防范措施

A.对车间进行严格管理，可燃物料储存场所附近严禁烟火；

B.规范化设置原料仓库，建立含 VOCs 物料出入库管理台账；

C.当需要进行动火作业时，应遵守下列规定：动火作业前，应清除动火作业场所 5 米范围内的可燃物并配备充足的灭火器材；动火作业区段内设备应停止运行；动火作业的区段应与其它区段有效分开或隔断；

D.车间设置灭火器、消防栓等消防设施，并且对灭火器作定期检查；

E.定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

⑤泄漏事故防范措施

A.原辅料应经专人验收确定包装完好后方可入库，堆放整齐，根据需求，随用随购，尽量减少库存；

B.对液体物料包装桶进行定期检查，确保包装完好；

C.原料仓库内配置灭火器、沙土等应急物资；

D.原料仓库等重点区域内设置安全警示标识，并做防渗、防漏处理。

E.本项目厂区雨水排口与外部水体之间应安装切断设施，并设置事故废水收集装置，事故废水收集装置容积计算过程如下：

参考《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2019）有关规定，事故应急池宜采取地下式，使事故废水重力流排入。结合《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729-2018）

计算事故应急池所需容积，计算公式如下：

$$V_a=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5$$

V_a ：事故应急池容积， m^3 ；

V_1 ：事故一个罐或一个装置物料量， m^3 ；

V_2 ：事故状态下最大消防水量， m^3 ；

V_3 ：事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

V_1 ：本项目液态物质主要为胶粘剂、涂料等，公司最大容量储槽为水性绝缘漆包装桶，单个包装容量为 150L，故 $V_1=0.15m^3$ ；

V_2 ：根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.5.2 条，消防水量为 20L/s，由于厂区各车间均为独立的混凝土结构厂房，且有一定安全距离，因此，同一时间内的火灾次数按 1 次考虑。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）的第 3.6.2 条，火灾延续时间以 2h 计，则消防水量为 $V_2=20L/s \times 60s \times 120min \times 10^{-3}=144m^3$ 。

V_3 ：厂区设有 1 个总排口，事故发生时关闭雨水排口阀门，本项目厂区直径为 600mm 的雨水管长约为 230m，直径为 500mm 的雨水管长约为 235m，直径为 400mm 的雨水管长约为 355m，则雨水管网总容积为 $155.72m^3$ 。有效容积按 70%计，可临时暂存约 $109m^3$ 事故废水，则 $V_3=109m^3$ ；

V_4 ：发生事故时连续流动进入该系统的生产废水量为 $0m^3$ ；

V_5 ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；（常州平均降雨量 1112.7mm；多年平均降雨天数 126 天，平均日降雨量 $q=8.83mm$ ，事故时长取 2h，事故状态下厂区有效汇水面积约 8.4ha）
 $V_5=10qF=10 \times 8.83 \times (2/24) \times 8.4=61.81m^3$

q ——降雨强度，mm；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

$$V_5=10qF=10 \times 8.83 \times (3/24) \times 0.3=3.3m^3；$$

综上，厂区应设事故应急池大小为：

$$\text{则 } V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=(0.15+144-109)+0+61.81=96.96m^3。$$

厂区内已建设一座容积约 $200m^3$ 的事故应急池，事故应急池位于厂区东北侧。本项目厂区雨水排口与外部水体间已安装切断装置，事故废水不能随意排入附近水体中，必须经管线排入事故池。本项目应在投产前编制并发布突发环境事件应急预案，并与园区应急体系衔接，防止发生环境污染事故。一旦发生事故，厂区雨水排口截流阀必须关闭，确保消防废水进入事故应急池，不外排。收集的消防废水须根据情况委托处理，杜绝不经处理直接排入水体。

⑥环境应急管理

A.突发环境事件应急预案编制

根据《突发环境事件应急管理办法》、《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）等文件要求，企业应编制突发环境事件应急预案，定期开展应急演练和培训。

B.突发环境事件隐患排查

根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》等文件要求，企业应建立健全突发环境事件隐患排查治理制度。

⑦环境风险管理措施“三同时”

表 4-31 环境风险管理措施“三同时”一览表

序号	类型		内容	预算	备注
1	环境 风险 防范 措施	大气环境风险防范措施	泄漏监控预警措施	/	企业不涉及有毒有害气体，无需设置泄漏监控预警系统
2		水环境风险防范措施	防泄漏托盘、黄沙、铁锹等应急物资	5 万元	企业需在原辅料仓库、危废库配套防泄漏托盘、黄沙、铁锹等应急物资
3	环境 应急 管理	突发环境事件应急预案	突发环境事件应急预案备案和修订情况，应急物资的配备情况	5 万元	企业应编制突发环境事件应急预案，并根据报告配备应急物资
4		突发环境事件隐患排查	隐患排查制度建立情况，重大隐患整改情况	1 万元	企业应建立隐患排查制度

(5) 评价结论与建议

①结论

从风险识别可以看出，本公司发生大的火灾、爆炸事故概率较小。综上所述，本公司位于武进城东工业集中区（二期），在加强管理和严格规范操作，做好各项风险防范措施后，本公司的风险事故发生概率较小，在环境风险可接受范围内。

②建议

企业完成建设后，应编制突发环境事件应急预案，并建立企业突发环境事件隐患排查治理制度，定期开展隐患排查治理工作。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	1#排气筒	非甲烷总烃、TVOC	二级活性炭吸附箱(1#、2#)	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
			颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	无组织	生产车间	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC	加强通风	《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)
地表水环境	DW001		pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	生活污水依托厂区污水接管口排入市政管网进入武南污水处理厂集中处理	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级
声环境	东、西、南厂界		噪声	采取防振、隔声等降噪措施及厂房的隔声和距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值
	北厂界				《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准限值
电磁辐射	/				
固体废物	一般固废外售综合利用；危险废物委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫清运				
土壤及地下水污染防治措施	企业车间为多层建筑项目位于4层，且地面均进行了防渗、防腐处理；危废堆场严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《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)的要求规范建设和维护使用				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	本项目应建立健全各项风险防范措施，如配备灭火装置、照明、等达到相应的设计要求等；按照规范制定突发环境事件风险应急预案，并报相关管理部门备案；厂内应设置事故应急池以及雨水排口截流装置；设计中严格执行有关规范中的安全、环保、卫生要求，对影响安全环境的因素，采取措施予以消除				
其他环境管理要求	按照相关要求建立各类环境管理台账，排污前按照相关技术规范要求进行排污登记				

六、结论

项目符合国家及地方法律法规、产业、环保政策及相关规划，符合“三线一单”要求，选址合理。项目正常生产期间产生的废水、废气、噪声经采取合理有效的治理措施后，均可达标排放，不会造成区域环境质量下降，对周围环境影响较小，固体废弃物能够合理处置不排放，在环境风险防范措施落实到位的情况下，环境风险可接受。在落实各项环境保护对策措施和管理要求的前提下，从环境保护角度，本项目建设具有环境可行性。

建设项目污染物排放量汇总表 t/a

分类 \ 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 +无组织)	VOCs	0	0	0	0.132	0	0.132	+0.132
	颗粒物	0	0	0	0.00011	0	0.00011	+0.00011
废水	水量	0	0	0	1440	0	1440	+1440
	COD	0	0	0	0.6	0	0.6	+0.6
	SS	0	0	0	0.4	0	0.4	+0.4
	NH ₃ -N	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	TP	0	0	0	0.007	0	0.007	+0.007
	TN	0	0	0	0.07	0	0.07	+0.07
固体废物	一般固废	0	0	0	9.25	0	9.25	+9.25
	危险废物	0	0	0	4.68	0	4.68	+4.68
	生活垃圾	0	0	0	9	0	9	+9

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

附件

附件 1 报批申请

附件 2 环评委托书

附件 3 项目备案证

附件 4 营业执照

附件 5 租赁协议

附件 6 污水排水许可证

附件 7 《市生态环境局关于常州市武进城东工业集中区（二期）发展规划（2023-2035）环境影响报告书的审查意见》（常武环审〔2024〕113号）

附件 8 胶粘剂、涂料 MSDS 及 VOC 报告

附图

附图 1 项目地理位置示意图

附图 2 项目周边环境概况图

附图 3 项目车间平面布置图

附图 4 项目厂区平面布置图

附图 5 项目区域水系图

附图 6 常州市武进区城东工业集中区（二期）发展规划图

附图 7 常州市生态空间保护区域分布图