

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：洗涤电机生产线技术升级改造项目  
建设单位（盖章）：淮安威灵电机制造有限公司  
编制日期：2026年4月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	洗涤电机生产线技术升级改造项目		
项目代码	2604-320871-89-02-641893		
建设单位联系人	侯广海	联系方式	15195349482
建设地点	江苏省淮安市淮安经济技术开发区迎宾大道 36 号		
地理坐标	（ <u>119</u> 度 <u>06</u> 分 <u>57.544</u> 秒， <u>33</u> 度 <u>35</u> 分 <u>20.510</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 38：77、电机制造 381
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	淮安经济技术开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	淮开审批（技改）备（2026）10 号
总投资（万元）	4000	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	0.75	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	117517.1m <sup>2</sup> （利用现有厂房和土地，不新增用地）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《淮安经济技术开发区开发建设规划（2022-2035年）》 审查文件名称：《市政府关于同意淮安经济技术开发区开发建设规划范围的批复》（淮政复〔2022〕78号） 审查机关：淮安市人民政府		

规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《淮安经济技术开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：江苏省生态环境厅；</p> <p>审查文件名称及文号：《省生态环境厅关于淮安经济技术开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2024〕14号）。</p>												
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与园区开发建设规划环评中的产业定位、用地规划等相符性分析</b></p> <p>本项目与园区规划及规划环评中的产业定位、用地规划等相符性分析见下表。</p> <p><b>表1-1 与园区规划及规划环评中产业定位、用地规划相符性分析表</b></p> <table border="1" data-bbox="256 819 1378 1585"> <thead> <tr> <th data-bbox="256 819 504 891">文件名称</th> <th data-bbox="504 819 983 891">文件要求</th> <th data-bbox="983 819 1283 891">建设项目情况</th> <th data-bbox="1283 819 1378 891">相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="256 891 504 1218">1.《淮安经济技术开发区开发建设规划（2022-2035年）》；</td> <td data-bbox="504 891 983 1218"><b>产业定位：</b>以新一代信息技术、新能源、高端装备制造为主导产业的高端智造及创新示范区，并适当发展生命健康、现代物流等产业。其中新一代信息技术细分领域为电子元器件、军工电子、汽车电子等；新能源细分领域为新能源汽车零部件、光伏新能源等；高端装备制造细分领域为电气装备、食品制药机械、航空装备等。</td> <td data-bbox="983 891 1283 1218">本项目为电机制造，属于主导行业中的电气装备，符合园区产业定位。</td> <td data-bbox="1283 891 1378 1218">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1218 504 1585">2.《淮安经济技术开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书》</td> <td data-bbox="504 1218 983 1585"><b>用地规划：</b>开发区本轮规划范围北至珠海路-丰收河-深圳路-富淮路-河畔路-水渡口大道-淮水路北高压走廊南界，南至板闸干渠-宁连路-枚皋路-徐杨路-海口路-台南路，西至翔宇大道，东至开发大道-开平路-开明路-茭陵一站引河。本轮规划包含徐杨片区、钵池片区和南马厂片区。对照开发区土地利用规划图可知开发区规划工业用地类型共划为三类工业。</td> <td data-bbox="983 1218 1283 1585">本项目位于淮安经济技术开发区迎宾大道36号，用地性质属于工业用地，详见附图1。</td> <td data-bbox="1283 1218 1378 1585">符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>企业位于淮安经济技术开发区迎宾大道36号，位于淮安经济技术开发区规划环评规划的用地范围内，用地性质为工业用地，满足《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》（自然资发〔2024〕273号）中用地要求。</p> <p>根据上述分析可知，本项目与淮安经济技术开发区开发建设规划及规划环评中产业定位、用地规划是相符的。</p> <p><b>2、与园区开发建设规划环评审查意见的相符性分析</b></p>	文件名称	文件要求	建设项目情况	相符性分析	1.《淮安经济技术开发区开发建设规划（2022-2035年）》；	<b>产业定位：</b> 以新一代信息技术、新能源、高端装备制造为主导产业的高端智造及创新示范区，并适当发展生命健康、现代物流等产业。其中新一代信息技术细分领域为电子元器件、军工电子、汽车电子等；新能源细分领域为新能源汽车零部件、光伏新能源等；高端装备制造细分领域为电气装备、食品制药机械、航空装备等。	本项目为电机制造，属于主导行业中的电气装备，符合园区产业定位。	符合	2.《淮安经济技术开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书》	<b>用地规划：</b> 开发区本轮规划范围北至珠海路-丰收河-深圳路-富淮路-河畔路-水渡口大道-淮水路北高压走廊南界，南至板闸干渠-宁连路-枚皋路-徐杨路-海口路-台南路，西至翔宇大道，东至开发大道-开平路-开明路-茭陵一站引河。本轮规划包含徐杨片区、钵池片区和南马厂片区。对照开发区土地利用规划图可知开发区规划工业用地类型共划为三类工业。	本项目位于淮安经济技术开发区迎宾大道36号，用地性质属于工业用地，详见附图1。	符合
文件名称	文件要求	建设项目情况	相符性分析										
1.《淮安经济技术开发区开发建设规划（2022-2035年）》；	<b>产业定位：</b> 以新一代信息技术、新能源、高端装备制造为主导产业的高端智造及创新示范区，并适当发展生命健康、现代物流等产业。其中新一代信息技术细分领域为电子元器件、军工电子、汽车电子等；新能源细分领域为新能源汽车零部件、光伏新能源等；高端装备制造细分领域为电气装备、食品制药机械、航空装备等。	本项目为电机制造，属于主导行业中的电气装备，符合园区产业定位。	符合										
2.《淮安经济技术开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书》	<b>用地规划：</b> 开发区本轮规划范围北至珠海路-丰收河-深圳路-富淮路-河畔路-水渡口大道-淮水路北高压走廊南界，南至板闸干渠-宁连路-枚皋路-徐杨路-海口路-台南路，西至翔宇大道，东至开发大道-开平路-开明路-茭陵一站引河。本轮规划包含徐杨片区、钵池片区和南马厂片区。对照开发区土地利用规划图可知开发区规划工业用地类型共划为三类工业。	本项目位于淮安经济技术开发区迎宾大道36号，用地性质属于工业用地，详见附图1。	符合										

本项目与规划环评审查意见的相符性分析见下表。

**表 1-2 项目与规划环评审核意见相符性分析表**

序号	文件要求	建设项目建设情况	相符性分析
1	严格空间管控，优化空间布局。开发区内绿地及水域在规划期内原则上不得开发利用。严格落实企业卫生防护距离要求，企业卫生防护距离内不得规划布局敏感目标。居住用地与工业用地间设置不少于 50 米的空间防护距离并适当进行绿化建设，居住用地周边 100 米范围内禁止引入含喷涂、酸洗、危化品仓库等项目。优化工业、居住等各类用地的空间分布和产业的梯级布局，严格涉风险源企业管理，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于淮安经济技术开发区迎宾大道 36 号，不涉及开发区内绿地及水域开发利用，威灵电机厂区分为生产区、生活区，两者之间有围墙，生产区距离最近的居民区科安国际超过 100m。企业以自有生产区（1#、2#、3#厂房区域）边界为起点设置 100m 卫生防护距离，以 4#厂房边界为起点设置 50m 卫生防护距离，该范围内不涉及敏感目标。	符合
2	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。落实国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理等相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，实施主要污染物排放浓度和总量“双控”。2025 年，开发区环境空气细颗粒物(PM <sub>2.5</sub> ) 年均浓度应达到 32 微克/立方米；清安河稳定达到地表水Ⅳ类水质标准，废黄河、京杭大运河、里运河、苏北灌溉总渠、茭陵一站引河等稳定达到地表水Ⅲ类水质标准。	本项目实施污染物排放限值限量管理，新增颗粒物、VOCs、COD、氨氮、总磷、总氮等指标由淮安市生态环境局经济技术开发区分局从境内企业削减总量中平衡。	符合
3	加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单（附件 2），落实《报告书》提出的生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，推进开发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。	本项目满足园区生态环境准入要求，废气、废水严格执行相关排放控制要求。	符合
4	完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。完善区域污水管网建设，按照工业污水处理厂建设要求于 2025 年底前完成淮安经济开发区污水处理厂扩建工程，确保工业废水与生活污水分类收集、分质处理。推进中水回用设施及配套管网建设，确	本项目周边污水管网和泵站等基础设施已建设完成，产生的废水经厂内预处理达标后，排入淮安经济技术开发区污水处理厂	符合

	保开发区中水回用率不低于 30%。定期开展开发区污水管网渗漏排查工作，建立健全地下水污染监督、检查、管理及修复机制。积极推进供热管网建设，实施东部供热片区热电联产项目。加强开发区固体废物资源化、减量化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。	集中处理；一般工业固废、危险废物均能合理处置，零排放。	
5	建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整开发区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求，建立开发区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控，区内重点涉氟企业雨水、污水排放口应安装氟化物自动监控系统并联网。	本项目不涉及氟化物污水，将严格落实环境质量监测要求，按环评及排污许可证要求开展废气、废水、土壤、地下水监测。	符合
6	健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。进一步完善开发区突发水污染事件风险防控体系建设，确保事故废水“小事故不出厂区、大事故不出园区”。加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资，提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。重点关注并督促指导涉重金属企业构筑“风险单元-管网、应急池-厂界”环境风险防控体系，严格防控涉重金属突发水污染事件风险。	威灵电机已制定突发环境事件应急预案，设有 3 座 100m <sup>3</sup> 事故应急池，配备相应的应急物资，定期演练，完善环境应急响应联动机制。 已建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。 本项目不涉及重金属，依托现有事故应急池等，并在建成后对现有应急预案进行修订，健全环境风险防控体系。	符合
<p>根据上表分析可知，本项目与淮安经济技术开发区的规划环评审查意见、结论是相符的。</p> <p><b>3、基础设施规划</b></p> <p><b>给水：</b>开发区供水主要由经济开发区水厂供给，经济开发区水厂规划规模20万吨/天，一期为10万吨/天，2019年扩建二期，2021年5月二期投运，现状规模20</p>			

	<p>万吨/天，工艺采用“预处理+常规处理+深度处理”。</p> <p><b>排水：</b>开发区基本是新建城区，采用雨污分流体制。开发区徐杨、南马厂片区污水排放系统为独立排放系统，污水排放进入开发区污水处理厂，钵池片区污水集中收集进入第二污水处理厂。</p> <p><b>固废：</b>开发区内现有淮安市超洋再生物资回收利用有限公司、江苏龙清环境技术有限公司 2 家危险废物利用单位。规划区内企业产生的危险废物均交由区内或周边区域有资质单位进行处理处置。</p> <p>一般工业边角料、废弃的包装材料、废纸张等，按照循环经济原则和理念优先在厂内回收利用，或送原料生产厂家进行加工、提纯处理。不能回收利用的，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求，进行贮存和处置</p> <p>本项目用水由区域给水管网供给，生活污水、食堂废水、生产废水分别经化粪池、隔油池和厂内污水处理站处理后接管至开发区污水处理厂集中处理。厂区雨水经收集后，经雨水排放口排放至市政雨水管网，雨污管网已铺设到位。项目用电由区域供电网供给。因此，园区基础设施可满足本项目建设需求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目主要进行电机的生产，对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017) 及其修改清单（国统字[2019]66号），属于C3812 电动机制造。</p> <p>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类。本项目不在《市场准入负面清单(2025年版)》禁止准入类和限制准入类中。本项目不在《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018年本）调整限制、淘汰和禁止目录之列。本项目不列入《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》中的限制、禁止用地项目。本项目的建设符合国家和地方的产业政策。</p> <p><b>2、与生态环境分区管控相符性分析</b></p> <p><b>(1) 生态保护红线</b></p>

对照《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办规〔2026〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》，距离本项目最近的生态空间管控单元（优先保护单元）为位于本项目西北侧2.69km的江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点）。

**表 1-3 与《江苏省生态空间管控区域规划》相符性分析**

生态空间保护区域名称	县(市、区)	主导生态功能	范围		面积(平方公里)			相符性分析
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
江苏淮安古淮河国家湿地公园(试点)	淮安区	湿地生态系统保护	江苏淮安古淮河国家湿地公园(试点)总体规划中确定的范围(包括湿地保育区和恢复重建区等)	/	1.98		1.98	威灵电机在二级保护区边界东南侧2.69km左右,不在管控范围之内。
废黄河(淮安区)重要湿地	淮安区	湿地生态系统保护	/	废黄河位于淮安区北边缘,属分界河流,北邻涟水县。西起徐杨乡老坝村,东止苏嘴镇吴码村。范围为废黄河水域及南岸100米陆域范围内(其中S237至南马厂大道段为废黄河水域及南岸30米陆域范围内)、废黄河湿地(淮安经济技术开发区水厂段)	/	7.08	7.08	项目位于废黄河(淮安区)重要湿地边界南侧3.38km左右,不在管控范围之内

本项目符合《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办规〔2026〕1号）和《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）的要求。

**(2) 环境质量底线**

根据《2024年淮安市生态环境状况公报》，评价区可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、一氧化碳（CO）和臭氧（O<sub>3</sub>）污染物浓度达到国家二级标准。PM<sub>2.5</sub>浓度为37微克/立方米，未达到国家二级标准，故建设项目所在地为不达标区。

根据《2024年淮安市生态环境状况公报》，“纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的11个国考断面中，年均水质达到或好于Ⅲ类标准的断面9个（Ⅱ类断面4个），优Ⅲ比例81.8%；纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的57个断面中水质达到或好于Ⅲ类标准的断面有53个，优Ⅲ比例93%。国省考断面达标率100%；集中式饮用水水源地水质全年均达到或好于Ⅲ类水质标准。清安河水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水标准，水质状况良好。

2024年淮安市声环境总体较好。全市各功能区昼、夜平均等效声级均达标。全市区域环境昼间噪声均值为55.3dB(A)，保持稳定，处于城市区域声环境质量“一般”水平；全市昼间交通噪声均值为65.2dB(A)，处于“好”水平。厂界外周边50米范围内不涉及声环境敏感保护目标。

本项目废气、废水、噪声在采取有效的污染防治措施后，可实现达标排放，固废能得到合理处置，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

### （3）资源利用上线

根据《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》（发改环资[2016]1162号），建设项目与资源利用上线的相符性分析见表1-4。

表 1-4 建设项目与资源利用上线的相符性分析表

序号	内容	与资源利用上线的相符性	是否符合
1	能耗消耗	不增加煤炭使用；不属于压缩产能、过剩产能、“两高”行业；本项目所在地可以满足用电需求。	是
2	水资源消耗	本项目所在地不属于严重缺水地区；区域供水管网可以满足建设项目用水；建设项目不涉及地下水开采。	是
3	土地资源	本项目所在地不属于用地供需矛盾特别突出地区；项目所在地用地类型为工业用地，不占用其他类型土地资源。	是

由表1-2所示，本项目未超出资源利用上线，符合《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》（发改环资[2016]1162号）文件要求。

**(4) 环境准入负面清单**

**a、与江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果相符性分析**

本项目位于淮安经济技术开发区，对照江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果，属于淮河流域的重点管控单元。

**表 1-5 与江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果相符性分析表**

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
<b>淮河流域</b>			
空间布局约束	1.禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 2.落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。 3.在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。	本项目不在淮河流域禁止新建项目之列，不在通榆河一级、二级保护区内。	相符
污染物排放管控	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	项目严格执行排污总量控制制度。	相符
环境风险防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	不涉及剧毒化学品及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	相符
资源利用效率要求	限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和重污染的建设项目。	本项目不属于高耗水、高耗能和重污染项目。	相符
<b>淮安经济技术开发区</b>			
空间布局约束	(1) 优先发展：以机械、电子、纺织、建材、物流产业为主。 (2) 限制发展：①电子、机械：富士康集团占地604ha，废水量控制在9.07万吨/日；电子配套区占地42.43ha，废水量控制在0.66万吨/日。②纺织：含印染小区占地44.48ha，废水量控制在0.76万吨/日。③食品：白酒、酒精、糖精、味精等。 (3) 禁止发展：①食品：油脂加工。②建材工业、新材料：水泥、化学合成材料。③生物医药：原药、医药中间体。④其它：非主导产业中污染较严重。	1、本项目符合所在园区规划和规划环评及其审查意见中的相关要求； 2、本项目不属于禁止、限制类项目。	相符
污染物排放管控	(1) 大气污染物排放总量：二氧化硫118.5吨/年，烟尘436.4吨/年，苯0.383吨/年，甲苯14.66吨/年，	本项目严格执行污染物总量控制	相符

	二甲苯21.38吨/年, 甲醛1.29吨/年, 硫酸雾96.37吨/年, 盐酸雾60.85吨/年, 总烃3.21吨/年, 氰化物0.63吨/年, 氨14.84吨/年。 (2) 水污染物排放总量: 废水量56703206.01吨/年, 化学需氧量2835.16吨/年, 氨氮283.52吨/年, 总磷28.35吨/年。	制度。	
环境风险防控	(1) 南部居住区、北部居住区与工业用地之间设置50米的空间绿化隔离带; 西部居住区、东北安置区与工业用地之间设置100米空间防护距离; 园区西边界、南边界沿工业用地设置100米空间防护距离; 园区东边界、北边界沿工业用地设置200米空间防护距离。 (2) 开发区及入区企业均应制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案。区内各危险化学品库区及使用危险化学品的生产装置周边须设置物料泄漏应急截流沟, 防止泄漏物料进入环境; 储备事故应急设备物资, 定期组织实战演练, 确保开发区及周边环境安全。各废水排放企业须设置足够容量的事故污水池, 严禁污水超标排放。	1、企业落实各项风险防范措施, 编制突发环境事件应急预案并备案, 完备应急物资, 定期进行应急演练。设有3座100m <sup>3</sup> 事故应急池。 2、企业以自有生产区(1#、2#、3#厂房区域)边界为起点设置100m卫生防护距离, 以4#厂房边界为起点设置50m卫生防护距离。	相符
资源开发效率要求	(1) 入区项目采用的生产工艺和污染治理工艺至少属于国内先进。 (2) 禁止销售使用燃料为“II类”(较严), 具体包括: ①除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	1、本项目采用的生产工艺和污染治理工艺能达到国内先进。 2、本项目不销售使用“II类”燃料。	相符

### b、与淮安市2023年度生态环境分区管控动态更新成果相符性分析

表1-6 与《淮安市生态环境分区管控动态更新成果》(2023版)相符性分析表

类型	重点管控要求	项目情况	相符性分析
空间布局约束	1.严格执行《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》(2022年1月24日)、《淮安市深入打好净土保卫战实施方案》(淮污防攻坚指办〔2023〕17号)、《淮安市生态碧水三年行动方案》(淮政发〔2022〕12号)等文件要求。 2.严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)〉江苏省实施细则》(苏长江办发〔2022〕55号)中相关要求。 3.严格执行《淮安市国土空间总体规划(2021-2035年)》中相关要求,坚持最严格的耕地保护制度、生态保护制度和节约用地制度,严格保护耕地资源,落实耕地和永久基本农田保护红线。严格保护湿地资源,强化湿地建设与管理,加快保护区建设与管理;加强其他土地开发的生态影响评价,严禁在生态脆弱和环境敏感地区进行土地开发。	本项目位于淮安经济技术开发区,项目为电机制造项目,不属于“两高项目”,不在禁止发展的产业范围内,不属于限制和禁止类项目。本项目严格执行文件要求,不在生态脆弱和环境敏感地区,不在大运河淮安段核心监控区。本项目用地性质为工业用地,项目用地性质与上述规划相符。	符合

	4.根据《大运河淮安段核心监控区国土空间管控细则》(淮政规〔2022〕8号),核心监控区内,实行国土空间准入正负面清单管理制度,控制开发规模和强度,禁止不符合主体功能定位的各类开发活动。		
污染物排放管控	根据《江苏省“十四五”节能减排综合实施方案》,到2025年,氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等主要污染物重点工程减排量分别达到5425吨、4333吨、10059吨、584吨、1225吨、134吨。	本项目新增排放的颗粒物、VOCs等指标由淮安市生态环境局经济技术开发区分局从境内企业削减总量中替代平衡,未突破管控总量的要求。	符合
环境风险防控	1.严格执行《淮安市突发环境事件应急预案》(淮政办发〔2020〕67号)、《淮安市集中式饮用水源突发污染事件应急预案》(淮污防攻坚指办〔2020〕58号)、《淮安市核辐射事故应急预案》《淮安市重污染天气应急预案》(淮政复〔2021〕24号)等文件要求,建立区域监测预警系统,建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系,实行联防联控。 2.根据《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》(2022年1月24日),完善省、市、县三级环境应急管理体系,健全跨区域、跨部门突发生态环境事件联防联控机制,建成重点敏感保护目标突发水污染事件应急防范体系。开展涉危险废物涉重金属企业、园区等重点领域环境风险调查评估,完成重点河流突发水污染事件“一河一策一图”全覆盖,常态化推进环境风险企业隐患排查。完善环境应急指挥体系,建成区域环境应急基地和应急物资储备库。	企业已编制突发环境事件应急预案并定期演练,本项目建成后将对应急预案进行修订,进一步健全环境风险防控体系,提升环境应急能力,加强环境应急基础设施建设,提高环境应急救援能力。	符合
资源开发效率要求	1.水资源利用总量及效率要求:根据《江苏省水利厅江苏省发改委关于印发“十四五”用水总量和强度控制目标的通知》(苏水节〔2022〕6号)、《市水利局市发展和改革委员会关于下达“十四五”用水总量和强度控制目标的通知》(淮水资〔2022〕4号),到2025年,淮安市用水总量不得超过33亿立方米,万元地区生产总值用水量比2020年下降20%,万元工业增加值用水量比2020年下降19%,灌溉水有效利用系数达到0.617以上。 2.土地资源利用总量及效率要求:根据《淮安市国土空间总体规划(2021-2035年)》,淮安市耕地保有量不少于697.3500万亩,永久基本农田保护面积不低于596.0050万亩,控制全市城镇开发边界扩展倍数不高于1.3599。 3.能源利用总量及效率要求:根据《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》(2022年1月24日),到2025年,煤炭消费总量下降5%左右,煤炭占能源消费总量的比重下降至50%左右,非化石能源消费比重达到18%左右。 4.禁燃区要求:根据《江苏省大气污染防治条例》,禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施,已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目有着节约资源、降低能耗、较少废物产生等优点,属于先进工艺;不涉及燃料的销售和使用。	符合

项目与淮安经济技术开发区（徐杨片区，含淮安综合保税区）生态环境分区管控位置详见图1-1。



图1-1 本项目与生态环境分区管控单元位置关系图

**c、与《淮安市环境管控单元生态环境准入清单》（淮环发〔2020〕264号）、淮安经济技术开发区生态环境准入清单相符性分析**

根据《淮安市环境管控单元生态环境准入清单》（淮环发〔2020〕264号）备注，环境管控单元准入要求应依据最新的生态保护红线和生态空间管控区域管理规定、产业园区规划环评、国土空间规划等要求同步调整，执行最新要求。本项目与《淮安经济技术开发区开发建设规划(2022-2035年)环境影响报告书》中生态环境准入清单相符性分析见下表。

表1-7 与淮安经济技术开发区生态环境准入清单相符性分析

清单类型	准入内容	相符性分析	判定结果
产业准入	1、鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的项目，进一步补链、延链、强链；	本项目为电机制造项目，属于园区主导产业，符合园区产业定位；不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中限制、淘汰项目；不涉及有毒	符合
	2、实施园区内废弃物资源综合利用项目。		
	《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类项目。		
禁止准入	1、新一代电子信息行业禁止建设含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及预镀铜打底工艺除外）；		
	2、新能源行业禁止引入硅冶炼项目；		

		<p>3、高端装备制造行业禁止引入单缸柴油机制造项目、万吨级以上自由锻造液压机项目；</p> <p>4、禁止在加工配套区外建设纯电镀企业，加工配套区禁止手工电镀工艺；</p> <p>5、禁止在印染小区外建设印染企业，禁止使用国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备，禁止使用达不到节能环保要求的二手设备。间歇式染色设备浴比应满足 1: 8 以下工艺要求，水重复利用率要达到 45%以上；</p> <p>6、禁止引入使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目（现阶段确实无法实施原料替代的项目需提供不可替代的论证说明）；</p> <p>7、禁止新建、扩建化工生产项目、化学药品原料药制造项目(为电子信息行业龙头企业在厂内范围内配套建设自身生产所需工业气体生产项目除外)；</p> <p>8、禁止新建制浆项目。</p>	<p>有害氰化物电镀工艺，不属于新能源行业、电镀行业、印染行业、单缸柴油机制造项目、万吨级以上自由锻造液压机项目、化工项目、制浆项目；项目不涉及溶剂型涂料、油墨使用。</p>	
	空间布局约束	<p>1、对于居住区周边已开发的工业用地，应加强对现状企业的环境监督管理，确保其污染物达标排放；对于居住区周边已开发且后续实施用地置换的工业用地，以及居住区周边未开发的工业用地，优先引入无污染或轻污染的企业或项目；</p> <p>2、邻近生活区的未开发工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目，距离居住用地 100m 范围内不布置含喷涂、酸洗等排放异味气体的生产工序和危化品仓库；</p> <p>3、邻近重要湿地等生态空间管控区域的工业用地，加强入区企业跑冒滴漏管理，设置符合规范的事故应急池，确保企业废水不排入上述敏感区域。</p>	<p>企业按照排污许可证要求展开例行监测，现有污染物达标排放；喷涂工艺距离居住用地大于 100m。威灵电机厂区分生产区、生活区，两者之间有围墙，生产区距离最近的居民区科安国际超过 100m。以自有生产区（1#-3#厂房）边界为起点设置 100m，以 4#厂房边界为起点设置 50m 卫生防护距离范围内无居住区等敏感目标。</p> <p>本项目距离最近的生态保护红线为北侧 2.69km 左右的江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点），距离最近的生态空间管控区域为北侧 3.38km 左右的废黄河（淮安段）重要湿地，不在其管控范围内，企业设置符合规范的事事故应急池，确保企业废水不排入上述敏感区域。</p>	符合

	<p>污染物排放管控</p>	<p>1、总量控制： 大气污染物,近期:二氧化硫 726.591 吨/年、氮氧化物 798.195 吨/年、颗粒物 600.038 吨/年、VOCs 801.354 吨/年; 远期: 二氧化硫 158.291 吨/年、氮氧化物 334.369 吨/年、颗粒物 470.672 吨/年、VOCs852.370 吨/年; 水污染物(外排量), 近期: 排水量 3392.55 万吨/年、COD 1657.623 吨/年、氨氮 162.477 吨/年、总磷 16.576 吨/年、总氮 487.432 吨/年; 远期: 排水量 4300.97 万吨/年、COD1369.132 吨/年、氨氮 74.370 吨/年、总磷 13.691 吨/年、总氮 437.981 吨/年; 2、新、改、扩建涉重重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。</p>	<p>本项目严格执行污染物总量控制制度。本项目不涉及重点重金属污染物。</p>	<p>符合</p>
	<p>环境风险防控</p>	<p>1、建立健全开发区环境风险管控体系, 加强环境风险防范; 2、涉重金属企业要构筑“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”; 3、生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业, 应配套有效措施, 防止因渗漏污染地下水、土壤, 以及因事故废水直排污染地表水体。产生、利用或处置固体废物(含危险废物)的企业, 在贮存、转移、利用、处置固体废物(含危险废物)过程中, 应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施; 4、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; 5、禁止无法落实危险废物处置途径的项目入区。</p>	<p>本项目建成后将建立完善的环境风险管控体系, 加强环境风险防范, 与开发区环境风险管控体系相互联动。 本项目不涉及重金属。 本项目依托厂内设置的 3 座 100m<sup>3</sup> 事故应急池; 各类固体废物(含危险废物)贮存在一般工业固废仓库、危险废物暂存场所内, 配套相应的防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。 本项目不涉及搬迁、变更土地利用方式等, 不涉及左侧所列相关内容。 本项目各类危险废物委托有资质单位安全处置。</p>	<p>符合</p>
	<p>资源开发利用要求</p>	<p>1、本轮规划范围总土地面积为 57.97km<sup>2</sup>, 其中工业用地规模需严格控制在 24.19km<sup>2</sup>; 2、单位工业用地面积工业增加值≥9 亿元/km<sup>2</sup>; 3、严格入区重点项目的水资源论证, 规范取水许可管理, 单位工业增加值新鲜水耗≤8 立方米/万元, 单位工业增加值综合能耗≤0.5 吨标煤/万元;</p>	<p>本项目位于淮安经济技术开发区迎宾大道 36 号, 属于已建成的工业用地范围。 本项目依托现有厂房, 不新增用地, 主要能源消耗及污染物排放水平较</p>	<p>符合</p>

4、引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、低，清洁生产水平  
 污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。较高。

综上，本项目符合淮安经济技术开发区产业定位，满足生态环境准入清单要求。

**d、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析**

**表1-8 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析**

序号	计划要求	本项目情况
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，不属于过长江通道项目。
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。	本项目不在以上范围内。
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。	本项目不在饮用水水源保护区内。
4	禁止在水产种质资源保护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。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。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内、不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。
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，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态护的项目。	本项目不涉及。
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。	本项目不在上述地区设置排污口。
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。	本项目不涉及捕捞。
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。	本项目不属于化工项目、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。
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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污

		染项目
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。
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、严重过剩产能行业的项目、高耗能高排放项目。

本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的要求。

**e、与《<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》相符性分析**

**表1-9 与《<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》相符性分析**

序号	计划要求	本项目情况
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》的过长江干线通道项目。	本项目不涉及。
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。	本项目不在以上范围内。
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》，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、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，改建项目应当削减排污量。	本项目不在饮用水水源保护区内。
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排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《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。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，也不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。
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、生态环境保护区、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	本项目不涉及。

	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	本项目不设置排污口。
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捕捞。	本项目不涉及。
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。	本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内。
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。	本项目不涉及。
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。	本项目不在太湖流域。
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。	本项目不涉及。
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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。
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。
14	禁止在化工企业周边建设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。	本项目不涉及。
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。	本项目不属于禁止新增产能项目。
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。	本项目不属于禁止建设项目。
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。	本项目不属于石化、现代煤化工、独立焦化项目。
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	本项目符合产业政策，不属于文件规定的限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于文件规定的落后产能项目。
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。	本项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于不符合要求的高耗能高排放项目。
<p>本项目符合《&lt;长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）&gt;江苏省实施细则》的要求。</p>		

### 3、与相关环保法规、指南等相符性分析

本项目与国家、江苏省、淮安市相关环保法规、指南相符性分析，详见下表。

表 1-10 与相关环保法规、指南等相符性对照表

文件名称	要求	本项目情况	相符性判定
《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20号）	第二条在大运河江苏段核心监控区内从事各类国土空间保护与开发利用活动，应遵守本办法。 第三条本办法所称核心监控区，是指大运河江苏段主河道两岸各 2 千米的范围。滨河生态空间，是指核心监控区内，原则上除建成区（城市、建制镇）外，大运河江苏段主河道两岸各 1 千米的范围。	本项目位于大运河东北侧	符合
《市政府关于印发大运河淮安段核心监控区国土空间管控细则的通知》（淮政规〔2022〕8号）	第二条在大运河淮安段核心监控区内从事各类国土空间保护与开发利用活动，应当遵守本细则。本细则所称大运河淮安段核心监控区，是指大运河淮安段、张福河两侧河道岸线临水边界线外各 2 千米的范围。 第四条本细则所称滨河生态空间，是指核心监控区内，原则上除建成区（城市、建制镇）外，大运河淮安段、张福河两侧河道岸线临水边界线外各 1 千米的范围。	4.2km，不在核心监控区、滨河生态空间范围内。	符合
《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发〔2021〕84号）	大力推进源头替代，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代，培育一批源头替代示范型企业。加大工业涂装、包装印刷等行业源头替代力度，在化工行业推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。严格准入要求，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。	本项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等。	符合
	强化危险废物全过程环境监管。制定危险废物利用处置技术规范，探索分级分类管理，完善危险废物全生命周期监控系统，进一步提升监管能力。加强危险物流向监控，实现全省运输电子运单和转移电子联单对接，严厉打击危险废物非法转移处置倾倒等违法犯罪行为。建立危险废物跨省转移“白名单”制度。	本项目建成后将在“江苏省固体废物管理系统”完善危险废物全过程环境监管，加强危险物流向监控。	符合
《江苏省生态环境保护条例》（江苏省人大常委会公告第 15 号）	48.禁止通过暗管、渗井、渗坑、灌注、裂隙、溶洞、雨水排放口或者篡改、伪造监测数据，或者不正常运行防治污染设施等逃避监管的方式违法排放污染物。	本项目废水处理达标后，接管至淮安经济技术开发区污水处理厂，无左侧所列的违法排放污染物方式。	符合
	50.本省依法实行排污许可管理制度。纳入排污许可管理的排污单位，应当依法申领排污	本项目按照要求依法实行排污许可管理制度。	符合

	许可证并按照排污许可证的要求排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。		
	51.本省实行排污权有偿使用和交易制度、排污总量指标储备管理制度，新建、改建、扩建建设项目的重点污染物排放总量指标的不足部分，可以按照国家有关规定通过排污权交易或者从排污总量指标储备库中取得。排污总量指标应当在排污许可证中载明。	本项目新增颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）由淮安市生态环境局经济技术开发区分局从境内企业削减总量中替代平衡；固废零排放。	符合
	52.水功能区的水体水质应当符合水功能区划规定的标准，水质超标的水功能区应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。排污单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。	根据《2024年淮安市生态环境状况公报》，清安河水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，水质状况良好。	符合
	55.工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，并建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于三年	本项目使用的水性漆符合《涂料中有害物质限量》（GB 30981.2-2025）要求。使用符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的本体型胶粘剂产品。	符合
	62.新建排放重点污染物的工业项目原则上应当进入符合规划的园区。鼓励园区外已建排放重点污染物的工业项目通过搬迁等方式进入符合规划的园区。	本项目位于淮安经济技术开发区迎宾大道36号，符合园区发展规划。	符合
	72.各类开发建设活动应当符合国家、省产业政策和生态环境保护准入条件。禁止建设不符合国家、省产业政策和生态环境保护准入条件的生产项目；对正在建设或者已经建成的生产项目，由所在地县级以上地方人民政府依法处理。列入限制类产业目录的排污单位，应当依法实施清洁化改造。	本项目符合国家、省产业政策和生态环境保护准入条件。	符合
《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）	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/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》（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》（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	本企业不在附件2企业名单中，使用的水性漆符合《涂料中有害物质限量》（GB 30981.2-2025）要求。本项目使用符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的本体型胶粘剂产品。不使用油墨、清洗剂。	符合

		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。		
《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)		VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目使用的水性漆密闭储存于油漆桶内，胶粘剂在非取用状态时保持密闭。	符合
		VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目静电喷涂和浸漆废气密闭负压收集后分别通过 1 套水喷淋+三级过滤+蜂窝沸石吸脱附+催化燃烧装置处理。注塑废气、点胶废气采用集气罩收集后通过二级活性炭装置处理。	
		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。企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关汗液排放标准的规定。企业应按照国家有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放情况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	项目建成后本项目 VOCs 废气将执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单表 5 标准。企业将严格按照要求进行废气例行监测，保存原始监测记录并公布监测结果。	符合
		排气筒高度不低于 15m (因安全考虑或有特殊工艺要求的除外)，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目排气筒高度为 15m。	符合
《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》(江苏省环保厅，2014 年 5 月 20 日)	总体要求	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。	本项目采用环保型原辅料、生产工艺和装备，项目点胶、注塑废气采用二级活性炭吸附，静电喷涂、浸漆采用水喷淋+三级过滤+蜂窝沸石吸脱附+催化燃烧装置处理，减少废气污染物排放。	符合
		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 VOCs 总收集、净化处理	本项目排放的 VOCs 废气不具备回收利用条件。注塑、点胶废气采用集气罩收集，收集效率可达 90%，收集后经二级活性炭吸附，VOCs 整体去除效率可达 85%。静电喷涂、浸漆采用密闭负压收集，收集效率可达 95%，收集后	符合

		率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。	经水喷淋+三级过滤+蜂窝沸石吸脱附+催化燃烧装置处理，VOCs 整体去除效率可达 90%。	
		企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测 TVOCs 净化效率，并记录在线连续检测装置或其他检测方法获取的 TVOCs 排放浓度，以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。	企业投产后按监测方案确定的频次，采用例行监测的方式监测非甲烷总烃（VOCs）排放浓度、净化效率，作为设施日常稳定运行情况的考核依据。	符合
		企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换台账。	企业已设专门的安环部门及专职人员负责 VOCs 污染控制的相关工作，定期更换活性炭等，按要求建立污染防治工作台账。	符合
		参照化工行业要求，对所有有机溶剂及低沸点物料采取密闭式存储，以减少无组织排放。	本项目水性漆、胶粘剂等原辅料采取密闭式存储，以减少无组织排放。	符合
	橡胶和塑料制品行业	PVC 制品企业增塑剂应密闭储存，配料、混炼、造粒、挤塑、压延、发泡等生产环节应设集气罩对废气进行收集，配料、投料、混炼尾气应采用布袋除尘等高效除尘装置处理，过滤、压延、粘合等尾气可采用静电除雾器对有机物进行回收处理，发泡废气优先采用高温焚烧技术处理。其他塑料制品废气应根据污染物种类和浓度的不同，分别采用多级填料塔吸收、高温焚烧等技术净化处理。	本项目注塑等废气采用集气罩收集，收集效率可达 90%，随后经二级活性炭吸附处理，VOCs 整体去除效率可达 85%。	符合
	《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气[2019]53号）	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目使用的水性漆符合《涂料中有害物质限量》（GB 30981.2-2025）、胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求。	符合
		全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储	本项目原辅料储存于密闭包装袋中，生产过程中项目点胶、注塑废气采用二级活性炭吸附，静电喷涂、浸漆采用水喷淋+三级过滤+蜂窝沸石吸脱附+催化燃烧装置处理，车间密闭，有效削减 VOCs 无组织排放。	符合

	<p>罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p> <p>推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。</p> <p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。</p> <p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p>		
	<p>推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。</p> <p>采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。</p> <p>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</p>	<p>本项目生产过程中项目点胶、注塑废气采用二级活性炭吸附，静电喷涂、浸漆采用水喷淋+三级过滤+蜂窝沸石吸附脱附+催化燃烧装置处理，定期更换活性炭，废活性炭由有处理资质的单位处置满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。</p> <p>根据《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》（DB32/T5030-2025）本项目使用耐火颗粒活性炭，碘值为 800mg/g，水分含量≤10%，耐磨强度≥90%，四氯化碳吸附率≥40%，足额充填、及时更换。</p>	符合

	<p>活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于1100m<sup>2</sup>/g（BET法）。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。</p>		
	<p>有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等VOCs排放工序应配备有效的废气收集系统。</p>	<p>本项目水性漆、胶黏剂等原辅材料均密封存储，静电喷涂、固化、浸漆烘烤过程在车间内密闭操作。静电喷涂、浸漆采用密闭负压收集。</p>	符合
	<p>推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘烤废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。</p>	<p>本项目点胶、注塑废气采用二级活性炭吸附，静电喷涂、浸漆采用水喷淋+三级过滤+蜂窝沸石吸附+催化燃烧装置处理。</p>	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）	<p>各地要以石油炼制、石油化工、合成树脂等石化行业，有机化工、煤化工、焦化（含兰炭）、制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等化工行业，涉及工业涂装的汽车、家具、零部件、钢结构、彩涂板等行业，包装印刷行业以及油品储运销为重点，并结合本地特色产业，组织企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品VOCs含量等10个关键环节，认真对照大气污染防治法、排污许可证、相关排放标准和产品VOCs含量限值标准等开展排查整治。</p> <p>加强对企业自行监测的监督管理，提高企业自行监测数据质量；联合有关部门对第三方检测机构实施“双随机、一公开”监督检查。</p>	<p>本项目建成后将对照执行大气污染防治法、排污许可证、相关排放标准和产品VOCs含量限值标准。按要求进行自行监测，保证自行监测数据质量。</p>	符合
《江苏省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染防治攻坚战行动方案》（苏环办[2023]35号）	<p>强化挥发性有机物（VOCs）、氮氧化物等多污染物协同减排，以石化、化工、涂装、制药、包装印刷和油品储运销为重点，加强VOCs源头、过程、末端全流程治理；持续推进钢铁、焦化、水泥行业超低排放改造，其他重点行业深度治理；开展低效治理设施全面提升改造工程。</p> <p>加强监测能力建设，完善“天地空”一体化监测体系。加强污染源监测监控，大气环</p>	<p>本项目使用低VOCs含量的水性漆、胶黏剂。生产过程中点胶、注塑废气采用二级活性炭吸附，静电喷涂、浸漆采用水喷淋+三级过滤+蜂窝沸石吸附+催化燃烧装置处理，车间密闭，有效削减VOCs无组织排放。</p>	符合

	<p>境重点排污单位依法安装自动监测设备，并联网稳定运行。对排污单位和社会化检测机构承担的自行监测和执法监测加大监督抽查力度，依法公开一批人为干预、篡改、伪造监测数据的机构和人员名单。</p> <p>在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业技术成熟的工艺环节中，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。</p>	<p>项目建成后将按要求进行自行监测，保证自行监测数据质量。</p>	
<p>根据上表分析可知，本项目与国家、江苏省、淮安市相关环保法规、指南中的相关要求是相符的。</p> <p><b>4、与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）相符性分析</b></p> <p>文件要求：重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。</p> <p>本项目不属于重点行业，不涉及《重点管控新污染物清单》（2023年版）、《有毒有害大气污染物名录（2018年）》《有毒有害水污染物名录（第一批）》《有毒有害水污染物名录（第二批）》《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》中的物质，无需开展相关工作。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、工程概况</b></p> <p>淮安威灵电机制造有限公司（以下简称“威灵电机”）位于淮安经济技术开发区迎宾大道36号（评价范围不包括迎宾大道60号的新厂区），主要从事摩托车磁电机、起动电机、空调用电机、电抗器、家用洗衣机电机及其关键零部件的生产经营活动。威灵电机现有项目共计14期（含环境影响后评价），其中已批已建项目13期，已批在建项目1期，企业全厂现有项目主要产品为条形直流电机3750万台/a、滚筒BLDC电机1000万台/a、感应电机1200万台/a、串激电机350万台/a、DDM电机100万台/a、直流风机100万台/a、空调直流电机2000万台，合计各类电机总产能8500万台/a；同时生产电路板2750万套/a。现有项目环保手续履行情况详见表2-9。</p> <p>现企业拟投资4000万元，在现有厂房内，主要对洗涤电机生产线进行技术升级改造，淘汰绕线机、充磁机、槽纸机等设备，新购注塑机、自动绕线机、自动充磁机、自动框架机、高度跳动检测机等，新增年产500万台感应电机的生产能力，实现年产1700万台感应电机；同时在1#厂房新增年产500万台DD电机的生产线。另外，为了提高产品质量，生产过程中增加感应电机定子的浸漆厚度。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》（国务院682号令）等文件的有关规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》有关要求：</p> <p>本项目类别属于“三十五、电气机械和器材制造业38 77、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）”类，因此，本项目应编制建设项目环境影响报告表。</p> <p>为此，建设单位委托南京源恒环境研究所有限公司承担该项目的环境影响报告的编制工作，环评单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行</p>
------	---

实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，编制了本环境影响报告表。

## 2、项目概况

项目名称：洗涤电机生产线技术升级改造项目

建设单位：淮安威灵电机制造有限公司

建设地点：淮安经济技术开发区迎宾大道 36 号

项目性质：技术改造、扩建

投资总额：4000 万元，环保投资 30 万元，总投资的 0.75%。

占地面积：本项目不新增占地，全厂总占地面积 117517.1m<sup>2</sup>。

劳动定员：全厂员工 2100 名（本次不新增），全年工作 300 天，实行三班制生产（每班 8 小时），共 7200 小时。企业提供每日三餐，不提供住宿。

## 3、主体工程及产品方案

本项目建成后全厂产品方案详见表2-1。

表 2-1 建设项目主体工程及产品方案

序号	工程名称	产品名称	规格型号	产能（万台/套/a）			年运行时间（h）
				技改、扩 建前	技改、扩 建后	增减量	
1	条形直流电机生产线	条形直流电机	ZKFP-30-8 等	3750	3750	0	7200
2	滚筒 BLDC 电机生产线	滚筒 BLDC 电机	ZXGN-420-8 等	1000	1000	0	
3	感应电机生产线	<b>感应电机</b>	YXB-150-4 等	1200	<b>1700</b>	<b>+500</b>	
4	串激电机生产线	串激电机	HXG-144-52 等	350	350	0	
5	直流风机生产线	直流风机	53E0000501 等	100	100	0	
6	DDM 电机生产线	DDM 电机	ZXHN-18-8 等	100	100	0	
7	空调直流电机生产线	空调直流电机	/	2000	2000	0	
8	DD 电机生产线	<b>DD 电机</b>	/	0	<b>500</b>	<b>+500</b>	
电机合计				8500	9450	+950	
9	电路板生产线	电路板	50K1051901、52K1011401 等	2750	2750	0	7200

## 4、公辅工程

表2-2 项目公用及辅助工程

类	名称	工程内容及规模	备注
---	----	---------	----

型		现有项目	改扩建项目	全厂	
主体工程	1#厂房 (14000m <sup>2</sup> )	布置 3750 万台/a 条形直流电机生产线、2750 万套/a 电路板生产线, 配套 DDM 电机注塑线、配套电路板治具清洗线。	新增置 500 万台/a DD 电机生产线	布置 500 万台/a DD 电机生产线、3750 万台/a 条形直流电机生产线、2750 万套/a 电路板生产线, 配套 DDM 电机注塑线、配套电路板治具清洗线。	依托现有
	2#厂房 (19600m <sup>2</sup> )	布置 1000 万台/a 滚筒 BLDC 电机生产线、1200 万台/a 感应电机生产线、350 万台/a 串激电机生产线、100 万台/a DDM 电机生产线、100 万台/a 直流风机生产线, 配套 BB 盖生产线、配套铁芯冲压生产线。	+500 万台/a 感应电机生产线	布置 1000 万台/a 滚筒 BLDC 电机生产线、1700 万台/a 感应电机生产线、350 万台/a 串激电机生产线、100 万台/a DDM 电机生产线、100 万台/a 直流风机生产线, 配套 BB 盖生产线、配套铁芯冲压生产线。	
	3#厂房 (3600m <sup>2</sup> )	布置配套铝压铸生产线、滚筒 BLDC 电机配套 BMC 框架注塑线。	不新增	布置配套铝压铸生产线、滚筒 BLDC 电机配套 BMC 框架注塑线。	/
	4#厂房 (43000m <sup>2</sup> )	一层布置 2000 万台/a 空调直流电机生产线, 二层布置定子线组立工段、预留车间。	不新增	一层布置 2000 万台/a 空调直流电机生产线, 二层布置定子线组立工段、预留车间。	/
公用工程	给水	105612m <sup>3</sup> /a	+360m <sup>3</sup> /a	105972m <sup>3</sup> /a	市政自来水管网
	排水	81849m <sup>3</sup> /a	不新增	81849m <sup>3</sup> /a	接管淮安经济技术开发区污水处理厂
	雨水系统	雨污分流	不新增	雨污分流	依托现有
	供电	5250 万 kWh/a	+160 万 kWh/a	5410 万 kWh/a	市政电网
	压缩空气	40m <sup>3</sup> /min 螺杆式空压机×3	不新增	40m <sup>3</sup> /min 螺杆式空压机×3	依托现有
	循环冷却水	11t/h, 4 台 2t/h 冷却塔、3 台 1t/h 冷却塔	新增 1 台 1t/h 冷却塔	12t/h, 4 台 2t/h 冷却塔、4 台 1t/h 冷却塔	新增 1 台 1t/h 冷却塔
	厂区绿化	13934m <sup>2</sup>	不新增	13934m <sup>2</sup>	/
辅助工程	办公区	建筑面积300m <sup>2</sup>	不新增	建筑面积300m <sup>2</sup>	/
	独立生活区	建筑面积 12000m <sup>2</sup>	不新增	建筑面积 12000m <sup>2</sup>	/
	门卫 (南)	建筑面积 20m <sup>2</sup>	不新增	建筑面积 20m <sup>2</sup>	/
	门卫 (北)	建筑面积 20m <sup>2</sup>	不新增	建筑面积 20m <sup>2</sup>	/
	食堂	建筑面积 1800m <sup>2</sup>	不新增	建筑面积 1800m <sup>2</sup>	/
	配电房 1	建筑面积 100m <sup>2</sup>	不新增	建筑面积 100m <sup>2</sup>	/
	配电房 2	建筑面积 100m <sup>2</sup>	不新增	建筑面积 100m <sup>2</sup>	/
	配电房 3	建筑面积 400m <sup>2</sup>	不新增	建筑面积 400m <sup>2</sup>	/
	空压机房	建筑面积 150m <sup>2</sup>	不新增	建筑面积 150m <sup>2</sup>	/
	试验楼	建筑面积 250m <sup>2</sup>	不新增	建筑面积 250m <sup>2</sup>	用于电机寿命、噪声等测试
消音室	建筑面积 100m <sup>2</sup>	不新增	建筑面积 100m <sup>2</sup>		
贮运	1#厂房成品库 存区	500m <sup>2</sup>	不新增	500m <sup>2</sup>	依托现有

工程	2#厂房滚筒BLDC电机成品区	1200m <sup>2</sup>	不新增	1200m <sup>2</sup>	/	
	感应电机成品区	1200m <sup>2</sup>	不新增	1200m <sup>2</sup>	依托现有	
	钢材仓库	400m <sup>2</sup>	不新增	400m <sup>2</sup>	依托现有	
	感应仓库	300m <sup>2</sup>	不新增	300m <sup>2</sup>	依托现有	
	物流中心	1500m <sup>2</sup>	不新增	1500m <sup>2</sup>	依托现有	
	漆包线仓库	400m <sup>2</sup>	不新增	400m <sup>2</sup>	依托现有	
	铝锭放置区	200m <sup>2</sup>	不新增	200m <sup>2</sup>	依托现有	
	4#厂房成品库	2500m <sup>2</sup>	不新增	2500m <sup>2</sup>	依托现有	
	4#厂房原料库	1500m <sup>2</sup>	不新增	1500m <sup>2</sup>	依托现有	
	4#厂房电子仓库 (位于2层)	2500m <sup>2</sup>	不新增	2500m <sup>2</sup>	依托现有	
	原料库	150m <sup>2</sup>	不新增	150m <sup>2</sup>	依托现有	
	化学品库	150m <sup>2</sup>	不新增	150m <sup>2</sup>	依托现有	
	环保工程	废气	条形直流电机注塑废气1	1套集气罩收集+二级活性炭吸附装置+15m高(DA001)排气筒	不新增	1套集气罩收集+二级活性炭吸附装置+15m高(DA001)排气筒
DD电机注塑废气			/	1套集气罩收集+二级活性炭吸附装置+15m高(DA001)排气筒	依托现有	
DD电机点胶废气			/			
组装电路板焊接废气		1套集气罩收集+过滤棉过滤+二级活性炭吸附装置+15m高(DA002)排气筒	不新增	1套集气罩收集+过滤棉过滤+二级活性炭吸附装置+15m高(DA002)排气筒	/	
组装电路板清洗废气						
静电喷涂废气		1套密闭负压收集+水喷淋+三级过滤+蜂窝沸石吸脱附+催化燃烧装置+15m高(DA003)排气筒	不新增	1套密闭负压收集+水喷淋+三级过滤+蜂窝沸石吸脱附+催化燃烧装置+15m高(DA003)排气筒	依托现有	
滚筒BLDC电机注塑废气		1套集气罩收集+二级活性炭吸附装置+15m高排气筒(DA004)	不新增	新增1套集气罩收集+二级活性炭吸附装置+15m高排气筒(DA004)	/	
滚筒BLDC电机点胶废气						
感应电机浸漆废气		1套密闭负压收集+水喷淋+三级过滤+蜂窝沸石吸脱	15m高(DA005)排气筒	不新增	1套密闭负压收集+水喷淋+三级过滤+蜂窝沸石吸脱附+催化燃烧装置	15m高(DA005)排气筒

			附+催化燃烧装置						
		串激电机滴漆滴胶废气	1套密闭负压收集+水喷淋+两级过滤+二级活性炭吸附装置					1套密闭负压收集+水喷淋+两级过滤+二级活性炭吸附装置	/
		危险废物暂存场所贮存废气	密闭负压收集	1套水喷淋+两级过滤+活性炭吸附装置+15m高(DA006)排气筒	不新增		密闭负压收集	1套水喷淋+两级过滤+活性炭吸附装置+15m高(DA006)排气筒	依托现有
		铝压铸废气	集气罩收集		不新增		集气罩收集		
		滚筒BLDC电机框架注塑	集气罩收集		不新增		集气罩收集		/
		熔化废气	1套集气罩收集+水喷淋+空滤箱及除雾器一体机	15m高(DA007)排气筒	不新增		1套集气罩收集+水喷淋+空滤箱及除雾器一体机	15m高(DA007)排气筒	依托现有
		铸件车削粉尘	1套集气罩收集+布袋除尘	15m高(DA012)排气筒	不新增		1套集气罩收集+布袋除尘	15m高(DA012)排气筒	依托现有
		条形直流电机注塑废气2	1套集气罩收集+水喷淋+两级过滤+二级活性炭吸附装置+15m高(DA008)排气筒		不新增		1套集气罩收集+水喷淋+两级过滤+二级活性炭吸附装置+15m高(DA008)排气筒		/
		DDM电机注塑废气							
		条形直流电机修切粉尘	1套集气罩收集+1套(旋风除尘器+布袋除尘器)+15m高DA009排气筒		不新增		1套集气罩收集+1套(旋风除尘器+布袋除尘器)+15m高DA009排气筒		/
		条形直流电机点胶废气	1套集气罩收集+二级活性炭吸附装置+15m高(DA010)排气筒高空排放		不新增		1套集气罩收集+二级活性炭吸附装置+15m高(DA010)排气筒高空排放		/
		滚筒BLDC电机修切粉尘	1套集气罩收集+旋风除尘器+布袋除尘器	15m高(DA011)排气筒高空排放	不新增		1套集气罩收集+旋风除尘器+布袋除尘器	15m高(DA011)排气筒高空排放	/
		串激电机车磨换向器外圆粉	1套集气罩收集+旋				1套集气罩收集+旋风除尘器		

		尘	风除尘器						
		串激电机 车磨换向 器内圆粉 尘	1套集 气罩收 集+布 袋除尘 器					1套集气罩收 集+布袋除尘 器	
		串激电机 动平衡粉 尘	1套集 气罩收 集+旋 风除尘 器					1套集气罩收 集+旋风除尘 器	
		空调直流 电机转子 注塑废气	1套集气罩收集+二 级活性炭吸附装置 +15m高(DA013)排 气筒高空排放		不新增	1套集气罩收集+二级活性 炭吸附装置+15m高 (DA013)排气筒		/	
		空调直流 电机定子 东区注塑 废气							
		空调直流 电机定子 西区注塑 废气	1套集气罩收集+二 级活性炭吸附装置 +15m高(DA015)排 气筒高空排放		不新增	1套集气罩收集+二级活性 炭吸附装置+15m高 (DA015)排气筒		/	
		空调直流 电机定子 组立线熔 接废气	1套集气罩收集+布 袋除尘器+15m高 (DA014)排气筒高 空排放		不新增	1套集气罩收集+布袋除尘 器+15m高(DA014)排气 筒		/	
		空调直流 电机定子 东区修切 废气							
		空调直流 电机定子 西区修切 废气	1套集气罩收集+布 袋除尘器+15m高 (DA016)排气筒高 空排放		不新增	1套集气罩收集+布袋除尘 器+15m高(DA016)排气 筒		/	
		空调直流 电机总装 线PC板焊 接烟尘							
		条形直流 电机定子 注塑3废 气	集气罩 收集+1 套二级 活性炭 吸附装 置	15m高 (DA017)排 气筒高空 排放	集气罩 收集+1 套二级 活性炭 吸附装 置	15m高 (DA017) 排气筒高空 排放	集气罩收 集+1套二 级活性 炭吸附装 置	15m高 (DA017) 排气筒高 空排放	不新增(已批未 建)
		条形直流 电机转子 点胶、注 塑4废 气							
		条形直流 电机定子 、转子修 切1废 气	集气罩 收集+1 套布袋 除尘器						
	废水	喷淋塔废 水	过滤+循环回用,定期 做危废处置		不新增	过滤+循环回用,定期做危 废处置		/	
		条形直流 电机BB 盖清洗废	污水处理站1: 隔油+沉淀预处理的地 面清洗水,与隔油		不新增	污水处理站1: 隔油+沉淀预处理的地 面清洗水,与隔油预处理的		/	

	水	预处理的 BB 盖清洗废水， 一并采用隔油+混凝沉淀+气浮+砂滤+碳滤+二沉池沉淀+接管排放，设计能力 3m <sup>3</sup> /h		BB 盖清洗废水， 一并采用隔油+混凝沉淀+气浮+砂滤+碳滤+二沉池沉淀+接管排放，设计能力 3m <sup>3</sup> /h	
	地面清洗废水、污水处理站砂滤反冲洗废水				
	空调直流电机 BB 盖清洗废水、地面清洗水、污水处理站砂滤反冲洗废水	污水处理站 2： 隔油+沉淀预处理的地面清洗水，与隔油预处理 的 BB 盖清洗废水， 一并采用隔油+混凝沉淀+气浮+砂滤+碳滤+二沉池沉淀+接管排放，设计能力 3m <sup>3</sup> /h	不新增	污水处理站 2： 隔油+沉淀预处理的地面清洗水，与隔油预处理的 BB 盖清洗废水， 一并采用隔油+混凝沉淀+气浮+砂滤+碳滤+二沉池沉淀+接管排放，设计能力 3m <sup>3</sup> /h	/
	生活污水	1 座 240m <sup>3</sup> 化粪池+1 座 100m <sup>3</sup> 化粪池+3 座 20m <sup>3</sup> 化粪池	不新增	1 座 240m <sup>3</sup> 化粪池+1 座 100m <sup>3</sup> 化粪池 +3 座 20m <sup>3</sup> 化粪池	/
	食堂废水	1 座 60m <sup>3</sup> 隔油池	不新增	1 座 60m <sup>3</sup> 隔油池	/
	噪声治理设施	合理布局， 优选低噪声设备，隔声减振	合理布局， 优选低噪声设备，隔声减振	合理布局， 优选低噪声设备，隔声减振	/
固废	一般工业 固废仓库	800m <sup>2</sup>	不新增	800m <sup>2</sup>	依托现有
	危险废物 仓库	400m <sup>2</sup>	不新增	400m <sup>2</sup>	
	风险防范	3 套 100m <sup>3</sup> 事故应急池，配套切换阀	不新增	3 套 100m <sup>3</sup> 事故应急池，配套切换阀	依托现有

本项目依托现有厂房，不新增员工，项目主要用水环节为注塑机循环冷却塔用水。

(1) 给水：

a、注塑机循环冷却塔用水

改扩建项目新增一套1t/h循环冷却塔，年运行7200h，则循环水量约7200t/a，类比现有项目，补水量以循环水量的5%计，则补水量约360t/a，全部蒸发损耗不外排。

(2) 排水：

a、生活污水和食堂废水

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“生活污染源产污系数手册”中生活污水产污系数取0.8，则排放量为18480t/a，生活废水和食堂废水经隔油池、化粪池处理后接入淮安经济技术开发区污水处理厂处理。

(3) 供电

本项目新增年用电量约160万度，由当地电网供给。

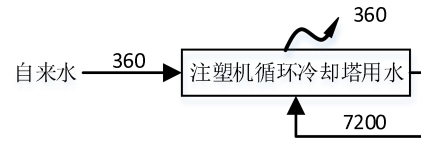


图2-1 本项目水平衡图（单位：t/a）

全厂水平衡见下图。

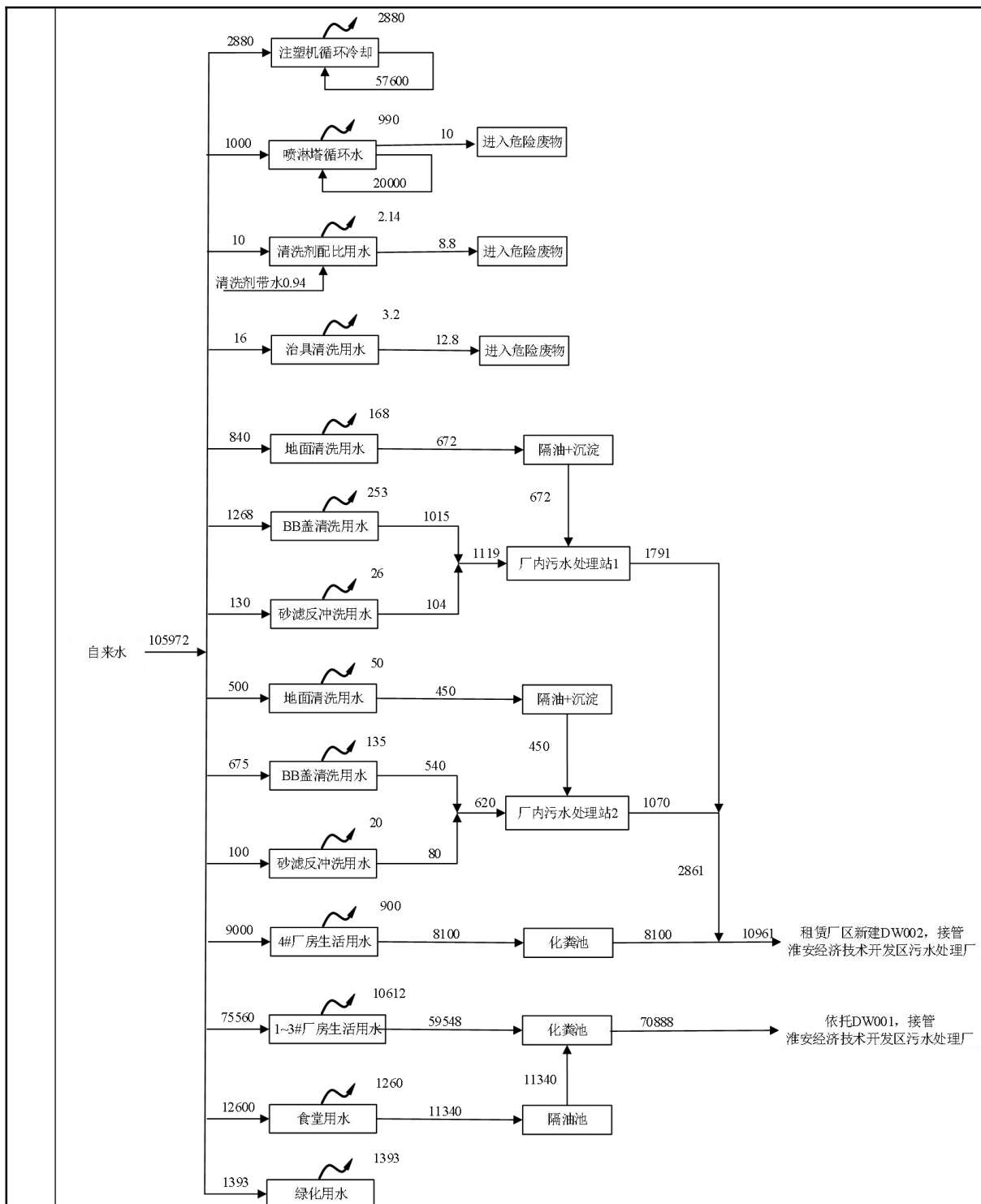


图2-2 本项目建成后全厂水平衡图（单位：t/a）

### 5、原辅材料及理化性质

本次技、技改、扩建项目新增感应电机、DD电机产能，原辅料用量增加。建成后全厂主要原辅材料消耗见表2-3，本项目主要原辅物理化性质见表2-4。

表2-3 项目主要原辅材料表

产品	名称	主要规格、指标	单位	年耗量		
				技改扩建前	技改扩建后	增减量
感应电机	电机定子	/	万套/a	1200	1700	+500
	水性防锈漆(黑)	20~30%羧基聚酯树脂、4~5%水性固化剂、1~3%中和剂、2~15%助剂、5~15%颜填料、35~45%水	t/a	157	222.4	+65.4
	槽纸	81J2004301	万套/a	1200	1700	+500
	铜漆包线	/	t/a	480	680	+200
	铝漆包线	/	t/a	1500	2125	+625
	端子	/	万套/a	1200	1700	+500
	水性绝缘浸渍漆	25~30%不饱和聚酯树脂、5~10%聚酰胺树脂、5~10%丙二醇甲醚、70~75%水	t/a	61.2	173.4	+112.2
	硅钢片	/	t/a	40950	58020	+17070
	铝锭	/	t/a	3050	3400	+350
	脱模剂	合成脂 5~8%、高分子有机化合物 3~6%、去离子水 75~80%、表面活性剂 1~3%、高效乳化剂 3~6%	t/a	10	15	+5
	转动轴	/	万套/a	1200	1700	+500
	铝板	/	t/a	480	680	+200
	平头铆钉	MJ08-80261 3.5*48.5 CH1T 镀白锌	万套/a	1200	1700	+500
	石墨垫圈	MJ14-80201 Φ5.8*10.0*1.5 A3 镀锌钝化	万套/a	1200	1700	+500
	零配件	轴承、接地线、绝缘胶带、PVC 管等	万套/a	1200	1700	+500
	防锈油	/	t/a	1.8	3	+1.2
	电机定子	/	万套/a	1200	1700	+500
	切削液	/	t/a	1	1	0
	液压油	/	t/a	20	30	+10
	DD电机	防锈油	/	t/a	0	0.48
高性能结构胶 A 组分		AC456 蓝色, 40~70%甲基丙烯酸甲酯、8~20%MBS、1~10 异丙苯过氧化氢	t/a	0	0.25	+0.25
高性能结构胶 B 组分		AC456 红色, 40~70%甲基丙烯酸甲酯、8~20%MBS、1~10 甲基丙烯酸磷酸酯	t/a	0	0.25	+0.25
螺钉		/	万件/a	0	1000	+1000
BMC 模塑料		BMC 树脂	t/a	0	7000	+7000
铝漆包线		/	t/a	0	2110	+2110

	熔断器	/	万件/a	0	1000	+1000
	定子铁芯	/	万件/a	0	3000	+3000
	硅钢片	/	t/a	0	8000	+8000
	塑料盖板	/	万件/a	0	1500	+1500
	端子		万件/a	0	6500	+6500
	PC 板	/	万件/a	0	500	+500
	连接器	/	万件/a	0	1000	+1000
	插针	/	万件/a	0	1500	+1500
	转子总成	/	万件/a	0	500	+500
	磁瓦	/	万件/a	0	2400	+2400
	转子内花键	/	万件/a	0	500	+500
	拉伸端盖	/	万件/a	0	500	+500
	PP 塑料粒子	聚丙烯	t/a	0	692	+692
条形 直流 电机	硅钢板	RoHS 50W1300	t/a	31150	31150	0
	绝缘框架	/	万套/a	3750	3750	0
	插针	/	万套/a	3750	3750	0
	铝漆包线	RoHS Q(ZY/XY)-2/220(L) φ0.8	t/a	22300	22300	0
	铜漆包线	RoHS Q(A/X)-2/155 φ0.21	t/a	2155	2155	0
	端子	/	万套/a	3750	3750	0
	氩气	99.50%	t/a	3.75	3.75	0
	固定板	/	万套/a	3750	3750	0
	BMC 模塑料	BMC 树脂	t/a	1350	1350	0
	防锈油	SR-60, 高沸点矿物油、 十二烯丁二酸、石油磺 酸钡等	t/a	3.5	3.5	0
	磁瓦	/	万套/a	3750	3750	0
	转子轴	42Q0211#1	万套/a	3750	3750	0
	高性能结构 胶 A 组分	AC456 蓝色, 40~70%甲基丙烯酸甲 酯、8~20%MBS、1~10 异丙苯过氧化氢	t/a	3.75	3.75	0
	高性能结构 胶 B 组分	AC456 红色, 40~70%甲基丙烯酸甲 酯、8~20%MBS、1~10 甲基丙烯酸磷酸酯	t/a	3.75	3.75	0
	平衡泥	改性环氧树脂	t/a	5.5	5.5	0
	BMC 模塑料	BMC 树脂	t/a	3750	3750	0
	卡簧	/	万套/a	3750	3750	0
	平衡钉	/	万套/a	3750	3750	0
	PC 板	32S0028#1	万套/a	3750	3750	0
	无铅锡焊丝	/	t/a	18.75	18.75	0
	塑料隔垫片	/	万套/a	3750	3750	0
	导热硅脂	AP-607	t/a	42	42	0
	镀锌钢板	DX53D+Z t1.2*132	t/a	2920	2920	0
	清洗剂	10~30%非离子表面活	t/a	2.2	2.2	0

		性剂、0~20%阴离子表面活性剂、3~7%碳酸钠、5~13%有机螯合剂（葡萄糖酸钠）、余量水				
	零配件	纸片、波垫、保护器、电源线、导电胶带等	万套/a	3750	3750	0
	液压油	/	T/a	30	30	0
滚筒 BLDC 电机	硅钢板	RoHS 50W1300	t/a	15000	15000	0
	绝缘框架	52S4000101 PA66+30%GF A	万套/a	1000	1000	0
	槽纸	52J1000101 A F级 DMD 0.25±0.03 *56.8	万套/a	1000	1000	0
	铝漆包线	Q(ZY/XY)-2/220(L) φ0.8	t/a	1000	1000	0
	端子	52T1000501 A 黄铜 TE 62420-1	万套/a	1000	1000	0
	氩气	99.50%	t/a	1	1	0
	高性能结构胶 A 组分	AC456 蓝色, 40~70%甲基丙烯酸甲酯、8~20%MBS、1~10 异丙苯过氧化氢	t/a	2.25	2.25	0
	高性能结构胶 B 组分	AC456 红色, 40~70%甲基丙烯酸甲酯、8~20%MBS、1~10 甲基丙烯酸磷酸酯	t/a	2.25	2.25	0
	磁瓦	52G0002301 A 铁氧体 *7.5	万套/a	1000	1000	0
	BMC 模塑料	热固性塑料	t/a	1150	1150	0
	转子轴	52Q0002501 A 45# 冷 拉圆钢 φ15X150	万套/a	1000	1000	0
	滚珠轴承	40G7000801 B 6202 35 *15 *11 铁盖非接触式 密封 0.019~0.024mm	万套/a	1000	1000	0
	皮带轮	52Q1000101	万套/a	1000	1000	0
	PC 板	52K2002601 A 永磁同 步电机 正反转 软件保 护 class B	万套/a	1000	1000	0
	无铅焊锡丝	/	t/a	7.5	7.5	0
	铆钉	MJ08-80261 3.5*48.5 CH1T 镀白锌	万套/a	1000	1000	0
	平垫圈	MJ14-80201 Φ5.8*10.0*1.5 A3 镀锌 钝化	万套/a	1000	1000	0
	铸铝端盖	52D2000101 F ADC12 141.06 *35 *39 20 *143.5 *92.1 *20	万套/a	1000	1000	0
	BMC 模塑料	BMC 树脂	t/a	1000	1000	0
	零配件	防水罩、胶圈、扎带等	万套/a	1000	1000	0

	防锈油	SR-60, 高沸点矿物油、十二烯丁二酸、石油磺酸钡等	t/a	2.8	2.8	0
	液压油	/	t/a	15	15	0
串激电机	硅钢片	/	t/a	7000	7000	0
	绝缘框架	/	万套/a	350	350	0
	槽纸	/	万套/a	350	350	0
	铝漆包线	/	t/a	264	264	0
	铜漆包线	/	t/a	1400	1400	0
	保护器架	/	万套/a	350	350	0
	端子	/	万套/a	350	350	0
	热缩管	/	万套/a	350	350	0
	铆钉	/	万套/a	350	350	0
	转子轴	/	万套/a	350	350	0
	绝缘端板	/	万套/a	350	350	0
	换向器	/	万套/a	350	350	0
	无铅焊锡丝	/	t/a	10	10	0
	滴浸绝缘漆 Better 116D3	70%耐热聚酯、30%苯乙烯	t/a	43	43	0
	密封胶 Better 116G	73%不饱和聚酯树脂、23%苯乙烯、4%二氧化硅填料	t/a	17	17	0
	轴承	/	万套/a	350	350	0
	皮带轮	/	万套/a	350	350	0
	磁体	/	万套/a	350	350	0
	电刷	/	万套/a	350	350	0
	测速器	/	万套/a	350	350	0
铸铝端盖	/	万套/a	350	350	0	
防锈油	SR-60, 高沸点矿物油、十二烯丁二酸、石油磺酸钡等	t/a	5	5	0	
液压油	/	t/a	5	5	0	
直流风机	硅钢片	/	t/a	2000	2000	0
	绝缘框架	/	万套/a	100	100	0
	铜漆包线	1UEWF-E $\phi$ 0.5	t/a	110	110	0
	铝漆包线	Q(ZY/XY)-2/220(L) $\phi$ 1.2	t/a	63.9	63.9	0
	端子	10T1018801 / TYCO 62308-2	万套/a	100	100	0
	底座	55S0000101 A PA66+30%GF	万套/a	100	100	0
	胶圈	PET 10mmmm 白色透明	万套/a	100	100	0
	电源线总成	81T8005401 RV90 0.75mm <sup>2</sup>	万套/a	100	100	0
	磁环	55G0000101 铁氧体 37 *22 * / 双极 / B	万套/a	100	100	0
	转动轴	冷拉圆钢 45# $\phi$ 8X74.5	万套/a	100	100	0

		镀镍 23.4				
	滚珠轴承	1608 φ22 *φ8 *7mm 2RS 金属 M3 Z4 LY121	万套/a	100	100	0
	零配件	PC板、石墨垫、密封垫、 平垫、叶轮等	万套/a	100	100	0
	插针	/	万套/a	100	100	0
	六角螺母	GBT6177 M 6 *5.2	万套/a	100	100	0
	平垫圈	MJ14-80121 Φ6.0*17.0*1.5 Q235B	万套/a	100	100	0
	自攻螺钉	MJ02-80131 ST4.1*10.0-F-H 1022A 镀锌	万套/a	100	100	0
	平衡泥	改性环氧树脂	t/a	0.2	0.2	0
	防锈油	SR-60, 高沸点矿物油、 十二烯丁二酸、石油磺 酸钡等	t/a	0.11	0.11	0
	硅钢片	/	t/a	1500	1500	0
	绝缘框架	52S4000101 PA66+30%GF A	万套/a	100	100	0
	BMC 模塑料	BMC 树脂	t/a	200	200	0
	铝漆包线	Q(ZY/XY)-2/220(L) φ0.8	t/a	214	214	0
	槽纸	52J1000101 A F级 DMD 0.25±0.03 *56.8	万套/a	100	100	0
	端子	52T1000501 A 黄铜 TE 62420-1	万套/a	100	100	0
	扎带	52S0000501 48G0074#1	万套/a	100	100	0
	钢圈	52Q0002501 A 45# 冷 拉圆钢 φ15X150	万套/a	100	100	0
	磁瓦	52G0002301 A 铁氧体 *7.5	万套/a	100	100	0
	BMC 模塑料	BMC 树脂	t/a	230	230	0
	铸铝端盖	52D2000101 F ADC12 141.06 *35 *39 20 *143.5 *92.1 *20	万套/a	100	100	0
	PC 板	52K2002601 A 永磁同 步电机 正反转 软件保 护 class B	万套/a	100	100	0
	滚珠轴承	40G7000801 B 6202 35 *15 *11	万套/a	100	100	0
	塑料防水罩	52S5001601 A PA6+15%GF	万套/a	100	100	0
	垫圈	MJ14-80201 Φ5.8*10.0*1.5 A3 镀锌 钝化	万套/a	100	100	0
	防锈油	SR-60, 高沸点矿物油、 十二烯丁二酸、石油磺 酸钡等	t/a	1	1	0
	液压油	/	t/a	2	2	0

DDM  
电机

电路板	PCB 板	/	万套/a	2750	2750	0
	锡膏	86%锡、2.6%银、0.4%铜、5%改性松香、6%其他	t/a	2	2	0
	助焊剂	异丙醇	t/a	4	4	0
	钢网纸	/	t/a	0.05	0.05	0
	电容、电阻	/	万套/a	2750	2750	0
	电子元器件	/	万套/a	2750	2750	0
	有机硅胶粘剂 K-5705	70~90%液体聚硅氧烷、1~10%四甲氧基硅烷、1~5%其他	t/a	2.1	2.1	0
	酒精	75% (体积分数)	t/a	4	4	0
	水基清洗剂 ZY-717	1~2%葡萄糖酸钠、1~2%氢氧化钠、1~2 柠檬酸钠、1~2%硅酸钠、剩余水。	t/a	0.5	0.5	0
空调直流电机	硅钢板	RoHS 50W1300	t/a	24000	24000	0
	绝缘框架	/	万套/a	2000	2000	0
	插针	/	万套/a	2000	2000	0
	铝漆包线	RoHS Q(ZY/XY)-2/220(L) $\phi$ 0.8	t/a	16000	16000	0
	铜漆包线	RoHS Q(A/X)-2/155 $\phi$ 0.21	t/a	1600	1600	0
	端子	/	万套/a	2000	2000	0
	氩气	99.50%	t/a	2.75	2.75	0
	固定板	/	万套/a	2000	2000	0
	BMC 模塑料	BMC 树脂	t/a	1000	1000	0
	防锈油	SR-60, 高沸点矿物油、十二烯丁二酸、石油磺酸钡等	t/a	2.5	2.5	0
	磁瓦	/	万套/a	2000	2000	0
	转子轴	42Q0211#1	万套/a	2000	2000	0
	平衡泥	改性环氧树脂	t/a	4	4	0
	BMC 模塑料	BMC 树脂	t/a	2000	2000	0
	卡簧	/	万套/a	2000	2000	0
	平衡钉	/	万套/a	2000	2000	0
	PC 板	32S0028#1	万套/a	2000	2000	0
	无铅锡焊丝	/	t/a	12	12	0
	塑料隔垫片	/	万套/a	2000	2000	0
	导热硅脂	AP-607	t/a	30	30	0
镀锌钢板	DX53D+Z t1.2*132	t/a	2200	2200	0	
清洗剂	10~30%非离子表面活性剂、0~20%阴离子表面活性剂、3~7%碳酸钠、5~13%有机螯合剂(葡萄糖酸钠)、余量水	t/a	1.6	1.6	0	

	零配件	纸片、波垫、保护器、电源线、导电胶带等	万套/a	2000	2000	0
	液压油	/	t/a	4	4	0
	空调电路板	空调直流电机专用	万套/a	2000	2000	0

表2-4 主要原辅材料理化特性及毒理毒性表

原辅料名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理性质
羧基聚酯树脂	属于热固性聚酯树脂，常用于粉末涂料，具有较好的耐热性和耐化学腐蚀性。	可燃	无资料
不饱和聚酯树脂	不饱和聚酯是具有多功能团的线型高分子化合物，工艺性能优良，绝大多数不饱和聚酯树脂的热变形温度都在50~60℃，一些耐热性好的树脂则可达120℃。红热膨胀系数 $\alpha_1$ 为 $(130\sim 150)\times 10^{-6}/\text{C}$ ，具有较高的拉伸、弯曲、压缩强度。耐水、稀酸、稀碱的性能较好，耐有机溶剂的性能差	可燃	无资料
聚酰胺树脂	聚酰胺树脂（PA）是分子中含酰胺基（—CO—NH—）的高分子聚合物，可通过二元酸与二元胺缩聚或内酰胺开环聚合制备。聚酰胺具有无毒、质轻、优良的机械强度、耐磨性及较好的耐腐蚀性。	可燃	无资料
丙二醇甲醚	无色透明液体，丙二醇甲醚有微弱的醚味，但没有强刺激性气味。主要用作硝基纤维、醇酸树脂和顺酐改性的酚醛树脂的优良溶剂，用作喷气机燃料抗冻剂和制动流体的添加剂等；主要用作溶剂、分散剂和稀释剂，也用作燃料抗冻剂、萃取剂等	易燃	无资料
高性能结构胶 A 组分	40~70%甲基丙烯酸甲酯、8~20%MBS、1~10 异丙苯过氧化氢 外观性状:蓝色液体，轻微刺激异味；溶解性:微溶于水。	可燃	无资料
高性能结构胶 B 组分	40~70%甲基丙烯酸甲酯、8~20%MBS、1~10 甲基丙烯酸磷酸酯 外观性状:浅绿色液体，轻微刺激异味；溶解性:微溶于水。	可燃	无资料
防锈油	外观性状:棕色油状液体，常温下挥发速度极为微小；相对密度:（水=1）.75~0.8；（空气=1）>1；运动粘度:<20（40℃mm <sup>2</sup> /cm <sup>2</sup> ）；溶解性:微溶于水。	可燃 闪点>50℃	无资料

## 6、胶水、涂料相符性分析

### （1）胶粘剂

本项目使用的高性能结构胶属于本体型有机硅类胶黏剂（应用领域：其他）。

表 2-5 与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相符性分析

本体型胶黏剂 VOC 含量限量		本项目相符性
有机硅类	应用领域：其他-丙烯酸酯类 限量值≤200g/kg	根据 VOCs 报告，高性能结构胶挥发性有机化合物含量为 50g/kg，符合要求。

由上表可知，本项目使用的胶粘剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求。

## （2）水性漆

本项目使用的涂料为水性防锈漆、水性绝缘浸渍漆，本项目不使用清洗剂，喷枪用水清洗。本项目水性漆与《涂料中有害物质限量》（GB 30981.2-2025）的相符性分析见表 2-6。

表 2-6 与涂料相关文件的相符性分析

相应文件及要求			本项目情况	是否符合
《涂料中有害物质限量》（GB 30981.2-2025）	水性涂料 VOC 含量的限量值要求（g/L）	电子电器涂料底漆≤420g/L，色漆≤420g/L，清漆≤420g/L	水性防锈漆 VOC 含量为 178g/L，水性绝缘浸渍漆 VOC 含量为 345g/L	是

由上表可知，本项目使用的水性漆满足《涂料中有害物质限量》（GB 30981.2-2025）文件。

## 7、主要设备

本次技改、扩建项目将1#厂房内的条形直流电机生产线转移至4#厂房二楼，在1#厂房空置区域建设DD电机生产线，并在现有2#厂房内扩建感应电机生产线。本项目建成后全厂设备情况见下表。

表 2-7 全厂主要设备一览表

厂房	生产线	设备名称	规格型号	数量			备注	
				改扩建前	改扩建后	增减量		
1#厂房	条形直流电机	定子线	自动装框架机	ZD-KJ-3	35	35	0	/
			自动插针机	16-DP-133	30	30	0	
			自动绕线机	96-JZZL13	288	288	0	
			定子后段线体机	DX-1TJ	24	24	0	
			压端子剪线机	JXJ-400	24	24	0	

2#厂房	滚筒 BLDC 电机			端子焊接机	DZ-WRJ-4	24	24	0			
				弯圆焊接机	ZTR-WJ--A	24	24	0			
				定子前段线体机	DZQD-2-TP	3	3	0			
				EMC 端子熔接机	ZTR-TD-800	24	24	0			
				滑板注塑机	ZJ-14	24	24	0			
				定子注塑机	H160S-2M-BMC	36	36	0			
		转子 线				点胶机	KAPPA-E2S	3	3	0	
						拍平烘烤机	HKJ003	6	6	0	
						六工位智能入轴 机	JS-04B	3	3	0	
						包塑机	RZJ-03	6	6	0	
						智能入轴机	CH-ZDH	6	6	0	
						压卡簧机	BS800	11	11	0	
						转子注塑机	160T	9	9	0	
						动平衡机	BDM-1210-L	9	9	0	
		总装 线				定子上料机	10T	15	15	0	
						自动充磁机	130TP-2	3	3	0	
						检测机	JCJ088	9	9	0	
						毛刷机	12-MSJ	24	24	0	
						PC 板激光焊接机	定制	15	15	0	
						隔垫片冲裁机	24-CCJ	5	5	0	
						涂胶机	OP13-6	15	15	0	
						自动铆压机	15T	15	15	0	
						入轴承机	2T	15	15	0	
						自动导电胶带机	定制	9	9	0	
						上波垫一体机	SBD-YT-1	15	15	0	
						退磁机	TCJ-TD-8	3	3	0	
						负载性能测试机	STJ-8	15	15	0	
						噪声检测机	ZS-JCJ-01	15	15	0	
						电阻检测机	JC-JDZ800	15	15	0	
						修切操作台	/	3	3	0	
						自动涂油机	定制	15	15	0	
		定子 线				槽纸机	CZJ200	7	7	0	/
						自动绕线机	23-RXJ-TD	21	21	0	/
						定子压端子机	DLX-09L	5	5	0	/
						定子无动力线机	QDXX-18-L	3	3	0	/
						定子线前段线体 机	2.0T	18	18	0	/
						自动焊锡机	TC-SPT350R	6	6	0	/
						点胶机	PAT-FA-GD01A	5	5	0	/
						固化线	定制	5	5	0	/
						定子注塑机	160T	24	24	0	/
						修切操作台	/	2	2	0	/
						转子 线				充磁机	/
		转子注塑机	AT-1600.2RL	7	7					0	/
智能入轴机	CH-ZDH	7	7	0	/						
入轴承机	/	7	7	0	/						

			动平衡机	定制	7	7	0	/
		总装线	PC板激光焊接机	定制	7	7	0	/
			框架注塑机	ZSJ-KJ-8	4	4	0	/
			端盖一刀车	3000	12	12	0	/
			自动上胶圈机	ZD-JQJ-18	7	7	0	/
			自动穿螺栓机	CSS-ZD-16	7	7	0	/
			自动打扎带机	/	7	7	0	/
			噪音房（空载检测）	200S	7	7	0	/
			听噪音驱动盒	TZY-14	7	7	0	/
			交直流绝缘耐压测试仪	CSY-02S	7	7	0	/
			振动检测机	19-JCJ-ZD	2	2	0	/
			三星振动检测机	SX-JC-23	1	1	0	/
			FCT测试仪	ZSJ-KJ-8	14	14	0	/
			自动涂油机	定制	7	7	0	/
	感应电机		定子线	静电喷涂机	/	1	1	0
		打槽底机		/	9	-9	0	人工转为自动
		自动槽底机		/	0	9	+9	/
		立线机		RXJ-6-1	8	9	+1	/
		排绕机		NM-S8000	8	9	+1	/
		粗整机		/	12	9	-3	设备选型优化
		精整机		JK-2X05-1001	12	9	-3	
		油压机		20T	6	9	+3	/
		绑线机		JK-BX08	12	9	-3	设备选型优化
		检测机		AIP9961-03HGY	12	9	-3	
		浸漆机	ZCJ-44	8	6	-2	/	
		转子线	压铸机	/	6	6	0	/
			配套电炉	/	6	6	0	/
			铆压机	GM-KM-03	4	3	-1	设备选型优化
		智能油压入轴机	XSC	7	4	-3		
		总装线	入轴承机	/	6	5	-1	设备选型优化
			入卡簧机	/	6	5	-1	
			检测机	AIP9981-03GY	12	14	+2	/
			打螺栓机	/	3	0	-3	工艺优化
			噪音房	/	8	5	-3	/
	涂油机		/	5	0	-5	变为手工涂油	
	串激电机	定子线	自动定子绕线机	BT-231D	12	12	0	/
			打端子机	CM-DZ-61	4	4	0	
			定子铆压机	/	4	4	0	
		转子线	智能转子入轴机	FT-106k	4	4	0	
			入头部绝缘机	EFPM900	4	4	0	
			打槽纸机	R30B	8	8	0	
			转子自动绕线机	RX-1	12	12	0	
	入换向器机	R3000	4	4	0			

			总装线	换向器焊接机	R50E	4	4	0		
				滴漆机	DJ160-100	4	4	0		
				滴胶机	DJ160-100	4	4	0		
				精车机	LHL-QSFA422J-S3	4	4	0		
				机器人	MH12	2	2	0		
				磁体铆压机	/	4	4	0		
				动平衡机	BMK6	4	4	0		
				铆压机	/	4	4	0		
				自动穿螺栓机	/	8	8	0		
				端子推力机	/	1	1	0		
				槽纸机	/	1	1	0		
				磨合台	/	8	8	0		
				噪音房	/	4	4	0		
				检测机	AIP9981-03CJ	12	12	0		
			涂油机	/	2	2	0			
			直流风机	组装机	组装机	/	1	1		0
					噪音房	/	1	1		0
					动平衡机	BDM-1210-L	1	1		0
					耐压仪	/	1	1		0
			1#厂房	DDM电机	定子线	注塑机	YT18046	3		3
自动绕线机	LX-882	1				1	0			
槽纸机	/	1				1	0			
定子压端子	/	1				1	0			
自动打扎带机	/	1			1	0				
转子线	注塑机	YT18046	3	3	0					
1#厂房	DD电机	定子线	注塑机	/	0	2	+2	新增		
			绕线机	Ztr-WN0003-6A	0	7	+7			
			压盖板设备	/	0	1	+1			
			打端子机	ZTE-ZJ001-A	0	2	+2			
			点胶机	ZTH-FL4001-A	0	1	+1			
			定子检测机	AN8210H32-G31	0	2	+2			
		转子线	转子注塑机	/	0	2	+2			
			充磁机	/	0	2	+2			
			跳动检测机	/	0	2	+2			
			反电势检测机	/	0	2	2			
1#厂房西侧	电路板	印刷	印刷机	/	7	7	0	/		
			翻板机	/	10	10	0			
		贴片	贴片机	2*MIII*2+M6	6	6	0			
		多功能贴片	SMT (贴片机)	/	6	6	0			
			治具回收线	/	6	6	0			
		回流焊	回流焊机	JTE-1000-M	6	6	0			
			分板机	/	2	2	0			
			NG\OK 收板机	/	2	2	0			
		AOI检测	接驳台	/	8	8	0			
			AOI检测机	/	8	8	0			

			手工插件及配套测试	插件机（异型）	/	2	2	0			
				插件流水线	/	6	6	0			
				立式插件机	/	5	5	0			
				筛选机	/	4	4	0			
				叠板机	/	6	6	0			
				ICT 测试仪	/	6	6	0			
				FCT 测试仪	/	6	6	0			
				接驳台	1 米 2 个，0.5 米 1 个	18	18	0			
				NG\OK 收板机	/	3	3	0			
				波峰焊	存板机	/	7	7		0	
			波峰焊机		JT-450-M	7	7	0			
			SPI 检测		/	6	6	0			
			自动焊锡机		TC-SGW02	5	5	0			
			涂硅胶	叠板机	/	6	6	0			
				涂覆机	/	6	6	0			
				点胶机	OL-450GD3	6	6	0			
				灌胶线	/	4	4	0			
				烘烤炉	/	3	3	0			
			辅助设备	下板机	/	3	3	0			
				运输线	/	3	3	0			
				分板机	/	2	2	0			
				飞达校准器	/	2	2	0			
			配套清洗	PCB 板清洗机	定制,清洗槽 0.5m <sup>3</sup>	1	1	0			
				波峰焊载具清洗机	定制,清洗槽 0.5m <sup>3</sup> ×2	1	1	0			
				钢网清洗机	定制,清洗槽 0.5m <sup>3</sup> ×2	1	1	0			
			2#厂房北侧机加工区	BB 盖生产线	大拉伸机	/	5	5		+2	/
					BB 盖清洗线	HX-800, 超声波清洗,清洗槽 0.5×0.3×0.3m	6	6		+2	/
					自动去毛刺机	FMT-MC	6	6		+2	/
					拉伸机	/	5	5		+2	/
				隔垫片生产线	小拉伸机	/	5	5		+2	/
				铁芯生产线	高速冲床	/	2	2		+2	/
				铁芯生产线	大高冲	/	14	14		0	/
			3#厂房机加工区	配套机加工生产线	车床	CK6132H	18	18		0	/
机器人	MH12	8			8	0					
淡金水机	/	6			6	0					
镗孔机	/	10			10	0					
端盖拉伸机	/	1			1	0					
4#厂房	空调直流电机	定子线	自动装框架机	ZD-KJ-3	18	18	0	/			
			自动插针机	16-DP-133	18	18	0				
			自动绕线机	96-JZZL13	180	180	0				
			定子后段线体机	DX-1TJ	18	18	0				
			压端子剪线机	JXJ-400	18	18	0				

			端子焊接机	DZ-WRJ-4	18	18	0	
			弯圆焊接机	ZTR-WJ--A	18	18	0	
			定子前段线体机	DZQD-2-TP	9	9	0	
			EMC 端子熔接机	ZTR-TD-800	18	18	0	
			定子注塑机	BMC-250, 250T	27	27	0	
		转子线	六工位智能入轴机	JS-04B	9	9	0	
			包塑机	RZJ-03	9	9	0	
			智能入轴机	CH-ZDH	9	9		
			压卡簧机	BS800	9	9	0	
			转子注塑机	AT-2500.2RL, 250T	9	9	0	
			动平衡机	BDM-1210-L	9	9	0	
		总装机	定子上料机	GL-400H、 CLK2-300	9	9	0	
			自动充磁机	MAGE-3540-30	9	9	0	
			检测机	JCJ088	9	9	0	
			毛刷机	12-MSJ	18	18	0	
			PC板激光焊接机	定制	9	9	0	
			涂胶机	OP13-6	9	9	0	
			自动铆压机	15T	9	9	0	
			入轴承机	2T	9	9	0	
			自动导电胶带机	定制	9	9	0	
			上波垫一体机	SBD-YT-1	9	9	0	
			退磁机	ME-1520D	9	9	0	
			负载性能测试机	STJ-8	9	9	0	
			噪声检测机	ZS-JCJ-01	9	9	0	
			电阻检测机	JC-JDZ800	9	9	0	
			自动涂油机	HS-定制涂油机	9	9	0	
		配套机加工	隔垫片冲裁机	24-CCJ	4	4	0	
			大拉伸机	/	6	6	0	
			BB盖清洗线	HX-800, 超声波清洗, 清洗槽 0.5×0.3×0.3m	4	4	0	
			去毛刺机	FKDZZZ00200916	4	4	0	
			拉伸机	/	4	4	0	
			高速冲床	/	12	12	0	
			线切割机	/	8	8	0	
	维修中心		车床	/	3	3	0	
			铣床	/	3	3	0	
			钻床	/	1	1	0	
			加工中心	/	1	1	0	
			激光打标机	/	1	1	0	
			下料机	/	1	1	0	
			铁块预热炉	/	1	1	0	
			淬火炉	/	1	1	0	
			折弯机	/	1	1	0	
								/

剪板机	/	1	1	0
-----	---	---	---	---

### 8、厂区平面布置与周边环境现状

威灵电机生产厂房自南向北分别为1#厂房、2#厂房、3#厂房（北侧为污水处理站1）、4#厂房（租赁），西侧辅房区域自南向北布置消音室、试验楼、空压机房、配电房1、原料库、食堂、漆包线仓库、一般工业固废仓库、维修车间，东侧辅房区域自南向北布置配电房2、危险废物仓库、污水处理站2、配电房3，西北侧为倒班宿舍所在的生活区。企业1#厂房布置DD电机生产线、条形直流电机生产线和电路板生产线；2#厂房布置滚筒BLDC电机生产线、感应电机生产线、串激电机生产线、DDM电机生产线、直流风机生产线，以及配套的铁芯冲压生产线、BB盖生产线；3#厂房布置配套的压铸生产线、BLDC电机框架注塑线；4#厂房一层布置空调直流电机生产线，二层布置定子线组立工段、预留车间。技改、扩建项目依托现有的1#厂房、2#厂房和3#厂房。技改、扩建项目平面布置情况见附图7。

本项目位于淮安经济技术开发区内，北侧隔富士康路为卧龙电气淮安清江电机有限公司，西侧为江苏大通机电有限公司，南侧隔迎宾大道为华商工业园，东侧为江苏七星智能电器有限公司，距离最近的环境保护目标为项目西侧45米的东城佳园居民点。项目地理位置图见附图5，周边环境概况见附图6。

## 一、感应电机

本次工艺技改内容为：感应电机定子静电喷涂厚度减少、浸漆厚度增加。其他步骤不变。感应电机生产工艺流程如下：

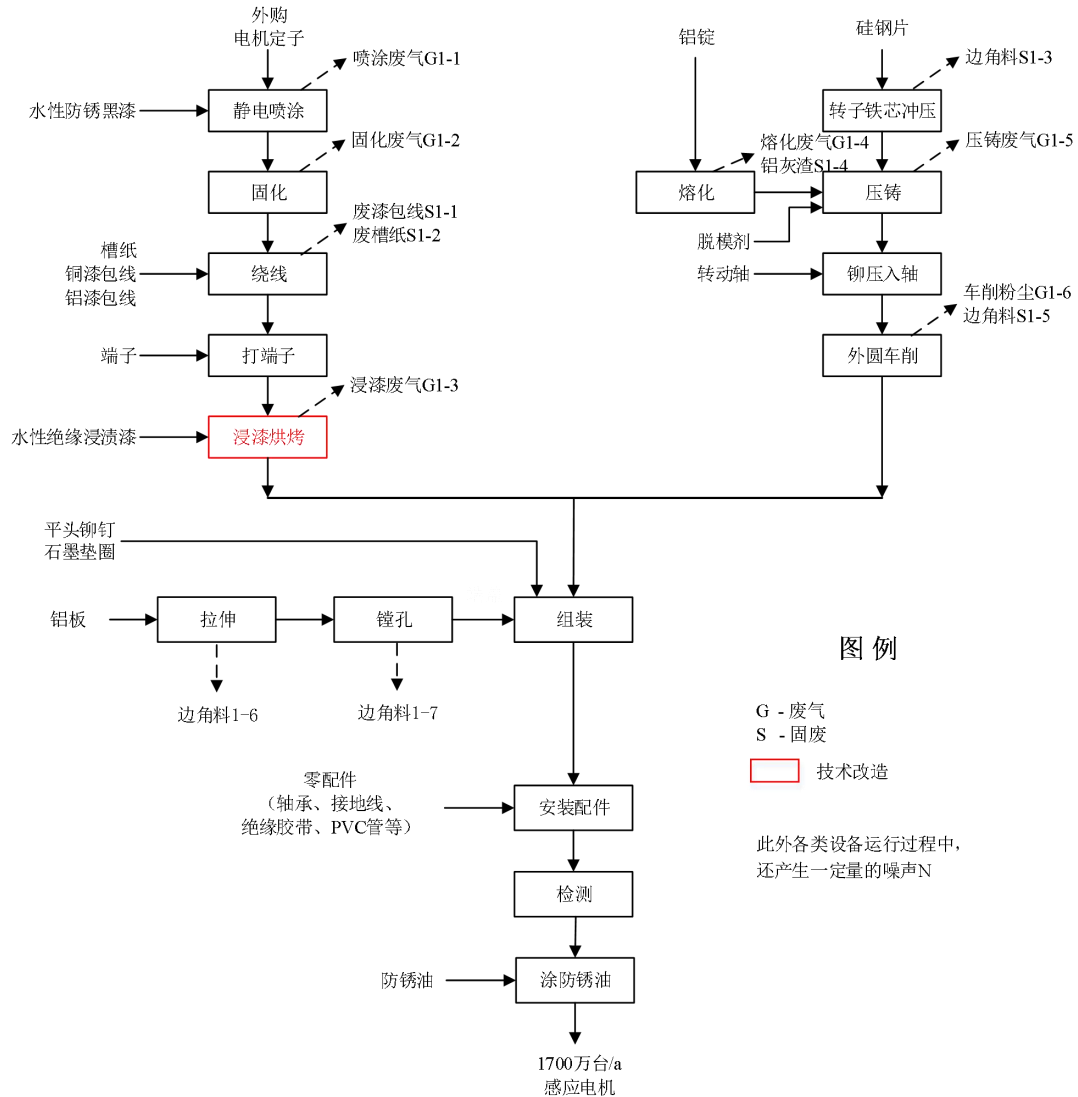


图 2-3 感应电机生产工艺流程图

工艺流程说明：

### 1、定子线

(1) 定子静电喷涂：外购的定子组件通过静电喷涂机进行静电喷涂，定子组件经螺杆输送机输送到静电流化床进行静电涂敷。喷漆工序连续进行，控制喷枪空气压力 0.3-0.6MPa，喷嘴口径 0.5-1.8mm，喷枪平均流速为 0.3m/s。为防止污染，更换喷漆时，用水对喷枪进行清洗，由于喷枪数量未增加，且洗枪频次不

变，因此洗枪废水不增加。此工序产生喷涂废气 G1-1。

(2) 固化：静电喷涂后的定子组件送入烘箱内固化，烘箱使用电能，控制固化温度为 180-200℃，时间 60min，固化后自然冷却，本工序产生固化废气 G1-2。

(3) 绕线：通过打槽底机在定子内插入绝缘的槽纸，使得漆包线与定子铁芯之间隔离。再通过立绕机、排绕机等将铜漆包线、铝漆包线缠绕在定子上，本工序产生废漆包线 S1-1、废槽纸 S1-2。

(4) 打端子：通过油压机将端子压入定子，再将漆包线与端子连接线对接，再通过精整机对定子铁芯槽口及端部进行整形，确保漆包线整齐地排列在铁芯槽内。

(5) 浸漆、烘烤：绕组在电机结构中最脆弱的部件，为了提高绕组的防潮防腐性和绝缘强度，并提高机械强度、导热性和散热效果与延缓老化等，需要对重绕后的电机绕组进行浸漆处理。并要求浸漆与烘烤严格按绝缘处理工艺进行，以保证绝缘漆的渗透性好、漆膜表面光滑和机械强度高，使定子绕组黏结成为一个结实的整体。

感应电机定子组件采用真空浸漆烘烤一体化设备，利用“热气流-真空-热气流”原理，将工件放在浸漆架上装入浸漆缸，关上缸盖，电加热升温至 60℃后保温 5-10min，然后通过真空泵将浸缸抽成真空（-0.095MPa），保持 5min，保持真空浸泡约 20min，待浸漆完全后将漆回收，沥漆 45-60min，余漆在真空条件下经冷凝器、捕集器和排气缓冲器捕集再度回收后；工件不用去除，在烘缸内继续加热固化，温度加热至 160℃，保温 1.5-3 小时。加热采用电加热。本工序产生浸漆废气 G1-3。

本次技术改造通过延长浸泡时间、降低提拉出槽速度等方式来增加浸漆的厚度，真空浸泡时间从 10min 改为 20min，浸漆厚度从 20 μ m 增加至 40 μ m。

## 2、转子线

(1) 转子铁芯冲压：通过大高冲设备将硅钢片冲压成电机转子铁芯，本工序产生边角料 S1-3。

(2) 铝锭熔化：通过电炉将外购铝锭熔化为高温铝水备用，控制炉膛温度700℃左右，本工序产生熔化废气 G1-4、铝灰渣 S1-4。

(3) 压铸：感应电机转子采用卧式冷室压铸工艺，熔融的高温铝水输送至配套压铸机对转子铁芯半成品给汤压铸。采用电加热，熔化温度在 600℃。将外购的模具放入压铸机的模具型腔内，由于熔铝液对模具有一定的附着力，固化后硬度高，起模困难，需要在模具上涂刷脱模剂，再将熔融的铝液放入模具内压铸成型。本工序产生压铸废气 G1-5。

(4) 铆压入轴：通过铆压机将转动轴压入转子组件中。

(5) 外圆车削：通过车床对转子组件进行车削加工，确保表面粗糙度、圆度等满足产品质量要求，本工序产生车削粉尘 G1-6、边角料 S1-5。

### 3、总装线

(1) 组装：通过端盖拉伸机将铝板拉伸为端盖毛坯，再通过镗孔机进行镗孔预留安装空间，再通过平头铆钉、石墨垫圈，将定子组件、转子组件、端盖安装为一体，本工序产生边角料 S1-6、S1-7。

(2) 安装零配件：通过入轴承机、入卡簧机、打螺栓机等，安装轴承、接地线、绝缘胶带、PVC 管等零配件。

(3) 检测：通过检测机、噪音房（空载检测）等检测电机负载性能、噪声值等，不合格品返回相应工序进行维修。

(4) 涂防锈油：通过涂油机对检测合格的感应电机转动部位涂刷一层防锈油，避免生锈，之后包装入库。

此外各类设备在运行过程中还产生一定量的噪声。

## 二、DD 电机

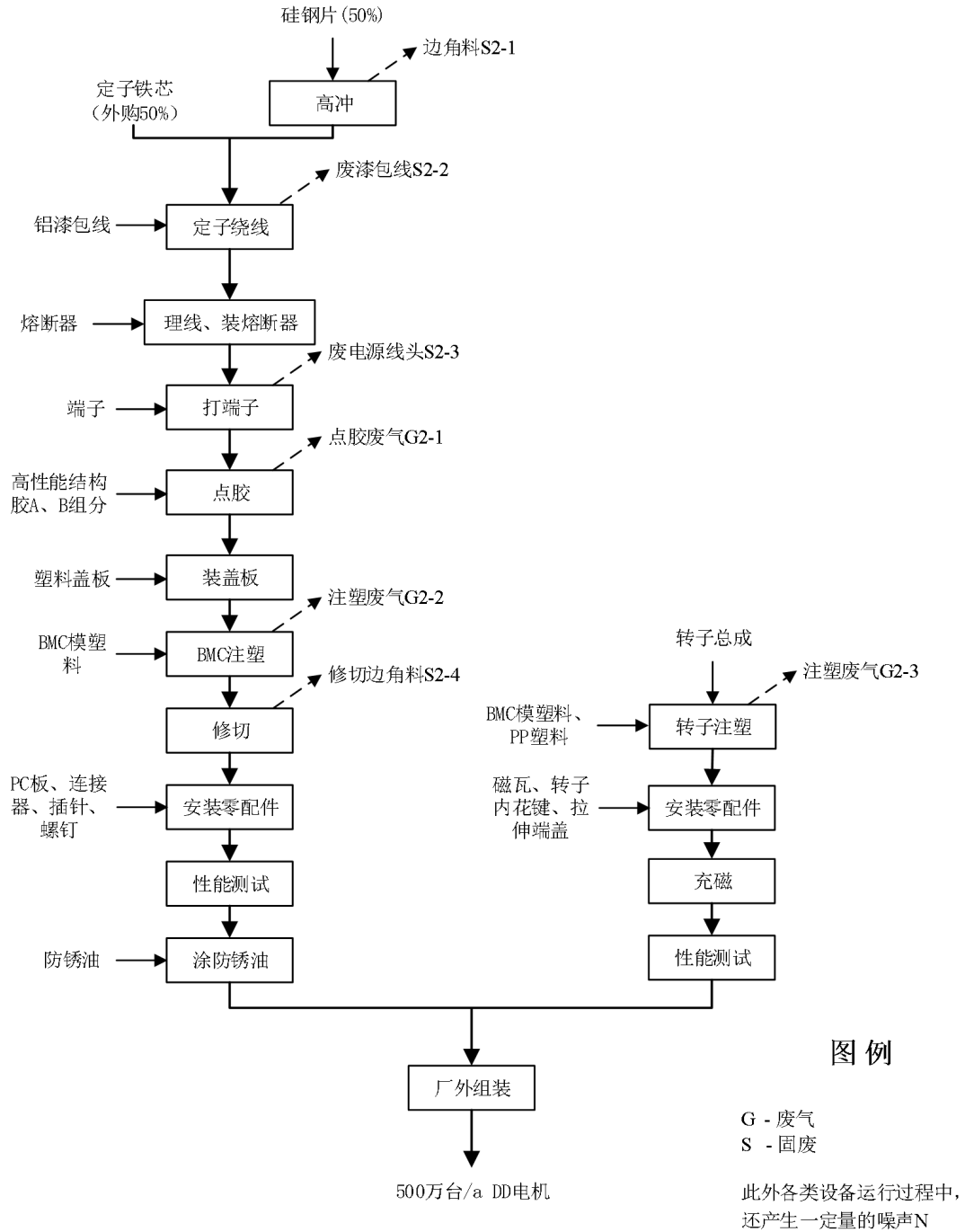


图 2-4 DD 电机生产工艺流程图

工艺流程说明：

### 1、定子

(1) 高冲：本项目约 50%的定子铁芯为直接外购，50%的定子铁芯为通过大

高冲设备将硅钢片冲压而成，本工序产生边角料 S1-1。

(2) 定子绕线：通过绕线机等将铝漆包线缠绕在定子铁芯上，本工序产生废漆包线 S2-3。

(3) 理线、装熔断器：整理线圈并安装熔断器。

(4) 打端子：通过打端子机压入端子，连接定子引出线与端子引线，并将多余线头剪掉，本工序产生废电源线头 S2-3。

(5) 点胶：通过点胶机对定子铁芯表面点胶，提高定子密封性，随后通过固化线进行烘烤固化，以电作为热源，控制温度 60~70℃，时间 10~20s。本工序使用高性能结构胶 A 胶、B 胶，按 1:1 的比例配置使用，产生点胶废气 G2-1。

(6) 装盖板：通过压盖板设备安装塑料盖板，得到定子半成品。

(7) BMC 注塑：定子半成品置于模具内，通过注塑机注入熔融的 BMC 模塑料使其注塑成型，得到定子组件毛坯。本工序使用 BMC 模塑料进行注塑，控制温度 140~160℃，注塑压力 10~20MPa，产生注塑废气 G2-2。注塑机使用循环冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用不外排。

(8) 修切：通过人工方式修切定子组件毛坯的端口、飞边等，本工序产生修切边角料 S2-4。

(9) 安装零配件：人工将 PC 板、连接器、插针通过螺钉安装在定子组件上。

(10) 性能测试：通过定子检测机对定子组件进行性能测试，不合格品返回相应工序进行维修。

(11) 涂防锈油：人工对检测合格的定子组件内缘涂刷一层防锈油，避免生锈，之后包装入库。

## 2、转子

(1) 转子注塑：转子铁芯置于模具内，通过转子注塑机注入熔融的 BMC 模塑料或 PP 塑料使其注塑成型（注塑原料根据客户的要求决定），本工序产生注塑废气 G2-3。注塑机使用循环冷却水进行间接冷却，冷却水循环使用不外排。

(2) 安装零配件：将注塑后的转子铁芯与磁瓦、转子内花键、拉伸端盖安

装在一起形成转子组件。

(3) 充磁：使用充磁机为转子铁芯中的磁瓦建立稳定的磁场。

性能测试：使用跳动检测机和反电势检测机对转子组件进行性能测试，不合格品返回相应工序进行维修，合格品包装入库。

### 3、厂外组装

定子组件和转子组件运输到客户处进行组装。

#### 其他产污环节：

废气：危废库贮存废气G3；

固废：布袋除尘收集的除尘灰S3、废包装材料S4、铝压铸烟尘水喷淋沉渣S5、废液压油S6、废油桶S7、废水性漆桶S8、废漆渣S9、废活性炭S10。

### 三、产污环节

本项目产污环节主要有如下表所示：

表 2-8 主要污染物产生环节分析表

污染源	产污工序	编号	主要污染物	处理处置方式
废气	静电喷涂、固化	G1-1、G1-2	颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯	依托现有水喷淋+三级过滤+蜂窝沸石吸脱附+催化燃烧装置+15m高（DA003）排气筒
	浸漆烘烤	G1-3	非甲烷总烃、苯乙烯	依托现有水喷淋+三级过滤+蜂窝沸石吸脱附+催化燃烧装置+15m高（DA005）排气筒
	熔化	G1-4	颗粒物	依托现有水喷淋+空滤箱及除雾器一体机+15m高（DA007）排气筒
	压铸	G1-5	非甲烷总烃	依托现有水喷淋+两级过滤+活性炭吸附装置+15m高（DA006）排气筒
	危废库贮存	G3	非甲烷总烃	
	外圆车削	G1-6	颗粒物	依托现有布袋除尘器+15m高（DA0012）排气筒
	点胶	G2-1	非甲烷总烃	依托现有二级活性炭吸附装置+15m高（DA001）排气筒

	定子 BMC 注塑、 转子注塑	G2-2、G2-3	非甲烷总烃、苯 乙烯		
噪声	生产	N	噪声	隔声、减振	
固废	绕线、定子绕线	S1-1、S2-2	废漆包线	外售	
		S1-2	废槽纸		
	转子铁芯冲压、外 圆车削、拉伸、镗 孔、高冲	S1-3、S1-5、 S1-6、S1-7、 S2-1	边角料		
	融化	S1-4	铝灰渣		
	修切	S2-4	修切边角料		
	废气处理	S3	布袋除尘收集的 除尘灰		
	包装	S4	废包装材料		
	废气处理	S5	铝压铸烟尘水 喷淋沉渣		
	高冲	S6	废液压油		暂存于危废仓库，委托有资质 单位处置
	高冲	S7	废油桶		
	静电喷涂、浸漆烘 烤	S8	废水性漆桶		
	静电喷涂	S9	废漆渣		
		废气处理	S10	废活性炭	

### 一、现有项目环保手续履行情况

淮安威灵电机制造有限公司成立于2004年3月30日，主要从事摩托车磁电机、起动电机、空调用电机、家用洗衣机电机及其关键零部件的生产经营活动。现有项目环保手续如下：

表2-9 现有项目环保手续履行情况汇总一览表

序号	项目名称	报告类型	建设内容	环评批复	竣工环境保护验收
1	淮安威灵电机新厂区项目	报告表	年产 200 万台串激电机	2005.05.10	2008.12.08
2	淮安威灵电机二期项目	报告表	年产 1000 万台感应电机	2011.01.24 淮环分开发(2011)5号	2013.08.08
3	年产 700 万套电抗器生产线项目	报告表	年产 700 万套电抗器生产线	2013.09.25 淮环分开发(2013)042号	2014.12.07
4	直流电机技改项目	登记表	年组装条形机 1000 万台、滚筒 BLDC 电机 150 万台、CIM 电机 200 万台	2017.12.12 备案号： 20173208000100000061	登记表 无需验收
5	电机类产品生产线清洁生产改造及扩建项目	报告书	对年组装条形机 1000 万台、滚筒 BLDC 电机 150 万台、CIM 电机 200 万台生产线进行改造，自产定子、转子等主要零部件；同时新增年产 150 万台串激电机、年产 200 万台感应电机、年产 700 万台电抗器生产线	2018.06.19 淮环分开发(2018)028号	2018.10.16
6	新增年产 300 万套滚筒 BLDC 电机及 100 万台直流风机项目	报告表	年产 300 万台滚筒 BLDC 电机、年产 100 万台直流风机	2019.01.10 淮环分开发(2019)002号	2019.06.26
7	淮安威灵电机制造有限公司直流电机二期技改扩能项目	报告表	年产 1000 万台条形直流电机、年产 210 万台滚筒 BLDC 电机、年产 100 万台 DDM 电机、年产 2000 万套电路板	2019.10.28 淮环分开发(2019)056号	2020.12.02
8	淮安威灵电机制造有限公司生产线智能化升级改造项目	登记表	新增催化燃烧废气处理环保设备提升末端处理效率及废气收集效率，减少废气排放；同时对老旧设备进行更换及技术改造，全厂产能不变	2022.04.11 备案号： 20223208000100000032	登记表 无需验收
9	年产 5500 万台高效电机项目	报告表	新建 2 条电机生产线（滚筒 BLDC、直流电机），对	2024.05.13 淮环开分表复(2024)	2025.7.18

与项目有关的原有环境污染问题

			现有产线升级改造，实现全厂年产 5500 万台各类电机的产能	27 号	
10	淮安威灵电机制造有限公司环境影响后评价	后评价报告书	后评价期间威灵电机将串激电机、电抗器的焊丝焊接工艺调整为熔融焊接工艺，新增感应电机自制端盖工序、维修车间，取消了 DDM 电机总装工序；调整了厂区内生产线布局，对废气、废水污染防治措施进行了升级改造	2024 年 06 月 20 日 通过专家评审	后评价 无需验收
11	年产 2000 万台空调直流电机项目	报告表	租赁厂房（4#厂房）约 4.3 万平方米，新建 12 条家用空调电机生产线（包含自动铆压机、自动导电胶带机、自动涂油机、自动充磁机、高速冲床等），实现年产 2000 万台空调直流电机（含空调电路板）的产能	2025.04.11 淮环开分表复（2025） 14 号	2025.12.7
12	年产 6500 万台高效节能电机技术升级改造项目	报告表	扩建后新增年产 1000 万台条形直流电机的生产能力	2025.04.11 淮环开分表复（2025） 15 号	建设中
13	淮安威灵电机制造有限公司废气处理设施提升改造项目	登记表	危险废物暂存场所贮存废气、铝压铸废气、滚筒 BLDC 电机框架注塑废气变为通过 1 套水喷淋+二级干式过滤+活性炭吸附装置+15m（DA006）排放，熔化废气变为通过 1 套水喷淋+空滤箱及除雾一体机+15m（DA007）排气筒排放，提高了处理效率。	2026.4.1 备案号： 20263208000100000082	登记表 无需验收
14	淮安威灵电机制造有限公司条形直流电机注塑废气处理设施变更项目	登记表	条形直流电机注塑废气原为集气罩收集后通过二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 15 米高排气筒 DA010 排放，因设备位置调整，改为集气罩收集后通过现有水喷淋、二级过滤、二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 15 米高排气筒 DA008 排放。	2026.4.7 备案号： 20263208000100000084	登记表 无需验收
15	排污许可		2025.9.23 通过变更，编号：91320891759681606X001V		
16	突发环境事件应急预案		2017.06.22，备案编号：320861-2017-006-L 2019.12.08，备案编号：320861-2019-0022L 2022.09.09，备案编号：320861-2022-026 气 M、水 L		

2025.11.6, 备案编号: 320871-2025-044-M

\*电抗器生产线已于 2025 年搬迁至位于迎宾大道 60 号的新厂区, 不在本厂区评价范围内。

## 二、现有项目情况介绍

### 1、现有项目产品方案

表 2-10 现有项目产品方案

序号	工程名称	产品名称	规格型号	产能(万台/套/a)	年运行时间 (h)
1	条形直流电机生产线	条形直流电机	ZKFP-30-8 等	3750	7200
2	滚筒 BLDC 电机生产线	滚筒 BLDC 电机	ZXGN-420-8 等	1000	
3	感应电机生产线	感应电机	YXB-150-4 等	1200	
4	串激电机生产线	串激电机	HXG-144-52 等	350	
5	直流风机生产线	直流风机	53E0000501 等	100	
6	DDM 电机生产线	DDM 电机	ZXHN-18-8 等	100	
7	空调直流电机生产线	空调直流电机	/	2000	
电机合计				8500	
8	电路板生产线	电路板	50K1051901、52K1011401 等	2750	7200

### 2、污染物产生及排放情况

#### (1) 废水

威灵电机自有 1~3#厂房, 随后租赁 4#厂房, 各自拥有独立的雨污水管网, 为更好的管理生产废水排放, 将 2 座污水处理站的生产废水合并通过租赁的厂区污水排口 DW002 排放。自有厂区生活污水、租赁厂区生活污水则分别通过自身的污水排口 DW001、DW002 分别排放。威灵电机雨污分流, 废气治理设施尽可能远离雨水管网, 避免污染雨水系统。全厂废水收集、处理流程示意图如下。

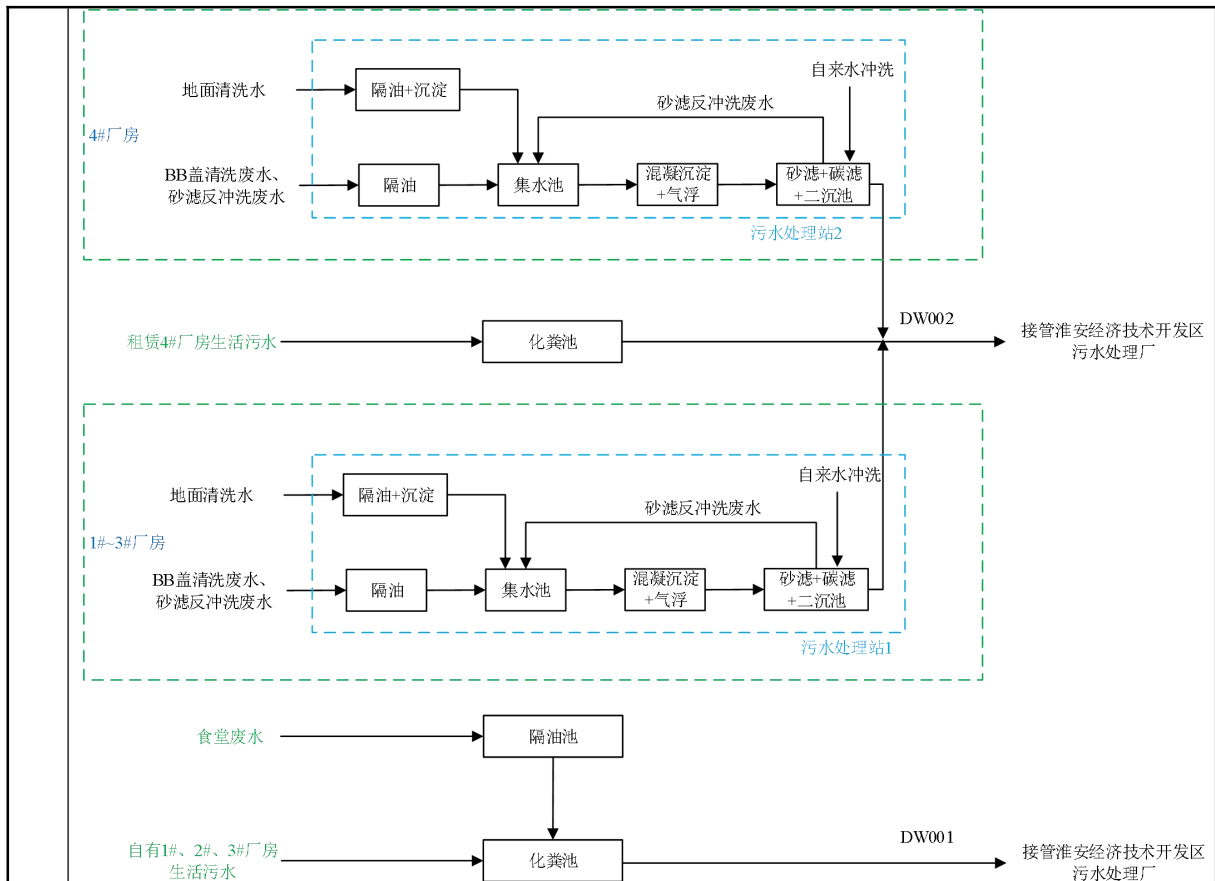


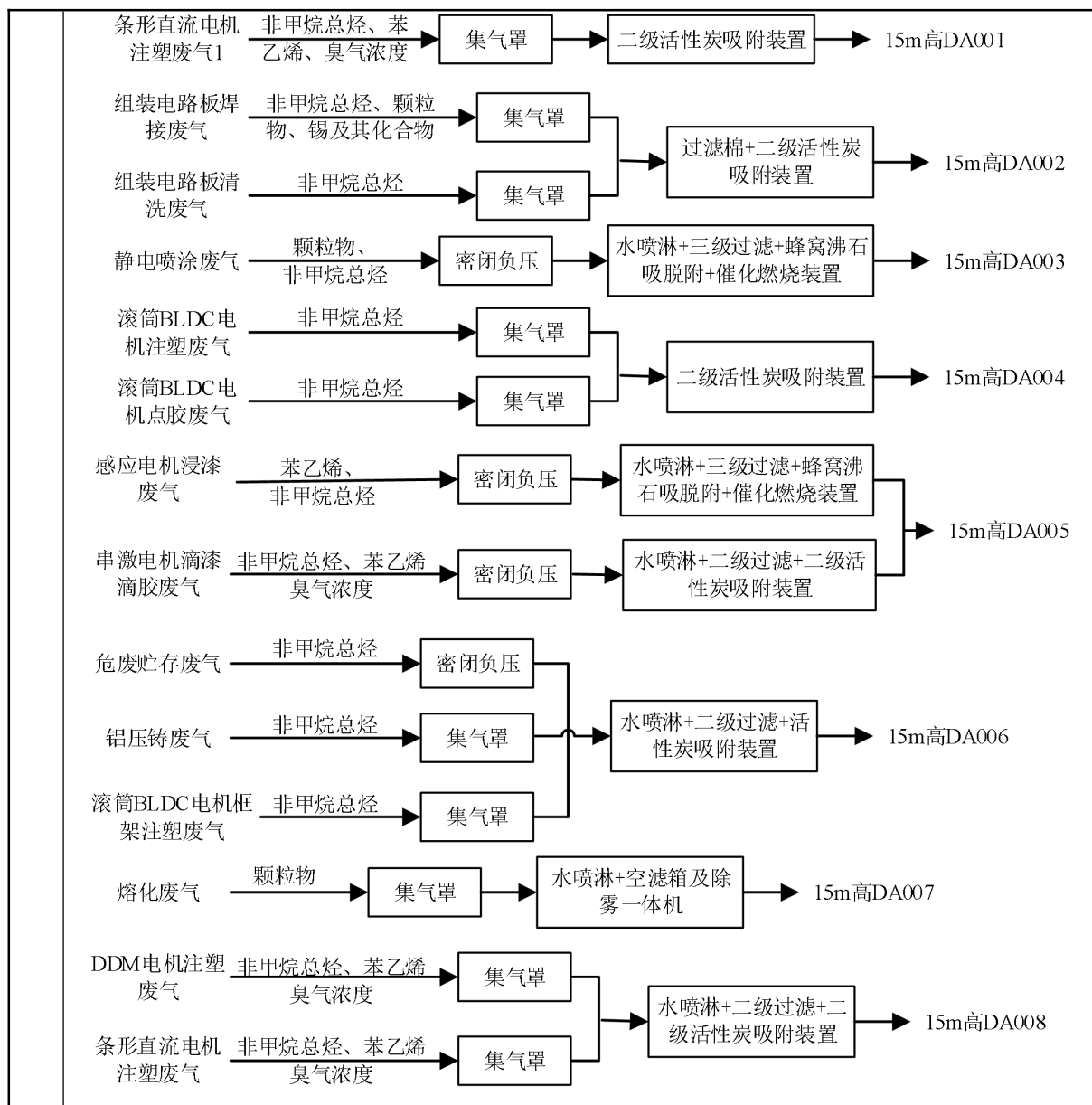
图 2-5 现有项目废水收集、处理流程示意图

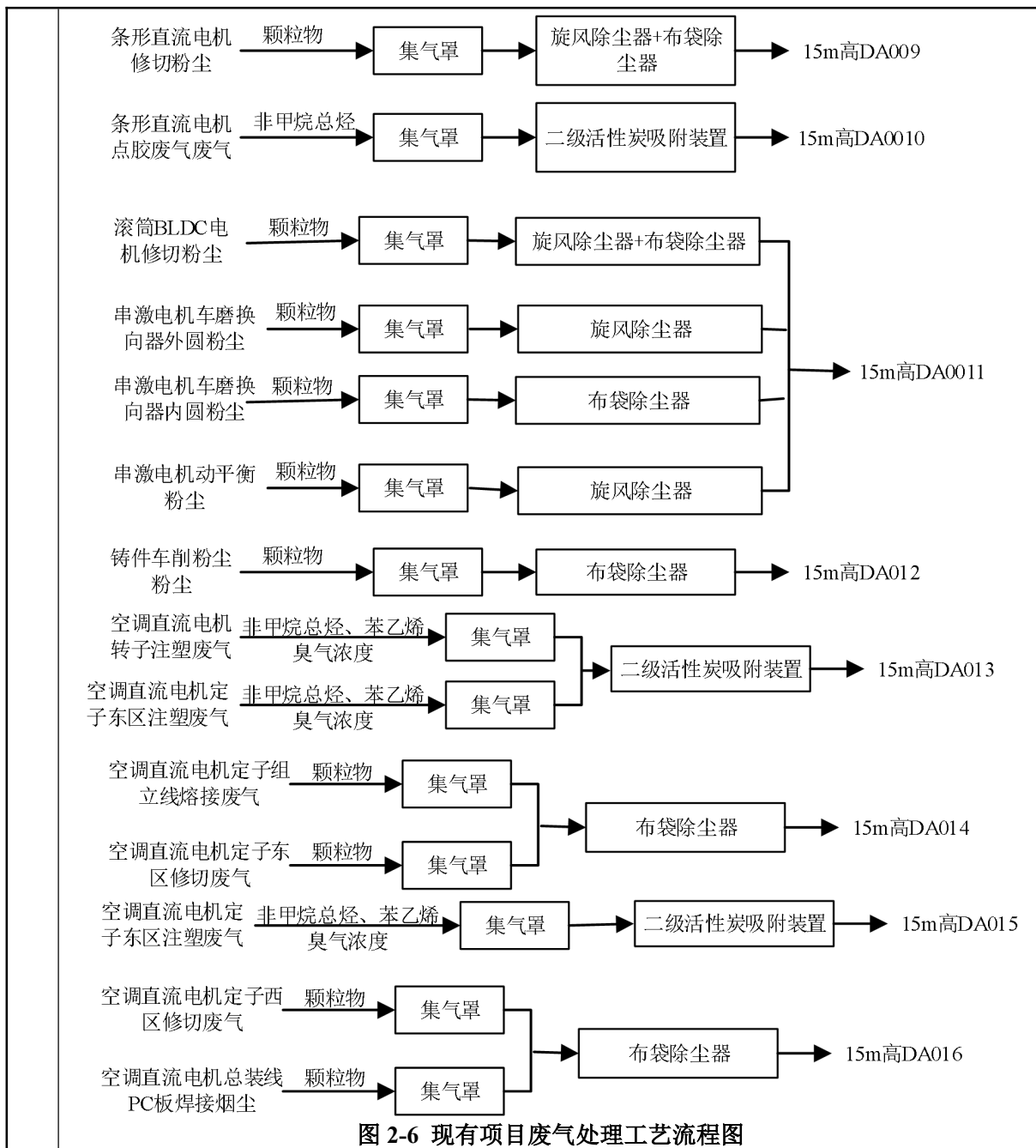
根据威灵电机《年产2000万台空调直流电机项目竣工环境保护验收监测报告》于2025年11月18日-19日对DW001、DW002废水进行的监测（报告编号：ZC202510014），企业废水监测结果见下表。

表 2-11 现有已批已建项目废水例行监测结果 单位：mg/L，pH 值无量纲

监测点位 监测时间	监测项目	监测结果				均值 /范围	执行标准	评价
		第一次	第二次	第三次	第四次			
租赁厂区综合 废水排口 W3 (DW002) 2025.11.18	pH 值	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	6~9	达标
	化学需氧量	226	206	212	208	213	500	达标
	悬浮物	91	86	101	104	96	300	达标
	氨氮	15.2	16.8	15.1	14.9	15.5	35	达标
	总磷	2.69	2.46	2.58	2.62	2.59	8	达标
	总氮	27.5	27	25.4	23.9	25.9	45	达标
	LAS	0.24	0.26	0.27	0.3	0.27	10	达标
	石油类	0.3	0.41	0.38	0.38	0.37	20	达标
租赁厂区综合 废水排口	pH 值	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	6~9	达标
	化学需氧量	214	200	218	222	214	500	达标

W3 (DW002) 2025.11.19	悬浮物	93	89	94	102	95	300	达标
	氨氮	14.6	15.2	16.1	16.2	15.2	35	达标
	总磷	2.53	2.54	2.58	2.69	2.59	8	达标
	总氮	24.8	26.3	22.2	22.3	23.9	45	达标
	LAS	0.18	0.2	0.2	0.22	0.2	10	达标
	石油类	0.4	0.34	0.41	0.36	0.38	20	达标
监测时间	监测项目	监测结果				均值/范围	执行标准	评价
		第一次	第二次	第三次	第四次			
自有厂区生 活污水排口 W4 (DW001) 2025.11.18	pH 值	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	6~9	达标
	化学需氧量	216	236	228	208	222	500	达标
	悬浮物	64	68	71	66	67	300	达标
	氨氮	15.9	18	15.7	17.4	16.7	35	达标
	总磷	2.47	2.35	2.37	2.55	2.44	8	达标
	总氮	31.4	27.6	27.2	26.1	28.1	45	达标
	动植物油	1.89	1.56	1.63	1.53	1.65	100	达标
自有厂区生 活污水排口 W4 (DW001) 2025.11.19	pH 值	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	6~9	达标
	化学需氧量	204	214	220	212	213	500	达标
	悬浮物	63	61	77	74	69	300	达标
	氨氮	16.6	17.2	17.9	16.7	17.1	35	达标
	总磷	2.23	2.36	2.47	2.41	2.37	8	达标
	总氮	26	28.3	25.7	28.7	27.2	45	达标
	动植物油	1.45	1.35	1.5	1.83	1.53	100	达标
<p>根据上表可知，企业DW002废水中LAS、石油类满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中标准限值要求，其余污染物可满足淮安经济技术开发区污水处理厂接管标准。</p> <p>（2）废气</p> <p>现有项目废气收集、处置与排放情况详见图 2-6。</p>								





威灵电机委托淮安淮测检测科技有限公司 2025.6.17, 2025.12.26, 2025.12.18~12.19, 2025.12.24, 2025.12.30, 2026.1.13, 2026.3.3, 2026.3.6, 2026.3.18 对有组织废气进行了现场采样检测（报告编号：HC2501138-01、HC2501146-04、HC2501146-02、HC2512160-01、HC2501146-05、HC2601114-01、HC2601296-01、HC2601114-02、HC2603153-01），结合企业《年产 2000 万台空调直流电机项目竣工环境保护验收监测报告》于 2025 年 11 月 18 日-19 日对 DA012-DA016 排口进行的监测（报告编号：ZC202510014），监测结果详见下表。

表 2-12 已批已建项目有组织废气产排情况

检测点位 检测时间	监测项目	频次	污染物排放情况		排放标准		达标判定
			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
DA001 2025.12.26	非甲烷总烃	第一次	0.41	3.17×10 <sup>-3</sup>	60	/	达标
		第二次	0.39	3.02×10 <sup>-3</sup>			
		第三次	0.47	3.63×10 <sup>-3</sup>			
		第四次	0.49	3.79×10 <sup>-3</sup>			
	苯乙烯	第一次	ND	/	20	/	达标
		第二次	ND	/			
		第三次	ND	/			
	臭气浓度 (无量纲)	第一次	977		2000	/	达标
		第二次	851				
第三次		977					
DA002 2025.12.19	非甲烷总烃	第一次	24.65	0.52	60	3	达标
		第二次	24.2	0.51			
		第三次	21.95	0.4615			
		第四次	21.5	0.452			
	锡及其化合物	第一次	5.26×10 <sup>-3</sup>	1.08×10 <sup>-4</sup>	5	0.22	达标
		第二次	ND	/			
		第三次	ND	/			

		颗粒物	第一次	ND	/	20	1	达标
			第二次	ND	/			
			第三次	ND	/			
	DA003 2025.12.24	颗粒物	第一次	ND	/	10	0.4	达标
			第二次	ND	/			
			第三次	ND	/			
		非甲烷总烃	第一次	0.81	$6.67 \times 10^{-3}$	50	2.0	达标
			第二次	1.17	$9.63 \times 10^{-3}$			
			第三次	1.87	0.0154			
	DA004 2025.12.19	非甲烷总烃	第四次	1.91	0.0157	60	/	达标
			第一次	2.88	0.03965			
			第二次	2.4	0.03305			
			第三次	2.445	0.03365			
	DA005 2026.3.3 2026.3.6	非甲烷总烃	第四次	1.99	0.0274	50	2.0	达标
			第一次	0.45	$9.82 \times 10^{-3}$			
			第二次	0.63	0.0137			
			第三次	0.73	0.0159			
		苯乙烯	第四次	0.72	0.0157	20	0.8	达标
			第一次	ND	/			
			第二次	ND	/			
		臭气浓度 (无量纲)	第三次	ND	/	2000	/	达标
第一次			977					
第二次			1122					
DA006 2026.3.18	非甲烷总烃	第三次	1318		60	3	达标	
		第一次	1.21	0.02565				
		第二次	1.115	0.02375				
		第三次	1.21	0.02585				
		第四次	1.49	0.0319				
		第五次	1.79	0.03825				
		第六次	1.32	0.02825				
第七次	1.32	0.02815						

			第八次	1.61	0.0339			
			第九次	1.545	0.0324			
DA007 2025.12.18	颗粒物		第一次	2.5	0.0195	30	/	达标
			第二次	2.9	0.0226			
			第三次	2.1	0.0164			
			第四次	0.61	0.0088			
DA008 2025.12.30	非甲烷总烃		第一次	0.73	0.0105	50	2.0	达标
			第二次	0.945	0.01365			
			第三次	0.615	0.00885			
			第四次	0.61	0.0088			
	苯乙烯		第一次	ND	/	20	/	达标
			第二次	ND	/			
			第三次	ND	/			
	臭气浓度 (无量纲)		第一次	1122		2000	/	达标
			第二次	1318				
第三次			1122					
DA008 2026.1.13	颗粒物		第一次	ND	/	20	1	达标
			第二次	ND	/			
			第三次	ND	/			
DA009 2025.6.17	颗粒物		第一次	ND	/	20	1	达标
			第二次	ND	/			
			第三次	ND	/			
DA010 2025.12.22	非甲烷总烃		第一次	0.33	$2.21 \times 10^{-3}$	60	/	达标
			第二次	0.34	$2.28 \times 10^{-3}$			
			第三次	0.30	$2.01 \times 10^{-3}$			
			第四次	0.31	$2.08 \times 10^{-3}$			
	苯乙烯		第一次	ND	/	20	/	达标
			第二次	ND	/			
			第三次	ND	/			
	臭气浓度 (无量纲)		第一次	977		2000	/	达标
			第二次	1122				
			第三次	851				

DA011 2025.6.17	颗粒物	第一次	1.2	0.0142	20	1	达标
		第二次	ND	/			
		第三次	ND	/			
DA012	颗粒物	2025.11.18	1.1	$7.63 \times 10^{-3}$	20	/	达标
		2025.11.19	1.3	$8.94 \times 10^{-3}$			
DA013	非甲烷总烃	2025.11.18	0.65	$6.68 \times 10^{-3}$	60	/	达标
		2025.11.19	0.67	$6.82 \times 10^{-3}$			
	苯乙烯	2025.11.18	ND	/	20	/	达标
		2025.11.19	ND	/			
	臭气浓度 (无量纲)	2025.11.18	488		2000	/	达标
		2025.11.19	417				
DA014	颗粒物	2025.11.18	1.1	$2.31 \times 10^{-2}$	20	1	达标
		2025.11.19	1.4	$3.11 \times 10^{-2}$			
DA015	非甲烷总烃	2025.11.18	0.63	$6.77 \times 10^{-3}$	60	/	达标
		2025.11.19	0.63	$6.88 \times 10^{-3}$			
	苯乙烯	2025.11.18	ND	/	20	/	达标
		2025.11.19	ND	/			
	臭气浓度 (无量纲)	2025.11.18	608		2000	/	达标
		2025.11.19	591				
DA016	颗粒物	2025.11.18	1.37	$1.38 \times 10^{-2}$	20	1	达标
		2025.11.19	1.37	$1.93 \times 10^{-2}$			
	锡及其化合物	2025.11.18	0.00526	$5.49 \times 10^{-5}$	5	0.155	达标
		2025.11.19	0.00479	$5.25 \times 10^{-5}$			

综上，威灵电机 DA001 排气筒排放非甲烷总烃、苯乙烯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 5 中标准要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准要求；DA002 排气筒排放的锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准要求；DA003 排气筒排放的颗粒物、非甲烷总烃满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中标准要求；DA004 排气筒排放的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准要求；DA005 排气筒排放的非甲烷总烃、

苯乙烯满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1中标准要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准要求；DA006排气筒排放的非甲烷总烃、苯乙烯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表5中标准要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准要求；DA007排放的颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1中标准要求；DA008排气筒排放的颗粒物、锡及其化合物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中标准要求，非甲烷总烃满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1中标准要求，苯乙烯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表5中标准要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准要求；DA009排气筒排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中标准要求；DA010排气筒排放的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中标准要求，苯乙烯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表5中标准要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准要求；DA011排气筒排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中标准要求；DA012排气筒排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中标准要求；DA013排气筒排放的非甲烷总烃、苯乙烯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表5中标准要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准要求；DA014排气筒排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中标准要求；DA015排气筒排放的非甲烷总烃、苯乙烯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表5中标准要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准要求；DA016排气筒排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中标准要求。

威灵电机委托淮安淮测检测科技有限公司于 2025 年 12 月 15 日、2025 年 12 月 19 日对无组织废气进行了现场采样检测（报告编号：HC2501146-01，HC2501146-03），监测结果详见下表。

表 2-13 已批已建项目无组织废气产排情况

监测日期	采样点位	监测项目	最大落地浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				排放限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
			第一次	第二次	第三次	第四次	
2025.12.15	上风向 F1	颗粒物	0.189	0.183	0.199	/	0.5
	下风向 F2		0.229	0.243	0.275	/	
	下风向 F3		0.298	0.262	0.287	/	
	下风向 F4		0.336	0.297	0.326	/	
	上风向 F1	锡及其化合物	$2 \times 10^{-5}$	ND	$4 \times 10^{-5}$	/	0.06
	下风向 F2		ND	$1.1 \times 10^{-4}$	$1.9 \times 10^{-4}$	/	
	下风向 F3		ND	$3.2 \times 10^{-4}$	ND	/	
	下风向 F4		$6.2 \times 10^{-4}$	$1.2 \times 10^{-4}$	ND	/	
	上风向 F1	苯乙烯	ND	ND	ND	/	5.0
	下风向 F2		0.0131	0.0239	0.0117	/	
	下风向 F3		0.0112	0.0137	$5.5 \times 10^{-3}$	/	
	下风向 F4		$3.2 \times 10^{-3}$	$3.0 \times 10^{-3}$	$1.6 \times 10^{-3}$	/	
	上风向 F1	非甲烷总烃	0.18	0.15	0.16	0.16	2
	下风向 F2		0.26	0.19	0.29	0.25	
	下风向 F3		0.25	0.23	0.26	0.23	
	下风向 F4		0.38	0.38	0.32	0.36	
上风向 F1	臭气浓度	13	14	13	12	20	
下风向 F2		15	14	14	15		
下风向 F3		17	16	17	16		
下风向 F4		17	17	16	16		
2025.12.19	厂内 MF2397	非甲烷总烃	0.32	0.27	0.21	0.33	6
	厂内 MF2395		0.58	0.38	0.44	0.93	

	厂内 MF2396		0.68	0.48	0.92	0.83	
	厂内 MF2398		0.44	0.40	0.39	0.42	
	厂内 MF2397	颗粒物	0.217	0.243	0.232	/	5

综上，厂界无组织颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准限值要求，苯乙烯、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中标准限值要求，同时厂区内无组织非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准限值要求，厂区内无组织颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 标准限值要求。

(3) 噪声

威灵电机《年产 2000 万台空调直流电机项目竣工环境保护验收监测报告》于 2025 年 11 月 18 日-19 日对厂界噪声进行了现场检测（报告编号：ZC202510014），现有已批已建项目噪声监测结果见下表。

表 2-14 现有已批已建项目噪声例行监测结果与评价 单位：dB (A)

检测点位置	主要声源	昼间			夜间		
		监测值	标准值	达标情况	监测值	标准值	达标情况
N1 东侧厂界	环境噪声	56.2	65	达标	47.6	55	达标
N2 南侧厂界		53.2	70	达标	47.9	55	达标
N3 北侧厂界		51.6	65	达标	47.9	55	达标

注：监测值取两日监测数值的最大值。企业西侧与江苏大通机电有限公司共用厂界，不进行噪声监测。

由上表可知，现有已批已建项目厂界东侧、北侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（GB3096-2008）3 类标准；厂界南侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。

(4) 固废

现有项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 2-15 已批已建项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物代码	产生量 (t/a)	处理处置方式
1	废活性炭	危险废物	废气处理	HW49:900-039-49	178.5	委托有资质单位安全处置
2	废电路板		组装电路板过程	HW49:900-045-49	93.397	
3	洗枪废液		喷枪清洗	HW12:900-252-12	0.56	
4	废液压油		设备检修	HW08:900-218-08	38.13	
5	铝灰渣		熔铝、压铸	HW48:321-026-48	56.25	
6	铝压铸烟尘水喷淋沉渣		废气处理	HW48:321-034-48	5.4	
7	废蜂窝沸石		废气处理	HW49:900-041-49	16.88t/5a	
8	废催化剂		废气处理	HW49:900-041-49	0.25t/3a	
9	喷淋塔废液		废气处理	HW49:900-041-49	10	
10	废油漆桶		滴漆、浸漆等	HW49:900-041-49	42.175	
11	废水性漆桶		浸漆、静电喷涂	HW49:900-041-49	8.75	

12	废包装桶		原辅料使用	HW49:900-041-49	74.39	
13	废油桶		原辅料使用	HW08:900-249-08	2.918	
14	气浮池浮渣		废水处理	HW17:336-064-17	7	
15	废漆渣及漆雾过滤棉		滴漆、浸漆、静电喷涂等	HW12:900-252-12	42.175	
16	废机油		设备检修	HW08:900-214-08	2	
17	废切削液		机加工设备	HW09:900-006-09	1	
18	含油废抹布、废手套等		设备检修等	HW49:900-041-49	2.1	
19	COD 检测废液		COD 在线监测	HW49:900-047-49	0.025	
20	边角料	一般工业固废	冲压、绕线等	900-001-S17	6834	外售综合利用或处置
21	修切边角料		注塑机、修毛刺等	900-003-S17	825	
22	废漆包线		绕线	900-011-S17	540.8	
23	废电源线头		压端子	900-011-S17	1.9	
24	废槽纸		绕线	900-005-S17	0.6	
25	废扎带		组装	900-003-S17	2.7	
26	处理焊接烟尘废过滤棉		串激电机焊接烟尘处理装置	900-009-S59	1.7	
27	布袋除尘收集的除尘灰		废气处理	900-099-S59	4.022	
28	废包装材料		包装	900-011-S17	4	
29	废钢		拉伸	900-001-S17	7200	
30	废布袋		废气处理	900-009-S59	0.1	
31	废塑料	冲压	900-003-S17	20		
32	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	900-099-S64	175.6	环卫清运
33	化粪池污泥		员工生活	900-099-S07	50.4	
34	厨余垃圾		员工生活	900-002-S61	10.8	专门处置单位处置
<p>危险废物的暂存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定要求。一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定。</p>						



信息公开



管理制度



危险废物台账



计量磅秤、应急设施



外部监控



内部监控

								
导流沟、收集池	地面防渗							
								
内部分区、标识牌、废气收集口	可燃气体报警器							
<b>图 2-7 企业危险废物暂存场所及设施图</b>								
<p>威灵电机已建立、健全污染防治责任制度，已张贴危险废物防治责任信息；贮存设施、危险废物的容器和包装物已按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《省生态环境厅关于做好&lt;危险废物贮存污染控制标准&gt;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）设置贮存设施和危险废物识别标志；已分类收集存放。</p>								
<p style="text-align: center;"><b>三、现有项目总量情况</b></p>								
<p>批复总量依据来源于《年产 6500 万台高效节能电机技术升级改造项目环境影响报告表》和《年产 2000 万台空调直流电机项目环境影响报告表》，废水实际排放量数据由企业提供。</p>								
<b>表 2-16 现有项目总量控制指标 (t/a)</b>								
种类	污染因子	批复总量	实际排放量			排污许可 核准排放量	总量 达标情况	
			已批已建	已批在建*	合计			
	废水	废水量 m <sup>3</sup> /a	81849	68506	272	68778	/	达标
		COD	21.6258	14.8636	0.1036	14.9672	/	达标
		SS	9.5052	4.8771	0.0101	4.8872	/	达标
氨氮		2.3857	1.1483	0.0012	1.1495	/	达标	

	总磷	0.3827	0.1660	0.0008	0.1668	/	达标
	总氮	3.2187	1.8710	0.0015	1.8725	/	达标
	LAS	0.0133	0.0019	0.0013	0.0032	/	达标
	石油类	0.3914	0.0030	0.0003	0.0033	/	达标
	动植物油	0.4992	0.0960	0	0.0960	/	达标
废气 (有组织)	颗粒物	4.6309	3.1174	0.1685		/	达标
	苯乙烯	0.456	未检出	0.0067	/	/	/
	VOCs (以非甲烷总烃计)	4.8804	4.3510	0.3746	4.7256	/	达标
	锡及其化合物	0.0083	0.0012	0	0.0012	/	达标
废气 (无组织)	颗粒物	3.3917	/	0.1872	/	/	/
	苯乙烯	0.0845	/	0.0037	/	/	/
	VOCs (以非甲烷总烃计)	5.1921	/	0.2441	/	/	/
	锡及其化合物	0.0206	/	0.002	/	/	/

注：①已批在建项目：年产 6500 万台高效节能电机技术升级改造项目；  
②企业排气筒苯乙烯未检出。

#### 四、现有项目风险防范措施情况

##### ①大气风险防范措施

威灵电机厂区各处根据消防要求配置消防器材，场所进出口、内部等位置均设置了视频监控，企业涉气代表性事故的风险防控措施见下表。

表 2-17 现有项目涉气代表性事故的风险防范措施

序号	风险物质	是否为有毒有害气体	泄漏监控预警措施	应急监测能力
1	各类危险物质、火灾次生 CO 等	是	视频监控、可燃气体报警、人工巡检	委托第三方单位监测
2	废气超标排放	是	人工巡检、例行监测	委托第三方单位监测

##### ②事故废水风险防范措施

表 2-18 现有项目涉水类代表性事故环境风险防范措施

序号	类别	环境风险防范措施内容	备注
1	围堰	围堰及导流设施的设置情况	危险废物暂存场所：单独设库储存，地面符合五防要求，设有导流沟和收集池。
			化学品仓库：设有导流沟和收集池。
2	截流	雨水或清净下水系统的阀（闸）设置情况	厂区“雨污分流”，厂区东侧设有1个雨水排口，在雨水管道末端均设置关闭阀门，能保证事故状态下废水控制在厂区内，雨水排口处设监控。

		应急池或废水处理系统的阀（闸）设置情况	事故池和废水处理系统均设有切换阀。
3	应急池	应急池设置情况	企业已设置3座100m <sup>3</sup> 事故应急池，事故状态下，消防尾水通过就近雨水井自流进入事故应急池。
4	封堵设施	河道闸坝及其他封堵设施等	汛期期间，企业雨水排口下游2.8km处（以企业雨水总排口为起点）设有大寨河节制闸。
5	外部互联互通	与园区设施衔接情况	企业已制定环境应急预案并定期更新，与上级政府部门应急预案相衔接。

### ③事故废水风险防范措施

企业雨水、污水、事故水的排放、控制、封堵系统见下图，通过关闭雨水总排口阀门4，开启事故池进口阀门3，可有效收集事故废水，阻止事故废水进入周边地表水体。

表 2-19 企业雨污水阀门启闭工作方式一览表

状态	阀门3	阀门4	雨水、事故废水（消防尾水）去向
常规情形	关闭	开启	雨水通过自流进入市政雨水管网；生活污水经隔油池、化粪池处理，生产废水经污水处理站处理后与生活污水一并接管至淮安经济技术开发区污水处理厂。
事故情形	开启	关闭	事故废水（消防尾水）通过漫流作用进入雨水管网后，自流进入事故池。

### 五、现有项目环境问题及“以新带老”措施

经现场勘查，现有项目废气、废水环保措施均正常运行，各排污口、化学品仓库、危险废物暂存场所等均规范化设置及管理；同时，企业已按规范完善排污许可申报、执行报告及例行监测。现有项目产生的危险废物委托有资质单位安全处置，但部分协议到期正在重新签订，现有的危废处置协议详见附件9。喷漆固化环节会产生颗粒物、非甲烷总烃和苯乙烯，现有项目仅核算了颗粒物和非甲烷总烃，需补充核算苯乙烯。

(1) 现有项目存在问题及整改方案见下表。

表 2-20 现有项目存在问题及整改方案一览表

序号	环境问题	“以新带老”整改措施
1	未及时更新签订危险废物处置协议，部分处置协议失效。	目前危险废物处置协议正在更新签订中。
2	喷漆固化环节会产生颗粒物、非甲烷总烃和苯乙烯，现有项目仅核算了颗粒物和非甲烷总烃，需补充核算苯乙烯。	在本次技改扩建项目中补充核算现有项目废气源强并申请总量，详见第四章。

(2) 现有项目场地概况

威灵电机利用现有 1#、2#厂房闲置区域建设本次项目，经现场勘查，威灵电机生产设备等尚未进场，无未批先建行为。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>一、环境质量评价标准</b>							
	<b>1、大气环境质量标准</b>							
	本项目所在地环境空气质量功能区为二类区,评价区域 PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO 和 O <sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段二级标准;非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》的标准,苯乙烯、氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 标准,具体见表 3-1。							
	<b>表 3-1 环境空气污染物浓度限值 (单位: μg/m<sup>3</sup>, 除注明外)</b>							
	评价因子	过渡阶段浓度限值			标准来源			
		1 小时平均	24 小时平均	年平均				
	SO <sub>2</sub>	500	150	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 过渡阶段二级标准			
	NO <sub>2</sub>	200	80	40				
	NO <sub>x</sub>	250	100	50				
	PM <sub>10</sub>	/	120	60				
PM <sub>2.5</sub>	/	60	30					
CO	10mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	/					
O <sub>3</sub>	200	日最大 8 小时	160					
非甲烷总烃	一次值	2.0mg/m <sup>3</sup>		参照《大气污染物综合排放标准详解》的标准				
苯乙烯	10	/		《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D				
<b>2、水环境质量标准</b>								
根据《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030年)》,本项目纳污河流清安河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水质标准要求,主要指标见下表 3-2。								
<b>表 3-2 地表水环境质量标准限值 (单位: mg/L, pH 值无量纲)</b>								
项目	pH 值	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类	TP	TN	
IV类标准	6~9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.5	≤0.3	≤1.5	
<b>3、声环境质量标准</b>								
项目位于淮安经济技术开发区内,项目建设地所在区域环境噪声执行《声								

环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准，项目南侧为迎宾大道，因此南侧20±5m声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类标准。具体标准限值见表3-3。

表3-3 环境噪声限值(单位: dB(A))

声环境功能区类	昼间	夜间
3类	65	55
4a类	70	55

## 二、项目所在区域环境质量现状

### 1、大气环境质量现状

#### (1) 项目所在区域达标判断

根据《2024年淮安市生态环境状况公报》，全市细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)、可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、二氧化氮(NO<sub>2</sub>)、一氧化碳(CO)和臭氧(O<sub>3</sub>)浓度年均浓度分别为37微克/立方米、54微克/立方米、7微克/立方米、25微克/立方米、0.9毫克/立方米、152微克/立方米。可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、二氧化氮(NO<sub>2</sub>)、一氧化碳(CO)和臭氧(O<sub>3</sub>)污染物浓度达到国家二级标准。PM<sub>2.5</sub>浓度为37微克/立方米，未达到国家二级标准，不达标因子为PM<sub>2.5</sub>，故建设项目所在地为不达标区。

随着《淮安市2025年大气污染防治工作计划》(淮生态办发〔2025〕32号)等防治计划的落实，淮安市持续深入打好蓝天保卫战，全面实施“五源整治”，推动空气质量持续改善，切实保障人民群众身体健康，预期淮安市环境空气质量状况会进一步改善。

#### (2) 特征污染物现状

本项目废气特征因子为非甲烷总烃和苯乙烯，对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》要求，非甲烷总烃、苯乙烯无国家、地方环境空气标准限值要求，故未开展补充监测。

### 2、地表水环境质量现状

根据《2024年淮安市生态环境状况公报》，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的11个国考断面中，年均水质达到或好于III类标准的断面9

个（II类断面4个），优III比例81.8%；纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的57个断面中水质达到或好于III类标准的断面有53个，优III比例93%。国省考断面达标率100%，优III比例与2023年同比持平，无V类和劣V类断面。国考断面II类好水比例为45.5%，较2023年上升9.1%，省考断面II类好水比例为28.1%，较2023年上升5.3%。

### 3、声环境质量现状

本次评价引用威灵电机后评价项目的环境质量现状监测报告（报告编号：HW202401020），企业委托江苏泓威检测科技有限公司于2024年03月01至03月02日对周边的东城佳园现场监测，声环境质量现状监测数据统计及评价结果见下表。

表 3-4 环境噪声监测结果一览表 单位：dB (A)

检测点位置	主要声源	昼间			夜间		
		监测值*	标准值	达标情况	监测值*	标准值	达标情况
N5 东城佳园	环境噪声	55.7	60	达标	45.2	50	达标

注：监测值取两日监测数值的最大值。

上表监测结果表明，敏感目标东城佳园声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

### 4、生态环境

本项目位于淮安经济技术开发区，不涉及生态环境保护目标，因此本项目无需进行生态现状调查。

### 5、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。因此，不进行电磁辐射现状监测和评价。

### 6、地下水、土壤环境

项目生产车间地面采取防腐防渗措施，危险废物暂存场所地面硬化、设置导流沟、收集槽、防腐防渗，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）》，项目可不开展地下

	水、土壤环境质量现状调查。							
环境保护目标	根据本项目的周边情况，确定主要环境保护目标详见下表。							
	<b>表 3-5 本项目周边主要环境保护目标情况</b>							
	环境要素	坐标/m		保护对象	保护内容(人)	相对厂址方位	相对厂界距离(米)	环境功能区
		X	Y					
	空气环境	119.105594	33.589544	科安国际花园	1200	W	140	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改的二级标准
		119.104907	33.591528	东城佳园	2300	W	45	
		119.104306	33.593334	广州路小学	师生1000	NW	60	
		119.104285	33.594638	仁和医院	床位120	NNW	190	
		119.103823	33.595648	颐康园	300	NNW	275	
		119.101452	33.588043	开发区政务中心	200	W	400	
119.101624		33.593208	黄元小区	3000	W	320		
地下水环境			厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					
生态环境			江苏淮安古淮河国家湿地公园(试点)	NW	2690	湿地生态系统保护		
			废黄河(淮阴区)重要湿地	N	3500	湿地生态系统保护		
<b>表 3-6 本项目声环境保护目标调查表</b>								
序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m		距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明	
		X	Y					
1	东城佳园	-285	212	45	W	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准	钢筋混凝土结构、南北朝向、6/11层。	
注：空间坐标以生产区厂界西南角为原点(0,0)。								

污染物排放控制标准

### 1、运营期废气排放标准

本项目废气依托现有废气处理设施和排气筒。

DA001 排气筒有组织废气为点胶废气、注塑废气，非甲烷总烃、苯乙烯从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表 5 标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值。

DA003 排气筒有组织废气为喷涂废气、固化废气，颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值。

DA005 排气筒有组织废气为浸漆废气，非甲烷总烃、苯乙烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表 5 标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准限值。

DA006 排气筒有组织废气为压铸废气，与现有项目滚筒 BLDC 框架注塑废气合并排放，非甲烷总烃从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表 5 标准。

DA007 排气筒有组织废气为熔化废气，颗粒物从严执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 标准。

DA012 排气筒有组织废气为车削粉尘，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中标准限值。厂区内无组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。

表 3-7 本项目大气污染物有组织排放标准

污染源	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
-----	-------	-------------------------------	-----------------	------

DA001	注塑、点胶废气	非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表 5 标准
		苯乙烯	20	/	
		臭气浓度(无量纲)	2000	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
DA003	喷涂、固化废气	颗粒物	10	0.4	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准
		非甲烷总烃	50	2	
		苯系物（苯乙烯）	20	0.8	
		臭气浓度(无量纲)	2000	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
DA005	浸漆废气	非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表 5 标准
		苯乙烯	20	/	
		臭气浓度(无量纲)	2000	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
DA006	压铸废气	非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表 5 标准
DA007	熔化废气	颗粒物	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 标准
DA012	车削粉尘	颗粒物	20	1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准

表 3-8 厂区内大气污染物无组织排放限值

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

表 3-9 企业边界大气污染物无组织排放限值

污染物名称	监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	监控位置	执行标准
颗粒物	0.5	在企业边界设置监控点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3
非甲烷总烃	4		
苯乙烯	5		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1

## 2、噪声排放标准

本项目位于淮安经济技术开发区迎宾大道36号，南侧厂界邻近迎宾大道，根据《淮安市区环境噪声标准适用区域划分调整方案》（淮政办发〔2018〕

71号)，运营期东侧、西侧、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准，见表3-10。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

类别	昼间	夜间
3类	65	55
4类	70	55

#### 4、固废处置标准

危险废物的暂存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定要求。

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定。

本项目建成投产后，本项目污染物排放总量见表3-11，全厂污染物排放总量见表3-12。

表 3-11 本项目污染物排放总量指标 单位：t/a

种类	污染物		产生量	削减量	接管量	最终排放量
废气	有组织	颗粒物	0.8138	0.7731	/	0.0407
		非甲烷总烃	51.128	45.746	/	5.382
		其中 苯乙烯	0.7303	0.5843	/	0.1012
	无组织	颗粒物	0.2453	0	/	0.2453
		非甲烷总烃	2.9529	0	/	2.9529
		其中 苯乙烯	0.03	0	/	0.03
固废	一般固废		24.7648	24.7648	0	
	危险废物		51.3564	51.3564	0	
	生活垃圾		0	0	0	

表 3-12 全厂污染物排放汇总表 (单位：t/a)

污染物名称			现有项目		以新带老削减量		本项目		技改扩建后全厂		拟新增申请总量
			接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	接管量	排放量	
废气	有组织	颗粒物	/	4.6309	/	0	/	0.0407	/	4.6716	+0.0407
		非甲烷总烃	/	4.8804	/	0	/	5.382	/	10.2624	+5.382
		其中 苯乙烯	/	0.456	/	+0.0746	/	0.1012	/	0.6318	+0.1758
		锡及其化合物	/	0.0083	/	0	/	0	/	0.0083	0
	无组织	颗粒物		3.3917				0.2453		3.637	+0.2453
		非甲烷总烃	/	5.1921	/	0	/	2.9529	/	8.145	+2.9529

		其中	苯乙烯	/	0.0845	/	+0.0196	/	0.03	/	0.1341	+0.0496
		锡及其化合物		/	0.0206	/	0	/	0	/	0.0206	0
废水	废水量			81849	81849	0	0	0	0	81849	81849	0
	COD			21.6258	4.0925	0	0	0	0	21.6258	4.0925	0
	悬浮物			9.5052	0.8185	0	0	0	0	9.5052	0.8185	0
	氨氮			2.3857	0.4071	0	0	0	0	2.3857	0.4071	0
	总磷			0.3827	0.04094	0	0	0	0	0.3827	0.04094	0
	总氮			3.2187	1.2011	0	0	0	0	3.2187	1.2011	0
	LAS			0.0133	0.00144	0	0	0	0	0.0133	0.00144	0
	石油类			0.3914	0.00287	0	0	0	0	0.3914	0.00287	0
	动植物油			0.4992	0.0789	0	0	0	0	0.4992	0.0789	0
固废	一般固废			/	0	/	0	/	0	/	0	0
	危险废物			/	0	/	0	/	0	/	0	0
	生活垃圾			/	0	/	0	/	0	/	0	0

**改扩建项目总量控制指标:**

根据《江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法》和《江苏省排污权有偿使用和交易实施细则（试行）》，“按照《固定污染源排污许可分类管理名录》，在排污许可证中载明许可排放量的排污单位，应在申领排污许可证时取得排污权。”查询《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），改扩建项目属于电动机制造 C3812 行业，分类管理类别判定如下：

**表 3-13 改扩建项目固定污染源排污许可分类管理类别判定表**

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	判定情况
三十三、电气机械和器材制造业 38： 电机制造 381	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他	改扩建项目不涉及通用工序重点管理、简化管理，属于登记管理。

综上，因威灵电机已被纳入《2026年淮安市环境监管重点单位名录》中大气环境重点排污单位，现有项目为重点管理类别，故改扩建项目排污许可分类管理类别按重点管理类别进行管理。

(1) 废气

①技改扩建项目

废气（有组织）：颗粒物 $\leq 0.0407\text{t/a}$ 、VOCs（以非甲烷总烃计） $\leq 5.382\text{t/a}$ （其中苯乙烯 $\leq 0.1012\text{t/a}$ ），苯乙烯以新带老增加  $0.0746\text{t/a}$ ；

废气（无组织）：颗粒物 $\leq 0.2453\text{t/a}$ 、VOCs（以非甲烷总烃计） $\leq 2.9529\text{t/a}$ （其中苯乙烯 $\leq 0.03\text{t/a}$ ），苯乙烯以新带老增加  $0.0196\text{t/a}$ 。

②全厂项目合计

废气（有组织）：颗粒物 $\leq 4.6716\text{t/a}$ 、VOCs（以非甲烷总烃计） $\leq 10.2624\text{t/a}$ （其中苯乙烯 $\leq 0.6318\text{t/a}$ ）、锡及其化合物 $\leq 0.0083\text{t/a}$ ；

废气（无组织）：颗粒物 $\leq 3.637\text{t/a}$ 、VOCs（以非甲烷总烃计） $\leq 8.145\text{t/a}$ （其中苯乙烯 $\leq 0.1341\text{t/a}$ ）、锡及其化合物 $\leq 0.0206\text{t/a}$ 。

技改扩建项目新增排放的颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）由淮安市生态环境局经济技术开发区分局从境内企业削减总量中替代平衡，同时将苯乙烯作为特征因子，纳入考核指标。

(2) 固体废物的排放总量为零，符合总量控制的要求。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境影响和保护措施

本项目依托现有厂房，仅涉及设备安装，施工期污染不大。但在设备安装过程会产生一些机械噪声，源强峰值可达 85~90 分贝，因此，为控制设备安装期间噪声污染，施工单位应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪振动操作，从而减轻对项目周界声环境的影响。另外，设备安装产生的固废（设备包装材料）应妥善处理，能利用的应利用，不能利用的作为一般固废处置。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。

施工期主要防范措施：

a.加强施工管理，合理安排施工机械设备组装和施工时间，避免在居民（休息时（晚 10:00-早 6:00）施工。除特殊需要作业外（经生态环境局批准并公布），禁止夜间以后进行产生环境噪声污染的施工。

b.尽量采用低噪音施工设备和噪声低的施工方法，作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；对施工设备进行合理布局，选择低噪声的机械设备。

## 一、废气

### 1、源强分析

#### (1) 注塑废气

##### ①BMC模塑料

本项目BMC注塑与条形直流电机定子注塑成型工序相同，其废气经集气罩收集后，采用二级活性炭吸附处理+15m高排气筒（DA001）排放，BMC模塑料用量为5100t/a。根据企业2024年监测报告（报告编号：HW20240101901，附件14），其二级活性炭吸附装置进口段非甲烷总烃最大速率0.19kg/h，苯乙烯最大速率0.0058kg/h，最大臭气浓度2290（无量纲），年运行7200h。本项目产能为BMC模塑料用量为7000t/a，则非甲烷总烃有组织产生速率为0.2608kg/h，苯乙烯有组织产生速率为0.0080kg/h，臭气浓度为3143（无量纲），年运行7200h，故非甲烷总烃有组织产生量为1.8778t/a，苯乙烯有组织产生量为0.0576t/a。集气罩收集效率以90%计，则反推其无组织废气产生量为非甲烷总烃0.2086t/a，苯乙烯0.0064t/a。

##### ②PP塑料

本项目PP塑料用量为692t/a，注塑会产生非甲烷总烃，参考《塑料制品业系数手册》中“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业”：塑料零件在注塑工艺段产生的挥发性有机物为2.7kg/t-产品，以非甲烷总烃计，则非甲烷总烃的产生量为1.8684t/a，采用集气罩收集后通过二级活性炭吸附处理+15m高排气筒（DA001）排放。年运行7200h，集气罩收集效率90%。

项目在设备上方设置顶吸罩，集气罩总面积约1.44m<sup>2</sup>（单台注塑机集气罩面积约0.36m<sup>2</sup>），安全系数取1.1，风速取0.5m/s，所需风量为2851.2m<sup>3</sup>/h，向上取整风量设置为3000m<sup>3</sup>/h。二级活性炭对非甲烷总烃的去处效率取85%，对苯乙烯的去除效率取80%，对臭气浓度的去处效率取60%。

#### (2) 点胶废气

根据VOCs检测报告（见附件11）高性能结构胶A组分、高性能结构胶B组分按质量比1:1混合后，其VOC（以非甲烷总烃计）含量50g/kg，本项目点胶工序

高性能结构胶A组分、高性能结构胶B组分合计用量0.5t/a，则点胶废气产生量约为非甲烷总烃0.025t/a，采用集气罩收集后通过二级活性炭吸附处理+15m高排气筒（DA001）排放。年运行7200h，集气罩收集效率90%，去除效率85%。项目在设备上方设置顶吸罩，集气罩总面积约0.6m<sup>2</sup>（单台点胶机集气罩面积约0.6m<sup>2</sup>），安全系数取1.1，风速取0.5m/s，所需风量为1900.8m<sup>3</sup>/h，向上取整风量设置为2000m<sup>3</sup>/h。

### （3）喷涂、固化废气

#### ①本项目

根据企业提供的资料，现有项目1200万套/a感应电机使用水性防锈漆157t/a，本次扩建新增500万套/a感应电机产量，则全厂水性防锈漆用量为157÷1200×1700=222.4t/a，增加了65.4t/a。

根据MSDS报告和VOCs报告，水性防锈漆水分含量为35~45%（取平均值40%），密度为1.02-1.22g/mL（取平均值1.12g/mL），挥发性有机物含量为178g/L（15.89%），则固含量为44.11%。

本项目静电上漆率约为70%，漆雾中约60%沉降到喷漆区域形成漆渣，40%以漆雾颗粒形成废气，有机废气考虑在喷漆、固化阶段100%全挥发。密闭负压收集效率取95%，水喷淋+三级过滤+蜂窝沸石吸脱附+催化燃烧装置对颗粒物的处理效率取95%；对非甲烷总烃的处理效率为90%。本项目喷粉物料平衡见表4-1和图4-1。

表 4-1 本项目喷漆固化物料平衡表（t/a）

入方		出方			
物料名称	数量(t/a)	物料名称	数量(t/a)		
水性防锈漆	65.4	进入产品	20.1935		
/		水份		26.16	
		废气	有组织排放量	非甲烷总烃	0.9872
				颗粒物	0.1644
		无组织排放量	非甲烷总烃	0.5196	
			颗粒物	0.1731	
		处置量	非甲烷总烃	8.8852	
颗粒物	3.1243				

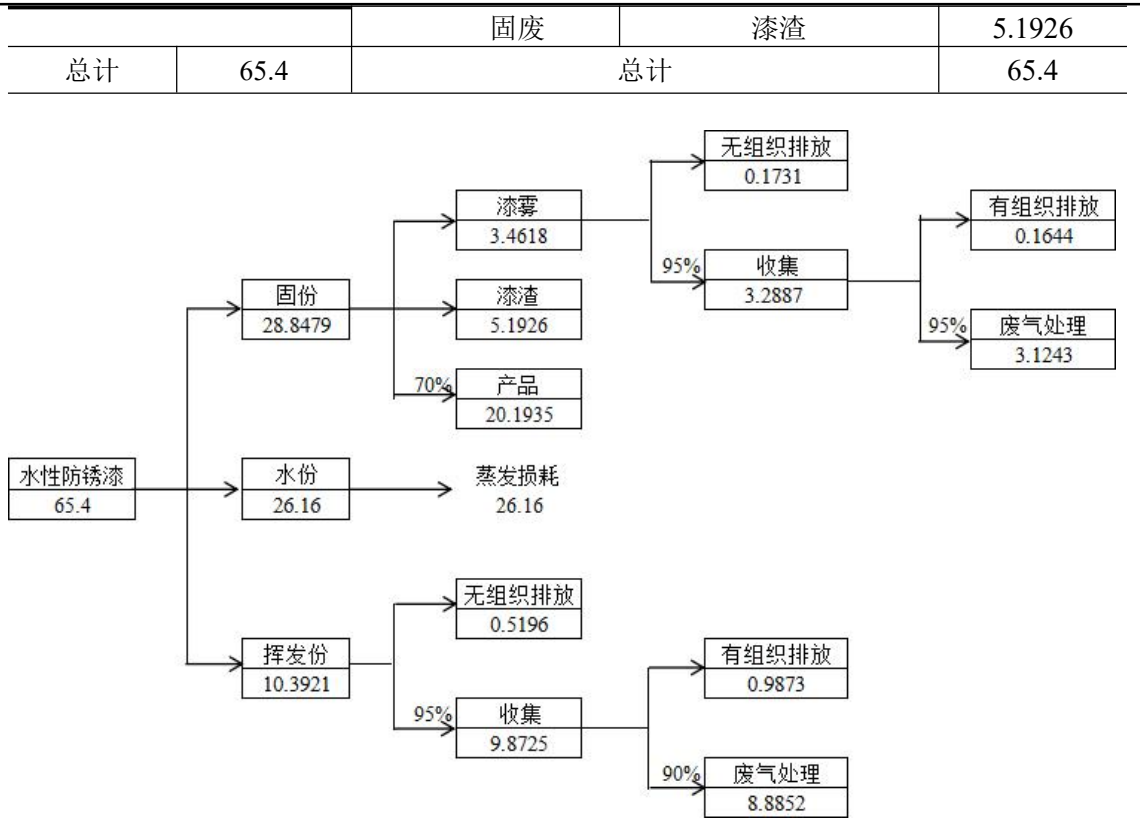


图4-1 本项目静电喷涂物料平衡图 (t/a)

另外水性防锈漆中含有20~30%羟基聚酯树脂（取平均25%），羟基聚酯树脂属于不饱和聚酯树脂，固化环节会产生苯乙烯，依据《GB/T 8237-2025 纤维增强塑料用液体不饱和聚酯树脂》（2026年1月1日实施），行业普遍要求固化后游离苯乙烯含量≤1.0%（质量分数），按最不利情况考虑，游离的苯乙烯在固化环节全部挥发，则苯乙烯废气的产生量为 $65.4 \times 25\% \times 1\% = 0.1635\text{t/a}$ 。另外，静电喷涂固化过程可能产生废气的臭气浓度 $<2000$ （无量纲），密闭负压收集效率取95%，水喷淋+三级过滤+蜂窝沸石吸脱附+催化燃烧装置对苯乙烯的处理效率取80%，对臭气浓度的去除率取60%。依托现有风机，风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 。

②现有项目

由于现有项目环评编制时期较早，DA003排气筒喷漆、固化废气产排情况不清晰，因此本次采用企业2024年监测报告（报告编号：HW20240101901，附件14）实测数据最大值作为DA003有组织废气源强。由于现有项目未考虑苯乙烯废气的产生，因此本次“以新带老”措施对苯乙烯废气进行补充核算并申请总量，苯乙烯废气的产生量为 $157 \times 25\% \times 1\% = 0.3925\text{t/a}$ ，密闭负压收集效率以95%计，对苯

乙烯的处理效率取80%，有组织产生量为0.3729t/a，则苯乙烯无组织废气产生量为0.0196t/a。

表4-2 现有项目DA003废气产排情况表

工序/ 生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施	污染物排放			排放 时间
			产生浓 度 mg/m <sup>3</sup>	产生速 率 kg/h	产生量 t/a		排放浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排放速 率 kg/h	排放量 t/a	
感应电 机静电 喷涂、固 化	DA003	颗粒 物*	50	0.529	3.8088	水喷淋+三 级过滤 +蜂窝沸石 吸脱附+催 化燃烧	1.5	0.023	0.1656	7200h
		非甲 烷总 烃*	15	0.155	1.116		1.86	0.0287	0.2066	
		苯乙 烯	/	/	0.3729		/	/	0.0746	

\*颗粒物、非甲烷总烃为实测值。

#### (4) 浸漆烘烤废气

根据企业提供的资料，现有项目1200万套/a感应电机使用水性绝缘浸渍漆61.2t/a，本次扩建新增500万套/a感应电机产量，浸漆厚度增加一倍，全厂水性绝缘浸渍漆用量为 $61.2 \times 2 \div 1200 \times 1700 = 173.4$ t/a，增加了112.2t/a。

根据MSDS和VOCs报告，水性绝缘浸渍漆密度为 $1\text{g/cm}^3$ ，挥发性有机物含量为345g/L，即34.5%，则非甲烷总烃的产生量为38.709t/a。水性绝缘浸渍漆含有25~30%不饱和聚酯树脂（取平均27.5%），依据《GB/T 8237-2025 纤维增强塑料用液体不饱和聚酯树脂》（2026年1月1日实施），行业普遍要求固化后游离苯乙烯含量 $\leq 1.0\%$ （质量分数），按最不利情况考虑，游离的苯乙烯在固化环节全部挥发，则苯乙烯废气的产生量为 $112.2 \times 27.5\% \times 1\% = 0.3086$ t/a。另外，浸漆烘干过程可能产生废气的臭气浓度 $< 2000$ （无量纲）废气密闭负压收集后通过水喷淋+三级过滤+蜂窝沸石吸脱附+催化燃烧装置+15m高排气筒DA005排放（收集效率取95%，非甲烷总烃的去除效率取90%，对苯乙烯的去除效率取80%，臭气浓度的去除效率取60%），工作时间7200h，依托现有风机，风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 。

由于水性绝缘浸渍漆含有5~10%聚酰胺树脂，聚酰胺树脂在加热状态下可能会有少量 $\text{NH}_3$ 产生，参照《聚酰胺66纤维的热稳定性研究》（浙江理工大学防治

纤维材料与加工技术国家地方联合工程实验室；杭州市质量技术监督检测院；作者 谢甲增 戴宏翔 林型跑 李文武 陈海相）可知，采用热重分析（TG）和热裂解气质联用（Py-GC/MS）方法研究了聚酰胺66纤维的热稳定性和热裂解机制。结果表明：聚酰胺66纤维在氮气气氛中的热分解为一步反应，特征分解起始温度为376.3℃，特征分解终止温度为431.5℃，470℃以上可完全分解。根据该文献，聚酰胺66纤维的裂解产物中环戊酮峰面积百分比最大，峰面积百分比达24.27%，未显示NH<sub>3</sub>峰面积百分比，由此可得NH<sub>3</sub>产生为极少量，本项目聚酰胺树脂浸漆烘烤工段温度60~160℃，远未达到特征分解起始温度，且由原料化学成分分析可知，尼龙66（单体分子式为C<sub>12</sub>H<sub>26</sub>N<sub>2</sub>O<sub>4</sub>）含碳量远高于含氮量，加热熔融分解状态主要气体污染因子主要为非甲烷总烃，因此本次评价不考虑聚酰胺树脂产生的NH<sub>3</sub>。

#### （5）压铸废气

本项目压铸工序使用脱膜剂5t/a，受热会产生非甲烷总烃，根据脱膜剂的MSDS报告，本次有机成分为合成脂、高分子有机化合物、高效乳化剂全部挥发计算（20%），则非甲烷总烃的产生量为1t/a，经集气罩收集后通过现有水喷淋+二级过滤+活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒DA006排放（收集率90%，非甲烷总烃去除率80%），年工作时间7200h，依托现有风机，风量为24000m<sup>3</sup>/h。

#### （6）熔化废气

本项目铝锭熔化环节会产生颗粒物，铝锭用量为350t/a，参考《机械行业系数手册》中“01 铸造”：铸件-铝锭-熔炼（感应电炉）-颗粒物产生系数为0.525kg/t-产品，则颗粒物产生量为0.1838t/a。废气通过集气罩收集后经水喷淋+空滤箱及除雾器一体机+15m高排气筒DA007排放（收集效率90%，去除率95%），依托现有风机，风量为22000m<sup>3</sup>/h。

#### （7）车削粉尘

本项目感应电机外圆车削会产生颗粒物，根据企业2025年验收监测报告（报告编号：ZC202510014，附件14），满工况时，年产1200万套/a感应电机时车削

粉尘排气筒DA012出口颗粒物最大速率0.00808kg/h，年生产时间7200h，本项目感应电机产量新增500万套/a，则本项目新增有组织颗粒物排放量为 $0.00808 \div 1200 \times 500 \times 7200 \div 1000 = 0.0242t/a$ ，布袋除尘器的处理效率取95%，集气罩收集效率取90%，则颗粒物有组织产生量为0.484t/a，无组织产生量为0.0538t/a。依托现有风机，风量为10000m<sup>3</sup>/h。

#### （8）危废库贮存废气

本项目废活性炭等固态危险废物采用带内衬太空袋密闭贮存，水性漆桶等密封贮存，及时转移贮存时间较短，废气产生量较小，对环境影响较小，本次评价不予量化分析。同时为减少废气对周边环境的影响，仍依托危险废物暂存场所原废气收集系统，送压铸工序的水喷淋+两级过滤+活性炭吸附处理。

表4-3 本项目有组织废气产生排放计算结果																
排气筒 编号	产污 节点	产生状况					治理 措施	去除 率 (%)	排放状况					排 放 时 间		
		风量	污染物 名称	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			风量	污染物 名称	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a			
DA001	BMC 注塑、 转子 注塑	3000	非甲烷 总烃		164.8	0.4944	3.5594	二级活性炭 吸附	85	5000	非甲烷 总烃		14.92	0.0746	0.5373	7200
			其中	苯 乙 烯	2.6667	0.008	0.0576		80		其中	苯 乙 烯	0.32	0.0016	0.0115	
			臭气浓 度		3143				60		臭气浓 度		1257			
	点胶	2000	非甲烷 总烃		1.55	0.0031	0.0225		85	/	/	/	/			
DA003	静电 喷 涂、 固化	20000	颗粒物		1.14	0.0228	0.1644	水喷淋+三 级过滤+蜂 窝沸石吸脱 附+催化燃 烧装置	95	20000	颗粒物		0.055	0.0011	0.0082	
			非甲烷 总烃		68.56	1.3712	9.8725		90		非甲烷 总烃		6.855	0.1371	0.9873	
			其中	苯 乙 烯	1.080	0.0216	0.1553		80		其中	苯 乙 烯	0.215	0.0043	0.0311	
			臭气浓 度		2000				60		臭气浓 度		800			
DA005	浸漆 烘干	20000	非甲烷 总烃		255.37	5.1074	36.7736	水喷淋+三 级过滤+蜂 窝沸石吸脱 附+催化燃 烧装置	90	20000	非甲烷 总烃		25.54	0.5108	3.6774	
			其中	苯 乙 烯	2.035	0.0407	0.2932		80		其中	苯 乙 烯	0.405	0.0081	0.0586	
			臭气浓 度		2000				60		800					
DA006	压铸	24000	非甲烷 总烃		5.2083	0.125	0.9	水喷淋+二 级过滤+活	80	24000	非甲烷 总烃		1.0417	0.025	0.18	

							活性炭						
DA007	熔化	22000	颗粒物	1.0455	0.023	0.1654	水喷淋+空滤箱及除雾器一体机	95	2000	颗粒物	0.0545	0.0012	0.0083
DA012	外圆车削	10000	颗粒物	6.72	0.0672	0.484	布袋除尘器	95	10000	颗粒物	0.34	0.0034	0.0242

表 4-4 本项目无组织废气产生排放计算结果

序号	污染源位置	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源面积 (m)	面源高度 (m)
1	1#厂房	非甲烷总烃	0.0552	0.3979	14000	6
		苯乙烯	0.0009	0.0064		
2	2#生产车间	颗粒物	0.024	0.1731	19600	6
		非甲烷总烃	0.341	2.455		
		苯乙烯	0.0032	0.0236		
3	3#生产车间	非甲烷总烃	0.0139	0.1	3600	6
		颗粒物	0.0101	0.0722		

本项目依托现有项目废气处理装置，根据《年产 5500 万台高效电机项目环境影响报告表》和企业的检测报告（附件 14）中现有项目的废气情况，技改扩建后依托的排气筒有组织废气的产生排放情况见表 4-5，依托的厂房无组织废气排放情况见表 4-6。

表4-5 技改扩建后依托的排气筒有组织废气产生排放结果及相关参数一览表

排气筒编号	风量	污染物名称	产生状况			治理措施	排放状况			排放标准		排放时间
			浓度	速率	产生量		浓度	速率	排放量	浓度限	速率	

				mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a		mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	值 mg/m <sup>3</sup>	限值 kg/h	h
DA001	23000	非甲烷总烃		32.1957	0.7405	5.3315	二级活性炭吸附	5.3565	0.1232	0.8872	60	/	7200
		其中	苯乙烯	0.613	0.0141	0.1015		0.1217	0.0028	0.0203	20	/	
		臭气浓度		3143				1257		2000			
DA003	20000	颗粒物		27.59	0.5518	3.9732	水喷淋+三级过滤+蜂窝沸石吸附+催化燃烧装置	1.205	0.0241	0.1738	10	0.4	
		非甲烷总烃		76.31	1.5262	10.9885		8.29	0.1658	1.1939	50	2	
		其中	苯乙烯	3.67	0.0734	0.5282		0.74	0.0147	0.1057	20	0.8	
		臭气浓度		2000				800		2000			
DA005	20000	非甲烷总烃		291.605	5.8321	41.9914	水喷淋+三级过滤+蜂窝沸石吸附+催化燃烧装置	29.16	0.5832	4.1992	60	/	
		其中	苯乙烯	6.83	0.1366	0.9837		2.325	0.0465	0.3348	20	/	
		臭气浓度		2000				800		2000			
DA006	24000	非甲烷总烃		33.7042	0.8089	5.8241	水喷淋+二级过滤+活性炭	6.7417	0.1618	1.1648	60	/	
		其中	苯乙烯	0.3667	0.0088	0.0634		0.075	0.0018	0.0127	20	/	
		臭气浓度		2007				750		2000			

DA007	22000	颗粒物	45.9364	1.0106	7.2761	水喷淋+空滤箱 及除雾器一体机	4.5409	0.0999	0.7194	30	/
DA012	10000	颗粒物	/	/	/	布袋除尘器	1.14	0.0114	0.0824	20	1

表4-6 技改扩建后依托厂房无组织大气污染物排放状况表

序号	污染源位置	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源面积 (m)	面源高度 (m)
1	1#厂房	颗粒物	0.0516	0.3697	14000	6
		非甲烷总烃	0.3429	2.3188		
		苯乙烯	0.0047	0.0339		
		锡及其化合物	0.0015	0.0105		
2	2#厂房	颗粒物	0.2256	1.6366	19600	6
		非甲烷总烃	0.6223	4.4808		
		苯乙烯	0.0117	0.0845		
		锡及其化合物	0.0004	0.003		
3	3#厂房	颗粒物	0.1457	1.0565	3600	6
		非甲烷总烃	0.0681	0.4922		
		苯乙烯	0.001	0.0072		

## 2、废气污染物达标排放分析

### (1) 有组织废气

点胶废气、注塑废气通过集气罩收集后依托现有二级活性炭吸附装置处理，尾气通过15m高排气筒DA001排放，非甲烷总烃、苯乙烯能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表5标准，臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准限值。

静电喷涂、固化废气通过管道负压收集，依托现有水喷淋+三级过滤+蜂窝沸石吸脱附+催化燃烧装置处理，尾气经15m高排气筒DA003排放。颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1标准，臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准限值。

浸漆废气经管道负压收集后依托现有水喷淋+三级过滤+蜂窝沸石吸脱附+催化燃烧装置处理，尾气经15m高排气筒DA005排放，非甲烷总烃、苯乙烯能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表5标准，臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准限值。

压铸废气经集气罩收集后依托现有水喷淋+二级过滤+活性炭吸附装置处理，尾气经15m高排气筒DA006排放，非甲烷总烃能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表5标准。

熔化废气经集气罩收集后依托现有水喷淋+空滤箱及除雾器一体机处理，尾气经15m高排气筒DA007排放，颗粒物能满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1标准。

车削废气经集气罩收集后依托现有布袋除尘器处理，尾气经15m高排气筒DA012排放，颗粒物能满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准。

### (2) 无组织废气

通过采取合理布局、车间密闭、加强绿化等治理措施，厂界颗粒物、非甲烷

总烃浓度最高点可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准，苯乙烯能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中标准限值。厂区内非甲烷总烃浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准。

### 3、废气排放口基本情况

表4-7 本项目废气排放口基本情况

排放口编号	排放口名称	类型	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	流速(m/s)	排气温度(°C)
			经度	纬度				
DA001	废气排放口	一般排放口	119°6'35.42"	33°35'27.24"	15	1.1	6.73	25
DA003	废气排放口	一般排放口	119°6'32.40"	33°35'30.62"	15	0.6	19.66	25
DA005	废气排放口	主要排放口	119°6'32.98"	33°35'29.15"	15	0.6	19.66	25
DA006	废气排放口	一般排放口	119°6'33.23"	33°35'33.18"	15	1.2	5.90	25
DA007	废气排放口	一般排放口	119°6'34.74"	33°35'33.58"	15	0.8	12.16	25
DA012	废气排放口	一般排放口	119°6'31.82"	33°35'32.14"	15	0.35	28.89	25

### 4、废气自行监测计划

目前威灵电机已被纳入《2026年淮安市环境监管重点单位名录》中大气环境重点排污单位，根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251—2022）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），提出监测计划。

表4-8 废气监测计划表

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
有组	DA001	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表5标准

织		苯乙烯			
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2	
	DA003	颗粒物	1 次/半年		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准
		非甲烷总烃			
		苯乙烯			
		臭气浓度			
	DA005	非甲烷总烃	在线监测系统自动监测		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表 5 标准
		苯乙烯	1 次/季度		
臭气浓度		1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2		
DA006	非甲烷总烃	1 次/半年		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单表 5 标准	
DA007	颗粒物	1 次/半年		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 标准	
DA012	颗粒物	1 次/年		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准	
无组织	厂界	非甲烷总烃	1 次/半年		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
		颗粒物	1 次/半年		
		苯乙烯	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1	
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/半年		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准

### 5、非正常工况分析

非正常排放是指生产设备在开、停车状态，检修状态或者工艺设备运转异常状态下污染物的排放情况。

根据工程分析，建设项目工艺废气非正常排放主要发生在废气处理装置出现故障或设备检修时，此时工艺废气直接排入大气，将造成周围大气环境污染。

本项目非正常排放状况主要为废气处理设施发生故障，对废气处理效率降为 0%；非正常排放情况见表 4-9。

表 4-9 非正常排放情况分析

排气筒编号	非正常工况原因	污染物名称	排放情况			单次持续时间/h	年发生频次/次	措施
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 kg			
DA001	废气	非甲烷	166.35	0.4975	0.4975	1	1	加强管

	处理措施故障	总烃						理, 定期检查, 及时更换布袋、过滤棉、活性炭
		苯乙烯	2.6667	0.008	0.008			
		臭气浓度	3143					
DA003	颗粒物	1.14	0.0228	0.0228	1	1		
	非甲烷总烃	68.56	1.3712	1.3712				
	苯乙烯	1.080	0.0216	0.0216				
DA005	臭气浓度	2000			1	1		
	非甲烷总烃	255.37	5.1074	5.1074				
	苯乙烯	2.035	0.0407	0.0407				
DA006	臭气浓度	2000			1	1		
	非甲烷总烃	5.2083	0.125	0.125				
DA007	颗粒物	1.0455	0.023	0.023	1	1		
DA012	颗粒物	6.72	0.0672	0.0672	1	1		

本项目针对上述可能发生的情况, 需采取以下措施, 减少非正常工况下的废气污染物的排放。

(1) 提高设备自动控制水平, 生产线上尽量采用自动监控、报警装置; 并加强废气处理装置的管理, 防止废气处理装置饱和而造成非正常排放的情况;

(2) 加强生产的监督和管理, 对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施, 出现非正常排放时及时妥善处理;

(3) 开车过程中应先运行废气处理装置、后运行生产装置;

(4) 停车过程中应先停止生产装置、后停止废气处理装置, 在确保废气有效处理后再停止废气处理装置;

(5) 检修过程中应与停车的操作规程一致, 先停止生产装置, 后停止废气处理装置, 确保废气通过送至废气处理装置处理后排放;

(6) 停电过程中应立即手动关闭原料的进料阀, 停止向反应装置中供应原料; 立即启用备用电源, 在备用电源启用后, 应先将废气送至废气处理装置处理后排放, 然后再运行反应装置;

(7) 加强废气处理装置的管理和维修, 确保废气处理装置的正常运行。

通过以上处理措施处理后, 建设项目的非正常排放废气可得到有效的控制。

## 6、卫生防护距离设置

本项目大气污染物无组织排放卫生防护距离按照《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)进行校核计算。各参数取值见表4-10。

表4-10 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	<b>470</b>	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	<b>0.021</b>			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	<b>1.85</b>			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	<b>0.84</b>			0.84			0.76		

计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

C<sub>m</sub>——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m<sup>3</sup>；

Q<sub>c</sub>——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，m。

表 4-11 技改扩建后依托厂房等标排放量计算结果

污染源位置	污染物	Qc(kg/h)	Cm (mg/m <sup>3</sup> )	Qc/Cm
1#厂房	颗粒物	0.0516	0.45	0.1147
	非甲烷总烃	0.3429	2	0.1715
	苯乙烯	0.0047	0.01	0.47
	锡及其化合物	0.0015	0.06	0.025
2#厂房	颗粒物	0.2256	0.45	0.5013

	非甲烷总烃	0.6223	2	0.3112
	苯乙烯	0.0117	0.01	1.17
	锡及其化合物	0.0004	0.06	0.0067
3#厂房	颗粒物	0.1457	0.45	0.3238
	非甲烷总烃	0.0681	2	0.0341
	苯乙烯	0.001	0.01	0.1

无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

本项目 1#厂房苯乙烯为主要特征大气有害物质，因此 1#生产车间仅选取苯乙烯计算卫生防护距离初值。2#厂房苯乙烯主要特征大气有害物质，因此 2#厂房仅选取苯乙烯计算卫生防护距离初值。3#厂房颗粒物为主要特征大气有害物质，因此 3#厂房仅选取颗粒物计算卫生防护距离初值。

淮安经济技术开发区近 5 年平均风速为 2.56m/s。无组织废气卫生防护距离计算结果见表 4-12。

表4-12 全厂卫生防护距离计算结果

污染物	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	计算参数				卫生防护距离			
			C <sub>m</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	A	B	C	D	L	L <sub>0</sub>	提级
1#厂房 苯乙烯	0.0047	14000	0.01	470	0.021	1.85	0.84	9.479	50	50
2#厂房 苯乙烯	0.0117	19600	0.01	470	0.021	1.85	0.84	22.934	50	50
3#厂房 颗粒物	0.1457	3600	0.45	470	0.021	1.85	0.84	13.587	50	50

根据以上计算可得，本项目需以 1#厂房、2#厂房、3#厂房分别设置 50m 卫生防护距离；现有项目以 1#、2#、3#厂房边界为起点设置 100m 卫生防护距离，以 4#厂房边界为起点设置 50m 卫生防护距离，本项目卫生防护距离在现有项目范围内，因此不发生变化。根据现场勘查，卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等环境敏感点，今后也不得新建居民区、医院、学校等环境敏感点。

## 7、异味影响

改扩建项目主要异味物质为注塑、静电喷涂、固化、浸漆、烘烤过程产生的苯乙烯，正常生产工况下，苯乙烯对周围环境无明显影响，对周围大气环境影响较小。由于人体对异味的敏感程度各不相同，对于一些敏感受体，即使气味污染

物浓度未超出嗅阈值，仍可被感知。因此，企业应加强异味气体的污染防治措施，降低无组织排放量和非正常排放的概率，避免异味污染。

建议项目在生产时，采取以下措施以杜绝恶臭气体和异味对周围环境的不良影响：

1.在保证厂区原料供应的情况下，尽量减少水性防锈漆、水性绝缘浸渍漆等原料的最大储存量；严格按照投料配比进行生产，尽可能采用密闭工艺，密封加料，减少生产过程中无组织排放。

2.物料储存的包装桶等应密封储存，在每次取用完成后，特别是物料用完后，储存容器立即密封储存，防止储存物料和储存容器内的残存物料挥发产生无组织的废气。

3.维护保养废气收集装置，保障废气收集效率，减少无组织废气排放，强化操作管理、提高工人水平、严格控制操作规程等，并及时修理或更换损坏的管道设备，减少和防止跑、冒、滴、漏和事故性排放。加强环保管理，确保废气治理措施的正常运行，最大程度减少非正常排放。

4.在厂区周围种植树木，加强绿化，以减轻异味对周围的环境污染。

5.严格遵守本次评价设定卫生防护距离，防护距离内不得有长期居住的人群。

通过采取以上措施后，可将异味的影响降低到最低程度，不会对周围环境和人群产生不良影响。

## **8、废气污染防治措施及其可行性论证**

### **(1) 废气的收集与治理**

本项目废气收集、处置与排放情况详见图 4-1。

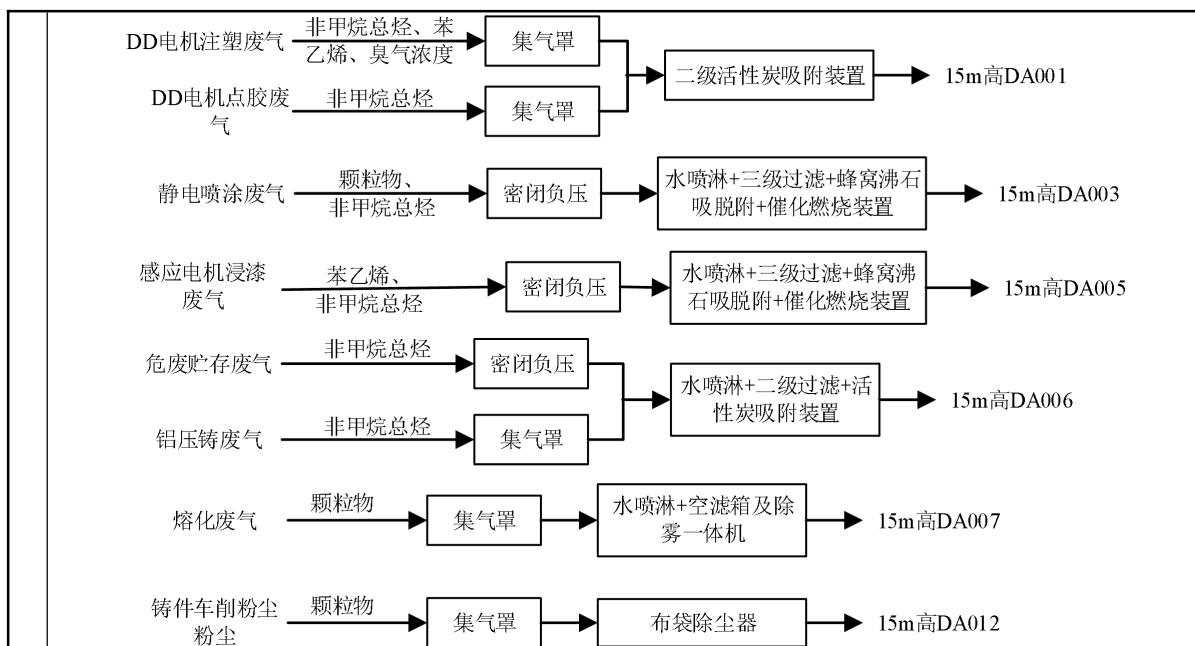
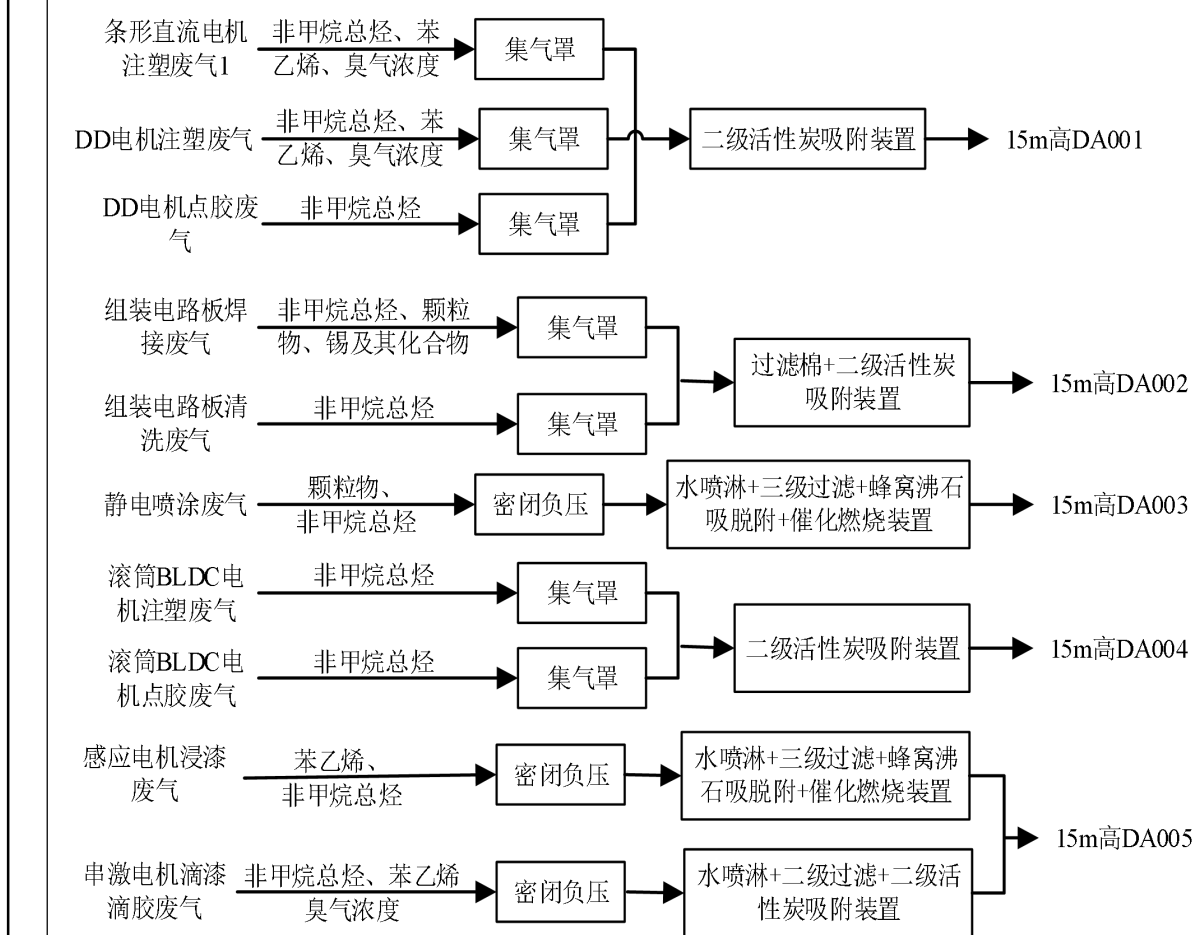


图 4-1 本项目废气处理工艺流程图



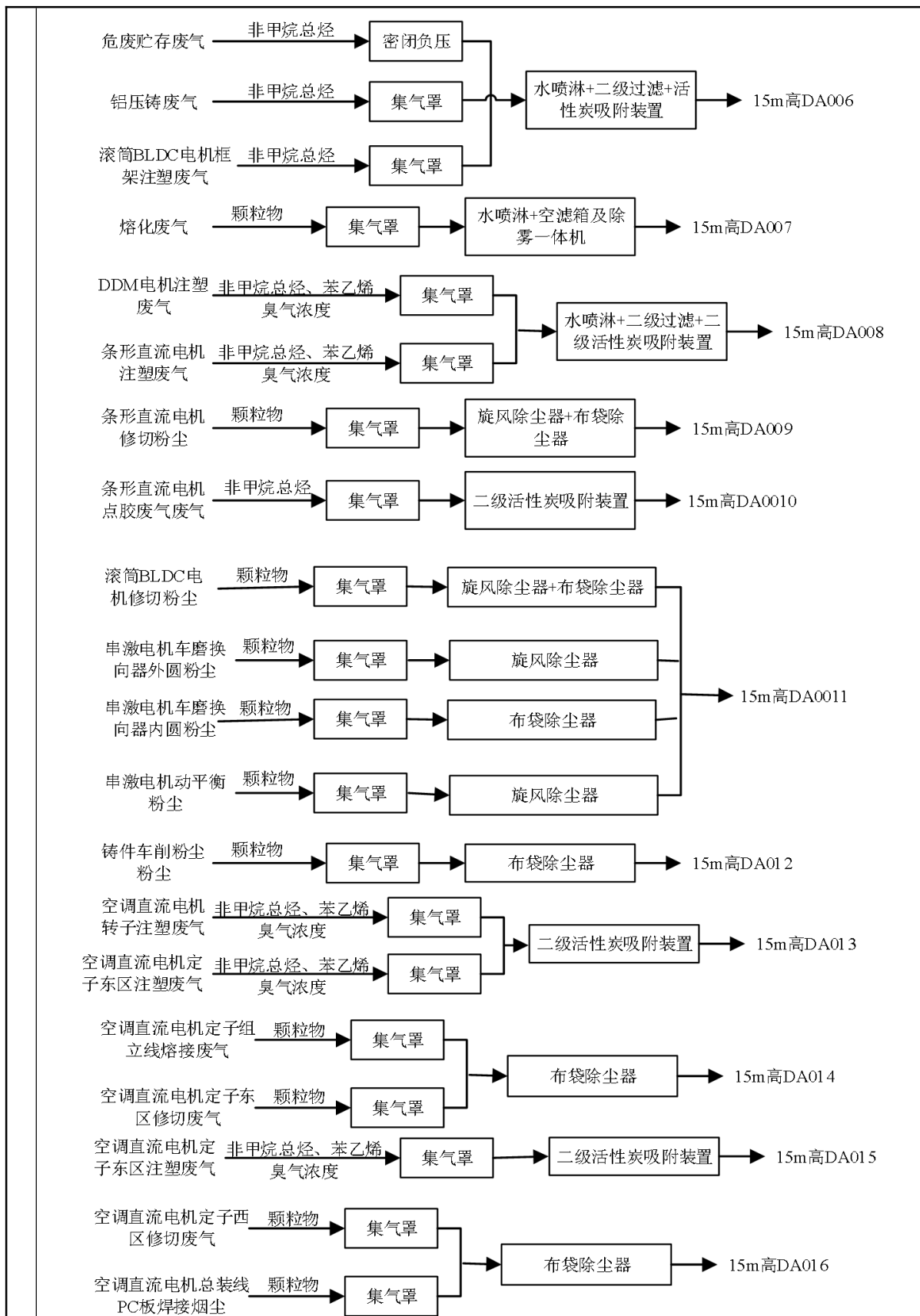


图 4-2 全厂废气处理工艺流程图

## (2) 废气处理工艺

本项目注塑、点胶废气采用二级活性炭吸附装置处理，对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表A.2，属于推荐的污染防治可行技术。静电喷涂、固化、浸漆、烘烤废气采用水喷淋+三级过滤+蜂窝沸石吸脱附+催化燃烧装置处理，参照《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）表C.4，属于推荐的污染防治可行技术。压铸废气采用水喷淋+二级过滤+活性炭吸附装置处理，熔化废气采用水喷淋+空滤箱及除雾器一体机处理，车削废气采用布袋除尘器处理，对照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），属于推荐的污染防治可行技术。

### ①活性炭吸附工艺

本项目使用的活性炭有机废气吸附装置符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》设计要求。活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色、内部空隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶制碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，每克活性炭材料中的微孔将其展开后表面积可高达800-1500平方米。活性炭吸附处理有机废气，方法成熟。主要利用活性炭高孔隙率、高比表面积的性能，藉由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将非甲烷总烃自废气中分离，以达成净化废气的目的。

### ②布袋除尘器

布袋除尘器采用负压式设计，粉尘气流通过风机产生的负压气流进入集气管道，后经管道进入袋式除尘器。袋式除尘器主要由上箱体、中箱体、灰斗、卸灰系统和控制系统等几部分组成，并采用下进气分室结构。除尘器利用有机纤维或无机纤维织物做成的滤袋作过滤层。含尘烟气由进风口经中箱体下部进入灰斗，部分较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入灰斗，其他尘粒随气流上升进入各个袋室。经滤袋过滤后粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体从滤袋内部经过袋口、上箱体、出风口，由排气筒排入大气。灰斗中的粉尘定时由输送系统卸出。具有除尘效率高，处理风量的范围广，结构简单，

维护操作方便，造价低等优点。

规范干式除尘方式的粉尘收集。采用干式除尘方式收集的，通风除尘系统应满足《铝镁制品机械加工粉尘防爆安全技术规范》(AQ4272-2016)和《粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范》(AQ4273-2016)要求，收尘容器应为钢或其它不可燃材质，并采取有效防水防潮措施，防止粉尘遇水受潮自燃；收尘容器中的粉尘每班至少清理一次，并及时运离。

### ③水喷淋+三级过滤+蜂窝沸石吸脱附+催化燃烧装置

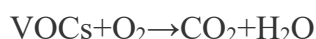
该工艺组合是一种典型的大风量、低浓度VOCs（挥发性有机物）废气处理系统。废气首先进入水喷淋塔，利用水幕或水雾捕捉废气中的漆雾、颗粒物及部分可溶性有机物；三级过滤（干式预处理）确保进入蜂窝沸石的废气洁净度达标，去除水雾，避免吸附剂污染或孔道堵塞；蜂窝沸石吸脱附核心为蜂窝状沸石分子筛转轮，由疏水性沸石涂覆于陶瓷纤维基材上制成，分为三个区域：

吸附区：大风量低浓度废气通过时，VOCs被沸石吸附，净化气达标排放。

脱附区：吸附饱和部分旋转至该区，通入180 - 220℃高温空气，将VOCs脱附出来，形成小风量、高浓度废气（浓缩10 - 20倍）。

冷却区：脱附后的沸石被冷却，恢复吸附能力，再回转至吸附区。

脱附出的高浓度VOCs进入催化燃烧装置，在贵金属催化剂（如Pt/Pd）作用下，于250-500℃发生无焰氧化反应：



燃烧后高温气体通过换热器或蓄热陶瓷预热脱附空气或进口气体，热回收率可达92%，显著节能。

### ④水喷淋+空滤箱及除雾器一体机

熔化废气进入喷淋段，通过高压喷嘴喷出水雾或形成水膜，与气体中的颗粒物（如粉尘）发生碰撞、吸附、凝聚，使颗粒物被水捕获并随水流沉降。经喷淋后的气体仍含有细小颗粒或未完全捕集的污染物，进入空滤箱。箱内通常填充多层滤材（如初效+中效+高效滤网），进一步去除颗粒物、油雾、异味甚至部分气

态污染物。该阶段相当于“干式除尘”，弥补湿法对超细颗粒去除效率不足的缺陷。喷淋与过滤后，气体中可能夹带大量微小水滴，形成“雾沫”。除雾器通过惯性碰撞、拦截或离心力作用，将水滴从气流中分离，防止出口带水、腐蚀设备或影响后续工艺

### (3) 排气筒设置合理性分析

#### ①高度可行性

根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），“排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于25m，其他排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定”。根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》

（DB32/4439-2022）4.1.2要求“因安全考虑或有特殊工艺要求的除外，排气筒高度不低于15m，具体高度以及与周围建筑物的相关高度关系应根据环境影响评价文件确定。”根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）5.4.2要求，“废气收集系统与处理装置应符合相关安全技术要求。排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的，以及装置区污水池处理设施除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。”

根据《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）4.7要求，“除移动式除尘设备外，其他车间或生产设施排气筒高度不低于15 m，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。”

本项目依托现有15m高排气筒DA001、DA003、DA005、DA006、DA007、DA012，满足其排气筒高度要求。

#### ②数量可行性分析

本项目通过生产车间合理布局，遵循同类排气筒合并的原则，尽量减少排气筒设置。企业在项目工艺设计时已考虑到自身的特点，对各车间产生的废气通过合理规划布局，对排放同类污染物的排气筒合并。因此，本项目排气筒数量设置合理，依托现有排气筒可行。

### ③排气筒内径大小可行性

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010），排气筒的出口内径根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右。本项目现有排气筒流速合理。

综上所述，本项目排气筒的设置是合理的。

### （4）无组织废气控制措施

本项目无组织废气主要为未被收集的注塑废气、点胶废气、静电喷涂废气、浸漆烘烤废气、压铸废气、融化废气和车削废气，为了减少废气的无组织排放，拟采取以下措施：

①设置合理的罩口风速，同时要求规范化作业，防止生产过程中的跑、冒、滴、漏；

②规范操作流程，加强环境管理，尽量降低无组织废气的产生量；

③加强厂区绿化，减少无组织废气对周围环境的影响；

④设置绿化隔离带和一定的卫生防护距离，降低对周围环境的影响；

⑤制定严格的设备检修规程，并增加设备检修频次，确保生产设备正常运行，保证设施各环节的密封性能，防止因设备故障、泄漏导致的污染物失控排放。

通过采取上述无组织排放控制措施，外界最高浓度能达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）无组织排放监控浓度限值。

## 9、大气环境影响分析结论

本项目区域空气环境质量为不达标，不达标因子为PM<sub>2.5</sub>。

本项目产生的废气污染区均通过废气治理设施有效处置后有组织排放，排放浓度均小于国家规定的相应排放限值；以1#厂房、2#厂房、3#厂房分别设置100m的卫生防护距离，以4#厂房设置50m的卫生防护距离，形成卫生防护距离包络线，卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等环境敏感点，今后也不得新建居民区、医院、学校等环境敏感点。综上，本项目废气排放对周围环境影响较小。

## 二、噪声

### 1、噪声源强分析

本项目噪声源强见如表4-13所示。

表4-13 室内噪声源一览表

序号	建筑物名称	声源名称	数量/台	声源源强	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	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	1#厂房	注塑机	2	70	厂房隔声、减震、吸声	109	105	0.04	56.86	66.15	0-24点	20	40.13	1
2		绕线机	7	65		86	107	0.13	56.86	61.15			35.13	1
3		压盖板设备	1	70		84	94	0.07	56.86	66.15			40.13	1
4		打端子机	2	70		95	100	0.07	56.86	66.15			40.13	1
5		点胶机	1	60		93	113	0.18	56.86	56.15			30.13	1
6		定子检测机	2	60		90	89	0.20	56.86	56.15			30.13	1
7		转子注塑机	2	70		115	89	0.43	56.86	66.15			40.13	1
8		充磁机	2	65		158	106	0.25	56.86	61.15			35.13	1
9		跳动检测机	2	60		156	98	0.15	56.86	56.15			30.13	1
10		反电势检测机	2	60		164	116	0.88	56.86	56.15			30.13	1
1	2#厂房	自动槽底机	9	65	厂房隔声、减震、吸声	86	239	0.34	61.74	61.15	0-24点	20	35.13	1
2		立线机	1	65		86	235	0.36	61.74	61.15			35.13	1

3	排绕机	1	65	声	102	242	0.85	61.74	61.15			35.13	1
4	油压机	3	80		127	246	1.43	61.74	76.15			50.13	1
5	检测机	2	65		95	231	0.65	61.74	61.15			35.13	1

注：以厂界西南角为(0,0,0)点。

## 2、噪声达标情况分析

根据工程分析提供的噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源叠加。噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）提供的方法。

### (1) 声级的计算

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi——i声源在预测点的A声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

ti——i声源在T时段内的运行时间，s。

### (2) 点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lw——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$D_C$ ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ ——几何发散衰减，公式： $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ 。

$A_{atm}$ ——空气吸收引起的衰减，公式： $A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$ ，其中  $a$  为大气吸收衰减系数。

$A_{bar}$ ——屏障引起的衰减。在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB(A)；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB(A)。

$A_{gr}$ ——地面效应衰减，公式： $A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{500}{r}\right)\right]$ ，其中  $h_m$  为传播路径的平均离地高度（m）。

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减。

### （3）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

$L_{p2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

### （4）预测点的预测等效声级（ $L_{eq}$ ）计算公式：

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

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

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，d。

### （5）预测结果

表4-14 噪声预测结果

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB(A)		噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		较现状增量 /dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界 N1	/	/	/	/	65	55	46.97	46.97	/	/	/	/	达标	达标
2	南厂界 N2	/	/	/	/	75	55	42.04	42.04	/	/	/	/	达标	达标
3	西厂界 N3	/	/	/	/	65	55	44.21	44.21	/	/	/	/	达标	达标
4	北厂界 N4	/	/	/	/	65	55	38.36	38.36	/	/	/	/	达标	达标
5	东城佳园 N5	/	/	55.7	45.2	60	50	36.23	36.23	55.75	45.72	0.05	0.52	达标	达标

通过减震、隔声和距离衰减，建设项目主要高噪声设备对东、西、北厂界的噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对南厂界的噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。敏感点东城佳园处预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

### 3、运营期噪声污染防治措施

为确保企业厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准规定要求，减少对周围及敏感点声环境质量的影响，应采取如下降噪措施：

(1) 选用低噪声动力设备与机械设备并按照工业设备安装的有关规定。

(2) 机械设备运转时，会引起基础结构的振动，振动经由固体传至它处。振动声多属低频噪声，采用一般隔声措施是难以解决的，需采取专门的减振措施。一般可采用中等硬度橡胶等容许应力较高的隔振材料与减振沟相结合的方法进行减振，这样，可降低噪声源强，并延长设备使用寿命，确保生产的连续性。

(3) 车间内及废气收集净化所需通风设施在选用低噪声型的基础上，应对风机进出口加装高效消声器，且排风口不应朝向厂界。

(4) 对高噪声源的动力设备，在采取必要的减振、隔声、消声等措施的基础上，需加强日常管理和维修，确保设备在正常情况下运行，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

(5) 选购设备应尽量选用低噪声设备。

(6) 合理布局，高噪声源尽量远离厂界；

(7) 切实做好绿化，在厂界周围种植高大植物，减轻噪声对周围环境的影响。

本项目在采用上述噪声防治措施前提下，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1标准。

#### 4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)，本项目噪声污染源监测点位、监测因子及监测频次见下表。

表4-15 噪声排放污染源监测计划

监测类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	东、西、北厂界	Leq(A)	每季度一次，昼夜间测量	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
	南厂界			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准
	东城佳园			《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准

## 四、固体废物

### 1、固体废物产生及处置情况分析

#### (1) 废漆包线

本项目新增漆包线用量2935t/a，根据企业提供的资料，废漆包线产生量约为原料用量的0.1%，则废漆包线产生量约2.935t/a。

#### (2) 废槽纸

本项目新增槽纸用量500万套/a，根据企业提供的资料，废槽纸产生量约0.1t/a。

#### (3) 边角料

本项目新增硅钢片用量25070t/a、铝板用量200t/a，根据企业提供的资料，边角料产生量约为原料用量的0.1%，则边角料产生量约25.27t/a。

#### (4) 铝灰渣

本项目熔铝、压铸过程会产生铝灰渣，根据企业提供的资料，铝灰渣的产生量约2t/a，委托有资质的单位处置。

#### (5) 修切边角料

本项目DD电机定子BMC注塑后对毛边进行修切，根据企业提供的资料，修切边角料产生量约为5t/a。

#### (6) 布袋除尘器收集的除尘灰

本项目车削废气使用布袋除尘器处理，布袋定期清理，根据前文废气计算，除尘灰的产生量为0.4598t/a。

#### (7) 废包装材料

类比现有项目，本项目新增废纸箱等废包装材料约1t/a。

#### (8) 铝压铸、熔化烟尘水喷淋沉渣

铝压铸、熔化烟尘水喷淋水定期清理打捞，根据前文废气计算，水喷淋沉渣产生量为0.8771t/a，委托有资质的单位处置。

#### (9) 废液压油

本项目新增液压油用量10t/a，废液压油产生量约为使用量的50%，即5t/a，委托有资质的单位处置。

(10) 废油桶

本项目新增液压油用量10t/a，液压油为200kg/桶，产生废油桶50只，每只油桶约2kg，共0.1t/a，委托有资质的单位处置。

(11) 废水性漆桶

本项目新增水性防锈漆用量65.4t/a，新增水性绝缘浸渍漆用量112.2t/a，漆桶为200kg/桶，产生废水性漆桶888只，每只桶约2kg，共1.776t/a，委托有资质的单位处置。

(12) 废漆渣

本项目静电喷涂工序会产生废漆渣，根据前文废气计算，废漆渣的产生量为5.1926t/a，委托有资质的单位处置。

(13) 废活性炭

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）中要求核算活性炭更换周期：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值10%）

c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位h/d。

表 4-16 活性炭更换天数计算

排气筒编号	m	s	c	Q	t	T
DA001	11150	10%	24.692	25000	24	75
DA006	12000	10%	26.9625	24000	24	77

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)要求,活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月(75个工作日)。

综合考虑DA001和DA006的活性炭每3个月更换一次,全年更换4次,活性炭用量为92.6t/a。DA001和DA006现有项目活性炭用量为60t/a,则本项目新增活性炭用量32.6t/a。本项目吸附挥发性有机物约3.8107t/a,则本项目废活性炭产生量为36.4107t/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2025)的规定,判断本项目副产物是否属于固体废物,本项目主要固体产物有关固废属性判定情况见下表4-17。

表4-17 本项目副产品产生情况及副产物属性判定汇总表

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	判断依据
废漆包线	绕线	固态	铜、铝、漆皮等	2.935	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2025)
废槽纸	绕线	固态	塑料	0.1	√	/	
边角料	冲压、外圆车削、拉伸、镗孔	固态	铝	25.27	√	/	
修切边角料	修切	固态	BMC	5	√	/	
布袋除尘器收集的除尘灰	废气处理	固态	铝	0.4598	√	/	
废包装材料	原辅料包装	固态	塑料、纸等	1	√	/	
铝灰渣	熔化、压铸	固态	铝	2	√	/	
铝压铸、熔化烟尘水喷淋沉渣	废气处理	固态	铝	0.8771	√	/	
废液压油	冲压	液态	液压油	5	√	/	
废油桶	原辅料包装	固态	液压油、塑	0.1	√	/	

			料			
废水性漆桶	原辅料包装	固态	水性漆、铁	1.776	√	/
废漆渣	静电喷涂	固态	水性漆	5.1926	√	/
废活性炭	废气处理	固态	活性炭	36.4107	√	/

本项目固废源强及处置情况详见表4-18。

表4-18 本项目固废产生情况一览表

固废名称	属性	产生工序	形态	危险特性鉴别方法	废物类别	预计产生量 (t/a)	处置去向
废漆包线	一般固废	绕线	固态	《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号)	SW17 900-011-S17	2.935	外售处置
废槽纸		绕线	固态		SW17 900-005-S17	0.1	
边角料		冲压、外圆车削、拉伸、镗孔	固态		SW17 900-001-S17	25.27	
修切边角料		修切	固态		SW17 900-003-S17	5	
布袋除尘器收集的除尘灰		废气处理	固态		SW59 900-099-S59	0.4598	
废包装材料		原辅料包装	固态		SW17 900-011-S17	1	
铝灰渣	危险废物	熔化、压铸	固态	《国家危险废物名录》(2025 年)	HW48 321-026-48	2	委托有资质单位处置
铝压铸、熔化烟尘水喷淋沉渣		废气处理	固态		HW48 321-034-48	0.8771	
废液压油		冲压	液态		HW08 900-218-08	5	
废油桶		原辅料包装	固态		HW08 900-249-08	0.1	
废水性漆桶		原辅料包装	固态		HW49 900-041-49	1.776	
废漆渣		静电喷涂	固态		HW12 900-252-12	5.1926	
废活性炭		废气处理	固态		HW49 900-039-49	36.4107	

表 4-19 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害	产废	危险特性	污染防治
----	--------	--------	-----------	------	----	------	----	----	------	------

				及装置			成分	周期		措施
1	铝灰渣	HW48 321-026-48	2	熔化、压铸	固态	铝	铝	3个月	R	暂存于危废仓库中，委托有资质单位处置
2	铝压铸、熔化烟尘水喷淋沉渣	HW48 321-034-48	0.8771	废气处理	固态	铝	铝	3个月	T,R	
3	废液压油	HW08 900-218-08	5	冲压	液态	液压油	液压油	3个月	T,I	
4	废油桶	HW08 900-249-08	0.1	原辅料包装	固态	液压油、塑料	液压油	3个月	T,I	
5	废水性漆桶	HW49 900-041-49	1.776	原辅料包装	固态	水性漆、铁	水性漆	3个月	T	
6	废漆渣	HW12 900-252-12	5.1926	静电喷涂	固态	水性漆	水性漆	3个月	T,I	
7	废活性炭	HW49 900-039-49	36.4107	废气处理	固态	活性炭	活性炭	3个月	T	

表4-20 本项目建成后全厂固废产生情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物代码	产生量(t/a)	处理处置方式
1	废活性炭	危险废物	废气处理	HW49 900-039-49	214.9107	委托有资质单位安全处置
2	废电路板		组装电路板过程	HW49 900-045-49	93.397	
3	洗枪废液		喷枪清洗	HW12 900-252-12	0.56	
4	废液压油		设备检修	HW08 900-218-08	43.13	
5	铝灰渣		熔铝、压铸	HW48 321-026-48	58.25	
6	铝压铸烟尘水喷淋沉渣		废气处理	HW48 321-034-48	6.2771	
7	废蜂窝沸石		废气处理	HW49 900-041-49	16.88t/5a	
8	废催化剂		废气处理	HW49 900-041-49	0.25t/3a	
9	喷淋塔废液		废气处理	HW49 900-041-49	10	
10	废油漆桶		滴漆、浸漆等	HW49 900-041-49	42.175	
11	废水性漆桶		浸漆、静电喷	HW49	10.526	

			涂	900-041-49		
12	废包装桶		原辅料使用	HW49 900-041-49	74.39	
13	废油桶		原辅料使用	HW08 900-249-08	3.018	
14	气浮池浮渣		废水处理	HW17 336-064-17	7	
15	废漆渣及漆雾 过滤棉		滴漆、浸漆、 静电喷涂等	HW12 900-252-12	47.3676	
16	废机油		设备检修	HW08 900-214-08	2	
17	废切削液		机加工设备	HW09 900-006-09	1	
18	含油废抹布、 废手套等		设备检修等	HW49 900-041-49	2.1	
19	COD 检测废液		COD 在线监测	HW49 900-047-49	0.025	
20	边角料	一般工业 固废	冲压、绕线等	SW17 900-001-S17	6859.27	外售综合利用或处置
21	修切边角料		注塑机、修毛 刺等	SW17 900-003-S17	830	
22	废漆包线		绕线	SW17 900-011-S17	543.735	
23	废电源线头		压端子	SW17 900-011-S17	1.9	
24	废槽纸		绕线	SW17 900-005-S17	0.7	
25	废扎带		组装	SW17 900-003-S17	2.7	
26	处理焊接烟尘 废过滤棉		串激电机焊接 烟尘处理装置	SW59 900-009-S59	1.7	
27	布袋除尘收集的 除尘灰		废气处理	SW59 900-099-S59	4.4818	
28	废包装材料		包装	SW17 900-011-S17	5	
29	废钢		拉伸	SW17 900-001-S17	7200	
30	废布袋		废气处理	SW59 900-009-S59	0.1	
31	废塑料	冲压	SW17 900-003-S17	20		
32	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	SW64 900-099-S64	175.6	环卫清运
33	化粪池污泥		员工生活	SW07 900-099-S07	50.4	
34	厨余垃圾		员工生活	SW61 900-002-S61	10.8	专门处置单位处置
<b>2、固体废物处置可行性分析</b>						
(1) 一般固废处置可行性分析						

本项目一般固废产生量为34.7648t/a，统一收集后出售，周转周期为每3个月一次。本项目设置1间面积为800m<sup>2</sup>的一般固废仓库，可以满足固废堆放需要，因此本项目一般固废仓库面积满足需求，是可行的。

## (2) 危险废物处置可行性分析

### ① 危险废物贮存场所选址可行性

项目所在地地质结构稳定，地震烈度为7度，符合要求。危废暂存仓库基础做防渗处理，防渗层为2毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。危废暂存仓库周围设置围堰防止有害物质泄漏对地下水及周边水环境造成破坏。危废暂存仓库建设地不在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区，在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线防护区区域以外，在居民中心区常年最大风频的下风向。故危险废物贮存场所选址具有可行性。

改扩建项目危险废物新增产生量约51.3564t/a，贮存周期不超过3个月，最大贮存量约12.8391t。企业现有一座400m<sup>2</sup>危险废物暂存场所，最大仓储能力300t，目前已使用190.193t，剩余贮存能力约109.807t，可满足改扩建项目的危险废物贮存的要求。

### ② 危险废物贮存过程中对环境的影响

本项目危险废物等在常温常压下贮存稳定，用容器包装，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合规定的标签。项目产生的各类危险废物在做好贮存措施的情况下，对周围环境影响不大。

### ③ 运输过程的环境影响分析

在运输过程中，如果管理不当或未采取适当的污染防治和安全防护措施，则极易造成污染。运输危险废物，必须同时符合两个要求，一是必须采取防止污染环境的措施，符合环境保护的要求，做到无害化的运输；二是必须将所运输的危险废物作为危险货物对待，遵守国家有关危险货物运输管理的规定，符合危险货物运输的安全防护要求，做到安全运输。项目应严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》，同时危险废物装卸、运输应委托有资质的单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

#### ④委托处置的环境影响分析

本项目产生危险废物均收集后委托资质单位处置，保证项目产生的危废全部得到安全处置，因此本项目产生的危险废物交由资质单位处理后对环境的影响较小。建议采取以下措施加强管理，尽量减少固体废物对环境的影响。

a.对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理；

b.加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。

c.固体废物及时清运，避免产生二次污染；

d.固体废物运输过程中应做到密闭运输，防治固体废物泄漏，减少污染。

综上，本项目产生的各种固体废物均能够得到有效的处理与处置，可以实现零排放，不会产生二次污染。

### 3、固体废物污染防治措施

#### （1）贮存场所（设施）污染防治措施

本项目一般固废仓库与危废仓库需根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号文）要求设置，要求做到以下几点：

##### ①一般固废仓库具体要求如下：

a.贮存、处置场的建设类型必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别一致。

b.加强监督管理，采取防火、防扬散、防雨、防流失措施，贮存、处置场应按GB1552.2设置环境保护图形标志。

c.按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》建立一般固体废物进出台账。

##### ②危险废物仓库要求如下：

a.危险废物仓库内危险废物均使用密闭容器盛装，无法装入常用容器的危险废物用防漏胶袋盛装；

b.不同类别的危险废物分别盛装在不同的容器中，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

c.所有包装容器、包装袋必须贴上危险废物标签，危险废物标签上文字字体为黑色、底色为醒目的桔黄色；危险废物标签应稳妥地贴附在包装容器或包装袋的适当位置，并不被遮盖或污染使其上的资料清晰易读；

d.包装容器必须完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其它能导致其包装效能减弱的缺陷；已装盛废物的包装容器应妥善盖好或密封，容器表面应保持整洁，不应粘附任何危险废物；

e.危险废物暂存间要满足防风、防雨、防晒、防渗漏的要求；

f.危险废物暂存间应安装门锁且设有专人管理，禁止无关人员进入。

g.按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置标志，配备通讯设备、照明设备和消防设备；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。

h.危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省固体废物管理信息系统”中备案。管理计划如需调整变更的，应重新在系统中申请备案。

危险废物产生企业应结合自身实际，按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省固体废物管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

加大企业危险废物信息公开力度，纳入重点排污单位的涉危企业应每年定期向社会发布企业年度环境报告。

i.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、防扬尘、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。

## ②运输过程的污染防治措施

本项目危废收集包括两个方面，一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当包装容器中或运输车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危废仓库的内部转运。

a.本项目产生的上述危险废物，在产生部位即由专人采用危废包装袋、塑料桶装或铁桶等进行包装，利用专用平板拖车（叉车）运输至危废仓库指定位置分区暂存。包装运输过程中作业人员配备完善的手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等个人防护装置，做好相应的防爆、防火、防中毒等安全防护措施和防泄漏、防飞扬、防雨等污染防治措施。

b.危险废物厂内运输路线主要在生产区域，不涉及办公区及生活区；危险废物由产生部位通过专门路线运输至危废仓库后，相关运输人员对转运路线进行检查，确保无遗撒情况发生。

c.危险废物的转移应根据《危险废物转移管理办法》（部令 第23号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及《省生态环境厅关于做好江苏省固体废物管理信息系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）中的规定执行，在对企业产生危险废物品种和数量仔细甄别的基础上，根据危险废物管理计划将所有危险废物交有资质单位利用或处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。

d.危废的运输由危废委托单位委托有资质的专业公司采用密闭车辆进行运输。运输车辆应密封、防水、不渗漏，四周槽帮牢固可靠、无破损、挡板严密、在驶出装现场前，应将车辆槽帮和车轮洗干净，不得带泥行驶，不得沿途泄露，运输时发现自身有泄漏的，应及时清洗干净。运输车辆应当按照相关市政管理行政部门依法批准的运输路线、时间、装卸地点运输和卸倒。危废运输尽可能避开居民聚集点、水源保护区、名胜古迹、风景旅游区等环境敏感区；在离居民住宅较近的地点运输时，应尽量避免早晨、中午时间，并应尽量避免上下班高峰期。运输过程中未经许可严禁将危废在厂外进行中转存放或堆放，严禁将危废向环境中倾倒、丢弃、遗洒。危废运输过程中不得进行中间装卸操作。

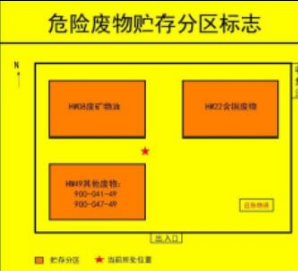
采取上述措施后，拟建项目危险废物厂内运输过程污染防治措施与《危险废

物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中要求相符，项目危险废物运输方式、运输线路合理。

③排污口环境保护图形标志牌

建设单位应按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置固体废物堆放场的环境保护图形标志，具体要求见表 4-21。

表 4-21 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般工业固废贮存设施	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
危险废物贮存设施	分区标志	长方形边框	黄色	桔黄色	
	贮存设施标志牌	长方形边框	黄色	黑色	
	包装识别标签	/	桔黄色	黑色	

通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

4、环境管理要求

①本项目危险废物在危废暂存间暂存，危废暂存间建设应满足按照《危险废

物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，有符合危险废物收集、暂存、运输污染防治措施的要求的专用标志。

②危险废物暂存作好危险废物情况的记录，注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

③项目危险废物采用专用容器，厂外运输委托资质单位进行运输。强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在室内的散失、渗漏。做好固体废物在室内的收集和储存相关防护工作，收集后进行妥善处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。

④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。

综上所述，建设项目产生的固废经上述措施均可得到有效处置，不会造成二次污染，对周边环境影响较小，固废处理措施是可行的。

## 五、地下水、土壤

### 1、污染源与污染途径

根据项目工程分析可知，项目营运期土壤、地下水影响源主要有：

#### （1）废气

本项目主要废气污染因子有非甲烷总烃。非甲烷总烃为挥发性有机物物质，因此考虑大气沉降对土壤的影响。

#### （2）废水

本项目厂房做好防渗，严格采取防渗措施，因此不考虑此影响。

#### （3）原料、废液

本项目生产过程中涉及使用水性漆、胶粘剂等原辅材料，主要含挥发性有机物，各类物料均为桶装或袋装，且危废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，做到了防漏、防渗。因此不考虑此影响。

### 2、地下水和土壤防渗、防污措施

对厂区及各装置设施采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水污染的重

要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线，依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。

本项目厂区应划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区，不同的污染区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2024），重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）。

厂区防渗分区划分及防渗等级见附图9和表4-22。

表4-22 污染区划分及防渗等级一览表

分区	定义	厂内分区	防渗等级
简单防渗区	除污染区的其他区域	办公区域、门卫、配电房、空压机房、原料库、食堂、仓库、物流中心、成品库、维修车间、模具存放区等	一般地面硬化
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区	试验楼、1#厂房、高冲区、BB盖生产区、定子生产区、转子生产区、总装去、注塑区、3#厂房、机加工区、一般固废仓库等	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB16889 执行
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区	事故应急池、危废仓库、静电喷涂区、感应浸漆生产区、化学品库	等效黏土防渗层Mb≥6m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执行

各类固废在产生、收集和运输过程中应采取有效的措施防止固废散失，危险废物暂存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置防漏、防渗措施，确保危险废物不泄漏或者渗透进入地下水。当污染发生的时候，企业必须立即采取有效手段对土壤表层的掉落物料进行回收，如无法回收，需挖取受污染土壤，合理暂存，最后将其视作危险废物交由有处理资质单位进行处理，遏制污染物在土壤中进一步扩散。

### 3、跟踪监测

由于全厂采取分区防渗措施，当发生泄漏事故时，泄漏的物质能够得到有效的隔断收集，因此可不开展跟踪监测。

## 六、生态

本项目位于淮安经济技术开发区，位于产业园区内，用地范围内无生态环境保护目标。

## 七、环境风险

## 1、环境风险源识别

### (1) 危险物质识别

本项目生产、储运过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，根据《建设项目环境风险评价导则》HJ169-2018 中“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”表格确定危险物质的临界量。当存在多种危险物质时，按下列公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： $q_1$ 、 $q_2$ 、 $q_n$ ——每种危险物质实际存在量，t；

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、 $Q_n$ ——各危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量，t。

本项目生产、储运过程中涉及的突发环境事件风险物质及临界量见表 4-23。

表 4-23 本项目危险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	分布情况	CAS号	最大存在总量qn/t	临界量Qn/t	该种危险物质Q值
1	水性防锈漆	静电喷涂区	/	6.54	200	0.0327
2	水性绝缘浸渍漆	感应浸渍生产区	/	11.22	200	0.0561
3	脱膜剂	3#厂房	/	0.5	200	0.0025
4	防锈油	2#厂房	/	0.168	2500	0.0000672
5	液压油	3#厂房	/	1	2500	0.0004
6	高性能结构胶	1#厂房	/	0.05	200	0.00025
7	废液压油	危废仓库	/	1.25	2500	0.0005
8	铝灰渣		/	0.5	50	0.01
9	铝压铸、熔化烟尘水喷淋沉渣		/	0.2193	50	0.004386
10	废油桶		/	0.025	50	0.0005
11	废水性漆桶		/	0.444	50	0.00888
12	废漆渣		/	1.2982	50	0.025964
13	废活性炭		/	9.1027	50	0.182054
合计						0.3243012

注：危险废物贮存周期约3个月。

由表 4-23 可知，本项目  $Q < 1$ ，该项目风险潜势为I。

### (2) 储运等公辅设施危险识别

本项目使用的水性防锈漆、水性绝缘浸渍漆、高性能结构胶、液压油等为风险物质，因此在储运过程中包装桶破损，导致泄漏，遇明火发生火灾、爆炸，产

生的次生污染物 CO，将对周边环境产生危害。

### (3) 环保设施危险性识别

#### ① 废气处理设施

a. 废气处理过程中，废气抽吸中发生风机、管道泄漏，颗粒物、苯乙烯和非甲烷总烃进入大气环境，影响环境空气质量及对周围人群造成伤害。

b. 废气处理设施出现故障，导致废气的事故排放。

#### ② 废水处理设施

a. 本厂区内突发性泄漏和火灾爆炸事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水站泄漏的污水、消防废水可能直接进入厂内污水管网和雨水管网，未经处理后排入附近河流，给纳污河流造成一定的冲击及造成周边水环境污染。

#### ③ 危废仓库

危废仓库的废料意外泄漏，若“三防”措施不到位，泄漏物将影响外环境并通过地面渗漏进而影响土壤和地下水。

## 2、环境风险类型及危害性分析

### (1) 环境风险类型

根据风险物质及生产系统险识别结果，本项目环境风险类型包括原辅料水性防锈漆、水性绝缘浸渍漆、高性能结构胶、液压油等泄漏、危险废物泄漏、火灾爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放。

### (2) 风险危害性分析及扩散途径

#### ① 对大气环境的影响

泄漏过程中产生的有毒有害物质（非甲烷总烃、苯乙烯等）通过蒸发等形式成为气体，火灾、爆炸过程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，造成大气环境事故，从而造成对厂外环境敏感点和人群的影响。

#### ② 对地表水环境的影响

有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

#### ③ 对土壤和地下水的影响

有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤

的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

除此之外，在有毒有害气体泄漏过程中，可能会对周围生物、人体健康等产生一定的事故影响。

### 3、环境风险防范措施

#### (1) 泄漏事故防范措施

危险废物存放的仓库应按有关规范要求进行设计和建设，地面及四壁均应做好防腐防渗处理，防止危险废物渗漏对地下水造成污染。危废仓库设置收集槽收集泄漏物料，配备无火花收容工具收纳泄漏物料。

#### (2) 火灾爆炸事故防范措施

建设单位应按照《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）要求做好安全评价，对重点危险源（包括粉尘治理、污水处理等）进行安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，组织制定有针对性的控制措施，认真做好措施落实工作，建立日常监控制度并予以实施，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保危险源始终处于受控状态。要切实履行好从危废产生、收集、贮存等环节各项环保和安全职责，要制定维修废物管理计划并报属地生态环境部门备案。

#### I. 可燃粉尘防范措施

根据《省安委办关于进一步加强铝镁机加工企业涉爆粉尘（废屑）处置安全工作的指导意见》（苏安办〔2020〕13号），企业应做到以下措施，以确保安全生产：

##### (a) 强化粉尘废屑收集环节的安全防范

①规范现场粉尘废屑清扫。企业对作业场所应严格落实粉尘废屑定期清扫制度，每班至少清扫一次，确保作业台面及内壁、机台底部、作业区地面等场所部位不得有明显积尘或废屑堆积。清扫收集的粉尘废屑要及时运离，不得堆放在作业现场。作业中使用的抹布、手套、纸巾等可燃物，不得丢弃在粉尘废屑中混合收集。

②规范干式除尘方式的粉尘收集。采用干式除尘方式收集的，通风除尘系统应满足《铝镁制品机械加工粉尘防爆安全技术规范》（AQ4272-2016）和《粉尘爆

炸危险场所用除尘系统安全技术规范》(AQ4273-2016)要求,收尘容器应为钢或其它不可燃材质,并采取有效防水防潮措施,防止粉尘遇水受潮自燃;收尘容器中的粉尘每班至少清理一次,并及时运离。

(b) 强化粉尘废屑储存环节的安全防范

①严格暂存场所条件。铝机加工企业产生的粉尘废屑需要暂时储存的,其暂存场所应相对独立设置,并远离作业现场、其它生产厂房等人员密集场所。暂存场所应满足防水防潮要求,保持良好通风,规范设置氢气、温度监测报警和视频监控装置,配齐配足铝镁金属专用灭火器和黄沙等应急物资,严禁采用自动水喷淋灭火装置。暂存场所相对密闭的,要配置与监测报警装置联锁的通风降温设备,出入口不得朝向生产作业区域。

②严格粉尘废屑储存。粉尘废屑应优先采用机械压块压实处理,确需采用干式储存的,应桶装加盖或袋装封口密闭。粉尘废屑进入储存场所前应冷却至常温,不同种类的粉尘废屑不得混装储存,严禁与氧化物、过氧化物、酸、爆炸品、易燃物品等在同一场所存放。镁废屑采用袋装储存的应单层存放,每袋之间保持一定间隙,也可采用不锈钢等不易产生铁锈的货架粉尘储存,严禁堆垛储存。

③严格控制超期超量储存。铝机加工企业应优先采用每日清运方式,不能实现每日清运要求的,应结合生产实际和暂存场所条件,经辨识评估后规范确定暂存场所的最大储存量和最长储存时间。对于必须长期贮存的粉尘废屑,企业应当按照主管部门的要求,履行申报、备案等手续,严格按照有关规范标准进行贮存。

II.根据《工贸行业可燃性粉尘作业场所工艺设施防爆技术指南》(试行),企业应做到以下措施,以确保安全生产:

(a) 一般要求

①制定相应的预防和控制措施及其实施细则,制定检查方案和大纲,全面排查治理事故隐患,从源头上采取防爆控爆措施,防范粉尘爆炸事故的发生。

②普及粉尘防爆知识,使员工了解并掌握其防爆措施,完善粉尘防爆应急现场处置方案,提高员工安全专业知识和应急处置能力;同时完善相关安全管理规章制度,建立粉尘防爆工作的长效机制。

③产生可燃性粉尘的工艺设备应按照有关标准规定与其他建(构)筑物保持

适当的防火距离，工作区必须设置符合要求的疏散通道、撤离标志和应急照明设备

④采用负压吸尘等不会产生二次扬尘的方式进行清扫，使作业场所积累的粉尘量降至最低。

⑤粉尘爆炸危险场所严禁各类明火，在粉尘爆炸危险场所进行动火作业前，办理动火审批，清扫动火场所积尘，同时采取相应防护措施。检修时应当使用防爆工具，不得敲击各金属部件。

⑥存在可燃性粉尘车间的电器线路采用镀锌钢管套管保护，设备接地可靠、电源采取防爆措施；严禁乱拉私接临时电线，电气线路符合行业标准。

#### (b) 积尘清扫

①工艺设备的接头、检查门、挡板、泄爆口盖等封闭严密，防止粉尘泄漏，从源头上防止扬尘。

②制定完善粉尘清扫制度，明确清扫时间、地点、方式以及清扫人员的职责等内容，交接班过程中做到“上不清，下不接”。

③为避免二次扬尘，清扫过程中不能使用压缩空气等进行吹扫，可采取负压吸尘、洒水降尘等方式清扫。

#### (c) 设备检查与维修

①定期对粉尘爆炸环境中的设备的传动装置（齿轮、滑轮、轴承等）、润滑系统以及除尘系统、电气设备等各种安全装置等进行检查、维护。

②修前清扫检修部位及周边范围内的积尘，检修时除拆卸指定的设备或部位外，尽量不要触动其他设备；检修部位与非检修部位保持隔离，并保证检修区域内所有的泄爆口处无任何障碍物。

③严格按照设备维护检修规程和程序作业，在一个工房或一个系统内禁止进行交叉作业；在检维修过程中不应任意更改或拆除防爆设施，如有变动，须重新进行检测核算，以保证各项性能符合防爆要求。

④检维修过程中应当使用符合国家或行业标准材料、填料、润滑油等维护材料和防爆工具。

#### (d) 防爆安全技术

①点火控制：引起可燃性粉尘爆炸的点火源主要包括进入现场人员所携带的火种、发热设备设施、雷电、静电、生产中摩擦或碰撞产生的火花以及有自燃倾向粉尘的自燃。

②任何人员进入可燃性粉尘的场所禁止携带打火机、火柴等火种或其他易燃易爆物品；与粉尘直接接触的设备或装置(如光源、加热源等)的表面温度低于该区域存在粉尘的最低着火温度。

③有粉尘爆炸危险的建筑物应当设置避雷针、避雷带、避雷网、避雷线等可靠防雷措施。

④有粉尘爆炸危险的场所所有金属设备、装置外壳、金属管道、支架、构件、部件等均采用防静电直接接地，接地电阻不得大于  $100\ \Omega$ ，不便或工艺不允许直接接地的，通过导静电材料或制品间接接；金属管道连接处(如法兰)进行跨接。对于可能会因摩擦产生静电的粉末，直接用于盛装的器具、输送管道(带)等采用金属或防静电材料制成。

⑤在粉尘爆炸危险场所的工作人员穿戴防静电的工作服、鞋、手套，禁止穿戴化纤、丝绸衣物；必要时操作人员佩带接地的导电的腕带、腿带和围裙；地面采用导电地面。

⑥给料设备在加料时保持满料且流量均匀，防止断料造成空转而摩擦生热；

⑦在检修和清理作业过程中使用铜、铝、木器、竹器等防爆工具并尽量防止碰撞发生。

(e) 除尘系统防爆措施：

①集气罩：集气罩设置时遵循“通、近、顺、封、便”的原则。通：在产尘点应形成较大的吸入风速，以便粉尘能畅通地被吸入；近：吸尘罩要尽量靠近产尘点；顺：顺着粉尘飞溅的方向设置罩口正面，以提高捕集效果；封：在不影响操作和生产的前提下，吸尘罩应尽可能将尘源包围起来；便：吸尘罩的结构设计应便于操作，便于检修。

②除尘管道：管道应采用除静电钢质金属材料制造，以避免静电积聚，同时可适当增加管道内风速，以满足管道内风量在正常运行或故障情况下粉尘空气混合物最高浓度不超过爆炸下限的 50%。

为了防止粉尘在风管内沉积，可燃性粉尘的除尘管道截面应采用圆形，尽量缩短水平风管的长度，减少弯头数量，管道上不应设置端头和袋状管，避免粉尘积聚；水平管道每隔 6 米设有清理口。管道接口处采用金属构件紧固并采用与管道横截面面积相等的过渡连接。

为了防止局部管道爆炸后能及时控制爆炸的进一步发展或防止爆炸引起冲击波外泄，造成扬尘，产生二次爆炸，管道架空敷设，不允许暗设和布置在地下、半地下建筑物中；管道长度每隔 6 米处，以及分支管道汇集到集中排风管道接口的集中排风管道上游的 1 米处，设置泄压面积和开启压力符合要求的径向控爆泄压口，各除尘支路与总回风管道连接处装设自动隔爆阀；若控爆泄压口设置在厂房建筑物内时，使用长度不超过 6 米的泄压导管通向室外。

为防止管道系统内可燃物浓度达到爆炸浓度，应设置必要的检测仪器，以便经常监视系统工作状态，实现自动报警。在系统风量设计时，除考虑满足净化要求外，还应校核其中可燃物浓度，必要时加大设计风量，以保证输送气体中可燃物浓度低于爆炸浓度下限。

### ③除尘器

为防止除尘器内部构件可燃性粉尘的积灰，所有梁、分隔板等处设置防尘板，防尘板斜度采取小于  $70^\circ$  设置。灰斗的溜角大于  $70^\circ$ ，为防止因两斗壁间夹角太小而积灰，两相邻侧板焊上溜料板，以消除粉尘的沉积。

要加强除尘系统通风量，特别是要及时清灰，使湿式除尘器和管道中的粉尘浓度低于危险范围的下限。

保持除尘器外壳的温度不能过高，由于大量粉尘被外壳内壁吸附，外壳温度过高使粉尘表面受热，获得能量后易发生熔融和气化，会迸发出炽热微小质子颗粒或火花，形成粉尘的点火源。将除尘系统的除尘器、管道、风机等设施联接起来作接地处理，或采用防静电滤布或将除尘器的袋子用铁夹子夹牢后接地。

### ④风机

除尘系统的通风机叶片采用导电、运行时不产生火花材料制造，通风机及叶片应安装紧固、运转正常，不应产生碰撞、摩擦，无异常杂音。

### ⑤运行维护

生产之前至少提前 10 分钟启动除尘器，系统停机时应先停生产设备，至少 10 分钟后关掉除尘器并将滤袋清灰，将粉尘全部从灰斗内卸出。除尘器启动后应定时检查，若有漏尘、漏风现象应立即停机处理。应定时检查清灰装置，若旋风阀或反吹切换阀门出现故障应及时修理。检修除尘器时宜使用防爆工具，不应敲击除尘器各金属部件。

必要时加强厂房通风，以保证车间内可燃物浓度不致达到危险的程度。

III.《铝镁粉加工粉尘防爆安全规程》（GB17269-2003）中 8.2.4 中规定，为避免铝镁粉在管道中沉积，应保证输送气体有较高的流速。其中铝及铝镁合金粉应大于 23m/s。

（3）企业应认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，为安全生产创造条件，采取一切可能的措施，全面加强安全管理和安全教育工作，防止火灾事故的发生。同时，制订快速有效的火灾事故应急救援预案，建立环境风险事故报警系统体系，确保各种通讯工具处于良好状态，制定标准的火灾事故报警方法和程序，并对工人进行紧急事态时的报警培训；编制企业《安全管理制度》，成立火灾事故应急指挥小组和消防小组，明确各组员的工作职责和事故发生后的处理办法，平时作好救援专业队伍的组织、训练和演练，并对工人进行自救和互救知识的宣传教育。

（4）加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

（5）企业按照《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/T3795-2020）以及《生态环境厅关于印发<江苏省突发环境事件应急预案管理办法>的通知》（苏环发〔2023〕7号）、一图两单两卡的要求编制企业应急预案并实施报备，并建立项目的专项应急措施并定期进行演练。

（6）企业设置与生产、储存、运输的物料和操作条件相适应的消防设施、手套和防毒面具供专职消防人员和岗位操作人员使用。

（7）设立安全与环保专员，负责全厂的安全运营，建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节，禁止职工人员在车间内吸烟等；人员经过专业的安全教育培训，合格后方可上岗。

(8) 严格按照《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)合理布置总图,各生产和辅助装置按功能分别布置,并充分考虑消防和疏散通道等问题,消防隔离带及消防通道要求参照消防有关要求建设、布置,消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求,在危险物品存放区设立警告牌(严禁烟火)。按照《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)《消防设施通用规范》(GB 55036-2022)《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)规定,应配置相应的灭火器类型(干粉灭火器等)与数量,并在火灾危险场所设置报警装置;严禁区内有明火出现。

#### (9) 工艺废气事故排放

本项目应该在废气处理设施系统控制上加以重视:在废气处理设备的选用上应考虑性能较好、安全性高的设备;加强对设备的日常维护和管理;应配备备用设备。

#### (10) 天然气风险防范措施

天然气管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装,必须由当地有关质检部门进行验收并通过后方可投入使用。建立健全安全规程及值勤制度,设置通讯、报警装置,确保天然气管道处于完好状态。

在天然气管道可能泄漏扩散处(法兰等连接处),可根据需要设置可浓度检测、报警仪器,其报警信号值应定在该气体爆炸下限的20%以下,若与安全联锁配合,其联锁动作应是在该气体爆体下限的50%以下。

#### (11) 废水事故排放

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》(中国石化建标[2006]43号),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:

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

式中:  $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ ——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一个罐组或一套装置的物料量,本项目1桶水性漆最大容积为0.2t, 则  $V_1$  取0.2。

$V_2$ ——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量,包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐(最少三个)的喷淋水量。发生事故时的消

防水量， $m^3$ ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$

式中： $Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置同时使用的消防设施给水流量， $m^3/h$ ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， $h$ 。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014），占地面积小于等于  $100\text{hm}^2$ ，且附有居住区人数小于或等于 1.5 万人时，同一时间内的火灾起数应按 1 起确定，低于 24 米高的丙类厂房考虑室内外消防栓用水设计流量为  $15\text{L/s}$ ，火灾延续时间为  $2\text{h}$ ，即消防用水量为  $108\text{m}^3$ 。

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

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ， $V_4=0\text{m}^3$ 。

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ 。

$$V_5 = 10qF$$

$q$ ——降雨强度， $\text{mm}$ ；按平均日降雨量

$$q = q_a/n$$

$q_a$ ——年平均降雨量， $\text{mm}$ ，根据淮安多年气象资料取  $958.8$ 。

$n$ ——年平均降雨日数，根据淮安多年气象资料取  $108$ 。

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $\text{ha}$ ，取生产厂房周边的汇水面积约  $1.58\text{ha}$ ， $V_5 = 10qF = 140\text{m}^3$ 。

通过以上数据可计算得本项目应急事故废水最大量为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (0.2 + 108 - 0) + 140 = 248.2\text{m}^3$$

根据计算结果可知，事故应急池的有效容积应不少于  $248.2\text{m}^3$ ，现有  $300\text{m}^3$  事故应急池能够满足事故废水储存的要求。

正常生产时保持事故池空置状态，当发生事故时关闭雨水排放阀，并开启事故池进水阀，一旦发生泄漏事故，废水可排入事故池，不向外排放，不会对保护目标产生影响。事故结束后事故池内的废水运往有处理资质的单位处置。本项目应加强事故预防，定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头。主要操作人员上岗前应严格进行理论和实际操作培训。

#### （11）应急监测

企业不具备应急监测能力,发生事故时由企业委托有资质单位负责对事故现场进行现场应急监测,对事故性质、参数与后果进行评估,为指挥部门提供决策依据。根据《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2021)的要求,结合本项目情况,制定应急监测方案。

#### **4、分析结论**

本项目在落实上述风险防范措施以及应急措施的基础上,全厂风险水平可防控。

#### **八、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

要素 \ 内容	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	DA001	非甲烷总烃、苯乙烯	二级活性炭吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单表5标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2
	DA003	颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯	水喷淋+三级过滤+蜂窝沸石吸脱附+催化燃烧装置	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2
	DA005	非甲烷总烃、苯乙烯	水喷淋+三级过滤+蜂窝沸石吸脱附+催化燃烧装置	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单表5标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2
	DA006	非甲烷总烃	水喷淋+二级过滤+活性炭	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单表5标准
	DA007	颗粒物	水喷淋+空滤箱及除雾器一体机	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1标准
	DA012	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
无组织	颗粒物非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	

				表3
		苯乙烯	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表1
声环境	生产设备	噪声	优先选择用低噪声设备，设备设置于室内，合理布局，距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
电磁辐射	无			
固体废物	<p>一般固废：废漆包线、废槽纸、边角料、修切边角料、布袋除尘器收集的除尘灰、废包装材料； 依托现有 1 座 800m<sup>2</sup> 一般固废仓库，一般固废定期外售</p> <p>危险废物：铝灰渣、铝压铸、熔化烟尘水喷淋沉渣、废液压油、废油桶、废水性漆桶、废漆渣、废活性炭； 依托现有 1 座 400m<sup>2</sup> 危险废物仓库，危险废物均交由有资质单位处置</p>			
土壤及地下水污染防治措施	对危废仓库、生产车间等区域采取有效分区防渗措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	对工作人员进行安全卫生和环保教育，加强管理；定期检查。厂房设置消防栓和灭火器；对照最新的政策和规范要求，及时编制环境应急预案，备齐应急物资，加强应急演练；现有 3 座 100m <sup>3</sup> 事故池可满足要求。			
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>（一）环境管理机构设置</p> <p>为了本工程在运营期能更好地执行和遵守国家、省及地方的有关环境保护法律、法规、政策及标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制订环境规划和目标，进行一切与改善环境有关的管理活动，同时对工程施工及运营期产生的污染物进行监测、分析，了解工程对环境的影响状况，企业应设置专职的环境管理人员，配备一名管理人员分管环境保护管理工作，编入一名技术人员参与项目的环保设施“三同时”管理，同时需负责产生污染防治设施运行管</p>			

理。由于环保工作政策性强，涉及多学科、综合性知识，建议该项目的专职环境管理人员选用具备环保专业知识并有一定工作经验的专业人员担任。

## （二）环境管理制度

（1）贯彻执行“三同时”制度：设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染及其它公害的设施与主体工程同时施工、同时投入运行。

（2）排污权实行有偿使用制度：建设单位按照规定的时限申请并取得排污许可证，在缴纳使用费后获得排污权，或通过交易获得排污权，按照排污许可证的规定排放污染物。建设单位自行监测、执行报告及环境保护主管部门监管执法信息应当在全国排污许可证管理信息平台上记载，并按照规定在全国排污许可证管理信息平台上公开。

（3）环保设施运行管理制度：应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应措施，防止污染事故的发生。

（4）建立企业环保档案：企业应对废水处理装置等进行定期监测，建立污染源档案，发现污染物非正常排放，应分析原因并及时采取相应措施，以控制污染影响的范围和程度。

（5）风险管理：由于风险情况下发生大气或水环境污染时，对环境空气及地表水影响较大。因此环境管理的重点是建立风险防范及应急措施，并确保在风险发生时能迅速启动应急预案。

企业制定严格的环境管理与环境监测计划，并以扎实的工作保证企业各项环保措施以及环境管理与环境监测计划在项目运营期得以认真落实，才能有效地控制和减轻污染，保护环境；只有通过规范和约束企业的环境行为，也才能使企业真正实现社会、经济和环境效益的协调发展，走可持续发展的道路。

## 2、排污口规范化整治

根据《排污单位污染物排放口监测点位设置 技术规范》

（HJ1405—2024），污（废）水排放口、废气排气筒、噪声污染源和固体废物贮存（处置）场所须规范化设置。

①建立排污口档案内容包括排污单位名称、排污口编号、适用的计量方式、排污口位置；所排污染物来源、种类、浓度及计量纪录；排放去向、维护和更新纪录。

②厂区车间、厂区总排口、固体废物贮存场所均应分别统一编号，设立标志牌，标志牌按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-2-1998-5）修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定统一定点监制。

③厂区必须实施“清污分流制”排水系统，项目厂区设置雨水排放口 3 个，污水接管口 2 个。

## 六、结论

综上所述，建设项目符合国家及地方产业政策，采取的各项环保措施合理可行，总体上对评价区域环境影响较小。因此，建设单位在落实本报告提出的各项对策措施、建议和要求的前提下，从环境保护的角度来讲，该项目是可行的。

**附图、附件清单：**

附图 1 项目与淮安经济技术开发区位置关系图

附图 2 项目与江苏省国家级生态保护红线位置关系图

附图 3 项目与江苏省生态空间保护区域位置关系图

附图 4 项目与淮安市环境管控单元位置关系图

附图 5 项目地理位置图

附图 6 项目周边 500m 状况图

附图 7 项目平面布置图

附图 8 项目声功能区划位置图

附图 9 项目分区防渗图

附件 1 营业执照及法人身份证

附件 2 江苏省投资项目备案证

附件 3 厂房租赁意向书、建设用地规划条件，以及国有土地使用证

附件 4 现有排污许可证

附件 5 现有项目环评批复及验收意见、环境影响登记表、应急预案备案表

附件 6 咨询服务委托合同

附件 7 委托书

附件 8 危险废物处置承诺书

附件 9 现有危废处置协议

附件 10 建设项目环境影响评价现场勘查记录表

附件 11 原辅料 MSDS 及 VOC 含量检测报告

附件 12 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书

附件 13 环境质量现状检测报告

附件 14 污染源检测报告

附件 15 省生态环境厅关于淮安经济技术开发区开发建设规划(2022-2035 年)环境影响报告书的审查意见

附件 16 公示截图

附件 17 政府信息公开删除内容申请表

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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)	颗粒物	4.4624	0	0.1685	0.0407	0	4.6716	+0.2092
	非甲烷总 烃	4.5058	0	0.3746	5.382	0	10.2624	+5.7566
	苯乙烯	0.4493	0	0.0067	0.1012	+0.0746	0.6318	+0.1825
	锡及其化 合物	0.0083	0	0	0	0	0.0083	+0
废气(无组织)	颗粒物	3.2045	0	0.1872	0.2453	0	3.637	0.4325
	非甲烷总 烃	4.9480	0	0.2441	2.9529	0	8.145	+3.197
	苯乙烯	0.0808	0	0.0037	0.03	+0.0196	0.1341	+0.0533
	锡及其化 合物	0.0186	0	0.002	0	0	0.0206	+0.002
废水	废水量	81577	0	272	0	0	81849	+272
	COD	21.5222	0	0.1036	0	0	21.6258	+0.1036
	SS	9.4951	0	0.0101	0	0	9.5052	+0.0101

	NH <sub>3</sub> -N	2.3845	0	0.0012	0	0	2.3857	+0.0012
	TP	0.3819	0	0.0008	0	0	0.3827	+0.0008
	TN	03.2172	0	0.0015	0	0	3.2187	+0.0015
	LAS	0.0120	0	0.0013	0	0	0.0133	+0.0013
	石油类	00.3911	0	0.0003	0	0	0.3914	+0.0003
	动植物油	0.4992	0	0	0	0	0.4992	+0
一般工业 固体废物	一般工业 固体废物	12494.5257	0	2940.2963	24.7648	0	15469.5868	+2975.0611
危险废物	危险废物	547.2075	0	17.5625	51.3564	0	616.1264	+68.9189
生活垃圾	生活垃圾	236.8	0	0	0	0	236.8	+0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①