

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 年产 6500 万台高效节能电机技术升级改造
项目

建设单位 (盖章) : 淮安威灵电机制造有限公司

编 制 日 期 : 2025 年 03 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

| | |
|------------------------------|-----|
| 一、建设项目基本情况 | 1 |
| 二、建设项目工程分析 | 24 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | 69 |
| 四、主要环境影响和保护措施 | 82 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | 124 |
| 六、结论 | 126 |
| 附表 | 127 |

附件：

附件 1 编制单位和编制人员情况表

附件 2 江苏省投资项目备案证

附件 3 营业执照及法人身份证

附件 4 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 5 威灵电机生态环境分区管控综合查询报告书

附件 6 咨询服务委托合同及委托书

附件 7 危险废物处置承诺书

附件 8 现有项目环评批复及验收意见、环境影响登记表

附件 9 排污许可证

附件 10 危险废物处置协议

附件 11 导热硅脂、高性能结构胶、防锈油原辅料 MSDS 及 VOC 含量检测报告

附件 12 环境质量现状监测报告

附件 13 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 14 建设项目环境影响评价现场勘查记录表

附件 15 政府信息公开删除内容申请表

附图：

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 项目环境质量现状监测点位图

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-----------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 年产 6500 万台高效节能电机技术升级改造项目 | | |
| 项目代码 | 2412-320871-89-02-564829 | | |
| 建设单位联系人 | 翟明月 | 联系方式 | 15161745647 |
| 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 | (东经: 119 度 06 分 57.544 秒, 北纬: 33 度 35 分 20.510 秒) | | |
| 国民经济行业类别 | 电动机制造 C3812 | 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 |
| 项目审批部门 | 淮安经济技术开发区 行政审批局 | 项目审批文号 | 淮开审批(技改)备(2025)10号 |
| 总投资(万元) | 10000 | 环保投资(万元) | 150 |
| 环保投资占比(%) | 1.5 | 施工工期 | 2 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: | 用地(用海)面积(m ²) | 117517.1m ² (改扩建项目依托现有厂区) |
| 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) 规划文件: 《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》 审查机关: 淮安市人民政府 审查文件文号: 淮政复(2022)78号 淮安经济技术开发区建设规划履行情况见下表。 | | |
| | 表1-1 淮安经济技术开发区开发建设规划履行情况 | | |
| | 规划文件名称 | 召集审查机关 | 审查文件名称 |
| | | | 审查文件文号 |

| | | | | |
|--------------------------------------|--|---|-------------------------------|---------------|
| | 《淮安经济技术开发区开发建设规划（2022-2035年）》 | 淮安市人民政府 | 《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 |
| 规划环境影响评价情况 | 《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》，于2024年3月8日获得江苏省生态环境厅审查意见（苏环审〔2024〕14号）。 | | | |
| | 表1-2 淮安经济技术开发区开发建设规划环评履行情况表 | | | |
| | 规划环境影响评价文件名称 | 召集审查机关 | 审查文件名称 | 审查文件文号 |
| 《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》 | 江苏省生态环境厅 | 《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（2024年3月8日） | |

| | | | | |
|---|---|--|---|-------|
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p>1.改扩建项目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</p> <p>改扩建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>表1.1-1 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</p> | | | |
| | 文件名称 | 文件要求 | 建设项目情况 | 相符性分析 |
| | <p>1.《淮安经济技术开发区开发建设规划（2022-2035年）》；</p> <p>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》</p> | <p>产业定位：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。</p> <p>用地规划：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。</p> | <p>改扩建项目为电机制造，属于主导行业中的电气装备，符合园区产业定位。</p> <p>改扩建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。</p> | 符合 |
| <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，改扩建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>2.改扩建项目与园区开发建设规划环评审查意见的相符性分析</p> <p>2024年3月江苏省生态环境厅下发《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），改扩建项目与规划环评审查意见的相符性分析见下表。</p> | | | | |

表 1.1-2 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。 | 改扩建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，不涉及涂装、酸洗工艺，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 _{2.5}) 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。 | 改扩建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，其他污染物（苯乙烯、锡及其化合物、SS、石油类、LAS）作为总量考核指标，对周边环境影响较小。 | 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。根据国家地方碳达峰、碳中和行动方案要求，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。 | 改扩建项目满足园区产业政策要求，废水执行淮安经济技术开发区污水处理厂接管标准，点胶、注塑废气中排放的非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准限值，同时注塑工序产生的苯乙烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准限值。 | 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”。 | 改扩建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集中处理；一般工业固废、危险废物均能合理处置，零排放。 | 符合 |

| | | | |
|--|--|--|-----------|
| | <p>5</p> <p>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。</p> | <p>改扩建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。</p> | <p>符合</p> |
| | <p>6</p> <p>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。</p> | <p>威灵电机已制定突发环境事件应急预案，设有100m³事故应急池，以及后期拟配备100m³应急水囊，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。</p> <p>改扩建项目不涉及重金属，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。</p> | <p>符合</p> |
| <p>根据上表分析可知，改扩建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> | | | |

其他
符合性
分析

1.“三线一单”相符性分析

(1) 生态红线相符性

①与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）相符性分析

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），改扩建项目与最近的国家级生态保护红线保护区位置关系见表 1.2-1 和附图 2。

表 1.2-1 改扩建项目与《江苏省国家级生态保护红线规划》相符性分析

| 所在行政区域 | | 生态保护红线名称 | 类型 | 地理位置 | 区域面积（平方公里） | 相符性分析 |
|--------|------|-------------------|------------------|--------------------------------------|------------|----------------------------------|
| 市级 | 县级 | | | | | |
| 淮安市 | 淮安市区 | 江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点） | 湿地公园的湿地保育区和恢复重建区 | 江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点）总体规划中的湿地保育区和恢复重建区范围 | 1.98 | 项目位于生态保护红线东南侧 2.69km 左右，不在红线区域内。 |

改扩建项目距离最近的为西北侧 2.69km 左右的江苏淮安古淮河国家湿地公园（试点），不在确定的江苏省国家级生态保护红线区域范围之内。改扩建项目生产废水经厂内预处理后，通过市政污水管网排入淮安经济技术开发区污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水排入清安河，与江苏省国家级生态保护红线无直接的水力交换关系。因此改扩建项目的建设符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）的要求。

②与《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）相符性分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），改扩建项目与相关江苏省生态空间管控区域位置关系见表 1.2-2 和附图 3。

表 1.2-2 改扩建项目与《江苏省生态空间管控区域规划》相符性分析

| 序号 | 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 | |
| 508 | 江苏淮安古淮河国家湿地公园(试点) | 淮安市区 | 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。 |
| 214 | 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 |

威灵电机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(淮安区)重要湿地,不在确定的江苏省生态空间保护区域范围之内。改扩建项目生产废水经厂内预处理后,通过市政污水管网排入淮安经济技术开发区污水处理厂,处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后,尾水排入清安河,与江苏省生态空间保护区域无直接的水力交换关系。因此项目的建设符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)的要求

③与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)、《江苏省 2023 年生态环境分区管控成果动态更新成果公告》相符性

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）、《江苏省2023年生态环境分区管控成果动态更新成果公告》，改扩建项目所在地位于淮河流域，属于重点管控单元，相符性分析见附件5、表1.2-3。

表 1.2-3 改扩建项目与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

| 管控类别 | 重点管控要求 | 改扩建项目情况 | 相符性判定 |
|----------|--|---|-------|
| 空间布局约束 | 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。 | 改扩建项目为电机制造，不属于化学制浆造纸、制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 | 符合 |
| 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。 | 改扩建项目新增排放的COD、氨氮、总磷、总氮等污染物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；产生的危险废物委托有资质单位安全处置，一般工业固废统一收集后外售或处置。 | 符合 |
| 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。 | 改扩建项目所有物料均通过汽车陆运，不涉及船舶运输。 | 符合 |
| 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 and 重污染的建设项目。 | 改扩建项目不属于高耗水、高耗能和重污染的扩建项目。 | 符合 |

根据上表分析可知，改扩建项目的建设满足《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）、《江苏省2023年生态环境分区管控成果动态更新成果公告》的要求。

④与《淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（淮政发〔2020〕16号）及其修改单（淮政办函〔2022〕5号）、《淮安市生态环境分区管控动态更新成果》（2023版）相符性分析

对照《淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（淮政发〔2020〕16号）及其修改单（淮政办函〔2022〕5号）、《淮安市生态环境分区管控动态更新成果》（2023版），改扩建项目所在地属于重点管控单元，与相符性分析见表1.2-4。

表 1.2-4 改扩建项目与《淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

| 类型 | 重点管控要求 | 改扩建项目情况 | 相符性分析 |
|--------|--|--|-------|
| 空间布局约束 | 对钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、船舶等产能严重过剩行业，以及酒精、造纸、皮革、农药、橡胶、水泥、金属冶炼等高耗能、高污染、技 | 改扩建项目为电机制造项目，符合园区产业定位，不属于产能过剩行业，也不属于高耗能、高污染、技术落后 | 符合 |

| | | | |
|----------|---|--|--------------|
| | 术落后的产业进行限制和禁止。同时，对属于限制类的现有生产能力，允许企业开展技术改造，推动产业转型升级。 | 的产业，不属于所述限制和禁止类产业。 | |
| 污染物排放管控 | 1.允许排放量要求：根据《淮安市“十三五”节能减排综合实施方案》（淮政发〔2017〕119号），到2020年，淮安市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、VOCs排放量不得超过5.91万吨/年、0.77万吨/年、1.50万吨/年、0.155万吨/年、3.57万吨/年、4.72万吨/年、7.92万吨/年。 2.新增源排放标准限制：根据《淮安市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（淮政发〔2018〕113号），全市范围内二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物特别排放限值。 | 改扩建项目新增排放的颗粒物、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替代平衡；产生的危险废物委托有资质单位安全处置，一般工业固废统一收集后外售或处置。 改扩建项目注塑等工序产生的颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯等执行相应标准要求的特别排放限值。 | 符合 符合 |
| 环境风险防控 | 根据《中共淮安市委淮安市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（淮发〔2018〕33号），严格控制环境风险项目，整合和提升现有工业集聚区，加快城市建成区内石化、化工、水泥、钢铁等重污染企业和危险化学品企业搬迁改造。 | 改扩建项目为电机制造项目，不属于石化、化工、水泥、钢铁等重污染企业和危险化学品企业。 | 符合 |
| 资源利用效率要求 | 能耗要求：根据《淮安市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（淮政发〔2018〕113号），新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国际先进水平。 | | |

表 1.2-5 改扩建项目与《淮安市生态环境分区管控动态更新成果》（2023版）相符性分析

| 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。 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。 | 改扩建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。改扩建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。改扩建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 |
| 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。 | 改扩建项目新增排放的颗粒物、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 | 符合 |

| | | | |
|--|---|---|----|
| | | 中替代平衡，未突破管控总量的要求。 | |
| 环境风险控制 | <p>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。</p> <p>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。</p> | 企业已编制突发环境事件应急预案并定期演练，改扩建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 | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> | 改扩建项目有着节约资源、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 |
| <p>根据上表分析可知，改扩建项目的建设满足《淮安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（淮政发〔2020〕16号）及其修改单（淮政办函〔2022〕5号）、《淮安市生态环境分区管控动态更新成果》（2023版）的要求。</p> <p>⑤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开发建设规划(2022-2035年)环境影响报告书》相符性</p> <p>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</p> | | | |

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。

《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》于2024年3月8日获得江苏省生态环境厅审查意见（苏环审〔2024〕14号），对生态环境准入清单进行了调整，本次评价对照其中生态环境准入清单进行分析，详见下表。

表 1.2-6 改扩建项目与《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》中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 | 优先准入 | 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； 2、实施园区内废弃物资源综合利用项目。 | 改扩建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，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。 | 符合 |
| | 限制准入 | 《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； | | |
| | | 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； | | |
| | | 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； | | |
| | | 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； | | |
| | | 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）； | | |
| 空间布局约束 | 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)； | 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；改扩建项目不涉及涂装、酸洗工艺，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 | 符合 | |
| | 8、禁止新建制浆项目。 | | | |
| 空间布局约束 | 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； | 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；改扩建项目不涉及涂装、酸洗工艺，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 | 符合 | |
| | 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； | | | |

| | | | | |
|---------|--|---|---|----|
| | | | 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。 | |
| | | 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。 | 改扩建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（淮安区）重要湿地，不在其管控范围内，企业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。 | |
| 污染物排放管控 | 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； | | 改扩建项目新增排放废气中的颗粒物、VOCs 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，其他污染物（苯乙烯、锡及其化合物）作为总量考核指标。 改扩建项目不涉及重点重金属污染物，新增 COD、氨氮、总磷、总氮污染物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，其他污染物（SS、石油类、LAS）作为总量考核指标。 | 符合 |
| | 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。 | | | |
| 环境风险防控 | 1、建立健全开发区环境风险管控体系，加强环境风险防范； | | 改扩建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。 | 符合 |
| | 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”； | | 改扩建项目不涉及重金属。 | |
| | 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； | | 改扩建项目依托厂内设置的 100m ³ 事故应急池及后期拟配备的 100m ³ 应急水囊；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。 | |
| | | 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； | 改扩建项目不涉及搬迁、变更土地利用方式等，不涉及左侧所列相关内容。 | |
| | | 5、禁止无法落实危险废物处置途径的项目入区。 | 改扩建项目各类危险废物委托有资质单位安全处置。 | |
| 资源开发利用要求 | | 1、本轮规划范围总土地面积为 57.97km ² ，其中工业用地规模需严格控制在 24.19km ² ； | 改扩建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。 | 符合 |
| | | 2、单位工业用地面积工业增加值≥9 亿元/km ² ； | 改扩建项目依托现有 1#厂房，位于规划的工业用地内，占地 1.4 万 m ² ，年产值 5 亿元，用电量 | |
| | | 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； | 750 万 kWh/a，新鲜水用量 700m ³ /a，折单位工业用地面积工业增加值 357 亿元/km ² ，工业增加值新鲜水耗 0.014 立方米/万元，单位工业增加值综合能耗 | |
| | | 4、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。 | ≤0.006 吨标煤/万元，主要能源消耗及污染物排放水平较低，清洁生产水平较高。 | |
| <p>根据上表分析可知，改扩建项目与《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）中生态环境准入清单是相符的。</p> | | | | |

其他
符合
性
分析

(2) 环境质量底线相符性分析

①大气环境

根据《2023年淮安市生态环境状况公报》，2023年，全市细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）浓度年均浓度分别为36微克/立方米、58微克/立方米、8微克/立方米、25微克/立方米、1.0毫克/立方米、158微克/立方米。与2022年相比，O₃污染有所改善，O₃为首要污染物的超标天减少3天，PM_{2.5}浓度有所反弹，PM_{2.5}为首要污染物的超标天增加7天。PM₁₀、SO₂、O₃降幅分别为3.3%、11.1%、0.6%。可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）污染物浓度达到国家二级标准，细颗粒物（PM_{2.5}）不达标，项目所在区域为不达标区。

随着《淮安市2024年大气污染防治工作计划》（淮污防攻坚指办〔2024〕50号）等防治计划的落实，淮安市持续开展空气质量改善行动以及“开展三源整治、留住蓝天白云”扬尘管控集中整治行动，深入推进“48小时+12天”大气环境质量改善专项攻坚，预期淮安市环境空气质量状况会进一步改善。

根据环境质量现状监测报告，改扩建项目所在地非甲烷总烃、苯乙烯、锡及其化合物环境质量现状浓度达标。

②地表水环境质量现状

根据《2023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%，达标率100%，无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。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%，达标率100%，无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。则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。

③声环境

根据《2023年淮安市生态环境状况公报》，2023年，淮安市声环境总体较好，全市各功能区昼夜噪声均达标。全市区域环境昼间噪声均值为55.1dB

(A)，夜间均值为 45.3dB (A)，同比均有所改善；全市昼间交通噪声均值为 65.4dB (A)，夜间交通噪声均值为 55.4dB (A)，均保持稳定，处于“好”水平。根据环境质量现状监测报告，声环境保护目标处（东城佳园）环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

项目废气、废水、噪声、固体废弃物等经有效处理后，对环境影响较小，不会改变环境质量现状。

因此改扩建项目的建设符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线相符性分析

目前淮安经济技术开发区管委会已组织编制了《淮安经济技术开发区开发建设规划（2022-2035 年）》，制定了资源利用上线相关文件，根据前文表 1.2-6 生态环境准入清单分析内容可知满足资源利用要求。改扩建项目为电机制造项目，原辅料均从其他企业购买，未从环境资源中直接获取，市场供应量充足；改扩建项目水、电等能源来自市政管网供应，余量充足。不会突破当地资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单相符性分析

改扩建项目位于淮安经济技术开发区，对照《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》中产业准入及《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中禁止事项，相符性分析见下表。

表 1.3-1 改扩建项目与园区产业准入及市场准入负面清单相符性分析一览表

| 序号 | 文件 | 相符性分析 | 判定结果 |
|----|---|--|------|
| 1 | 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类项目。 淮安经济技术开发区中禁止准入企业： 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； 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 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； 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； 6、禁止引入使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂 | 改扩建项目属于电机制造项目，根据表 1.2-6 分析，不属于限制类、禁止类入园企业。 | 符合 |

| | | | |
|---|--|------------------|----|
| | 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); 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); 8、禁止新建制浆项目。 | | |
| 2 | 《产业结构调整指导目录》(2024年本) | 不属于限制类、淘汰类项目 | 符合 |
| 3 | 《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》(苏办发〔2018〕32号)附件3“江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录” | 不属于限制类、淘汰类、禁止类项目 | 符合 |
| 4 | 《市场准入负面清单(2022版)》 (发改体改规〔2022〕397号) | 不属于市场禁止准入事项 | 符合 |
| 5 | 《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》(2021年版) | 不属于负面清单所列项目 | 符合 |
| 6 | 《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》(长江办〔2022〕7号) 《〈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) | 不属于负面清单中禁止类项目 | 符合 |

综上所述,改扩建项目符合“三线一单”的要求。

2.产业政策相符性分析

改扩建项目属于电机制造,经查,不属于《产业结构调整指导目录》(2024年本)中限制、淘汰项目;不属于《鼓励外商投资产业目录》(2022年版)中鼓励类项目;不属于《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》(2021年版)负面清单中所列项目;不属于《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》(苏办发〔2018〕32号)附件3“江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录”中限制类、淘汰类、禁止类项目;改扩建项目生产的各类电机,不属于《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》(第一批、第二批、第三批、第四批)(苏办发〔2018〕32号)中淘汰类电机。改扩建项目于2025年3月取得淮安经济技术开发区行政审批局备案,项目代码2412-320871-89-02-564829。

3.与相关环保法规、指南等相符性分析

改扩建项目与国家、江苏省、淮安市相关环保法规、指南相符性分析,详见下表。

表 1.3-2 改扩建项目与相关环保法规、指南等相符性分析表

| 文件名称 | 要求 | 改扩建项目情况 | 相符性判定 |
|-------------------------------|--|-----------------------|-------|
| 《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》(长江 | 禁止建设不符合国家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。 | 改扩建项目为电机制造项目,不涉及码头建设。 | 符合 |
| 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段 | | 改扩建项目位于淮安经济技 | |

| | | | |
|--|--|---|----|
| 办（2022）7号） 关于印发《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55号） | 范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜核心区、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。禁止在风景名胜资源保护无关的项目。 | 术开发区迎宾大道36号，用地性质为工业用地。不涉及自然保护区和风景名胜区。 | |
| | 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。禁止在风景名胜资源保护无关的项目。 | 改扩建项目位于淮安经济技术开发区迎宾大道36号，用地性质为工业用地，不在自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区、饮用水源保护区、水产种质资源保护区、国家湿地公园、水产种质资源保护区内。 | |
| | 禁止新建、改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、改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、改建不符合要求的高耗能高排放项目。 | | |
| | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。 | | |
| | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 改扩建项目位于淮安经济技术开发区迎宾大道36号，未利用、占用长江流域河湖岸线。 | 符合 |
| | 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。 | | |
| | 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。 | 改扩建项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，且不涉及化工园区和化工项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。 | 符合 |
| | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、改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、改建尾矿库、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。 | | |
| | 禁止在合规园区外新建、改建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 改扩建项目位于淮安经济技术开发区，属于合规园区，且不属于所列高污染项目。 | 符合 |
| 禁止在合规园区外新建、改建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。 | | | |
| 禁止新建、改建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 改扩建项目为电机制造项目，不属于国家石化、现代煤化工等产业。 | 符合 | |
| 禁止新建、改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、改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、改建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 改扩建项目为电机制造项目，不属于落后产能、产能过剩、高耗能高排放项目。 | 符合 | |
| 禁止新建、改建国家《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。 | 改扩建项目不属于国家《产业结构调整指导目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 | 符合 | |

| | | | |
|---|--|---|----|
| 《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。 | | 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。 | 改扩建项目位于大运河东北侧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。 | 改扩建项目不涉及涂装、包装印刷行业。 | 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。加强危险废物流向监控，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。 | 改扩建项目建成后将在“江苏省固体废物管理系统”完善危险废物全过程环境监管，加强危险废物流向监控。 | 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。 | 改扩建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。 | 改扩建项目按照要求依法实行排污许可管理制度。 | 符合 |
| | 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、扩建建设项目的新增重点污染物排放总量指标的不足部分，可以按照国家和省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。 | 改扩建项目新增颗粒物、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；新增COD、氨氮、总磷、总氮由淮安市生态环境局经济技术开发区分局从境内替代平衡；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《2023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 | 改扩建项目使用符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》 | 符合 | |

| | | | | |
|--|---|--|--|----|
| | | 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 | (GB 33372-2020)规定的本体型胶粘剂。 | |
| | | 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。 | 改扩建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。 | 改扩建项目符合国家、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。 | 改扩建项目为电机制造项目，项目不涉及涂料、油墨使用，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 |
| | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) | 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。废气收集系统的输送管道应密闭。 | 改扩建项目注塑等废气采用集气罩收集，收集系统的输送管道密闭。 | 符合 |
| 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。 | | 改扩建项目点胶、注塑废气中排放的非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 中标准限值，同时注塑工序产生的苯乙烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中标准限值。 | 符合 | |
| 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 | | 改扩建项目废气中非甲烷总烃产生速率低于 2kg/h 的要求，为减少 VOCs 的排放，改扩建项目有机废气采用两级活性炭吸附处理，通过 15m 高排气筒高空排放。 | 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。 | | 改扩建项目排气筒高度为 15m。 | 符合 | |
| 《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》 | 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 | 改扩建项目采用环保型原辅料、生产工艺和装备，项目点胶、注塑废气采用两级活性炭吸附，减少废气污染物 | 符合 |

| | | | | |
|---|---|---|---|----|
| (江苏省环保厅, 2014年5月20日) | | 废气污染物排放。 | 排放。 | |
| | | 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、净化处理率均不低于 90%, 其他行业原则上不低于 75%。 | 改扩建项目排放的 VOCs 废气不具备回收利用条件。注塑等废气采用集气罩收集, 收集效率可达 90%, 收集后经两级活性炭吸附, VOCs 整体去除效率可达 80%。 | 符合 |
| | | 企业应提出针对 VOCs 的废气治理方案, 明确处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案, 经审核备案后作为环境监察的依据。 | 改扩建项目注塑废气等采用两级活性炭吸附, 按要求明确管理方案和监控方案, 作为处理装置长期有效运行的管理和监控依据。 | 符合 |
| | | 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。 | 改扩建项目导热硅脂、防锈油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。 | 改扩建项目注塑等废气采用集气罩收集, 收集效率可达 90% 以上, 随后经两级活性炭吸附处理, VOCs 整体去除效率可达 80%。 | 符合 | |
| 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办(2020)101号) | 企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控, 要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度, 严格依据标准规范建设环境治理设施, 确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。生态环境部门在上述六类环境治理设施的环评审批过程中, 要督促企业开展安全风险辨识, 并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门。生态环境部门在日常环境监管中, 将发现的安全隐患线索及时移送应急管理部门。 | 改扩建项目涉及粉尘治理、污水处理, 建成后将开展安全风险辨识, 同时建立健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度, 严格依据标准规范建设环境治理设施, 确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。 | 符合 | |
| 《江苏省生态环境厅关于进一步 | 以下情形不予审批 | 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划 | 经过与“三线一单”及规划相符性分析可知, 改扩建项目类型及其选址、布局、规模 | 符合 |

| | | |
|--------------------------------|--|--|
| 做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号） | | 等均符合环境保护法律法规和相关法定规划。 |
| | 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求 | 改扩建项目所在区域属于环境空气不达标区，其他污染物（非甲烷总烃、苯乙烯、锡及其化合物）未超过环境质量标准，随着《淮安市2024年大气污染防治工作计划》（淮污防攻坚指办〔2024〕50号）等防治计划的落实，淮安市持续开展空气质量改善行动以及“开展三源整治、留住蓝天白云”扬尘管控集中整治行动，深入推进“48小时+12天”大气环境质量改善专项攻坚，预期淮安市环境空气质量状况会进一步改善；根据《2023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类水标准，水质状况良好，项目所在地噪声达标。 |
| | 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏 | 改扩建项目废气、废水、噪声采取污染防治措施，确保排放达标，生态影响较小。 |
| | 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施 | 改扩建项目针对项目现有环境污染和生态破坏提出有效防治及改进措施。 |
| | 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理 | 本次评价以企业实际提供资料为前提，核实后进行报告编制，环境影响评价结论明确，经初步审查不存在重大缺陷、遗漏。 |
| | 严格控制优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。 | 改扩建项目位于淮安经济技术开发区迎宾大道36号，用地性质为工业用地。 |
| | 严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标 | 改扩建项目将按要求严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为扩建项目环境影响评价审批的前置条件。在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。 |
| | 对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。 | 改扩建项目所在区域属于环境空气不达标区，其他污染物（非甲烷总烃、苯乙烯、锡及其化合物）未超过环境质量标准，随着《淮安市2024年大气污染防治工作计划》（淮污防攻坚指办 |

| | | | | |
|--|--|---|---|----|
| | | | <p>(2024) 50号)等防治计划的落实,淮安市持续开展空气质量改善行动以及“开展三源整治、留住蓝天白云”扬尘管控集中整治行动,深入推进“48小时+12天”大气环境质量改善专项攻坚,预期淮安市环境空气质量状况会进一步改善;根据《2023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类水标准,水质状况良好,项目所在地噪声环境质量达标。</p> | |
| | | 禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目 | <p>改扩建项目不涉及涂料、油墨使用,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。</p> | |
| | | 生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理,严禁不符合主体功能定位的各类开发活动,严禁任意改变用途。 | <p>改扩建项目距离最近的生态保护红线保护区为西北侧2.69km的江苏淮安古淮河国家湿地公园(试点),不在其管控范围内。</p> | |
| | | 禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目,从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目 | <p>改扩建项目不属于危险废物产生量大的项目,产生的危险废物委托有资质单位安全处置。</p> | |
| | | 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 | <p>改扩建项目为电机制造项目,不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,不属于国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。</p> | |
| | | 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 | | |
| | 《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》(苏环办〔2020〕225号) | 切实加强区域环境容量、环境承载力研究,不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目 | <p>改扩建项目所在区域属于环境空气不达标区,其他污染物(非甲烷总烃、苯乙烯、锡及其化合物)未超过环境质量标准,随着《淮安市2024年大气污染防治工作计划》(淮污防攻坚指办(2024)50号)等防治计划的落实,淮安市持续开展空气质量改善行动以及“开展三源整治、留住蓝天白云”扬尘管控集中整治行动,深入推进“48小时+12天”大气环境质量改善专项攻坚,预期淮安市环境空气质量状况会进一步改善;根据《2023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类水标准,水质状况良好,项目所在地噪声环境质量达标。</p> | 符合 |

| | | | |
|--|--|--|----|
| | 应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关 | 改扩建项目的建设“与”“三线一单”相符，详见“三线一单”相符性分析。 | |
| 《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》（环环评〔2023〕52号） | 第十三条：严守环境准入底线。坚持生态优先、绿色发展总要求，协同推出降碳、减污、扩绿、增长；坚持依法依规审批，不符合法律法规的项目环评一律不予审批；坚持生态环境质量只能向好不能变差的底线，持续改善环境质量，不断提升生态系统的多样性、稳定性、持续性。对“两高一低”项目，要坚决遏制盲目发展，重点关注环境影响分析及污染防治设施、主要污染物区域削减措施有效性。 | 改扩建项目为电机制造项目，建设及运营过程中严格遵守相关法律法规要求，不属于“两高一低”项目。 | 符合 |
| <p>根据上表分析可知，改扩建项目与国家、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> | | | |

二、建设项目工程分析

| 建设内容 | <p>1.项目由来</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，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 10 期，其中已批已建项目 8 期，已批在建项目 1 期，在审批中项目 1 期，企业全厂现有项目主要产品为条形直流电机 2750 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 7500 万台/a（包括已批产能 5500 万台/a、在审批中产能 2000 万台/a）；同时生产电路板 2750 万套/a、电抗器 1400 万套/a。现有项目环保手续履行情况详见表 2.3-1。</p> <p>现企业拟投资 10000 万元，对现有电机生产线老旧设备进行升级改造，通过购置自动绕线机、自动打扎带机、智能入轴机、自动去毛刺机、智能检测仪器、自动穿螺栓机、智能配送等智能化设备和系统软件，仅提升设备自动化能力，实现车间全面智能化，现有员工调配到改扩建项目中，设备升级改造后现有项目产能不发生变化；同时在现有 1#厂房内扩建条形直流电机生产线，以及在 2#厂房北侧机加工区内各扩建 2 条配套的 BB 盖生产线、隔垫片生产线、铁芯生产线，扩建后新增年产 1000 万台条形直流电机的生产能力。项目整体投入后，全厂实现年产各类电机 8500 万台（包括已批产能 5500 万台/a、在审批中产能 2000 万台/a、本次扩建产能 1000 万台/a）、电路板 2750 万套、电抗器 1400 万套的生产能力。</p> <p>改扩建项目条形直流电机产品属于电动机制造（C3812），对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号），判定情况见下表。</p> | | | | | | | | | |
|-------------------|--|--|-----|--|-----|-----|-------------------|--------------------------------------|--|---|
| | <p>表 2.1-1 改扩建项目环境影响评价报告类别判定表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目类别</th> <th>报告书</th> <th>报告表</th> <th>登记表</th> <th>本项目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>35-77 电机制造 381</td> <td>铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）</td> <td>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）</td> <td>/</td> <td>改扩建项目不涉及铅蓄电池、太阳能电池片生产，不涉及电镀工艺，不使用溶剂型涂料，无需编制报告书。改扩建项目</td> </tr> </tbody> </table> | 项目类别 | 报告书 | 报告表 | 登记表 | 本项目 | 35-77 电机制造 381 | 铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂） | 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） | / |
| 项目类别 | 报告书 | 报告表 | 登记表 | 本项目 | | | | | | |
| 35-77 电机制造 381 | 铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂） | 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） | / | 改扩建项目不涉及铅蓄电池、太阳能电池片生产，不涉及电镀工艺，不使用溶剂型涂料，无需编制报告书。改扩建项目 | | | | | | |

10吨及以上的

电机产品涉及焊接、注塑等工艺，应编制报告表。

综上，改扩建项目应编制环境影响报告表。

2.主要建设内容及产品方案

(1) 建设内容：对现有电机生产线老旧设备进行升级改造，通过购置自动绕线机、自动打扎带机、智能入轴机、自动去毛刺机、智能检测仪器、自动穿螺栓机、智能配送等智能化设备和系统软件，仅提升设备自动化能力，实现车间全面智能化，现有员工调配到改扩建项目中，设备升级改造后现有项目产能不发生变化；同时在现有 1#厂房内扩建条形直流电机生产线，以及在 2#厂房北侧机加工区内扩建配套的 BB 盖生产线、隔垫片生产线、铁芯生产线，生产的产品 BB 盖、隔垫片、铁芯作为本项目产品的零配件使用。

(2) 建设规模：项目整体投入后，全厂实现年产各类电机 8500 万台（包括已批产能 5500 万台/a、在审批中产能 2000 万台/a、本次扩建产能 1000 万台/a）的生产能力；原年产电路板 2750 万套、电抗器 1400 万套的生产能力维持不变。

改扩建项目全厂主要产品方案见下表。

表 2.1-2 改扩建项目全厂产品方案一览表 单位:万台/套/a

| 序号 | 工程名称 | 产品名称 | 规格型号 | 产能 | | | 年运行时间 (h) |
|------|---------------------|------------|-----------------------------|------|------|-------|-----------|
| | | | | 改扩建前 | 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 | 2750 | 3750 | +1000 | 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 | 感应电机 | YXB-150-4 等 | 1200 | 1200 | 0 | |
| 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 (在审批中) | 空调直流电机 | / | 2000 | 2000 | 0 | |
| 电机合计 | | | | 7500 | 8500 | +1000 | |
| 8 | 电路板生产线 | 电路板 | 50K1051901、 52K1011401 等 | 2750 | 2750 | 0 | 7200 |
| 9 | 电抗器生产线 | 电抗器 | 灌胶电抗器 | 1000 | 1000 | 0 | |
| | | | 一般电抗器 | 400 | 400 | 0 | |

3.主要生产设备

改扩建项目在现有 1#厂房内扩建条形直流电机生产线，以及在 2#厂房北侧机加工区内扩建配套的 BB 盖生产线、隔垫片生产线、铁芯生产线；并对现有电机生产线老旧设备进行升级改造，购置自动绕线机、自动打扎带机、智能入轴机、自动去毛刺机、智能检测仪器、自动穿螺栓机、智能配送等智能化设备和系统软件。

结合企业前九期项目环评及后评价、空调直流电机项目环评，改扩建项目主要设备情况见下表。

表2.1-3 改扩建项目全厂主要设备/设施一览表 单位：台/套/条

| 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#-3#厂房 | 条形直流电机 | 定子线 | 自动装框架机 | ZD-KJ-3 | 23 | 35 | +12 | / | | |
| | | | 自动插针机 | 16-DP-133 | 20 | 30 | +10 | / | | |
| | | | 自动绕线机 | 96-JZZL13 | 192 | 288 | +96 | / | | |
| | | | 定子后段线体机 | DX-1TJ | 16 | 24 | +8 | / | | |
| | | | 压端子剪线机 | JXJ-400 | 16 | 24 | +8 | / | | |
| | | | 端子焊接机 | DZ-WRJ-4 | 16 | 24 | +8 | / | | |
| | | | 弯圆焊接机 | ZTR-WJ--A | 16 | 24 | +8 | / | | |
| | | | 定子前段线体机 | DZQD-2-TP | 2 | 3 | +1 | / | | |
| | | | EMC 端子熔接机 | ZTR-TD-800 | 16 | 24 | +8 | / | | |
| | | | 滑板注塑机 | ZJ-14 | 16 | 24 | +8 | / | | |
| | | 定子注塑机 | H160S-2M-BMC | 24 | 36 | +12 | / | | | |
| | | 转子线 | 点胶机 | KAPPA-E2S | 2 | 3 | +1 | / | | |
| | | | 拍平烘烤机 | HKJ003 | 4 | 6 | +2 | / | | |
| | | | 六工位智能入轴机 | JS-04B | 2 | 3 | +1 | 设备选型优化 | | |
| | | | 包塑机 | RZJ-03 | 4 | 6 | +2 | / | | |
| | | | 智能入轴机 | CH-ZDH | 4 | 6 | +2 | 设备选型优化 | | |
| | | | 压卡簧机 | BS800 | 9 | 11 | +2 | / | | |
| | | | 转子注塑机 | 160T | 4 | 9 | +5 | / | | |
| | | 总装线 | 动平衡机 | BDM-1210-L | 6 | 9 | +3 | / | | |
| | | | 定子上料机 | 10T | 10 | 15 | +5 | / | | |
| | | | 自动充磁机 | 130TP-2 | 2 | 3 | +1 | / | | |
| | | | 检测机 | JCJ088 | 6 | 9 | +3 | / | | |
| | | | 毛刷机 | 12-MSJ | 16 | 24 | +8 | / | | |
| | | | PC板激光焊接机 | 定制 | 10 | 15 | +5 | / | | |
| | | | 隔垫片冲裁机 | 24-CCJ | 3 | 5 | +2 | / | | |
| | | | 涂胶机 | OP13-6 | 10 | 15 | +5 | / | | |
| | | | 自动铆压机 | 15T | 10 | 15 | +5 | / | | |
| | | | 入轴承机 | 2T | 10 | 15 | +5 | / | | |
| | | | 自动导电胶带机 | 定制 | 6 | 9 | +3 | / | | |
| | | | 上波垫一体机 | SBD-YT-1 | 10 | 15 | +5 | / | | |
| | | | 退磁机 | TCJ-TD-8 | 2 | 3 | +1 | / | | |
| | | | 负载性能测试机 | STJ-8 | 10 | 15 | +5 | / | | |
| | | | 噪声检测机 | ZS-JCJ-01 | 10 | 15 | +5 | / | | |
| | | | 电阻检测机 | JC-JDZ800 | 10 | 15 | +5 | / | | |
| | | | 修切操作台 | / | 2 | 3 | +1 | / | | |
| | | | 自动涂油机 | 定制 | 10 | 15 | +5 | / | | |
| | | | 滚筒 | 定子线 | 槽纸机 | CZJ200 | 7 | 7 | 0 | / |

| | | | | | | | | | |
|----------------|----------------|--------|---------------|----------------|---------------|----------|---------------|-----------------------------------|---------------|
| | | BLDC电机 | 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 | / | 7 | 7 | 0 | / | |
| | | | 转子注塑机 | AT-1600.2RL | 7 | 7 | 0 | / | |
| | | | 智能入轴机 | CH-ZDH | 7 | 7 | 0 | 设备选型优化 | |
| | | | 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 | / | 0 | 7 | +7 | 增加配套设备，优化工艺（由人工大扎带改为机器打扎带） | |
| | | | 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 | / |
| | | | | 立线机 | RXJ-6-1 | 8 | 8 | 0 | / |
| | | | | 排绕机 | NM-S8000 | 8 | 8 | 0 | / |
| | | | | 粗整机 | / | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | | 精整机 | JK-2X05-1001 | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | | 油压机 | 20T | 6 | 6 | 0 | / |
| | | | | 绑线机 | JK-BX08 | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | | 检测机 | AIP9961-03HGY | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 转子线 | 浸漆机 | L-44 | 8 | 8 | 0 | / |
| | | | | 压铸机 | / | 6 | 6 | 0 | / |
| | | | | 配套电炉 | / | 6 | 6 | 0 | / |
| | | | | 铆压机 | GM-KM-03 | 4 | 4 | 0 | / |
| | | | 总装线 | 智能油压入轴机 | XSC | 7 | 7 | 0 | 设备选型优化 |
| | | | | 入轴承机 | / | 6 | 6 | 0 | / |
| | | | | 入卡簧机 | / | 6 | 6 | 0 | / |
| | | | | 检测机 | AIP9981-03GY | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | | 打螺栓机 | / | 3 | 3 | 0 | / |
| | | | | 噪音房 | / | 8 | 8 | 0 | / |
| | | 串激电机 | 定子线 | 涂油机 | / | 5 | 5 | 0 | / |
| 自动定子绕线机 | BT-231D | | | 12 | 12 | 0 | 设备选型优化 | | |
| 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 | 设备选型优化 |
| | | | 入头部绝缘机 | EFP900 | 4 | 4 | 0 | / |
| | | | 打槽纸机 | R30B | 8 | 8 | 0 | / |
| | | | 转子自动绕线机 | RX-1 | 12 | 12 | 0 | 设备选型优化 |
| | | | 入换向器机 | R3000 | 4 | 4 | 0 | / |
| | | | 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 | / |
| | | 总装线 | 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 | 组装线 | 组装线 | / | 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 | / |
| | DDM 电机 | 定子线 | 注塑机 | YT18046 | 3 | 3 | 0 | / |
| | | | 自动绕线机 | LX-882 | 1 | 1 | 0 | 设备选型优化 |
| | | | 槽纸机 | / | 1 | 1 | 0 | / |
| | | | 定子压端子 | / | 1 | 1 | 0 | / |
| | | | 自动打扎带机 | / | 0 | 1 | +1 | 增加配套设备，优化工艺（由人工扎带改为机器打扎带） |
| | | 转子线 | 注塑机 | YT18046 | 3 | 3 | 0 | / |
| | 总装线 | 组装线 | / | 0 | 0 | 0 | / | |
| | 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 | / |
| | | | NGVOK 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 | 18 | 18 | 0 | / | |

| | | | | | | | | | |
|-------|------------------|------------------|-------------|---------------------------------|----------------|--|----|----|--------|
| | | | | 个 | | | | | |
| | | | NGVOK 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 | / | |
| | | | 叠板机 | / | 6 | 6 | 0 | / | |
| | | 涂硅胶 | 涂覆机 | / | 6 | 6 | 0 | / | |
| | | | 点胶机 | OL-450GD3 | 6 | 6 | 0 | / | |
| | | | 灌胶线 | / | 4 | 4 | 0 | / | |
| | | | 烘干炉 | / | 3 | 3 | 0 | / | |
| | | | 下板机 | / | 3 | 3 | 0 | / | |
| | | 辅助设备 | 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 ³ | 1 | 1 | 0 | / | |
| | | | 波峰焊载具清洗机 | 定制, 清洗槽 0.5m ³ ×2 | 1 | 1 | 0 | / | |
| | | | 钢网清洗机 | 定制, 清洗槽 0.5m ³ ×2 | 1 | 1 | 0 | / | |
| | 电抗器 | 一般电抗器生产线 | 冲压机 | / | 8 | 8 | 0 | / | |
| | | | | 自动绕线机 | GRX-100 | 16 | 16 | 0 | 设备选型优化 |
| | | | | E 片焊接机 | 定制 | 3 | 3 | 0 | / |
| | | | | I 片焊接机 | 定制 | 3 | 3 | 0 | / |
| | | | | EI 合焊机 | WMDK2000A-A-02 | 9 | 9 | 0 | / |
| | | | | 底板焊接机 | YE-315TX3HGW | 3 | 3 | 0 | / |
| | | | | 边焊机 | WMDKZ000A-A-07 | 2 | 2 | 0 | / |
| | | | | 浸漆机 | 2LJH-99 | 2 | 2 | 0 | / |
| | | | | 检测机 | AIP9981-03DK | 2 | 2 | 0 | / |
| | | | 灌胶电抗器生产线 | 点胶机 | HGX-500 | 4 | 4 | 0 | / |
| | | | | 隧道炉 | HGX-500 | 4 | 4 | 0 | / |
| | | 2#厂房 北侧机加工区 | BB 盖 生产线 | 大拉伸机 | / | 3 | 5 | +2 | / |
| | | | | | BB 盖清洗线 | HX-800, 超声波 清洗, 清洗槽 0.5×0.3×0.3m | 4 | 6 | +2 |
| | | | | 自动去毛刺机 | FMT-MC | 4 | 6 | +2 | 设备选型优化 |
| | | | 隔垫片 生产线 | 拉伸机 | / | 3 | 5 | +2 | / |
| | | | | 小拉伸机 | / | 3 | 5 | +2 | / |
| | | | 铁芯生 产线 | 高速冲床 | / | 0 | 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 | 24 | 24 | 0 | / | |
| | | | 自动插针机 | 16-DP-133 | 24 | 24 | 0 | / | |
| | | | 自动绕线机 | 96-JZZL13 | 240 | 240 | 0 | / | |
| | | | 定子后段线体机 | DX-1TJ | 24 | 24 | 0 | / | |

| | | | | | | | | |
|--|--------|-----------|-----------|---------------------------------|----|----|----|---|
| | | | 压端子剪线机 | JXJ-400 | 24 | 24 | 0 | / |
| | | | 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 | 12 | 12 | 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 | 24 | 24 | 0 | / |
| | | 转子线 | 六工位入轴机 | RZJ-06 | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 包塑机 | RZJ-03 | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 入轴机 | TP334 | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 压卡簧机 | BS800 | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 转子注塑机 | 160T | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 动平衡机 | BDM-1210-L | 12 | 12 | 0 | / |
| | | 总装机 | 定子上料机 | 10T | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 自动充磁机 | 130TP-2 | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 检测机 | JCJ088 | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 毛刷机 | 12-MSJ | 24 | 24 | 0 | / |
| | | | PC板激光焊接机 | 定制 | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 涂胶机 | OP13-6 | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 自动铆压机 | 15T | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 入轴承机 | 2T | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 自动导电胶带机 | 定制 | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 上波垫一体机 | SBD-YT-1 | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 退磁机 | TCJ-TD-8 | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 负载性能测试机 | STJ-8 | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 噪声检测机 | ZS-JCJ-01 | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 电阻检测机 | JC-JDZ800 | 12 | 12 | 0 | / |
| | | 自动涂油机 | 定制 | 12 | 12 | 0 | / | |
| | | 配套机加工 | 隔垫片冲裁机 | 24-CCJ | 4 | 4 | 0 | / |
| | | | 大拉伸机 | / | 4 | 4 | 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 | FKDZZ00200916 | 4 | 4 | 0 | / |
| | | | 拉伸机 | / | 4 | 4 | 0 | / |
| | | | 高速冲床 | / | 8 | 8 | 0 | / |
| | 空调电路板* | 印刷 | 印刷机 | / | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 翻板机 | / | 12 | 12 | 0 | / |
| | | 贴片 | 贴片机 | 2*MIII*2+M6 | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 多功能贴片 | SMT(贴片机) | / | 12 | 12 | 0 |
| | | 治具回收线 | | / | 12 | 12 | 0 | / |
| | | 回流焊 | 回流焊机 | JTE-1000-M | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 分板机 | / | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | NGOK收板机 | / | 12 | 12 | 0 | / |
| | | AOI检测 | 接驳台 | / | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | AOI检测机 | / | 12 | 12 | 0 | / |
| | | 手工插件及配套测试 | 插件机(异型) | / | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 插件流水线 | / | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 立式插件机 | / | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 筛选机 | / | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 叠板机 | / | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | ICT测试仪 | / | 12 | 12 | 0 | / |
| | | FCT测试仪 | / | 12 | 12 | 0 | / | |

| | | | | | | | | |
|--|------|------|-----------|---------------------------------|----|----|---|---|
| | | | 接驳台 | 1米2个, 0.5米1个 | 18 | 18 | 0 | / |
| | | | NG\OK 收板机 | / | 12 | 12 | 0 | / |
| | | 波峰焊 | 存板机 | / | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 波峰焊机 | JT-450-M | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | SPI 检测 | / | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 自动焊锡机 | TC-SGW02 | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 叠板机 | / | 12 | 12 | 0 | / |
| | | 涂硅胶 | 涂覆机 | / | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 点胶机 | OL-450GD3 | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 灌胶线 | / | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 烘干炉 | / | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 下板机 | / | 12 | 12 | 0 | / |
| | | 辅助设备 | 运输线 | / | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 分板机 | / | 12 | 12 | 0 | / |
| | | | 飞达校准器 | / | 12 | 12 | 0 | / |
| | | 配套清洗 | PCB 板清洗机 | 定制, 清洗槽 0.5m ³ | 1 | 1 | 0 | / |
| | | | 波峰焊载具清洗机 | 定制, 清洗槽 0.5m ³ ×2 | 1 | 1 | 0 | / |
| | | | 钢网清洗机 | 定制, 清洗槽 0.5m ³ ×2 | 1 | 1 | 0 | / |
| | 维修中心 | | 线切割机 | / | 8 | 8 | 0 | / |
| | | | 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 | / |

注*: 在 4#厂房内建设的空调直流电机（含空调电路板）项目目前环评在审批中。

改扩建项目产能匹配性分析：

改扩建项目条形直流电机生产线分别生产定子组件、转子组件，之后送总装线与其他零部件一起组装为条形直流电机，产能主要受定子线限制，定子线主要受注塑机限制。单台注塑机生产产能约1800台/d，年运行300d，产能合计为1080万台/a，满足改扩建项目1000万台/a条形直流电机的生产需求。

4. 主要原辅材料、能源及理化性质

(1) 主要原辅材料、燃料及理化性质

改扩建项目条形直流电机新增产能，原辅料用量增加。改扩建项目主要原辅料消耗情况见表2.1-4，理化性质见表2.1-5。

表 2.1-4 改扩建项目全厂主要原辅料消耗情况一览表

| 产品 | 名称 | 主要规格、指标 | 单位 | 年耗量 | 备注 |
|----|----|---------|----|-----|----|
|----|----|---------|----|-----|----|

| | | | | 改扩建前 | 改扩建后 | 增减量 | |
|------------|--|---|------|-------|-------|-------|---|
| 直流电机 | 硅钢板 | RoHS 50W1300 | t/a | 22650 | 31150 | +8500 | / |
| | 绝缘框架 | / | 万套/a | 2750 | 3750 | +1000 | / |
| | 插针 | / | 万套/a | 2750 | 3750 | +1000 | / |
| | 铝漆包线 | RoHS Q(ZY/XY)-2/220(L) φ0.8 | t/a | 16300 | 22300 | +6000 | / |
| | 铜漆包线 | RoHS Q(A/X)-2/155 φ0.21 | t/a | 1575 | 2155 | +580 | / |
| | 端子 | / | 万套/a | 2750 | 3750 | +1000 | / |
| | 氩气 | 99.50% | t/a | 2.75 | 3.75 | +1 | / |
| | 固定板 | / | 万套/a | 2750 | 3750 | +1000 | / |
| | BMC 模塑料 | BMC 树脂 | t/a | 990 | 1350 | +360 | / |
| | 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 | 3.5 | +1 | / |
| | 磁瓦 | / | 万套/a | 2750 | 3750 | +1000 | / |
| | 转子轴 | 42Q0211#1 | 万套/a | 2750 | 3750 | +1000 | / |
| | 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 | 2.75 | 3.75 | +1 | / |
| | 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 | 2.75 | 3.75 | +1 | / |
| | 平衡泥 | 改性环氧树脂 | t/a | 4 | 5.5 | +1.5 | / |
| | BMC 模塑料 | BMC 树脂 | t/a | 2750 | 3750 | +1000 | / |
| | 卡簧 | / | 万套/a | 2750 | 3750 | +1000 | / |
| | 平衡钉 | / | 万套/a | 2750 | 3750 | +1000 | / |
| | PC 板 | 32S0028#1 | 万套/a | 2750 | 3750 | +1000 | / |
| | 无铅锡焊丝 | / | t/a | 13.75 | 18.75 | +5 | / |
| 塑料隔热片 | / | 万套/a | 2750 | 3750 | +1000 | / | |
| 导热硅脂 | AP-607 | t/a | 30 | 42 | +12 | / | |
| 镀锌钢板 | DX53D+Z t1.2*132 | t/a | 2140 | 2920 | +780 | / | |
| 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 | 2.2 | +0.6 | / | |
| 零配件 | 纸片、波垫、保护器、电源线、导电胶带等 | 万套/a | 2750 | 3750 | +1000 | / | |
| 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 | / |
| 感应电机 | 电机定子 | / | 万套/a | 1200 | 1200 | 0 | / |
| | 水性防锈黑漆 Better 1038B 级 | 15~35%水性丙烯酸树脂、8~12%水性氨基树脂、5~20%颜料/填料、10~15%丙二醇甲醚、4~7%有机硅流平剂、30~40%水 | t/a | 157 | 157 | 0 | / |
| | 槽纸 | 81J2004301 | 万套/a | 1200 | 1200 | 0 | / |
| | 铜漆包线 | / | t/a | 480 | 480 | 0 | / |
| | 铝漆包线 | / | t/a | 1500 | 1500 | 0 | / |
| | 端子 | / | 万套/a | 1200 | 1200 | 0 | / |
| | 水性无苯浸渍树脂 R405-8 | 25~30%聚酯树脂、5~10%氨基树脂、8~10%丙二醇甲醚、0.5~1%二甲基乙醇胺、50~70%水 | t/a | 61.2 | 61.2 | 0 | / |
| | 硅钢片 | / | t/a | 40950 | 40950 | 0 | / |
| | 铝锭 | / | t/a | 3050 | 3050 | 0 | / |
| | 脱模剂 | / | t/a | 10 | 10 | 0 | / |
| | 转动轴 | / | 万套/a | 1200 | 1200 | 0 | / |
| | 铝板 | / | t/a | 480 | 480 | 0 | / |
| | 平头铆钉 | MJ08-80261 3.5*48.5 CH1T 镀白锌 | 万套/a | 1200 | 1200 | 0 | / |
| | 石墨垫圈 | MJ14-80201 Φ5.8*10.0*1.5 A3 镀锌钝化 | 万套/a | 1200 | 1200 | 0 | / |
| | 零配件 | 轴承、接地线、绝缘胶带、PVC管等 | 万套/a | 1200 | 1200 | 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 | 1.8 | 1.8 | 0 | / |
| | 电机定子 | / | 万套/a | 1200 | 1200 | 0 | / |
| | 切削液 | / | t/a | 1 | 1 | 0 | / |
| | 液压油 | / | t/a | 20 | 20 | 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 | / |
| 包封胶 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 | / |

| | | | | | | | | |
|--------|-------|---|----------------------------------|------|------|-----|---|---|
| 直流风机 | 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 | / | |
| | 硅钢片 | / | t/a | 2000 | 2000 | 0 | / | |
| | 绝缘框架 | / | 万套/a | 100 | 100 | 0 | / | |
| | 铜漆包线 | 1UEWF-E φ0.5 | t/a | 110 | 110 | 0 | / | |
| | 铝漆包线 | Q(ZY/XY)-2/220(L) φ1.2 | 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 ² | 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# φ8X74.5 镀镍 23.4 | 万套/a | 100 | 100 | 0 | / | |
| | 滚珠轴承 | 1608 φ22 *φ8 *7mm DRS 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 | / | |
| | DDM电机 | 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 | / | |
| 电路板 | | 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 | / | |
| | 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 | / |
| 电抗器 | 铝漆包线 | / | t/a | 720 | 720 | 0 | / |
| | 铜漆包线 | / | t/a | 150 | 150 | 0 | / |
| | 端子 | / | 万套/a | 1400 | 1400 | 0 | / |
| | 硅钢片 | / | t/a | 6984 | 6984 | 0 | / |
| | 无铅焊锡丝 | / | t/a | 5.1 | 5.1 | 0 | / |
| | 底板 | / | 万套/a | 1400 | 1400 | 0 | / |
| | 导热绝缘漆 Better 116S | 32%改性不饱和聚酯树脂、10%桐油酸酐树脂、10%二氧化硅、30%氢氧化铝、18%苯乙烯 | t/a | 107 | 107 | 0 | / |
| | 稀释剂 Better 162 | 苯乙烯 | t/a | 21 | 21 | 0 | / |
| | 固化剂 Better 116S | 65%过氧化苯甲酸叔丁酯、35%胺固化树脂 | t/a | 1 | 1 | 0 | / |
| | 灌封胶 (A 组份) Better 116P | 38%环氧树脂、8%固化剂、54%氢氧化钠 | t/a | 40 | 40 | 0 | / |
| 灌封胶 (B 组份) Better 116P | 45%4,4'-二氨基二环己基甲烷、28%4,4'-二氨基二苯甲烷、7%水杨酸、20%苯甲醇 | t/a | 10 | 10 | 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) φ0.8 | t/a | 16000 | 16000 | 0 | / |
| | 铜漆包线 | RoHS Q(A/X)-2/155 φ0.21 | 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 | / | |

| | | | | | | | |
|--------|---------------|--|-------------------|--------|--------|------|------|
| 空调电路板* | 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 | / |
| | PCB板 | / | 万套/a | 2000 | 2000 | 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 | 2000 | 2000 | 0 | / |
| | 电子元器件 | / | 万套/a | 2000 | 2000 | 0 | / |
| | 有机硅胶粘剂 K-5705 | 70~90%液体聚硅氧烷、1~10%四甲基硅烷、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 | / |
| 能源 | 水 | / | m ³ /a | 104912 | 105612 | +700 | 市政供应 |
| | 电 | / | 万 kWh/a | 4600 | 5400 | +800 | 市政电网 |

注*: 空调直流电机 (含空调电路板) 项目目前环评在审批中。

表2.1-5 改扩建项目主要原辅材料理化性质一览表

| 名称 分子式 CAS 编号 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒性毒理 |
|-----------------------|---|---------------|----------|
| 氩气 Ar 7440-37-1 | 外观性状:无色无臭的惰性气体; 分子量:39.95; 蒸汽压:202.64kPa(-179°C); 熔点:-189.2°C; 沸点:-185.7°C; 相对密度:(水=1)1.40(-186°C); (空气=1)1.38; 溶解性:微溶于水。 | 不燃 | 未见相关文献报道 |
| BMC 模塑料 | 短切玻璃纤维与不饱和聚酯浆料混合而成的团状预浸料。制品外观光亮, 手感好, 具有良好的加工流动性, 能快速均匀地充模, 适合于注塑成型加工。密度在1.3~2.1之间, 热变形温度为200~280°C, 可长期在130°C温度下使用 | 可燃 | 未见相关文献报道 |
| 防锈油 SR-60 | 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°Cmm/cm ²); 溶解性:微溶于水。 | 可燃 闪点>50°C | 未见相关文献报道 |
| 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 | 未见相关文献报道 |
| 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 | 未见相关文献报道 |
| 平衡泥 | 外观性状:根据填料不同, 呈现为红色、黑色、褐色粘土状; 密度:3~5g/cm ³ ; 黏结强度≥50N; 硬化时间:<1h。 | 不燃 | 未见相关文献报道 |

| | | | |
|-----|---|----|----------|
| 清洗剂 | 外观性状:浅白色或乳白色液体; pH:10.5~12.5; 沸点:100~110°C; 密度:1.075g/cm ³ ; 溶解性:溶于水。 | 不燃 | 未见相关文献报道 |
|-----|---|----|----------|

(2) 胶粘剂 VOC 含量相符性分析

根据威灵电机提供的涂料MSDS报告及VOC含量检测报告，现有项目使用的水性防锈漆为水性涂料，滴浸绝缘漆、导热绝缘漆为活性稀释剂涂料，分别符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的表1水性涂料、溶剂型（苯乙烯活性稀释剂）涂料产品要求；灌密封胶为环氧树脂类胶粘剂，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表3中环氧树脂类胶粘剂要求。本次改扩建项目涉及的胶粘剂VOC含量相符性分析如下。

改扩建项目使用的导热硅脂属于本体型胶黏剂，不含有机溶剂，本身不属于高VOCs含量物料，对照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表3中MS类胶粘剂分析。根据企业提供的相关检测报告显示（见附件11），相符性分析详见下表。

表 2.1-6 改扩建项目胶粘剂 VOC 含量限值相符性分析一览表

| 文件 | 名称 | 应用领域 | 胶粘剂类型 | 限量值 | VOC含量* | 符合性 |
|-----------------------------------|------|------|-------|---------|--------------|-----|
| 《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 3 | 导热硅脂 | 其他 | MS类 | ≤50g/kg | VOC含量为3g/kg。 | 相符 |

注：VOC含量来源企业提供的检测报告。

根据上表可知，改扩建项目胶粘剂中VOCs限值满足以上相关文件限值要求。

5.公用及辅助工程

改扩建项目全厂主体工程、公用工程及辅助工程见下表。

表2.1-8 改扩建项目全厂公用与辅助工程一览表

| 类型 | 名称 | 工程内容及规模 | | | 备注 |
|------|---|--|-----------------------------------|--|--------------------|
| | | 现有项目 | 改扩建项目 | 全厂 | |
| 主体工程 | 1#厂房 (14000m ²) | 布置 2750 万台/a 条形直流电机生产线、2750 万套/a 电路板生产线、1400 万套/a 电抗器生产线，配套 DDM 电机注塑线、配套电路板治具清洗线。 | 布置 1000 万台/a 条形直流电机定子、转子生产线、总装生产线 | 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、1400 万套/a 电抗器生产线，配套 DDM 电机注塑线、配套电路板治具清洗线。 | 在现有厂房内进行适应性改造 |
| | 2#厂房 (19600m ²) | 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/aDDM 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。 | 布置 BB 盖生产线、铁芯冲压生产线 | 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/aDDM 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。 | 新增 BB 盖生产线、铁芯冲压生产线 |
| | 3#厂房 (3600m ²) | 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。 | 不依托 |
| | 4#厂房 (43000m ²) ^① | 一层布置 2000 万台/a 空调直流电机生产线，二层布置 2000 万套/a 空调电路板生产线。 | 不新增 | 一层布置 2000 万台/a 空调直流电机生产线，二层布置 2000 万套/a 空调电路板生产线。 | 不依托 |
| 公用工程 | 给水 | 104912m ³ /a | 700m ³ /a | 105612m ³ /a | 市政自来水管网 |
| | 排水 | 81577m ³ /a | 272m ³ /a | 81849m ³ /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 | 4600 万 kWh/a | 750 万 kWh/a | 5350 万 kWh/a | 市政电网 |
| | 压缩空气 ^① | 40m ³ /min 螺杆式空压机×3 | 不新增 | 40m ³ /min 螺杆式空压机×3 | 依托现有 |
| | 循环冷却水 ^① | 6t/h, 3 台 2t/h 冷却塔 | 新增 1 台 1t/h 冷却塔 | 7t/h, 3 台 2t/h 冷却塔、1 台 1t/h 冷却塔 | 新增 1 台 1t/h 冷却塔 |

| | | | | | |
|----------------------|--------------------|--|---------------------------------|---|-------------------|
| | 厂区绿化 ^① | 13934m ² | 不新增 | 13934m ² | 依托现有 |
| 辅助工程 | 办公区 | 建筑面积300m ² | 不新增 | 建筑面积300m ² | 依托现有 |
| | 独立生活区 | 占地面积 12000m ² | 不新增 | 建筑面积 12000m ² | 依托现有 |
| | 门卫（南） | 建筑面积 20m ² | 不新增 | 建筑面积 20m ² | 依托现有 |
| | 门卫（北） ^① | 建筑面积 20m ² | 不新增 | 建筑面积 20m ² | 依托现有 |
| | 食堂 | 建筑面积 1800m ² | 不新增 | 建筑面积 1800m ² | 依托现有 |
| | 配电房 1 | 建筑面积 100m ² | 不新增 | 建筑面积 100m ² | 依托现有 |
| | 配电房 2 | 建筑面积 100m ² | 不新增 | 建筑面积 100m ² | 依托现有 |
| | 配电房 3 ^① | 建筑面积 400m ² | 不新增 | 建筑面积 400m ² | / |
| | 空压机房 | 建筑面积 150m ² | 不新增 | 建筑面积 150m ² | 依托现有 |
| | 试验楼 | 建筑面积 250m ² | 不新增 | 建筑面积 250m ² | 依托现有，用于电机寿命、噪声等测试 |
| | 消音室 | 建筑面积 100m ² | 不新增 | 建筑面积 100m ² | |
| | 贮运工程 | 1#厂房成品库存区 | 1000m ² | 依托现有，成品库存区面积变为500m ² ，成品周转频次增加后，预计使用 300m ² ；剩余 500m ² 适应性改造为本项目新增的条形直流电机转子生产区、定子注塑生产区 | 500m ² |
| 2#厂房滚筒 BLDC 电机成品区 | | 1200m ² （已使用 1000m ² ） | 不新增 | 1200m ² （仓储余量约 200m ² ） | 不依托 |
| 感应电机成品区 | | 1200m ² （已使用 1000m ² ） | 不新增 | 1200m ² （仓储余量约 200m ² ） | 不依托 |
| 钢材仓库 | | 400m ² （已使用 350m ² ） | 不新增（新增仓储需求约 40m ² ） | 400m ² （仓储余量约 10m ² ） | 依托现有 |
| 感应仓库 | | 300m ² （已使用 250m ² ） | 不新增 | 300m ² （仓储余量约 50m ² ） | 不依托 |
| 物流中心 | | 1500m ² （已使用 1100m ² ） | 不新增（新增仓储需求约 200m ² ） | 1500m ² （仓储余量约 200m ² ） | 依托现有 |
| 漆包线仓库 | | 400m ² （已使用 250m ² ） | 不新增（新增仓储需求约 70m ² ） | 400m ² （仓储余量约 80m ² ） | 依托现有 |
| 铝锭放置区 | | 200m ² （已使用 100m ² ） | 不新增 | 200m ² | 不依托 |
| 4#厂房成品库 ^① | | 2500m ² | 不新增 | 2500m ² | 不依托 |
| 4#厂房原料库 ^① | | 1500m ² | 不新增 | 1500m ² | 不依托 |

| | | | | | | | | |
|------|---------------------------------|--|---|---|---|----------------------------------|--|--------------------|
| | 4#厂房电子仓库 (位于2层) ^① | 2500m ² | 不新增 | 2500m ² | 不依托 | | | |
| | 原料库 | 150m ² | 不新增 | 150m ² | 不依托 | | | |
| | 化学品库 | 150m ² (已使用 120m ²) | 不新增 | 150m ² (仓储余量约 30m ²) | 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+两级活性炭吸附装置+15m高(DA001)排气筒高空排放 | 不新增 | 1套集气罩收集+两级活性炭吸附装置+15m高(DA001)排气筒高空排放 | 不依托 | | |
| | | 组装电路板焊接废气 | 1套集气罩收集+过滤棉过滤+两级活性炭吸附装置+15m高(DA002)排气筒高空排放 | 不新增 | 1套集气罩收集+过滤棉过滤+两级活性炭吸附装置+15m高(DA002)排气筒高空排放 | 不依托 | | |
| | | 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)排气筒高空排放 | 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)排气筒高空排放 | 不依托 | | |
| | | 滚筒BLDC电机注塑废气 | 1套集气罩收集+两级活性炭吸附装置+15m高排气筒(DA004)高空排放 | 不新增 | 新增1套集气罩收集+两级活性炭吸附装置+15m高排气筒(DA004)高空排放 | 不依托 | | |
| | | 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+蜂窝沸石吸脱附+催化燃烧装置 | 15m高(DA005)排气筒高空排放 | 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)排气筒高空排放 | 不依托 |
| | | 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+两级活性炭吸附装置 | | | 1套密闭负压收集+水喷淋+两级过滤+两级活性炭吸附装置 | | |
| | | 危险废物暂存场所贮存废气 | 密闭负压收集 | 1套静电除雾+两级过滤+活性炭吸附装置+15m高(DA006)排气筒高空排放 | 不新增 | 密闭负压收集 | 1套静电除雾+两级过滤+活性炭吸附装置+15m高(DA006)排气筒高空排放 | 依托现有 |
| | | 铝压铸废气 | 集气罩收集 | | | 集气罩收集 | | |
| | | 滚筒BLDC电机框架注塑 | 集气罩收集 | | | 集气罩收集 | | 不新增 |
| | | | 熔化废气 | 1套集气罩收集+水喷淋+等离子处理装置 | 15m高(DA007)排气筒高空排放 | 不新增 | 1套集气罩收集+水喷淋+等离子处理装置 | 15m高(DA007)排气筒高空排放 |

| | | | | | | | |
|--|------------------------------|---|----------------------|-----|---|----------------------|-----|
| | 铸件车削粉尘 | 1套集气罩收集+布袋除尘 | 15m高 (DA012) 排气筒高空排放 | 不新增 | 1套集气罩收集+布袋除尘 | 15m高 (DA012) 排气筒高空排放 | 不依托 |
| | 电抗器灌胶、浸漆废气 | 1套集气罩收集+水喷淋+两级过滤+两级活性炭吸附装置+15m高 (DA008) 排气筒高空排放 | | 不新增 | 1套集气罩收集+水喷淋+两级过滤+两级活性炭吸附装置+15m高 (DA008) 排气筒高空排放 | | 不依托 |
| | 电抗器焊接废气 | | | | | | |
| | DDM电机注塑废气 | | | | | | |
| | 条形直流电机修切粉尘 | 2套集气罩收集+2套 (旋风除尘器+布袋除尘器)+15m高 (DA009, 共用) 排气筒高空排放 | | 不新增 | 2套集气罩收集+2套 (旋风除尘器+布袋除尘器)+15m高 (DA009, 共用) 排气筒高空排放 | | 不依托 |
| | 条形直流电机点胶废气 | 1套集气罩收集+两级活性炭吸附装置+15m高 (DA010) 排气筒高空排放 | | 不新增 | 1套集气罩收集+两级活性炭吸附装置+15m高 (DA010) 排气筒高空排放 | | 不依托 |
| | 条形直流电机注塑废气2 | | | | | | |
| | 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 | 不依托 |
| | 串激电机车磨换向器外圆粉尘 | 1套集气罩收集+旋风除尘器 | | | 1套集气罩收集+旋风除尘器 | | |
| | 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 | 1套集气罩收集+两级活性炭吸附装置+15m高 (DA013) 排气筒高空排放 | | 不新增 | 1套集气罩收集+两级活性炭吸附装置+15m高 (DA013) 排气筒高空排放 | | 不依托 |
| | 空调直流电机定子注塑废气 ^① | 1套集气罩收集+两级活性炭吸附装置+15m高 (DA014) 排气筒高空排放 | | 不新增 | 1套集气罩收集+两级活性炭吸附装置+15m高 (DA014) 排气筒高空排放 | | 不依托 |
| | 空调直流电机定子、转子修切废气 ^① | 2套集气罩收集+2套布袋除尘器+15m高 (DA015, 共用) 排气筒高空排放 | | 不新增 | 2套集气罩收集+2套布袋除尘器+15m高 (DA015, 共用) 排气筒高空排放 | | 不依托 |
| | 空调电路板焊接废气 ^① | 1套集气罩收集+过滤棉过滤+两级活性炭吸附装置+15m高 | | 不新增 | 1套集气罩收集+过滤棉过滤+两级活性炭吸附装置+15m高 (DA016) 排气 | | 不依托 |

| | | | | | | |
|--------|---|---|---|---|---|----|
| | 空调电路板清洗废气 ^① | (DA016) 排气筒高空排放 | | 筒高空排放 | | |
| | 条形直流电机定子注塑 3 废气 | / | 集气罩收集+1 套两级活性炭吸附装置 | 15m 高 (DA017) 排气筒高空排放 | 集气罩收集+1 套两级活性炭吸附装置 15m 高 (DA017) 排气筒高空排放 | 新建 |
| | 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 | / | | | | |
| 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 | 不依托 | |
| | 条形直流电机 BB 盖清洗废水 | 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 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 ³ /h (使用 0.25m ³ /h, 余量 2.75m ³ /h) | 不新增 (依托现有污水处理站 1 进行处理, 改扩建项目新增生产废水 0.04m ³ /h) | 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 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 ³ /h (使用 0.29m ³ /h, 余量 2.71m ³ /h) | 依托现有 | |
| | 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 ^① | 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 ³ /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 ³ /h | 不依托 | |
| | 生活污水 ^① | 1 座 240m ³ 化粪池+1 座 100m ³ 化粪池+3 座 20m ³ 化粪池 | 不新增 | 1 座 240m ³ 化粪池+1 座 100m ³ 化粪池+3 座 20m ³ 化粪池 | 依托现有 | |
| | 食堂废水 | 1 座 60m ³ 隔油池 | 不新增 | 1 座 60m ³ 隔油池 | 依托现有 | |
| 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 | 不依托 | |
| 固废 | 一般工业固废暂存场所 | 800m ² , 最大贮存能力 600t, 已用 388.9t, 余量 211.1t | 不新增, 新增仓储量 56.554t | 800m ² , 最大贮存能力 600t, 已用 445.454t, 余量 154.546t | 依托现有, 现有项目各贮存场所已有贮存量、余量来源企业提供的资料 | |
| | 危险废物暂存场所 | 400m ² , 最大贮存能力 300t, 已用 185.8t, 余量 114.2t | 不新增, 新增仓储量 4.393t | 400m ² , 最大贮存能力 300t, 已用 190.193t, 余量 109.807t | | |
| 风险防范 | | 100m ³ 事故应急池+100m ³ 应急水囊, 配套切换阀 | 不新增 | 100m ³ 事故应急池+100m ³ 应急水囊, 配套切换阀 | 依托现有 | |

注：①在 4#厂房内建设的空调直流电机（含空调电路板）项目目前环评在审批中，同步包含配套新增的主体工程、公用工程（40m³/min 螺杆式空压机×1、1 台 2t/h 冷却塔、绿化 2000m²）、辅助工程[门卫（北）、配电房 3]、贮运工程（4#厂房成品库、4#厂房原料库、4#厂房电子仓库）、环保工程[空调直流电机（含空调电路板）废气处理设施、污水处理站 2、1 座 100m³化粪池]。

6.劳动定员及工作制度

(1) 工作时数：三班制，每班 8 小时，年工作 300 天。

(2) 职工人数：改扩建项目从现有 1500 名员工中调配，不新增员工；企业提供每日三餐，不提供住宿。

7.厂区平面布置

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、一般工业固废暂存场所、维修车间，东侧辅房区域自南向北布置配电房 2、危险废物暂存场所、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#厂房布置条形直流电机生产线、电路板生产线、电抗器生产线；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，二层布置空调电路板生产线。改扩建项目依托现有的 1#厂房，新增条形直流电机生产线。改扩建项目平面布置情况见附图 7。

8.水平衡分析

改扩建项目依托现有厂房及员工，不新增地面清洗水、生活污水；项目主要用水环节为条形直流电机新增 BB 盖产能的用排水、注塑机循环冷却塔用水。

(1) BB 盖清洗用排水

改扩建项目条形直流电机新增 BB 盖生产线，自制的 BB 盖需要进行超声波清洗去除表面沾染的油污，根据现有的直流电机项目实际运行情况，使用自来水进行清洗，1000 万只/a 的 BB 盖清洗工序用水量约 340m³/a，排水量约 272m³/a，损耗 68m³/a。

污水处理站砂滤系统需要定期反冲洗，经与设计单位核实，改扩建新增的 272m³/a 清洗废水对系统影响很小，反冲洗水量及频次无需调整，砂滤反冲洗废水水量无变化。

(2) 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（密度以 1t/m³ 计），类比现有项目，补水量以循环水量的 5%计，则补水量约 360m³/a，全部蒸发损耗不外排。

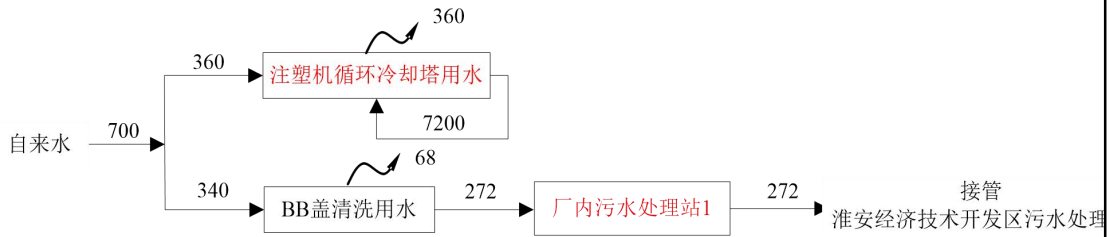


图 2.1-1 改扩建项目水平衡图单位：m³/a

全厂水平衡见下图。

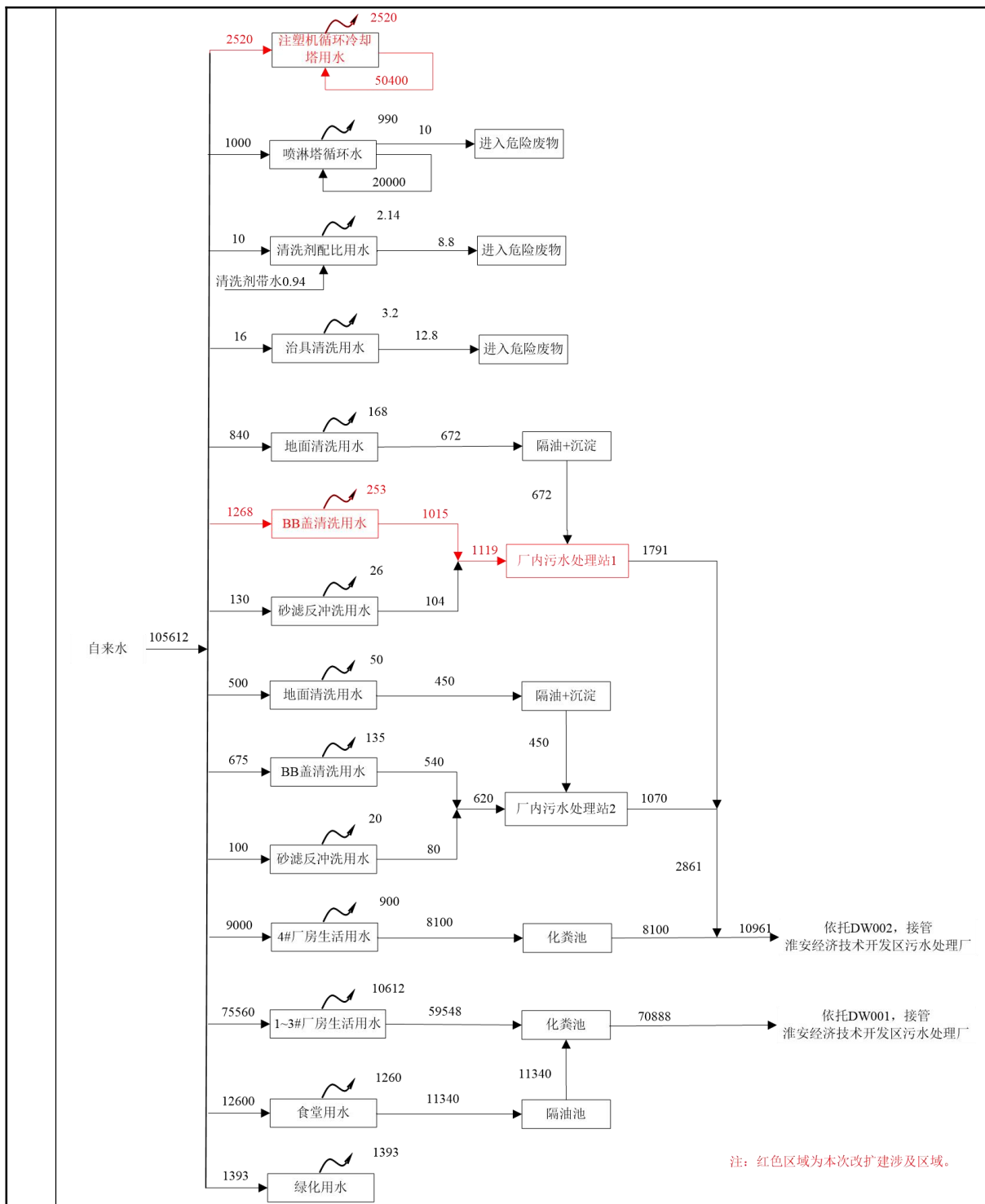


图 2.1-2 改扩建项目全厂水平衡图 单位：m³/a

工
艺
流
程
和

条形直流电机生产工艺流程简述：

本次项目对现有电机生产线老旧设备进行升级改造，通过购置自动绕线机、自动打扎带机、智能入轴机、自动去毛刺机、智能检测仪器、自动穿螺栓

产
排
污
环
节

机、智能配送等智能化设备和系统软件，实现车间全面智能化，智能化升级后定子线等设备由原先的人工手动操作改成自动化生产，设备升级改造后现有项目产能不发生变化，仅增加其自动化能力，用于调配员工到改扩建项目中；同时在现有 1#厂房内扩建条形直流电机生产线，以及在 2#厂房北侧机加工区内扩建配套的 BB 盖生产线、隔垫片生产线、铁芯生产线，主要生产工艺流程及产污环节见下图。

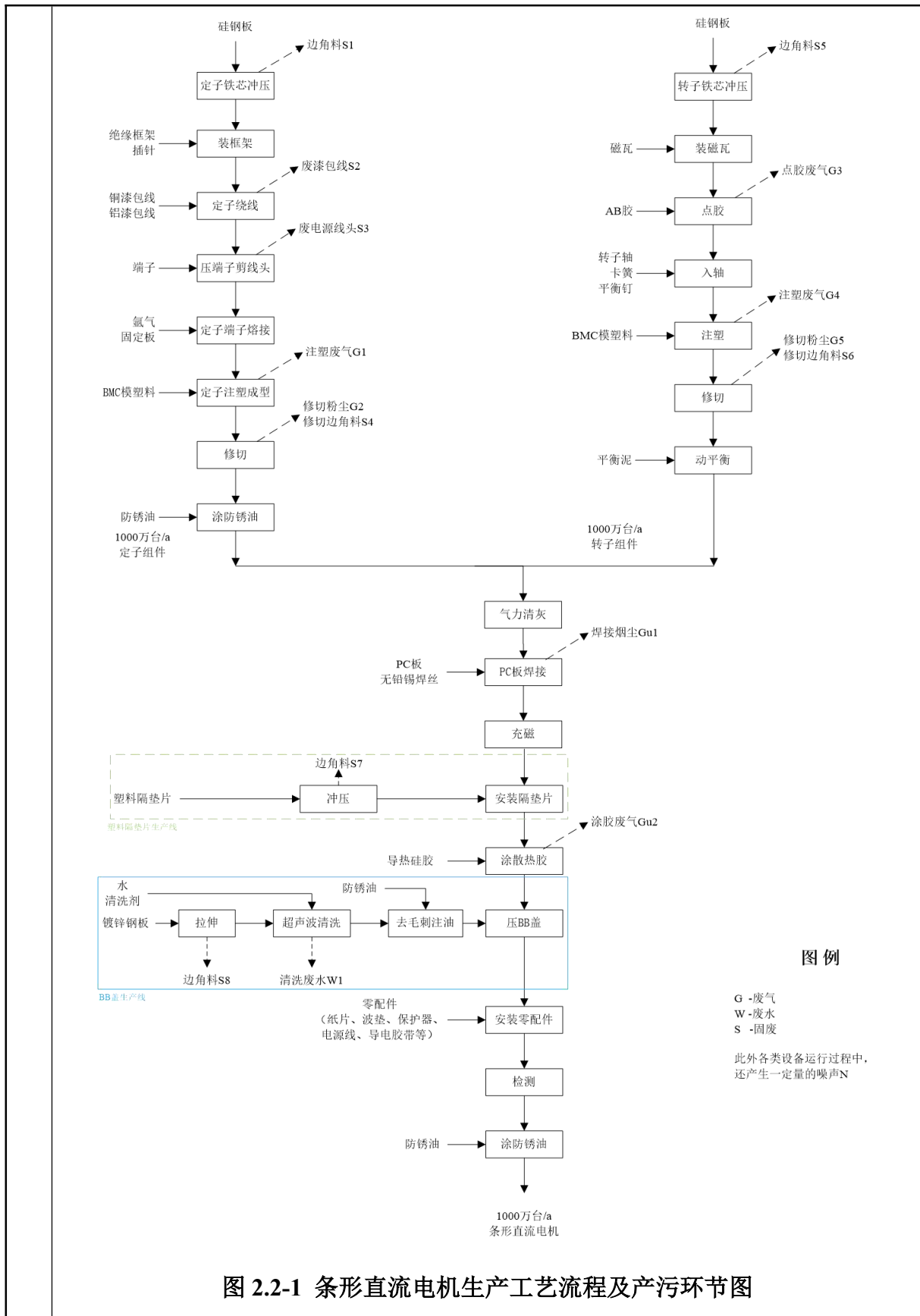


图 2.2-1 条形直流电机生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

条形直流电机生产线主要由定子线、转子线、总装线组成，对应工艺流程及产污环节如下：

一、定子线

1、定子铁芯冲压

通过高速冲床将硅钢片冲压成电机定子铁芯，本工序产生边角料 S1。

2、装框架

通过自动插框架机、自动插针机将冲压的定子铁芯、外购的插针安装到绝缘框架上，用于后续定子引出线连接。

3、定子绕线

通过自动绕线机将铜漆包线、铝漆包线缠绕在定子铁芯上，本工序产生废漆包线 S2。

4、压端子剪线头

通过压端子剪线机将端子压入绝缘框架，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 S3。

5、定子端子熔接

采用高温熔接工艺，通过端子熔接机等将定子铁芯、端子高温熔融连接，随后通过弯圆熔接机将铁芯弯圆，再高温熔融对接处使其焊接成定子半成品，同时使用氩气作为保护气，避免工件氧化。熔接工序不使用焊丝，基本无焊接烟尘产生，本次评价不予量化分析。

6、定子注塑成型

熔接后的定子半成品置于模具内，通过定子注塑机注入熔融的 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 G1。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，本次新增一套 1t/h 循环冷却塔。

7、修切

通过人工方式修切定子组件毛坯的端口、飞边等，本工序产生修切粉尘 G2、修切边角料 S4。

8、涂防锈油

通过人工方式对修切后的定子组件内圆涂刷一层防锈油，然后送总装线备用。

威灵电机各涂防锈油工序均使用防锈油 SR-60，根据厂家提供的 MSDS（见附件 11），其在常温下挥发速度极为微小，因此本次评价对各涂防锈油工序的废气不予量化分析。

二、转子线

1、转子铁芯冲压

通过高速冲床将硅钢片冲压成电机转子铁芯，本工序产生边角料 S5。

2、装磁瓦

通过人工方式将磁瓦装入转子铁芯中。

3、点胶

通过点胶机对转子铁芯表面点胶，提高转子密封性，随后通过拍平烘烤机整形，并进行烘干固化，以电作为热源，控制温度 60~70°C，时间 10~20s。本工序使用高性能结构胶 A 组分、高性能结构胶 B 组分，按 1:1 的比例配置使用，产生点胶废气 G3。

4、入轴

通过六工位智能入轴机、智能入轴机、压卡簧机将转子轴、卡簧、平衡钉压入转子。

5、注塑

安装磁瓦的转子铁芯置于模具内，通过转子注塑机、包塑机注入熔融的 BMC 模塑料使其注塑成型，本工序产生注塑废气 G3。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，本次新增一套 1t/h 循环冷却塔。

6、修切

通过人工方式修切定子组件毛坯的端口、飞边等，本工序产生修切粉尘 G4、修切边角料 S6。

7、动平衡

通过动平衡机对转子轴的缝隙处填充平衡泥，以减缓转子转动过程中的振

动，然后转动 5~10s，提高平衡性。动平衡后的点胶型转子组件送总装线备用。

三、总装线

1、气力清灰、PC 板焊接

通过空压气枪吹扫定子组件、转子组件可能吸附的粉尘后，然后通过 PC 板激光焊接机焊接至 PC 板上，本工序产生焊接烟尘 Gu1。

2、充磁

通过自动充磁机对焊接好的转子进行充磁。

3、安装隔垫片

通过隔垫片冲裁机将外购的塑料隔垫片冲压成型，并裁切多余边角，塑料隔垫片为薄型塑料材质，强度低，直接冲压，无需液压油等。然后通过人工方式安装。冲压工序产生隔垫片边角料 S7。

4、涂散热胶

通过涂胶机在常温下涂刷一层导热硅脂，提高电机的散热性，本工序产生涂胶废气 Gu2。

5、压 BB 盖

(1) 拉伸

通过 BB 盖大拉伸机将镀锌钢板拉伸成 BB 盖形状，随后从镀锌钢板上冲切下来，本工序产生边角料 S8。

(2) 超声波清洗

使用 BB 盖清洗剂对拉伸后的 BB 盖进行超声波清洗，去除表面沾染的油污，本工序产生清洗废水 W1。

(3) 去毛刺注油

通过去毛刺机去除 BB 盖边角毛刺，同时在端盖内部注入 3~4 滴防锈油，避免生锈。

(4) 压 BB 盖

通过自动铆压机将注油后的 BB 盖压入电机。

6、安装零配件

通过入轴承机、自动导电胶带机、上波垫一体机、退磁机等安装纸片、波

垫、保护器、电源线、导电胶带等零配件。

7、检测

通过负载性能测试机、噪声检测机、电阻检测机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。

8、涂防锈油

通过自动涂油机对检测合格的条形直流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。

1、现有项目概况

淮安威灵电机制造有限公司已进行了十期项目，现有项目环保手续如下：

一期项目：《淮安威灵电机新厂区项目环境影响报告表》于 2005 年 5 月 10 日取得环评批复，年产 200 万台串激电机生产线于 2008 年 12 月 8 日通过环保“三同时”竣工验收。

二期项目：《淮安威灵电机二期项目环境影响报告表》于 2011 年 1 月 24 日取得环评批复（淮环分开发〔2011〕5 号），其年产 150 万台感应电机生产线于 2013 年 8 月 8 日通过环保“三同时”竣工验收。

三期项目：《年产 700 万套电抗器生产线项目环境影响报告表》于 2013 年 9 月 25 日取得环评批复（淮环分开发〔2013〕42 号），其年产 700 万套电抗器生产线于 2014 年 12 月 7 日通过环保“三同时”竣工验收。

四期项目：《直流电机技改项目环境影响登记表》于 2017 年 12 月 12 日取得登记表备案（备案号：20173208000100000061），其年组装条形机 1000 万台、滚筒 BLDC 电机 150 万台、CIM 电机 200 万台生产线于 2018 年 6 月建设完成，根据竣工环境保护验收相关技术规范，无需环保“三同时”竣工验收。

五期项目：《电机类产品生产线清洁生产改造及扩建项目环境影响报告书》于 2018 年 6 月 19 日取得环评批复（淮环分开发〔2018〕28 号），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。上述生产线于 2018 年 10 月 16 日通过环保“三同时”竣工验收。

六期项目：《新增年产 300 万套滚筒 BLDC 电机及 100 万台直流风机项目环境影响报告表》于 2019 年 1 月 10 日取得环评批复（淮环分开发〔2019〕2 号），其年产 300 万台滚筒 BLDC 电机、年产 100 万台直流风机生产线于 2019 年 6 月 26 日通过环保“三同时”竣工验收。

七期项目：《淮安威灵电机制造有限公司直流电机二期技改扩能项目环境影响报告表》于 2019 年 10 月 28 日取得环评批复（淮环分开发〔2019〕2 号），其年产 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2000万套电路板生产线于2020年12月2日通过环保“三同时”竣工验收。

八期项目：《淮安威灵电机制造有限公司生产线智能化升级改造项目环境影响登记表》于2022年04月11日取得登记表备案（备案号：20223208000100000032），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。根据竣工环境保护验收相关技术规范，无需环保“三同时”竣工验收。

九期项目：《年产5500万台高效电机项目环境影响报告表》于2024年05月13日取得环评批复（淮环开分表复〔2024〕27号），新建2条电机生产线（滚筒BLDC、直流电机），对现有产线升级改造，实现全厂年产5500万台各类电机的产能。该项目尚在建设过程中。

后评价项目：《淮安威灵电机制造有限公司环境影响后评价报告书》对全厂产品方案、生产工艺、设备、原辅料、污染防治措施等进行深入、细致的梳理，于2024年06月20日通过专家评审。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，生产工艺发生了变化；此外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。

十期项目：《年产2000万台空调直流电机项目环境影响报告表》目前在履行环评手续中，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。

现有项目排污许可证及执行情况：威灵电机于2022年12月09日重新申请了排污许可证（编号：91320891759681606X001V），按照排污许可证管理要求排污，定期监测，在全国排污许可证管理信息平台申报排污许可执行报告。

企业项目环保手续履行情况见下表。

表 2.3-1 现有项目基本情况表

| 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 | 报告表 | 年产1000万台感应电机 | 2011.01.24 | 2013.08.08 |

| | | | | | |
|----|-------------------------------|--------|---|--|------------|
| | | | | 淮环分开发(2011)5号 | |
| 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)42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 | 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)28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)2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)2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 | 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),对现有产线升级改造,实现全厂年产5500万台各类电机的产能 | 2024.05.13 淮环开分表复(2024)27号 | 在建,暂未验收 |
| 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 | 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 | 正在履行环评手续中 | / |
| 12 | 排污许可 | | 2022.12.09通过变更,编号:91320891759681606X001V | | |
| 13 | 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 | | |

2、现有已批已建项目污染物排放及达标情况

威灵电机根据现有项目环评及其批复，结合排污许可证管理要求，委托江苏泓威检测科技有限公司对现有已批已建项目有组织废气、无组织废气、生产废水、生产区厂界噪声进行了现场监测（报告编号：HW2024101901）。故本次评价引用该监测数据对企业现有已批已建项目污染物排放情况进行达标评价。

（1）废气

威灵电机委托江苏泓威检测科技有限公司 2024.01.24，2024.03.04~03.05，2024.03.23，2024.03.25 对有组织废气进行了现场采样检测（报告编号：HW2024101901），监测期间企业处于满负荷生产，监测结果详见下表。

表 2.3-2 现有已批已建项目有组织废气例行监测结果

| 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 ³ | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | |
| DA001 2024.01.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.78 | 0.0243 | 60 | / | 达标 |
| | | 第二次 | 1.94 | 0.0276 | | | |
| | | 第三次 | 1.81 | 0.0236 | | | |
| | 苯乙烯 | 第一次 | 0.038 | 0.00052 | 20 | / | 达标 |
| | | 第二次 | 0.036 | 0.00051 | | | |
| | | 第三次 | 0.129 | 0.00168 | | | |
| | 臭气浓度 (无量纲) | 第一次 | 724 | / | 2000 | / | 达标 |
| | | 第二次 | 977 | / | | | |
| | | 第三次 | 549 | / | | | |
| DA002 2024.03.05 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 2.18 | 0.0273 | 60 | 3 | 达标 |
| | | 第二次 | 2.32 | 0.0296 | | | |
| | | 第三次 | 2.04 | 0.0266 | | | |
| | 锡及其化合物 | 第一次 | ND | / | 5 | 0.22 | 达标 |
| | | 第二次 | ND | / | | | |
| | | 第三次 | ND | / | | | |
| DA003 2024.03.04 | 颗粒物 | 第一次 | 1.5 | 0.023 | 10 | 0.4 | 达标 |
| | | 第二次 | 1.3 | 0.0204 | | | |
| | | 第三次 | 1.2 | 0.0185 | | | |
| | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.6 | 0.0245 | 50 | 2.0 | 达标 |
| | | 第二次 | 1.77 | 0.0278 | | | |
| | | 第三次 | 1.86 | 0.0287 | | | |
| DA012 2024.01.24 | 颗粒物 | 第一次 | 7.6 | 0.00615 | 20 | / | 达标 |
| | | 第二次 | 9.3 | 0.00665 | | | |
| | | 第三次 | 8.7 | 0.00695 | | | |
| | SO ₂ | 第一次 | ND | / | 80 | / | 达标 |
| | | 第二次 | ND | / | | | |
| | | 第三次 | ND | / | | | |
| | NO _x | 第一次 | 11 | 0.00878 | 180 | / | 达标 |
| | | 第二次 | 18 | 0.013 | | | |
| | | 第三次 | 12 | 0.00993 | | | |
| DA004 2024.01.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 2.44 | 0.0376 | 60 | / | 达标 |
| | | 第二次 | 2.58 | 0.0372 | | | |
| | | 第三次 | 2.38 | 0.0352 | | | |

| | | | | | | | |
|---------------------|---------------|-----|-------|----------|------|-----|----|
| | 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 | 724 | / | 2000 | / | 达标 |
| | | 第二次 | 549 | / | | | |
| | | 第三次 | 851 | / | | | |
| DA005 2024.03.04 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.74 | 0.0491 | 50 | 2.0 | 达标 |
| | | 第二次 | 1.92 | 0.0545 | | | |
| | | 第三次 | 1.55 | 0.043 | | | |
| | 苯乙烯 | 第一次 | 1.44 | 0.0406 | / | 6.5 | 达标 |
| | | 第二次 | 0.962 | 0.0273 | | | |
| | | 第三次 | 1.39 | 0.0386 | | | |
| | 臭气浓度 (无量纲) | 第一次 | 724 | / | 2000 | / | 达标 |
| | | 第二次 | 549 | / | | | |
| | | 第三次 | 851 | / | | | |
| DA006 2024.03.04 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.94 | 0.0343 | 60 | 3 | 达标 |
| | | 第二次 | 1.65 | 0.0286 | | | |
| | | 第三次 | 1.78 | 0.0318 | | | |
| DA007 2024.03.25 | 颗粒物 | 第一次 | 3.9 | 0.0595 | 30 | / | 达标 |
| | | 第二次 | 3.3 | 0.0514 | | | |
| | | 第三次 | 3.6 | 0.0533 | | | |
| DA008 2024.03.04 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 1.68 | 0.0269 | 50 | 2.0 | 达标 |
| | | 第二次 | 1.88 | 0.0307 | | | |
| | | 第三次 | 1.82 | 0.0295 | | | |
| | 苯乙烯 | 第一次 | 1.13 | 0.0181 | / | 6.5 | 达标 |
| | | 第二次 | 1.21 | 0.0198 | | | |
| | | 第三次 | 1.5 | 0.0243 | | | |
| | 臭气浓度 (无量纲) | 第一次 | 549 | / | 2000 | / | 达标 |
| | | 第二次 | 851 | / | | | |
| | | 第三次 | 724 | / | | | |
| 锡及其化合物 | 第一次 | ND | / | 5 | 0.22 | 达标 | |
| | 第二次 | ND | / | | | | |
| | 第三次 | ND | / | | | | |
| DA009 2024.03.23 | 颗粒物 | 第一次 | 7.0 | 0.0603 | 20 | 1 | 达标 |
| | | 第二次 | 7.4 | 0.0658 | | | |
| | | 第三次 | 7.8 | 0.0711 | | | |
| DA010 2024.01.24 | 非甲烷总烃 | 第一次 | 2.87 | 0.0546 | 60 | / | 达标 |
| | | 第二次 | 3 | 0.0592 | | | |
| | | 第三次 | 3.08 | 0.0581 | | | |
| | 苯乙烯 | 第一次 | 0.038 | 0.000723 | 20 | / | 达标 |
| | | 第二次 | 0.03 | 0.000592 | | | |
| | | 第三次 | 0.025 | 0.000472 | | | |
| 臭气浓度 (无量纲) | 第一次 | 851 | / | 2000 | / | 达标 | |
| | 第二次 | 724 | / | | | | |
| | 第三次 | 851 | / | | | | |

注：ND 表示未检出，检出限分别为：苯乙烯 0.004mg/m³，锡及其化合物 0.01μg/m³。九期项目为已批在建项目，DA011 排气筒暂未建成，故检测点位为 11 根排气筒。

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、非甲烷总烃满足江苏省地方标准《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、非甲烷总烃满足江苏省地方标准《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、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；DA005排气筒排放的非甲烷总烃满足江苏省地方标准《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、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满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中标准要求；DA007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排气筒排放的锡及其化合物满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中标准要求，非甲烷总烃满足江苏省地方标准《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、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江苏省地方标准《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、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；DA012排气筒排放的烟尘、SO₂、NO_x满足江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表1中标准要求。

威灵电机委托江苏泓威检测科技有限公司于2024年01月24日对无组织废气进行了现场采样检测（报告编号：HW2024101901），监测期间企业处于满负荷生产，监测结果详见下表。

表 2.3-3 现有已批已建项目无组织废气例行监测结果一览表

| 报告编号 | 监测日期 | 采样点位 | 监测项目 | 最大落地浓度 (μg/m ³) | | | 排放限值 (mg/m ³) |
|---------------|------------|--------|------|-----------------------------|-------|-------|---------------------------|
| | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | |
| HW20240101901 | 2024.01.24 | 上风向 F1 | 颗粒物 | 0.100 | 0.133 | 0.117 | 0.5 |
| | | 下风向 F2 | | 0.283 | 0.317 | 0.267 | |

| | | | | | | | |
|--|--|---------|--------|-------|-------|-------|------|
| | | 下风向 F3 | | 0.300 | 0.350 | 0.317 | |
| | | 下风向 F4 | | 0.333 | 0.383 | 0.367 | |
| | | 上风向 F1 | 锡及其化合物 | ND | ND | ND | 0.06 |
| | | 下风向 F2 | | ND | ND | ND | |
| | | 下风向 F3 | | ND | ND | ND | |
| | | 下风向 F4 | | ND | ND | ND | |
| | | 上风向 F1 | 苯乙烯 | ND | ND | ND | 5.0 |
| | | 下风向 F2 | | ND | ND | ND | |
| | | 下风向 F3 | | ND | ND | ND | |
| | | 下风向 F4 | | ND | ND | ND | |
| | | 上风向 F1 | 非甲烷总烃 | 0.44 | 0.57 | 0.50 | 2 |
| | | 下风向 F2 | | 0.72 | 0.91 | 0.81 | |
| | | 下风向 F3 | | 1.06 | 1.18 | 0.99 | |
| | | 下风向 F4 | | 0.87 | 0.67 | 0.75 | |
| | | 上风向 F1 | 臭气浓度 | 12 | 11 | 12 | 20 |
| | | 下风向 F2 | | 17 | 15 | 14 | |
| | | 下风向 F3 | | 13 | 14 | 15 | |
| | | 下风向 F4 | | 16 | 15 | 17 | |
| | | 1#车间下风向 | 非甲烷总烃 | 1.56 | 1.39 | 1.44 | 6 |
| | | 2#车间下风向 | | 1.51 | 1.52 | 1.60 | |
| | | 3#车间下风向 | | 1.30 | 1.54 | 1.36 | |

注：ND 表示未检出，其中锡及其化合物检出限 $0.01\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、苯乙烯检出限 $1.5 \times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ 。

综上，企业无组织排放的颗粒物、锡及其化合物满足江苏省地方标准《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江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准限值要求。

（2）废水

威灵电机委托江苏泓威检测科技有限公司于 2024 年 03 月 05 对现有已批已建生产废水进行了现场采样检测（报告编号：HW2024101901），监测期间企业处于满负荷生产；结合企业近期的综合污水例行总排口的监测数据（报告编号：HZHB23-00089），企业废水监测结果见下表。

表 2.3-4 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 | 执行标准 | 评价 |
|------|------------|------|------|-----|-----|---------|------|----|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | | | |
| 生产废水 | 2024.03.05 | pH | 7.3 | 7.4 | 7.4 | 7.3~7.4 | 6-9 | 达标 |
| | | COD | 380 | 376 | 387 | 381 | 500 | 达标 |

| | | | | | | | | |
|------|------------|-----|------|------|------|------|-----|----|
| | | SS | 37 | 35 | 39 | 37 | 300 | 达标 |
| | | 氨氮 | 4.44 | 4.2 | 4.08 | 4.24 | 35 | 达标 |
| | | 总磷 | 3.1 | 3.15 | 3.12 | 3.12 | 8 | 达标 |
| | | 总氮 | 5.76 | 5.59 | 5.7 | 5.68 | 45 | 达标 |
| | | LAS | 4.71 | 4.48 | 4.76 | 4.65 | 10 | 达标 |
| | | 石油类 | 1 | 1.14 | 1.36 | 1.17 | 20 | 达标 |
| 综合污水 | 2024.02.27 | pH | 7.6 | 7.6 | 7.6 | 7.6 | 6-9 | 达标 |
| | | COD | 275 | 314 | 308 | 299 | 500 | 达标 |
| | | SS | 35 | 39 | 34 | 36 | 300 | 达标 |
| | | 氨氮 | 28.8 | 27.8 | 27.6 | 28.1 | 35 | 达标 |
| | | 总磷 | 4.55 | 4.46 | 4.45 | 4.49 | 8 | 达标 |
| | | 总氮 | 36.2 | 38.8 | 39.3 | 38.1 | 45 | 达标 |

根据上表可知，企业生产废水中 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。

（3）噪声

威灵电机委托江苏泓威检测科技有限公司于 2024 年 01 月 17 至 01 月 18 日对生厂区厂界进行了现场检测（报告编号：HW2024101901），监测期间企业处于满负荷生产，现有已批已建项目噪声监测结果见表 2.3-5。

表 2.3-5 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 生产区东侧厂界 | 环境噪声 | 53.7 | 65 | 达标 | 47.6 | 55 | 达标 |
| N2 生产区南侧厂界 | | 52.7 | 70 | 达标 | 48.6 | 55 | 达标 |
| N3 生产区西侧厂界 | | 54.2 | 65 | 达标 | 49.0 | 55 | 达标 |
| N4 生产区北侧厂界 | | 54.6 | 65 | 达标 | 49.4 | 55 | 达标 |

*注：监测值取两日监测数值的最大值。

由上表可知，生产区现有已批已建项目厂界东侧、西侧、北侧昼间噪声值在 52.7~54.6dB(A)之间，夜间噪声值在 47.6~49.4dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（GB3096-2008）3 类标准；生产区厂界南侧昼间噪声值 52.7dB(A)，夜间噪声值 48.6dB(A)，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

现有已批已建项目产生的固废采取有效的处置措施，危险废物交由相应处置资质的危废单位进行处置，一般工业固废外售综合利用或者处置，生活垃圾由环卫部门统一清运，确保所有固废不产生二次污染，实现固废零排放。现有项目固体废物产生量采用企业《固废核查报告》（2023年6月）期间统计数据，具体见表 2.3-6。企业危险废物暂存场所及设施图见图 2.3-1。

表 2.3-6 现有已批已建项目固废利用处置方式汇总表

| 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 | 162.5 | 委托有资质单位安全处置 |
| 2 | 废电路板 | 危险废物 | 组装电路板过程 | HW49:900-045-49 | 25 | |
| 3 | 洗枪废液 | 危险废物 | 喷枪清洗 | HW12:900-252-12 | 0.2 | |
| 4 | 废液压油 | 危险废物 | 设备检修 | HW08:900-218-08 | 18 | |
| 5 | 铝灰渣 | 危险废物 | 熔铝、压铸 | HW48:321-026-48 | 56.25 | |
| 6 | 铝压铸烟尘水喷淋沉渣 | 危险废物 | 废气处理 | HW48:321-034-48 | 5.4 | |
| 7 | 废蜂窝沸石 | 危险废物 | 废气处理 | HW49:900-041-49 | 16.88t/5a | |
| 8 | 废催化剂 | 危险废物 | 废气处理 | HW49:900-041-49 | 0.25t/3a | |
| 9 | 喷淋塔废液 | 危险废物 | 废气处理 | HW49:900-041-49 | 10 | |
| 10 | 废油漆桶 | 危险废物 | 滴漆、浸漆等 | HW49:900-041-49 | 50 | 委托泰州市四通再生资源有限公司处置 |
| 11 | 废水性漆桶 | 危险废物 | 浸漆、静电喷涂 | HW49:900-041-49 | 8.75 | |
| 12 | 废包装桶 | 危险废物 | 原辅料使用 | HW49:900-041-49 | 73.75 | |
| 13 | 废油桶 | 危险废物 | 原辅料使用 | HW08:900-249-08 | 2.65 | |
| 14 | 气浮池浮渣 | 危险废物 | 废水处理 | HW17:336-064-17 | 4 | 委托淮安华昌固废处置有限公司处置 |
| 15 | 废漆渣及漆雾过滤棉 | 危险废物 | 滴漆、浸漆、静电喷涂等 | HW12:900-252-12 | 40 | |
| 16 | 废机油 | 危险废物 | 设备检修 | HW08:900-214-08 | 2 | |
| 17 | 废切削液 | 危险废物 | 机加工设备 | HW09:900-006-09 | 1 | |
| 18 | 含油废抹布、废手套等 | 危险废物 | 设备检修等 | HW49:900-041-49 | 2 | |
| 19 | COD 检测废液 | 危险废物 | 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 | 一般工业固废 | 注塑机、修毛刺等 | 900-003-S17 | 625 | |
| 22 | 废漆包线 | 一般工业固废 | 绕线 | 900-011-S17 | 523.2 | |

| | | | | | | |
|----|------------|--------|----------------------|-------------|------|----------|
| 23 | 废电源线头 | 一般工业固废 | 压端子 | 900-011-S17 | 1.7 | |
| 24 | 废槽纸 | 一般工业固废 | 绕线 | 900-005-S17 | 0.6 | |
| 25 | 废扎带 | 一般工业固废 | 组装 | 900-003-S17 | 2.7 | |
| 26 | 处理焊接烟尘废过滤棉 | 一般工业固废 | 串激电机、电抗器焊接 烟尘处理装置 | 900-009-S59 | 1.7 | |
| 27 | 布袋除尘收集的除尘灰 | 一般工业固废 | 废气处理 | 900-099-S59 | 2 | |
| 28 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 员工生活 | 900-099-S64 | 100 | 环卫清运 |
| 29 | 化粪池污泥 | 生活垃圾 | 员工生活 | 900-099-S07 | 7.2 | |
| 30 | 厨余垃圾 | 生活垃圾 | 员工生活 | 900-002-S61 | 10.8 | 专门处置单位处置 |

由上表可知：现有已批已建项目固体废弃物经过上述相应处理后可得到安全有效处置，处理效率达 100%，无固废外排。

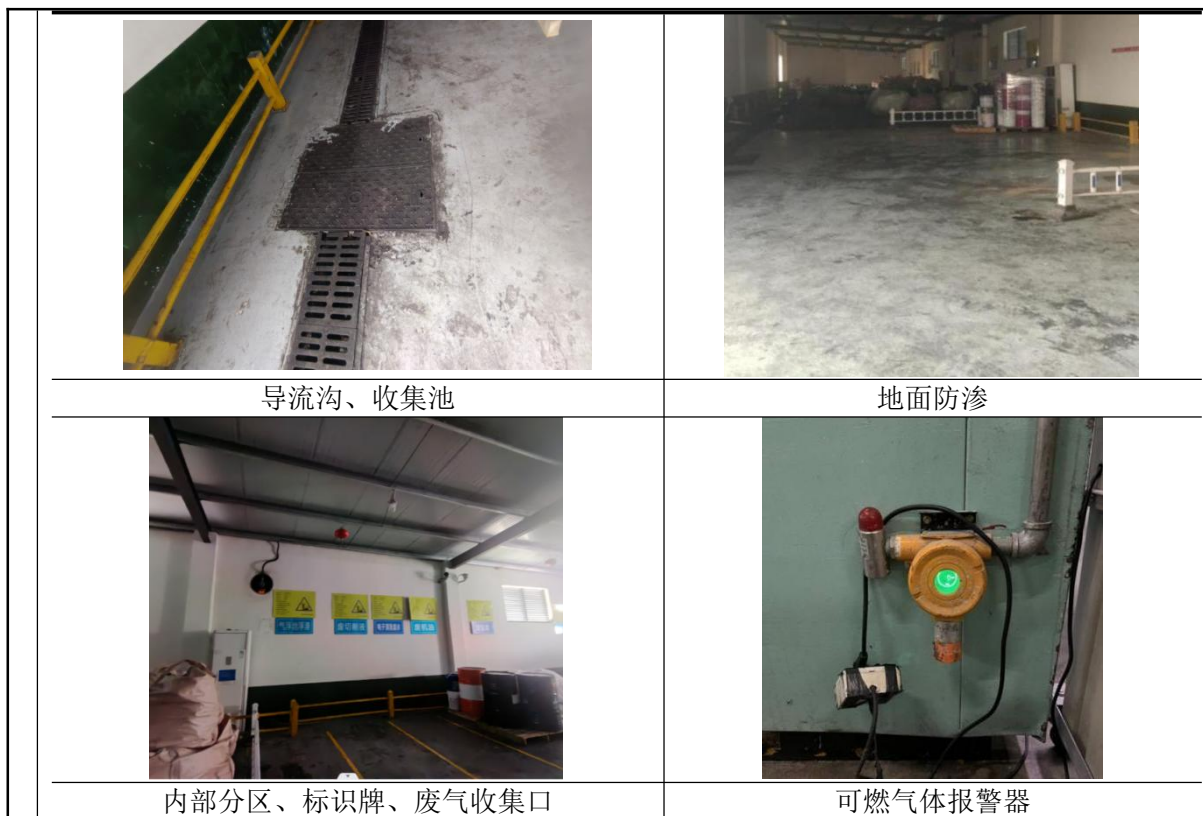


图 2.3-1 企业危险废物暂存场所及设施图

威灵电机已建立、健全污染环境防治责任制度，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<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）设置贮存设施和危险废物识别标志；已分类收集存放。

(5) 环境风险防控情况

企业 2017 年 6 月首次编制《突发环境事件应急预案》，随后于 2019 年 12 月，2022 年 9 月进行了更新（备案编号：320861-2022-026 气 M、水 L），并配备应急物资，开展应急演练。威灵电机现有风险防范措施如下：

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 2.3-7 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 | 委托第三方单位监测 |

| | | | | |
|---|--------|---|-----------|-----------|
| | | | 警、人工巡检 | |
| 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 2.3-8 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 | 企业已于生产区东南侧设置100m ³ 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。后期拟新增一套100m ³ 应急水囊。 |
| 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。

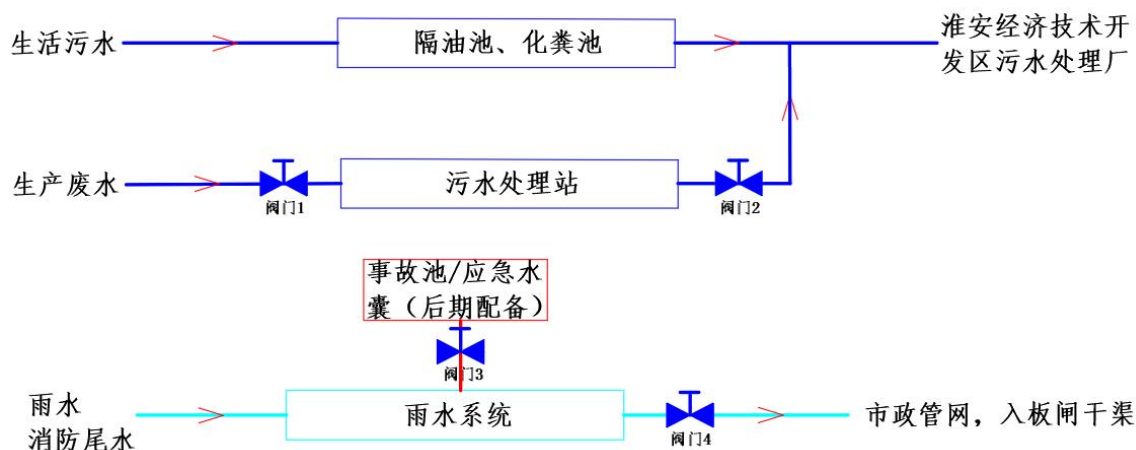


图 2.3-2 企业雨水、污水、事故水排放情况示意图

表 2.3-9 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/应急水囊（后期配备）。 |
|------|----|----|---|

3、现有已批在建项目污染物排放情况

威灵电机已批在建项目为第九期项目，正在履行环评手续中项目为第十期项目，其中第九期项目是在现有车间内扩建了1条条形直流电机生产线、1条滚筒BLDC电机生产线，并依托原生产线废气/废水处理装置；第十期项目在租赁的4#厂房内新增空调直流电机（含空调电路板）生产线，并对现有前九期项目中感应电机静电涂装工序的天然气炉改为电炉，不再使用天然气。本次评价引用第九期以及第十期项目中其新增的污染物排放量，体现已批在建项目污染物排放情况，排放情况见下表 2.3-10。

4、总量控制指标

威灵电机《年产2000万台空调直流电机项目环境影响报告表》目前正在履行环评手续中，项目位于4#厂房，该项目新增空调直流电机（含空调电路板）生产线，并对现有前九期项目中感应电机静电涂装工序的天然气炉改为电炉，不再使用天然气，故项目批复总量依据《年产2000万台空调直流电机项目环境影响报告表》中的三本账。综上，根据企业污染源监测报告，并结合2022.12.09取得的排污许可证（证书编号91320891759681606XO01V），现有项目批复总量及实际排放量情况见下表。

表 2.3-10 现有项目批复总量及污染物排放情况表 单位：t/a

| 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 ³ /a | 81577 | 43316 | 12393 | 55709 | / | 达标 |
| | COD | 21.5222 | 12.9515 | 3.5986 | 16.5501 | / | 达标 |
| | SS | 9.4951 | 1.5594 | 2.2711 | 3.8305 | / | 达标 |
| | 氨氮 | 2.3845 | 1.2157 | 0.2834 | 1.4991 | / | 达标 |
| | 总磷 | 0.3819 | 0.1943 | 0.0484 | 0.2427 | / | 达标 |
| | 总氮 | 3.2172 | 1.6503 | 0.4521 | 2.1024 | / | 达标 |
| | LAS | 0.0120 | 未监测 | 0.0059 | 0.0059 | / | 达标 |
| | 石油类 | 0.3911 | 0.0015 | 0.0015 | 0.003 | / | 达标 |
| 废气 (有组) | 动植物油 | 0.4992 | 未监测 | 0.2416 | 0.2416 | / | / |
| | 粉尘 | 4.4624 | 1.7179 | 0.6292 | 2.3471 | / | 达标 |
| | 锡及其化合物 | 0.0083 | 未检出 | 不涉及 | / | / | 达标 |

| | | | | | | | |
|-----------------|-------------------|--------|--------|--------|--------|---|----|
| 织) | TVOC (苯乙烯) * | 0.4174 | 未监测 | 不涉及 | / | / | / |
| | 苯乙烯 | 0.4493 | 0.4188 | 0.0305 | 0.4493 | / | 达标 |
| | VOCs (以非甲烷总烃计) | 4.5058 | 2.0412 | 2.4181 | 4.4593 | / | 达标 |
| 废气 (无组 织) | 颗粒物 | 3.2045 | 2.0630 | 1.1415 | 3.2045 | / | 达标 |
| | 锡及其化合物 | 0.0186 | 0.0050 | 0.0136 | 0.0186 | / | 达标 |
| | TVOC (苯乙烯) * | 0.0547 | 0.0547 | 不涉及 | 0.0547 | / | 达标 |
| | 苯乙烯 | 0.0808 | 0.0047 | 0.0761 | 0.0808 | / | 达标 |
| | VOCs (以非甲烷总烃计) | 4.9480 | 3.2457 | 1.7023 | 4.948 | / | 达标 |

注*: ①现有项目静电涂装、浸漆等涂装工序执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1中标准限值,根据其注解,产生的特征污染物苯乙烯需计入TVOC。因此TVOC指标,主要包含的污染物为静电涂装、浸漆等涂装工序产生的苯乙烯。

②根据企业统计,排水量约140m³/d(42000m³/a),年运行300d,未监测总排口动植物油;

③企业排气筒锡及其化合物未检出。

④已批在建项目包括:第九期项目(年产5500万台高效电机项目)、第十期项目(年产2000万台空调直流电机项目)。

5、现有项目存在的主要环境问题及“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10。现有项目营运至今,各级生态环境部门未接到附近居民的投诉,企业现有项目存在的其他主要问题及解决方案见下表。

(1) 现有项目存在问题及整改方案见下表。

表 2.3-11 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) 现有项目场地概况

威灵电机利用现有1#厂房中电抗器生产车间、成品库存区闲置区域,以及电抗器备料区建设本次改扩建新增的年产1000万台条形直流电机项目,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 | <p>1.大气环境质量现状</p> <p>(1) 项目所在区域达标判断</p> <p>根据淮安市生态环境局 2024 年 6 月 5 日发布的《2023 年淮安市生态环境状况公报》，2023 年，全市细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）浓度年均浓度分别为 36 微克/立方米、58 微克/立方米、8 微克/立方米、25 微克/立方米、1.0 毫克/立方米、158 微克/立方米。与 2022 年相比，O₃ 污染有所改善，O₃ 为首要污染物的超标天减少 3 天，PM_{2.5} 浓度有所反弹，PM_{2.5} 为首要污染物的超标天增加 7 天。PM₁₀、SO₂、O₃ 降幅分别为 3.3%、11.1%、0.6%。可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）污染物浓度达到国家二级标准。PM_{2.5} 浓度为 36 微克/立方米，未达到国家二级标准，不达标因子为 PM_{2.5}，故扩建项目所在地为不达标区。</p> <p>随着《淮安市 2024 年大气污染防治工作计划》（淮污防攻坚指办〔2024〕50 号）等防治计划的落实，淮安市持续开展空气质量改善行动以及“开展三源整治、留住蓝天白云”扬尘管控集中整治行动，深入推进“48 小时+12 天”大气环境质量改善专项攻坚，预期淮安市环境空气质量状况会进一步改善。</p> <p>(2)其他污染物（锡及其化合物、苯乙烯、非甲烷总烃）环境质量现状评价</p> <p>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），企业于 2024 年 01 月 17 日至 01 月 23 日委托江苏泓威检测科技有限公司连续 7 天现场采样监测，每天采样 4 次，同时记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素，监测点位见附图 9，监测时限满足 3 年有效期，环境质量现状监测数据见下表。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|------------|------------------|------|------|------|--------|----------|--------|----------|----------|-----------|------------|------------------|------|---|---|---------|-----------|------------|------|---|
| | <p style="text-align: center;">表 3.1-1 企业涉及污染物监测点位基本信息</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">监测点名称</th> <th colspan="2">监测点坐标/m</th> <th rowspan="2">监测因子</th> <th rowspan="2">监测时段</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂址距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>项目所在地 G1</td> <td>695918.19</td> <td>3719625.01</td> <td rowspan="2">锡及其化合物、苯乙烯、非甲烷总烃</td> <td>小时均值</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>科安国际 G2</td> <td>695979.73</td> <td>3718488.07</td> <td>小时均值</td> <td>W</td> <td>130</td> </tr> </tbody> </table> | 监测点名称 | 监测点坐标/m | | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂址方位 | 相对厂址距离/m | X | Y | 项目所在地 G1 | 695918.19 | 3719625.01 | 锡及其化合物、苯乙烯、非甲烷总烃 | 小时均值 | / | / | 科安国际 G2 | 695979.73 | 3718488.07 | 小时均值 | W |
| 监测点名称 | 监测点坐标/m | | 监测因子 | 监测时段 | | | | | 相对厂址方位 | 相对厂址距离/m | | | | | | | | | | | | |
| | X | Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 项目所在地 G1 | 695918.19 | 3719625.01 | 锡及其化合物、苯乙烯、非甲烷总烃 | 小时均值 | / | / | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 科安国际 G2 | 695979.73 | 3718488.07 | | 小时均值 | W | 130 | | | | | | | | | | | | | | | | |

表 3.1-2 其他污染物环境空气质量现状 单位: mg/m³

| 监测点位 | 测点坐标/m | | 污染物 | 平均时间 | 评价标准 | 监测浓度范围 | 最大浓度占标率/% | 超标频率/% | 达标情况 |
|----------|-----------|------------|--------|------|------|-----------|-----------|--------|------|
| | X | Y | | | | | | | |
| 项目所在地 G1 | 695918.19 | 3719625.01 | 锡及其化合物 | 小时均值 | 0.06 | ND | / | / | 达标 |
| | | | 苯乙烯 | 小时均值 | 0.01 | ND | / | / | 达标 |
| | | | 非甲烷总烃 | 小时均值 | 2 | 0.23-0.66 | 33 | 0 | 达标 |
| 科安国际 G2 | 695979.73 | 3718488.07 | 锡及其化合物 | 小时均值 | 0.06 | ND | / | / | 达标 |
| | | | 苯乙烯 | 小时均值 | 0.01 | ND | / | / | 达标 |
| | | | 非甲烷总烃 | 小时均值 | 2 | 0.22-0.68 | 34 | 0 | 达标 |

注：“ND”表示未检出，其中锡及其化合物检出限 0.01μg/m³、苯乙烯检出限 1.5*10⁻³mg/m³。

根据上表可知，改扩建项目所在区域锡及其化合物、苯乙烯、非甲烷总烃环境质量现状达标。

2.地表水环境质量现状

项目污水接纳水体为清安河，清安河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准。根据《2023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%，达标率 100%，无 V 类和劣 V 类断面。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%，达标率 100%，无 V 类和劣 V 类断面。则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。

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 3.1-3 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，敏感目标东城佳园昼间噪声值为 55.7dB(A)，夜间噪声值为 45.2dB(A)，声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4.地下水、土壤环境质量现状

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。

5.生态环境质量现状

威灵电机位于已批准的淮安经济技术开发区，属于合规的产业园区，改扩建项目于威灵电机现有厂区内进行，不新增用地，不涉及生态环境保护目标，故无需进一步开展生态环境质量现状调查。

6.电磁辐射

改扩建项目不涉及电磁辐射。

改扩建项目位于淮安经济技术开发区迎宾大道 36 号（详见附图 5），东侧为七星电器，南侧隔迎宾大道为华商工业园、现代节能，西侧为大通机电和东城佳园，北侧隔富士康路为卧龙电气，周边 500m 范围内环境概况详见附图 6。

根据改扩建项目的周边情况，确定主要环境保护目标详见下表。

表 3.2-1 改扩建项目周边主要环境保护目标情况

| 环境要素 | UTM 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 | 695993.12 | 3718628.01 | 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 |
| | 695993.12 | 3718473.95 | 东城佳园 | 2300 | W | 45 | |
| | 695909.28 | 3718904.44 | 广州路小学 | 师生1000 | NW | 60 | |
| | 695899.15 | 3718754.32 | 仁和医院 | 床位120 | NNW | 190 | |
| | 695892.53 | 3718684.29 | 颐康园 | 300 | NNW | 275 | |
| | 695665.21 | 3718618.56 | 开发区政务中心 | 200 | W | 400 | |
| | 695660.24 | 3718806.15 | 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 |

环境保护目标

表 3.2-2 改扩建项目声环境保护目标调查表

| 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(介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况) |
|----|-----------|-----------|-----|---|-----------|----|----------------------------|--|
| | | X | Y | Z | | | | |
| 1 | 东城佳园 | -285 | 212 | 8 | 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，东侧隔广州路为威灵电机，南侧、西侧为居民区，北侧为广州路小学。 |

*注：空间坐标以生产区厂界西南角为原点(0,0,0)。

1、废气

(1) 有组织废气：

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）修改单可知：“塑料制品工业企业或生产设施的大气污染物排放限值根据其涉及到的合成树脂种类，分别执行表 4 或表 5 的标准限值（单位产品非甲烷总烃排放量除外）”，故改扩建项目参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单，无需执行单位产品非甲烷总烃排放限值。

改扩建项目注塑工序产生非甲烷总烃、苯乙烯，修切工序产生的颗粒物，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 5 中标准限值（60mg/m³），与其合并排放的点胶工序产生的非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准限值（60mg/m³，3kg/h），考虑非甲烷总烃在前述 2 个标准中排放浓度相同，同时江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）对排放速率作出了要求，因此点胶、注塑废气中排放的非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准限值。同时注塑工序产生的苯乙烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值。

(2) 无组织废气：

厂界颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准限值，苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中标准限值。

厂区内非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中标准限值。具体标准限值详见表 3.3-1、表 3.3-2。

表 3.3-1 大气污染物有组织排放标准

| 排气筒编号 | 工序 | 污染物名称 | 排气筒高度 (m) | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 标准来源 |
|-------|----------|-------|-----------|-------------------------------|-----------------|---|
| DA017 | 点胶 注塑 | 非甲烷总烃 | 15 | 60 | 3 | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 |
| | | 苯乙烯 | | 20 | / | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572- |

| | | | | | | |
|--|----|------|--|------------|---|--|
| | | | | | | 2015) 及其修改单表 5 |
| | | 臭气浓度 | | 2000 (无量纲) | / | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 |
| | 修切 | 颗粒物 | | 20 | / | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改单表 5 |

表 3.3-2 大气污染物无组织排放标准

| 污染物名称 | | 无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³) | 限值含义 | 监控位置 | 标准来源 |
|-------|--------|----------------------------------|---------------|-----------|--|
| 厂界 | 颗粒物 | 0.5 | / | 边界外浓度最高点 | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 |
| | 非甲烷总烃 | 4 | | | |
| | 锡及其化合物 | 0.06 | | | |
| | 苯乙烯 | 5.0 | | | |
| | 臭气浓度 | 20 (无量纲) | | | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 |
| 厂区内 | 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 | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 |
| | | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | | |

2、废水

威灵电机配套的注塑生产线无生产废水产生及排放，主行业为电动机制造 C3812，在机加工生产线产生一定的清洗废水，因此排水环节不属于注塑行业，不执行相应的《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 1 标准，其综合废水执行淮安经济技术开发区污水处理厂接管标准。

改扩建项目 BB 盖清洗废水依托厂内现有的污水处理站 1 处理后，通过 DW002 排放口接管淮安经济技术开发区污水处理厂。改扩建项目废水 pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮执行淮安经济技术开发区污水处理厂接管标准，无接管标准的石油类、LAS，参照执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准限值要求。改扩建项目废水经厂内预处理达接管标准后，通过市政污水管网排入淮安经济技术开发区污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后，尾水排入清安河。

表 3.3-3 项目污水接管及淮安经济技术开发区污水处理厂排放标准 单位: mg/L

| 污染物 | pH | COD | SS | 氨氮 | 总磷 | 总氮 | 石油类 | LAS |
|-------|--|-----|-----|-------|-----|----|-----|-----|
| 接管标准 | 6~9 | 500 | 300 | 35 | 8 | 45 | 20 | 20 |
| 出水标准≤ | 6~9 | 50 | 10 | 5 (8) | 0.5 | 15 | 1 | 0.5 |
| 标准来源 | 淮安经济技术开发区污水处理厂接管标准 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准 | | | | | | | |

注：括号外数值为水温>12°C时的控制指标，括号内数值为水温≤12°C时的控制指标。

3、噪声

改扩建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，详见下表。

表 3.3-4 工业企业厂界环境噪声排放限值表 单位：dB（A）

| 类别 | 昼间 | 夜间 | 备注 |
|------|--------------------------------|----|------------|
| 3 类 | 65 | 55 | 厂界东侧、西侧、北侧 |
| 4 类 | 70 | 55 | 厂界南侧 |
| 标准来源 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | | |

4、固废

固体废物环境监管执行《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）相关要求，属性鉴别执行《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），危险废物属性鉴别执行《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）相关规定。

一般工业固废储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）中相关规定。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定；固废贮存场所标志执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单、《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）要求、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）要求。

根据废气、废水、固体废物源强核算结果，改扩建项目污染物排放情况见表3.4-1。

表 3.4-1 改扩建项目污染物排放情况一览表 单位：t/a

| 种类 | 污染物名称 | 产生量 | 削减量 | 接管量 | 环境排放量 | |
|----|--------|-------------------------|-----------|--------|--------|---------|
| 废气 | 有组织 | 颗粒物 | 1.6848 | 1.5163 | / | 0.1685 |
| | | 苯乙烯 | 0.0335 | 0.0268 | / | 0.0067 |
| | | VOCs (以非甲烷总烃计) | 1.8731 | 1.4985 | / | 0.3746 |
| | 无组织 | 颗粒物 | 0.1872 | 0 | / | 0.1872 |
| | | 苯乙烯 | 0.0037 | 0 | / | 0.0037 |
| | | VOCs (以非甲烷总烃计) | 0.2441 | 0 | / | 0.2441 |
| | | 锡及其化合物 | 0.002 | 0 | / | 0.002 |
| 废水 | 生产废水 | 废水量 (m ³ /a) | 272 | 0 | 272 | 272 |
| | | COD | 0.244 | 0.1404 | 0.1036 | 0.0136 |
| | | SS | 0.0487 | 0.0386 | 0.0101 | 0.0027 |
| | | 氨氮 | 0.0023 | 0.0011 | 0.0012 | 0.0012* |
| | | 总磷 | 0.0015 | 0.0007 | 0.0008 | 0.00014 |
| | | 总氮 | 0.0029 | 0.0014 | 0.0015 | 0.0015* |
| | | LAS | 0.0016 | 0.0003 | 0.0013 | 0.00014 |
| | | 石油类 | 0.0042 | 0.0039 | 0.0003 | 0.00027 |
| 固废 | 危险废物 | 17.5625 | 17.5625 | 0 | 0 | |
| | 一般工业固废 | 2940.2963 | 2940.2963 | 0 | 0 | |
| | 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

注*：当环境排放量大于接管量时，环境排放量以接管量计。

总量控制指标

表 3.4-2 改扩建项目建成后全厂污染物“三本账”一览表 单位: t/a

| 种类 | 污染物名称 | 现有项目实际排放量* | | 现有项目批复量 | | 改扩建项目 | | “以新带老”削减量 | | 排放增减量 | | 最终全厂排放总量 | |
|--------|----------------------------|-------------------|--------|---------|--------|--------|---------|-----------|-----|--------|---------|----------|---------|
| | | 接管量 | 环境排放量 | 接管量 | 环境排放量 | 接管量 | 环境排放量 | 接管量 | 接管量 | 接管量 | 环境排放量 | 接管量 | 环境排放量 |
| 总量控制指标 | 有组织 | 颗粒物 | 4.4624 | | 4.4624 | | 0.1685 | | 0 | | 0.1685 | | 4.6309 |
| | | 苯乙烯 | 0.4493 | | 0.4493 | | 0.0067 | | 0 | | 0.0067 | | 0.456 |
| | | TVOC* (苯乙烯) | 0.4174 | | 0.4174 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0.4174 |
| | | VOCs (以非甲烷总烃计) | 4.5058 | | 4.5058 | | 0.3746 | | 0 | | 0.3746 | | 4.8804 |
| | | 锡及其化合物 | 0.0083 | | 0.0083 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0.0083 |
| | 无组织 | 颗粒物 | 3.2045 | | 3.2045 | | 0.1872 | | 0 | | 0.1872 | | 3.3917 |
| | | 苯乙烯 | 0.0808 | | 0.0808 | | 0.0037 | | 0 | | 0.0037 | | 0.0845 |
| | | TVOC* (苯乙烯) | 0.0547 | | 0.0547 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0.0547 |
| | | VOCs (以非甲烷总烃计) | 4.9480 | | 4.9480 | | 0.2441 | | 0 | | 0.2441 | | 5.1921 |
| | | 锡及其化合物 | 0.0186 | | 0.0186 | | 0.002 | | 0 | | 0.002 | | 0.0206 |
| 生产废水 | 废水量 (m ³ /a) | 2589 | 2589 | 2589 | 2589 | 272 | 272 | 0 | 0 | 272 | 272 | 2861 | 2861 |
| | COD | 0.9397 | 0.1295 | 0.9397 | 0.1295 | 0.1036 | 0.0136 | 0 | 0 | 0.1036 | 0.0136 | 1.0433 | 0.1431 |
| | SS | 0.2728 | 0.0259 | 0.2728 | 0.0259 | 0.0101 | 0.0027 | 0 | 0 | 0.0101 | 0.0027 | 0.2829 | 0.0286 |
| | 氨氮 | 0.0110 | 0.0110 | 0.0110 | 0.0110 | 0.0012 | 0.0012 | 0 | 0 | 0.0012 | 0.0012 | 0.0122 | 0.0122 |
| | 总磷 | 0.008 | 0.0013 | 0.008 | 0.0013 | 0.0008 | 0.00014 | 0 | 0 | 0.0008 | 0.00014 | 0.0088 | 0.00144 |
| | 总氮 | 0.0148 | 0.0148 | 0.0148 | 0.0148 | 0.0015 | 0.0015 | 0 | 0 | 0.0015 | 0.0015 | 0.0163 | 0.0163 |
| | LAS | 0.0120 | 0.0013 | 0.0120 | 0.0013 | 0.0013 | 0.00014 | 0 | 0 | 0.0013 | 0.00014 | 0.0133 | 0.00144 |
| | 石油类 | 0.3911 | 0.0026 | 0.3911 | 0.0026 | 0.0003 | 0.00027 | 0 | 0 | 0.0003 | 0.00027 | 0.3914 | 0.00287 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----------------------------|-----------------------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---|--------|---------|---------|---------|---------|
| 生活 污水 | 废水量 (m ³ /a) | 78988 | 78988 | 78988 | 78988 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 78988 | 78988 | |
| | COD | 20.5825 | 3.9494 | 20.5825 | 3.9494 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20.5825 | 3.9494 | |
| | SS | 9.2223 | 0.7899 | 9.2223 | 0.7899 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9.2223 | 0.7899 | |
| | 氨氮 | 2.3735 | 0.3949 | 2.3735 | 0.3949 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.3735 | 0.3949 | |
| | 总磷 | 0.3739 | 0.0395 | 0.3739 | 0.0395 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.3739 | 0.0395 | |
| | 总氮 | 3.2024 | 1.1848 | 3.2024 | 1.1848 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.2024 | 1.1848 | |
| | 动植物油 | 0.4992 | 0.0789 | 0.4992 | 0.0789 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.4992 | 0.0789 | |
| | 综合 废水 | 废水量 m ³ /a | 81577 | 81577 | 81577 | 81577 | 272 | 272 | 0 | 0 | 272 | 272 | 81849 | 81849 |
| | | COD | 21.5222 | 4.0789 | 21.5222 | 4.0789 | 0.1036 | 0.0136 | 0 | 0 | 0.1036 | 0.0136 | 21.6258 | 4.0925 |
| | | SS | 9.4951 | 0.8158 | 9.4951 | 0.8158 | 0.0101 | 0.0027 | 0 | 0 | 0.0101 | 0.0027 | 9.5052 | 0.8185 |
| | | 氨氮 | 2.3845 | 0.4059 | 2.3845 | 0.4059 | 0.0012 | 0.0012 | 0 | 0 | 0.0012 | 0.0012 | 2.3857 | 0.4071 |
| | | 总磷 | 0.3819 | 0.0408 | 0.3819 | 0.0408 | 0.0008 | 0.00014 | 0 | 0 | 0.0008 | 0.00014 | 0.3827 | 0.04094 |
| | | 总氮 | 3.2172 | 1.1996 | 3.2172 | 1.1996 | 0.0015 | 0.0015 | 0 | 0 | 0.0015 | 0.0015 | 3.2187 | 1.2011 |
| | | LAS | 0.0120 | 0.0013 | 0.0120 | 0.0013 | 0.0013 | 0.00014 | 0 | 0 | 0.0013 | 0.00014 | 0.0133 | 0.00144 |
| 石油类 | | 0.3911 | 0.0026 | 0.3911 | 0.0026 | 0.0003 | 0.00027 | 0 | 0 | 0.0003 | 0.00027 | 0.3914 | 0.00287 | |
| 动植物油 | 0.4992 | 0.0789 | 0.4992 | 0.0789 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.4992 | 0.0789 | | |
| 固 废 | 危险废物 | 0 | | / | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | |
| | 一般工业固废 | 0 | | / | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | |
| | 生活垃圾 | 0 | | / | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | |

注*：①本次评价以现有项目环评批复量，作为现有项目实际排放量，用于核算全厂污染物总量，以及申请总量指标。

②现有项目静电涂装、浸漆等涂装工序执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1中标准限值，根据其注解，产生的特征污染物苯乙烯需计入TVOC。因此TVOC指标，主要包含的污染物为静电涂装、浸漆等涂装工序产生的苯乙烯。

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 3.4-3 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《2024 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改扩建项目

废气（有组织）：颗粒物 $\leq 0.1685\text{t/a}$ 、VOCs（以非甲烷总烃计） $\leq 0.3746\text{t/a}$ （其中苯乙烯 $\leq 0.0067\text{t/a}$ ）；

废气（无组织）：颗粒物 $\leq 0.1872\text{t/a}$ 、VOCs（以非甲烷总烃计） $\leq 0.2441\text{t/a}$ （其中苯乙烯 $\leq 0.0037\text{t/a}$ ）、锡及其化合物 $\leq 0.002\text{t/a}$ 。

②全厂项目合计

废气（有组织）：颗粒物 $\leq 4.6309\text{t/a}$ 、VOCs（以非甲烷总烃计） $\leq 4.8804\text{t/a}$ （其中苯乙烯 $\leq 0.456\text{t/a}$ 、TVOC $\leq 0.4174\text{t/a}$ ）、锡及其化合物 $\leq 0.0083\text{t/a}$ ；

废气（无组织）：颗粒物 $\leq 3.3917\text{t/a}$ 、VOCs（以非甲烷总烃计） $\leq 5.1921\text{t/a}$ （其中苯乙烯 $\leq 0.0845\text{t/a}$ 、TVOC $\leq 0.0547\text{t/a}$ ）、锡及其化合物 $\leq 0.0206\text{t/a}$ 。

改扩建项目建成后，全厂需新增颗粒物 0.3557t/a（有组织 0.1685t/a、无组织 0.1872t/a）、VOCs（以非甲烷总烃计）0.6187t/a（有组织 0.3746t/a、无组织 0.2441t/a，包含有组织苯乙烯 0.0067t/a、无组织苯乙烯 0.0037t/a）、锡及其化合物 0.002t/a（无组织 0.002t/a）。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、锡及其化合物作为特征因子，纳入考核指标。

（2）废水

①改扩建项目

改扩建项目生产废水排放量（接管量/环境外排量）：水量 $\leq 272\text{m}^3/272\text{m}^3$ ，COD $\leq 0.1036/0.0136\text{t/a}$ 、SS $\leq 0.0101/0.0027\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 0.0012/0.0012\text{t/a}$ 、总磷 $\leq 0.0008/0.00014\text{t/a}$ 、总氮 $\leq 0.0015/0.0015\text{t/a}$ 、LAS $\leq 0.0013/0.00014\text{t/a}$ 、石油类 $\leq 0.0003/0.00027\text{t/a}$ 。

②全厂项目合计

改扩建项目建成后，全厂生产废水排放量（接管量/环境外排量）：水量 $\leq 2861\text{m}^3/2861\text{m}^3$ ，COD $\leq 1.0433/0.1431\text{t/a}$ 、SS $\leq 0.2829/0.0286\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 0.0122/0.0122\text{t/a}$ 、总磷 $\leq 0.0088/0.00144\text{t/a}$ 、总氮 $\leq 0.0163/0.0163\text{t/a}$ 、LAS $\leq 0.0133/0.00144\text{t/a}$ 、石油类 $\leq 0.3914/0.00287\text{t/a}$ 。

全厂生活污水排放量（接管量/环境外排量）：水量 $\leq 78988\text{m}^3/78988\text{m}^3$ ，COD $\leq 20.5825/3.9494\text{t/a}$ 、SS $\leq 9.2223/0.7899\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 2.3735/0.3949\text{t/a}$ 、总磷 $\leq 0.3739/0.0395\text{t/a}$ 、总氮 $\leq 3.2024/1.1848\text{t/a}$ 、动植物油 $\leq 0.4992/0.0789\text{t/a}$ 。

全厂综合废水排放量（接管量/环境外排量）水量 $\leq 81849\text{m}^3/81849\text{m}^3$ ，COD $\leq 21.6258/4.0925\text{t/a}$ 、SS $\leq 9.5052/0.8185\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 2.3857/0.4071\text{t/a}$ 、总磷 $\leq 0.3827/0.04094\text{t/a}$ 、总氮 $\leq 3.2187/1.2011\text{t/a}$ 、LAS $\leq 0.0133/0.00144\text{t/a}$ 、

石油类 $\leq 0.3914/0.00287\text{t/a}$ 、动植物油 $\leq 0.4992/0.0789\text{t/a}$ 。

改扩建项目新增生产废水中 COD、氨氮、总磷、总氮由淮安市生态环境局经济技术开发区分局根据相关规定从境内替代平衡，其他污染物 SS、LAS、石油类作为总量考核指标。

(3) 固废

所有固废均进行无害化处理处置或综合利用，外排量为零。

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|-----------|--|
| 施工期环境保护措施 | <p>改扩建项目依托现有的1#、2#厂房，仅涉及设备安装和厂房适应性改造，其建设过程基本不涉及土建施工，施工期污染不大，不产生土建施工的相关环境影响，如机械噪声和扬尘等污染问题。但在设备安装过程会产生一些机械噪声，源强峰值可达65~90分贝，因此，为控制设备安装以及装修期间的噪声污染，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。另外设备安装期间产生生活污水应排入污水管网，生活垃圾应及时收集处理，设备安装期间产生的固废应妥善处理，能回用的应回用，不能回用的应根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理。设备安装期间的影响较短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。</p> <p>施工期应做到如下防范措施：</p> <p>（1）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。</p> <p>（2）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。</p> |
|-----------|--|

1.废气

(1) 废气产生环节及源强分析

改扩建项目废气污染源源强核算结果及相关参数见表 4.1-1，有组织废气源强核算结果及相关参数见表 4.1-2，无组织废气源强核算结果及相关参数见表 4.1-3，废气收集、治理措施及排放情况见表 4.1-4。

表 4.1-1 改扩建项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表 臭气浓度无量纲

| 运营期 生产 线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | | 排放 时间 | | | | | |
|----------------|---------------------------|-------|-----------|-----------|-------------------|-------------------|--------|-------------|-------------|-----------|-----------|-------------------|-------------------|----------|------|--------|--------|--------|--------|
| | | | | 核算方法 | 废气产生量 | 产生浓度 | 产生量 | | 工艺 | 效率 | 核算方法 | 废气排放量 | 排放浓度 | | 排放量 | | | | |
| | | | | | m ³ /h | mg/m ³ | kg/h | t/a | | | | m ³ /h | mg/m ³ | | kg/h | t/a | h | | |
| 定子注 塑机 | DA017 | 非甲烷总烃 | 类比分 析法 | 6000 | 15.83 | 0.0950 | 0.6840 | 两级活性炭 吸附 | 80% | 类比分析 法 | 6000 | 3.17 | 0.0190 | 0.1368 | 7200 | | | | |
| | | | | | 0.48 | 0.0029 | 0.0209 | | 80% | | | 0.10 | 0.0006 | 0.0042 | | | | | |
| | | | | | 1145 | / | / | | 60% | | | 458 | / | / | | | | | |
| | | 无组织 | | | 非甲烷总烃 | / | / | 0.0106 | 0.0760 | | | / | / | / | | / | 0.0106 | 0.0760 | |
| | | | | | | 苯乙炔 | / | / | 0.0003 | | | 0.0023 | / | / | | / | 0.0003 | 0.0023 | |
| | | | | | | | 臭气浓度 | 17 | / | | | / | / | 17 | | / | / | | |
| | 条形 直流 电机 生产 线 | DA017 | 非甲烷总烃 | 类比分 析法 | 5000 | 29.6 | 0.1480 | 1.0656 | 两级活性炭 吸附 | 80% | 类比分析 法 | 5000 | 5.92 | 0.0296 | | 0.2131 | 7200 | | |
| | | | | | | 0.35 | 0.0018 | 0.0126 | | 80% | | | 0.07 | 0.0004 | | 0.0025 | | | |
| | | | | | | 1064 | / | / | | 60% | | | 426 | / | | / | | | |
| | | 无组织 | 非甲烷总烃 | | | / | / | 0.0164 | 0.1184 | / | | | / | / | | / | | 0.0164 | 0.1184 |
| | | | | | | 苯乙炔 | / | / | 0.0002 | 0.0014 | | | / | / | | / | | 0.0002 | 0.0014 |
| | | | | | | | 臭气浓度 | 17 | / | / | | | / | 17 | | / | | / | |
| 人工修 切 | DA017 | 颗粒物 | 类比分 析法 | 3000 | 78.00 | 0.234 | 1.6848 | 布袋除尘 | 90% | 类比分析 法 | 3000 | 7.80 | 0.0234 | 0.1685 | 7200 | | | | |
| | 无组织 | | | / | / | 0.0260 | 0.1872 | | / | | / | 0.0260 | 0.1872 | | | | | | |
| 点胶机 | DA017 | 非甲烷总烃 | 类比分 析法 | 2000 | 6.25 | 0.0125 | 0.09 | 两级活性炭 吸附 | 80% | 类比分析 法 | 2000 | 1.25 | 0.0025 | 0.018 | 7200 | | | | |
| | 无组织 | 非甲烷总烃 | | / | / | 0.0014 | 0.01 | | / | | / | / | 0.0014 | 0.01 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----|--------|-------|---|---|--------|-------|---|---|-------|---|---|--------|-------|------|
| PC板激光焊接机 | 无组织 | 锡及其化合物 | 产污系数法 | / | / | 0.0003 | 0.002 | / | / | 产污系数法 | / | / | 0.0003 | 0.002 | 7200 |
| 涂胶机 | 无组织 | 非甲烷总烃 | 物料衡算法 | / | / | 0.0050 | 0.036 | / | / | 物料衡算法 | / | / | 0.0050 | 0.036 | 7200 |

表 4.1-2 改扩建项目有组织废气源强核算结果及相关参数一览表 臭气浓度：无量纲

| 污染源 | 污染物名称 | 核算方法 | 废气产生量 m ³ /h | 产生情况 | | | 治理措施 | | 核算方法 | 废气排放量 m ³ /h | 排放情况 | | | 执行标准 | | 排放时间 h |
|-------|-------|-------|----------------------------|-------------------------|------------|------------|---------|-----|-------|----------------------------|-------------------------|------------|------------|-------------------------|------------|-----------|
| | | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 产生量 t/a | 工艺 | 效率 | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | |
| | | | | 14.63 | 0.234 | 1.6848 | | | | | 布袋除尘 | 90% | 1.46 | 0.0234 | 0.1685 | |
| DA017 | 颗粒物 | 类比分析法 | 16000 | 15.97 | 0.2555 | 1.8396 | 两级活性炭吸附 | 80% | 类比分析法 | 16000 | 3.19 | 0.0511 | 0.3679 | 60 | 3 | 7200 |
| | 非甲烷总烃 | | | 0.29 | 0.0047 | 0.0335 | | | | | 80% | 0.06 | 0.0010 | 0.0067 | 20 | |
| | 苯乙烯 | | | 2209 | / | / | 60% | 884 | | | / | / | 2000 | / | | |
| | 臭气浓度 | | | | | | | | | | | | | | | |

表 4.1-3 改扩建项目无组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 污染源位置 | 污染物名称 | 核算方法 | 排放源强 | | 面源长度 (m) | 面源宽度 (m) | 面源高度 (m) | 排放时间 (h) |
|-------|--------|----------------|--------|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | kg/h | t/a | | | | |
| 1#厂房 | 颗粒物 | 类比分析法 物料衡算法 | 0.0260 | 0.1872 | 140 | 100 | 8 | 7200 |
| | 非甲烷总烃 | | 0.0334 | 0.2404 | | | | |
| | 苯乙烯 | | 0.0005 | 0.0037 | | | | |
| | 锡及其化合物 | 产污系数法 | 0.0003 | 0.002 | | | | |

表 4.1-4 改扩建项目废气收集、治理措施及排放情况汇总表

| 产污环节 | | 污染物种类 | 收集方式 | 收集效率 | 设计风量 (m ³ /h) | | 治理工艺 | 去除效率 | 是否为推荐可行技术* | 排放形式 |
|-------|-------|-------|------|------|-----------------------------|--------------|---------|------|------------|--------------|
| 生产装置 | 废气种类 | | | | | | | | | |
| 定子注塑机 | 注塑 G1 | 非甲烷总烃 | 集气罩 | 90% | 13000 | 16000 (合计风量) | 两级活性炭吸附 | 80% | 是 | 有组织 DA017 |
| | | 苯乙烯 | | | | | | 80% | 是 | |
| | | 臭气浓度 | | | | | | 60% | 是 | |

| | | | | | | | | | |
|-------|--------------------|-------|-----|-----|------|--|------|-----|---|
| 转子注塑机 | 注塑废气 G4 | 非甲烷总烃 | 集气罩 | 90% | | | | 80% | 是 |
| | | 苯乙烯 | | | | | | 80% | 是 |
| | | 臭气浓度 | | | | | | 60% | 是 |
| 点胶机 | 点胶废气 G3 | 非甲烷总烃 | 集气罩 | 90% | | | | 80% | 是 |
| / | 修切粉尘 G2 修切粉尘 G5 | 颗粒物 | 集气罩 | 90% | 3000 | | 布袋除尘 | 90% | 是 |

注*：改扩建项目点胶、注塑废气采用两级活性炭吸附处理，修切粉尘采用布袋除尘处理，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。

根据江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）4.1.5 要求：“排污单位内部有多根排放同一污染物的排气筒时，若两根排气筒距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒，且均排放同一污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、第四根排气筒取得等效值”。改扩建项目新增的 DA017 排气筒与现有 1# 厂房设置最近的 DA008 排放相同污染物非甲烷总烃、苯乙烯，距离小于其几何高度之和，应合并视为 1 根等效排气筒，污染物排放速率取两者之和，详见下表。

表 4.1-5 改扩建项目 DA008、DA017 等效排气筒相关参数一览表

| 污染源 | 污染物名称 | 排放情况 | 执行标准 | 排放时间 (h) |
|----------------|-------|-----------|-----------|-------------|
| | | 速率 (kg/h) | 速率 (kg/h) | |
| DA008、DA017 等效 | 非甲烷总烃 | 0.0747 | 3 | 7200 |
| | 苯乙烯 | 0.0208 | / | |

表 4.1-6 改扩建项目废气排放口基本情况一览表 臭气浓度无量纲

| 编号 | 名称 | 排放口类型 | 排气筒底部中心坐标 (UTM 坐标) | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒内径 | 烟气温度 °C | 排放工况 | 污染物类型 | 执行标准 | |
|----|-------|-------|-----------------------|------------|-------------|---------|-------|------------|------|-------|----------------------------|--------------|
| | | | X | Y | | | | | | | 浓度 (mg/m ³) | 速率 (kg/h) |
| 1 | DA017 | 一般排放口 | 695913.93 | 3718735.68 | 8 | 15 | 0.5 | 常温 | 正常 | 颗粒物 | 20 | / |
| | | | | | | | | | | 非甲烷总烃 | 60 | 3 |
| | | | | | | | | | | 苯乙烯 | 20 | / |
| | | | | | | | | | | 臭气浓度 | 2000 | / |

2.污染源源强核算过程简述

改扩建项目 1000 万台/a 条形直流电机的原辅料种类、生产工艺、污染防治措施，与威灵电机已建成的 2000 万台/a 条形直流电机相同，因此本次评价废气源强可直接类比现有项目的实测数据。

2.1 条形直流电机废气源强核算

(1) 定子注塑废气 G1

企业现有的条形直流电机定子注塑成型工序与改扩建项目相同，其废气经集气罩收集后，采用两级活性炭吸附处理+15m 高排气筒（DA001）高空达标排放。根据企业 2024 年例行监测报告（报告编号：HW20240101901），其两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。改扩建项目产能为其产能的 50%，故速率按 50%计，则进口段非甲烷总烃速率 0.095kg/h，苯乙烯速率 0.0029kg/h，臭气浓度 1145（无量纲）。集气罩收集效率以 90%计，则反推其无组织废气源强为非甲烷总烃速率 0.0106kg/h，苯乙烯速率 0.0003kg/h；无组织臭气浓度类比 2024 年例行监测报告（报告编号：HW20240101901）中厂界浓度，为 17（无量纲）。项目在设备上方设置顶吸罩，集气罩总面积约 3m²（单台注塑机集气罩面积约 0.15m²），安全系数取 1.1，风速取 0.5m/s，所需风量为 5940m³/h，向上取整风量设置为 6000m³/h。

(2) 转子注塑废气 G4

企业现有的条形直流电机转子注塑成型工序与改扩建项目相同，其废气经集气罩收集后，采用两级活性炭吸附处理+15m 高排气筒（DA010）高空达标排放。因进口不具备采样条件，根据企业 2024 年例行监测报告（报告编号：HW20240101901），其两级活性炭吸附装置出口段非甲烷总烃最大速率 0.0592kg/h，苯乙烯平均速率 0.0007kg/h，平均臭气浓度 851（无量纲），处理效率类比现有的条形直流电机定子注塑工艺实测数据，其中非甲烷总烃、苯乙烯处理效率以 80%计，臭气浓度处理效率以 60%计；对应产能 2000 万套/a，年运行 7200h，改扩建项目产能为其产能的 50%，故速率按 50%计，则出口段非甲烷总

烃速率 0.0296kg/h，苯乙烯速率 0.0004kg/h，臭气浓度 426（无量纲）。集气罩收集效率以 90%计，则反推其无组织废气源强为非甲烷总烃速率 0.0164kg/h，苯乙烯速率 0.0002kg/h；无组织臭气浓度类比 2024 年例行监测报告（报告编号：HW20240101901）中厂界浓度，为 17（无量纲）。项目在设备上方设置顶吸罩，集气罩总面积约 2.1m²（单台注塑机集气罩面积约 0.3m²），安全系数取 1.1，风速取 0.5m/s，所需风量为 4158m³/h，向上取整风量设置为 5000m³/h。

（3）修切粉尘 G2、G5

企业现有的条形直流电机定子、转子修切工序与改扩建项目相同，其废气经集气罩收集后，采用旋风除尘+布袋除尘+15m 高排气筒（DA009）高空达标排放。根据企业 2024 年 2 月的例行监测报告（报告编号：HW20240101901），其旋风除尘器+布袋除尘器进口段颗粒物最大速率 0.468kg/h，产能 2000 万套/a，改扩建项目产能为其产能的 50%，故速率按 50%计，则进口段颗粒物速率 0.234kg/h。集气罩收集效率以 90%计，则反推其无组织废气源强为颗粒物速率 0.026kg/h。项目在设备附近设置侧吸罩，集气罩总面积约 1.35m²（单台修切台集气罩面积约 0.05m²），安全系数取 1.1，风速取 0.5m/s，所需风量为 2673m³/h，向上取整风量设置为 3000m³/h。

（4）点胶废气 G3

根据检测报告（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，改扩建项目条形直流电机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 2t/a，则点胶废气产生量约为非甲烷总烃 0.1t/a，采用集气罩收集，收集效率以 90%计。项目在设备上方设置顶吸罩，集气罩总面积约 0.6m²（单台点胶机集气罩面积约 0.6m²），安全系数取 1.1，风速取 0.5m/s，所需风量为 1900.8m³/h，向上取整风量设置为 2000m³/h。

（5）焊接烟尘 Gu1

对照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 38-40 电子电气行业系数手册》焊接工段：焊接-无铅焊料-手工焊-所有，颗粒物产生量为 4.023×10⁻¹g/kg-

焊料。改扩建项目新增 PC 板焊接工序，项目无铅锡焊丝用量 5t/a，则焊接烟尘产生量约 0.002t/a，主要污染物为锡及其化合物，考虑机械手传动导致工位上无法安装集气罩，焊接烟尘产生量较低，且工位分散，因此焊接烟尘无组织排放。

(6) 涂硅胶废气Gu2

根据检测报告（见附件11）导热硅脂VOC（以非甲烷总烃计）含量3g/kg，改扩建项目条形直流电机涂散热胶导热硅脂用量约12t/a，则涂胶废气无组织非甲烷总烃产生量约0.036t/a。考虑机械手、传送带等挤占周边空间，导致工位上无法安装集气罩，同时导热硅脂挥发性很低，工位分散，涂硅胶废气无组织排放。

2.2 危险废物暂存场所废气源强核算

改扩建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，及时转移贮存时间较短，废气产生量较小，对环境的影响较小，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，送压铸工序的静电除雾+两级过滤+活性炭吸附处理。

3.非正常工况废气排放量核算

根据改扩建项目各污染源强及治理措施情况，非正常工况主要考虑布袋破损、更换不及时，活性炭吸附装置故障等，导致颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯处理效率下降至 50%，类比同类项目发生频次 1 次/年，单次持续时间以 1 小时计，非正常排放量核算见下表。

表 4.1-7 改扩建项目污染源非正常排放量核算表

| 污染源 | 非正常排放原因 | 非正常工况废气处理效率 | 污染物 | 非正常排放浓度 (mg/m ³) | 非正常排放速率 (kg/h) | 非正常排放量 (kg/a) | 单次持续时间 (h) | 发生频次 (次/年) | 应对措施 |
|-------|-----------|-------------|-------|------------------------------|----------------|---------------|------------|------------|--------------------------------------|
| DA017 | 布袋破损 | 50% | 颗粒物 | 7.31 | 0.1170 | 0.1170 | 1 | <1 | 定期进行设备维护检修，当工艺废气处理装置出现故障不能短时间恢复时停止生产 |
| | 活性炭吸附装置故障 | 50% | 非甲烷总烃 | 7.98 | 0.1278 | 0.1278 | | | |
| | | 50% | 苯乙烯 | 0.15 | 0.0023 | 0.0023 | | | |

4.监测计划

目前威灵电机已被纳入《2024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 总则》(HJ 819-2017),对废气进行例行监测,监测的实施可以委托有资质的环境监测单位监测,监测方案如下。

(1) 有组织

改扩建项目有组织废气监测方案见下表。

表 4.1-8 改扩建项目有组织废气监测方案

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|-------|-------|-------|--|
| DA017 | 非甲烷总烃 | 1次/半年 | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1 |
| | 颗粒物 | | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表5 |
| | 苯乙烯 | | |
| | 臭气浓度 | | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 |

(2) 无组织

改扩建项目无组织废气监测方案见下表。

表 4.1-9 改扩建项目无组织废气监测计划表

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|----------------------|--------|-------|--|
| 厂界四周,上风向1个点位,下风向3个点位 | 颗粒物 | 1次/半年 | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3 |
| | 非甲烷总烃 | | |
| | 锡及其化合物 | | |
| | 苯乙烯 | | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 |
| | 臭气浓度 | | |
| 厂房外设置监控点 | 非甲烷总烃 | 1次/半年 | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2 |

5.废气防治措施可行性分析

改扩建项目点胶、注塑废气采用两级活性炭吸附处理,修切粉尘采用布袋除尘处理,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。改扩建项目废气收集及处理工艺流程图见图4.1-1。

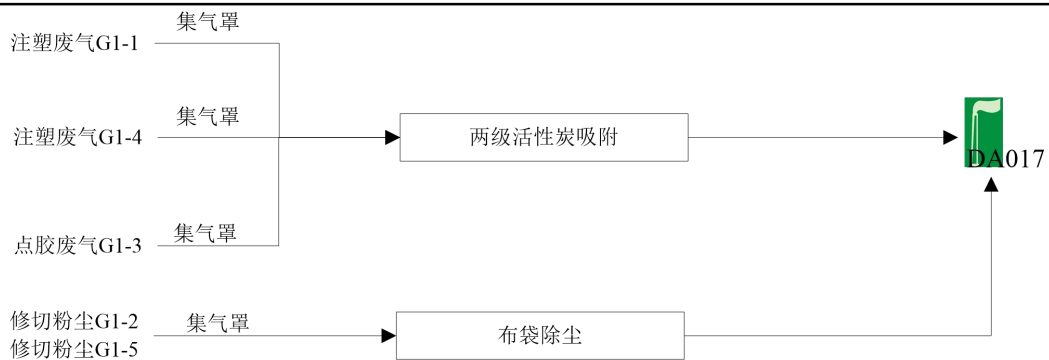


图 4.1-1 改扩建项目废气收集及处理工艺流程图

根据企业 2024 年例行监测报告（报告编号：HW20240101901），有机废气非甲烷总烃采用两级活性炭吸附，其处理效率在 81.59~85.75%之间；苯乙烯采用两级活性炭吸附，处理效率 79.63%；颗粒物采用布袋除尘处理，处理效率在 90.01~94.95%之间。因此通过加强设备维护管理，定期更新活性炭、布袋，改扩建项目采用上述处理工艺，非甲烷总烃处理效率取值 80%、苯乙烯处理效率取值 80%、颗粒物处理效率取值 90%，是合理可信的。

6.废气排放环境影响分析

(1) 大气有害物质无组织排放卫生防护距离的设定

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)的有关规定，当目标企业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（ Q_e/C_m ）计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物 1~2 种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，需要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。

本次改扩建项目无组织排放源主要位于 1#厂房，因此本次评价主要考虑 1#厂房无组织污染物等标排放量，包括现有项目 1#厂房其他生产线的源强以及本次改扩建项目源强，现有项目 1#厂房无组织排放源强依据《年产 5500 万台高效电机项目环境影响报告表》，改扩建项目建成后全厂 1#厂房无组织废气等标排放量计算情况详见下表。

表 4.1-10 改扩建项目建成后全厂 1#厂房无组织废气等标排放量计算结果一览表

| 污染物 | 源强 Q_e (kg/h) | 标准限值 C_m (mg/Nm ³) * | Q_e/C_m |
|-----|-----------------|------------------------------------|-----------|
|-----|-----------------|------------------------------------|-----------|

| | | | | |
|------|--------|--------|------|----------|
| 1#厂房 | 颗粒物 | 0.0776 | 0.9 | 0.086222 |
| | 非甲烷总烃 | 0.3211 | 2 | 0.160550 |
| | 苯乙烯 | 0.0043 | 0.01 | 0.430000 |
| | TVOC | 0.0038 | 0.6 | 0.006333 |
| | 锡及其化合物 | 0.0018 | 0.06 | 0.029630 |

注*：TVOC、苯乙烯参照标准限值取《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D质量标准0.6mg/m³、0.01mg/m³；非甲烷总烃、锡及其化合物标准限值取《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）P₂₄₄质量标准2.0mg/m³，P₁₄₅质量标准0.06mg/m³；颗粒物标准限值取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中有规定的二级标准日均值的三倍。

由上表可知，1#厂房等标排放量最大的2种大气污染物分别为苯乙烯、非甲烷总烃，计算值分别为0.421111、0.159911，二者等标排放量相差超过10%，选择苯乙烯作为特征大气有害物质计算车间卫生防护距离。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的有关规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间或工段）与敏感区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

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

式中：Q_c——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

γ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）， $\gamma = (S/\pi)^{0.5}m$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。

改扩建项目有与无组织排放源共存的排放同种有害物质的排气筒，苯乙烯无发放速率要求，本次评价按小于允许排放量1/3考虑。因此改扩建项目按II类进行取值；同时淮安经济技术开发区近5年平均风速为2.56m/s，改扩建项目卫生防护距离计算系数取值见下表。

表 4.1-11 卫生防护距离计算系数

| 卫生防护 距离初值 计算系数 | 工业企业 所在地区 近 5 年平 均风速 (m/s) | 卫生防护距离 L/m | | | | | | | | |
|----------------------|--|---------------|------|-----|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|
| | | L≤1000 | | | 1000<L≤2000 | | | L>2000 | | |
| | | 工业企业大气污染源构成类别 | | | | | | | | |
| | | I | II | III | I | II | III | I | II | III |
| A | <2 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 80 | 80 | 80 |
| | 2~4 | 700 | 470* | 350 | 700 | 470 | 350 | 380 | 250 | 190 |
| | >4 | 530 | 350 | 260 | 530 | 350 | 260 | 290 | 190 | 110 |
| B | <2 | 0.01 | | | 0.015 | | | 0.015 | | |
| | >2 | 0.021* | | | 0.036 | | | 0.036 | | |
| C | <2 | 1.85 | | | 1.79 | | | 1.79 | | |
| | >2 | 1.85* | | | 1.77 | | | 1.77 | | |
| D | <2 | 0.78 | | | 0.78 | | | 0.57 | | |
| | >2 | 0.84* | | | 0.84 | | | 0.76 | | |

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许排放是按慢性反应指标确定者。

注：*表示本项目取值。

改扩建项目建成后全厂 1#厂房卫生防护距离计算结果详见下表。

表 4.1-12 改扩建项目建成后全厂 1#厂房卫生防护距离计算结果

| 污染物 | | 源强 Q _c (kg/h) | 排放源面积 (m ²) | 标准限值 C _m (mg/Nm ³) | 卫生防护距离 L (m) | |
|------|-----|-----------------------------|----------------------------|--|--------------|----|
| | | | | | 计算值 | 取值 |
| 1#厂房 | 苯乙烯 | 0.0043 | 14000 | 0.01 | 5.839 | 50 |

根据卫生防护距离的计算结果，改扩建项目建成后以生产区 1#厂房边界为起点设置 50m 卫生防护距离。

威灵电机现有项目分别以生产区（1#~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，改扩建项目以生产区 1#厂房边界为起点设置 50m 卫生防护距离，被包络进上述卫生防护距离内，因此全厂仍分别以自有生产区（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。为减轻对项目西侧东城佳园、科安国际等居民的影

响，企业将试验楼、配电房、食堂等辅助用房布置在厂区西侧，使废气污染物排放量较大的车间或设备远离居民区。经调查，改扩建项目卫生防护距离内为道路及周边企业，无居民区等环境保护目标。

(2) 结论

综上所述，改扩建项目按照“应收尽收、分质收集”的原则，采用成熟稳定的治理措施处理，废气经处理后可达标排放，采取的废气防治措施可行。废气污染物收集后，经废气处理设施处理后高空排放，未被收集的无组织废气排放量较小，经大气稀释扩散后对大气环境影响较小，周围环境空气质量可维持现状。同时全厂以自有生产区（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，卫生防护距离内无环境保护目标，项目选址符合卫生防护距离的设定要求，改扩建项目建成后，该范围内不得新建居民区等环境敏感目标。

(3) 异味影响分析

改扩建项目主要异味物质为 BMC 模塑料中的苯乙烯，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 BMC 模塑料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，可将异味的影晌降低到最低程度，不会对周围环境和人群产生不良影响。

2. 废水

2.1 废水产生环节及源强分析

改扩建项目新增的 BB 盖清洗废水依托厂内现有的污水处理站 1（先经隔油处理，再采用隔油+混凝沉淀+气浮+砂滤+碳滤+二沉池沉淀处理）进行预处理，处理后再通过厂区内污水排放口 DW002 排放，接管至淮安经济技术开发区污水处理厂深度处理，废水污染源源强核算结果及相关参数见表 4.2-1。

表 4.2-1 改扩建项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序 /生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | 接管 标准 mg/L | 年排 放时 间 h | | | | |
|------------|---------|------|-----|----------|-------------------|------------------|--------|---|-------|----------|-------------------|------------------|--------------------|----------|------|--------|-----|
| | | | | 核算 方法 | 产生量 | 产生 浓度 | 产生量 | 工艺 | 效率 | 核算 方法 | 排放量 | | | 排放 浓度 | 排放量 | | |
| | | | | | m ³ /a | mg/L | t/a | | | | m ³ /a | | | mg/L | t/a | | |
| BB 盖清洗 | BB 盖清洗机 | 清洗废水 | pH | 类比法 | 272 | 7.3~7.4 (无量纲) | | 污水处理 站 1: 隔油预 处理+混 凝沉淀+ 气浮+砂 滤+碳滤 +二沉池 处理 | / | 类比法 | 272 | 7.3~7.4 (无量纲) | | 6~9 | 7200 | | |
| | | | COD | | | 897 | 0.2440 | | | | | 57.53% | 381 | | | 0.1036 | 500 |
| | | | SS | | | 179 | 0.0487 | | | | | 79.33% | 37 | | | 0.0101 | 300 |
| | | | 氨氮 | | | 8.29 | 0.0023 | | | | | 48.85% | 4.24 | | | 0.0012 | 35 |
| | | | 总磷 | | | 5.53 | 0.0015 | | | | | 43.49% | 3.12 | | | 0.0008 | 8 |
| | | | 总氮 | | | 10.6 | 0.0029 | | | | | 46.38% | 5.68 | | | 0.0015 | 45 |
| | | | LAS | | | 5.77 | 0.0016 | | | | | 19.41% | 4.65 | | | 0.0013 | 10 |
| | | | 石油类 | | | 15.3 | 0.0042 | | | | | 92.41% | 1.17 | | | 0.0003 | 20 |

改扩建项目清洗废水主要为 BB 盖清洗废水，先经隔油处理，再采用混凝沉淀+气浮+砂滤+碳滤+二沉池处理+接管排放的处理工艺，其废水产生情况、污染治理工艺与现有项目基本相同。因此废水水质源强类比厂内现有项目的废水水质，根据厂内污水处理站的例行监测结果（报告编号：HW20240101901），清洗废水平均进水水质：pH7.3~7.4、COD897mg/L、SS179mg/L、氨氮 8.29mg/L、总磷 5.53mg/L、总氮 10.6mg/L、LAS5.77mg/L、石油类 15.3mg/L，平均

出水水质：pH7.3~7.4、COD381mg/L、SS37mg/L、氨氮 4.24mg/L、总磷 3.12mg/L、总氮 5.68mg/L、LAS4.65mg/L、石油类 1.17mg/L。

改扩建项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4.2-2，间接排放口基本情况表见表 4.2-3。

表 4.2-2 改扩建项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|------|----------------------------|----------------|--------------------------------|----------|----------|-------------------------|--------------------|-----------|-------|---|---|
| | | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | 处理能力 | 是否为推荐可行技术 | | | |
| 1 | 清洗废水 | pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、LAS | 淮安经济技术开发区污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律 | TW003 | 污水处理站 1 | 隔油预处理+混凝沉淀+气浮+砂滤+碳滤+二沉池 | 3m ³ /h | 是 | DW002 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 厂房或厂房处理设施排放口 |

注：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）中表 C.5，改扩建项目 BB 盖清洗废水采用混凝沉淀+气浮+砂滤+碳滤+二沉池处理+间接排放，属于推荐可行技术。

表 4.2-3 改扩建项目废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口类型 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量 (m ³ /a) | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|-----|-------|-------|---------------|--------------|---------------------------|----------------|--------------------------------|--------|----------------|-------|-------------------------|
| | | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L) |
| 1 | DW002 | 一般排放口 | E119°06'54.8" | N33°35'33.7" | 272 | 淮安经济技术开发区污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律 | 工作日 | 淮安经济技术开发区污水处理厂 | COD | 50 |
| | | | | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | | | | 氨氮 | 5 (8) * |
| | | | | | | | | | | 总磷 | 0.5 |
| | | | | | | | | | | 总氮 | 15 |
| | | | | | | | | | | 石油类 | 1 |
| LAS | 0.5 | | | | | | | | | | |

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

2.2 监测计划

企业废水经厂内污水处理站 1 预处理后接管淮安经济技术开发区污水处理厂，属于间接排放。改扩建项目新增的 BB 盖清洗废水依托厂内现有的污水处理站 1 处理后，通过厂区内污水排放口 DW002 排放，维持现有的监测计划及环保管理措施不变。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），需对 DW002 废水排放口进行例行监测，监测的实施可以委托有资质的环境监测单位监测，监测方案如下。

表 4.2-4 改扩建项目废水监测方案一览表

| 监测点位 | 监测指标 | 监测位置 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|-------------------|------|-------|--------|----------------------------|
| DW002 (综合废水排口) | 流量 | 废水总排口 | 1 次/半年 | 淮安经济技术开发区污水处理厂接管标准 |
| | pH | | | |
| | COD | | | |
| | SS | | | |
| | 氨氮 | | | |
| | 总磷 | | | |
| | 总氮 | | | |
| | 石油类 | | | |
| | LAS | | | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 |

2.3 废水防治措施可行性分析

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）中表 11，改扩建项目新增的 BB 盖清洗废水依托厂内现有的污水处理站 1（先经隔油处理，再采用隔油+混凝沉淀+气浮+砂滤+碳滤+二沉池沉淀处理）进行预处理，属于推荐可行技术。

改扩建项目经污水处理站 1 预处理后的 BB 盖清洗废水与现有项目其他经污水处理站 1 预处理后的生产废水，一并泵入 DW002 排放口排放；现有项目 4# 厂房所在区域的生活污水一并通过 DW002 排放口排放；现有项目 1#~3# 厂房生活污水、食堂废水一并通过 DW001 排放口排放，全厂废水收集、处理流程示意图如下。

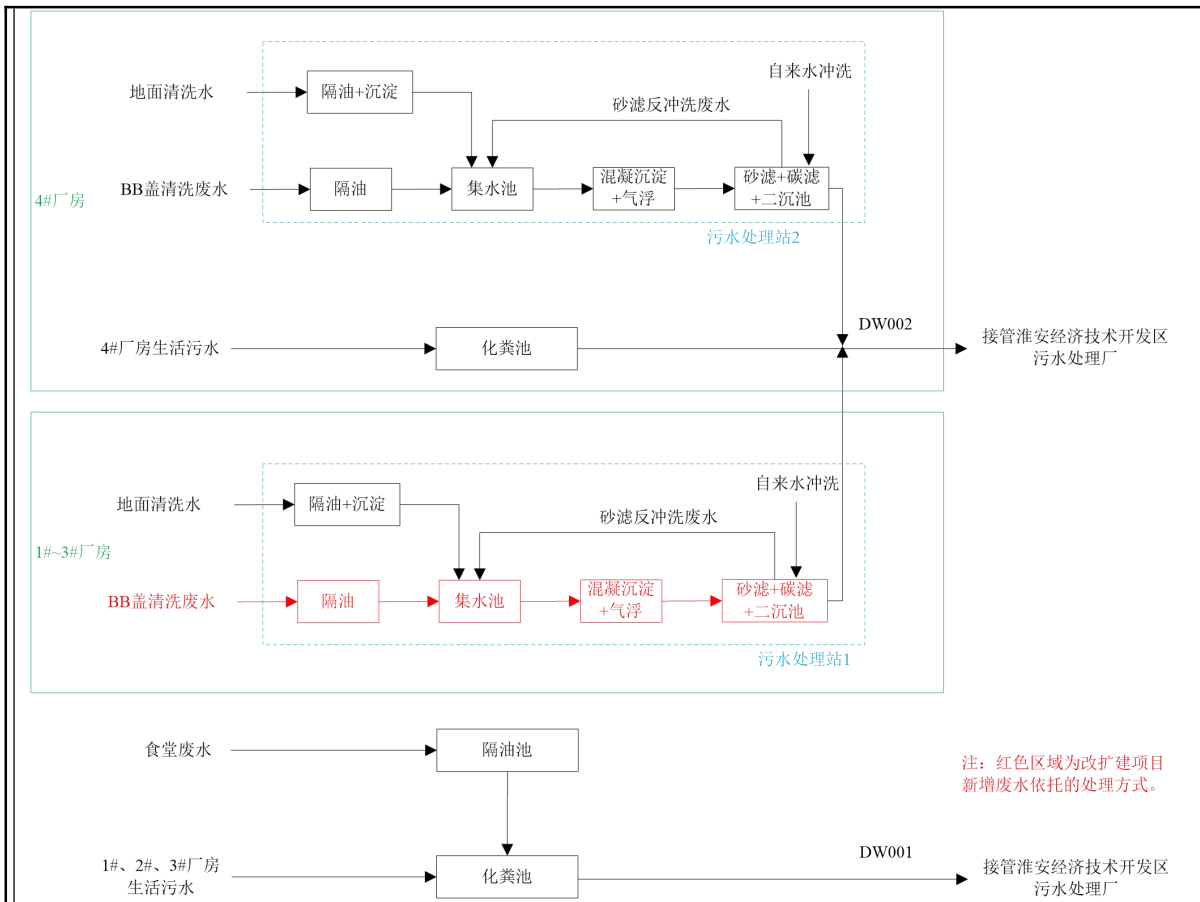


图 4.2-1 改扩建项目全厂废水收集、处理流程示意图

依托现有项目污水处理设施可行性分析：

现有项目设置的污水处理站1设计处理能力为 $3\text{m}^3/\text{h}$ ，目前使用能力为 $0.25\text{m}^3/\text{h}$ ，剩余处理能力 $2.75\text{m}^3/\text{h}$ ，改扩建项目新增废水处理量为 $272\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.04\text{m}^3/\text{h}$ ），故从水量上分析改扩建项目废水依托现有污水处理站1进行处理是可行的。

根据现有项目污水处理站1的例行监测结果（报告编号：HW20240101901），检测结果见上表4.2-1排放浓度，经过处理后的废水各类污染物水质均能满足淮安经济技术开发区污水处理厂接管标准，以及参照的《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准要求。

综上，改扩建项目依托现有项目设置的污水处理站1处理是可行的。

2.4 依托污水处理设施的环境可行性评价

改扩建项目不新增生活污水，新增的BB盖清洗废水经厂内现有污水处理站1预

处理后，通过DW002排放口接入淮安经济技术开发区污水处理厂。废水经淮安经济技术开发区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，尾水排入清安河。

淮安经济技术开发区污水处理厂位于天虹路及新长铁路交汇西北角，主要负责徐杨片区和南马厂乡工业集中区的污水。其中徐杨片区的工程服务范围为：西临宁连一级公路，东至京沪高速，北到古黄河及厦门东路，南至大寨河；南马厂乡工业集中区的工程服务范围为：北抵古黄河、南达茭陵一站引河、东到南马厂乡行政界线、西至京沪高速公路。远期设计规模为 16 万 m³/d，其中一期设计规模为 8 万 m³/d，分两阶段实施，已分别于 2009 年 2 月、2018 年 9 月投入运行；二期一阶段已运行，设计处理能力为 4.0 万 m³/d，余量为 2.0 万 m³/d。一期项目采用 CASS 为主体工艺，二期一阶段项目采用 A2/O 为主体工艺，工艺流程见下图。

一期项目采用 CASS 为主体工艺，二期一阶段项目采用 A2/O 为主体工艺，工艺流程分别见图 4.2-2、图 4.2-3。

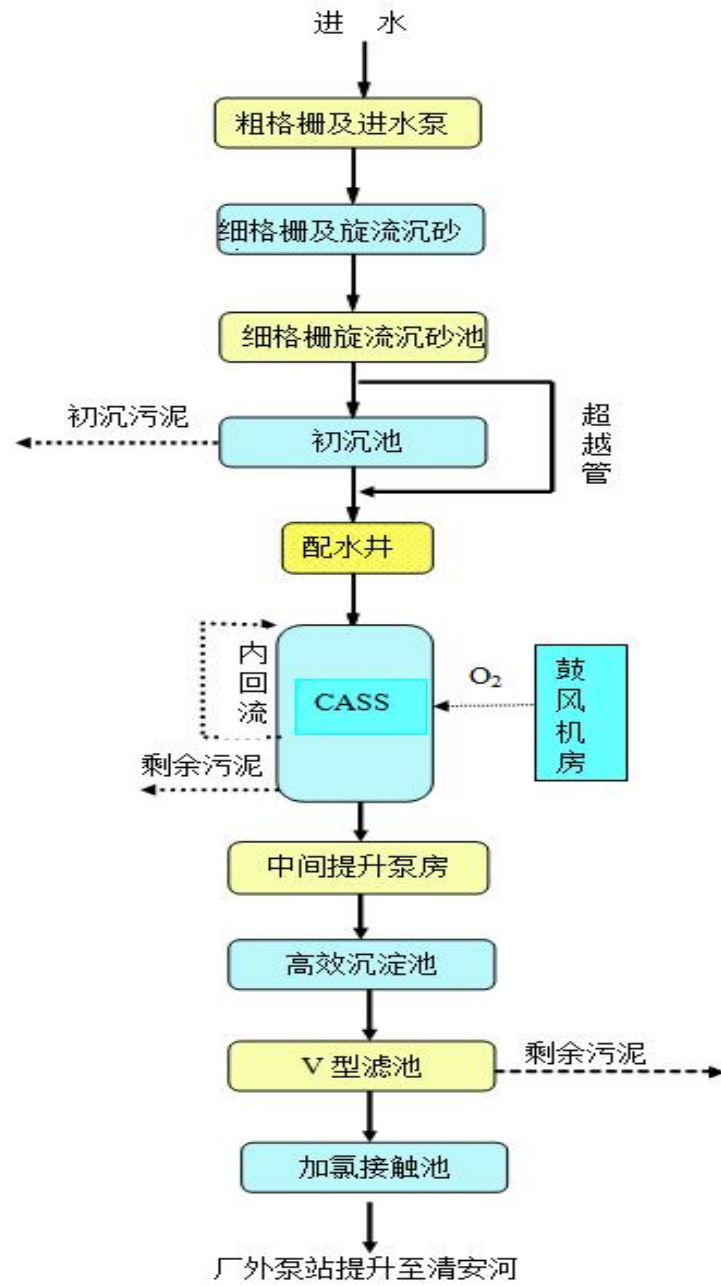


图 4.2-2 淮安经济技术开发区污水处理厂一期工程处理工艺流程图

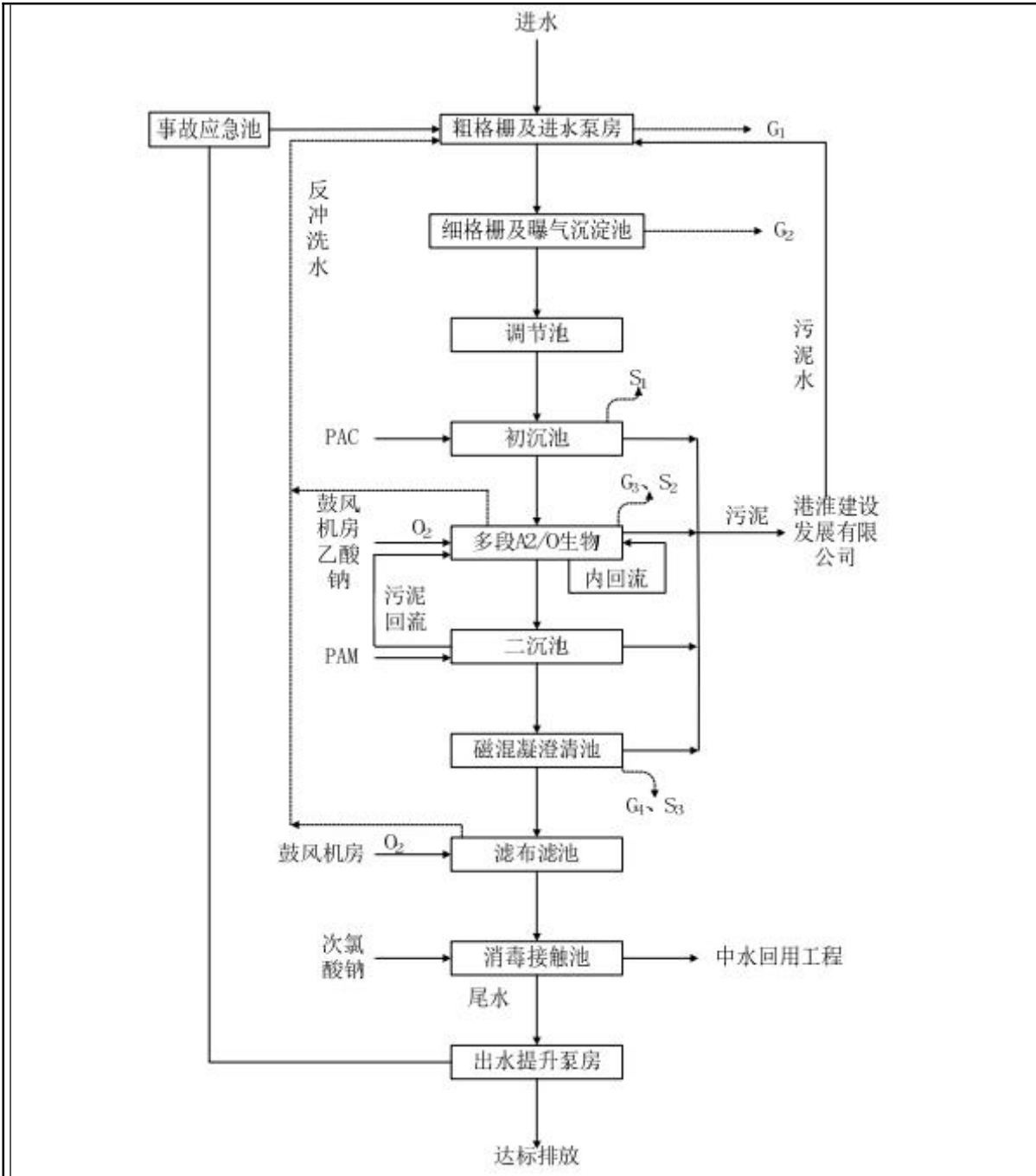


图 4.2-3 淮安经济技术开发区污水处理厂二期一阶段工程处理工艺流程图

污水处理厂设计进出水水质及污染物去除效率见下表。

表 4.2-5 淮安经济技术开发区污水处理厂设计进、出水水质 单位：mg/L

| 主要污染指标 | COD | BOD ₅ | SS | 氨氮 | 总磷 | 总氮 |
|--------|-----|------------------|-----|-------|----|-----|
| 设计进水水质 | 500 | 150 | 300 | 35 | 8 | 45 |
| 设计出水水质 | 50 | 10 | 10 | 5 (8) | 15 | 0.5 |

注：括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

①废水水质接管可行性分析

改扩建项目新增的 BB 盖清洗废水依托厂内现有的污水处理站 1 预处理，水质指标满足淮安经济技术开发区污水处理厂接管标准，以及参照的《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求。

②废水水量接管可行性分析

目前，淮安经济技术开发区污水处理厂进水量平均数值为 9.3 万 m^3/d ，未超过设计规模 12 万 m^3/d ，余量约 2.7 万 m^3/d ，改扩建项目新增废水的接管总量为 272 m^3/a （0.9 m^3/d ），因此，从水量上分析本项目废水接管至淮安经济技术开发区污水处理厂是可行的。

③废水接入污水处理厂时间和管网的可行性分析

改扩建项目位于淮安经济技术开发区污水处理厂的纳水范围内，且目前项目所在地污水收集管网已铺设到位，因此，废水经污水管网排入淮安经济技术开发区污水处理厂是可行的。

综上所述，改扩建项目废水经厂内预处理后，满足淮安经济技术开发区污水处理厂接管标准；所依托淮安经济技术开发区污水处理厂有足够的处理余量容纳扩建项目废水，采用的以 CASS 或 A2/O 为主体的处理工艺能够处理扩建项目废水，根据近期淮安经济技术开发区污水处理厂例行监测数据，尾水稳定达标排放，具有环境可行性。

3.噪声

3.1噪声产生环节及源强分析

改扩建项目噪声主要来自生产车间的注塑机、入轴机、机加工等生产设备，以及室外的废气处理风机等，噪声源强为65~90dB(A)之间，主要噪声设备及排放情况见表4.3-1。

表 4.3-1 改扩建项目全厂噪声源强调查清单（室内声源）

| 厂房 | 生产线 | 序号 | 声源名称 | 数量 (台/ 套) | (声压级/ 距声源距 离)/ (dB (A) /m) | 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 (h) | 建筑物插入 损失/dB (A) | 建筑物外噪声 | |
|------|------------|----|-----------|-----------------|-------------------------------------|------------|---------------|-----|-----|--------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|----------------|------------|
| | | | | | | | X | Y | Z | | | | | 声压级 /dB (A) | 建筑物 外距离 |
| 1#厂房 | 条形直流 电机 | 1 | 自动插框架机 | 35 | 65~75/1 | 隔声、 减振 | 124 | 67 | 1.5 | S5 | 76.6 | 0:00 -24:00 | 25 | 51.6 | 1m |
| | | 2 | 压端子剪线机 | 24 | 65~75/1 | | 126 | 67 | 1.5 | S5 | 75.0 | | 25 | 50.0 | |
| | | 3 | 端子焊接机 | 24 | 65~75/1 | | 128 | 67 | 1.5 | S5 | 75.0 | | 25 | 50.0 | |
| | | 4 | 弯圆焊接机 | 24 | 65~75/1 | | 129 | 67 | 1.5 | S5 | 75.0 | | 25 | 50.0 | |
| | | 5 | EMC 端子熔接机 | 24 | 65~75/1 | | 130 | 67 | 1.5 | S5 | 75.0 | | 25 | 50.0 | |
| | | 6 | 滑板注塑机 | 24 | 65~75/1 | | 182 | 82 | 1.5 | E5 | 75.0 | | 25 | 50.0 | |
| | | 7 | 定子注塑机 | 36 | 65~75/1 | | 182 | 84 | 1.5 | E5 | 76.8 | | 25 | 51.8 | |
| | | 8 | 点胶机 | 3 | 65~75/1 | | 176 | 96 | 1.5 | E10 | 61.0 | | 25 | 36.0 | |
| | | 9 | 拍平烘烤机 | 6 | 70~80/1 | | 177 | 96 | 1.5 | E9 | 69.4 | | 25 | 44.4 | |
| | | 10 | 六工位智能入轴机 | 3 | 70~80/1 | | 178 | 96 | 1.5 | E8 | 68.0 | | 25 | 43.0 | |
| | | 11 | 动平衡机 | 9 | 70~80/1 | | 179 | 96 | 1.5 | E7 | 73.1 | | 25 | 48.1 | |
| | | 12 | 转子注塑机 | 14 | 70~80/1 | | 176 | 98 | 1.5 | E10 | 70.8 | | 25 | 45.8 | |
| | | 13 | 包塑机 | 6 | 70~80/1 | | 180 | 98 | 1.5 | E5 | 74.5 | | 25 | 49.5 | |
| | | 14 | 智能入轴机 | 6 | 70~80/1 | | 180 | 96 | 1.5 | E6 | 72.9 | | 25 | 47.9 | |
| | | 15 | 压卡簧机 | 6 | 70~80/1 | | 181 | 96 | 1.5 | E5 | 75.6 | | 25 | 50.6 | |
| | | 16 | 定子上料机 | 5 | 65~75/1 | | 176 | 112 | 1.5 | E10 | 59.8 | | 25 | 34.8 | |
| | | 17 | PC板激光焊接机 | 5 | 65~75/1 | | 177 | 112 | 1.5 | E9 | 60.7 | | 25 | 35.7 | |
| | | 18 | 隔垫片冲裁机 | 2 | 75~85/1 | | 178 | 112 | 1.5 | E8 | 66.9 | | 25 | 41.9 | |
| | | 19 | 涂胶机 | 5 | 65~75/1 | | 179 | 112 | 1.5 | E7 | 62.9 | | 25 | 37.9 | |

运营期环境影响和保护措施

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|----|----------------------|----|---------|--|-----|-----|-----|-----|------|------|----|------|
| | | 20 | 铆压机 | 5 | 70~80/1 | | 180 | 112 | 1.5 | E6 | 69.2 | | 25 | 44.2 |
| | | 21 | 入轴承机 | 5 | 70~80/1 | | 116 | 140 | 1.5 | E5 | 70.8 | | 25 | 45.8 |
| | 电路板 | 1 | 印刷机 | 7 | 65~75/1 | | 50 | 80 | 1.5 | W10 | 63.5 | | 25 | 38.5 |
| | | 2 | 翻板机 | 10 | 70~80/1 | | 50 | 79 | 1.5 | W10 | 70.0 | | 25 | 45 |
| | | 3 | 贴片机 (2*MIII*2+M6) | 6 | 65~75/1 | | 50 | 78 | 1.5 | W10 | 62.8 | | 25 | 37.8 |
| | | 4 | SMT (贴片机) | 6 | 65~75/1 | | 50 | 77 | 1.5 | W10 | 62.8 | | 25 | 37.8 |
| | | 5 | 治具回收线 | 6 | 70~80/1 | | 50 | 76 | 1.5 | W10 | 62.8 | | 25 | 37.8 |
| | | 6 | 回流焊机 | 6 | 65~75/1 | | 50 | 75 | 1.5 | W10 | 62.8 | | 25 | 37.8 |
| | | 7 | 分板机 | 2 | 65~75/1 | | 50 | 74 | 1.5 | W10 | 58.0 | | 25 | 33 |
| | | 8 | NG\OK 收板机 | 2 | 65~75/1 | | 50 | 73 | 1.5 | W10 | 58.0 | | 25 | 33 |
| | | 9 | 插件机 (异型) | 2 | 65~75/1 | | 50 | 72 | 1.5 | W10 | 58.0 | | 25 | 33 |
| | | 10 | 插件流水线 | 6 | 65~75/1 | | 50 | 70 | 1.5 | W10 | 62.8 | | 25 | 37.8 |
| | | 11 | 立式插件机 | 5 | 65~75/1 | | 50 | 69 | 1.5 | W10 | 62.0 | | 25 | 37 |
| | | 12 | 筛选机 | 4 | 65~75/1 | | 50 | 68 | 1.5 | W10 | 66.0 | | 25 | 41 |
| | | 13 | 叠板机 | 6 | 65~75/1 | | 50 | 67 | 1.5 | W10 | 62.8 | | 25 | 37.8 |
| | | 14 | 接驳台 | 18 | 65~75/1 | | 50 | 66 | 1.5 | W10 | 67.6 | | 25 | 42.6 |
| | | 15 | NG\OK 收板机 | 3 | 65~75/1 | | 50 | 65 | 1.5 | W10 | 59.8 | | 25 | 34.8 |
| | | 16 | 存板机 | 7 | 65~75/1 | | 50 | 64 | 1.5 | W10 | 63.5 | | 25 | 38.5 |
| | | 17 | 自动焊锡机 | 5 | 65~75/1 | | 50 | 63 | 1.5 | W10 | 62.0 | | 25 | 37 |
| | | 18 | 接驳台 | 8 | 65~75/1 | | 50 | 62 | 1.5 | W10 | 64.0 | | 25 | 39 |
| | | 19 | 端盖刻字 | 4 | 70~80/1 | | 50 | 61 | 1.5 | W10 | 66.0 | | 25 | 41 |
| | | 20 | 分板机 | 2 | 65~75/1 | | 50 | 60 | 1.5 | W10 | 58.0 | | 25 | 33 |
| | | 21 | 叠板机 | 6 | 65~75/1 | | 50 | 59 | 1.5 | W10 | 62.8 | | 25 | 37.8 |
| | | 22 | 涂覆机 | 6 | 65~75/1 | | 50 | 58 | 1.5 | W10 | 67.8 | | 25 | 42.8 |
| | | 23 | 点胶机 | 6 | 65~75/1 | | 50 | 55 | 1.5 | W10 | 62.8 | | 25 | 37.8 |
| | | 24 | 灌胶线 | 4 | 65~75/1 | | 50 | 52 | 1.5 | W10 | 61.0 | | 25 | 36 |
| | | 25 | 烘干炉 | 3 | 65~75/1 | | 50 | 50 | 1.5 | W10 | 59.8 | | 25 | 34.8 |
| | | 26 | 下板机 | 3 | 65~75/1 | | 50 | 45 | 1.5 | W10 | 59.8 | | 25 | 34.8 |
| | | 27 | PCB 板清洗机 | 1 | 70~80/1 | | 50 | 90 | 1.5 | N5 | 66.0 | 8:00 | 25 | 41 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|--------------|----------|--------|---------|---------|-----|-----|-----|------|----------------|------|------|
| 2#厂房 | | 28 | 波峰焊载具清洗机 | 1 | 70~80/1 | 45 | 90 | 1.5 | N5 | 66.0 | -16:00 | 25 | 41 |
| | | 29 | 钢网清洗机 | 1 | 70~80/1 | 42 | 90 | 1.5 | N5 | 66.0 | | 25 | 41 |
| | 电抗器 | 1 | 冲压机 | 8 | 80~90/1 | 160 | 110 | 1.5 | E10 | 79.0 | 0:00 -24:00 | 25 | 54 |
| | | 2 | E片焊接机 | 8 | 65~75/1 | 132 | 70 | 1.5 | S5 | 70.1 | | 25 | 45.1 |
| | | 3 | I片焊接机 | 8 | 65~75/1 | 133 | 70 | 1.5 | S5 | 70.1 | | 25 | 45.1 |
| | | 4 | EI合焊机 | 8 | 65~75/1 | 134 | 70 | 1.5 | S5 | 70.1 | | 25 | 45.1 |
| | | 5 | 底板焊接机 | 8 | 65~75/1 | 136 | 70 | 1.5 | S5 | 70.1 | | 25 | 45.1 |
| | | 6 | 边焊机 | 2 | 65~75/1 | 138 | 70 | 1.5 | S5 | 64.0 | | 25 | 39 |
| | | 7 | 浸漆机 | 6 | 65~75/1 | 130 | 70 | 1.5 | S5 | 68.8 | | 25 | 43.8 |
| | | 8 | 点胶机 | 2 | 65~75/1 | 125 | 70 | 1.5 | S5 | 64.0 | | 25 | 39 |
| | | 9 | 隧道炉 | 2 | 65~75/1 | 120 | 70 | 1.5 | S5 | 64.0 | | 25 | 39 |
| | | 滚筒 BLDC电机 | 1 | 定子压端子机 | 21 | 65~75/1 | 67 | 190 | 1.5 | S35 | | 57.3 | 25 |
| | 2 | | 自动焊锡机 | 6 | 65~75/1 | 68 | 190 | 1.5 | S35 | 51.9 | 25 | 26.9 | |
| | 3 | | 点胶机 | 5 | 65~75/1 | 69 | 190 | 1.5 | S35 | 51.1 | 25 | 26.1 | |
| | 4 | | 固化线 | 5 | 65~75/1 | 70 | 190 | 1.5 | S35 | 51.1 | 25 | 26.1 | |
| | 5 | | 定子注塑机 | 24 | 65~75/1 | 80 | 180 | 1.5 | S25 | 61.3 | 25 | 36.3 | |
| | 6 | | 转子注塑机 | 7 | 65~75/1 | 81 | 180 | 1.5 | S25 | 55.5 | 25 | 30.5 | |
| | 7 | | 智能入轴机 | 7 | 70~80/1 | 82 | 180 | 1.5 | S25 | 60.5 | 25 | 35.5 | |
| | 8 | | 入轴承机 | 7 | 70~80/1 | 84 | 180 | 1.5 | S25 | 60.5 | 25 | 35.5 | |
| | 9 | | 动平衡机 | 7 | 70~80/1 | 86 | 180 | 1.5 | S25 | 60.5 | 25 | 35.5 | |
| | 10 | | PC板激光焊接机 | 7 | 65~75/1 | 105 | 180 | 1.5 | S25 | 55.5 | 25 | 30.5 | |
| | 11 | | 端盖一刀车 | 12 | 70~80/1 | 140 | 310 | 1.5 | N5 | 76.8 | 25 | 51.8 | |
| | 12 | | 自动穿螺栓机 | 7 | 65~75/1 | 111 | 180 | 1.5 | S25 | 55.5 | 25 | 30.5 | |
| | 13 | | 自动打扎带机 | 7 | 65~75/1 | 112 | 180 | 1.5 | S25 | 55.5 | 25 | 30.5 | |
| | 感应电机 | 1 | 静电喷涂机 | 1 | 70~80/1 | 75 | 260 | 1.5 | W40 | 48.0 | 25 | 23 | |
| | | 2 | 粗整机 | 12 | 65~75/1 | 65 | 220 | 1.5 | W50 | 51.8 | 25 | 26.8 | |
| | | 3 | 精整机 | 12 | 65~75/1 | 67 | 220 | 1.5 | W52 | 51.5 | 25 | 26.5 | |
| | | 4 | 油压机 | 6 | 65~75/1 | 70 | 220 | 1.5 | W55 | 48.0 | 25 | 23 | |
| | | 5 | 浸漆机 | 8 | 65~75/1 | 90 | 220 | 1.5 | W75 | 46.5 | 25 | 21.5 | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|----|--------|----|---------|--|-----|-----|-----|-----|------|--|----|------|
| | | 6 | 压铸机 | 6 | 80~90/1 | | 90 | 310 | 1.5 | N10 | 77.8 | | 25 | 52.8 |
| | | 7 | 配套电炉 | 6 | 75~85/1 | | 92 | 310 | 1.5 | N10 | 72.8 | | 25 | 47.8 |
| | | 8 | 铆压机 | 4 | 70~80/1 | | 95 | 295 | 1.5 | S10 | 66.0 | | 25 | 41 |
| | | 9 | 大高冲 | 10 | 80~90/1 | | 100 | 275 | 1.5 | N15 | 76.0 | | 25 | 51 |
| | | 10 | 入轴承机 | 6 | 70~80/1 | | 120 | 220 | 1.5 | E50 | 53.8 | | 25 | 28.8 |
| | | 11 | 入卡簧机 | 6 | 70~80/1 | | 120 | 222 | 1.5 | E50 | 53.8 | | 25 | 28.8 |
| | | 12 | 打螺栓机 | 3 | 70~80/1 | | 120 | 225 | 1.5 | E50 | 50.8 | | 25 | 25.8 |
| | | 13 | 噪音房 | 8 | 70~80/1 | | 120 | 230 | 1.5 | E50 | 55.1 | | 25 | 30.1 |
| | 串激电机 | 1 | 打端子机 | 4 | 65~75/1 | | 70 | 170 | 1.5 | S20 | 55.0 | | 25 | 30 |
| | | 2 | 定子铆压机 | 4 | 65~75/1 | | 72 | 170 | 1.5 | S20 | 55.0 | | 25 | 30 |
| | | 3 | 转子入轴机 | 4 | 65~75/1 | | 74 | 170 | 1.5 | S20 | 55.0 | | 25 | 30 |
| | | 4 | 换向器焊接机 | 4 | 65~75/1 | | 76 | 170 | 1.5 | S20 | 55.0 | | 25 | 30 |
| | | 5 | 滴漆机 | 4 | 65~75/1 | | 78 | 170 | 1.5 | S20 | 55.0 | | 25 | 30 |
| | | 6 | 滴胶机 | 4 | 65~75/1 | | 80 | 170 | 1.5 | S20 | 55.0 | | 25 | 30 |
| | | 7 | 精车机 | 4 | 70~80/1 | | 82 | 170 | 1.5 | S20 | 60.0 | | 25 | 35 |
| | | 8 | 机器人 | 2 | 70~80/1 | | 84 | 170 | 1.5 | S20 | 57.0 | | 25 | 32 |
| | | 9 | 入轴承机 | 4 | 65~75/1 | | 176 | 160 | 1.5 | S10 | 61.0 | | 25 | 36 |
| | | 10 | 磁体铆压机 | 4 | 70~80/1 | | 178 | 160 | 1.5 | S10 | 66.0 | | 25 | 41 |
| | | 11 | 动平衡机 | 4 | 70~80/1 | | 180 | 160 | 1.5 | S10 | 66.0 | | 25 | 41 |
| | | 12 | 铆压机 | 4 | 65~75/1 | | 182 | 160 | 1.5 | S10 | 61.0 | | 25 | 36 |
| | | 13 | 自动穿螺栓机 | 8 | 70~80/1 | | 184 | 160 | 1.5 | S10 | 69.0 | | 25 | 44 |
| | 直流风机 | 1 | 组装线 | 1 | 65~75/1 | | 120 | 175 | 1.5 | S25 | 47.0 | | 25 | 22 |
| | | 2 | 噪音房 | 1 | 70~80/1 | | 125 | 175 | 1.5 | S25 | 52.0 | | 25 | 27 |
| | | 3 | 动平衡机 | 1 | 70~80/1 | | 130 | 175 | 1.5 | S25 | 52.0 | | 25 | 27 |
| | DDM 电机 | 1 | 注塑机 | 3 | 70~80/1 | | 150 | 145 | 1.5 | N5 | 70.8 | | 25 | 45.8 |
| | | 2 | 定子压端子 | 1 | 65~75/1 | | 125 | 170 | 1.5 | S20 | 55.0 | | 25 | 30 |
| | | 3 | 注塑机 | 3 | 70~80/1 | | 152 | 145 | 1.5 | N5 | 70.8 | | 25 | 45.8 |
| | | 4 | 组装线 | 1 | 65~75/1 | | 125 | 170 | 1.5 | S20 | 55.0 | | 25 | 30 |
| | | 5 | 自动打扎带机 | 1 | 65~75/1 | | 126 | 170 | 1.5 | S20 | 49.0 | | 25 | 24 |

| | | | | | | | | | | | | |
|------|--------------------------------------|------------|-----------|----|---------|---------|-----|-----|-----|------|------|------|
| | 机加工生 产线 | 1 | BB 盖大拉伸机 | 3 | 80~90/1 | 55 | 275 | 1.5 | N10 | 74.8 | 25 | 49.8 |
| | | 2 | BB 盖清洗线 | 4 | 70~80/1 | 55 | 265 | 1.5 | W10 | 66.0 | 25 | 41 |
| | | 3 | 自动去毛刺机 | 4 | 70~80/1 | 55 | 260 | 1.5 | W10 | 66.0 | 25 | 41 |
| | | 4 | 高速冲床 | 4 | 80~90/1 | 68 | 290 | 1.5 | N5 | 85.6 | 25 | 60.6 |
| 3#厂房 | 滚筒 BLDC 电 机配套 BMC 框 架注塑线 | 1 | 框架注塑机 | 4 | 65~75/1 | 50 | 290 | 1.5 | W10 | 61.0 | 25 | 36 |
| | | 铝压铸生 产线 | 1 | 车床 | 18 | 75~85/1 | 96 | 295 | 1.5 | S10 | 75.8 | 25 |
| | 2 | | 机器人 | 8 | 70~80/1 | 97 | 295 | 1.5 | S10 | 69.0 | 25 | 44 |
| | 3 | | 淡金水机 | 6 | 65~75/1 | 98 | 295 | 1.5 | S10 | 62.8 | 25 | 37.8 |
| | 4 | | 镗孔机 | 10 | 80~90/1 | 135 | 310 | 1.5 | N10 | 80.0 | 25 | 55 |
| | 5 | | 端盖拉伸机 | 1 | 80~90/1 | 70 | 275 | 1.5 | N15 | 71.2 | 25 | 46.2 |
| 4#厂房 | 空调直流 电机 | 1 | 自动插框架机 | 24 | 65~75/1 | 45 | 440 | 1.5 | N15 | 65.3 | 25 | 40.3 |
| | | 2 | 压端子剪线机 | 24 | 65~75/1 | 50 | 440 | 1.5 | N15 | 65.3 | 25 | 40.3 |
| | | 3 | 端子熔接机 | 24 | 65~75/1 | 55 | 440 | 1.5 | N15 | 65.3 | 25 | 40.3 |
| | | 4 | 弯圆熔接机 | 24 | 65~75/1 | 60 | 440 | 1.5 | N15 | 65.3 | 25 | 40.3 |
| | | 5 | EMC 端子熔接机 | 24 | 65~75/1 | 65 | 440 | 1.5 | N15 | 65.3 | 25 | 40.3 |
| | | 6 | 滑板注塑机 | 25 | 65~75/1 | 70 | 440 | 1.5 | N15 | 65.5 | 25 | 40.5 |
| | | 7 | 定子注塑机 | 24 | 65~75/1 | 75 | 440 | 1.5 | N15 | 65.3 | 25 | 40.3 |
| | | 8 | 六工位入轴机 | 12 | 70~80/1 | 85 | 440 | 1.5 | N15 | 67.3 | 25 | 42.3 |
| | | 9 | 包塑机 | 12 | 70~80/1 | 90 | 440 | 1.5 | N15 | 67.3 | 25 | 42.3 |
| | | 10 | 入轴机 | 12 | 70~80/1 | 95 | 440 | 1.5 | N15 | 67.3 | 25 | 42.3 |
| | | 11 | 压卡簧机 | 12 | 70~80/1 | 100 | 440 | 1.5 | N15 | 67.3 | 25 | 42.3 |
| | | 12 | 转子注塑机 | 12 | 70~80/1 | 105 | 440 | 1.5 | N15 | 67.3 | 25 | 42.3 |
| | | 13 | 动平衡机 | 12 | 70~80/1 | 110 | 440 | 1.5 | N15 | 67.3 | 25 | 42.3 |
| | | 14 | 定子上料机 | 12 | 65~75/1 | -10 | 440 | 1.5 | N15 | 62.3 | 25 | 37.3 |
| | | 15 | PC 板激光焊接机 | 12 | 65~75/1 | 0 | 440 | 1.5 | N15 | 62.3 | 25 | 37.3 |
| | | 16 | 涂胶机 | 12 | 65~75/1 | 10 | 440 | 1.5 | N15 | 62.3 | 25 | 37.3 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|----|----------------------|----|---------|--|-----|-----|-----|-----|------|--|----|------|
| | | 17 | 铆压机 | 12 | 70~80/1 | | 20 | 440 | 1.5 | N15 | 67.3 | | 25 | 42.3 |
| | | 18 | 入轴承机 | 12 | 70~80/1 | | 25 | 440 | 1.5 | N15 | 67.3 | | 25 | 42.3 |
| | | 19 | 噪声检测机 | 12 | 75~85/1 | | 35 | 440 | 1.5 | N15 | 72.3 | | 25 | 47.3 |
| | | 20 | 隔垫片冲裁机 | 4 | 75~85/1 | | 130 | 440 | 1.5 | N15 | 67.5 | | 25 | 42.5 |
| | | 21 | BB 盖大拉伸机 | 4 | 80~90/1 | | 140 | 440 | 1.5 | N15 | 72.5 | | 25 | 47.5 |
| | | 22 | BB 盖清洗线 | 4 | 70~80/1 | | 150 | 440 | 1.5 | N15 | 62.5 | | 25 | 37.5 |
| | | 23 | 去毛刺机 | 4 | 70~80/1 | | 160 | 440 | 1.5 | N15 | 60.0 | | 25 | 35.0 |
| | | 24 | 大高冲 | 8 | 80~90/1 | | 160 | 400 | 1.5 | S20 | 85.1 | | 25 | 60.1 |
| | 电路板 | 1 | 印刷机 | 12 | 65~75/1 | | -10 | 440 | 6 | N15 | 62.3 | | 25 | 37.3 |
| | | 2 | 翻板机 | 12 | 70~80/1 | | -5 | 440 | 6 | N15 | 67.3 | | 25 | 42.3 |
| | | 3 | 贴片机 (2*MIII*2+M6) | 12 | 65~75/1 | | 0 | 440 | 6 | N15 | 62.3 | | 25 | 37.3 |
| | | 4 | SMT (贴片机) | 12 | 65~75/1 | | 5 | 440 | 6 | N15 | 62.3 | | 25 | 37.3 |
| | | 5 | 治具回收线 | 12 | 70~80/1 | | 10 | 440 | 6 | N15 | 67.3 | | 25 | 42.3 |
| | | 6 | 回流焊机 | 12 | 65~75/1 | | 15 | 440 | 6 | N15 | 62.3 | | 25 | 37.3 |
| | | 7 | 分板机 | 12 | 65~75/1 | | 20 | 440 | 6 | N15 | 62.3 | | 25 | 37.3 |
| | | 8 | NG\OK 收板机 | 12 | 65~75/1 | | 25 | 440 | 6 | N15 | 62.3 | | 25 | 37.3 |
| | | 9 | 插件机 (异型) | 12 | 65~75/1 | | 30 | 440 | 6 | N15 | 62.3 | | 25 | 37.3 |
| | | 10 | 插件流水线 | 12 | 65~75/1 | | 35 | 440 | 6 | N15 | 62.3 | | 25 | 37.3 |
| | | 11 | 立式插件机 | 12 | 65~75/1 | | 40 | 440 | 6 | N15 | 62.3 | | 25 | 37.3 |
| | | 12 | 筛选机 | 12 | 65~75/1 | | 45 | 440 | 6 | N15 | 62.3 | | 25 | 37.3 |
| | | 13 | 叠板机 | 12 | 65~75/1 | | 50 | 440 | 6 | N15 | 62.3 | | 25 | 37.3 |
| | | 14 | 接驳台 | 18 | 65~75/1 | | 55 | 440 | 6 | N15 | 64.0 | | 25 | 39.0 |
| | | 15 | NG\OK 收板机 | 12 | 65~75/1 | | 60 | 440 | 6 | N15 | 62.3 | | 25 | 37.3 |
| | | 16 | 存板机 | 12 | 65~75/1 | | 65 | 440 | 6 | N15 | 62.3 | | 25 | 37.3 |
| | | 17 | 自动焊锡机 | 12 | 65~75/1 | | 70 | 440 | 6 | N15 | 62.3 | | 25 | 37.3 |
| | | 18 | 接驳台 | 12 | 65~75/1 | | 75 | 440 | 6 | N15 | 62.3 | | 25 | 37.3 |
| | | 19 | 端盖刻字 | 12 | 70~80/1 | | 80 | 440 | 6 | N15 | 67.3 | | 25 | 42.3 |
| | | 20 | 分板机 | 12 | 65~75/1 | | 85 | 440 | 6 | N15 | 62.3 | | 25 | 37.3 |
| | | 21 | 叠板机 | 2 | 65~75/1 | | 90 | 440 | 6 | N15 | 54.5 | | 25 | 29.5 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----|----------|----|---------|--|-----|-----|---|-----|------|----------------|----|------|
| | | 22 | 涂覆机 | 12 | 65~75/1 | | 95 | 440 | 6 | N15 | 62.3 | | 25 | 37.3 |
| | | 23 | 点胶机 | 12 | 65~75/1 | | 100 | 440 | 6 | N15 | 62.3 | | 25 | 37.3 |
| | | 24 | 灌胶线 | 12 | 65~75/1 | | 105 | 440 | 6 | N15 | 62.3 | | 25 | 37.3 |
| | | 25 | 烘干炉 | 12 | 65~75/1 | | 110 | 440 | 6 | N15 | 62.3 | | 25 | 37.3 |
| | | 26 | 下板机 | 12 | 65~75/1 | | 115 | 440 | 6 | N15 | 62.3 | | 25 | 37.3 |
| | | 27 | PCB板清洗机 | 1 | 70~80/1 | | 80 | 400 | 6 | N20 | 54.0 | 8:00 -16:00 | 25 | 29.0 |
| | | 28 | 波峰焊载具清洗机 | 1 | 70~80/1 | | 90 | 400 | 6 | N20 | 54.0 | | 25 | 29.0 |
| | | 29 | 钢网清洗机 | 1 | 70~80/1 | | 60 | 400 | 6 | N20 | 54.0 | | 25 | 29.0 |
| | | 30 | 空压机 | 1 | 85~95/1 | | 80 | 400 | 6 | N15 | 54.0 | | 25 | 46.5 |
| | | 31 | 冷却塔 | 1 | 85~95/1 | | 100 | 400 | 6 | N15 | 54.0 | | 25 | 46.5 |

注：以生产区西南角为（0，0，0）点；选取距室内最近点描述。

表 4.3-2 改扩建项目全厂噪声源强调查清单（室外声源）

| 序号 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置 ^① /m | | | 声源源强 | | 声源控制措施 | 运行时段 |
|----|------------|------------------------|------------------------|-----|---|------------|---------|---------------|------------|
| | | | X | Y | Z | 声压级/dB (A) | 距声源距离/m | | |
| 1 | 风机 (DA001) | 18000m ³ /h | 75 | 162 | 1 | 75~85 | 1 | 基础减振，柔性连接，消声器 | 0:00-24:00 |
| 2 | 风机 (DA002) | 18000m ³ /h | 40 | 162 | 1 | 75~85 | 1 | | |
| 3 | 风机 (DA003) | 16000m ³ /h | 45 | 290 | 1 | 75~85 | 1 | | |
| 4 | 风机 (DA004) | 25000m ³ /h | 45 | 192 | 1 | 75~85 | 1 | | |
| 5 | 风机 (DA005) | 28000m ³ /h | 45 | 230 | 1 | 75~85 | 1 | | |
| 6 | 风机 (DA006) | 24000m ³ /h | 80 | 355 | 1 | 75~85 | 1 | | |
| 7 | 风机 (DA007) | 22000m ³ /h | 110 | 355 | 1 | 75~85 | 1 | | |
| 8 | 风机 (DA008) | 20000m ³ /h | 160 | 75 | 1 | 75~85 | 1 | | |
| 9 | 风机 (DA009) | 12000m ³ /h | 130 | 162 | 1 | 75~85 | 1 | | |
| 10 | 风机 (DA010) | 28000m ³ /h | 110 | 162 | 1 | 75~85 | 1 | | |
| 11 | 风机 (DA011) | 28000m ³ /h | 125 | 175 | 1 | 75~85 | 1 | | |
| 12 | 风机 (DA012) | 5000m ³ /h | 50 | 350 | 1 | 75~85 | 1 | | |

| | | | | | | | | | |
|----|------------|------------------------|-----|-----|---|-------|---|--|--|
| 13 | 风机 (DA013) | 12000m ³ /h | 90 | 480 | 1 | 75~85 | 1 | | |
| 14 | 风机 (DA014) | 20000m ³ /h | 40 | 480 | 1 | 75~85 | 1 | | |
| 15 | 风机 (DA015) | 8000m ³ /h | 75 | 480 | 1 | 75~85 | 1 | | |
| 16 | 风机 (DA016) | 15000m ³ /h | 0 | 480 | 1 | 75~85 | 1 | | |
| 17 | 风机 (DA017) | 16000m ³ /h | 160 | 65 | 1 | 75~85 | 1 | | |

注：以生产区西南角为（0，0，0）点。

3.2 噪声预测

根据改扩建项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，采用的模型为《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。叠加现有项目贡献值后，厂界噪声预测结果见表 4.3-3。

表 4.3-3 厂界噪声预测结果与达标分析表

| 预测方位 | 空间相对位置 ^① /m | | | 时段 | 贡献值 (dB(A)) | 标准限值 (dB(A)) | 达标情况 |
|--------|------------------------|-----|-----|----|----------------|--------------|------|
| | X | Y | Z | | | | |
| N1 厂界东 | 245 | 210 | 1.5 | 昼间 | 53.9 | 65 | 达标 |
| | | | | 夜间 | 53.9 | 55 | 达标 |
| N2 厂界南 | 105 | 0 | 1.5 | 昼间 | 53.2 | 70 | 达标 |
| | | | | 夜间 | 53.2 | 55 | 达标 |
| N3 厂界西 | 0 | 210 | 1.5 | 昼间 | 54.4 | 65 | 达标 |
| | | | | 夜间 | 54.4 | 55 | 达标 |
| N4 厂界北 | 105 | 490 | 1.5 | 昼间 | 48.3 | 65 | 达标 |
| | | | | 夜间 | 48.3 | 55 | 达标 |

注：以生产区西南角为（0，0，0）点。

声环境保护目标噪声预测结果见表 4.3-4。

表4.3-4 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

| 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 | N5 东城佳园 | 55.7 | 45.2 | 55.7 | 45.2 | 60 | 50 | 11.8 | 11.8 | 55.7 | 45.2 | <0.1 | <0.1 | 达标 | 达标 |
|---|---------|------|------|------|------|----|----|------|------|------|------|------|------|----|----|

综上，项目整体厂区的厂界噪声昼/夜间贡献值为 48.3~54.4dB（A），能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类（东侧、西侧、北侧）、4类（南侧）标准要求；周边敏感保护目标东城佳园处符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。因此项目噪声对环境的影响能够满足环境保护的要求。

3.3 噪声源监测

考虑最近的噪声敏感目标东城佳园与威灵电机生产区之间隔着威灵电机生活区，相距 135m，同时根据表 4.3-4，改扩建项目对东城佳园的噪声增量值<0.1dB（A），因此改扩建项目对周边敏感目标影响很小，不予进行敏感点环境噪声监测。根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）要求，结合项目特点，对厂界噪声进行例行监测，监测的实施可以根据实际情况由厂方自测或委托有资质的环境监测单位监测，噪声监测计划下表。

表 4.3-5 改扩建项目噪声监测计划表

| 监测点位 | | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|------|--------------|-----------|--------|--|
| 整体厂区 | 厂区东侧、西侧、北侧边界 | 等效连续 A 声级 | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准 |
| | 厂区南侧边界 | | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准 |

4.固体废物

4.1固体废物产生环节及源强分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断改扩建项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物。改扩建项目固体废物的副产物属性判定分别见表 4.4-1。改扩建项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览分别详见表 4.4-2。

表 4.4-1 改扩建项目固体废物属性判定表 单位：t/a

| 序号 | 名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 产生量 | 种类判断 | | |
|----|-------|--------|----|---------|---------|------|-----|----------------------------|
| | | | | | | 固体废物 | 副产品 | 判定依据 |
| 1 | 废活性炭 | 废气处理 | 固态 | 活性炭、有机物 | 16.6985 | √ | / | 《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) |
| 2 | 气浮池浮渣 | 污水处理 | 糊状 | 污泥、油污 | 0.8 | √ | / | |
| 3 | 废包装桶 | 物料包装 | 固态 | 外包装等 | 0.024 | √ | / | |
| 4 | 废油桶 | 设备维护 | 固态 | 包装桶、矿物油 | 0.04 | √ | / | |
| 5 | 废钢 | 冲压 | 固态 | 硅钢 | 2784 | √ | / | |
| 6 | 废塑料 | 冲压 | 固态 | 塑料 | 10 | √ | / | |
| 7 | 废漆包线 | 绕线 | 固态 | 铜、铝、漆皮等 | 6.58 | √ | / | |
| 8 | 废电源线头 | 压端子 | 固态 | 铜、胶皮等 | 0.1 | √ | / | |
| 9 | 修切边角料 | BMC 注塑 | 固态 | BMC | 136 | √ | / | |
| 10 | 集尘灰 | 废气处理 | 固态 | 灰尘等 | 1.5163 | √ | / | |
| 11 | 废布袋 | 废气处理 | 固态 | 无纺布 | 0.1 | √ | / | |
| 12 | 废包装材料 | 包装 | 固态 | 纸张、塑料等 | 2 | √ | / | |

表 4.4-2 改扩建项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表 单位：t/a

| 工序 /生产线 | 装置 | 固体废物名称 | 固废属性 | 废物代码 | 产生情况 | | 处置措施 | | 最终去向 |
|------------|----|--------|------|------|------|-----|------|-----|------|
| | | | | | 核算方法 | 产生量 | 工艺 | 处置量 | |

| | | | | | | | | | |
|--------|---------|-------|--------|-------------|-------|---------|-----------|---------|-------|
| 废气处理 | 活性炭吸附装置 | 废活性炭 | 危险废物 | 900-039-49 | 物料衡算法 | 16.6985 | 有资质单位安全处置 | 16.6985 | 有资质单位 |
| 废水处理 | 污水处理站 1 | 气浮池浮渣 | | 336-064-17 | 类比分析法 | 0.8 | | 0.8 | |
| 物料包装 | / | 废包装桶 | | 900-041-49 | 物料衡算法 | 0.024 | | 0.024 | |
| 设备维护 | / | 废油桶 | | 900-249-08 | 类比分析法 | 0.04 | | 0.04 | |
| 冲压 | 大高冲 | 废钢 | 一般工业固废 | 900-001-S17 | 类比分析法 | 2784 | 统一收集外售 | 2784 | 相关单位 |
| 冲压 | 小拉伸机 | 废塑料 | | 900-003-S17 | 类比分析法 | 10 | | 10 | |
| 绕线 | 绕线机等 | 废漆包线 | | 900-011-S17 | 类比分析法 | 6.58 | | 6.58 | |
| 压端子 | 压端子机等 | 废电源线头 | | 900-011-S17 | 类比分析法 | 0.1 | | 0.1 | |
| BMC 注塑 | 注塑机 | 修切边角料 | | 900-003-S17 | 类比分析法 | 136 | | 136 | |
| 废气处理 | 布袋除尘器等 | 集尘灰 | | 900-099-S59 | 物料衡算法 | 1.5163 | | 1.5163 | |
| | 布袋除尘器 | 废布袋 | | 900-009-S59 | 类比分析法 | 0.1 | | 0.1 | |
| 包装 | / | 废包装材料 | | 900-011-S17 | 类比分析法 | 2 | | 2 | |

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告〔2017〕43号）要求，需要对本项目产生的物质（除目标产物，即：产品、副产品外），按照《国家危险废物名录（2025年版）》、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）等进行属性判定，并以表格的形式列明危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容。改扩建项目危险废物汇总表见下表。

表 4.4-3 改扩建项目危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称 | 类别 | 危险废物代码 | 产生量(t/a) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 | | | | |
|----|--------|------|------------|----------|---------|----|---------|------|------|------|-------------------|------------------|----------------|-------------|--------|
| | | | | | | | | | | | 收集 | 贮存 | 运输 | 利用处置方式 | 利用处置单位 |
| 1 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 16.6985 | 废气处理 | 固态 | 活性炭、有机物 | 有机物 | 3个月 | T | 分类收集、制定操作规程、划定作业区 | 袋装/桶装密闭储存，“四防”、警 | 由持有危险废物经营许可证、持 | 委托有资质单位安全处置 | 有资质单位 |
| 2 | 气浮池浮渣 | HW17 | 336-064-17 | 0.8 | 废水处理 | 糊状 | 污泥、油污 | 油污 | 不定期 | T/C | | | | | |
| 3 | 废包装桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.024 | 物料包装 | 固态 | 外包装、 | 矿物油 | 不定期 | T/In | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|------|------------|------|------|----|---------|-----|-----|------|------------|-----------|-----------------------|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | 矿物油 | | | | | | | | | | | |
| 4 | 废油桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.04 | 设备维护 | 固态 | 包装桶、矿物油 | 矿物油 | 不定期 | T, I | 域、桶装、标签贴示等 | 示标志、包装相容等 | 有危险货物运输资质的单位实施，密闭遮盖运输 | | | | | |

注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity,C）、毒性（Toxicity,T）、易燃性（Ignitability,I）、反应性（Reactivity,R）和感染性（Infectivity,In）。

4.2污染源强核算过程简述

改扩建项目固废主要为危险废物、一般工业固废。

1、危险废物

(1) 废活性炭

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

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/m³；

Q—风量，单位m³/h；

t—运行时间，单位h/d。

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》等文件要求参照以下公式计算活性炭更换周期，动态吸附量取值高于10%的应上传含有动态吸附量取值依据的活性炭性能证明文件。

表 4.4-4 废气处理设施活性炭更换周期情况表

| 对应排气筒 | 对应产品 | 活性炭填充量 m (kg) | 动态吸附量 s (%) | 削减浓度 mg/m ³ | 风量 m ³ /h | 运行时间 t (h/d) | 更换周期 T (工作日) |
|-------|--------|---------------|-------------|------------------------|----------------------|--------------|--------------|
| DA017 | 条形直流电机 | 3800 | 10% | 13.17 | 16000 | 24 | 75.1 |

参照《关于深入开展 VOCs 治理重点工作入户核查通知》中相关要求，建议企业每三个月（不超过 75 个工作日）更换一次。建议企业活性炭 3 个月更换一次。经计算得废活性炭产生量约 16.6985t/a，经查询属于危险废物（HW49 其他废物，900-039-49）。

(2) 气浮池浮渣

类比现有项目，污水处理站 1 新增废水处理浮渣约 0.8t/a，属于金属表面除油工艺产生的废水处理污泥，经查询属于危险废物（HW17 表面处理废物，336-064-17）。

(3) 废包装桶

改扩建项目 BB 盖清洗工序清洗剂采用胶桶包装（25kg/桶），单个空桶重量约 1kg，新增用量 0.6t/a，则废包装桶产生量约 0.024t/a，经查询属于危险废物

(HW49 其他废物, 900-041-49)。

(4) 废油桶

改扩建项目所使用的防锈油采用胶桶包装 (15kg/桶), 单个空桶重量约 0.6kg, 新增用量 1t/a, 则废包装桶产生量约 0.04t/a, 经查询属于危险废物 (HW08 废矿物油与含矿物油废物, 900-249-08)。

2、一般工业固废

(1) 边角料 (废钢) S1、S5、S8

改扩建项目新增硅钢片用量 9280t/a, 根据多年生产台账, 边角料产生量约为原料用量的 30%, 则废钢边角料产生量约 2784t/a。

(2) 边角料 S7 (废塑料)

改扩建项目新增塑料隔垫片用量 1000 万套/a, 单套重量以 0.005kg 计, 根据多年生产台账, 边角料产生量约为原料用量的 20%, 则废塑料角料产生量约 10t/a。

(3) 废漆包线 S2

改扩建项目新增漆包线用量 6580t/a, 根据多年生产台账, 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 6.58t/a。

(4) 废电源线头 S3

类比现有项目, 改扩建项目新增废电源线头产生量约 0.1t/a。

(5) 修切边角料 S4、S6

改扩建项目新增 BMC 模塑料用量 1360t/a, 根据多年生产台账, 修切边角料产生量约为原料用量的 10%, 则修切边角料产生量约 136t/a。

(6) 集尘灰

根据物料衡算, 修切工序产生的集尘灰约 1.5163t/a。

(7) 废布袋

类比现有项目, 改扩建项目新增废布袋约 0.1t/a。

(8) 废包装材料

类比现有项目, 改扩建项目新增废纸箱等废包装材料约 2t/a。

4.3污染防治措施

改扩建项目危险废物新增产生量约 17.5625t/a，贮存周期不超过 3 个月，最大贮存量约 4.393t。企业现有一座 400m² 危险废物暂存场所，最大仓储能力 300t，目前已使用 185.8t，剩余贮存能力约 114.2t，可满足改扩建项目的危险废物贮存的要求。改扩建项目新增一般工业固废 2940.2963t/a，每周转运一次，最大贮存量约 56.554t，依托企业现有的一座占地面积 800m² 一般工业固废仓库（最大仓储能力 600t，贮存余量 211.1t），可满足暂存需求。

改扩建项目危险废物委托有资质单位转运、安全处置，一般工业固废统一收集外售或委外处置，可以满足项目危险废物及一般工业固废贮存的要求。各类危险废物分类收集，委托有资质运输公司厂外运输，运输过程做好密闭措施，按照指定路线运输，并按照相关规范和要求做好运输过程的管理，严格执行转移联单制度。因此，其对环境的影响在可控范围内。

4.4环境管理要求

对于建设项目运行后的固体废弃物的环境管理，应做到以下几点：

①建设单位危险废物产生、经营企业在省内转移时要选择有资质并能利用“江苏省固体废物管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。

②威灵电机需落实已制定的环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③威灵电机已规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，设置气体导出口，危险废物包装、容器和贮存场所需根据《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）相关要求进行管理。

④危险废物贮存作为危险废物产生和利用处置的中间环节，在危险废物全过程监管中具有重要意义。根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）及《省生态环境厅

关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危险废物产生单位和经营单位均应在关键位置设置在线视频监控。威灵电机在视频监控系统管理上，需要指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。视频记录保存时间至少为3个月。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断。

⑤威灵电机依托现有的一般工业固废仓库，一般工业固废贮存过程可以满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，日常管理中危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。一般工业固废储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定。

5.地下水、土壤

5.1 地下水、土壤环境影响分析

改扩建项目严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水、土壤动态监测小组，负责对地下水、土壤环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

改扩建项目运营过程中涉及的地下水、土壤环境影响途径主要为垂直入渗、地表漫流，主要为危险废物暂存场所、化学品库、生产车间等，现有设施均已建成，本次进行依托。改扩建项目全厂分区防控措施见图4.5-1、表4.5-1。

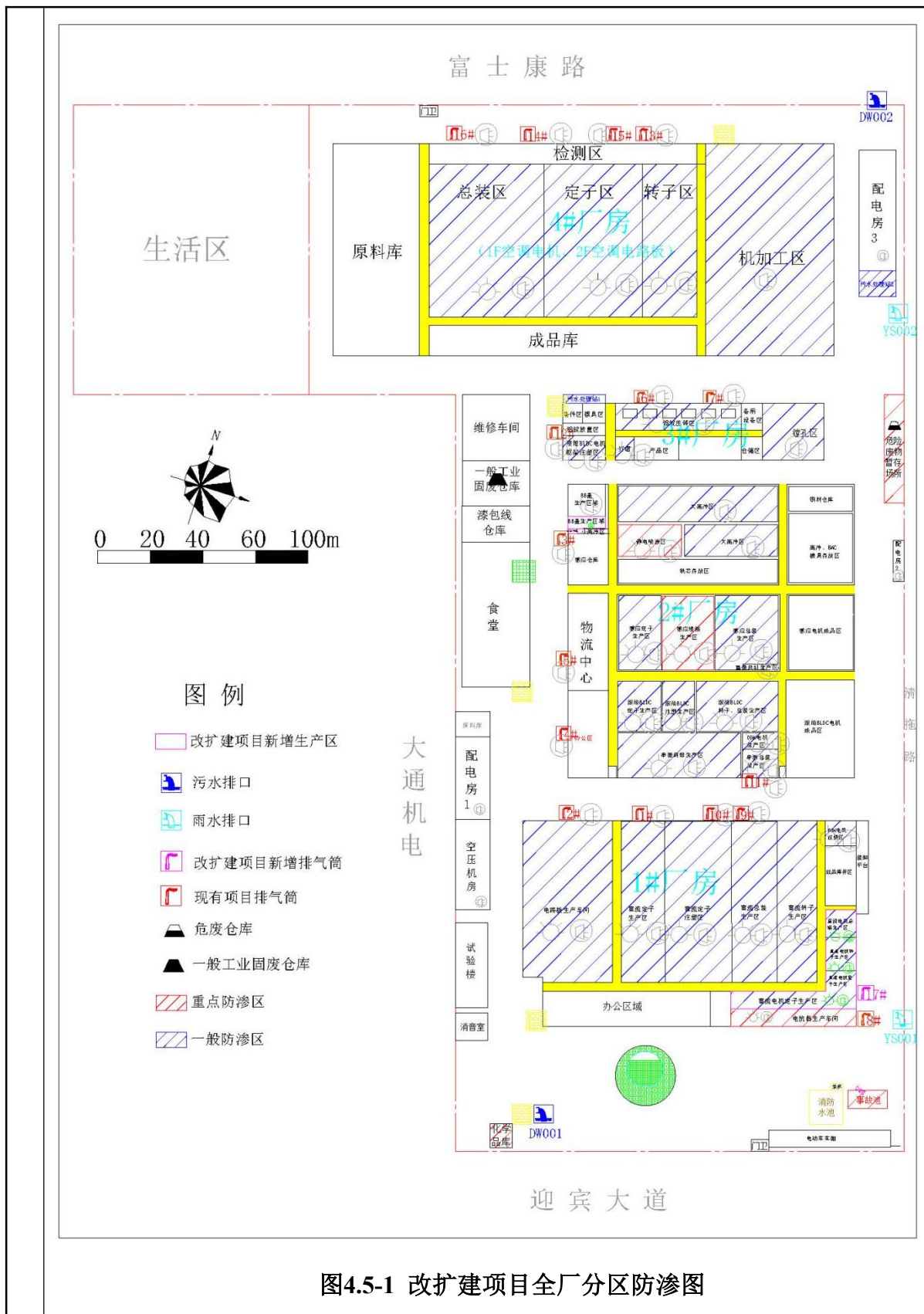


图4.5-1 改扩建项目全厂分区防渗图

表 4.5-1 改扩建项目全厂分区防控措施一览表

| 污染源 | 污染物类型 | 污染途径 | 防渗类别 | 防控措施 |
|----------|-------------|-----------|-------|---|
| 危险废物暂存场所 | 危险废物（废活性炭等） | 垂直入渗+地面漫流 | 重点防渗区 | 基础防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s) |
| 化学品库 | 原料（酒精、包封胶等） | 垂直入渗+地面漫流 | 重点防渗区 | 等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m, K \leq 1×10^{-7} cm/s; 或参照 GB16889 执行 |
| 生产车间 | 原料（清洗剂等） | 垂直入渗+地面漫流 | 一般防渗区 | 等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m, K \leq 1×10^{-7} cm/s; 或参照 GB16889 执行 |
| 污水处理站 | 生产废水 | 垂直入渗+地面漫流 | 一般防渗区 | 等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m, K \leq 1×10^{-7} cm/s; 或参照 GB16889 执行 |

5.2跟踪监测计划

项目酒精等以密闭贮存方式存放于化学品，发生泄漏事故的概率较小；废活性炭等采用密闭袋装贮存于危险废物暂存场所，其他危险废物均为固体及糊状，撒漏后及时清扫，地面为防渗层且现有的危险废物暂存场所已设置导流沟及收集池，不易污染地下水及土壤。因此企业无需进行地下水、土壤跟踪监测。

6.生态

改扩建项目于威灵电机现有厂区内进行，不新增用地。项目所在地位于淮安经济技术开发区，属于合规的产业园区，且用地范围内不涉及生态环境保护目标，对周边生态环境影响较小。

7.环境风险

7.1风险源调查

①危险物质数量及分布情况

威灵电机改扩建项目危险物质数量及分布情况见下表。

表 4.7-1 改扩建项目新增危险物质数量及分布情况一览表

| 名称 | 主要规格/型号 | 贮存规格、贮存数量 | 最大贮存量 (t) | 分布 |
|-----|---------|--------------|-----------|------|
| 氩气 | 99.50% | 压力罐 | 0.5 | 储罐区 |
| 防锈油 | SR-60 | 15kg 桶, 18 桶 | 0.27 | 原料库 |
| 清洗剂 | / | 25kg 桶, 4 桶 | 0.1 | |
| 防锈油 | SR-60 | 15kg 桶, 2 桶 | 0.03 | 生产车间 |

| | | | | |
|-------|---------|-------------|-------|--------|
| 清洗剂 | / | 25kg 桶, 2 桶 | 0.05 | 危废暂存场所 |
| 废活性炭 | 活性炭、有机物 | 太空袋 | 4.175 | |
| 气浮池浮渣 | 污泥、油污 | 太空袋 | 0.2 | |
| 废包装桶 | 酒精、清洗剂 | 托盘 | 0.006 | |
| 废油桶 | 矿物油 | 托盘 | 0.012 | |

注：危险废物贮存周期约3个月。

②生产工艺特点

改扩建项目不涉及风险导则附录C表C.1中的危险工艺，只涉及危险物质的使用和贮存。

风险潜势初判根据改扩建项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值计算Q，判定情况见表4.7-2。

表4.7-2 改扩建项目建成后增加的风险物质Q值确定表

| 序号 | 危险物质名称 | CAS 号 | 最大存在总量 t | 临界量 t | 该种危险物质 Q 值 |
|----|--------|----------------------------|----------|-------|------------|
| 1 | 防锈油 | / | 0.3 | 2500 | 0.00012 |
| 2 | 废活性炭 | 健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3) | 4.175 | 50 | 0.0835 |
| 3 | 气浮池浮渣 | | 0.2 | | 0.004 |
| 4 | 废包装桶 | | 0.006 | | 0.00012 |
| 5 | 废油桶 | | 0.012 | | 0.00024 |
| 合计 | | | | | 0.08798 |

注*：危险废物临界值参照风险导则附录B表B.2中的其他危险物质临界量。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C，上表中物质的Q（0.08798）<1，本项目环境风险潜势为I。

威灵电机现有项目环境风险已在后评价报告书、应急预案等文件中进行了相应的评述，本次改扩建项目新增环境风险较小，因此本次评价只对改扩建项目进行简单分析，同时分析现有的风险防范措施依托可行性。

7.2环境风险识别

改扩建项目环境风险识别见表4.7-3。

表 4.7-3 改扩建项目环境风险识别汇总表

| 序号 | 危险单元 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 |
|----|----------|--------------------------------|--------|---------------|--------------------|
| 1 | 危险废物暂存场所 | 危险废物（废包装桶、废活性炭等）、火灾次生的 CO、消防尾水 | 火灾、泄漏 | 大气、地表水、土壤、地下水 | 周边居民区、地下水及土壤，附近水体等 |

| | | | | | |
|---|--------|-----------------------------|---------|---------------|---------------------|
| 2 | 生产车间 | 原料（防锈油、清洗剂等）、火灾次生的CO、消防尾水 | 火灾、泄漏 | 大气、地表水、土壤、地下水 | 周边居民区、地下水及土壤，附近水体等 |
| 3 | 废气处理设施 | 过滤、吸附材料失效，装置故障、火灾次生的CO、消防尾水 | 超标排放、火灾 | 大气、土壤、地下水、地表水 | 附近水体、周边居民、厂区内土壤、地下水 |
| 4 | 废水处理设施 | 生产废水 | 泄漏 | 土壤、地下水、地表水 | 厂区内土壤、地下水，附近水体等 |

7.4改扩建项目环境风险防范措施

(1) 泄漏

改扩建项目依托现有的危险废物暂存场所、污水处理站，危险废物暂存场所已设置导流沟及收集池收集泄漏物料，已配备消防沙覆盖泄漏物减少蒸发，已配备无火花收容工具收纳泄漏物料；污水处理站区域已设有挡水条、导流沟。危险废物运输过程中注意不同的危险废物单独运输，固废的包装容器注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

(2) 火灾

①危险废物暂存场所已配备视频监控、砂土、容器、灭火器、通讯工具等必要的应急处理设备、器材以及相关的人员防护和急救用品。

②各区域已按规范设置灭火器、消防设施并定期检查维护。发生火灾事故险情时，第一发现人应立即报告主管，根据事故险情和扑救具体情况采取适当措施，如需外援应立即拨打火警119告知火灾危险严重程度。

③现有项目已设置一座100m³事故池，后期拟新增一套100m³应急水囊，本次项目在现有厂房内进行改扩建，不新增用地，进行依托。

(3) 固废（危废）事故风险防范措施

厂内各种固废分类收集，盛放，临时存放室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，危险废物委托有资质的单位处置，一般工业固废外售或处置，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，固废实现“零排放”。为避免危险废物对环境的危害，建议采用以下措施：

①在收集过程中要根据各种危险废物的性质进行分类、分别收集和临时贮存。

②厂内应设置专门的废物贮存室、以便贮存不能及时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染；各种危险废物要分区贮存，并贴上标签；装载液体、半固体危险废物的容器顶与液面间需要保留 100mm 以上的空间，容器及容器的材质要满足相应强度要求，并必须完整无损。

③运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

(4) 废气风险防范措施

①平时加强废气处理设施的维护保养，定期检查废气处理装置，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

②对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

③安装相对独立的通风除尘系统，并设置接地装置。除尘器设置在建筑物外，并有防雨措施，离明火产生处不少于 6 米，回收的粉尘应当储存在独立干燥的堆放场所。及时清理除尘袋中收集的除尘灰，对沉降在车间内的粉尘，应当采用不产生火花、静电、扬尘等方法清理，禁止使用压缩空气进行吹扫，使作业场所积累的粉尘量降至最低。

④生产场所严禁各类明火；需要在生产场所进行动火作业时，必须停止生产作业，并采取相应的防护措施。根据不同的作业条件与环境，配备消防器材和个人劳动防护用品。

8.电磁辐射

改扩建项目不涉及电磁辐射环境影响。

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口(编号、名称)/污染源 | | 污染物项目 | | 环境保护措施 | 执行标准 |
|-------|-----------------|-------|----------------------------|---|--|--|
| 大气环境 | 有组织 | DA017 | 点胶、注塑 | 非甲烷总烃 | 集气罩收集+1套两级活性炭吸附装置+15m高(DA017,共用)排气筒 | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1 |
| | | | | 苯乙烯 | | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表5 |
| | | | | 臭气浓度 | | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 |
| | 无组织 | 厂界 | 颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物 | 加强车间通风 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表5 | |
| | | | | | 苯乙烯、臭气浓度 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 |
| | | 厂区内 | 非甲烷总烃 | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2 | | |
| 地表水环境 | 清洗废水 | | pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、LAS | 依托现有污水处理站1:隔油+化学沉淀+混凝气浮+砂滤+碳滤+二沉池+接管排放,设计能力3m ³ /h | 淮安经济技术开发区污水处理厂接管标准 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 | |
| 声环境 | 注塑机、入轴机、机加工、风机等 | | 噪声 | 合理布局、隔声、减振 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类(东侧、西侧、北侧)、4类(南侧),声环境保护目标噪声达《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准 | |
| 电磁辐射 | / | | / | / | / | |
| 固体废物 | 危险废物 | | 废活性炭 | 依托现有1座400m ² 危险废物暂存场所 | 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) | |
| | | | 气浮池浮渣 | | | |
| | | | 废包装桶 | | | |
| | | | 废油桶 | | | |
| | 一般工业固废 | | 废钢 | 依托现有1座800m ² 一般工业固废暂存场所 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) | |
| | | | 废塑料 | | | |
| | | | 废漆包线 | | | |
| | | | 废电源线头 | | | |
| 修切边角料 | | | | | | |
| 集尘灰 | | | | | | |

| | | | | |
|--------------|---|--------------|-------------|-------------|
| | | 废布袋 | | |
| | | 废包装材料 | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 改扩建项目全厂分区防控措施 | | | |
| | 污染源 | 污染物类型 | 污染途径 | 防渗类别 |
| | 危险废物暂存场所 | 危险废物（废活性炭等） | 垂直入渗+地面漫流 | 重点防渗区 |
| | 化学品库 | 原料（酒精、包封胶等） | 垂直入渗+地面漫流 | 重点防渗区 |
| | 生产车间 | 原料（清洗剂等） | 垂直入渗+地面漫流 | 一般防渗区 |
| 污水处理站 | 生产废水 | 垂直入渗+地面漫流 | 一般防渗区 | |
| 防控措施 | 基础防渗，防渗层为2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s) | | | |
| 防控措施 | 等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m, K \leq 1 \times 10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行 | | | |
| 防控措施 | 等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m, K \leq 1 \times 10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行 | | | |
| 防控措施 | 等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m, K \leq 1 \times 10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行 | | | |
| 生态保护措施 | 改扩建项目建成后，产生的污染经采用适当的污染防治措施实现达标排放后，对区域的生态环境影响可以接受。 | | | |
| 环境风险防范措施 | <p>(1) 泄漏</p> <p>改扩建项目依托现有的危险废物暂存场所，危险废物暂存场所已设置导流沟及收集池收集泄漏物料，已配备消防沙覆盖泄漏物减少蒸发，已配备无火花收容工具收纳泄漏物料。危险废物运输过程中注意不同的危险废物单独运输，固废的包装容器注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。</p> <p>(2) 火灾</p> <p>①危险废物暂存场所已配备视频监控、砂土、容器、灭火器、通讯工具等必要的应急处理设备、器材以及相关的人员防护和急救用品。</p> <p>②各区域已按规范设置灭火器、消防设施并定期检查维护。发生火灾事故险情时，第一发现人应立即报告主管，根据事故险情和扑救具体情况采取适当措施，如需外援应立即拨打火警119告知火灾危险严重程度</p> | | | |
| 其他环境管理要求 | 无。 | | | |

六、结论

通过对改扩建项目的环境影响评价后认为：改扩建项目建设符合国家产业政策，项目选址于淮安经济技术开发区迎宾大道 36 号，符合淮安经济技术开发区用地规划要求；建设单位在认真落实本报告提出的各项环保措施与建议，对预期产生的主要污染物采取切实可行的污染治理措施，确保实现达标排放，最大限度减小对项目所在地环境质量影响的前提下，从环境保护角度论证，在拟建地址建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

| 项目分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量(固体废物产生量)① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量(固体废物产生量)③ | 本项目排放量(固体废物产生量)④ | 以新带老削减量(新建项目不填)⑤ | 本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥ | 变化量⑦ |
|-----------|------------------------|-------------------|------------|-------------------|------------------|------------------|-----------------------|---------|
| 废气(有组织) | 颗粒物 | 3.8332 | 3.8332 | 0.6292 | 0.1685 | 0 | 4.6309 | +0.1685 |
| | 苯乙烯 | 0.032 | 0.032 | 0.4173 | 0.0067 | 0 | 0.456 | +0.0067 |
| | TVOC | 0.032 | 0.032 | 0.3854 | 0 | 0 | 0.4174 | 0 |
| | VOCs | 2.4215 | 2.4215 | 2.0843 | 0.3746 | 0 | 4.8804 | +0.3746 |
| | 锡及其化合物 | 0.0072 | 0.0072 | 0.0011 | 0 | 0 | 0.0083 | 0 |
| 废气(无组织) | 颗粒物 | 2.063 | 2.063 | 1.1415 | 0.1872 | 0 | 3.3917 | +0.1872 |
| | 苯乙烯 | 0.0047 | 0.0047 | 0.0761 | 0.0037 | 0 | 0.0845 | +0.0037 |
| | TVOC | 0.0047 | 0.0047 | 0.05 | 0 | 0 | 0.0547 | 0 |
| | VOCs | 3.2457 | 3.2457 | 1.7023 | 0.2441 | 0 | 5.1921 | +0.2441 |
| | 锡及其化合物 | 0.005 | 0.005 | 0.0136 | 0.002 | 0 | 0.0206 | +0.002 |
| 生产废水(接管量) | 废水量(m ³ /a) | 1316 | 1316 | 1273 | 272 | 0 | 2861 | +272 |
| | COD | 0.4547 | 0.4547 | 0.485 | 0.1036 | 0 | 1.0433 | +0.1036 |
| | SS | 0.2257 | 0.2257 | 0.0471 | 0.0101 | 0 | 0.2829 | +0.0101 |
| | 氨氮 | 0.0056 | 0.0056 | 0.0054 | 0.0012 | 0 | 0.0122 | +0.0012 |
| | 总磷 | 0.0041 | 0.0041 | 0.0039 | 0.0008 | 0 | 0.0088 | +0.0008 |
| | 总氮 | 0.0075 | 0.0075 | 0.0073 | 0.0015 | 0 | 0.0163 | +0.0015 |
| | LAS | 0.0061 | 0.0061 | 0.0059 | 0.0013 | 0 | 0.0133 | +0.0013 |
| | 石油类 | 0.3896 | 0.3896 | 0.0015 | 0.0003 | 0 | 0.3914 | +0.0003 |
| 生活污水(接管量) | 废水量(m ³ /a) | 67648 | 67648 | 11340 | 0 | 0 | 78988 | 0 |
| | COD | 17.4073 | 17.4073 | 3.1752 | 0 | 0 | 20.5825 | 0 |
| | SS | 6.9543 | 6.9543 | 2.268 | 0 | 0 | 9.2223 | 0 |
| | 氨氮 | 2.09 | 2.09 | 0.2835 | 0 | 0 | 2.3735 | 0 |
| | 总磷 | 0.3285 | 0.0378 | 0.0454 | 0 | 0 | 0.3739 | 0 |
| | 总氮 | 2.7488 | / | 0.4536 | 0 | 0 | 3.2024 | 0 |

| | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|--------|---------|--------|---------|------|----------|----------|
| | 动植物油 | 0.24 | 0.24 | 0.2592 | 0 | 0 | 0.4992 | 0 |
| 综合废水 (接管量) | 废水量 m ³ /a | 68964 | 68964 | 12613 | 272 | 0 | 81849 | +272 |
| | COD | 17.862 | 17.8620 | 3.6602 | 0.1036 | 0 | 21.6258 | +0.1036 |
| | SS | 7.18 | 7.18 | 2.3151 | 0.0101 | 0 | 9.5052 | +0.0101 |
| | 氨氮 | 2.0956 | 2.09 | 0.2889 | 0.0012 | 0 | 2.3857 | +0.0012 |
| | 总磷 | 0.3326 | 0.0378 | 0.0493 | 0.0008 | 0 | 0.3827 | +0.0008 |
| | 总氮 | 2.7563 | / | 0.4609 | 0.0015 | 0 | 3.2187 | +0.0015 |
| | LAS | 0.0061 | / | 0.0059 | 0.0013 | 0 | 0.0133 | +0.0013 |
| | 石油类 | 0.3896 | 0.3896 | 0.0015 | 0.0003 | 0 | 0.3914 | +0.0003 |
| | 动植物油 | 0.24 | 0.24 | 0.2592 | 0 | 0 | 0.4992 | 0 |
| | 一般工业 固体废物 | 边角料(铁) | 6834 | 6834 | 10547.4 | 2784 | 0 | 20165.4 |
| 边角料(铝) | | 0 | 0 | 34 | 0 | 0 | 34 | 0 |
| 边角料(塑料) | | 0 | 0 | 27.5 | 10 | 0 | 37.5 | +10 |
| 修切边角料 | | 872 | 872 | 402 | 136 | 0 | 1410 | +136 |
| 废漆包线 | | 518 | 518 | 22.8 | 6.58 | 0 | 547.38 | +6.58 |
| 废电源线头 | | 1.5 | 1.5 | 0.4 | 0.1 | 0 | 2 | +0.1 |
| 废槽纸 | | 0.5 | 0.5 | 0.1 | 0 | 0 | 0.6 | 0 |
| 废扎带 | | 2.6 | 2.6 | 0.1 | 0 | 0 | 2.7 | 0 |
| 废钢网纸 | | 0.1 | 0 | 0.1 | 0 | 0 | 0.1 | 0 |
| 废锡膏 | | 0.2 | 0 | 0.2 | 0 | 0 | 0.2 | 0 |
| 焊渣 | | 0.1 | 0 | 0.1 | 0 | 0 | 0.1 | 0 |
| 废包装材料 | | 80 | 80 | 4 | 2 | 0 | 86 | +2 |
| 处理焊接烟尘废过 滤棉 | | 1.7 | 1.7 | 0 | 0 | 0 | 1.7 | 0 |
| 布袋除尘收集的除 尘灰 | | 5.12 | 5.12 | 7.285 | 1.5163 | 0 | 13.9213 | +1.5163 |
| 废布袋 | 0 | 0 | 0.1 | 0.1 | 0 | 0.2 | +0.1 | |
| 危险废物 | 洗板废液 | 0 | 0 | 6.8 | 0 | 0 | 6.8 | 0 |
| | 清洗废液 | 0 | 0 | 21.6 | 0 | 0 | 21.6 | 0 |
| | 废活性炭 | 162.5 | 162.5 | 126.51 | 16.6985 | 0 | 305.7085 | +16.6985 |

| | | | | | | | |
|------------|-----------|-----------|-------|-------|---|-----------|--------|
| 废油漆桶 | 50 | 50 | 0 | 0 | 0 | 50 | 0 |
| 废水性漆桶 | 8.75 | 8.75 | 0 | 0 | 0 | 8.75 | 0 |
| 废包装桶 | 15 | 15 | 0.504 | 0.024 | 0 | 15.528 | +0.024 |
| 废油桶 | 2.65 | 2.65 | 0.336 | 0.04 | 0 | 3.026 | +0.04 |
| 废电路板 | 25 | 25 | 20 | 0 | 0 | 45 | 0 |
| 气浮池浮渣 | 4 | 4 | 3 | 0.8 | 0 | 7.8 | +0.8 |
| 废漆渣及漆雾过滤棉 | 40 | 40 | 0 | 0 | 0 | 40 | 0 |
| 洗枪废液 | 0.2 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0 |
| 废机油 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 废切削液 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 废液压油 | 18 | 18 | 3.2 | 0 | 0 | 21.2 | 0 |
| 铝灰渣 | 56.25 | 56.25 | 0 | 0 | 0 | 56.25 | 0 |
| 铝压铸烟尘水喷淋沉渣 | 5.4 | 5.4 | 0 | 0 | 0 | 5.4 | 0 |
| 含油废抹布、废手套等 | 2 | 2 | 0.2 | 0 | 0 | 2.2 | 0 |
| 废蜂窝沸石 | 16.88t/5年 | 16.88t/5年 | 0 | 0 | 0 | 16.88t/5年 | 0 |
| 废催化剂 | 0.25t/3年 | 0.25t/3年 | 0 | 0 | 0 | 0.25t/3年 | 0 |
| 喷淋塔废液 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 |
| COD检测废液 | 0.025 | 0.025 | 0 | 0 | 0 | 0.025 | 0 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①