建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：	年产 100 万台充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机项目
建设单位（盖章）：	浙江泰达微电机有限公司
编制日期：	2026 年 3 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.....20

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....81

四、主要环境影响和保护措施.....95

五、环境保护措施监督检查清单.....158

六、结论.....161

附表： 建设项目污染物排放量汇总表

附图：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周边环境概况示意图及声环境监测点位图

附图 3 建设项目 500m 范围内环境保护目标分布图

附图 4 建设项目周边环境状况图

附图 5 厂区平面布置图

附图 7 水环境功能区划图

附图 8 德清县环境管控单元分类图

附图 9 德清县生态保护红线分布图

附图 10 浙江省德清经济开发区核心区（含新材料产业园）总体规划用地规划图

附件：

附件 1 项目赋码信息表

附件 2 营业执照

附件 3 不动产权证

附件 4 现有项目环评批复、验收意见、排污许可证

附件 5 原辅料 MSDS

附件 6 危废协议

附件 7 检测报告

附件 8 备案承诺书

附件 9 生态环境信用承诺书

附件 10 公示截图

附件 11 函审意见及修改说明

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">年产 100 万台充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2310-330521-07-02-317662</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>邱荣泉</td><td>联系方式</td><td>13906828789</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">浙江省湖州市德清县新市镇城东路 69 号、71 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">东经 120°17′51.096″，北纬 30°37′20.775″</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3462 风机、风扇制造；C3992 有色金属铸造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十一_69 烘炉、风机、包装等设备制造业 346；
三十_68 铸造及其他金属制品制造 339</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>□新建（迁建）
☑改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>德清县经济和信息化局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>2310-330521-07-02-317662</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>11000</td><td>环保投资（万元）</td><td>100</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>0.9</td><td>施工工期</td><td>24 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
□是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>/（不新增用地）</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">
表 1-1 专项评价设置情况一览表
<table>
<tr><th>专项评价类别</th><th>设置原则</th><th>本项目设置情况</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>项目不排放有毒有害污染物以及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，无需设置</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>项目废水纳管排放，无需进行专项评价</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>项目风险物质存储量未超过其临界量，无需进行专项评价</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>不涉及，无需进行专项评价</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>不涉及，无需进行专项评价</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

规划情况	《浙江德清经济开发区核心区（含新材料产业园）总体规划（2021-2035）》
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《浙江德清经济开发区核心区（含新材料产业园）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》 召集审查机关：浙江省生态环境厅 审查文件名称：《浙江省生态环境厅关于<浙江德清经济开发区核心区（含新材料产业园）总体规划（2021-2035）环境影响报告书>的审查意见》（浙环函[2023]172号）

一、规划及规划环境影响评价符合性分析

1.1 《浙江德清经济开发区核心区（含新材料产业园）总体规划（2021- 2035）》符合性分析

（1）规划内容

1）规划范围

本次规划范围含浙江德清经济开发区核心区及德清经济开发区新材料产业园（为化工园区，以下称“化工园区”）两部分，其中开发区核心区面积为8.89平方公里，分新市、钟管、禹越、新安四个区块，实行省级经济开发区政策；德清经济开发区新材料产业园为省经信厅认定的合格化工园区，面积约1.06平方公里（105.98公顷），其中约0.8平方公里在新市区块范围内，新市区块范围外面积约0.26平方公里。考虑规划整体性，将化工园区位于开发区核心范围外的0.26平方公里也纳入本次规划范围，即本次浙江德清经济开发区核心区（含新材料产业园）总规划面积约9.15平方公里，其中新市区块（含化工园区）规划面积4.33平方公里，钟管区块规划面积1.81平方公里，禹越区块规划面积2.33平方公里，新安区块规划面积0.68平方公里。各区块四至范围如下：

新市区块（含化工园区）：东至京杭运河，南至德桐公路、京杭运河，西至百墩港，北至喜新河港、规划 303 省道。其中化工园区被北港分为南北两个工业区块，北区块四至范围：北至河东路，东至京杭运河，南至北港，西至三新线；南区块四至范围：北至北港，东至京杭运河，南至德桐线-浙江五龙新材股份有限公司西南侧用地界限-浙江浙北药业有限公司南侧用地界限-湖州杭华功能材料有限公司南侧用地界限，西至三新线。

钟管区块：东至东横港、西代舍路，南至钟新湖中路，西至南湖路，北至环城南

路、寺前路。

禹越区块：分为东、西两个地块，东地块四至范围：东至大东港，南至德清边界，西至荡郎港，北至米湾港；西地块四至范围：东至新五公路、石屑斗河以东，南至规划临杭大道、西港村毛羊斗，西至立航塑业有限公司及东侧规划道路，北至杨禹线、九里港河、振兴路。

新安区块：东至京杭运河，南至新安大道、规划十号路，西至临港产业园连通港，北至临港产业园、舍北村漾角郎。

2）规划时限

本次规划期限为2021-2035年；基期年为2020年，近期为2021-2025 年，远期为2026-2035年。

3）规划空间布局

浙江德清经济开发区核心区（含新材料产业园）总体规划空间结构确定为“三廊、四区块”。

三廊：杭州二绕智能制造产业廊道、融杭协同创新廊道和大运河新文旅产业廊道；四区块：四大产业区块，分别为新市产业区块、钟管产业区块、新安产业区块、禹越产业区块。

4）产业指引

以推动产业基础再造为重点，把实体经济特别是先进制造业做优做强，打造长三角先进制造业集聚区，补齐服务业短板，超前布局未来产业，形成以两大百亿级产业集群为引领、两大战略性新兴产业和三大服务业产业集群为支撑，以若干未来产业及传统优势产业为补充的“2+2+3+X”现代产业结构。

①高新材料产业发展重点方向

无机非金属材料。以发展混凝土外加剂研发与制造、先进工艺管桩生产等为重点，开发满足建筑节能、保温、调湿、防火、隔热、隔音等需求的新型建筑材料。强化特种玻璃制造设计研发能力，发展钢化玻璃、镀膜玻璃、彩晶玻璃、导电玻璃、电磁功能玻璃等特种玻璃。

有机高分子材料。提升有色涤纶丝、涤纶低弹丝和涤纶网络丝等高性能纤维材料的生产工艺，创新发展碳纤维材料等高性能纤维材料。

战略前沿材料。加强石墨烯、纳米材料、超导材料等战略前沿材料的研发与产业化应用。

②高端装备制造产业重点发展方向

工业机器人。重点围绕减速机、伺服控制、伺服电机等三大关键核心零部件技术的开发和推广，着力打造能广泛应用于各行业的以人机协作机器人和工业移动机器人两大产品系为主导的工业机器人生产制造基地。

成套设备制造。重点发展电梯设备、空气分离及特殊气体存储设备、治水治污管道成套设备及其他节能环保设备。

电气机械制造。重点拓展家用电器、汽车（新能源汽车）等领域的电气机械。

工程机械制造。重点发展自动变速器、发动机电控系统、新能源汽车、智能网联汽车等核心关键零部件的生产。

汽车零配件。重点发展高档汽车轮毂，汽车离合器从动盘总成、压板总成生产，汽车离合器压盘、压盘盖发动机飞轮，轴承内外圈等产品。

③电子信息产业发展重点方向

信息传输线缆。鼓励发展新型光纤、光电复合缆、新型导线、耐压耐腐蚀电磁线、新能源电缆等新产品。

专用集成电路。大力开发射频识别（RFID）芯片、汽车电子芯片、智能终端芯片、智能穿戴芯片等量大面广的专用芯片。

电子器件。重点发展通信器材、计算机网络、新型元器件、集成电路、节能光电器件、智能网联汽车传感器等领域，研发拓展新型显示器件、光机电一体化组件等高端电子器件。

新一代信息技术。积极培育人工智能、物联网及相关联设备制造业。

④生物医药产业发展重点

新型制剂。以原料药、医药中间体为基础，引进和发展以新活性、新靶点、新结构、新晶型、新工艺为代表的“五新”化学药。支持发展基因工程疫苗、蛋白结合疫苗、新型佐剂疫苗、治疗性疫苗等新品种，提高产业链竞争力。

医疗器械。重点发展基础性医疗器械、个人自我保健、功能康复等常用医疗器械设备，大型医学影像和诊断设备、先进治疗性设备、微创介入与植入医疗器材、高性能诊断试剂、可穿戴医疗检测等产品。

⑤新文旅、生产性服务业、电子商务三大服务业发展重点

新文旅。旅游业、文化创意产业、康养医疗。

生产性服务业。现代物流、人力资源服务、检验检测认证服务、工业设计业。

电子商务业。产业电商、农旅电商、跨境电商和社交电商。

⑥绿色食品、绿色家居、现代纺织三大传统优势产业发展重点

绿色食品。以食用植物油、啤酒生产、精制面粉以及其他食品等为重点，发展新型功能性食品、有机食品、绿色食品产业。

绿色家居。依托现有行业龙头企业，强化与智能传感器的融合发展，积极布局基于人工智能、物联网的智能家居产业，推动木业家具行业的生产智能化与产品智能化。

现代纺织。重点发展真丝、棉纺织等特色面料产品、中高端成人服饰产品、家纺产品及装饰性纺织品，拓展工业用纺织品、生物医用纺织品等领域。

⑦绿色再制造、生态型湖区经济等未来产业发展重点

发展绿色再制造业。聚焦重点领域高端化应用，加强与莫干山高新区的联动发展，推进工业机器人、高端医疗设备等高端再制造技术创新应用。

生态型湖区经济。充分挖掘苎溪漾、百亩漾等丰富的湖漾资源优势，前瞻布局建筑设计、服务设计、数字设计等创意设计服务。

（2）《浙江德清经济开发区核心区（含新材料产业园）总体规划（2021-2035）》符合性分析

本项目建设地点为湖州市德清县新市镇城东路69号、71号，位于浙江德清经济开发区核心区中新市区块，用地为工业用地。项目主要从事充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机的生产加工，主要用于新能源汽车等领域的电气机械，因此本项目符合《浙江德清经济开发区核心区（含新材料产业园）总体规划（2021-2035）要求。

1.2 《浙江德清经济开发区核心区（含新材料产业园）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》符合性分析

《浙江德清经济开发区核心区（含新材料产业园）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》已于2023年7月20日通过审查，审查文号为：浙环函[2023]172号，本项目与规划环评“六张清单”中相关的生态空间清单、环境准入条件清单以及规划环评审查意见的符合性分析见表1-2~表1-4。

（1）**与生态空间清单的符合性分析**

表 1-2 生态空间清单符合性分析

生态环境准入清单		有关要求	项目情况	符合性
生态空间	空间布局约束	除化工集中区和县域内现有三类企业搬迁外（搬迁不新增排放总量），禁止新建其他三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。	本项目主要从事充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机的生产加工，建设性质为改建，属于二类工业项目，本项目选址于工业	符合

清单		在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。	功能区内；与居住区尚有一定距离。本项目实施后新增污染物按要求进行区域替代削减。本项目不属于土壤污染重点行业。	
	污染物排放管控	实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。推进规划区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	本项目建设性质为改建，企业厂区内雨污分流，仅排放生活污水，新增生活污水经预处理达标后纳管排放进入污水处理厂集中处理。本项目实施后新增污染物按要求进行区域替代削减，符合总量控制要求，各项目污染物经处理后均能达标排放。	符合
	环境风险防控	严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。	本项目不属于石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目，不属于环境风险重点防范企业。采取本环评提出的各项污染防治措施并按相关规定落实环境风险防控措施后，环境风险可防可控。	符合
	资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目采取各项清洁生产措施，用能种类为电，不采用煤炭供热。本项目资源能源利用效率较高。	符合

由上表可知，本项目符合《浙江德清经济开发区核心区（含新材料产业园）总体规划（2021-2035）》生态空间管控要求。

（2）与环境准入条件清单的符合性分析

表 1-3 环境准入条件清单符合性分析（节选）

行业		行业清单	工艺清单	产品清单	项目情况	符合性
禁止准入	29 橡胶和塑料制品业	/	①涉及轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造（无硫化工艺的除外）及翻新的新建项目； ②涉及（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；有电镀工艺的）新建项目	/	本项目不涉及轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造，不使用有毒有害原材料、不涉及电镀工艺，不在禁止准入类行业、工艺及产品名单内。	符合
限制准入	34 通用设备制造业	/	新增电镀工艺的	/	本项目不涉及电镀工艺	符合

根据上表，本项目不在禁止准入类行业、限制准入工艺及产品名单内，符合环境

准入基本条件。

（3）与规划环评审查意见的符合性分析

表 1-4　规划环评审查意见符合性分析

序号	主要内容	项目情况	符合性
1	落实集约发展、绿色发展以及城镇与产业协调发展的理念。以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和生态环境分区管控方案的协调和衔接，进一步优化《规划》产业定位和发展规模，积极推进产业转型提升。严格控制工业用地规模，新增建设用地应符合国土空间规划要求，确保产业发展与生态环境保护、人居环境质量保障相协调。	本项目利用现有工业厂房进行改建，不新增用地，项目用地为工业用地，符合国土空间规划要求。	/
2	严格生态空间管控要求。优化空间布局和开发时序，按照“节约优先、循序渐进、滚动开发”的原则，提高土地集约利用效率。进一步优化用地布局和工业用地的开发时序，及早解决部分区块工业企业与居住点混杂而产生的环境问题。落实省、市关于化工园区布局要求，严格控制化工产业用地规模和范围，做好规划控制和防护带的建设。	项目位于湖州市德清县新市镇城东路69号、71号，所在地属于德清新市工业园区中的产业优化板块，用地性质为工业用地，与周边居民尚有一定距离。本项目实施后新增污染物按照要求进行区域替代削减，不会增加对周边的环境影响。	符合
3	优化开发区产业结构。按照开发区规划和省、市环境管理要求，结合自身资源环境禀赋，严格控制“两高”行业发展规模，着力推动开发区产业转型升级和结构优化。做好全过程环境管控，现有不符合环境管理要求的企业应加快提升改造或限期搬迁、淘汰。	本项目主要从事充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机的生产加工，不属于“两高”项目，项目各产污环节经环评提出的治理措施治理后污染物均能达标排放，符合环境管理要求	符合
4	严格入区项目生态环境准入。落实《报告书》生态环境准入要求，对各产业片区进行统筹协调和差异化发展。构建循环型生态产业链，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等均需达到同行业先进水平。鉴于区域大气和水环境容量限制，开发区应对废气和废水排放量大的项目进行严格管控，新建项目大气污染防治绩效评级需达到B级或引领性以上。	本项目不属于《报告书》环境准入清单中禁止、限制准入类行业，符合《报告书》生态空间清单要求，不属于高能耗、高排放项目。	符合
5	强化污染物排放总量管控。根据国家和浙江省关于大气、水、土壤污染防治相关要求，制定区域污染物允许排放总量管控要求及污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，加强重金属和新污染物的管控，确保区域环境质量的持续改善，严守环境质量底线。	本项目将严格执行总量控制制度，不涉及土壤污染途径，本项目各产污工序将落实环评提出的防治措施，不会突破区域环境质量底线。	符合
6	完善区域环境基础设施建设。提高污水收集率，建设有污水排放的项目必须以污水纳管为前提。完善区域各类废水处理能力建设，加快建设专业化工生产废水集中处理设施，深化雨污分流改造和管网运维长效管理，提升“污水零直排区”建设质效。固体废物应依法	废水经处理后纳入市政污水管网，由德清县新市乐安污水处理有限公司进一步处理后达标排放，可以做到“污水零直排”。	符合

	依规处理处置，危险废物须交有资质的单位统一收集处理，确保安全处置率达100%。		
7	强化环境风险防控。建立健全区域环境风险防控体系，加强区内重要风险源的管控，建立事故预警系统，以及“单元－企业－园区”三级环境风险防控体系及应急联动机制，确保事故废水不入江河。加强日常监督管理，确保落实各项环境风险防控措施，组织编制开发区污染事故应急预案和应急能力建设方案，及时应对可能出现的环境风险，防范事故发生的次生环境影响。	建设单位应配备必须的应急物资并加强风险管控，在落实环评提出的风险防治措施后，本项目的环境风险是可控的。	符合
8	完善环境监测体系。建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，健全大气污染物自动监测体系，做好长期跟踪监测与管理，根据跟踪监测评价结果适时优化调整规划内容。	本项目建设单位不属于重点管控企业，无需设置自动监测体系，建设单位将按自行监测要求定期进行跟踪监测。	符合
9	加强区域碳排放控制。加强园区碳排放监测与管理，综合采取优化能源结构、提高能源利用效率、改进高能耗工艺、减少碳源排放等措施，切实降低区域碳排放强度。将碳排放评价内容纳入重点行业建设项目环境影响评价体系中。	对照《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函[2021]179号）中“附录一纳入碳排放评价试点行业范围-表2指南适用行业及项目类别”，本项目不在指南适用项目类别内，因此无需开展碳排放评价。	符合
10	适时开展环境影响跟踪评价。在规划实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	本项目不涉及。	符合

综上分析，本项目符合《浙江德清经济开发区核心区（含新材料产业园）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》相关要求。

二、其他符合性分析

1.1 《德清县生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析

本项目位于浙江省湖州市德清县新市镇城东路 69 号、71 号，对照《德清县生态环境分区管控动态更新方案》（德环[2024]4 号），本项目所在区域属于“湖州市德清县经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33052120004）”，准入要求见下表 1-5。

表 1-5 《德清县生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析

生态环境准入清单	有关要求	本项目情况	是否符合
空间布局约束	除化工集中区和县域内现有三类企业搬迁外（搬迁不新增排放总量），禁止新建其他三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风	本项目主要从事充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机的生产加工，建设性质为改建，属于二类工业项目，本项目选址于工业功能区内；与居住区尚有一定距离。本项目实施后新增污染物按要求进行区域替代削减。本项目不属于土壤污染重点行业。依据	符合

	险管控标准。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》的通知（浙环函〔2021〕179 号，本项目无需进行碳排放评价。	
污染物排放管控	实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	本项目建设性质为改建，企业厂区内雨污分流，仅排放生活污水，新增生活污水经预处理达标后纳管排放进入污水处理厂集中处理。本项目实施后新增污染物按要求进行区域替代削减，符合总量控制要求，各项目污染物经处理后均能达标排放。	符合
环境风险防控	严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。	本项目不属于石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目，不属于环境风险重点防范企业。采取本环评提出的各项污染防治措施并按相关规定落实环境风险防控措施后，环境风险可防可控。	符合
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目采取各项清洁生产措施，用能种类为电，不采用煤炭供热。本项目资源能源利用效率较高。	符合

综上，本项目建设符合湖州市德清县经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33052120004）中空间布局、污染物排放、环境风险和资源开发效率的管控要求。

1.2 与《太湖流域管理条例》相符性分析

《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令第 604 号)中关于工业企业污染控制的相关要求有：

（1）禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场。

（2）排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物；禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭；在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。

（3）太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范

围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

①设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；

②设置水上餐饮经营设施；

③新建、扩建高尔夫球场；

④新建、扩建畜禽养殖场；

⑤新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；

⑥本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

（4）太湖流域新建污水集中处理设施，应当符合脱氮除磷深度处理要求；现有的污水集中处理设施不符合脱氮除磷深度处理要求的，当地市、县人民政府应当自本条例施行之日起 1 年内组织进行技术改造。

符合性分析：本项目位于湖州市德清县新市镇城东路 69 号、71 号，不属于太湖流域饮用水水源保护区内；项目主要从事充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机的生产加工，不属于管理条例中禁止发展行业。此外，本项目新增生活污水经预处理达标后纳管排放。本项目所在地不属于太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，且不属于其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内。因此，本项目建设符合《太湖流域管理条例》要求。

1.3 《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析

2022 年 6 月 23 日，国家发展改革委联合自然资源部、生态环境部、住房城乡建设部、水利部、农业农村部印发了《太湖流域水环境综合治理总体方案》(发改地区(2022) 959 号)，对照该总体方案要求，项目符合性分析见表 1-6。

表 1-6 《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析

具体要求	本项目情况	是否符合
督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。持续强化涉水行业污染整治，基于水生态环境质量改善需要，大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品（啤酒、味精）等重点行业企业废水深度处理。实施工业园区限值限量管理，全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设，加快实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等，依法推动园区生产废水应纳尽纳。推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施化工企业废水分类收集、	企业依法持证排污、按证排污，本项目的实施不新增总磷污染物排环境量。项目不属于所列涉水行业。项目厂区实行雨污分流，新增生活污水经预处理达标后纳管排放，最终由德清县新市乐安污水处理有限公司集中处理。	符合

分质处理、一企一管、明管输送、实时监测。		
严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。推进太湖流域等重要饮用水水源地 300 米范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。	项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类、限制类，未列入《市场准入负面清单（2025 年版）》。项目产品、设备、生产工艺不属国家及地方禁止、淘汰或限制发展类别。本项目不新增生产性氮、磷污染物排环境量。	符合
推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化，推动工业废水资源化利用。积极推进清洁生产，引导工业园区、开发区尤其是耗水量大的企业新建中水回用设施和环保循环设施，推行尾水循环再生利用。开展造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范，率先在纺织印染、化工材料等工业园区探索建设“行水零直排区”，实施环境信息依法披露、生态环境损害赔偿、环境污染责任保险等制度。	本项目用水量较少，项目实施后严格执行清洁生产。	符合

符合性分析：综上所述，本项目的建设符合《太湖流域水环境综合治理总体方案》(发改地区(2022) 959 号)中的相关要求。

1.4 关于落实《水污染防治行动计划》实施区域差别化环境准入的指导意见

《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》(环环评[2016]190 号)于 2016 年 12 月 28 日由原环境保护部、国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部和水利部共同印发，相关条文如下所述：

优化开发区。对确有必要的符合区域功能定位的建设项目，在污染治理水平、环境标准等方面执行最严格的准入条件，清洁生产达到国际先进水平。保护河口和海岸湿地，加强城市重点水源地保护。

长江三角洲地区。落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对干流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头环境准入，强化环境风险防范措施。

符合性分析：本项目所在地属于长江三角洲地区太湖流域。项目主要从事充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机的生产加工，不属于上述文件中所列项目类型。同时本项目新增外排废水为生活污水，新增生活污水经预处理达标后纳管排放，项目严格

实施污染物总量控制制度。综上，本项目符合《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》相关要求。

1.5 《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>浙江省实施细则》符合性分析

对照《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>浙江省实施细则》本项目对照该细则要求进行符合性分析，见下表。

表 1-7 《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>浙江省实施细则》符合性分析

序号	细则具体要求	本项目实际情况	是否符合
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不涉及。	符合
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不涉及。	符合
3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、 砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。 自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目位于德清县新市镇城东路 69 号、71 号，属于工业功能区，不在所列区域。	符合
4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。 饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目位于德清县新市镇城东路 69 号、71 号，属于工业功能区，不在所列区域。	符合
5	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。 水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目位于德清县新市镇城东路 69 号、71 号，属于工业功能区，不在所列区域。	符合
6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿 ；（二）禁止任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁	本项目位于德清县新市镇城东路 69 号、71 号，属工业功能区，不在所列区域。	符合

	止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。		
7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线	本项目位于德清县新市镇城东路 69 号、71 号，属于工业功能区，不涉及长江流域河湖岸线的利用或占用。	符合
8	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、国家重要基础设施以外的项目。	本项目位于德清县新市镇城东路 69 号、71 号，属于工业功能区，不在所列区域。	符合
9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》 划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于德清县新市镇城东路 69 号、71 号，属于工业功能区，不在所列区域。	符合
10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及。	符合
11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目位于德清县新市镇城东路 69 号、71 号，不在所列区域。	符合
12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不涉及。	符合
13	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不涉及。	符合
14	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、露天矿山建设项目。	符合
15	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，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。 禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于落后产能项目。	符合
16	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。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于严重过剩产能行业。	符合
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。	符合
18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不涉及。	符合

符合性分析：综上所述，本项目的建设符合《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>浙江省实施细则》中的相关要求。

1.6 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

表 1-8 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析			
主要任务	内容	本项目情况	是否符合
（一）推动产业结构调整，助力绿色发展	1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装、印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目属于 C3462 风机、风扇制造，位于工业功能区。本项目使用的油漆为无溶剂型油漆，根据后文分析，项目使用的无溶剂型绝缘漆 VOCs 含量约为 33g/L，VOCs 含量限值符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 3 要求。项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类项目。	符合
	2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	根据《德清县生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析，本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。本项目实施后仅排放生活污水，因此，COD_{Cr}、NH_3-N 无需进行区域替代削减；新增 VOCs 按要求进行区域替代削减，符合总量控制要求。	符合
（二）大力推进绿色生产，强化源头控制	3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目属于 C3462 风机、风扇制造，本项目涂装工序根据生产工艺设计采用自动浸漆的紧凑式涂装工艺。	符合
	4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企	本项目使用的无溶剂型绝缘漆 VOCs 含量约为 33g/L，VOCs 含量限值符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T	符合

	业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	38597-2020）表 3 要求，要求企业在运营过程立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	
	5.大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件 1），制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目属于 C3462 风机、风扇制造，使用的无溶剂型绝缘漆 VOCs 含量约为 33g/L，VOCs 含量限值符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 3 要求。 本项目全部使用无溶剂绝缘漆等低挥发性涂料，本项目实施后，全厂水性漆、无溶剂绝缘漆等低挥发性涂料占比约为 70.3%	符合
（三）严格生产环节控制，减少过程泄漏	6.严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负 压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目自动浸漆机为封闭结构，仅保留工件进出通道，调漆、浸漆及烘干废气分别通过其顶部集气风管收集，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒；油漆为密闭桶装，调配在浸漆车间内负压收集。在保证安全的前提下，做好 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理、储存、转移（不涉及输送）、工艺过程等无组织排放环节管理（不涉及载有 VOCs 物料的设备与管线组件、敞开液面），并根据相关规范合理设置通风量，且不涉及 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施。	符合
	7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理（见附件 2）。	本项目不在开展泄漏检测与修复（LDAR）工作的范围内。	符合
	8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境	本项目不涉及。	符合

	管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O_3 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。		
（四）升级改造治理设施，实施高效治理	9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级（见附件 3），石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	本项目注塑、固化和浸漆有机废气采用二级活性炭吸附”处理工艺，VOCs 综合去除效率达到 70%，符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中所述的工业涂装的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上的要求。且本次评价已对活性炭单次填充量和更换周期提出要求。	符合
	10.加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用。	符合
	11.规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告	本项目不设旁路。	符合

表 1-9 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》低VOCs含量原辅材料源头替代符合性分析表

基材/工艺	行业类别/主导产品	子行业类别/工序	行业整体替代比例	本项目情况
金属涂装	通用设备制造	锅炉及原动设备制造（C341），金属加工机械制造（C342），物料搬运设备制造（C343），泵、阀门、压缩机	≥70%	本项目全部使用无溶剂绝缘漆等低挥发性涂料，本项目

		及类似机械制造（C344），轴承、齿轮和传动部件制造（C345），烘炉、风机、包装等设备制造（C346），文化、办公用机械制造（C347）		实施后，全厂水性漆、无溶剂绝缘漆等低挥发性涂料占比约为 70.3%
		通用零部件制造（C348）	≥70%	

符合性分析：根据上表可知，本项目实施后符合《关于印发浙江省"十四五"挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10 号）中的相关要求。

1.7 《关于印发<湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范>的通知》（湖环发[2018]31 号)符合性分析

表 1-10 《关于印发<湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范>的通知》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
加强源头控制	采用环境友好型原辅材料	1	严格落实《环境保护部发展改革部商务部关于发布<废塑料加工利用污染防治管理规定>的公告》（2012 年第 55 号）、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）等有关要求。	项目生产原辅料均为新料，也不涉及废塑料的回收、加工和再生。	符合
		2	禁止使用附带生物污染、有毒有害物质等废塑料作为生产原辅料。鼓励企业对造粒前对废塑料采用节水、节能、高效、低污染对技术进行清理清洗，减少其中对固体杂质，降低造粒机过滤网对更换频率。	本项目不涉及附带生物污染、有毒有害物质等废塑料作为生产原辅料；本项目不涉及废塑料造粒。	符合
		3	禁止使用抛料和加工过程中产生较大臭味的原料（如聚甲醛、聚氯乙烯等）、模压复合材料检查井盖生产企业再生利用废塑料应使用已经破碎、分选（炼）的清洁原料。	本项目 PVC 为新料，且符合国际环保标准要求，不属于产生较大臭味的原料，项目不属于模压复合材料检查井盖生产企业。生产过程产生的不合格品和边角料使用压碎机压碎后回用生产。	符合
		4	不饱和树脂、苯乙烯等含有 VOCs 等有机液体原料应提供正规厂家等供货信息、化学品安全说明书（MSDS）等材料，并建立管理台账。	本项目采用 PVC 塑料粒子和色母粒，不使用不饱和树脂、苯乙烯等含 VOCs 的有机液体原料。	符合
	提高生产工艺装备水平	5	破碎工艺宜采用干法破碎技术，并配套防治粉尘和噪声污染等设备。	企业边角料回用选用加盖压碎机干法材质，并配套粉尘和噪声污染措施。	符合
		6	在安全允许等前提下，不饱和树脂、苯乙烯等大宗有机液体物料应采用储罐储存，设置平衡管或呼吸废气收集处理，并采用管道将物料输送至调配间或生产工位，减少废气无组织排放。桶装料在非正常状态必须密闭存放，并应选用隔膜泵进行送料，抽料区域应设置密闭间，并安装集气装置收集废气进行处理。	本项目不使用不饱和树脂、苯乙烯等含 VOCs 的有机液体原料。	符合

		7	模压复合材料检查井盖等搅拌工序应按照重力流方式布置，有机液体物料全部采用管道密闭输送至生产设备，固体物料应采用密闭式固体投料装置送至搅拌釜，搅拌釜之间等混合物料应通过密闭管道进行转移。禁止使用敞开式搅拌釜，收集密闭式搅拌釜产生等呼吸废气进行处理。	本项目不涉及模压复合材料检查井盖生产。	符合
		8	模压复合材料检查井盖生产中的搅拌后等物料，应选用密闭式螺旋输送机送至生产工位，不得采用人工转运方式进行物料转移。	本项目不涉及模压复合材料检查井盖生产。	符合
加强废气收集	收集所有产生等废气	9	塑料加工企业应收集熔融、过滤、挤出（包括注塑、挤塑等）等生产环节中产生等废气。	本项目塑料加工工段设有废气收集、处理系统。	符合
		10	模压复合材料检查井盖生产企业应收集有机液体储存、搅拌、抽料、放料、模压等生产环节中产生等废气。	本项目不涉及模压复合材料检查井盖生产。	符合
		11	企业应采用密闭式集气方式进行废气收集，不得采用集气罩方式。	本项目对注塑废气出口处进行局部密闭收集废气。	符合
	规范收集方式和参数	12	对废塑料熔融造粒和挤出生产线进行全密闭，常闭面采用玻璃、岩棉夹芯板或其他硬质围挡阻隔，常开面采用自吸式软帘隔离，确保非进出时间密闭间呈密闭状态。在密闭空间内针对废气产生点设置半密闭集气罩，优先将大部分废气直接引至收集系统。	本项目不涉及废塑料加工。	符合
		13	对模压复合材料检查井盖生产企业对有机液体原料储罐、搅拌釜呼吸废气采用管道直接连接 对方式收集废气。	本项目不涉及模压复合材料检查井盖生产。	符合
		14	对模压复合材料检查井盖生产企业的抽料、放料、模压区域应设置密闭间，常闭面采用玻璃、岩棉夹芯板或其他硬质围挡阻隔，常开面采用双道门隔离，人员进出时必须确保其中一道门处于关闭状态。在密闭空间内针对抽料口、放料口或模压机压头区域对废气产生点设置半密闭集气罩，优先将大部分废气直接引至收集系统。	本项目不涉及模压复合材料检查井盖生产。	符合
		15	采用密闭方式收集废气时，密闭空间必须同时满足足够对换气次数和保持微负压状态。人员操作频繁对空间内换气次数不小于 20 次/小时；包括进出通道、隔离材料缝隙在内，所有可能对敞开截面应该控制风速不小于 0.5 米/秒。	本项目对产气部分设置局部密闭收集废气，密闭空间可满足足够的换气次数，可保持密闭空间微负压状态。	符合
		16	企业收集废气后，应满足厂区内大气污染物监控点非甲烷总烃任何 1 小时平均浓度不得超过的监控浓度限值为 10 毫克/立方米，任何瞬时一次浓度不得超过的监控浓度限值为 50 毫克/立方米。如企业采用密	本项目实施后，将委托有资质的单位对废气进行设计处理并将加强生产管理，确保厂区内大气污染物监控点非甲烷总烃任何	符合

			闭间方式收集废气，则厂区内大气污染物监控点指密闭间主要逸散口（门、窗、通风口）外 1 米，不低于 1.5 米高度处；如企业采用外部集气罩收集废气，则厂区内大气污染物监控点指生产设备外 1 米，不低于 1.5 米高度处，监控点对数量不少于 3 个。并以浓度最大值对监控点来判别是否达标。	1 小时平均浓度不超过 6 毫克/立方米，任何瞬时一次浓度不超过 20 毫克/立方米。	
		17	废气收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）及相关规范对要求，管路应有明显对颜色区分及走向标识。	项目各类废气收集和输送均将按照《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）及相关规范的要求进行操作，管路做好明显的颜色区分和走向标识。	符合
提升废气处理水平	采用有效等废气处理工艺	18	破碎、配料、搅拌、固体投料等产生粉尘的工序应选用布袋除尘工艺，并配套在线清灰装置，如有异味再进行除异味处理。	本项目注塑原料为 PVC 塑料粒子和色母粒子，投料过程基本无粉尘产生，压碎工序单独隔间，压碎机加盖，本项目压碎工序产生的粉尘较少。	符合
		19	废塑料加工企业的熔融、过滤、挤出废气应首先采用“水喷淋+除雾+高压静电”的方式去除油烟，再采用“过滤+低温等离子体+水喷淋”、“过滤+光催化+水喷淋”、“过滤+活性炭吸附”或更高效技术进行除臭处理。去除油烟对喷淋塔底部设置喷淋液静置隔油设施，并配套气浮装置提高油类去除效果，喷淋液停留时间不小于 10 分钟。每万立方米/小时的高压静电设施设计功率不小于 3 千瓦，油烟净化效率不小于 80%。造粒废气臭气浓度对净化效率不低于 75%，注塑废气臭气浓度的净化效率不低于 60%。	本项目不涉及废塑料加工。	符合
		20	模压复合材料检查井盖生产企业的储存、搅拌、抽料、放料、模压废气应采用“过滤+低温等离子体+水喷淋”、“过滤+光催化+水喷淋”、“过滤+活性炭吸附”或更高效技术进行处理，搅拌过程如有颗粒物应先采用布袋除尘进行预处理。	本项目不涉及模压复合材料检查井盖生产。	符合
		21	每万立方米/小时对光催化或等离子体设施的设计功率不小于 10 千瓦。	本项目不使用光催化或等离子体设施。	符合
		22	活性炭吸附设施中，采用颗粒状活性炭的风速应不大于 0.5 米/秒，采用蜂窝状活性炭的风速应不大于 1 米/秒，装填吸附剂的停留时间不小于 1 秒。当采用一次性活性炭吸附时，按废气处理设施的 VOCs 进口速率和 80%以上净化效率计算每日的 VOCs 去除量，进而按照 15%的活性炭吸附容量核算活性炭更换周期，定期更换活性炭并保存购买、危废委托处理凭证备	本项目有机废气采用活性炭吸附处理装置，确保颗粒状活性炭的风速应不大于 0.5 米/秒，装填吸附剂的停留时间不小于 1 秒。企业将上述要求核算活性炭更换周期定期更换活性炭，并保存购买、危废委托处理凭证备查。	符合

			查。		
		23	塑料加工企业应执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 15 米排气筒有组织排放要求和厂界要求。模压复合材料检查井盖生产企业应执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 15 米排气筒有组织排放要求和厂界要求，有组织排放对臭气浓度应不高于 1000（无量纲）。	本项目产生的废气最终排放能够达到相应排放标准。	符合
		24	废气处理设施配套安装独立电表。	本项目废气处理设施将配套安装独立电表。	符合
	建立配套废气采样设施	25	严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台。	项目将严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）建设塑料制品生产的废气处理设施的进出口采样孔、采样平台。	符合
		26	采样孔对位置优先选择在垂直管段，原则上设置在距离头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游不小于 3 倍直径处。现场空间位置有限时，采样孔与上述部件对距离至少应控制直径在 1.5 倍处，当对 VOCs 进行采样时，采样孔位置可不受限制，但应避开涡流区；如同时测定排气流量，则采样孔位置仍按上述规定设置。	项目将严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）设置塑料制品生产废气处理设施采样孔。	符合
		27	应设置永久性采样平台，平台面积不小于 1.5 平方米，并设有 1.1 米高对护栏和不低于 0.1 米对脚部挡板，采样平台对承重不小于 200 公斤/平方米，采样孔距平台面约为 1.2~1.3 米，采样平台处应建设永久性 220 伏电源插座。	项目将严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）设置永久性采样平台。	符合
加强日常管理	制定落实环境管理制度	28	企业应落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养，遇有非正常情况应及时向当地环保部门进行报告并备案。	项目在实施过程中将落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养，并设置非正常情况的上报机制。	符合
		29	制定落实设施运行管理制度。定期更换水喷淋塔对循环液，原则上更换周期不低于 1 次/周；定期清理高压静电、低温等离子体和光催化等处理设施，原则上清理频率不低于 1 次/月；定期更换紫外灯管、催化剂等耗材，按核算时间定期更换活性炭。更换下来等废弃物按照相关规定委托有资质等单位进行处理。	项目实施后企业将制定落实设施运行管理制度。包括按核算时间定期更换性炭，更换下来的废活性炭委托有资质的单位处置。	符合

		30	制定落实设施维护保养制度。包括但不限于以下内容：定期检查修补破损的风管、设备、确保螺栓、接线牢固，动力电源、信号反馈工作正常；定期清理水喷淋塔底部沉积物；定期更换风机、水泵等动力设备等润滑油，易老化等塑料管道等。	项目实施后企业将制定落实设施维护保养制度。	符合
		31	涉及含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护管理台账，相关人员按实进行填写备查。	项目实施后企业将落实相关 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账，相关人员按实进行填写备查。	符合
	制定落实环境监测制度	32	定期委托有资质对第三方进行监测，已申领新版本排污许可证的按照许可证要求执行，未申领的每年监测不少于 1 次。	项目将定期委托有资质的第三方进行监测，申领排污许可证的按照许可证并按要求执行。	符合
		33	监测要求有：对每套废气处理设施对进出口和厂界进行监测；每个采样点监测 2 个周期，每个周期 3 个样品；废塑料加工企业建议监测颗粒物、油烟、非甲烷总烃和臭气浓度，模压复合材料检测井盖生产企业简易监测颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃和臭气浓度。	项目将定期委托有资质的第三方进行监测，监测要求满足该判据要求。	符合
		34	强化夏秋季错峰生产管控措施。实施错峰停产对时间为每年 5~10 月，易形成臭氧为首要污染物的高温时段（10：00~16：00）。未完成深化治理要求的企业，一律纳入夏秋季错峰生产名单。	企业将按照当地主管部门的要求实施错峰生产。	符合
		35	企业应委托有资质对废气治理单位承担废气治理服务工作，编制的废气治理方案应通过环境管理部门组织的专家组审核认可，废气治理工程应通过环境管理部门验收后方可认为完成整治。	本项目实施过程中要求企业委托有资质的废气治理单位承担废气治理服务工作。	符合

符合性分析：根据上表可知，本项目严格落实上表中所述措施后能满足《关于印发<湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范>的通知》（湖环发[2018]31 号）中湖州市塑料行业废气整治规范的要求。

1.8 《湖州市重点行业污染整治提升规范》符合性分析

本项目节选《湖州市重点行业污染整治提升规范》中有关“湖州市电机行业污染整治提升规范”的内容进行对比分析，具体如下表所示。

表 1-11 《湖州市电机行业污染整治提升规范》符合性分析汇总表

一级指标	二级指标	要求条款	本项目情况	符合性
一般要求	合规性与相关方要求	企业应依法设立，在建设和生产过程中遵守有关环保法律、法规、政策和标准。近三年无重大环境事故及环境违法事件，成立不足三年的企业，成立以来无重大环境事故及环境违法事件。	企业近三年无重大环境事故及环境违法事件，要求企业在建设和生产过程中遵守有关环保法律、法规、政策和标准。	符合

	民生要求	年环境信访投诉数量不高于 3 件（恶意投诉除外）	企业近期无环境信访投诉。	符合
环境排放管理要求	源头管控	绝缘漆禁止使用苯作为溶剂，力求选择无污染或少污染的环保漆种、低温快干型的节能漆种、阻燃型的安全漆种。	本项目绝缘漆内不含苯，属于快干型绝缘漆。	符合
		含 VOCs 原辅材料须密闭存放，非使用状态下全程密闭，并应提 供正规厂家的供货信息、化学品安全说明书等材料。	浸漆油漆均桶装，密闭存放，有厂家提供的 MSDS 和 VOC 检测报告。	符合
		减少使用小型桶装，尽可能使用大包装桶（吨桶），减少废气无组织排放。	企业浸漆油漆采用桶装，不使用时加盖密闭，减少废气无组织排放。	符合
		绝缘漆调配设置独立密闭间，产生的废气收集后进行处理；所有盛装容器在调配、转用和投料过程宜保持密闭。	本项目设密闭浸漆间，调漆位于浸漆间内，浸漆机为封闭结构，仅保留工件进出通道，浸漆及烘干废气分别通过其顶部集气风管收集。	符合
		废气收集系统与生产设备自动同步启动，控制目标区域废气收集。	废气收集系统与生产设备自动同步启动。	符合
		若采用“热气流-真空-热气流”真空浸漆烘干工艺，全部在一个密闭浸漆缸内完成，溶剂、绝缘漆在密闭的贮漆罐与溶剂贮罐中通过管道输送，避免溶剂挥发。	企业采用浸漆和烘干分开方式，浸漆及烘干废气分别通过其顶部集气风管收集。	符合
		涉及铝锭熔铸过程使用清洁能源，废气收集后进行处理。鼓励使用水基型脱模剂。	企业铝锭熔铸采用天然气等清洁能源。	符合
	污染防治	储槽、浸漆烘干设备等产生 VOCs 污染物的工艺装置或区域应密闭并配备高效的废气收集/处理系统。	企业浸漆机为封闭结构，仅保留工件进出通道，浸漆及烘干废气分别通过其顶部集气风管收集。	符合
		收集废气的排风罩设计须满足《排风罩的分类及技术条件》要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。	企业收集风量满足《排风罩的分类及技术条件》要求，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。	符合
		废气排放应满足相关标准及环评要求。收集废气后厂区内监控点非甲烷总烃浓度任何时均值不超过 6 毫克/立方米，任何瞬时浓度不超过 20 毫克/立方米。	企业废气经收集处理后满足相关标准及环评要求，废气厂区内非甲烷总烃浓度可达到标准要求。	符合
		废气收集和输送满足《大气污染治理工程技术导则》及相关规范要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	要求企业废气收集和输送按照《大气污染治理工程技术导则》及相关规范要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	符合
		废气不得仅采用水（溶液）洗涤吸收处理，应对各因素综合分析后合理选择工艺，使用溶剂型绝缘漆处理效率高于 90%。	项目无喷淋洗涤装置，使用的绝缘漆为无溶剂油漆。	符合
		严禁使用低温等离子、水喷淋等单一低效废气处理设施及 UV 光氧处理设施。对于含 VOCs 原辅材料使用量大的企	本项目废气处理采用二级活性炭吸附处理装置。	符合

		业，宜采用吸附浓缩-催化燃烧法、蓄热式热力焚烧法、蓄热式催化燃烧法等净化处理废气并达标排放。		
		吸附设施中，按照规范要求对采用颗粒状吸附剂、蜂窝状吸附剂 内的风速、装填吸附剂的停留时间进行控制。定期更换活性炭并 保存购买、危废委托处理凭证备查。	项目采用颗粒炭，并按停留时间和风速装填，要求企业购买活性炭和处置危废时保留凭证。	符合
		催化燃烧装置应提供所用催化剂种类、催化剂负载量等参数，催化剂的各项工作参数应按照规范设置执行。	本项目无催化燃烧装置。	符合
		废气处理设施配套安装独立电表，安装用电全过程监控并与属地生态环境部门联网。	要求企业废气处理设施配套安装独立电表，安装用电全过程监控并与属地生态环境部门联网。	符合
	日常管理	落实专人负责废气收集、处理设施的运维保养，有非正常情况应 及时向属地生态环境部门报告备案。	企业有专人负责废气收集、处理措施运维保养，遇非正常情况可及时向属地生态环境部门报告备案。	符合
		制定落实设施运行管理制度。定期更换喷淋塔的循环液，不低于 2 次/周；定期更换吸附剂、催化剂等耗材，更换下来的废弃物按 照相关规定委托资质单位进行处理。	企业不设置喷淋塔，要求企业定期更换活性炭，并委托有资质单位处置。	符合
		设计含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管 理台账并填写备查。	要求企业对含 VOCs 物料和设施做好管理台账。	符合
		定期委托有资质单位按照规范要求进行监测，已申领新版排污许可证的按许可证要求执行，未申领的不少于 1 次/年。	企业已申请新版排污许可证，并按规范要求进行监测。	符合
		按要求设置危废仓库，规范危废储存和管理。	企业已建立危废仓库并按规范储存和管理。	符合
		危废按照规定委托资质单位进行处理，签订委托处置协议，填写危废转移联单备查。	企业危险废物已与有资质单位签订危废协议，并保留处置联单。	符合
		具备条件可委托环保设计治理资质单位承担环保治理服务工作。	本项目将委托有资质的第三方环保设计治理单位承担废气治理服务工作。	符合

符合性分析：根据上表可知，本项目严格落实上表中所述措施后能满足《关于印发<湖州市重点行业污染整治提升规范>的通知》（2019 年 11 月 11 日）中“湖州市电机行业污染整治提升规范”的要求。

1.9 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办〔2022〕26 号）符合性分析

表 1-12 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

主要任务	内容	本项目情况	是否符合

（一）低效治理设施升级改造行动	1.各县（市、区）生态环境部门组织开展企业挥发性有机物（VOCs）治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记入册，2022 年 12 月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理 VOCs 废气的突出问题，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求，加快推进升级改造。2023 年 8 月底前，重点城市基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造；2023 年底前，全省完成升级改造。2024 年 6 月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立 VOCs 治理低效设施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。	本项目浸漆有机废气、注塑废气和固化废气均采用“二级活性炭吸附”处理工艺，不涉及低温等离子、光氧化、光催化等低效设施。	符合
（二）重点行业 VOCs 源头替代行动	各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》（浙环发〔2021〕10 号文附件 1），制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划，确保本行政区域“到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业，到 2025 年底，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。（详见附件 4）到 2023 年 1 月，各市上报辖区内含 VOCs 原辅材料使用情况和工业涂料、油墨、胶粘剂源头替代政企协商计划，无法替代的由各市严格把关并逐一说明。2024 年三季度，各市对重点行业源头替代计划实施进度开展中期调度，对进度滞后的企业加大督促帮扶力度。	本项目属于 C3462 风机、风扇制造，位于工业功能区，项目使用的无溶剂型绝缘漆 VOCs 含量约为 33g/L，VOCs 含量限值符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 3 要求。	符合
（三）污染源强化监管行动	涉 VOCs 和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网；2023 年 8 月底前，重点城市推动一批废气排放量大、VOCs 排放浓度高的企业安装在线监测设备，到 2025 年，全省污染源 VOCs 在线监测网络取得明显提升。加强废气治理设施旁路监管，2023 年 3 月底前，各地生态环境部门组织开展备案旁路管理“回头看”，依法查处违规设置非应急类旁路行为。推动将用电监控模块作为废气治理设施的必备组件，2023 年 8 月底前，重点城市全面推动涉气排污单位安装用电监管模块，到 2025 年，基本建成覆盖全省的废气收集治理用电监管网络。	本项目有机废气排放量较少，污染物浓度低，不属于重点排污单位，因此。不需安装 VOCs 在线监测设备。	符合

符合性分析：根据上表可知，本项目实施后符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办〔2022〕26 号）中的相关要求。

1.10 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中涂装行业和塑料行业排查重点与防治措施，其符合性分析见下表。

表 1-13 浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中工业涂装行业和塑料行业排查重点与防治措施的符合性分析

序号	排查重点	防治措施	本项目情况	是否符合
工业涂装行业				
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	①采用水性涂料、UV 固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术；②采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；	项目使用的绝缘漆为无溶剂油漆，采用浸漆涂装方式。	符合
2	物料调配与运输方式	①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存； ②涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施；③含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；	①本项目涂料均为密闭桶装储存；②本项目油漆调配在密闭浸漆房内进行，浸漆机为封闭结构，仅保留工件进出通道，浸漆及烘干废气通过浸漆机顶部集气风管收集③本项目油漆采用密闭桶封存，涂装后将剩余物料放入调配区，已用完的空桶及时密闭并存放至危废间。	符合
3	生产、公用设施密闭性	①除进出料口外，其余生产线须密闭；②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料 废包装物等危险废物密封储存于危废储存间； ③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	本项目浸漆机除进出口外为密闭状态；漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料密闭储存在危废仓库；漆渣、废机油等液态危废密闭存于桶装，固态危废存于塑料编织袋中。	符合
4	废气收集方式	①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗；②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s；	企业浸漆机为封闭结构，仅保留工件进出通道，调漆、浸漆及烘干废气通过浸漆机顶部集气风管收集，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。	符合
5	污水站高浓池体密闭性	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压；②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	本项目仅排放生活污水，新增生活污水经预处理达标后纳管排放，无污水处理站。	符合
6	危废库异味管	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内	本项目漆渣、废活性炭采用密闭桶装，确保异味气	符合

	控	异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	体不外逸。	
7	废气处理工艺适配性	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩－燃烧技术处理。	本项目有机废气属于低浓度 VOCs，且废气不具回收价值，废气产生量小，采用“二级活性炭吸附”处理工艺。	符合
8	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理 设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸 附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	本项目按照要求建立各种台账，台账保存期限不少于三年。	符合
塑料行业				
1	生产工艺环保先进性	采用水冷替代技术，减少使用或完全替代风冷设备；	本项目采用水冷方式。	符合
2	生产设施密闭性	造粒、成型等工序废气，可采取整体或局部气体收集措施；	注塑废气采用局部密闭收集措施。	符合
3	废气收集方式	采取局部气体收集措施的，废气产生点位控制风速不低于 0.3m/s；	废气产生点位风速不低于 0.3m/s。	符合
4	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	本项目不涉及涉异味危废。	符合
5	废气处理工艺适配性	①采用吸附法处理含尘、高湿废气、高温废气，事先采用高效除尘、除雾装置、冷却装置等进行预处理； ②高压静电法适用增塑剂及其他助剂产生的高沸点油烟废气处理；臭氧氧化法适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭；光氧化技术适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭，且仅可作为除臭组合单元之一；	本项目注塑废气中不含粉尘，注塑过程不添加增塑剂等助剂，企业注塑废气采用二级活性炭吸附装置处理。	符合
6	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存	本项目按照要求建立各种台账，台账保存期限不少于三年。	符合

		期限不少于三年。		

符合性分析：根据上表可知，本项目实施后符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中涂装行业和塑料行业排查重点与防治措施的相关要求。

1.11 《湖州市大运河核心监控区国土空间管控细则》符合性分析

项目位于德清县新市镇城东路 69 号、71 号，拟建地距离扩展河道江南运河（中线）约 990m，处于拓展河道监控区内；核心监控区实行负面清单管理制度，根据《湖州市大运河核心监控区国土空间管控细则》，核心监控区实行负面清单管理制度，按照《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会〔2023〕100 号）（以下简称负面清单）执行；拓展河道监控区新建项目参照负面清单进行管理，改扩建项目应满足环境保护相关要求。本项目与《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会〔2023〕100 号）中相关条款的符合性分析见下表。

表 1-14 《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（节选）符合性分析

内容	本项目情况	是否符合
核心监控区河道管理范围内禁止建设妨碍河道行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止建设住宅、商业用房、办公用房、厂房等与河道保护和水工程运行管理无关的建筑物、构筑物；禁止利用船舶、船坞等水上设施侵占河道水域从事餐饮、娱乐等经营活动；禁止弃置、堆放阻碍行洪的物体和种植阻碍行洪的林木及高秆作物。大运河河道管理范围由县（市、区）人民政府划定。	本项目位于德清县新市镇城东路 69 号、71 号，处于拓展河道监控区内，项目不涉及侵占河道水域、弃置及堆放阻碍行洪物体、种植阻碍行洪的林木及高秆作物的行为。	符合
核心监控区内产业项目准入必须依据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单（2019 年版）》《浙江省限制用地项目目录（2014 年本）》和《浙江省禁止用地项目目录（2014 年本）》等文件相关要求。对列入国家《产业结构调整指导目录 2024 年本》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。禁止企业扩建《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类项目。项目选址空间上必须符合各级国土空间规划、《大运河（浙江段）岸线保护与利用规划》《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》和浙江省“三线一单”编制成果相关规定。	项目不属于上述目录和规划中的禁止类项目，项目选址符合各级国土空间规划及“三线一单”等要求。	符合
核心监控区内一律不得新建、扩建不符合《浙江省工业等项目建设用地控制指标（2014）》的项目。	项目利用企业现有厂房进行扩建，不新增用地。	符合
核心监控区内禁止新建、扩建高风险、高污染、高耗水的建设项目。除位于产业园区内且符合园区主导产业的建设项目外，不得新建《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》需要编制环境影响报告书的建设项目。在大运河沿线，污水处理厂管网所在范围内禁止新增排污口。	本项目为需要编制报告表的建设项目，选址位于产业园区内，废气收集处理后排放且排放量较小，废水经预处理后纳管，经城市污水处理厂处理，不新增排污口。	符合

核心监控区范围内纳入生态保护红线的区域除执行本清单外，还需执行《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》、《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》以及生态保护红线相关法律法规、政策文件。	本项目不在生态保护红线范围内。	符合

综上所述，本项目建设符合《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会〔2023〕100 号）相关要求。

1.12 与《工业和信息化部 国家发展改革委 生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40号）文件符合性分析

表 1-15 《工业和信息化部 国家发展改革委 生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（节选）符合性分析

内容	本项目情况	是否符合
1.推进产业结构优化。严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁扼（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化按硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。加快存量项目升级改造，推进企业合理选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。强化铸造和锻压与装备制造业协同布局，引导具备条件的企业入园集聚发展，提升产业链供应链协同配套能力，构建布局合理、错位互补、供需联动、协同发展的产业格局。	项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类、限制类，项目采用燃气熔化炉和压铸机生产，不采用淘汰落后工艺和装置，且项目位于工业园区内，压铸机用于自身风机的生产。	符合
2.规范行业监督管理。系统科学有序推进行业转型升级，避免政策执行“一刀切”和“层层加码”。充分发挥行业自治作用，加强行业自律建设。推动修订《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021），鼓励地方参照该条件引导铸造企业规范发展。严格区分锻压行业和钢铁行业生产工艺特征特点，避免锻压配套的炼钢判定为钢铁冶炼生产，也严禁以铸造和锻压名义违规新增钢铁产能、违规生产钢坯钢锭及上市销售。	要求企业参照《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021）规范发展；本项目不涉及钢铁生产及上市销售。	符合
3.加快绿色低碳转型。推进绿色方式贯穿铸造和锻压生产全流程，开发绿色原辅材料、推广绿色工艺、建设绿色工厂、发展绿色园区，深入推进园区循环化改造。推动企业依法披露环境信息，接受社会监督。积极开展清洁生产，做好节能监察执法、节能诊断服务工作，深入挖掘节能潜力。鼓励企业采用高效节能熔炼、热处理等设备，提高余热利用水平。推广短流程铸造，鼓励铸造行业冲天炉（10 吨/小时及以下）改为电炉。推进铸造废砂再生处理技术应用、废旧金属循环再生与利用。推广整体化大型化短流程低成本锻压技术，推广环保润滑介质应用，加大非调质钢使用比例等。	企业生产过程采用天然气、电等清洁能源，铝合金熔化采用天然气加热，不涉及冲天炉；本项目采用压铸工艺，不涉及砂型铸造，无废砂产生。	符合
4.提升环保治理水平。依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。综合考虑生产工艺、原	本项目实施后，依法申请排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证	符合

辅材料使用、无组织排放控制、污染治理设施运行效果等，建设一批达到重污染天气应对绩效分级 A 级水平的环保标杆企业，带动行业环保水平提升。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726)及地方排放标准，加强无组织排放控制，不能稳定达标排放的，限期完成设施升级改造，不具备改造条件及改造后仍不能达标的，依法依规进行淘汰。鼓励铸造用生铁企业参照钢铁行业超低排放改造要求开展有组织、无组织和清洁运输超低排放改造，支持行业协会公示进展情况。	规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。项目熔化、铸造等工艺废气经收集、处理后高空排放，各污染物能满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)相应标准版	

综上所述，本项目建设符合《工业和信息化部 国家发展改革委生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40 号）相关要求。

1.13 《湖州市 2025 年治气攻坚进位行动方案》符合性分析

表 1-16 《湖州市 2025 年治气攻坚进位行动方案》（节选）符合性分析

主要任务	序号	措施	本项目情况	是否符合
全力开展工业污染治理	1	持续推进重点行业源头替代。新改扩建项目原则上不得使用溶剂型涂料、油墨，因市场或工艺需求无法替代的，需达到国内先进生产工艺水平，并配套适宜高效治理设施。持续推进工业涂装、木质家具、包装印刷等重点行业 VOCs 源头替代，完成 100 家涉 VOCs 企业源头替代，实现重点行业“应替尽替”。	本项目全部使用无溶剂绝缘漆等低挥发性涂料，本项目实施后，全厂水性漆、无溶剂绝缘漆等低挥发性涂料占比约为 70.3%。	符合
	2	加快重点行业绩效评级。以砖瓦窑、耐火材料、玻璃、家具制造、工程机械、工业涂装等 43 个重点行业为对象，培育一批大气污染防治绩效先进企业，提升我市大气污染防治水平。2025 年，全市开展绩效 A/B 级、引领性企业培育 110 家以上，新增绩效先进企业 35 家以上。12 月底，完成 12 家烧结砖企业整合关停或绩效 A 级排放改造、9 家水泥粉磨站整合关停或绩效引领性改造。	本项目属于 C3462 风机、风扇制造；C3392 有色金属铸造，项目投产后将积极开展绩效评估工作。	符合
	3	开展重点企业淘汰整治。严格落实《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，6 月底前，完成 43 台 2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉淘汰更新，做到全面清零。11 月底前，对照《湖州市化工行业污染整治提升工作方案》完成全市 90 家化工企业装备水平、治污设施、排放监管等 30 项指标改造提升。	本项目不涉及生物质锅炉的使用，也不属于化工行业。	不涉及
	4	常态化做好管理减排。2025 年，全市新增纳入活性炭使用监管体系 435 家，实现“应纳尽纳”，12 月底前基本完成长兴县活性炭集中脱附中心主体工程建设。实施臭气异味消除攻坚，完成 7 个臭气异味治理项目。全面实施低效失效废气治理设施排查整治，针对治理工艺不适用、治理设备简陋、运行维护不到位、自行监测弄虚作假等 4 种低效失效情形，以涉工业炉窑、锅炉、VOCs 排放	本项目熔化烟气、燃气废气收集后经布袋除尘装置处理达标后高空排放；压铸废气收集后经高压静电装置处理达标后高空排放；抛光粉尘经设备自带的布袋除尘装置处理达标后高空排放。浸漆废气密闭收集后通过二级活性炭吸附装置处理后高空排	符合

		等企业为重点开展排查整治，确保 2025 年 9 月底前基本完成发现问题的整改。	放；注塑废气、固化废气、燃气废气收集后的固化废气、燃气废气收集后一并通过二级活性炭吸附装置处理高空排放；喷塑粉尘收集后通过布袋除尘装置处理达标后高空排放； 压碎粉尘、焊接烟尘车间无组织排放。 将足量添加活性炭并定期更换，废活性炭进入再生中心。	
持续强化各类扬尘防治	5	持续工地扬尘治理。聚焦重点区域周边 5 公里范围内所有建筑工地，严格落实“7 个 100%”并推广全年封闭化施工。优化扬尘自动监测点位设置，确保监测设施安装规范、数据真实。	本项目施工期将严格落实“7 个 100%”并实施封闭化施工，控制施工扬尘。	符合
	6	推动厂区洁化整治。督促各级物业管理保洁主体加强园区及周边道路清洗（清扫），企业落实厂区保洁及门前三包，确保路面无积尘、车辆行驶无扬尘。涉粉体企业须配备冲洗（雾炮）车辆和无组织颗粒物监测设施。	项目实施后将加强厂区洁化整治。	符合
强化开展污染应急管控	7	实施夏季污染防治攻坚。制定臭氧污染防治专项行动方案，以降低臭氧浓度为重点，强化挥发性有机物排放管控。加强木质家具、钢结构、汽车零部件、包装印刷等行业污染防控，原则上实现“应替尽替”。加强储油罐油气回收，推动加油站油气回收系统兼容轻型车车载油气回收系统（ORVR）。协调市政工程、工业企业优化涉 VOCs 作业安排，错峰开展施工，引导加油站装卸油避开臭氧易发时段（10：00—17：00）。	企业将配合管理部门实施相关工序的错时生产。	符合

符合性分析：根据上表可知，本项目实施后符合《湖州市 2025 年治气攻坚进位行动方案》中的相关要求。

1.14 与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2020 年修订版)中铸造以及涂装行业绩效分级指标符合性分析

本项目按《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2020 年修订版)中 B 级企业标准建设，具体符合性分析如下。

表 1-17　与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2020 年修订版)铸造行业绩效分级指标 B 级企业符合性分析

差异化指标	B 级企业	本项目实际情况	符合性
装备和工艺水平	压铸等其他铸造工艺暂不考虑装备水平差异，依据其污染治理水平确定绩效	/	符合
污染治理技术	1、所使用的生产设备具有高密闭性或具有配套的良好除尘设施的工序可不设二次捕集措施；PM 有逸散工序采取二次捕集措施，捕	1.本项目熔化炉配备有烟尘收集设施，排风罩设置符合前述文件要求	符合

	集排风罩应符合《排风罩的分类及技术条件》(GB/T 16758)的要求； 2、采用袋式除尘、滤筒除尘等高效除尘工艺； 3、涂装工序采用吸附脱附+蓄热燃烧、吸附脱附+催化燃烧、焚烧法等高效处理设施；如使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料或采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术的涂装工序可不设置处理措施	2.除尘采用布袋除尘	符合
		3.本项目采用无溶剂油漆以及粉末涂料，废气采用活性炭吸附工艺	符合
排放限值	PM、SO_2 、NOx 排放浓度分别不高于 20、100、300mg/m³	本项目熔化废气满足前述限值要求	符合
无组织排放	1、物料储存 (1)煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或罐装，并储存于半封闭储库、堆棚及以上措施； (2)生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于半封闭储库及以上措施，半封闭储库应至少两面有围墙(围挡)及屋顶，并对物料采取覆盖或喷淋(雾)等抑尘措施；熔模铸造淋砂工序在半封闭空间内操作，配备除尘设施。 2、物料转移和输送 (1)粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送时，应采取密闭或覆盖等抑尘措施；转移、输送、装卸过程中应采取集气除尘措施，或喷淋(雾)等抑尘措施； (2)除尘器卸灰口应采取密闭措施，除尘灰不得直接卸落到地面。除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输； (3)厂区道路硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。 3、铸造 (1)孕育、变质、炉外精炼、除气等金属液预处理工序 PM 排放环节应安装半封闭空间，并配备除尘设施； (2)浇注工序设置浇注区或浇注段，用外部罩的罩口应尽可能接近污染源；落砂、抛丸清理、砂处理工序应在密闭设备内操作，废气收集至除尘设施； (3)车间不得有可见烟粉尘外逸	1.物料储存 本项目不涉及前述易产生粉尘的物料	符合
		2.物料转移和输送 (1)本项目不涉及易散发粉尘的物料。 (2)除尘器按前述要求设置，除尘灰密闭袋装。 （3）厂区道路硬化，并采取定期清扫等措施，保持清洁。	符合
		铸造 项目不涉及金属液预处理工序； 项目设置专门的压铸区域，并设置废气收集装置，集气罩罩口尽可能接近污染源； （3）项目严格落实无组织控制措施，确保车间无明显可见粉尘外逸；	符合
监测监控水平	1、料场出入口等易产生 PM 排放环节，安装高清视频监控设施。视频监控数据保存三个月以上；2、主要生产设施与污染防治设施分表计电	1.本项目不设置料场	符合
		2.主要生产设施与污染防治措施分表计电	符合
环 环保档	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污	1.企业将严格执行环评审批；	符合

境管理水平	案	许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程：5、一年内第三方废气监测报告	2.企业将严格按照排污许可管理要求申领排污许可证； 3.企业将严格执行环保“三同时”制度； 4.企业已制定废气治理设施运行管理规程； 5.项目实施后，企业将按照排污许可证要求定期委托第三方进行自行监测，并将监测数据存档，档案保存期不低于三年。	符合 符合 符合 符合
	台账记录	至少符合以下要求中的 5 条，其中必须包含 3、5、7 1、完整生产管理台账：生产设备运行台账，原辅材料、燃料使用量，产品产量；2、设备维护记录；3、废气治理设备清单：主要污染治理设备、设计说明书、运行记录、CEMS 小时数据等(如需);4、耗材记录：包括草酸、磷酸、活性炭等耗材使用量，除尘器滤料更换记录等；5、运输管理电子台账(包括出入厂记录、车牌号、VIN 号、发动机编号和排放阶段等);6、固废、危废处理记录；7、废气治理设施运行管理规程	本项目将严格落实前述 7 条要求	符合
	人员配置	设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	企业已制定环境管理制度，配备了专职环保人员。	符合
运输方式	1、物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆比例不低于 80%,其他车辆达到国四排放标准； 2、厂内运输车辆达到国五及以上排放标准(含燃气)或使用新能源车辆的比例不低于 80%,其他车辆达到国四排放标准；3、危废运输全部使用国五及以上或新能源车辆；4、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械		本项目所有原料及产品均采用满足 B 级要求的运输车辆。	符合
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账		企业将根据《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账。	符合

表 1-18　与重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)工业涂装行业绩效分级指标 B 级企业符合性分析

差异化指标	B 级企业	本项目实际情况	符合性
原辅材料	1、使用符合《船舶涂料中有害物质限量》(GB 38469-2019)、《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020)、《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)等标准规定的水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；2、使用符合《低挥发性有机	本项目使用无溶剂型绝缘漆，其 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求	符合

		化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)规定的溶剂型涂料产品		
无组织排放		1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)特别控制要求； 2、VOCs 物料存储于密闭容器或包装袋中，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内； 3、除大型工件特殊作业(例如，船舶制造行业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序)外，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作； 4、密闭回收废清洗剂； 5、建设干式喷漆房；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，安装废气收集设施； 6、采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低压(HVLP)喷枪等高效涂装技术，不可使用手动空气喷涂技术	1.本项目严格控制挥发性有机物无组织挥发，确保厂区内非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）特别控制要求； 2.本项目油漆、塑粉等涉 VOCs 物料均置于密闭容器中。 3.本项目不涉及调漆，浸漆及烘干均位于密闭的负压区域内进行。 4.本项目不涉及清洗剂。 5.本项目采用浸漆工艺，设置密闭浸漆房。 6.本项目采用浸漆工艺，不采用手动空气喷涂技术	符合
VOCs 治理设施		1、喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒或湿式的文丘里等高效漆雾处理装置；2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含 VOCs 废气采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率≥85%; 3、使用水性涂料(含水性 UV)时，当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥2 kg/h 时，建设末端治污设施。	1.本项目采用浸漆工艺，不涉及漆雾。 2.本项目采用无溶剂型涂料。 3.本项目不涉及水性涂料或 UV 物料。	符合
监测监控水平		1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ 942-2018)以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求； 2、重点排污企业风量大于 10000m³/h 的主要排放口，有机废气排放口安装 NMHC 在线监测设施(FID 检测器),自动监控数据保存一年以上； 3、安装 DCS 系统、PLC 系统、仪器仪表等装置，记录治理设施主要参数，数据保存一年以上。	1.本项目实施后将严格落实自行监测要求。 2.本项目建设单位不属于重点排污企业。 3.本项目 VOCs 废气治理设施安装仪器仪表控制系统，记录设施主要参数，数据保存一年以上。	符合
排放限值		1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 30-40mg/m³、TVOC 为 50-60 mg/m³; 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m³、任意一次浓度值不超过 20mg/m³; 3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求。	1.本项目各废气均设置了相应的处理设施，可确保有组织及无组织废气均实现稳定达标排放。	符合
环境管理水	环保档案	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程：5、一年内第三方废气监测报告。	1.企业将严格执行环评审批； 2.企业将严格按照排污许可管理要求申领排污许可证； 3.企业将严格执行环保“三同时”制度；	符合

平			4.企业已制定废气治理设施运行管理规程； 5.项目实施后，企业将按照排污许可证要求定期委托第三方进行自行监测，并将监测数据存档，档案保存期不低于三年。	
	台账记录	1、生产设施运行管理信息(生产时间、运行负荷、产品产量等，必须具备近一年及以上所用涂料的密度、扣水后 VOCs 含量、含水率(水性涂料)等信息的检测报告);2、废气污染治理设施运行管理信息(燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次);3、监测记录信息(主要污染排放口废气排放记录(手工监测或在线监测)等);4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料(天然气)消耗记录。	本项目实施后将建立相应管理档案，严格按前述要求落实相应台账记录。	符合
	人员配置	设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	企业已制定环境管理制度，配备了专职环保人员。	符合
运输方式	1、物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 2、厂内运输车辆达到国五及以上排放标准(含燃气)或使用新能源车辆的比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准；3、危废运输全部使用国五及以上或新能源车辆；4、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械		本项目所有原料及产品均采用满足 B 级要求的运输车辆。	符合
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账		企业将根据《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账。	符合

1.15 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号）符合性分析

（1）建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

根据《德清县生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析以及“三区三线”划定成果，本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。

（2）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准

在落实本评价提出的各项环保措施后，废水、废气和噪声均能达标排放，固废都得到妥善处置，对周围环境影响不会造成不利影响，可以维持周边环境质量现状，符

合国家、省规定的污染物排放标准。

（3）排放污染物应当符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。

本项目的主要污染物为 COD_{Cr}、NH_3-N、VOCs、SO_2、NOx、工业烟粉尘，COD_{Cr}、NH_3-N 来源于生活污水，因此，无需进行区域替代削减；本项目实施后新增 VOCs、SO_2、NOx、工业烟粉尘按要求进行区域替代削减，符合总量控制要求。

（4）建设项目还应当符合国土空间规划、国家和产业政策要求。

本项目位于浙江省湖州市德清县新市镇城东路 69 号、71 号，根据企业提供的不动产权证，项目所在地块规划为工业用地，根据德清县“三区三线”划定成果，所在区域属于城镇空间，符合国土空间规划要求。

项目主要从事充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机的生产加工，不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类和限制类项目，不属于《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》所禁止建设项目，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止准入和许可准入类。项目已于德清县经济和信息化局备案，因此，本项目符合国家及本省的产业政策符合当地总体规划和用地规划、国家和产业政策要求。

综合分析，本项目建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）第三条要求。

1.16 “四性五不准”符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 07 月 16 日修正版），本项目“四性五不准”符合性分析见下表。

表 1-19 《建设项目环境保护管理条例》重点要求符合性分析

内容		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目在所选场地上实施是基本可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目环境影响预测是根据相应的环境影响评价技术导则中的技术要求进行的，其环境影响分析预测评估是可靠的。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合

五不准	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	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险可防可控，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	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	项目所在地大气环境不能满足质量标准，为不达标区。本项目产生的污染因子均不复杂且产生量不大，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险可防可控，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	不属于不予批准的情形
	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	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	不属于不予批准的情形
	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	本项目为改建项目，现有项目已通过环评审批，已实施项目已完成“三同时”验收，已针对现有项目存在的问题提出了“以新带老”整改措施。	不属于不予批准的情形
	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	项目环境影响报告表资料数据真实、内容完整、结论合理。	不属于不予批准的情形

二、建设项目工程分析

2.1 项目概况、环境影响评价分类管理类别及排污许可管理类别判定说明

浙江泰达微电机有限公司成立于 2001 年 1 月，主要从事电机、风扇的生产和销售，公司共有两个厂区，分别位于德清县新市镇雁桥路 3 号（以下简称雁桥路厂区）和德清县新市镇城东路 69 号、71 号（以下简称城东路厂区），两个厂区相距约 196m，雁桥路厂区主要从事电脑风扇、制冷风机、外转子电机、智能 AC/EC 风扇的生产加工，经审批生产规模为年产 500 万台电脑风扇、100 万台制冷电机、10 万台节能外转子电机、100 万台智能 AC/EC 风扇，城东路厂区主要从事制冷风机、外转子风机、电线电缆、罩级电机、节能离心风机、喷塑轴流风机生产加工，经审批生产规模为年产 200 万台制冷风机、24 万米各类电线电缆、12 万台外转子风机、50 万台罩级电机、100 万台节能离心风机、300 万件喷塑轴流风机。

根据市场发展需要，公司拟投资 11100 万元，于城东路厂区实施改建，拆除现有 9461.25m^2 厂房，新建 33252.82m^2 厂房，新增自动高速冲床、自动化装配生产线、电脑综合测试机、熔化炉、压铸机等设备，从事充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机的生产，项目建成后将形成年新增 100 万台充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机的生产能力，本项目实施后，城东路厂区原审批的 300 万件喷塑轴流风机项目不再实施，因此，本项目实施后城东路厂区总的产能为年产 200 万台制冷风机、24 万米各类电线电缆、12 万台外转子风机、50 万台罩级电机、100 万台节能离心风机、100 万台充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机，本项目目前已经在德清县经济和信息化局备案，项目代码：2310-330521-07-02-317662。项目实施后，雁桥路厂区工程及产能保持不变。

本项目主要从事充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机的生产加工，且生产过程涉及压铸，因此，项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 C3462 风机、风扇制造和电机制造以及和 C3992 有色金属铸造。根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）中有关规定，该建设项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目不涉及电镀工艺，年压铸加工量低于 10 万 t，因此，判定本项目编制类别为报告表，具体见下表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（节选）

项目类别 \ 环评类别		报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
三十一、通用设备制造业 34					
69	锅炉及原动设备制造 341；金属加工机械制造 342；物料搬运设备制造 343；泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；轴承、齿轮和传动部件制造 345；烘炉、风机、包装等设备制造 346；文化、办公用机械制造 347；通用零部件制造 348；其他通用设备制造业 349	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	/
三十、金属制品业 33					
68	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外）	/	/

本项目主要从事充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机的生产加工，改建后城东路厂区涉及以下行业：C3462 风机、风扇制造、C3831 电线、电缆制造、C3992 有色金属铸造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，企业属于“二十九、通用设备制造业 34-其他”、“三十三、电气机械和器材制造业-其他”、“二十八、金属制品业 33-除重点管理以外的有色金属铸造 3392”，综合判定属于简化管理，具体详见下表。

表 2-2 企业所属固定污染源排污许可分类管理名录

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十九、通用设备制造业 34				
83	锅炉及原动设备制造 341，金属加工机械制造 342，物料搬运设备制造 343，泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344，轴承、齿轮和传动部件制造 345，烘炉、风机、包装等设备制造 346，文化、办公用机械制造 347，通用零部件制造 348，其他通用设备制造业 349	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	**其他**
三十三、电气机械和器材制造业 38				
87	电机制造 381，输配电及控制设备制造 382，电线、电缆、光缆及电工器材制造 383，家用电力器具制造 385，非电	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	**其他**

	力家用器具制造 386，照明器具制造 387，其他电气机械及器材制造 389			
二十八、金属制品业 33				
82	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造 3391（使用冲天炉的），有色金属铸造 3392（生产铅基及铅青铜铸件的）	**除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392**	/

2.2 建设内容

2.2.1 项目组成

项目的工程组成见下表。

表 2-3　项目主要组成内容

工程名称		建设内容和规模
主体工程	充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机生产	根据市场发展需要，公司拟投资 11100 万元，于城东路厂区实施改建，拆除现有 9461.25m^{2}厂房，新建 33252.82m^{2}厂房，新增自动高速冲床、自动化装配生产线、电脑综合测试机、熔化炉、压铸机等设备，从事充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机的生产，项目建成后将形成年新增 100 万台充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机的生产能力。
辅助工程	办公楼	位于厂区南侧。
公用工程	供电系统	由当地供电部门供应。
	供水系统	由当地自来水厂供给。
	供气系统	由德清滨海燃气有限公司提供。
	排水系统	厂区排水实行雨污分流；雨水汇集后排入市政雨水管道；项目仅新增排放生活污水，新增生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中排放限值要求）后纳管排放。
环保工程	废水治理	项目新增生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中排放限值要求）后纳管排放。
	噪声治理	选用低噪设备，设备定期维护，避免运行异常等。
	废气治理	熔化烟气、燃气废气：集气罩收集后经布袋除尘装置处理达标后通过 25m 高排气筒（DA001）高空排放； 压铸脱模废气：集气罩收集后经除湿+高压静电装置处理达标后通过 25m 高排气筒（DA002）高空排放； 抛光粉尘：经设备自带的布袋除尘装置处理达标后通过 25m 高排气筒（DA003）高空排放。 浸漆废气：密闭收集后通过二级活性炭吸附装置处理后通过 25m 高排气筒（DA004）排放； 注塑废气、固化废气、燃气废气：注塑废气经局部密闭收集后与经集气罩收集后的固化废气、燃气废气一并通过二级活性炭吸附装置处理

		后通过 25m 高排气筒（DA005）排放； 喷塑粉尘：局部密闭收集后通过滤芯回收+布袋除尘装置处理后通过 25m 高排气筒（DA006）排放； 焊接烟尘：车间无组织排放； 食堂油烟：经油烟净化器处理达标后排气筒（DA007）屋顶排放。
	固废处理	危废仓库：位于 3#厂房 1 楼东南侧，占地约 20m^2。
		一般固废仓库：位于 2#厂房 1 楼北侧，占地约 50m^2。
		垃圾桶若干，收集后交由当地环卫部门统一清运处理。
储运工程	原辅料、成品仓库	油漆房：位于 3#厂房 1 楼； 矿物油、切削液等仓库：位于 2#厂房 1 楼； 一般原料仓库：位于 3#厂房各楼层和 2#厂房 1 楼、2 楼。
	运输	原材料及成品采用汽车运输。
依托工程	污水处理	企业废水纳管后依托德清县新市乐安污水处理有限公司处理。

公司拟投资 11100 万元，于城东路厂区实施改建，拆除现有 9461.25m^2 厂房，新建约 33252.82m^2 厂房，项目实施后城东路厂区主要建筑经济技术指标见下表。

表 2-4　主要建筑经济技术指标

序号	项目		指标	单位	备注
1	总用地面积		14821.81	m^2	/
2	总地上建筑面积		33933.82	m^2	/
	其中	办公楼（4F）	4132.82	m^2	新建
		1#厂房（5F）	7822	m^2	新建
		2#厂房（5F）	9443	m^2	新建
		3#厂房（5F）	11855	m^2	新建
		保留厂房（1F）	681	m^2	已建
3	地下建筑面积		262.96	m^2	/
4	总占地面积		7395.77	m^2	/
	其中	办公楼	978.77	m^2	用地占比 6.6%
		1#厂房	1530	m^2	/
		2#厂房	1855	m^2	/
		3#厂房	2351	m^2	/
		保留厂房	681	m^2	/
5	建筑密度		49.90	%	/
6	容积率		2.29	/	/
7	绿地率		10	%	/
8	机动车位		115	个	/

2.2.2 产品方案

本项目项目产能为年产充电桩轴流风机 50 万台/年、储能系统用轴流风机 50 万台/年，实施前后主要产品方案见下表。

表 2-5 本项目实施前后主要产品方案表

序号	产品	单位	生产规模			备注
			现有审批规模	本项目实施后	变化量	
城东路厂区	制冷风机	万台/年	200	200	0	已投产
	电线电缆	万米/年	24	24	0	已投产
	外转子风机	万台/年	12	12	0	已投产
	罩级电机	万台/年	50	50	0	已投产
	节能离心风机	万台/年	100	100	0	未实施
	喷塑轴流风机	万件/年	300	0	-300	未实施，不再实施
	充电桩轴流风机	万件/年	0	50	+50	本项目新增
	储能系统用轴流风机	万件/年	0	50	+50	本项目新增
雁桥路厂区	电脑风扇	万台/年	500	500	0	已投产
	制冷电机	万台/年	100	100	0	已投产
	节能外转子电机	万台/年	10	10	0	已投产
	智能 AC/EC 风扇	万台/年	100	100	0	已投产 50 万台/年

此外，本项目实施后城东路厂区现有项目的制冷风机铝机壳喷塑加工调整本厂区内自行加工，同时，城东路以及雁桥路厂区各产品的铝合金机壳均自行压铸加工，具体各厂区现有产品加工工艺调整情况如下表。

表 2-6 本项目实施后现有项目产品工艺调整情况一览表

序号	现有项目产品	工艺调整情况
城东路厂区	制冷风机	铝合金机壳由外购/外协调整为城东路厂区内自行压铸及喷塑加工
	电线电缆	不变
	外转子风机	铝合金机壳由外购/外协调整为城东路厂区内自行压铸加工，浸漆工艺由外协调整为城东路厂区内自行加工
	罩级电机	铝合金机壳由外购/外协调整为城东路厂区内自行压铸加工，浸漆工艺由外协调整为城东路厂区内自行加工
	节能离心风机	不变
	喷塑轴流风机	不涉及，该产品对应生产线未建，技改后不再建设
雁桥路厂区	电脑风扇	铸铝件由外购/外协调整为城东路厂区自行加工
	制冷电机	铸铝件由外购/外协调整为城东路厂区自行加工
	节能外转子电机	铸铝件由外购/外协调整为城东路厂区自行加工
	智能 AC/EC 风扇	不变

本项目对城东路厂区现有部分厂房进行拆除重建，厂房拆除重建只涉及车间布局

调整以及设备安装位置的调整，城东路厂区的制冷风机、电线电缆、外转子风机和罩级电机等产品的产能、设备名称及数量、原辅料名称及用量、生产工艺及“三废”处理措施等保持不变，保持不变的内容本报告不再评价，具体改建前后总平面图见附图5及附图6。

2.2.3 主要生产设施及设施参数

本项目实施后新增主要设备如下表所示。

表 2-7 本项目实施新增主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台、套）	备注
1	冷室压铸机	JC500	6	/
2	机械手及自动给汤设备	BX2104	4	/
3	熔化炉	/	4	天然气加热、集熔化、保温于一体
4	履带式抛丸清理机	/	1	/
5	定子整形机	3W4W	2	/
6	油压机	/	6	/
7	多极定子绕线机	D2L-6A	2	/
8	端盖加工一体机	/	2	/
9	多头绕线机	SR-8006A	4	/
10	自动装配机	RBS19003	1	/
11	短路环成型机	S-34	1	/
12	电机综合测试台	LXMT-801H2	3	/
13	定子综合测试台	LXST-701B2	1	/
14	半自动绕线机	SR-8001	3	/
15	全自动绕线机	SR-8002B	1	/
16	双钱压力机	/	2	/
17	自动焊机	YD-630HJ	2	/
18	绝缘纸插入机	SMT-C100	1	/
19	单柱液压机	YF30-4	1	/
20	卧轴距平面磨床	GM-250	1	/
21	平衡机	ZLS-10	2	/
22	注塑机	BRF80	10	/
23	压碎机	/	7	/
24	单臂机械手	CN-650V	6	/
25	搅拌机	/	2	/
26	自动浸漆机	ZCJ150-26	1	/

27	行车	5T	2	/
28	微电脑平衡机	EX-09	1	/
29	定子综合测试台	LXST-701B2	2	/
30	电机综合测试台	LXST-801H1	4	/
31	压端子机	HS-2T	3	/
32	自动锁付螺丝机	/	3	/
33	自动压定子机	/	3	/
34	绕线机	SF-824、SF-802	10	/
35	自动转盘点焊机	/	2	/
36	铜丝折弯机	/	2	/
37	自动化装配流水线	/	6	/
38	直流稳压电源	DC-60	4	/
39	切角机	/	1	/
40	云轴自动绕线机	SF-916	2	/
41	自动压含油轴承机	/	2	/
42	QFH660 充入磁机	/	3	/
43	QFH680 高性能充磁机	/	1	/
44	冲床	JF75G-125A	1	/
45	冲床	J76-20DB	1	/
46	冲床	/	1	/
47	手动油压机	/	1	/
48	短路环机	/	5	/
49	压内定自动整形机	JLCA-80-100-15E-8T	1	/
50	数控车床	CK6150	10	/
51	换向器高速精车机	JC-400	4	/
52	端盖转盘一体机	/	1	/
53	转盘一体机	12038	2	/
54	台式钻床	Z4120	7	/
55	齿轮攻丝机	ST1Z	3	/
56	油压自动进力钻床	YDZZ30	4	/
57	台式攻丝机	SUJ-6B	4	/
58	CNC 铣边机	LNG12038	1	/
59	双工位喷粉室	/	1	配备两把喷枪，单把流量 4kg/h
60	固化烘道	/	1	/
61	输送系统	/	1	/
62	电气控制系统	/	1	/

辅助设备				
63	活性炭吸附装置	/	2	/
64	布袋除尘装置	/	2	/
65	冷却塔	30t/h	1	/
66	高压静电装置	/	1	/
67	油烟净化器	/	1	/
68	移动式烟尘净化装置	/	2	/

本项目实施前后雁桥路厂区设备不变，因此，这里不再统计雁桥路厂区设备，本项目实施后城东路厂区主要设备情况见下表。

表 2-8 本项目实施前后城东路厂区主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台、套）			设备位置
			实施前（已建+待建）	实施后	变化量	
罩级电机、制冷风机、外转子风机生产设备						
1	电机综合测试机	/	4	4	0	3#厂房 4 楼
2	各类检验系统	/	1	1	0	
3	定子整形机	3W4W	2	2	0	
4	油压机	/	6	6	0	
5	多极定子绕线机	D2L-6A	2	2	0	
6	端盖加工一体机	普通端盖	2	2	0	
7	多头绕线机	SR-8006A	4	4	0	
8	自动装配机	RBS19003	1	1	0	
9	短路环成型机	S-34	1	1	0	
10	履带式抛丸清理机	/	1	2	+1	3#厂房 1 楼
11	氩弧焊机	/	2	2	0	3#厂房 2 楼
12	点焊机	/	1	1	0	
电线电缆设备生产设备						
13	挤出机	/	4	4	0	3#厂房 1 楼
14	成铰机	/	3	3	0	
15	束线机	/	4	4	0	
节能离心风机生产设备						
16	双头自动绑线机	/	2	2	0	3#厂房 2 楼
17	最终整形机	/	2	2	0	
18	定子综合测试台	/	2	2	0	
19	自动绕线机	/	2	2	0	
20	剥线机	/	1	1	0	
21	电脑压线机	/	2	2	0	

22	电脑综合测试机	/	2	2	0	
23	数控车床	CK6150	2	2	0	2#厂房 1 楼
24	高速冲床	/	2	2	0	
喷塑轴流风机生产设备						
25	双工位喷粉室	/	1	0	-1	淘汰
26	固化烘道	/	1	0	-1	
27	输送系统	/	1	0	-1	
28	电气控制	/	1	0	-1	
本项目新增设备						
29	冷室压铸机	JC500	0	6	+6	2#厂房 1 楼
30	机械手及自动给汤设备	BX2104	0	4	+4	
31	熔化炉（天然气加热）	350	0	4	+4	
32	定子整形机	3W4W	0	2	+2	3#厂房 4 楼
33	油压机	/	0	6	+6	
34	多极定子绕线机	D2L-6A	0	2	+2	
35	端盖加工一体机	/	0	2	+2	
36	多头绕线机	SR-8006A	0	4	+4	
37	自动装配机	RBS19003	0	1	+1	
38	短路环成型机	S-34	0	1	+1	
39	电机综合测试台	LXMT-801H2	0	3	+3	
40	定子综合测试台	LXST-701B2	0	1	+1	
41	半自动绕线机	SR-8001	0	3	+3	
42	全自动绕线机	SR-8002B	0	1	+1	
43	双钱压力机	/	0	2	+2	
44	自动焊机	YD-630HJ	0	2	+2	
45	绝缘纸插入机	SMT-C100	0	1	+1	
46	单柱液压机	YF30-4	0	1	+1	
47	卧轴距平面磨床	GM-250	0	1	+1	
48	平衡机	ZLS-10	0	2	+2	
49	注塑机	BRF80	0	10	+10	3#厂房 1 楼
50	压碎机	/	0	7	+7	
51	单臂机械手	CN-650V	0	6	+6	
52	搅拌机	/	0	2	+2	
53	自动浸漆机	/	0	1	+1	
54	行车	5T	0	2	+2	
55	微电脑平衡机	EX-09	0	1	+1	
56	定子综合测试台	LXST-701B2	0	2	+2	3#厂房 2 楼

57	电机综合测试台	LXST-801H1	0	4	+4	
58	压端子机	HS-2T	0	3	+3	
59	自动锁付螺丝机	/	0	3	+3	
60	自动压定子机	/	0	3	+3	
61	绕线机	SF-824、SF-802	0	10	+10	
62	自动转盘点焊机	/	0	2	+2	
63	铜丝折弯机	/	0	2	+2	
64	自动化装配流水线	/	0	6	+6	
65	双工位喷粉室	/	0	1	+1	3#厂房 3 楼
66	固化烘道	/	0	1	+1	
67	输送系统	/	0	1	+1	
68	电气控制系统	/	0	1	+1	
69	直流稳压电源	DC-60	0	4	+4	3#厂房 5 楼
70	切角机	/	0	1	+1	
71	云轴自动绕线机	SF-916	0	2	+2	
72	自动压含油轴承机	/	0	2	+2	
73	QFH660 充入磁机	/	0	3	+3	
74	QFH680 高性能充磁机	/	0	1	+1	
75	冲床	JF75G-125A	0	1	+1	2#厂房 1 楼
76	冲床	J76-20DB	0	1	+1	
77	冲床	/	0	1	+1	
78	手动油压机	/	0	1	+1	
79	短路环机	/	0	5	+5	
80	压内定自动整形机	JLCA-80-100-15E-8T	0	1	+1	
81	数控车床	CK6150	0	10	+10	
82	换向器高速精车机	JC-400	0	4	+4	
83	端盖转盘一体机	/	0	1	+1	
84	转盘一体机	12038	0	2	+2	
85	台式钻床	Z4120	0	7	+7	
86	齿轮攻丝机	ST1Z	0	3	+3	
87	油压自动进力钻床	YDZZ30	0	4	+4	
88	台式攻丝机	SUJ-6B	0	4	+4	
89	CNC 铣边机	LNG12038	0	1	+1	
辅助设备						
90	活性炭吸附装置	/	1	3	+2	/
91	布袋除尘器	/	1	2	+1	/

92	空压机	/	3	3	0	/
93	冷却塔	30t/h	0	1	+1	/
94	高压静电装置	/	0	1	+1	/
95	油烟净化器	/	0	1	+1	/
96	移动式烟尘净化器	/	0	2	+2	/

设备与产能匹配性分析：

（1）熔化产能核算

本项目熔化炉集熔化、保温于一体，熔化、保温均在熔化炉内进行，根据企业提供的资料，每批次熔化、保温时间约为 8h，熔化炉产能匹配性分析见下表。

表 2-9　项目熔化设备产能匹配性分析

设备名称	工序	数量（台）	单台设备产能（kg/批次）	每批次熔化、保温时间（h/批次）	年运行时间（h）	合计产能（t）	项目产能（t）	生产负荷
熔化炉	熔化	4	150	8	7200	540	440	81.5%

***注：包含铝合金边角料等回炉重熔量 40t/a。**

从上表可以看出，本项目熔化炉设计产能与本项目产能相匹配。

（2）压铸产能核算

项目压铸设备产能匹配性分析见下表。

表 2-10　项目压铸设备产能匹配性分析表

设备名称	工序	数量（台）	单台设备产能（kg/h）	生产时间（h）	合计产能（t）	项目产能（t）	生产负荷
冷室压铸机	压铸	6	12	7200	518.4	438	84.5%

***注：包含铝合金边角料等重压铸量 40t/a。**

从上表可以看出，本项目冷室压铸机设计产能与本项目产能相匹配。

（3）浸漆、烘干产能核算

本项目实施后，本项目充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机浸漆、烘干在厂区内生产，现有已建项目中外转子风机、罩级电机浸漆、烘干工艺由外协调整为本厂区内生产，因此，本项目实施后，城东路厂区内需浸漆、烘干的风机数量约为 162 万个，浸漆、烘干单批次生产时间分别为 3min、45min，浸漆、烘干工序日工作时间为 12h，则浸漆、烘干日最大生产批次分别为 240 次、16 次，因此，浸漆、烘干设备的产能匹配性分析见下表。

表 2-11　项目浸漆、烘干设备产能匹配性分析表

设备名称	工序	数量	单批次设计加工量（个）	日最大生产批次（次）	年生产天数 d	年生产能力（万个/台）	项目产量（万个/a）			生产负荷
							本项目	现有项目	合计	
自动浸漆机	浸漆	1	30	240	300	216	100	62	162	75.0%
	烘干	1	380	16	300	182.4	100	62	162	88.8%

由上表可知，项目自动浸漆机设计产能与本项目产能相匹配。

本项目新增 1 个双工位喷粉室，共配备 2 把喷枪，单把喷枪流速约 4.0kg/h，喷塑生产线产能匹配性分析如下表。

表 2-12　项目喷塑生产线产能匹配性分析表

设备名称	工序	喷枪数量	单把喷枪流量 kg/h	日生产时间 h	年生产天数 d	年最大喷粉加工量 kg	本项目塑粉耗量	生产负荷
双工位喷粉室	喷塑	2	4.0	8	300	19200	18000	93.7%

注：本项目塑粉耗量含回用量。

2.2.4 主要原辅材料及资源消耗

根据本次改建项目实施前后公司产品方案变化情况，本项目实施前后城东路厂区主要原辅材料及资源消耗变化情况如下表。

表 2-13 项目实施前后城东路厂区主要原辅材料及能资源消耗汇总一览表

序号	原料名称	单位	年消耗数量			备注
			实施前（已建+待建）	实施后	变化量	
罩级电机生产原辅材料						
1	硅钢片	t/a	60	60	0	/
2	铝锭	t/a	0	16	+16	改建后铸铝件厂区内生产
3	铝合金机壳	万套/a	50	0	-50	由外购改为自行生产
4	漆包线	t/a	15	15	0	/
5	黑色金属	t/a	5	5	0	/
6	转子	万套/a	50	50	0	/
7	轴	万套/a	50	50	0	/
8	轴承	万件/a	50	50	0	/
9	焊丝	t/a	0.1	0.1	0	/

10	氩气、二氧化碳混合气体	L/a	4000	4000	0	/
制冷风机、外转子风机生产原辅材料						
11	硅钢片	t/a	550	550	0	/
12	铜丝	t/a	120	120	0	/
13	漆包线	t/a	1500	1500	0	/
14	转子	万套/a	12	12	0	/
15	风机风叶	万套/a	212	212	0	/
16	铝合金机壳	万套/a	212	0	-212	由外购改为自行生产
17	铝锭	t/a	0	74	+74	改建后机壳厂区内生产
电线电缆生产原辅材料						
18	PVC 塑料粒子	t/a	70	70	0	/
19	铜丝	t/a	100	100	0	/
20	水性油墨（喷码）	t/a	0.15	0.15	0	/
节能离心风机生产原辅材料						
21	矽钢片	t/a	1000	1000	0	/
22	漆包线	t/a	50	50	0	/
23	外框	万套/a	100	100	0	/
24	电容	万只/a	100	100	0	/
25	风叶	万套/a	100	100	0	/
26	转轴	万套/a	100	100	0	/
喷塑轴流风机生产原辅材料						
27	轴流风机	万件/a	300	0	-300	淘汰
28	塑粉	t/a	18	0	-18	
29	柴油	t/a	38.4	0	-38.4	
本项目充电桩及储能系统用轴流风机新增原辅料						
30	脱模剂	t/a	0	2.6	+2.6	25kg/桶，与水以 1:20 调配
31	硅钢片	t/a	0	600	+600	/
32	铝锭	t/a	0	310	+310	/
33	漆包线	t/a	0	220	+220	/
34	轴	万套/a	0	100	+100	/
35	无溶剂型绝缘漆	t/a	0	7.7	+7.7	25kg/桶
36	轴承	万件/a	0	100	+100	/
37	外购配件	万套/a	0	100	+100	/
38	PVC 塑料粒子	t/a	0	126	+126	/
39	色母粒	t/a	0	0.2	+0.2	/
40	无铅药芯焊丝	t/a	0	0.2	+0.2	/

41	氩气、二氧化碳混合气	L/a	0	4000	+4000	/
42	电容器、熔断丝、接线盒等配件	万件/a	0	100	+100	/
43	钢丸	t/a	0	0.3	+0.3	/
44	塑粉	t/a	0	13.2	+13.2	/
45	天然气	万 m^3/a	0	33	+33	/
46	液压油	t/a	0.5	1.2	+0.7	170kg/桶
47	机油	t/a	0.3	0.6	+0.3	170kg/桶
48	切削液	t/a	0	0.1	+0.1	25kg/桶
49	水	t/a	5510*	8444	+2934	/
50	电	万 kWh/a	31	121	+90	/

注：原环评包括核定用水量为 6500t/a，本次评价扣除了原环评“以新带老”项目（《年产 100 万台节能洗衣机电机生产线项目》（德环建（2013）401 号））的用水量约为 990t/a。

城东路厂区主要液体物料最大储存量和储存位置。

表 2-14 城东路厂区液态物料最大储存量和储存位置

物料名称	年用量（t/a）	储存位置	包装规格	最大储存量（t/a）
无溶剂型绝缘漆	7.7	油漆仓库（3#厂房1楼西北侧）	液态，25kg/塑料桶	0.8
机油	0.6	原料仓库（2#厂房1楼）	液态，170kg/铁桶	0.17
液压油	1.2		液态，170kg/铁桶	0.17
切削液	0.1		液态，25kg/塑料桶	0.05
脱模剂	2.6		液态，25kg/塑料桶	0.5

主要原辅材料介绍：

（1）铝合金锭

项目使用的 A380 铝合金锭为铝和其他金属的合金，根据企业提供的牌号资料，铝合金锭成分如下：硅 7.7-9.3%、铁 0.5-1.0%、铜 3.2-4.0%、锰≤0.45%、镁≤0.1%、锌≤2.5%、锡≤0.35%、其余为铝。

（2）脱模剂

项目使用的脱模剂为乳白色液体，pH 值 7-8，主要成分为：改性有机硅 15%、表面活性剂 5-7%（按 6%计）、有机脂肪脂类 1-5%（按 3%计）、氧化聚乙烯蜡 3%、其他有效成分 3%、水 70%，使用前与水以 1:20 比例调配。

（3）无溶剂型绝缘漆

本项目绝缘漆为无溶剂型油漆，主要用于电机电器的绝缘处理。本项目绝缘漆为棕色透明液体，相对密度（水=1）：1.2±0.1（以 1.2 计），不溶于水，主要成分为改性不饱和树脂 65±3%、固化剂 3%、丙烯酸酯稀释剂 32±3%，使用前无需调配。

根据企业提供的 VOCs 检测报告（附件 5-1），无溶剂型绝缘漆 VOCs 含量约为 3 3g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 3 中无溶剂涂料中“挥发性有机化合物（VOCs）限值≤60g/L”的要求。

（4）PVC 塑料

是以聚氯乙烯树脂为主要原料，加入适量的增塑剂、抗老化剂、改性剂等，经混炼、压延、真空吸塑等工艺而成的材料，工业生产的 PVC 分子量一般在 5 万～11 万范围内，具有较大的多分散性，分子量随聚合温度的降低而增加；无固定熔点，80～85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160～180℃开始变为粘流态；有较好的机械性能。

绝缘漆用量核算：

本项目新增浸漆生产线，本项目实施后，本项目充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机浸漆、烘干在厂区内生产，现有已建项目中外转子风机、罩级电机浸漆、烘干工艺由外协调整为本厂区内生产，因此，本项目实施后，城东路厂区内需浸漆、烘干的风机数量约为 162 万个，根据企业提供资料，单个风机（仅定子部分需浸漆）的平均涂装面积约为 0.05m²，项目绝缘漆用量核实见下表。

表 2-15 绝缘漆用量核算表

原料名称	喷涂面积	漆膜（湿膜）厚度	漆膜密度	油漆利用率	理论年耗量
绝缘漆	8.1 万 m²/a	75μm	1.2t/m³	95%	7.67t

本项目绝缘漆实际用量为 7.7t/a，对照上表可知本项目油漆用量合理。

塑粉用量核算：

本项目实施后，城东路现有项目制冷风机铝机壳和本项目充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机铝机壳喷塑、固化均在厂区内实施，塑粉消耗量见下表。

表 2-16 塑粉用量核算

产品名称	数量（万件）	单个喷涂面积（m²）	喷涂总面积（万 m²）	涂层厚度（μm）	塑粉密度（g/cm³）	塑粉年用量（t/a）	利用率（%）	本项目用量（t/a）	是否匹配
制冷风机机壳	200	0.06	12	40	1.5	7.2	95.5	7.5	是
本项目铝机壳	100	0.09	9	40	1.5	5.4	95.5	5.7	是
合计	**300**	/	/	/	/	**12.6**	/	**13.2**	/

2.2.5 水平衡

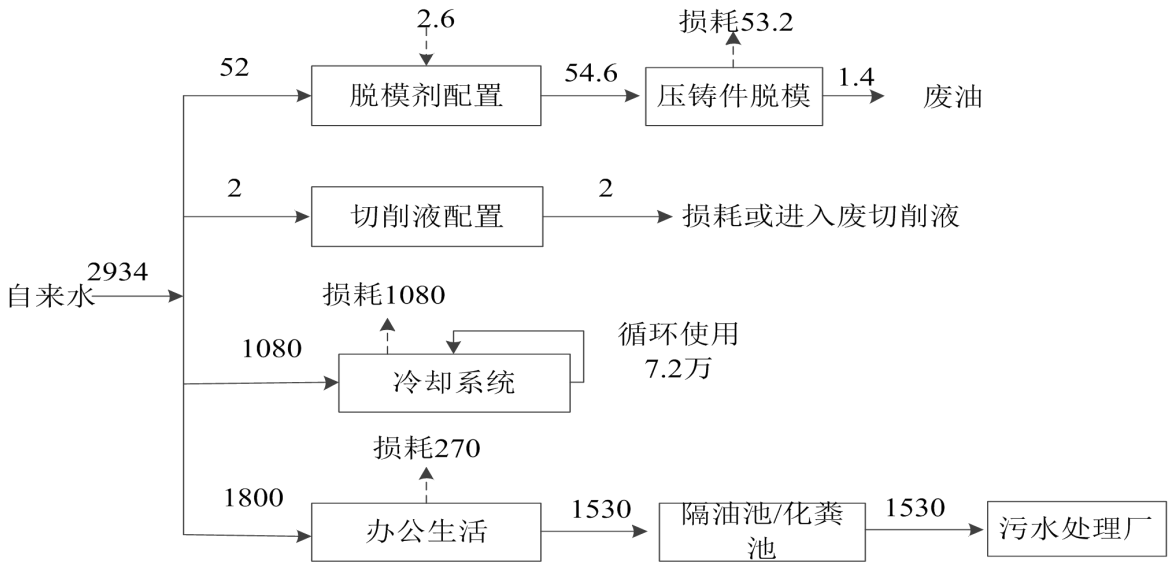

图 2-1　本项目水平衡　（单位：t/a）

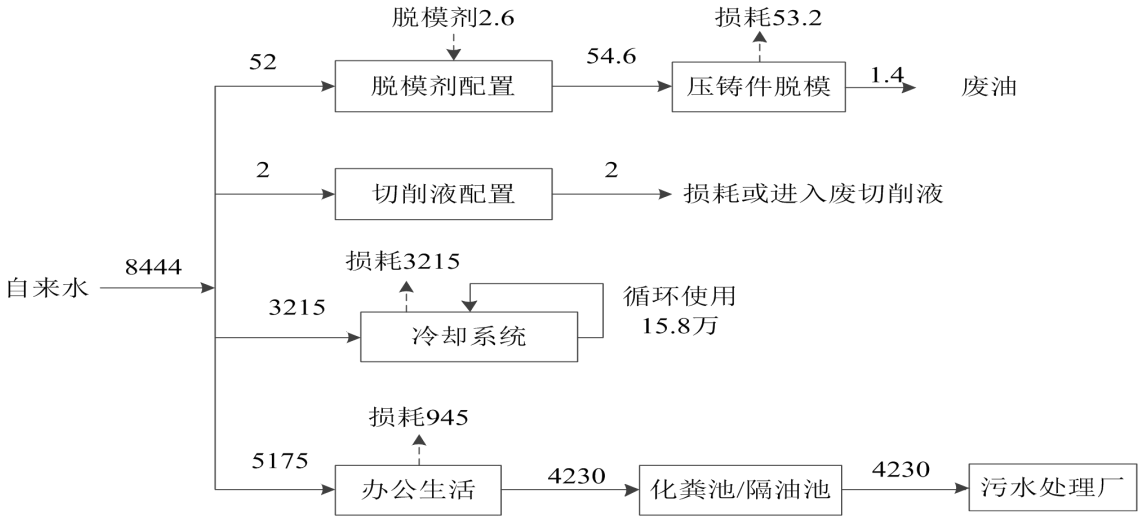

图 2-2　本项目实施后城东路厂区水平衡　（单位：t/a）

2.2.6 生产班制与劳动定员

企业城东路厂区现有项目劳动定员 56 人，待建项目劳动定员 50 人（根据待建项目环评），雁桥路厂区现有劳动定员 94 人，本项目劳动人员由城东路厂区内部调节，不新增劳动定员，2 个厂区内注塑、冲压、机加工等生产工序实行一班制生产，每班 8 小时，浸漆工序生产介于 1 班和 2 班之间，工作时间一般为 8:00-20:00，夜间不生产，年工作日 300 天，压铸车间三班制运行。城东路厂区设食堂，供企业 2 个厂区全厂员工就餐，企业 2 个厂区均不设宿舍。

2.2.7 厂区平面布置及合理性分析

本项目于企业城东路厂区实施，厂区共 4 栋厂房及 1 栋办公楼,具体各厂房布置情况见下表。

表 2-17　厂区平面布置一览表

厂房	分布情况
3#厂房 1 楼	布置为浸漆房、电线电缆生产区、注塑区、抛光区、危废仓库等；
3#厂房 2 楼、4 楼、5 楼	布置为油压、绕线、嵌线、扎线、整形检测、装配、焊接、仓库等；
3#厂房 3 楼	布置为本项目喷塑、固化区、仓库等；
2#厂房 1 楼	布置为本项目熔化、压铸区、精加工区、一般固废仓库等；
2#厂房 2 楼	布置为仓库等；
2#厂房 3 楼~5 楼	备用；
1#厂房	备用；
4#厂房	备用；
办公楼	办公、食堂等。

危废仓库位于 3#厂房东南侧，一般固废仓库位于 2#厂房，废气处理设施靠近废气产生点设置，平面布置较为合理，具体见附图 5。

2.3 工艺流程和产排污环节

2.3.1 运营期工艺流程和产排污环节

本项目主要从事充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机的生产加工，充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机产品由塑料件、铝机壳、定子、转子、外购配件组成。其中铝机壳和转子中的铝端盖由铝压铸生成。

本项目实施后，城东路厂区现有项目的制冷风机、外转子电机、罩级电机铸铝件由外协/外购调整为本厂区内生产；雁桥路厂区电脑风扇、制冷电机、节能外转子风机铸铝件由外协/外购调整为本厂区内生产，本项目充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机铝机壳在本厂区内生产，具体生产流程图见图 2-3。

本项目实施后，城东路厂区现有项目的制冷风机铝机壳喷塑加工调整为本厂区内生产，本项目实施后，各产品铝机壳喷塑加工均在厂内实施，不再委外，具体生产流程图见图 2-4。

本项目实施后，现有项目的外转子电机、罩级电机生产工艺中冲片由外协为本厂区内实施，具体生产工艺流程图见图2-6。

本项目实施前后城东路厂区原审批的制冷风机、电线电缆、外转子风机和罩级电机等产品的产能、设备名称及数量、原辅料名称及用量、生产工艺及“三废”处理措施等保持不变，本项目实施后，城东路现有项目生产工艺保持不变的内容本报告不再

评价。

（1）铝压铸件

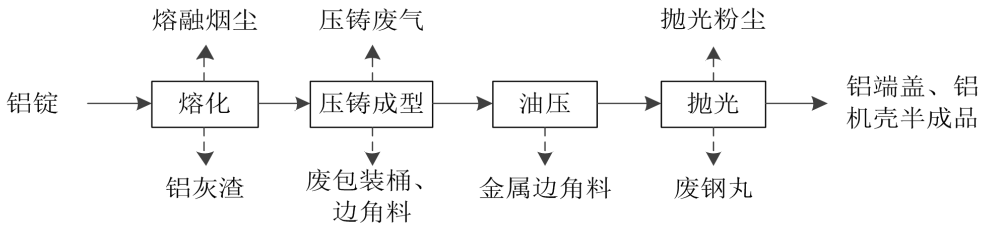

图 2-3　铝压铸生产工艺流程及产排污环节图

工艺流程简要说明：

熔化：将外购的铝锭投入熔化炉（天然气加热）内进行加热熔化，加热温度约650-690℃。熔化炉自带恒温控制系统，当温度降低时自动加热，使熔化炉内金属始终保持熔化状态，当金属液使用减少时，人工及时投入铝合金锭，确保熔化炉内金属液一直满足生产需要。铝锭熔化、保温过程不涉及除渣剂、精炼剂等的使用。

压铸成型：通过机械手舀起适量铝合金熔液倒入压铸机内，压铸机在压力作用下将熔化金属液压射到模具中，然后开模即可得到铝合金压铸件。开模后喷洒脱模液，喷涂的脱模液在模具表面形成一层吸附膜，防止铝合金在压铸成型时和模具粘连，方便压铸件脱落。

油压、抛光：压铸成型后的工件毛坯经油压去边角料后再抛光处理后得到半成品，抛光可使工件毛坯表面粗糙度、光泽度等达到产品初级等级要求。抛光过程会产生抛光粉尘和废钢丸。

（2）铝机壳喷塑、固化工艺流程

城东路现有项目制冷风机产品的铝机壳和本项目产品的铝机壳均需在厂区内喷塑，喷塑固化工艺流程如下。

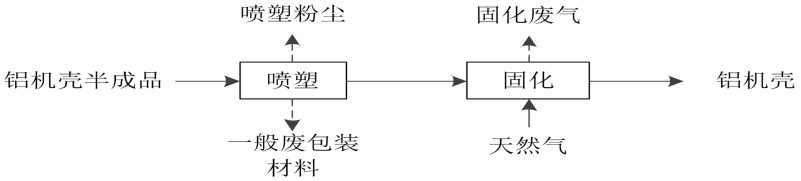

图 2-4　铝机壳喷塑、固化工艺流程及产排污环节图

工艺流程简要说明：

喷塑：本项目设有一个封闭结构的双工位喷塑室，需喷塑的铝机壳半成品从喷粉尘室的出入口运入喷塑室，在待喷塑件进入喷塑房后，关闭喷粉尘房，同时开启喷塑房内粉尘收集系统。

固化烘干：喷塑后的铝机壳半成品送入固化烘道内固化烘干，固化烘干温度约190℃~200℃，采用天然气加热。

另外，喷塑用的挂钩定期采用榔头敲打，以去除挂钩上的塑粉，该塑粉作为一般固废交由一般工业固废处置单位回收或处置。

（3）塑料件

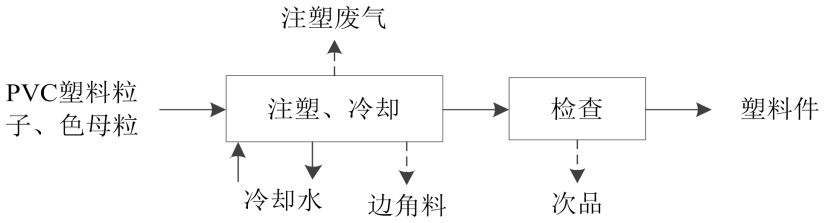

图 2-5　塑料件生产工艺流程及产排污环节图

工艺流程简要说明：

将称量后的原辅材料（PVC、色母粒）经搅拌混合后，通过真空吸送上料的方式将原料送至料斗贮存，料斗落料进入注塑机加热（电加热，温度约为 160℃）注塑成型，冷却水循环使用不外排，再经去边角料、检查后得到成品。塑料边角料经压碎后回用于生产。

（4）充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机

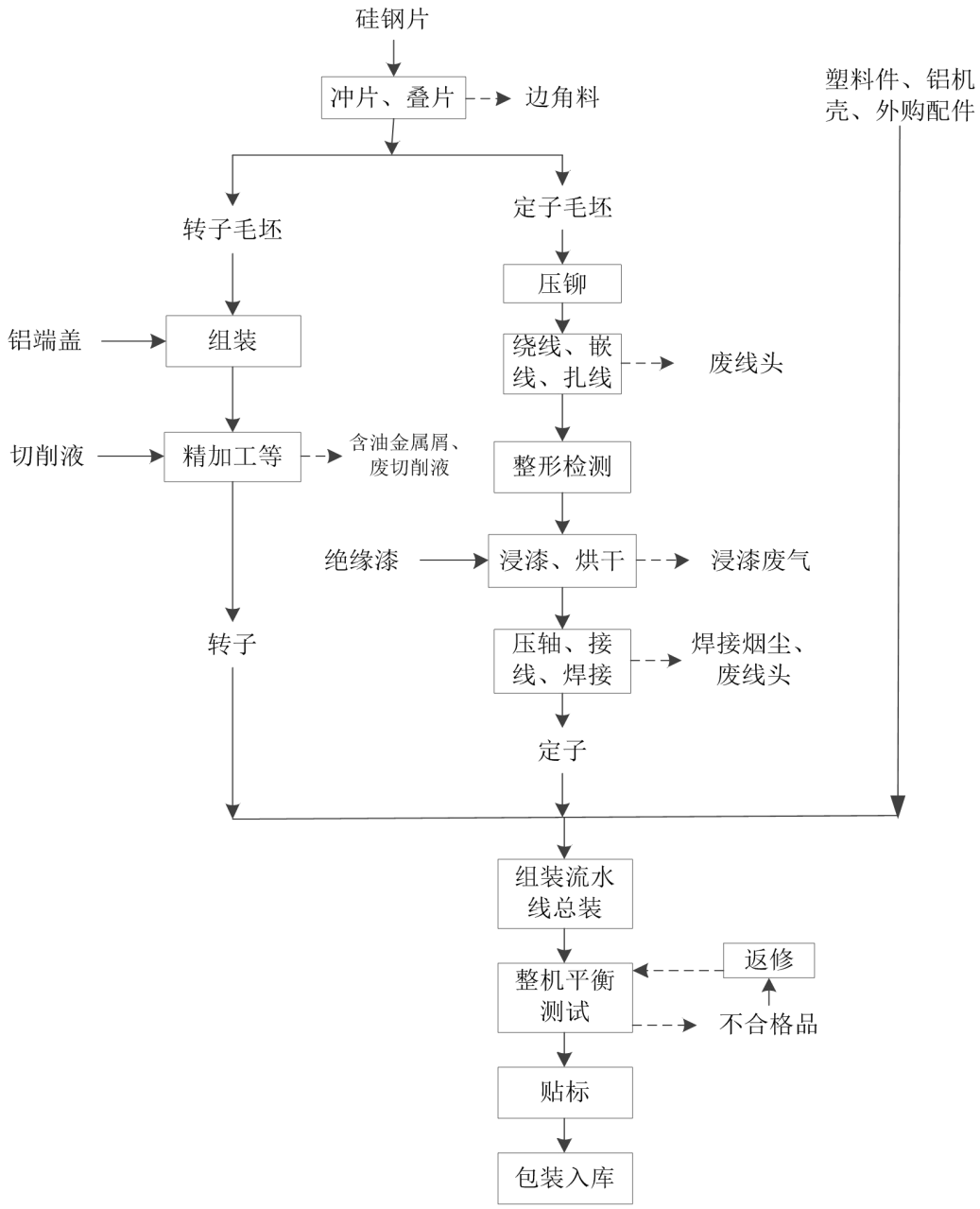

图 2-6　充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机生产工艺流程及产排污环节图

注：测试不合格品进行返修。

工艺流程简要说明：

定子加工：将外购硅钢片经过高速冲床冲片、叠片成型后形成定子半成品，定子毛坯通过油压机进行压铆，再与漆包线一起进入绕线、嵌线、扎线处理，整形检测的工件（线圈）进行绝缘处理（浸漆），经绝缘处理后的工件再经压轴、接线、焊接加工成定子备用。

浸漆：本项目浸漆工序在浸漆房内完成，使用自动浸漆机，所采用的油漆为无溶剂油漆，使用前无需调配。具体浸漆流程为：首先在装卸区将定子装入浸漆的吊篮中，沉入装有无溶剂型绝缘漆的油漆槽内沉浸 3min，然后上行进入烘箱内烘干，烘干采用电加热，烘干温度约为 85℃，烘干在密闭设备内进行，该设备仅进出料两端敞开，其他均为密闭，烘干后返回到装卸区人工卸下来进入下一步工序。

转子加工：冲片、叠片：将外购硅钢片经过高速冲床冲片、叠片成型后形成转子毛胚，转子毛胚与铝端盖组装后再经精加工后形成定子备用。

总装、测试：将定子、转子、塑料件以及外购配件进行组装、测试合格后即为成品。不合格产品进行返修，返修测试合格包装入库。

2.3.2产排污环节

本项目生产过程中的主要污染工序及污染因子见下表。

表 2-18　项目主要产污环节汇总一览表

污染类型	来源	污染物名称	污染物
废水	食堂	食堂污水	COD_{Cr}、NH_3-N、动植物油
废气	调漆、浸漆、固化	浸漆废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	熔化、保温	熔化烟气	颗粒物、SO_2、NOx、非甲烷总烃
	压铸	压铸废气	非甲烷总烃、颗粒物
	注塑	注塑废气	氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度
	喷塑	喷塑粉尘	颗粒物
	固化	固化废气	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度
	压碎	压碎粉尘	颗粒物
	抛光	抛光粉尘	颗粒物
	焊接	焊接烟尘	颗粒物
	员工生活	食堂油烟	食堂油烟
噪声	生产过程	设备运行噪声	Leq（A）
固废	一般原材料使用	废包装材料	塑料、纸等
	冲压、油压、压铸	金属边角料	金属
	绕线、嵌线、扎线、接线	废线头	漆包线等
	抛光	废钢丸	钢丸等
	抛光粉尘处理	金属粉尘集尘	金属粉尘等
	喷塑粉尘处理	塑粉集尘	塑粉等
	油漆、切削液、脱模	废包装桶	铁、残余物等

	剂等使用		
	精加工	含油金属屑	金属屑、切削液等
	精加工	废切削液	废切削液等
	浸漆	漆渣	漆渣等
	废气处理	废活性炭	炭、有机废气等
	油类原料使用	废油桶	铁、矿物油等
	设备维修和保养	废机油	废机油等
	液压油更换	废液压油	废液压油等
	设备维护保养	含油废抹布手套	布、手套、油等
	熔化	铝灰渣	铝灰渣等
	熔化烟气处理	含铝集尘灰	含铝集尘灰等
	压铸废气处理	废油	废油、水等
		废滤网	滤网、油污
	压铸脱模	废脱模剂	脱模剂、水等

2.4 与项目有关的原有环境污染问题

2.4.1 现有项目履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续情况

浙江泰达微电机有限公司成立于 2001 年 1 月，主要从事电机、风扇的生产和销售，公司共有两个厂区，分别位于德清县新市镇雁桥路 3 号（以下简称雁桥路厂区）和德清县新市镇城东路 69 号、71 号（以下简称城东路厂区），两个厂区相距约 196m。雁桥路厂区主要从事电脑风扇、制冷风机、外转子电机、智能 AC/EC 风扇的生产加工，经审批生产规模为年产 500 万台电脑风扇、100 万台制冷电机、10 万台节能外转子电子、100 万台智能 AC/EC 风扇，城东路厂区主要从事制冷风机、外转子风机、电线电缆、罩级电机、节能离心风机、喷塑轴流风机生产加工，经审批生产规模为年产 200 万台制冷风机、24 万米各类电线电缆、12 万台外转子风机、50 万台罩级电机、100 万台节能离心风机、300 万件喷塑轴流风机。企业环评已核定但未实施已淘汰的项目，本次环评不再评价。

公司目前两个厂区均按要求履行了排污许可手续，城东路厂区排污许可登记管理编号为：91330500726587701Y002Y，雁桥路厂区排污许可登记管理编号为：91330500726587701Y001Y，公司 2 个厂区固定污染源排污登记回执详见附件 4。

企业现有项目环保手续履行情况见下表。

表 2-19 现有项目环保手续履行情况一览表

厂区	项目名称	审批规模	环评审批文号	验收情况	验收规模	备注
城东路厂区	年产制冷风机200万台、各类电线电缆24万米、外转子风机12万台项目	年产制冷风机200万台、各类电线电缆24万米、外转子风机12万台	德环建审（2004）467号	德环验（2009）79号	年产制冷风机200万台、各类电线电缆24万米、外转子风机12万台	/
	年产50万台罩级电机项目	年产50万台罩级电机	德环建审（2005）272号	德环验（2008）44号	年产50万台罩级电机	/
	年产100万台节能洗衣机电机生产线项目	年产100万台节能洗衣机电机	德环建（2013）401号	未实施，已淘汰	/	该项目在《年新增100万台智能AC/EC风扇及车间数字化改造项目》实施过程中淘汰
	年产100万台节能离心风机项目	年产100万台节能离心风机	德环建（2015）385号	未实施	/	/
	年喷塑轴流风机300万件项目	年喷塑轴流风机300万件	德环建（2018）13号	未实施，后续不再实施	/	该项目将于本项目实施后淘汰
雁桥路厂区	年产500万台电脑风扇项目	年产500万台电脑风扇	德环建（2005）291号	德环验（2009）80号	年产500万台电脑风扇	/
	年产100万台制冷电机及5000公里同轴电缆项目	年产100万台制冷电机及5000公里同轴电缆	德环建审（2009）116号	未实施，已淘汰	/	该项目在《年产100万台制冷电机技改项目》实施过程中淘汰
	年产100万台制冷电机技改项目	年产100万台制冷电机	德环建审（2010）118号	德环验（2012）80号	年产100万台制冷电机	/
	年产10万台节能外转子电机生产线项目	年产10万台节能外转子电机	德环建审（2011）74号	德环验（2012）56号	年产10万台节能外转子电机	/
	年新增100万台智能AC/EC风扇及车间数字化改造项目	年产100万台智能AC/EC风扇	湖德环建备（2023）12号	2024年1月自主阶段性验收	年产50万台智能AC/EC风扇	/

根据企业现有项目的环评报告及批复文件，企业总量指标见下表。

表 2-20 企业现有总量指标 （单位：t/a）

厂区	指标	总量控制值
城东路厂区	废水量	2700
	COD_{Cr}*	0.108
	NH_3-N*	0.005
	SO_2	0.022

	NOx	0.141
	工业烟粉尘	0.048
	VOCs	0.084
雁桥路厂区	废水量	1662
	COD_{Cr}	0.066
	NH_3-N	0.003
	VOCs	1.000
全厂	废水量	4362
	COD_{Cr}*	0.174
	NH_3-N*	0.009
	SO_2	0.022
	NOx	0.141
	工业烟粉尘	0.048
	VOCs	1.084
注：*COD_{Cr}、NH_3-N 总量根据德清县新市乐安污水处理有限公司现有出水水质排放标准重新核算。		

根据企业原环评、验收以及实际生产情况，分别对企业城东路厂区和雁桥路厂区现有污染物源强及治理措施情况进行介绍。

2.4.2 城东路厂区现有项目污染源强分析

2.4.2.1 已建项目污染源强调查

企业城东路厂区年产制冷风机 200 万台、各类电线电缆 24 万米、外转子风机 12 万台项目、50 万台罩级电机项目已完成建设及验收，本次环评结合原环评以及现场调查情况对已建项目的实际生产情况及污染源强进行分析，具体如下。

（1）生产情况

已建项目产品方案及实际生产情况见下表。

表 2-21 已建项目产品方案及实际生产情况

序号	产品名称	环评批复及验收产能	2025 年实际产量
1	制冷风机	200 万台/年	80 万台/年
2	各类电线电缆	24 万米/年	16.5 万米/年
3	外转子风机	12 万台/年	2 万台/年
4	罩级电机	50 万台/年	30 万台/年

根据上表可知，各类产品未超出原环评审批规模。

（2）污染源强调查

1）废水

企业城东路厂区已建项目排放的废水为生活污水，根据企业提供的资料，该厂区现有员工 56 人，厂区不设食堂和宿舍，2025 年生活污水产生量约为 1400t，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准（其中氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）限值要求），纳管至德清县新市乐安污水处理有限公司集中处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准后排入乐安港。排放标准为 COD_{Cr} 40mg/L、NH_3-N 2mg/L，则排入外环境的污染物总量分别是：COD_{Cr}0.056t/a、NH_3-N0.003t/a。

城东路厂区近期未委托监测单位对生活污水进行监测，本次环评类比雁桥路厂区生活污水检测结果（杭中环检测（2023）检字第 2023103670），城东路厂区生活污水各污染物满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准（其中氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）限值要求）。本次环评要求企业定期委托第三方监测机构对城东路厂区生活污水进行监测，以了解其达标排放情况。

2）废气

根据现场调查，企业城东路厂区已建项目废气主要包括成缆包塑废气、喷码油墨废气、抛光粉尘、焊接烟尘。

①成缆包塑废气

成缆包塑废气主要为 PVC 粒子挤出产生的有机废气，企业在挤出机挤出口处采用局部密闭的方式收集有机废气，收集的废气经二级活性炭吸附装置处理达标通过 15m 排气筒（DA001）高空排放。

为了解企业城东路厂区成缆包塑废气有组织废气达标排放情况，本次评价引用杭州中环检测有限公司出具的检测报告（杭中环检测（2023）检字第 2023103678），监测结果见下表。

表 2-22　成缆包塑废气有组织废气监测结果表

项目名称	单位	检测结果	
		2023.10.10	2023.10.11
		出口	出口
		二级活性炭	二级活性炭

测点烟气温度	℃	27			27		
烟气含湿量	%	2.8			2.8		
测点烟气流速	m/s	8.3			8.2		
实测烟气量	m^3/h	935			926		
标干烟气量	Nm^3/h	821			814		
管道截面积	m^2	0.031			0.031		
臭气浓度	无量纲	173	131	131	131	131	131
臭气浓度大值	无量纲	173			131		
非甲烷总烃浓度	mg/m^3	2.50	2.28	2.36	2.86	2.85	2.51
非甲烷总烃排放速率	kg/h	2.05×10^{-3}	1.87×10^{-3}	1.94×10^{-3}	2.33×10^{-3}	2.32×10^{-3}	2.04×10^{-3}
氯乙烯污染物浓度	mg/m^3	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
氯乙烯排放速率	kg/h	$<6.57\times10^{-5}$	$<6.57\times10^{-5}$	$<6.57\times10^{-5}$	$<6.51\times10^{-5}$	$<6.51\times10^{-5}$	$<6.51\times10^{-5}$
氯化氢污染物浓度	mg/m^3	1.96	1.76	2.10	2.23	2.44	2.03
氯化氢排放速率	kg/h	1.61×10^{-3}	1.44×10^{-3}	1.72×10^{-3}	1.82×10^{-3}	1.99×10^{-3}	1.65×10^{-3}

根据上表可知，城东路厂区成缆包塑废气（非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢）有组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源中的二级标准限值要求。臭气浓度满足《关于印发<湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范>的通知》（湖环发[2018]31 号)中有组织臭气浓度排放限值要求，即不高于 1000（无量纲）的限值要求。

成揽包塑挤出机 2025 年生产时间约 1650h，成缆包塑废气收集效率按 80%计，由于非甲烷总烃产生浓度较低，二级活性炭对非甲烷总烃的处理效率以 65%计，（不考虑对氯化氢的处理效率，由于氯乙烯产生浓度较低，同样不考虑对其净化效率），计算得出非甲烷总烃有组织和无组织排放量分别为 0.0030t/a 和 0.0022t/a，实际排放量合计 0.0052t/a；氯化氢有组织和无组织实际排放量分别为 0.0025t/a、0.0006t/a，实际排放量合计 0.0031t/a；计算得出达产情况（按电线电缆 24 万米计）下，非甲烷总烃、氯化氢实际排放量分别为 0.008t/a、0.004t/a。因成缆包塑废气排气筒出口氯乙烯浓度＜检出限，达产情况（按电线电缆 24 万米计）下氯乙烯排放量本次评价取环评预测值 0.002t/a。

②抛光粉尘

企业设置履带式抛丸清理机对外转子风机生产过程外购端盖表面进行抛光打磨，抛光过程会产生一定量的抛光粉尘，抛光粉尘经配套的布袋除尘器处理达标后通过

15m 排气筒（DA002）高空排放。

为了解企业城东路厂区抛光粉尘有组织废气达标排放情况，本次评价引用杭州中环检测有限公司出具的检测报告（杭中环检测（2023）检字第 2023103678），监测结果见下表。

表 2-23　抛光粉尘有组织废气监测结果表

项目名称	单位	检测结果					
		2023.10.10			2023.10.11		
		出口			出口		
		布袋除尘			布袋除尘		
测点烟气温度	℃	27	27	27	26	27	27
烟气含湿量	%	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
测点烟气流速	m/s	5.8	5.6	5.2	5.6	5.8	5.9
实测烟气量	m^3/h	650	638	590	638	650	662
标干烟气量	Nm^3/h	569	560	516	560	569	580
管道截面积	m^2	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
颗粒物污染物浓度	mg/m^3	23.3	25.7	25.2	29.7	22.4	25.4
颗粒物排放速率	kg/h	1.33×10^{-2}	1.44×10^{-2}	1.30×10^{-2}	1.66×10^{-2}	1.27×10^{-2}	1.47×10^{-2}

根据上表可知，城东路厂区抛光粉尘有组织排放浓度满足相应排放限值要求。

2025 年外购机壳需要抛光的量较少，履带式抛丸清理机生产时间约 100h，履带式抛丸清理机自带管道收集和布袋除尘装置，粉尘收集效率按 100%计，计算得出抛丸粉尘有组织排放量为 0.0014t/a，计算得出达产情况下，抛丸粉尘实际排放量为 0.008t/a。

②喷码油墨废气

企业电线电缆喷码使用油墨为水性油墨，喷码后不需烘干，水性油墨主要成分为水 10-20%、颜料 10-30%、水溶性丙烯酸树脂 20-50%。由于企业电线电缆喷码量少，城东路厂区水性油墨用量为 0.1t/a，油墨用量较小，喷码废气产生量较少，原环评未作定量分析，本次评价也不做进一步分析。根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号），“使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施”，《关于印发＜浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法＞的通知》：水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2%计。根据企业提供的水性油墨 MSDS（见附件 5-3）可知，企业使用的水性油墨 VOCs 含量低于 10%，因此，企业现有喷码油墨废气可不配置 VOCs

收集和处理设施。

④焊接烟尘

企业组装过程部分零件需进行点焊或氩弧焊接，焊接过程有少量焊接烟尘产生，企业城东路厂区达产情况下焊丝用量为 0.1t/a，焊丝用量较小，焊接烟尘产生量较少，通车间换气系统排出，原环评未作定量分析，本次评价也不做进一步分析。

为了解企业无组织废气达标排放情况，本次评价引用浙江安联检测技术有限公司出具的监测数据（2025-H-727 号），监测结果见下表。

表 2-24 无组织废气监测结果表

采样点位	采样频次	检测结果（日期：2025.5.25）				
		非甲烷总烃	颗粒物	氯乙烯	氯化氢	臭气浓度（无量纲）
上风向 001	第一次	0.40	0.184	＜0.24	0.072	<10
	第二次	0.31	0.199	＜0.24	0.075	<10
	第三次	0.34	0.189	＜0.24	0.074	<10
	第四次	-	-	-	-	<10
下风向 002	第一次	2.54	0.245	＜0.24	0.070	<10
	第二次	1.41	0.250	＜0.24	0.087	<10
	第三次	0.87	0.234	＜0.24	0.085	<10
	第四次	-	-	-	-	<10
下风向 003	第一次	0.66	0.261	＜0.24	0.090	<10
	第二次	1.12	0.262	＜0.24	0.083	<10
	第三次	1.04	0.242	＜0.24	0.093	<10
	第四次	-	-	-	-	<10
下风向 004	第一次	0.88	0.215	＜0.24	0.092	<10
	第二次	0.67	0.242	＜0.24	0.094	<10
	第三次	0.53	0.268	＜0.24	0.087	<10
	第四次	-	-	-	-	<10
厂区内 005	第一次	0.48		-	-	-
	第二次	0.49		-	-	-
	第三次	0.50		-	-	-

根据上表可知，厂界无组织废气中非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、氯乙烯排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织监控浓度限值标准，厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》

（GB 37822-2019）附录 A 特别排放限值要求。

3）噪声

根据调查，已建项目主要噪声污染源为冲床、车床等，源强为 75～85dB(A)。已建项目已选用低噪声设备；生产时关闭车间门窗；各类生产设备严格按照规程操作，加强维护保养，避免设备运转异常导致噪声超标。

城东路现有项目夜间不生产，为了解企业厂界噪声达标排放情况，本次评价引用浙江安联检测技术有限公司出具的监测数据（2025-H-727 号），监测结果见下表。

表 2-25　厂界噪声监测结果表

检测日期	监测点位	主要声源	昼间 L_{eq} dB(A)		排放限值 dB(A)	达标情况
			测量时间	测量值		
2025.05.25	厂界南侧 1#	企业生产	16:39-16:42	62	70	达标
	厂界西侧 2#		16:44-16:47	62	65	达标
	厂界北侧 3#		16:52-16:55	54	65	达标
	厂界东侧 4#		16:57-17:00	60	65	达标

根据上表可知，城东路厂区厂界东、西、北侧昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类功能区标准，南侧昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 类功能区标准。

4）固体废弃物

已建项目产生固废主要有线缆线头、塑料废件、金属边角料、废包装桶、废油桶、一般废包装材料、含油废抹布、手套和生活垃圾。

根据调查，企业已落实固废的分类收集和处理，厂区设置了规范的一般固废仓库和危废仓库，库容满足存放要求，固废储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取了防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，建立有规范的处理台账和处理联单并定期向当地环保主管部门申报，危险固废储存和管理较规范。

根据企业统计数据，各种固体废物产生及处置情况见下表。

表 2-26 已建项目固废产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	危废代码	2025 年实际产生量（t/a）	达产产生量（t/a）	污染防治措施
1	废线头	绕线	一般固废	/	1.29	2.5	交由一般工业固废处置单位回收或处置
2	塑料废件	包塑	一般固废	/	0.83	1.2	
3	布袋收尘	粉尘处理	一般固废	/	0.026	0.16	
4	废油桶	机油、液压油使用	危险废物	HW08 900-249-08	0.075	0.075	委托浙江悦胜环境科技有限

5	废油墨包装桶	油墨使用	危险废物	HW49 900-041-49	0.007	0.01	公司（小微平台）收集后交由危废处置单位处置
6	含油废抹布、手套	设备维护保养	危险废物	HW49 900-041-49	0.10	0.13	
7	废机油	设备维护保养	危险废物	HW08 900-249-08	0.13	0.13	
8	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 900-039-49	0.505	1.1	
9	废液压油	液压油更换	危险废物	HW08 900-218-08	0.5	0.5	
10	一般废包装材料	一般原料包装	一般固废	/	1.1	2.5	交由一般工业固废处置单位回收或处置
11	生活垃圾	员工生活	/	/	7.5	7.5	环卫清运

注：成缆包塑废气量 1000m³/h 左右，废气量较小，活性炭填充量 0.5t，25 年产量较低更换了一次， 达产情况考虑至少更换两次。

根据上表可知，城东路厂区现有已建项目各固废处置方式符合原环评审批要求。

6）城东路厂区已建项目污染源强汇总

根据前面的分析，城东路厂区已建项目各类污染物源强汇总见下表。

表 2-27 城东路厂区已建项目主要污染物排放情况及防治措施汇总表 单位：t/a

类型	产生工序	主要污染物	达产排放量	治理措施
废水	生活污水	废水量	1400	生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准后纳管至德清县新市乐安污水处理有限公司集中处理达标后排放
		化学需氧量	0.056	
		氨氮	0.003	
废气	成缆包塑	非甲烷总烃	0.008	废气收集后经二级活性炭吸附装置处理达标后通过 15m 排气筒高空排放
		氯化氢	0.004	
		氯乙烯	0.002	
	喷码	非甲烷总烃	少量	
	焊接	烟尘	少量	车间无组织排放
	抛光	粉尘	0.008	经设备自布袋除尘装置处理达标后通过 15m 排气筒高空排放
固废	绕线	废线头	0（2.5）	交由一般工业固废处置单位回收或处置
	包塑	塑料废件	0（1.2）	
	粉尘处理	布袋收尘	0（0.16）	
	机油、液压油包装	废油桶	0（0.075）	委托浙江悦胜环境科技有限公司（小微平台）收集后交由危废处置单位处置
	油墨使用	废油墨包装桶	0（0.01）	
	设备维护保养	含油废抹布、手套	0（0.13）	
	设备维护保养	废机油	0（0.13）	
	液压油更换	废液压油	0（0.5）	
	废气处理	废活性炭	0（1.1）	

	一般原料包装	一般废包装材料	0（2.5）	交由一般工业固废处置单位回收或处置
	生活垃圾	生活垃圾	0（7.5）	环卫清运

备注：固废中（）内为产生量。

2.4.2.2 已批未建项目污染源调查

城东路厂区“年产 100 万台节能离心风机项目（德环建（2015）385 号）”、“年喷塑轴流风机 300 万件项目（德环建（2018）13 号）”暂未实施，故以上项目建设内容、污染源强及污染防治措施参照原环评进行介绍。

（1）产品方案

已批未建项目已审批产能具体如下表。

表 2-28　已批未建项目已审批产能一览表

序号	产品名称	单位	批复产能
1	节能离心风机	万台/a	100
2	喷塑轴流风机	万件/a	300

（2）污染源强调查

根据原环评，未建项目污染源强及防治措施见下表。

表 2-29　已批未建项目主要污染物排放情况及防治措施汇总表　单位：t/a

类型	产生工序	主要污染物	审批排放量	治理措施
废水	生活污水	废水量	1280	生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后纳管至德清县新市乐安污水处理有限公司集中处理达标后排放
		化学需氧量	0.051	
		氨氮	0.003	
废气	喷塑	颗粒物	0.018	经喷塑设备自带的滤筒收尘系统收集后通过 15m 高排气筒高空排放，并加强喷房和车间密闭，自然沉降
	固化	非甲烷总烃	少量	烘道上方管道密闭收集后直接通过 15m 高排气筒高空排放
	烘道燃油废气	烟尘	0.010	通过 15m 高排气筒高空排放。
		SO_2	0.022	
		NO_X	0.141	
固废	冲片	金属边角料	0（5）	交由一般工业固废处置单位回收或处置
	剥线	废线头	0（3）	
	粉尘处理	收集的粉尘	0（1.7）	回用
	原料包装	废包装材料	0（1）	交由一般工业固废处置单位回收或处置
	生活垃圾	生活垃圾	0（20）	环卫清运

（6）城东路厂区现有（已建+未建）污染源强汇总

根据前面分析，城东路厂区现有项目（已建+未建）各类污染物源强汇总见下表。

表 2-30　城东路厂区现有项目（已建+未建）主要污染物排放情况汇总表　单位：t/a

类型	产生工序	主要污染物	实际达产排放量	待建项目审批排放量	合计	审批量
废水	生活污水	废水量	1400	1280	2680	2700
		化学需氧量	0.056	0.051	0.107	0.108
		氨氮	0.003	0.002	0.005	0.005
废气	喷塑	颗粒物	/	0.018	0.018	0.018
	固化	非甲烷总烃	/	少量	少量	少量
	烘道燃油废气	烟尘	/	0.010	0.010	0.010
		SO_2	/	0.022	0.022	0.022
		NO_X	/	0.141	0.141	0.141
	抛光	颗粒物	0.008	0	0.008	0.020
	成缆包塑废气	非甲烷总烃	0.008	0	0.008	0.082
		氯化氢	0.004	0	0.004	0.004
		氯乙烯	0.002	0	0.002	0.002
	焊接	烟尘	少量	0	少量	少量
	喷码	非甲烷总烃	少量	0	少量	少量
固废	绕线、剥线	线缆线头	0（2.5）	0（3）	0（5.5）	0（5.5）
	包塑	塑料废件	0（1.2）	0	0（1.2）	0（4）
	冲片	金属边角料	0	0（5）	0（5）	0（5）
	机油、液压油包装	废油桶	0（0.075）	0	0（0.075）	0（0.2）
	油墨使用	废包装桶	0（0.01）	0	0（0.01）	0（0.018）
	原料使用	废包装材料	0（2.5）	0（1）	0（3.5）	0（1）
	设备维修和保养	废机油	0（0.13）	0	0（0.13）	0（0.15）
	油类更换	废液压油	0（0.5）	0	0（0.5）	0（0.5）
	设备维护保养	含油废抹布、手套	0（0.13）	0	0（0.13）	0（0.1）
	粉尘处理	布袋收尘	0（0.16）	0（1.7）	0（1.86）	0（2.1）
	废气处理	废活性炭	0（1.1）	0	0（1.1）	0（1.1）
	生活垃圾	生活垃圾	0（7.5）	0（20）	0（27.5）	0（65）

2.4.3 雁桥路厂区现有项目污染源强分析

2.4.3.1 已建项目污染源强调查

企业雁桥路厂区年产 500 万台电脑风扇项目、年产 100 万台制冷电机技改项目、年产 10 万台节能外转子电机生产线项目已完成建设、年新增 100 万台智能 AC/EC 风

扇及车间数字化改造项目已完成阶段性建设，验收产能为年产 50 万台智能 AC/EC 风扇，本次环评结合原环评、验收报告以及现场调查情况对企业雁桥路厂区的实际生产情况及污染源强进行介绍，具体如下。

（1）生产情况

已建项目产品方案及实际生产情况见下表。

表 2-31　已建项目产品方案及实际生产情况

序号	产品名称	已建生产线产能	2025 年实际产量
1	电脑风扇	500 万台/年	100 万台/年
2	制冷电机	100 万台/年	60 万台/年
3	节能外转子电机	10 万台/年	1 万台/年
4	智能 AC/EC 风扇	50 万台/年*	35 万台/年

***注：智能 AC/EC 风扇产品环评批复产能为年产 100 万台，项目 2024 年先行验收产能为年产 50 万台，本次评价已建项目智能 AC/EC 风扇的产能按 50 万台/年计。**

根据上表可知，各类产品未超出原环评审批规模。

（2）污染源强调查

1）废水

企业雁桥路厂区排放的废水主要为生活污水，根据企业提供的资料，雁桥路厂区现有员工 90 人，厂区不设食堂和宿舍，2025 年生活污水产生量为 1500t，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准（其中氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）限值要求），纳管至德清县新市乐安污水处理有限公司集中处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准后排入乐安港。排放标准为 COD_{Cr} 40mg/L、NH_3-N 2mg/L，则排入外环境的污染物总量分别是：COD_{Cr}0.060t/a、NH_3-N0.003t/a。

因企业近期未对雁桥路生活污水进行委托监测，为了解雁桥路厂区纳管污水达标排放情况，本次评价引用杭州中环检测有限公司出具的检测报告（杭中环检测（2023）检字第 2023103670），监测结果见下表。

表 2-32　雁桥路厂区生活污水监测结果表　　单位：mg/L，pH 值：无量纲

测点	采样日期	采样时间	性状描述	pH 值（无量纲）	化学需氧量(mg/L)	五日生化需氧量(mg/L)	氨氮(mg/L)	悬浮物(mg/L)	TP(mg/L)
废水总排口	2023.10.10	8:30	微黄微浑	7.1	317	83.4	16.6	86	1.65
		10:35	微黄微浑	7.3	298	78.4	18.1	67	2.06

		12:35	微黄微浑	7.4	269	70.6	16.2	102	1.55
		14:35	微黄微浑	7.4	309	81.3	16.7	74	1.47
	2023.10.11	8:10	微黄微浑	7.2	381	100	15.9	55	1.78
		10:10	微黄微浑	7.3	320	84.4	17.6	79	1.68
		12:10	微黄微浑	7.4	359	94.4	17.0	73	2.30
		14:10	微黄微浑	7.4	288	75.6	15.8	92	2.32
GB 8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准				6-9	500	300	/	400	/
DB 33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》				/	/	/	35	/	8

根据上表可知，雁桥路厂区纳管口的生活污水各污染物满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准（其中氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）限值要求）。

2）废气

根据现场调查，企业雁桥路厂区现有废气主要为浸漆废气、注塑废气、焊接烟尘。

①浸漆废气

现有项目电脑风扇生产时浸漆采用水性绝缘漆，从事智能 AC/EC 风扇的生产加工时浸漆采用溶剂绝缘漆，浸漆过程会产生浸漆废气。企业自动浸漆机为封闭结构，仅保留工件进出通道，浸漆及烘干废气分别通过其顶部集气风管收集，调漆在浸漆工位上完成，和浸漆废气一道通过集气罩收集，收集的废气通过“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过 15m 排气筒高空排放。

为了解企业溶剂型绝缘漆浸漆过程的浸漆废气有组织废气达标排放情况，本次评价引用杭州中环检测有限公司出具的检测报告（杭中环检测（2023）检字第 2023103671），监测结果见下表。

表 2-33　浸漆废气有组织废气监测结果表

项目名称	单位	检测结果			
		2023.10.10		2023.10.11	
		进口	出口	进口	出口
		/	二级活性炭	/	二级活性炭
测点烟气温度	℃	26	26	26	26
废气含湿量	%	2.7	2.7	2.8	2.8
测点烟气	m/s	4.2	3.9	3.9	3.8

流速													
实测烟气量	m^3/h	1.88×10^3			1.77×10^3			1.75×10^3			1.70×10^3		
标干烟气量	Nm^3/h	1.65×10^3			1.56×10^3			1.53×10^3			1.49×10^3		
管道截面积	m^2	0.126			0.126			0.126			0.126		
臭气浓度	无量纲	1513	1318	1513	131	131	151	1513	1318	1513	151	131	131
臭气浓度最大值	无量纲	1513			151			1513			151		
非甲烷总烃浓度	mg/m^3	8.72	8.51	8.41	2.27	2.32	2.39	8.92	8.76	8.69	2.55	2.50	2.63
非甲烷总烃排放速率	kg/h	1.44×10^{-2}	1.40×10^{-2}	1.39×10^{-2}	3.54×10^{-3}	3.62×10^{-3}	3.73×10^{-3}	1.36×10^{-2}	1.34×10^{-2}	1.33×10^{-2}	3.80×10^{-3}	3.72×10^{-3}	3.92×10^{-3}
苯乙烯浓度	mg/m^3	0.327	0.382	0.377	0.0476	0.0602	0.0578	0.381	0.365	0.380	0.0796	0.0762	0.0784
苯乙烯排放速率	kg/h	5.4×10^{-4}	6.30×10^{-4}	6.22×10^{-4}	7.43×10^{-5}	9.39×10^{-5}	9.02×10^{-5}	5.83×10^{-4}	5.58×10^{-4}	5.81×10^{-4}	1.19×10^{-4}	1.14×10^{-4}	1.17×10^{-4}

根据上表可知，雁桥路厂区浸漆废气（非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度）排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值要求。

2025 年溶剂绝缘漆浸漆生产时间约 900h，浸漆废气收集效率按 80%计，计算得出非甲烷总烃有组织和无组织排放量分别为 0.003t/a 和 0.003t/a，实际排放量合计 0.006t/a；苯乙烯有组织和无组织实际排放量分别为 0.00009t/a、0.00011t/a，实际排放量合计 0.0002t/a；计算得出达产情况下（按 50 万套计），非甲烷总烃、苯乙烯实际排放量分别为 0.009t/a、0.0003t/a。

现有项目目前只配备一套浸漆设备，企业现有自动浸漆机浸漆槽为可移动式槽，人工放置于烘箱入口，人工进行浸漆后放入烘箱，自动浸漆机可根据产品需要采用水性漆或油性漆进行浸漆，仅需更换浸漆槽。企业目前未对水性绝缘漆浸漆过程的浸漆废气进行检测，本次评价根据水性绝缘漆达产消耗量及 MSDS 进行核定。水性漆现有用量为 0.6t/a，达产情况下水性漆消耗量为 3t/a，根据水性漆 MSDS，水性绝缘漆挥发份比例为 15%，则水性绝缘漆挥发性有机物产生量为 0.45t/a，现有浸漆废气收集效率和处理效率参照原环评核定量，则水性绝缘漆废气排放量为 0.216t/a。

②注塑废气

注塑废气主要为 PVC 粒子注塑产生的有机废气，企业在注塑机挤出口处采用局部密闭的方式收集有机废气，收集的废气经一级活性炭吸附装置处理达标通过 15m 排

气筒高空排放。

为了解企业雁桥路厂区注塑废气有组织废气达标排放情况，本次评价引用杭州中环检测有限公司出具的检测报告（杭中环检测（2023）检字第 2023103671），监测结果见下表。

表 2-34 注塑废气有组织废气监测结果表

项目名称	单位	检测结果											
		2023.10.10						2023.10.11					
		进口			出口			进口			出口		
		/			活性炭			/			活性炭		
测点烟气温度	℃	26			26			26			26		
烟气含湿量	%	2.6			2.6			2.7			2.7		
测点烟气流速	m/s	11.5			11.5			12.1			12.2		
实测烟气量	m^3/h	5.21×10^3			5.20×10^3			5.49×10^3			5.54×10^3		
标干烟气量	Nm^3/h	4.57×10^3			4.57×10^3			4.82×10^3			4.87×10^3		
管道截面积	m^2	0.126			0.126			0.126			0.126		
恶臭（臭气浓度）	无量纲	1737	1995	1737	173	199	151	1737	1995	1737	151	199	173
恶臭（臭气浓度）最大值	无量纲	1995			199			1995			199		
非甲烷总烃浓度	mg/m^3	23.4	22.5	22.6	5.93	5.83	5.84	26.9	25.9	26.3	6.29	6.12	5.94
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.107	0.103	0.103	2.71×10^{-2}	2.66×10^{-2}	2.67×10^{-2}	0.130	0.125	0.127	3.06×10^{-2}	2.98×10^{-2}	2.89×10^{-2}
氯乙烯污染物浓度	mg/m^3	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
氯乙烯排放速率	kg/h	$<3.66\times10^{-7}$	$<3.66\times10^{-7}$	$<3.66\times10^{-7}$	$<3.66\times10^{-7}$	$<3.66\times10^{-7}$	$<3.66\times10^{-7}$	$<3.86\times10^{-7}$	$<3.86\times10^{-7}$	$<3.86\times10^{-7}$	$<3.90\times10^{-7}$	$<3.90\times10^{-7}$	$<3.90\times10^{-7}$
氯化氢污染物浓度	mg/m^3	3.12	2.84	2.64	0.74	0.68	0.61	3.45	3.18	3.05	0.68	0.61	0.74
氯化氢排放速率	kg/h	1.43×10^{-2}	1.30×10^{-2}	1.21×10^{-2}	3.38×10^{-3}	3.11×10^{-3}	2.79×10^{-3}	1.66×10^{-2}	1.53×10^{-2}	1.47×10^{-2}	3.31×10^{-3}	2.97×10^{-3}	3.60×10^{-3}

根据上表可知，雁桥路厂区注塑废气（非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢）有组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源中的二级标准限值要求。臭气浓度满足《关于印发<湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范>的通知》（湖环发[2018]31 号)中有组织臭气浓度排放限值要求，即不高于 1000（无量纲）的限制要求。

注塑机 2025 年生产时间约 840h，注塑废气收集效率按 80%计，计算得出非甲烷总烃有组织和无组织排放量分别为 0.024t/a 和 0.023t/a，实际排放量合计 0.047t/a；氯

化氢有组织和无组织实际排放量分别为 0.0027t/a、0.0028t/a，实际排放量合计 0.0055t/a；计算得出达产情况下（按 50 万套计），非甲烷总烃、氯化氢实际排放量分别为 0.067t/a、0.008t/a。因成缆包塑废气排气筒出口氯乙烯浓度＜检出限，氯乙烯达产排放量本次评价取环评预测值 0.004t/a。

③焊接烟尘

企业组装过程部分零件需进行点焊或氩弧焊接，焊接均使用焊丝作为原料，焊接过程有少量焊接烟尘产生，企业焊丝用量较小，焊接烟尘产生量较少，原环评未作定量分析，本次评价也不做进一步分析。

为了解雁桥路厂区厂界无组织废气达标排放情况，本次评价引用杭州中环检测有限公司出具的检测报告（杭中环检测（2023）检字第 2023103672），监测结果见下表。

表 2-35　无组织废气监测结果表

采样日期	采样点位	检测因子	单位	测定值			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值/平均值
2023.10.10	厂界上风向 1 号	颗粒物	mg/m³	0.211	0.196	0.196	0.211
		苯乙烯	mg/m³	0.0107	0.0113	0.0117	0.0117
		氯化氢	mg/m³	＜0.05	0.05	＜0.05	＜0.05
		非甲烷总烃	mg/m³	1.13	1.08	1.02	1.13
		氯乙烯	mg/m³	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
		臭气浓度	无量纲	16-17（四次）			17
	厂界下风向 2 号点	颗粒物	mg/m³	0.333	0.464	0.375	0.464
		苯乙烯	mg/m³	0.0117	0.0119	0.0116	0.0119
		氯化氢	mg/m³	0.10	0.09	0.08	0.10
		非甲烷总烃	mg/m³	1.19	1.14	1.17	1.19
		氯乙烯	mg/m³	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
		臭气浓度	无量纲	17-18（四次）			18
	厂界下风向 3 号点	颗粒物	mg/m³	0.474	0.446	0.518	0.518
		苯乙烯	mg/m³	0.0118	0.0121	0.0119	0.0121
		氯化氢	mg/m³	0.14	0.13	0.1	0.14
		非甲烷总烃	mg/m³	1.27	1.20	1.32	1.32
		氯乙烯	mg/m³	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
		臭气浓度	无量纲	17-19（四次）			19
	厂界下风向 4 号点	颗粒物	mg/m³	0.404	0.375	0.357	0.404
		苯乙烯	mg/m³	0.0119	0.0119	0.123	0.123

		氯化氢	mg/m³	0.10	0.09	0.11	0.11
		非甲烷总烃	mg/m³	1.27	1.24	1.30	1.30
		氯乙烯	mg/m³	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
		臭气浓度	无量纲	16-18（四次）			18
	车间外	非甲烷总烃	mg/m³	1.54	1.50	1.58	1.58
2023.10.11	厂界上风向1号	颗粒物	mg/m³	0.158	0.232	0.179	0.232
		苯乙烯	mg/m³	0.0131	0.0122	0.0108	0.0131
		氯化氢	mg/m³	＜0.05	＜0.05	0.05	0.05
		非甲烷总烃	mg/m³	1.32	1.15	1.13	1.32
		氯乙烯	mg/m³	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
		臭气浓度	无量纲	16-17（四次）			17
	厂界下风向2号点	颗粒物	mg/m³	0.333	0.411	0.393	0.411
		苯乙烯	mg/m³	0.0123	0.0117	0.0121	0.0123
		氯化氢	mg/m³	0.10	0.11	0.12	0.12
		非甲烷总烃	mg/m³	1.10	1.24	1.13	1.2
		氯乙烯	mg/m³	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
		臭气浓度	无量纲	17-18（四次）			18
	厂界下风向3号点	颗粒物	mg/m³	0.474	0.536	0.518	0.536
		苯乙烯	mg/m³	0.0133	0.0110	0.0109	0.0133
		氯化氢	mg/m³	0.15	0.16	0.17	0.17
		非甲烷总烃	mg/m³	1.16	1.07	1.13	1.16
		氯乙烯	mg/m³	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
		臭气浓度	无量纲	17-19（四次）			19
	厂界下风向4号点	颗粒物	mg/m³	0.456	0.464	0.393	0.464
		苯乙烯	mg/m³	0.0135	0.0135	0.0143	0.0143
		氯化氢	mg/m³	0.09	0.08	0.10	0.10
		非甲烷总烃	mg/m³	1.03	1.23	1.30	1.30
		氯乙烯	mg/m³	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
		臭气浓度	无量纲	17-18（四次）			18
	车间外	非甲烷总烃	mg/m³	1.96	1.99	1.90	1.99

根据上表可知，厂界无组织废气中非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 中规定的限值要求，氯化氢、氯乙烯、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织监控限值要求。厂区内无组织废气监测值可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019）监控点处任意一次浓度值要求。

3）噪声

根据调查，企业雁桥路厂区主要噪声污染源为冲床、车床等，源强为 75～85dB(A)。已建项目已选用低噪声设备；生产时关闭车间门窗；各类生产设备严格按照规程操作，加强维护保养，避免设备运转异常导致噪声超标。

为了解企业厂界噪声达标排放情况，本次评价引用杭州中环检测有限公司出具的

检测报告（杭中环检测（2023）检字第 2023103673），监测结果见下表。

表 2-36 厂界噪声监测结果表

测试日期	检测点位	测试时间	主要声源	测定值	“GB12348-2008”中 3、4 类
				L_{eq}dB(A)	dB(A)
2023.10.10	厂界 1#（厂界南）	8:35	设备噪声	59	70
	厂界 2#（厂界西）	8:39	设备噪声	57	65
	厂界 1#（厂界南）	10:39	设备噪声	58	70
	厂界 2#（厂界西）	10:43	设备噪声	58	65
2023.10.11	厂界 1#（厂界南）	8:50	设备噪声	56	70
	厂界 2#（厂界西）	8:53	设备噪声	58	65
	厂界 1#（厂界南）	10:55	设备噪声	58	65
	厂界 2#（厂界西）	10:59	设备噪声	57	65

注：企业雁桥路厂区北侧和东侧紧邻其他企业厂房，具有共同厂界，根据环保部信箱“关于咨询 GB12348 噪声监测问题的回复”，两企业有共同厂界时，通常共同厂界一侧可不布设监测点，因此企业北侧和东侧厂界不布设监测点。

根据上表可知，企业雁桥路厂区厂界西侧昼间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区标准，南侧昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类功能区标准。

4）固体废弃物

项目产生固废主要有废包装材料、金属边角料、废包装桶、废活性炭、漆渣、含油金属屑、废切削液、废油桶、含油废抹布、手套、废液压油和生活垃圾。

根据调查，企业已落实固废的分类收集和处理，厂区设置了规范的一般固废仓库和危废仓库，库容满足存放要求，固废储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取了防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，建立有规范的处理台账和处理联单并定期向当地环保主管部门申报，危险固废储存和管理较规范。

根据企业统计数据，各种固体废物产生及处置情况见下表。

表 2-37 已建项目固废产生及处置情况一览表

序号	固体废物名称	产生工序	废物代码	2025 年实际产生量（t/a）	达产产生量（t/a）	污染控制措施
1	废包装材料	一般原材料拆卸	900-003-S17	1	3.2	交由一般工业固废处置单位回收或处置
2	金属边角料	冲压	900-001-S17	10.7	42	

3	废包装桶	油漆、切削液使用	HW49 900-041-49	0.24	0.71	委托浙江悦胜环境科技有限公司（小微平台）收集后交由危废处置单位处置
4	废活性炭	废气处理	HW49 900-039-49	2.3	3.4	
5	含油金属屑	精加工	HW09 900-006-09	0.24	0.67	
6	漆渣	浸漆	HW12 900-252-12	0.06	0.39	
7	废切削液	精加工	HW09 900-006-09	0.1	0.55	
8	废油桶	原料使用	HW08 900-249-08	0.05	0.13	
9	废机油	设备维修和保养	HW08 900-218-08	0.07	0.2	
10	含油抹布、手套	设备维护保养	HW49 900-041-49	0.2	0.75	
11	废液压油	油类更换	HW08 900-249-08	暂未产生	0.75	待产生后委托有资质的单位处置
12	生活垃圾	职工生活	/	13.5	13.5	环卫清运

注：液压油未更换，暂无废液压油产生。

根据上表，各类固废处置方式符合原环评审批要求。

6）企业雁桥路厂区现有已建项目污染源强汇总

根据前面的分析，企业雁桥路厂区现有已建项目各类污染物源强汇总见下表。

表 2-38 主要污染物排放情况及防治措施汇总表　单位：t/a

类型	产生工序	主要污染物	达产排放量	治理措施
废水	生活污水	废水量	1500	生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准后纳管至德清县新市乐安污水处理有限公司集中处理达标后排放。
		化学需氧量	0.060	
		氨氮	0.003	
废气	浸漆	非甲烷总烃	0.225	自动浸漆机为封闭结构，仅保留工件进出通道，浸漆及烘干废气分别通过其顶部集气风管收集，调漆在浸漆工位上完成，和浸漆废气一道通过集气罩收集，收集的废气通过“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过 15m 排气筒高空排放。
		苯乙烯	0.0003	
	注塑	非甲烷总烃	0.067	注塑废气经局部密闭的方式收集的废气经一级活性炭吸附装置处理达标通过 15m 排气筒高空排放。
		HCl	0.008	
		氯乙烯	0.004	
固废	一般原材料拆卸	废包装材料	0（3.2）	交由一般工业固废处置单位回收或处置
	冲压	金属边角料	0（42）	
	油漆、切削液使用	废包装桶	0（0.71）	委托浙江悦胜环境科技有限公司（小微平台）收集后交由危废处置单位处
	废气处理	废活性炭	0（3.4）	

	精加工	含油金属屑	0（0.67）	置
	浸漆	漆渣	0（0.39）	
	精加工	废切削液	0（0.55）	
	原料使用	废油桶	0（0.13）	
	设备维修和保养	废机油	0（0.2）	
	设备维护保养	含油抹布、手套	0（0.75）	
	油类更换	废液压油	0（0.75）	
	职工生活	生活垃圾	0（13.5）	环卫清运

2.4.3.2 已批未建项目污染源调查

雁桥路厂区“年新增100万台智能AC/EC风扇及车间数字化改造项目”已完成阶段性建设，验收产能为年产50万台智能AC/EC风扇，另有年产50万台智能AC/EC风扇产能暂未实施，故以上项目建设内容、污染源强及污染防治措施按原环评进行介绍。

（1）产品方案

已批未建项目已审批产能具体如下表。

表 2-39　已批未建项目已审批产能一览表

序号	产品名称	单位	批复未验收产能
1	智能 AC/EC 风扇	万台/a	50

（2）污染源强调查

根据原环评，待建项目污染源强及防治措施见下表。

表 2-40 已批待建项目主要污染物排放情况及防治措施汇总表　单位：t/a

类型	产生工序	主要污染物	审批排放量	治理措施
废气	浸漆	非甲烷总烃	0.022	自动浸漆机烘道为封闭结构，仅保留工件进出通道，设置封闭浸漆间与自动浸漆机烘道相连，浸漆间常闭面采用硬质围挡阻隔，进出口采用推拉门，确保非进出时车间呈密闭状态，浸漆工位与调漆工位位于浸漆间内，浸漆、调漆及烘干废气分别通过其顶部集气风管收集，收集的废气通过“二级活性炭吸附装置”处理达标后通过 15m 排气筒高空排放。
		苯乙烯	0.213	
	注塑	非甲烷总烃	0.154	注塑废气经局部密闭的方式收集后经活性炭吸附装置处理达标通过 15m 排气筒高空排放。
		HCl	0.007	
		氯乙烯	0.004	
固废	一般原材料拆卸	废包装材料	0（0.25）	交由一般工业固废处置单位回收或处置
	冲压	金属边角料	0（6）	
	油漆、切削液	废包装桶	0（0.08）	委托有资质的单位处置

	使用			
	废气处理	废活性炭	0（4.54）	
	精加工	含油金属屑	0（0.4）	
	浸漆	漆渣	0（0.09）	
	精加工	废切削液	0（0.05）	
	原料使用	废油桶	0（0.02）	
	设备维修和保养	废机油	0（0.1）	
	设备维护保养	含油抹布、手套	0（0.05）	
	油类更换	废液压油	0（0.15）	

（6）雁桥路厂区现有（已建+未建）污染源强汇总

根据前面的分析，雁桥路厂区现有项目（已建+未建）各类污染物源强汇总见下表。

表 2-41　雁桥路厂区现有项目（已建+未建）主要污染物排放情况汇总表　单位：t/a

类型	产生工序	主要污染物	已建项目达产排放量	待建项目审批排放量	合计	审批量
废水	生活污水	废水量	1500	0	1500	1662
		化学需氧量	0.060	0	0.060	0.066
		氨氮	0.003	0	0.003	0.003
废气	浸漆	非甲烷总烃	0.225	0.022	0.247	0.260
		苯乙烯	0.0003	0.213	0.2133	0.425
	注塑废气	非甲烷总烃	0.067	0.154	0.221	0.307
		氯化氢	0.008	0.007	0.015	0.014
		氯乙烯	0.004	0.004	0.008	0.008
固废	一般原材料拆卸	废包装材料	0（3.2）	0（0.25）	0（3.45）	0（4）
	冲压	金属边角料	0（42）	0（6）	0（48）	0（189.5）
	油漆、切削液使用	废包装桶	0（0.71）	0（0.08）	0（0.79）	0（0.175）
	废气处理	废活性炭	0（3.4）	0（4.54）	0（7.94）	0（9.075）
	精加工	含油金属屑	0（0.67）	0（0.4）	0（1.07）	0（0.85）
	浸漆	漆渣	0（0.39）	0（0.09）	0（0.48）	0（0.5）
	精加工	废切削液	0（0.55）	0（0.05）	0（0.6）	0（0.75）
	原料使用	废油桶	0（0.13）	0（0.02）	0（0.15）	0（0.13）
	设备维修和保养	废机油	0（0.2）	0（0.1）	0（0.3）	0（0.6）
	设备维护保养	含油抹布、手套	0（0.75）	0（0.05）	0（0.8）	0（0.16）

	油类更换	废液压油	0（0.75）	0（0.15）	0（0.9）	0（0.9）
	生产	废线头	0	0	0	0（17）
	职工生活	生活垃圾	0（13.5）	0	0（13.5）	0（45）

2.4.4 总量控制符合性

表 2-42 总量控制符合性分析

厂区	指标	总量控制值（t/a）	实际达产（已建+待建）排放量（t/a）
城东路厂区	废水量	2700	2680
	COD_{Cr}	0.108	0.107
	NH_3-N	0.005	0.005
	SO_2	0.022	0.022
	NOx	0.141	0.141
	工业烟粉尘	0.048	0.036
	VOCs	0.084	0.010
雁桥路厂区	废水量	1662	1500
	COD_{Cr}	0.066	0.060
	NH_3-N	0.003	0.003
	VOCs	1.000	0.689
全厂合计	废水量	4362	4180
	COD_{Cr}	0.174	0.167
	NH_3-N	0.009	0.008
	SO_2	0.022	0.022
	NOx	0.141	0.141
	工业烟粉尘	0.048	0.036
	VOCs	1.084	0.682

根据上表，现有项目各污染物排放量均符合总量控制要求。

2.4.4 现有项目存在的主要环保问题及“以新带老”整改措施

（1）现有项目存在问题

①城东路厂区、雁桥路厂区现有已建项目未定期委托第三方环境检测机构开展自行监测。

②企业城东路厂区未实施的项目有“年产 100 万台节能离心风机项目”（[2015]（385）号）、“年喷塑轴流风机 300 万件项目”（德环建（2018）13 号），已超过五年未实施，根据环评法，建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审批。

③危废仓库内部分危废存在混放现象。

（2）整改措施

①严格按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等文件要求进行自行监测。

②城东路厂区原审批的“年产 100 万台节能离心风机项目”（[2015]（385）号）已超过五年未实施，如企业实施该项目应将环境影响评价文件报原审批部门重新审批。

③严格落实各类危废分区存放要求，避免混合存放。

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

3.1.1 环境空气质量现状与评价

（1）达标区判定及常规污染物质量现状

本项目位于浙江省湖州市德清县新市镇城东路 69 号、71 号，根据《湖州市环境空气质量功能区划》，本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及修改单要求。本评价引用《德清县环境质量报告书（2024 年度）》中公布的 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 等环境空气常规污染因子的全年监测数据，具体见下表 3-1。

表 3-1　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO_2	年平均质量浓度	22	40	55.0	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	44	70	62.9	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	29	35	82.9	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O_3	日最大 8h 平均第 90 百分位数	164	160	**102.5**	**不达标**

由上表可知，德清县 2024 年大气各项污染物指标浓度除 O_3 外，均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单要求，项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

为了进一步改善环境空气质量，湖州发布了《湖州市大气环境质量限期达标规划》，提出以下改善措施：a.深化能源结构调整，构建清洁低碳能源体系。b.优化产业结构调整，构建绿色低碳产业体系。c.积极调整运输结构，构建绿色交通体系。d.强化城市烟尘治理，减少生活废气排放。e.控制农村废气污染，加强矿山粉尘防治。f.加强大气污染防治能力建设，推进区域联防联控。

根据《湖州市大气环境质量限期达标规划》中明确的空气质量达标的主要路径，湖州市将进一步优化产业结构和布局，加快落后产能淘汰；深化工业废气治理，推进重点行业污染治理升级改造；深化能源结构调整，构建清洁能源体系；深化机动车船污染防治，推进运输结构调整；推进面源污染治理，优化调整用地结构；实施

重大专项行动，大幅降低污染物排放；加强大气污染防治能力建设，推进区域联防联控，最终实现 2025 年环境空气质量全部达标：$PM_{2.5}$ 年均浓度达到 30.0μg/m^3；O_3 浓度达到国家环境空气质量二级标准；PM_{10}、SO_2、NO_2、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

此外，德清县出台了《关于印发《德清县 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》的通知》（美丽德清专发[2024]4 号），其中提出以下方案。

主要目标：①2024 年，全力完成市下达目标任务，市区 $PM_{2.5}$ 平均浓度力争达到 25.5 微克/立方米，空气优良率力争达到 88%以上，高新区、各镇（街道）分别完成 $PM_{2.5}$ 和优良率线定目标。②高新区、各镇（街道）中度及以上污染天数同比下降 20%以上，力争不发生重度及以上污染天气；③挥发性有机物重点工程减排量完成市定任务，重点行业氮氧化物排放强度下降 30%。

重点任务：①涉挥发性有机物综合治理。②污染源协同管控深度治理。③重点区域整治提升。④区域面源污染综合治理。⑤完善机制体制，提升治理水平。

保障措施：①强化组织领导。②严格监督考核。③强化科技支撑。④加强监管执法。

综上所述，随着当地大气污染减排计划的推进，大气污染情况将呈逐步下降的趋势，德清县将由环境空气质量不达标区逐步向达标区转变。

（2）其他污染物

为了调查评价范围内 TSP 的环境质量状况，本环评采用引用评价范围内现有监测数据的方法。本环评 TSP 的环境质量现状引用德清水一方环保科技有限公司点位的监测数据（浙江楚迪检测技术有限公司检测报告：ZJCD2404377、ZJCDC 2404377），监测时间 2024 年 4 月 28 日~2024 年 5 月 10 日，监测点位于本项目东北侧约 1.6km 处。引用数据为周边 5 千米范围内近 3 年数据，符合编制指南要求。监测点位信息和监测数据分别见表 3-2 和表 3-3。

表 3-2　其他污染物点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km
德清水一方环保科技有限公司厂址处	TSP	2024.4.28 至 2024.5.10	东北侧	1.6

监测结果统计分析见下表。

表 3-3　其他污染物现状监测统计结果汇总

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/（mg/m³）	监测浓度范围/（mg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率	达标情况
	经度	纬度							
德清水一方环保科技有限公司厂址	120°18′57.255″	30°37′50.04″	TSP	日平均	0.3	0.129-0.162	54	0	达标

根据上表可知，项目所在区域其他污染物 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求。

3.1.2 地表水环境质量现状

本项目生活污水经化粪池预处理后纳管，最终由德清县新市乐安污水处理有限公司集中处理后排入乐安港，属于间接排放。

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年），本项目附近水体为乐安港和京杭运河，目标水质为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。为了解项目所在地周边的水环境质量现状，本环评收集了《德清县环境质量报告书（2024 年度）》中京杭运河的荷叶浦漾、韶村漾、含山断面水质相关数据，监测至今该河段水域内未发生重大废水污染源的收纳变化，且监测时间未超过三年，因此项目引用该监测数据具有可行性和时效性。监测数据见下表。

表 3-4　2024 年京杭运河水质监测情况（单位：mg/L）

监测点位		监测内容	监测值	Ⅲ类标准值	污染指数	达标情况
京杭运河	新安大桥	高锰酸盐指数	3.7	≤6	0.62	达标
		氨氮	0.32	≤1.0	0.32	达标
		总磷	0.10	≤0.2	0.50	达标
	荷叶浦漾	高锰酸盐指数	3.2	≤6	0.53	达标
		氨氮	0.27	≤1.0	0.27	达标
		总磷	0.09	≤0.2	0.45	达标
	韶村漾	高锰酸盐指数	3.2	≤6	0.53	达标
		氨氮	0.29	≤1.0	0.29	达标
		总磷	0.15	≤0.2	0.75	达标
	含山	高锰酸盐指数	4.3	≤6	0.72	达标
		氨氮	0.43	≤1.0	0.43	达标
		总磷	0.15	≤0.2	0.75	达标

根据上表，本项目附近水体京杭运河水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

3.1.3 声环境质量现状与评价

本项目位于浙江省湖州市德清县新市镇城东路 69 号、71 号，本项目所在区域声环境为 3 类功能区，项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，其中企业南侧厂界紧邻主干道德桐公路，根据《德清县新市镇城镇总体规划》（2010-2030），该道路为城市主干道，结合公司原项目环评，南侧厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，东侧敏感点雁鱼荡小区声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

为了解项目 50m 范围内敏感点声环境质量现状，本次评价过程引用企业委托德清县德环检测有限公司出具的监测报告（监测报告编号：德环检（2024）检字2412129）中的相关监测数据。

监测时间：2024 年 12 月 9 日-10 日；监测点位布置：共布设 1 个监测点，项目所在厂区的东侧雁鱼荡小区居民点设置一个监测点。

监测点位见附图 2，监测结果见表 3-5。

表 3-5　现状噪声监测结果

监测时间	监测位置	监测结果 Leq dB(A)		标准 dB(A)	达标情况
2024.12.9~2024.12.10	N1（东侧雁鱼荡小区）	昼间	54	60	达标
		夜间	45	50	达标

由监测结果可知，项目所在地厂界东侧雁鱼荡小区居民点的声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类声环境功能区限值要求。

3.1.4 生态环境质量现状与评价

本项目位于浙江省湖州市德清县新市镇城东路 69 号、71 号，位于工业功能区内，且在现有厂房内实施，不新增用地，且项目用地范围内没有生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目无需开展生态现状调查工作。

3.1.5 电磁辐射质量现状与评价

本项目不涉及。

3.1.6 土壤及地下水环境质量现状与评价

本项目位于浙江省湖州市德清县新市镇城东路 69 号、71 号，位于工业功能区内，生产过程中排放的大气污染物不涉及重金属及持久性难降解有机污染物；本项目涉及的生产区域、危险废物暂存库均已落实防渗、防漏措施；项目不存在地下水及土壤污染途径，因此可不开展地下水及土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

根据该项目的特点及区域环境现状踏勘和调查，项目周边 500m 无规划敏感目标，周边主要环境概况以及环境保护目标如下表 3-6~3-8。

表 3-6　项目周边环境概况目标一览表

方位	名称
东	乐安港支流，隔河为雁鱼荡小区等
南	德桐公路，隔路为城东村等
西	德清县曹氏天然制品有限公司等
北	浙江博恩金属制品有限公司

表 3-7　环境敏感保护目标一览表

环境类别	环境保护目标	坐标/°		相对城东路厂区方位	最近距离/m	规模	保护级别
		E	N				
大气环境	雁鱼荡小区	120.298224	30.622629	东侧	18	约 300 户	(GB3095-2012）中的二级标准及其修改单
	城东村	120.297337	30.621589	南侧	75	约 550 户	
	田心村	120.293251	30.619461	西北侧	380	约 100 户	
	西坝头	120.302333	30.623340	东侧	405	约 30 户	
	乐安村委会	120.298315	30.626017	北侧	180	约 20 人	
地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源的热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源						/
生态环境	不涉及						/

表 3-8　声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	坐标/°		距厂界最近距离	方位	执行标准/功能区划类别	声环境保护目标情况说明
		E	N				
1	雁鱼荡小区	120.298224	30.622629	18m	东侧	2 类	为 3 层朝南的砖混结构建筑，周边主要为农田、工业厂房

图 3-1　建设项目 500m 范围内环境保护目标分布图

污染物排放控制标准

3.3.1 废水排放标准

（1）施工期

本项目施工期间废水主要为施工废水、生活污水，施工机械维修过程中产生的油污废水集中至集油坑，通过移动式油处理设备处理后回用于施工用水，不外排；施工过程中产生的泥浆水经配套的沉淀池处理后回用于施工用水，不外排。施工期间利用项目拟建地周边公厕，施工期生活污水经预处理后纳入市政污水管网。纳管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，具体如表 3-7，污水最终经德清县新市乐安污水处理有限公司处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）标准后排入环境，具体如表 3-9。

（2）运营期

本项目主要从事充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机的生产加工，项目仅排放生活污水。本项目实施后，企业城东路厂区和雁桥路厂区均仅排放生活污水。

生活污水经化粪池/隔油池处理达标后纳入市政污水管网，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮从严执行浙江省地方

标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其他企业”的排放限值），废水最终由德清县新市乐安污水处理有限公司处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）标准后排入环境，其中COD_{Cr}、NH_3-N、TP 指标需达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂排放限值要求，其余指标参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其 2025 修改单一级 A 标准。主要水污染物排放标准如表 3-9、3-10 所示。

表 3-9 污水综合排放标准　　单位：除 pH 外，mg/L

参数	pH	SS	COD_{Cr}	NH_3-N	BOD_5	动植物油	TP
三级标准	6~9	400	500	35	300	100	8

表 3-10 城镇污水处理厂主要污染物排放标准　　单位：除 pH 外，mg/L

参数	pH	SS	COD_{Cr}	NH_3-N	BOD_5	动植物油	TP
瞬时值	6~9	/	75	10（15）	/	/	1
日均值	/	10	40	2（4）	10	1	0.3

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。pH、SS、动植物油参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其 2025 修改单一级 A 标准。

3.3.2 废气排放标准

3.3.2.1 施工期

项目施工期废气为扬尘、机械设备燃油废气，污染物主要有颗粒物、SO_2、NOx、HC 等，参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（其中 HC 参照非甲烷总烃限值），见下表。

表 3-11 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m³
SO_2	周界外浓度最高点	0.40
NOx		0.12
颗粒物		1.0
非甲烷总烃		4.0

3.3.2.2 运营期

（1）城东路厂区

①有组织

改建前抛光废气中的颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2“新污染物排放限值二级”标准要求，具体见表 3-12。

改建前后成缆包塑废气执行标准一致（改建后排气筒编号 DA008），其非甲烷总烃、氯乙烯、HCl 有组织排放均执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2“新污染物排放限值二级”标准要求，具体见表 3-12。臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值，此外，根据《关于印发<湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范>的通知》（湖环发[2018]31 号)中有组织臭气浓度排放限值要求，臭气浓度不高于 1000（无量纲），具体见表 3-13。

表 3-12 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	
		排气筒（m）	二级标准值
氯乙烯	36	25	2.85
氯化氢	100	25	0.92
非甲烷总烃	120	25	35
颗粒物	120	25	14.5
SO_2	550	25	9.65
NO_x	240	25	2.85

注：所在厂房高度约为 20m，排放速率通过内插法计算。

表 3-13 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

控制项目	恶臭污染物排放标准值	
	排气筒(m)	标准值（无量纲）
臭气浓度	25	1000

本次改建项目铝锭熔化烟气由排气筒 DA001 排放，压铸废气由排气筒 DA002 排放，熔化烟气中的颗粒物、SO_2、NOx、压铸废气中的颗粒物有组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726 -2020）中表 1 中标准限值，具体见表 3-14，熔化及压铸烟气中的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级排放标准，具体标准详见表 3-12。

表 3-14 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726 -2020） 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值(mg/m³)	污染物排放监控位置
颗粒物	30	车间或生产设施排气筒
SO_2	100	燃烧（焚烧、氧化）装置排气筒
NOx	400	

改建后抛光废气由排气筒 DA003 高空排放，浸漆废气（非甲烷总烃、臭气浓度）由排气筒（DA004）排放，喷塑固化废气（非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度）和 PVC 注塑废气（非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度）一并由排气筒（DA005）排放，喷塑粉尘由排气筒（DA006）排放，前述排气筒中颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度有组织排放均执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）中表 1 标准限值，具体标准详见表 3-15，排气筒 DA005 中氯化氢、氯乙烯、SO_2、NOx 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2“新污染物排放限值二级”标准要求，具体见表 3-12，烟气黑度参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 限值，即不高于林格曼黑度 1。

表 3-15 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）

序号	污染物项目	适用条件	排放限值（mg/m³）	污染物排放监测位置
1	颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒
2	臭气浓度 [1]		1000	
3	总挥发性有机物（其他）		150	
4	非甲烷总烃（其他）		80	
注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。				

本项目实施后，在城东路厂区设食堂供 2 个厂区员工就餐，共设置 4 个基准灶头，食堂油烟通过排气筒 DA007 排放，排放浓度执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型饮食业规模要求，具体标准详见下表 3-16。

表 3-16 饮食业油烟排放标准（试行）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1，<3	**≥3，<6**	≥6
对应灶头总功率(10^3J/h)	≥1.67，<5.00	**≥5.00，<10**	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m^2)	≥1.1，<3.3	**≥3.3，<6.6**	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/Nm³)	**2.0**		
净化设施最低去除率(%)	60	**75**	85

② 厂界无组织

改建前企业厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 无组织排放监控浓度限值，改建后厂界无组织排放执

行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 无组织排放监控浓度限值和《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 中的无组织排放浓度限值中较严值，具体标准详见表 3-17。

表 3-17　厂界大气污染物监控点浓度限值

序号	污染物项目	无组织排放监控浓度限值		标准号
		监控点	浓度(mg/m³)	
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	GB16297-1996
2	非甲烷总烃		4.0	DB33/2146-2018
3	氯乙烯		0.6	GB16297-1996
4	氯化氢		0.2	GB16297-1996
6	臭气浓度 [1]		20（无量纲）	DB33/2146-2018
7	SO_2		0.4	GB16297-1996
8	NOx		0.12	GB16297-1996
注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。				

③ 厂区内无组织

城东路厂区内颗粒物浓度限值执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726 -2020）中表 A.1 中标准限制，具体见下表 3-18。

表 3-18　《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726 -2020）　单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

城东路厂区内挥发性有机物浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值，具体见表 3-22。

（2）雁桥路厂区

①有组织

雁桥路厂区现有项目浸漆废气（非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度）通过排气筒 DA001（雁桥路厂区独立编号）高空排放，其有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 排放标准，具体如下表。

表 3-19《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）

序号	污染物项目	适用条件	排放限值（mg/m³）	污染物排放监测位置
1	臭气浓度 [1]	所有	1000	车间或生产设施排气筒
2	总挥发性有机物（其他）		150	

3	非甲烷总烃（其他）		80	
4	苯乙烯	涉苯乙烯	15	
注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。				

PVC 注塑废气（非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度）通过排气筒 DA002 排放，其非甲烷总烃、氯乙烯、HCl 有组织排放均执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2“新污染物排放限值二级”标准要求，具体见表 3-20。臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值，此外，根据《关于印发<湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范>的通知》（湖环发[2018]31 号)中有组织臭气浓度排放限值要求，臭气浓度有组织限值不高于 1000（无量纲），具体见表 3-21。

表 3-20 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	
		排气筒（m）	二级标准值
氯乙烯	36	15	0.77
氯化氢	100	15	0.26
非甲烷总烃	120	15	10
颗粒物	120	15	3.5

表 3-21 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

控制项目	恶臭污染物排放标准值	
	排气筒(m)	标准值（无量纲）
臭气浓度	15	1000

② 厂界无组织

雁桥路厂界非甲烷总烃无组织浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 和《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 无组织排放浓度限值中的较严值，颗粒物、氯乙烯、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织限值，其余因子执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 无组织排放浓度限值，具体标准详见表 3-22。

表 3-22 厂界大气污染物浓度限值

序号	污染物项目	无组织排放监控浓度限值		标准号
		监控点	浓度(mg/m³)	
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	GB16297-1996
2	非甲烷总烃		4.0	DB33/2146-2018
3	苯乙烯		0.4	DB33/2146-2018
4	氯乙烯		0.6	GB16297-1996
5	氯化氢		0.2	GB16297-1996
6	臭气浓度		20（无量纲）	DB33/2146-2018
注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。				

③ 厂区内无组织

雁桥路厂区厂界内挥发性有机物浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值，具体标准详见表 3-23。

表 3-23 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6mg/m³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m³	监控点处任意一次浓度值	

3.3.3 噪声

①施工期

本项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）中的标准。具体标准限值见下表。

表 3-24 建筑施工场界环境噪声排放标准（单位：dB（A））

昼间	夜间
70	55

②运营期

城东路厂区和雁桥路厂区厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，其中两个厂区南侧紧邻主干道德桐公路，根据《德清县新市镇城镇总体规划》（2010-2030），南侧桐德公路为主干路，因此，南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，具体指标见下表。

表 3-25 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

标准类别	昼间	夜间

3 类	65	55
4 类	70	55

3.3.4 固体废物

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），危废仓库的标识标牌根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及及 2023 修改单规范设置。本项目产生的一般工业固体废物贮存在库房内，并采用了包装袋等包装工具，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

总量控制指标

3.4 总量控制指标

3.4.1 总量控制指标

根据浙江省原有总量控制要求，主要污染物总量控制种类包括：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物和重点重金属。

结合上述总量控制要求、当地生态环境主管部门政策要求及本项目工程分析可知，本项目排放的污染因子中，纳入总量控制要求的主要污染物是 COD_{Cr}、NH_3-N、VOCs、工业烟粉尘。

3.4.2 总量控制要求

根据相关文件，新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。

另根据湖州市生态环境局《关于印发 2025 年湖州市建设项目主要大气污染物总量调剂实施办法的通知》、《浙江省生态环境保护“十四五”规划》和《浙江省空气质量改善“十四五”规划》（浙发改规划[2021]215 号）及当地生态环境主管部门规定，本项目新增的工业烟粉尘、VOCs、SO_2、NOx 替代比例为 1:2。

3.4.3 总量控制方案

根据项目工程分析以及企业主要污染物排放情况，并结合该区域总量控制要求，本项目纳入总量控制的指标为 COD_{Cr}、NH_3-N、VOCs、SO_2、NOx 和工业烟粉尘。企业污染物总量控制方案见下表。

表 3-26　城东路厂区污染物排放及总量控制情况　　单位：t/a

污染物名称	现有项目核定排放量	本项目排放量	“以新带老”量	本项目实施后厂区排放量	增减量	削减替代比例	削减替代量	总量控制建议值
废水量	2700	1530	0	4230	+1530	/	/	4230
COD_{Cr}	0.108	0.061	0	0.169	+0.061	/	/	0.169
NH_3-N	0.005	0.003	0	0.003	+0.003	/	/	0.008
SO_2	0.022	0.066	0.022**	0.066	+0.044	1:2	0.088	0.066
NOx	0.141	0.618	0.141**	0.618	+0.477	1:2	0.954	0.618
工业烟粉尘	0.048	0.880	0.048**	0.880	+0.832	1:2	1.664	0.880
VOCs	0.084	0.490	0	0.574	+0.490	1:2	0.980	0.574

注：*COD_{Cr}、NH_3-N 总量根据德清县新市乐安污水处理有限公司现有出水水质排放标准重新核算。

**本项目实施后，城东路厂区现有项目《年喷塑轴流风机 300 万件项目》不再实施，该项目中排放的污染物量于本次改建项目“以新带老”削减，污染物削减量来源于《年喷塑轴流风机 300 万件项目环境影响报告表》中总量控制指标建议值。

城东路厂区共一台履带式抛丸清理机，本项目实施后，本项目废气章节已按照全厂计算履带式抛丸清理机工作时产生的抛光粉尘，现有项目抛光粉尘排放量按“以新带老”削减。

表 3-27 企业全厂（城东路厂区+雁桥路厂区）污染物排放及总量控制情况

单位：t/a

污染物名称	现有项目核定排放量	本项目排放量	“以新带老”量	本项目实施后全厂排放量	增减量	削减替代比例	削减替代量	总量控制建议值
废水量	4362	1530	0	5892	+1530	/	/	5892
COD_{Cr}	0.174	0.061	0	0.235	+0.061	/	/	0.235
NH_3-N	0.009	0.003	0	0.012	+0.003	/	/	0.012
SO_2	0.022	0.066	0.022	0.066	+0.044	1:2	0.088	0.066
NOx	0.141	0.618	0.141	0.618	+0.477	1:2	0.954	0.618
工业烟粉尘	0.048	0.880	0.048	0.880	+0.832	1:2	1.664	0.880
VOCs	1.084	0.490	0	1.574	+0.490	1:2	0.980	1.574

注：*COD_{Cr}、NH_3-N 总量根据新市乐安污水处理有限公司现有出水水质排放标准重新核算。

本项目实施后全厂只排放生活污水，故 COD_{Cr}、NH_3-N 无需进行区域平衡替代削减；本项目新增 VOCs、工业烟粉尘需进行区域削减替代，本项目实施后工业烟粉尘、VOCs、SO_2、NOx 总量均按照 1:2 进行区域削减替代，则工业烟粉尘、VOCs、SO_2、NOx 削减替代量分别为 1.664t/a、0.980t/a、0.088t/a、0.954t/a，由当地生态环境部门予以区域平衡。在此基础上，本项目满足总量控制要求。

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

4.1.1 施工期大气环境保护措施

建设期主要大气污染源为施工扬尘、机械设备燃油废气，扬尘主要为来自场地整理、打桩、挖土、材料运输、装卸等过程，为尽可能减少扬尘对本项目建设区域周围大气环境的污染程度，针对施工期扬尘的问题，项目在施工期拟采取如下控制措施：

①在施工过程中，作业场地将采取围挡、围护以减少扬尘扩散，围挡、围护对减少扬尘对环境的污染有明显作用，当风速为 2.5m/s 时可使影响距离缩短 40%。在施工现场周围，连续设置不低于 2.5m 高的围挡，并做到坚固美观。

②在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 1~2 次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，场地洒水后，扬尘量将减低 28%~75%，大大减少了其对环境的影响。

③对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖蓬布减少洒落。同时，车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净；车辆行驶路线应首选沿河路，尽量避开居民区和学校。

④尽量使用商品混凝土，尽量避免在大风天气下进行施工作业。

⑤在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖蓬布或洒水，防止二次扬尘。

⑥对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。

⑦按照《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号），落实做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，同时落实工地扬尘污染防治“十达标”措施，最大限度降低对周边敏感点产生影响。

总之，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

4.1.2 施工期水环境保护措施

施工期的挖土、材料冲洗以及使用大量的挖掘机械、运输机械和其他辅助机械，在作业和维护时有可能发生油料外溢、渗漏，通过雨水冲刷等途径，流入附近水体使水体 SS、CODCr、石油类含量增高，DO 下降。同时，在本施工现场有管理人员和施工人员近 50 人，日排生活污水量约 2.5t，若未经处理直接排放，也会对受纳水体的水质产生影响。

本项目针对施工废水拟采取以下措施：

（1）泥浆废水设沉淀池收集后上清液回用于施工或用于洒水降尘，不外排。

（2）施工期施工人员的生活污水经收集排入修建的临时卫生设施，进行无害化处理后利用槽罐车运至污水处理厂委托处理。

通过采取上述措施，项目对地表水的影响可以忽略。

4.1.3 施工期声环境保护措施

要求施工单位采取如下噪声污染防治措施：

（1）合理安排施工时间

制订施工计划时，应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工。除此之外，高噪声施工时间尽量安排在白天，禁止在夜间施工，因特殊原因确需夜间施工的应提前向主管部门申请夜间施工许可，并接受其依法监督。

（2）合理布局施工场地

施工场地周围建设围墙，设置单独出入口，出入口避开东侧以及南侧敏感点设置；

避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高；

（3）降低设备声级

设备选型上尽量采用低噪声设备；

固定机械设备与挖土、运土机械，可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；

对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级；

暂不使用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

（4）建立临时声障

对于位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量放入操作间。

在采取以上措施后，施工设备噪声可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应标准限值。随着施工期的结束，施工期产生的环境影响也将消失。

对施工场地噪声影响除采取以上降噪措施外，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制外，还应与周边居民建立良好的关系，在作业前予以通知，求得大家的理解。

4.1.4 施工期固废防治措施

工程建设完成后及时用至绿化回填，最大程度的缩短堆存时间，减少水土流失。施工期的固体废物主要是施工人员的生活垃圾和固体废弃物。施工人员生活垃圾经场地内垃圾桶收集后交由环卫部门统一处理。拟建项目固体废物进行收集后对环境的影响较小。

建设单位应采取以下防治措施：

（1）场地内设置垃圾桶，生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处理，禁止乱堆乱放。

（2）回填土集中堆放，并用塑料布覆盖。四周设置排水沟，避免雨水冲刷造成水土流失。

（3）施工完成后，表土及时用于场地绿化回填。

在落实上述防治措施的前提下，本项目施工期产生的固废不会对周围产生不利影响。

4.2.1 废气

4.2.1.1 源强及达标情况

本项目实施前后，城东路厂区原审批的制冷风机、电线电缆、外转子风机和罩级电机等产品的产能、设备名称及数量、原辅料名称及用量、生产工艺及“三废”处理措施等保持不变，本项目实施后，城东路现有项目废气产生及排放情况保持不变的内容本报告不再评价。

本项目运营过程产生废气主要为熔化烟气（颗粒物、SO_2、NOx、非甲烷总烃）、压铸废气（油雾（以非甲烷总烃计）、颗粒物）、抛光粉尘（颗粒物）、浸漆废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、注塑废气（非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度）、固化废气（非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度）、喷塑粉尘（颗粒物）、焊接烟尘（颗粒物）、压碎粉尘（颗粒物）和食堂油烟。

（1）熔化烟气、燃气废气

1）废气产生情况

①熔化烟气

本项目实施后城东路厂区共配备 4 台熔化炉（天然气加热），铝锭熔化过程会产生一定量的熔铝烟尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中 01 铸造核算环节：原料为铝合金锭，则颗粒物产生量为 0.525kg/t 产品。本项目实施后铝合金产品产量约为 398t/a，则项目熔化炉烟尘产生量为 0.209t/a。

本项目外购铝合金锭为铝合金牌号 A380，其主要元素含量为：硅 7.7-9.3%、铁 0.5-1.0%、铜 3.2-4.0%、锰≤0.45%、镁≤0.1%、锌≤2.5%、锡≤0.35%、其余为铝。烟尘中主要污染物为各金属氧化物和非金属氧化物等。本项目铝合金锭涉及的合金金属主要有铜、锌、锡等，不涉及第一类重金属及其化合物，不涉及《浙江省重金属污染防控工作方案》（浙环发〔2022〕14 号）中要求控制的重点重金属污染物。根据铝合金锭中各金属元素占比，烟尘中铜及其化合物、锌及其化合物、锡及其化合物量均很少，且各合金金属沸点较高（铜沸点 2562℃，锌沸点 907℃，锡沸点 2260℃），均高于熔炼温度 660-700℃，因此各合金金属及其化合物基本不会进入烟尘，经布袋

除尘后排放量更小，因此本环评不对铜、锌、锡及其化合物进行定量分析，烟尘统一以颗粒物进行评价，符合目前铝压铸加工的行业基本特征。

另压铸边角料表面有少量附着的脱模剂，压铸边角料表面附着的少量脱模剂在回炉重熔过程由于高温挥发出产生少量的油雾，本环评按非甲烷总烃计，由于附着的脱模剂量较少，本次评价不做定量分析，与熔化烟尘一并收集处理排放。

②燃气废气

本项目铝锭熔化采用天然气直燃燃烧供热，天然气属于清洁能源，燃烧时会有少量的燃气废气污染物产生，主要为 SO_2、NOx、烟气黑度。

根据《天然气》（GB 17820-2018），总硫含量限值在 100mg/m^3 以内（二类），S 按 100 取值。对于燃气废气的估算，本次环评工业废气量、SO_2、NOx 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装核算环节-天然气工业炉窑”的产污系数进行估算，同时根据《环境保护实用数据手册》（胡名操主编）一文中，每万立方米天然气燃烧产生的烟尘量约为 0.8~2.4kg（本次评价取 1.6kg），天然气产污系数见下表 4-1。

表 4-1　项目燃气废气产污系数

项目	工业废气量	SO_2	NOx	颗粒物
产污系数	13.6m^3/（m^3-原料）	0.000002Skg/（m^3/-原料）	0.00187kg/（m^3/-原料）	1.6kg/（万 m^3/-原料）

项目熔化炉所需的天然气为德清滨海燃气有限公司提供的管道天然气，总用气量约 15 万 m^3/a，燃气废气产生排放情况见表 4-2。

2）收集及处理措施

本项目实施后城东路厂区共配备 4 台小型熔化炉（天然气加热），企业在 4 台熔化炉上方各自设置集气罩，单个集气罩面积约 0.3m^2，集气罩罩口控制风速不低于 1m/s，距集气罩开口面最远处控制风速应不低于 0.3 米/秒，考虑管道阻力等因素，4 台熔化炉风机风量合计不低于 5000m^3/h。熔化烟气收集后经耐高温覆膜布袋除尘装置处理达标后通过 25m 高排气筒（DA001）高空排放。熔化烟气主要污染为颗粒物等，参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中的污染防治技术，颗粒物采用布袋除尘装置处理为可行技术。

3）排放情况

本项目熔化烟气收集后经布袋除尘装置处理达标后通过 25m 高排气筒（DA001）高空排放，熔化烟气的收集效率取 75%，考虑烟尘（颗粒物）产生浓度较低，颗粒物去除效果以 60%计，熔化烟气主要在铝锭熔化的过程产生，保温状态熔化烟气产生量较少，根据表 2-8，熔化炉熔化、保温年最短运行时间约 5868h，则熔化烟气的产生及排放情况见下表。

表 4-2 项目熔化烟气产排情况一览表

工序	污染物	排放方式	产生情况			处理方式	排放情况		
			mg/m³	kg/h	t/a		mg/m³	kg/h	t/a
熔化工序	颗粒物	有组织	6.2	0.031	0.181	熔化烟气经集气罩收集后通过布袋除尘装置处理后通过不低于 25m 排气筒（DA001）排放，风量 5000m³/h	2.5	0.012	0.072
		无组织	/	0.009	0.052		/	0.009	0.052
	SO_2	有组织	0.8	0.004	0.023		0.8	0.004	0.023
		无组织	/	0.001	0.007		/	0.001	0.007
	NOx	有组织	7.2	0.036	0.211		7.2	0.036	0.211
		无组织	/	0.012	0.070		/	0.012	0.070

（2）压铸废气

1）废气产生情况

压铸废气主要污染物为油雾（以非甲烷总烃计）、颗粒物。

①油雾（以非甲烷总烃计）

压铸脱模过程会在压铸件上喷射脱模液方便压铸机脱落，脱模液挥发会产生废气。项目采用水基脱模剂，主要成分为改性有机硅 15%、表面活性剂 5-7%（按 6%计）、有机脂肪脂类 1-5%（按 3%计）、氧化聚乙烯蜡 3%、其他有效成分 3%、水 70%。根据成分分析，大部分为水蒸气，并含有少量油脂等，因此，脱模过程产生的废气中的主要污染因子为油脂受热挥发产生的油雾，本环评按非甲烷总烃计。本项目脱模剂使用量 2.6t/a，脱模剂中有机物的比例考虑最不利情况（24%计），则有机物总含量约 0.624t，过喷脱模剂通过压铸机底部托盘收集后回用，类比同类型企业，约 20%在工件上成膜，80%气化，则油雾（以非甲总烃计）产生量为 0.499t/a。

②颗粒物

压铸过程压铸件高温下会产生一定的烟尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中 01 铸造核算环节：金属液等、脱模剂造型/浇注(重力、低压：限金属型）过程颗粒物产生量为 0.247kg/t 产品。本项目实施后铝合金产品产量约为 398t/a，则压铸过程颗粒物产生量约为 0.099t/a。

2）收集及处理措施

企业城东路厂区共配备 6 台压铸机，企业在 6 台压铸机上方各自设置集气罩，单个集气罩面积约 0.25m^2，集气罩罩口控制风速不低于 1m/s，距集气罩开口面最远处控制风速应不低于 0.3 米/秒，考虑管道阻力等因素，6 台压铸机风机风量合计不低于 6000m^3/h。压铸废气收集后经 1 套除湿+高压静电装置处理后通过不低于 25m 排气筒（DA002）高空排放。压铸废气的主要污染为颗粒物、油雾等，此外，还含有水汽，通过机械过滤先行除去水汽及部分油雾，后续再通过高压静电进一步对油雾进行净化，参照《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）、《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》（HJ1124-2020）中的污染防治技术，油雾采用高压静电装置处理为可行技术。

3）排放情况

本项目压铸废气收集后经 1 套除湿+高压静电装置处理后通过不低于 25m 排气筒（DA002）高空排放，压铸废气的收集效率取 75%，高压静电对油雾的去除效率按 75%计，考虑烟尘（颗粒物）产生浓度较低，不考虑其去除效果，根据表 2-9，压铸机年运行最短时间约为 6083h，则压铸废气的产生及排放情况见表 4-3。

表 4-3 本项目压铸废气产生及排放情况汇总表

生产工序	污染物	排放方式	产生情况			处理方式	排放情况		
			mg/m^3	kg/h	t/a		mg/m^3	kg/h	t/a
压铸	非甲烷总烃	有组织	10.2	0.061	0.374	压铸废气经集气罩收集后通过除湿+高压静电装置处理后通过不低于 25m 排气筒（DA002）排放，风量 6000m^3/h	2.5	0.015	0.094
		无组织	/	0.021	0.125		/	0.021	0.125
	颗粒物	有组织	2.0	0.012	0.074		2.0	0.012	0.074
		无组织	/	0.004	0.025		/	0.004	0.025

（3）抛光粉尘

1）废气产生情况

抛光是利用金属小球高速喷射到金属材料表面，去除表面污垢并使材料表面产生压缩应力，抛光过程会产生抛光粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数》“机械行业系数手册”产污系数，抛光过程中颗粒物的产生量为 2.19kg/t 原料。

本项目实施后，城东路厂区现有项目的外转子电机、罩级电机铝合金端盖由外协/外购调整为本厂区内生产；雁桥路厂区电脑风扇、制冷电机、节能外转子风机铸铝件（铝合金端盖）由外协/外购调整为本厂区内生产，铸铝件需要抛光处理，根据企业提供的资料，本项目实施后全厂需要抛光的工件金属重量约398t/a，则抛光粉尘产生量约为0.872t/a。

2）收集及处理措施

企业城东路厂区共 2 台履带式抛丸清理机，履带式抛丸清理机工作时密闭且自带管道收集废气，参考现有项目监测数据，每台履带式抛丸清理机集气风量约为 1500m^3/h，则 2 台履带式抛丸清理机集气风量约为 3000m^3/h。收集后经设备自带布袋除尘装置处理后高空排放。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》（HJ1124-2020）中预处理生产单元的污染防治技术，抛光工序产生的抛丸粉尘经布袋除尘装置处理为可行技术。

3）排放情况

企业城东路厂区抛光粉尘经密闭式履带式抛丸清理机自带的管道收集后通过布袋除尘装置处理达标后通过不低于 25m 排气筒（DA003）排放。履带式抛丸清理机密闭且自带管道收集废气，收集效率以 100%计，布袋除尘装置除尘效率以 90%计，抛光工序年运行时间约 1800h，则抛光粉尘的产生及排放情况见下表。

表 4-4　本项目抛光粉尘产生及排放情况汇总表

污染物	排放方式	产生情况			处理方式	排放情况		
		mg/m^3	kg/h	t/a		mg/m^3	kg/h	t/a
颗粒物	有组织	161	0.484	0.872	抛光粉尘经密闭收集后通过布袋除尘装置处理后通过不低于 25m 排气筒（DA002）排放，风量 3000m^3/h	16	0.048	0.087

（4）浸漆废气

1）废气产生情况

项目使用的油漆为绝缘漆，浸漆设备为浸漆和烘干一体机，浸漆时将工件浸入到油漆槽（0.5m×0.3m×0.3m）内约 3min，然后自动转入烘道内（5.5m×1.5m×1.8m）烘干（85℃），本项目无溶剂绝缘漆为单组分油漆，无需调配，浸漆在浸漆房内完成，本项目使用的绝缘漆主要成分为改性不饱和树脂 65±3%、固化剂 3%，丙烯酸酯稀释剂 32±3%，因此，绝缘漆在浸漆和烘干过程中主要废气为非甲烷总烃。

根据企业提供的绝缘漆 MSDS 和 VOCs 检测报告，相对密度（水=1）：1.2±0.1（以 1.2 计），在施工状态下挥发性有机化合物（VOC）挥发量为 33g/L，本项目绝缘漆用量为 7.7t/a，则浸漆废气产生量为 0.212t/a。

参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法》（征求意见稿），考虑浸漆过程有机组份挥发量约占 20%，剩余约 80%在烘干过程中全部挥发，因此，浸漆过程废气产生量为 0.042t/a，烘干过程废气排放量 0.170t/a。

2）收集及处理措施

本项目自动浸漆机烘道为封闭结构，仅保留工件进出通道，拟设置封闭浸漆间（尺寸约为 2m×2.1m×2.4m）与自动浸漆机烘道进口相连，浸漆间常闭面采用硬质围挡阻隔，进出口采用推拉门，确保非进出时车间呈密闭状态，浸漆及烘干废气分别通过其顶部集气风管收集后进入废气处理设施，其中浸漆工序设计风量 3000m^3/h，烘干工序设计风量 1000m^3/h，浸漆生产线合计收集风量为 4000m^3/h。浸漆废气收集后经 1 套二级活性炭吸附装置处理达标后通过 25m 高排气筒（DA004）排放，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》（HJ1124-2020）中涂装生产单元的污染防治技术和《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》中表 8.1，废气经二级活性炭吸附装置处理为可行技术。

根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》中的相关要求：用于 VOCs 治理的活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭的结构应为颗粒活性炭。在当前技术经济条件下，不宜采用蜂窝活性炭。活性炭技术指标宜符合 LY/T 3284 规定的优级品颗粒活性炭技术要求：碘吸附值不低于 800mg/g。参照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设

技术指南（试行）》附录 A，本项目浸漆废气处理装置中活性炭选用颗粒活性炭：碘吸附值不低于 800mg/g，活性炭单级填充量不低于 0.5t，并按要求进行定期更换（具体更换频次见固废章节）。

3）排放情况

本项目浸漆废气经 1 套二级活性炭吸附装置处理后 25m 高排气筒（DA004）排放。浸漆废气总收集效率取 85%，参照雁桥路厂区现有项目验收数据，二级活性炭吸附装置净化效率以 70%计。

表 4-5 浸漆及烘干废气各污染物产生情况表

环节	时间	产生量（t/a）	最大产生速率（kg/h）
		非甲烷总烃	非甲烷总烃
浸漆	单次浸漆时间为 3min，浸漆时间共计 2700h/a	0.042	0.016
烘干	单次烘干时间为 45min，烘干时间共计 3197h/a	0.170	0.053
合计		**0.212**	**0.069**

则浸漆废气产生和排放情况见下表。

表 4-6 本项目浸漆废气产生及排放情况汇总表

产污设备	污染物	产生方式	产生情况			处理方式	排放方式	排放情况		
			最大产生浓度 mg/m³	最大产生速率 kg/h	产生量 t/a			最大排放浓度 mg/m³	最大排放速率 kg/h	排放量 t/a
本项目自动浸漆机	非甲烷总烃	有组织	14.8	0.059	0.180	经“二级活性炭吸附装置”后 25m 高空排放	有组织	4.4	0.018	0.054
		无组织	/	0.010	0.032		无组织	/	0.010	0.032

根据上表，经处理后浸漆废气中总挥发性有机物、非甲烷总烃排放浓度均满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）中表 1 标准限值。

②臭气浓度

本项目无溶剂绝缘漆浸漆和烘干工序产生的有机废气将伴有异味气体，主要来源于溶剂绝缘漆等原料加热时产生有异味的有机气体，本次环评以臭气浓度评价。根据对同类型浸漆废气类比调查，并参考雁桥路厂区溶剂绝缘漆浸漆废气监测报告，浸漆废气经二级活性炭吸附装置处理后臭气浓度约为 150~200（无量纲），本次评价取 200（无量纲），低于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）中标准排放限值。

（5）喷塑粉尘

1）废气产生情况

本项目设有一个封闭结构的双工位喷粉室，需喷塑的铝机壳半成品从喷粉室的出入口运入喷粉室，在待喷塑件进入喷粉室后，关闭喷粉室，同时开启喷粉室内粉尘收集系统。项目采用喷枪将塑粉喷涂至工件表面，该工序会产生喷塑粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”—“14 涂装核算环节粉末涂料喷塑工序”的颗粒物产污系数为 300kg/t 原料，根据前述表 2-13 分析，项目附着在工件上塑粉量约为 12.6t/a，塑粉在产品表面的附着率为 70%，则项目塑粉总喷塑量（包含收尘后回用的塑粉量）约为 18t/a。塑粉静电喷涂过程中粉尘产生量为 5.4t/a。

2）收集及处理措施

企业拟在喷粉室一侧设置粉尘收集系统，喷粉室尺寸为 L3m×W2m×H2m，喷塑室一侧的集气罩集气面积寸为 $3m^2$，集气罩罩口控制风速不低于 0.6m/s，粉尘收集装置风量约为 $7000m^3/h$，收集的粉尘经布袋除尘装置处理达标后通过不低于 25m 高排气筒（DA006）高空排放，粉尘收集效率按 80%计。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》（HJ1124-2020）中涂装生产单元的污染防治技术，本项目喷塑粉尘经布袋除尘装置处理为可行技术。

3）排放情况

本项目收集后喷塑粉尘通过布袋除尘装置处理达标后通过不低于 25m 排气筒（DA006）排放。粉尘收集效率取 80%，布袋除尘净化效率以 95%计，喷粉室为封闭微负压设备，未经系统收集的粉尘基本沉降在喷粉室内，约占 70%，收集后回用于生产，另外 30%以无组织形式排放。喷塑年工作时间约为 2400h，则本项目喷塑粉尘的产生及排放情况见下表。

表 4-7 项目喷塑粉尘产排情况一览表

工序/生产线	污染物	产生方式	产生情况			排放情况		
			mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a
喷塑工序	颗粒物	有组织	257	1.800	4.320	12.8	0.090	0.216
		无组织*	/	0.135	0.324	/	0.135	0.324

注：*无组织产生量指颗粒物沉降后产生量。

（6）固化废气、燃气废气

1）废气产生情况

①固化废气

根据企业提供的资料，本项目使用的塑粉为聚酯环氧树脂混合型塑料粉末，属于热固性粉末涂料。喷塑后采用天然气加热对塑粉进行固化，固化温度为180~200℃。根据浙江省环境保护厅文件<关于印发《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》的通知>，浙环发〔2017〕30 号，VOCs 含量数据无法获取时，按涂装工艺参考附表 1A-E 取值，附表 1E《其他涂装工艺物料中 VOCs 含量参考值》的粉末涂料 VOCs 含量按总量（树脂量）2%计，项目附着在工件上塑粉量约为 12.6t/a，树脂量约占 65%，则非甲烷总烃产生量为 0.164t/a。

②燃气废气

本项目喷塑后固化采用天然气直燃燃烧供热，天然气属于清洁能源，燃烧时会有少量的燃气废气污染物产生，主要为 SO_2、NOx、烟尘。

根据《天然气》（GB 17820-2018），总硫含量限值在 100mg/m^3 以内（二类），S 按 100 取值。对于燃气废气的估算，本次环评工业废气量、SO_2、NOx 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装核算环节-天然气工业炉窑”的产污系数进行估算，同时根据《环境保护实用数据手册》（胡名操主编）一文中，每万立方米天然气燃烧产生的烟尘量约为 0.8~2.4kg（本次评价取 1.6kg），天然气产污系数见下表。

表 4-8 项目燃气废气产污系数

项目	工业废气量	SO_2	NOx	颗粒物
产污系数	13.6m^3/（m^3-原料）	0.000002Skg/（m^3/-原料）	0.00187kg/（m^3/-原料）	1.6kg/（万 m^3/-原料）

项目固化烘干所需的天然气为德清滨海燃气有限公司提供的管道天然气，总用气量约 18 万 m^3/a，固化工序运行时间约为 2400h，则燃气时间约为 2400h。

2）收集及处理措施

企业设有固化烘道对喷塑件进行固化，企业拟在固化烘道出口设置集气罩收集废气，集气面积约为 1m^2，集气罩罩口控制风速不低于 0.6m/s，距集气罩开口面最远处控制风速应不低于 0.3 米/秒，考虑管道阻力等因素，风机风量不低于 2500m^3/h，

收集效率为 75%，固化废气收集后与注塑废气一并通过二级活性炭吸附装置处理后 25m 高排气筒（DA005）排放，同时确保综合废气温度不高于 40℃，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》（HJ1124-2020）中涂装生产单元的污染防治技术、《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）中污染防治技术，固化废气、注塑废气经活性炭吸附处理为可行技术。

3）排放情况

本项目收集后固化废气与注塑废气一并通过二级活性炭吸附装置处理达标后通过不低于 25m 排气筒（DA005）排放。固化废气收集效率取 75%，参考雁桥路厂区现有注塑废气处理效率，二级活性炭吸附装置对非甲烷总烃净化效率以 70%计，根据企业提供的资料，固化烘道运行时间约为 2400h。本项目中固化废气产生及排放情况见表 4-9。

（7）注塑废气

1）废气产生情况

PVC 塑料件生产所用原材料为 PVC 塑料粒子和色母粒，塑料加工废气的产生点位主要在注塑机出口位置。PVC 塑料在加热到 200℃会有少量未聚合单体氯乙烯和 HCl 挥发，300℃左右达到最大。本项目注塑温度为 160℃，这种加工温度下会使塑料原料熔化，但由于加热温度控制在允许的范围内，故塑料不发生裂解，因此，理论上 PVC 在加热过程中仅 PVC 中少量未聚合单体氯乙烯和 HCl 在加热条件下挥发。此外，由于 PVC 塑料中杂质的存在，因此也将产生一定量的其他有机废气，以非甲烷总烃计。

非甲烷总烃的产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数》“塑料制品业系数手册”中“2929 塑料零件及其他塑料制品制造业行业系数表”的挥发性有机物产污系数为 1.9kg/t 产品，本项目塑料件产品约为 126t/a，则 VOCs 产生量为 0.239t/a，根据《聚氯乙烯树脂产品标准》（GB/T 5761-2006），合格品聚氯乙烯树脂中残留的氯乙烯单体含量为 30μg/gPVC 树脂，按单体氯乙烯全部挥发出来考虑；另根据《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》中实验结果和类比雁桥路厂区监测报告

可知，该温度下 HCl 产生量约为 0.015%，则 PVC 注塑过程中非甲烷总烃产生量为 0.235t/a（VOCs 产生量扣除氯乙烯产生量），HCl 产生量为 0.019t/a，氯乙烯产生量为 0.004t/a。

2）收集处理措施

根据湖州市塑料行业废气整治规范：要求企业采用密闭式集气方式进行废气收集，不得采用集气罩方式。本项目设有 10 台注塑机，企业拟对注塑机废气挤出口处采用局部密闭的方式收集（三面围挡，一面为出料口），上方连接吸风管收集，集气面积约为 0.4m^2，罩口风速以 0.6m/s 计，则每台注塑机废气收集风量约为 1000m^3/h（本项目共 10 台注塑机，收集总风量为 10000m^3/h），收集效率为 80%，注塑废气经收集后与固化废气一并通过二级活性炭吸附装置处理后 25m 高排气筒（DA005）排放。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》（HJ1124-2020）中涂装生产单元的污染防治技术、《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）中污染防治技术，固化废气、注塑废气经活性炭吸附处理为可行技术。

根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》中的相关要求：用于 VOCs 治理的活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭的结构应为颗粒活性炭。在当前技术经济条件下，不宜采用蜂窝活性炭。活性炭技术指标宜符合 LY/T 3284 规定的优级品颗粒活性炭技术要求：碘吸附值不低于 800mg/g。参照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》附录 A，本项目注塑废气、固化废气活性炭吸附设施单级装填量为 1.5 吨。

3）废气排放情况

废气收集效率取 80%，参考雁桥路厂区现有注塑废气处理效率，二级活性炭吸附装置对非甲烷总烃净化效率以 70%计，不考虑对氯化氢净化效率，由于氯乙烯产生浓度较低，不考虑对其净化效率，注塑机年工作时间约为 2400h，则本项目注塑废气的产生及排放情况见下表。

表 4-9 本项目注塑废气、固化废气、燃气废气产生及排放情况汇总表

生产工序	污染物	产生方式	产生情况			处理方式	排放情况		
			mg/m³	kg/h	t/a		mg/m³	kg/h	t/a
固化	非甲烷总烃	有组织	/	0.051	0.123	经二级活性炭吸附装置后25m 高空排放	/	0.015	0.037
		无组织	/	0.017	0.041		/	0.017	0.041
	颗粒物	有组织	/	0.011	0.027		/	0.011	0.027
		无组织	/	0.0006	0.001		/	0.0006	0.001
	SO_2	有组织	/	0.014	0.034		/	0.014	0.034
		无组织	/	0.001	0.002		/	0.001	0.002
	NOx	有组织	/	0.133	0.320		/	0.133	0.320
		无组织	/	0.007	0.017		/	0.007	0.017
注塑	非甲烷总烃	有组织	/	0.078	0.188		/	0.024	0.056
		无组织	/	0.020	0.047		/	0.020	0.047
	HCl	有组织	/	0.006	0.015		/	0.006	0.015
		无组织	/	0.002	0.004		/	0.002	0.004
	氯乙烯	有组织	/	0.001	0.003		/	0.001	0.003
		无组织	/	0.0003	0.001		/	0.0003	0.001
合计	非甲烷总烃	有组织	10.3	0.129	0.311		3.1	0.039	0.093
		无组织	/	0.037	0.088		/	0.037	0.088
	HCl	有组织	0.51	0.006	0.015		0.51	0.006	0.015
		无组织	/	0.002	0.004		/	0.002	0.004
	氯乙烯	有组织	0.1	0.001	0.003		0.1	0.001	0.003
		无组织	/	0.0003	0.001		/	0.0003	0.001
	颗粒物	有组织	0.9	0.011	0.027		0.9	0.011	0.027
		无组织	/	0.0006	0.001		/	0.0006	0.001
	SO_2	有组织	1.1	0.014	0.034		1.1	0.014	0.034
		无组织	/	0.001	0.002		/	0.001	0.002
	NOx	有组织	10.7	0.133	0.320		10.7	0.133	0.320
		无组织	/	0.007	0.017		/	0.007	0.017

根据上表，经处理后注塑废气、固化废气中总挥发性有机物、非甲烷总烃排放浓度均满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）中表 1 标准限值。

②臭气浓度

本项目 PVC 粒子注塑工序和塑粉固化工序产生的有机废气将伴有异味气体，主要来源于 PVC 塑料粒子、塑粉等原料加热时产生有异味的有机气体，本次环评以臭气浓度评价。根据对同类型注塑废气类比调查，并参考雁桥路厂区 PVC 粒子注塑废气监测报告，注塑废气经二级活性炭吸附装置处理后臭气浓度约为 170~220（无量纲），本次评价取 220（无量纲），低于《关于印发<湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范>的通知》（湖环发[2018]31 号)中有组织臭气浓度排放限值要求，即不高于 1000（无量纲）。

（8）焊接烟尘

1）废气产生情况

定子半成品焊接过程中会产生少量烟尘，其主要污染因子是颗粒物，其主要成分是铜、铁、硅、锰等元素的氧化物。本项目钢材焊接工序采用氩弧焊，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册”中“09 焊接核算环节氩弧焊工序”的颗粒物产污系数为20.5kg/t 原料，项目无铅药芯焊丝使用量约为0.2t/a，则焊接烟尘的产生量约为 0.004t/a。

2）收集及处理措施

为了确保工人的身体健康，建设项目拟对焊接烟尘采用移动式烟尘净化装置处理后由车间换气系统排出。本项目共配置 2 台自动转盘点焊机和 2 台自动焊机，因此，项目拟配备 2 台移动式烟尘净化装置收集烟尘，产生的焊接烟尘由移动式烟尘净化装置（滤筒式）吸风收集口在工位处收集处理后车间排放，其收集效率按 70%计，由于焊接烟尘产生浓度低，处理效率约为 60%。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》（HJ1124-2020）中焊接生产单元的污染防治技术，切割烟尘经移动式烟尘净化装置处理为可行技术。

（9）压碎粉尘

项本项目塑料边角料、次品压碎过程中会产生少量粉尘，其主要污染因子是颗粒，压碎机工作时密闭，仅在压碎出口处产生少量粉尘。根据建设单位提供的资料，每年约有 8.5t 的边角料需要压碎再回用，压碎后大多成粒状，无粉状。压碎后产生的粉尘量极少，本评价不进行定量分析，压碎粉尘车间无组织排放。

（10）食堂油烟

本项目实施后在城东路设食堂，供应城东路厂区和雁桥路厂区全体员工就餐，全厂员工共计 200 人（含已建+待建项目劳动定员），供应两餐，食堂设 4 个基准灶头，食用油用量约 35g/人•天，年工作 300 天，灶头每天运行时间按 4h 计。则食堂年消耗食用油 2.1t/a，油烟挥发量占总耗油量的 3%计，则本项目食堂油烟产生量约 0.063t/a，产生速率为 0.053kg/h。环评要求企业食堂安装净化效率不低于 75%的油烟净化装置，经处理后的油烟通过专用排气筒（DA006）引至建筑物顶排放，风量约为 8000m^3/h，则本项目食堂油烟排放量为 0.016t/a，排放速率为 0.013kg/h，排放浓度为 1.64mg/m^3，则本项目食堂油烟产生及排放情况见表 4-10。

表 4-10 本项目废气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					最短排放时间（h）
				核算方法	废气产生量（m^3/h）	产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	工艺	效率	核算方法	废气排放量（m^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	
充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机生产线	熔化炉	DA001	颗粒物	产污系数法	5000	6.2	0.031	0.181	布袋除尘	60%	产污系数法	5000	2.5	0.012	0.072	5868
			SO_2	产污系数法		0.8	0.004	0.023		/	产污系数法		0.8	0.004	0.023	
			NOx	产污系数法		7.2	0.036	0.211		/	产污系数法		7.2	0.036	0.211	
		无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.009	0.052	/	/	产污系数法	/	/	0.009	0.052	
			SO_2	产污系数法	/	/	0.001	0.007	/	/	产污系数法	/	/	0.001	0.007	
			NOx	产污系数法	/	/	0.012	0.070	/	/	产污系数法	/	/	0.012	0.070	
	压铸机	DA002	非甲烷总烃	物料平衡法	6000	10.2	0.061	0.374	除湿+高压静电	75%	产污系数法	6000	2.5	0.015	0.094	6083
			颗粒物	产污系数法		2.0	0.012	0.074		/	产污系数法		2.0	0.012	0.074	
		无组织	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.021	0.125	/	/	产污系数法	/	/	0.021	0.125	
			颗粒物	产污系数法	/	/	0.004	0.025	/	/	产污系数法	/	/	0.004	0.025	
	履带式抛丸清理机	DA003	颗粒物	产污系数法	3000	161	0.484	0.872	布袋除尘	90%	产污系数法	3000	16	0.048	0.087	1800
	自动浸漆机	DA004	非甲烷总烃	产污系数法	4000	14.8	0.059	0.180	二级活性炭吸附	70%	产污系数法	4000	4.4	0.018	0.054	3600
		无组织	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.010	0.032	/	/	产污系数法	/	/	0.010	0.032	
	注塑机	DA005	非甲烷总烃	产污系数法	12500	10.3	0.129	0.311	二级活性炭吸	70%	产污系数法	12500	3.1	0.039	0.093	2400

		10台、固化烘道		氯化氢	产污系数法		0.51	0.006	0.015	附	/	产污系数法		0.51	0.006	0.015	
				氯乙烯	产污系数法		0.1	0.001	0.003		/	产污系数法		0.1	0.001	0.003	
				颗粒物	产污系数法		0.9	0.011	0.027		/	产污系数法		0.9	0.011	0.027	
				SO_2	产污系数法		1.1	0.014	0.034		/	产污系数法		1.1	0.014	0.034	
				NOx	产污系数法		10.7	0.133	0.320		/	产污系数法		10.7	0.133	0.320	
			无组织	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.037	0.088	/	/	产污系数法	/	/	0.037	0.088	
				氯化氢	产污系数法	/	/	0.002	0.004	/	/	产污系数法	/	/	0.002	0.004	
				氯乙烯	产污系数法	/	/	0.0003	0.001	/	/	产污系数法	/	/	0.0003	0.001	
				颗粒物	产污系数法	/	/	0.0006	0.001	/	/	产污系数法	/	/	0.0006	0.001	
				SO_2	产污系数法	/	/	0.001	0.002	/	/	产污系数法	/	/	0.001	0.002	
				NOx	产污系数法	/	/	0.007	0.017	/	/	产污系数法	/	/	0.007	0.017	
		双工位喷粉室	DA006	颗粒物	产污系数法	7000	257	1.800	4.320	布袋除尘	95%	产污系数法	7000	12.8	0.090	0.216	2400
			无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.135	0.324	/	/	产污系数法	/	/	0.135	0.324	
		焊机	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.007	0.004	/	/	产污系数法	/	/	0.004	0.002	600
		压碎机	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	/	少量	/	/	产污系数法	/	/	/	少量	1200
		食堂	DA007	食堂油烟	产污系数法	8000	6.56	0.053	0.063	油烟净化器	75%	产污系数法	8000	1.64	0.013	0.016	1200

根据上表，项目熔化烟气（颗粒物、SO_2、NOx）、压铸废气（颗粒物）排放能够满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2“新污染物排放限值二级”标准要求。抛光粉尘（颗粒物）、浸漆废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、喷塑粉尘（颗粒物）有组织排放浓度能够满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值要求。注塑废气（非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度）、固化废气（非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、SO_2、NOx）一并通过二级活性炭吸附装置处理达标后高空排放，其中颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度排放浓度能够满足浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）中相关标准。SO_2、NOx、氯化氢、氯乙烯有组织排放浓度和速率能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2“新污染物排放限值二级”标准要求，食堂油烟排放浓度能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型饮食业规模要求。

（11）非正常工况排放量核算

项目非正常工况指生产过程中设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目最不利非正常工况为废气污染物排放控制措施失效，废气不经处理直接排放，根据前述分析，项目非正常工况污染物排放情况核算内容见下表。

表 4-11　非正常工况污染物排放情况核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m³)	非正常排放速率/(kg/h）	非正常排放量（kg/a）	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	处理设施失效，废气不经处理直接排放	颗粒物	6.2	0.031	0.031	1h	1	立即停止相关产污环节，派专人负责维修
2			SO_2	0.8	0.004	0.004	1h	1	
3			NOx	7.2	0.036	0.036	1h	1	
4	DA002		非甲烷总烃	10.2	0.061	0.061	1h	1	
5			颗粒物	2.0	0.012	0.012	1h	1	
6	DA003		颗粒物	161	0.484	0.484	1h	1	

7	DA004		非甲烷总烃	14.8	0.059	0.059	1h	1
8	DA005		非甲烷总烃	10.3	0.129	0.129	1h	1
9			氯化氢	0.51	0.006	0.006	1h	1
10			氯乙烯	0.1	0.001	0.001	1h	1
11			颗粒物	0.9	0.011	0.011	1h	1
12			SO_2	1.1	0.014	0.014	1h	1
13			NOx	10.7	0.133	0.133	1h	1
14	DA006		颗粒物	257	1.800	1.800	1h	1
15	DA007		食堂油烟	6.56	0.053	0.053	1h	1

废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

表 4-12　本项目各排放口参数汇总表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排气筒底部中心坐标/度*		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h
			东经	北纬						
DA001	熔化烟气排放口	一般排放口	120.297318	30.623356	4	25	0.4	11.1	70	3600
DA002	压铸废气排放口	一般排放口	120.297437	30.623353	4	25	0.4	15.5	40	3600
DA003	抛光粉尘排放口	一般排放口	120.297939	30.623949	4	25	0.3	11.8	25	1800
DA004	浸漆废气排放口	一般排放口	120.297342	30.623948	4	25	0.3	11.8	40	3600
DA005	注塑、固化废气排放口	一般排放口	120.297350	30.623811	4	25	0.5	11.3	35	2400
DA006	喷塑粉尘排放口	一般排放口	120.297327	30.623882	4	25	0.4	15.5	25	2400
DA007	食堂油烟排放口	一般排放口	120.297377	30.622771	4	15	0.5	11.3	30	900

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）制定了相应的污染源自行监测计划，具体如下表。

表 4-13 营运期自行监测方案

污染物类型	监测点位		监测指标	监测频次	执行标准
有组织废气	DA001	出口	颗粒物、SO_2、NOx	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	DA002	出口	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
			非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	DA003	出口	颗粒物	1 次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	DA004	出口	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	DA005	出口	非甲烷总烃	1 次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
			臭气浓度	1 次/年	
			颗粒物	1 次/年	
			SO_2、NOx	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
			氯乙烯、氯化氢	1 次/年	
			烟气黑度	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
	DA006	出口	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
无组织废气	厂区内		颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	厂区内		非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB27822 -2019）
	厂界		颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
			氯化氢、氯乙烯	1 次/年	
			臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

4.2.1.2 环境影响

（1）环境质量现状

根据《德清县环境质量报告书（2024 年度）》，项目所在县区域属于环境空气质量不达标区。项目废气正常排放对周围大气环境及敏感点影响较小，不会改变项目所在区域大气环境质量等级，不触及大气环境质量底线。随着当地大气污染减排计划的推进，大气污染情况将呈逐步下降的趋势，德清县将由环境空气质量不达标区逐步向达标区转变。

（2）环境保护目标

拟建项目位于浙江省湖州市德清县新市镇城东路 69 号、71 号，属于工业区，项主要环境保护目标见表 3-6。

（3）项目采取的污染防治措施、污染物排放强度及排放方式

本项目运营过程产生废气主要为熔化烟气（颗粒物、SO_2、NOx、非甲烷总烃）、压铸废气（油雾（以非甲烷总烃计）、颗粒物）、抛光粉尘（颗粒物）、浸漆废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、注塑废气（非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度）、固化废气（非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度）、喷塑粉尘（颗粒物）、焊接烟尘（颗粒物）、压碎粉尘（颗粒物）和食堂油烟。

项目熔化烟气收集后经布袋除尘装置处理达标后通过排气筒（DA001）高空排放；压铸废气经收集后通过除湿+高压静电装置处理达标后通过排气筒（DA002）高空排放；抛光粉尘经设备自带的布袋除尘装置处理达标后通过排气筒（DA003）高空排放；本项目自动浸漆机烘道为封闭结构，仅保留工件进出通道，拟设置封闭浸漆间与自动浸漆机烘道进口相连，浸漆间常闭面采用硬质围挡阻隔，进出口采用推拉门，确保非进出时车间呈密闭状态，浸漆工位位于浸漆间内，浸漆及烘干废气分别通过其顶部集气风管收集后进入二级活性炭吸附装置处理达标后通过排气筒（DA004）高空排放；注塑机运行产生的注塑废气在挤出口处进行密闭收集（三面围挡，一面为出料口），上方连接吸风管收集后与集气罩收集的固化废气一并通过二级活性炭吸附装置处理达标后通过

排气筒（DA0045）高空排放；喷塑粉尘经收集通过布袋除尘装置处理后通过排气筒（DA006）高空排放；食堂油烟经油烟净化器处理达标后通过排气筒（DA007）出屋顶排放；压碎粉尘经加盖和车间沉降处理后车间无组织排放；焊接烟尘产生量较少，车间无组织排放。有组织排放的废气均满足相应排放标准要求。

本项目各废气产生设施均采取了有效的收集治理措施以减少无组织排放，经采取环评提出的废气收集治理措施后，废气无组织排放的量较少，且项目所在区域扩散条件较好，因此，只要加强废气收集治理设施的维护，确保其正常运行，本项目废气无组织排放能满足相应无组织排放限值要求。

综上，拟建项目在采取有效的污染防治措施，加强管理的前提下，运营期产生的废气污染物对周边大气环境影响较小，不会改变项目所在区域大气环境质量等级。

根据前述分析，本项目废气污染物排放量见下表。

表 4-14　本项目废气污染物排放量汇总表

污染源	污染物	有组织排放量/（t/a）	无组织排放量/（t/a）	年排放量/（t/a）
熔化烟气	颗粒物	0.072	0.052	0.124
	SO_2	0.030	0	0.030
	NOx	0.281	0	0.281
压铸废气	颗粒物	0.074	0.025	0.099
	非甲烷总烃	0.094	0.125	0.219
抛光粉尘	颗粒物	0.087	0	0.087
浸漆废气	非甲烷总烃	0.054	0.032	0.086
注塑废气、固化废气	非甲烷总烃	0.093	0.088	0.181
	氯化氢	0.015	0.004	0.019
	氯乙烯	0.003	0.001	0.004
	颗粒物	0.027	0.001	0.028
	SO_2	0.034	0.002	0.036
	NOx	0.32	0.017	0.337
喷塑粉尘	颗粒物	0.216	0.324	0.54
焊接烟尘	颗粒物	0	0.002	0.002
食堂废气	食堂油烟	0.016	0	0.016

合计	颗粒物	0.476	0.404	0.880
	非甲烷总烃	0.241	0.245	0.486
	氯化氢	0.015	0.004	0.019
	氯乙烯	0.003	0.001	0.004
	VOCs 合计	0.244	0.246	0.490
	SO_2	0.064	0.002	0.066
	NOx	0.601	0.017	0.618
	食堂油烟	0.016	0	0.016

4.2.2 废水

4.2.2.1 源强核算

（1）用水环节

本项目注塑机配备一台流量为 30t/h 的冷却塔，冷却水循环使用，定期添加阻垢剂等，不外排，注塑机年运行时间约为 2400h，循环水量合计 7.2 万 t/a，因蒸发等因素损失，需定期补充自来水，类比同类型企业，损耗量按照 1.5%计，则需要循环水补充量为 1080t/a。

切削液使用时须加水稀释，根据建设单位提供的资料，稀释比例为 1:20，则稀释用水量为 2t/a，该部分稀释用水基本在精加工过程中挥发或进入废切削液，不外排。

脱模剂使用时须加水稀释，根据建设单位提供的资料，稀释比例约为 1:20，则稀释用水量为 52t/a，该部分稀释用水大部分于脱模过程气化，少部分进入废脱模剂作为危废处置，无废水排放。

本项目实施后在城东路设食堂，供应城东路厂区和雁桥路厂区全体员工就餐，全厂员工共计 200 人（含已建+待建项目劳动定员），员工食堂用水量以 30L/p•d 计，年生产天数为 300d，则食堂用水量为 1800t/a。

（2）废水排放环节

本项目食堂用水量为1800t/a，食堂污水产生量按用水量的85%计，则食堂污水产生量1530t/a。根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554-2010），食堂污水动植物油产生浓度约150mg/L，则食堂污水中动植物油产生量约0.230t/a，食堂污水水质按COD_{Cr}350mg/L、NH_3-N35mg/L，则食堂污水中COD_{Cr}、NH_3-N

	产生量分别为0.536t/a、0.054t/a。 食堂污水经隔油池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中排放限值要求）后纳管至德清县新市乐安污水处理有限公司集中处理后排放。则本项目新增废水排放量为 1530t/a，COD_{Cr}、NH_3-N 的排放浓度分别为 40mg/L、2mg/L，废水中污染物最终外排环境总量为：COD_{Cr}0.061t/a、NH_3-N0.003t/a。 综上所述，本项目废水产生及排放情况见下表。

表 4-15 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（纳管）				排放时间(d/a)
				核算方法	废水产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	工艺	效率	核算方法	废水排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
员工就餐	食堂	食堂污水	COD_{Cr}	产污系数法	1530	350	0.536	隔油池	14.3	产污系数法	1530	300	0.459	300
			NH_3-N			35	0.054		14.3			30	0.046	
			动植物油			150	0.230		50%			75	0.115	

4.2.2.2 水污染物排放信息

（1）本项目具体废水类别、污染物及污染治理设施信息表如下表。

表 4-16 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			
1	食堂污水	COD_{Cr}、NH_3-N、动植物油	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW002	食堂污水处理系统	隔油	DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

（2）废水间接排放口基本情况表

表 4-17　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 a		废水排放量/（万 t/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	TW001	120.297337	30.622314	0.153	污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	08:00-20:00	德清县新市乐安污水处理有限公司	COD_{Cr}	40
									NH_3-N	2（4）

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

（3）废水污染物排放执行标准表

表 4-18 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其按规定商定的排放协议 a	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	COD_{Cr}	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	500
		NH_3-N	工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值（DB33/887-2013）	35
a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定的建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。				

（4）废水污染物排放信息表

表 4-19 废水污染物排放信息表(改建、扩建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	新增日排放量/（t/d）	全厂日排放量/（t/d）	新增年排放量/（t/a）	全厂年排放量/（t/a）
1	DW001	COD_{Cr}	40	2.03×10^{-4}	7.83×10^{-4}	0.061	0.235
		NH_3-N	2	1.02×10^{-5}	3.93×10^{-5}	0.003	0.012
全厂排放口合计		COD_{Cr}				0.061	0.235
		NH_3-N				0.003	0.012

（5）环境监测计划

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）制定了相应的污染源自行监测计划，具体如下表。

表 4-20 环境监测计划及记录信息表

排放口编号	污染物种类	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
DW001	pH、色度、BOD_5、COD_{Cr} NH_3-N、TN、TP SS	自动☐ 手工☑	/	/	/	/	参照HJ/T91	年	pH 值：便携式 pH 计法、COD_{Cr}：重铬酸钾法、NH_3-N：水杨酸分光光度法、SS：重量法、TP:钼酸铵分光光度法、BOD5：稀释与接种法

4.2.2.2 废水达标排放可行性分析

项目排放的废水仅为生活污水，水质简单，生活污水经隔油池处理能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中排放限值要求），可以纳管至德清县新市乐安污水处理有限公司集中处理。

4.2.2.3 依托可行性

（1）德清县新市乐安污水处理有限公司基本概况

德清县新市乐安污水处理有限公司位于德清工业园内，是新市镇的唯一城镇集中污水处理厂，占地 55 亩，服务范围基本涵盖整个新市镇区和德清工业园区。德清县新市乐安污水处理有限公司一期设计污水日处理规模为 2 万吨。厂外管网建成 17km，建成污水泵站 2 座，污水处理采用“水解—MSBR—消毒工艺”，进水各项水质指标需达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996）表 4 中的三级标准，德清县新市乐安污水处理有限公司于 2020 年进行了提标改造，总氮、氨氮、总磷、COD_{Cr} 执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其他指标出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，尾水排放至乐安港。德清县新市乐安污水处理有限公司日处理 2 万吨污水项目已于 2017 年 2 月完成验收，并在德清环保局进行了备案，文号为德环验备[2017]013 号。根据监测数据，进厂污水总量约 1.6 万 t/d，目前运行情况良好，各项指标出水水质可实现稳定达标排放。

（2）运行达标情况分析

为了解废水排放情况，本项目引用浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台定期公布的污水处理厂监测数据，监测结果汇总见下表。

表 4-21　德清县新市乐安污水处理有限公司出水水质情况

时间	pH（无量纲）	COD_{Cr}（mg/L）	NH_3-N（mg/L）	TP（mg/L）	TN（mg/L）	废水瞬时量（L/S）	水温（℃）
2025.5.31	7.24	32.21	0.0885	0.1232	5.717	219.92	29.9
2025.5.30	7.27	32.75	0.108	0.1229	5.962	211.78	30.1
2025.5.29	7.28	30.98	0.0878	0.1165	8.924	209.07	30

2025.5.28	7.21	29.53	0.2048	0.1112	8.844	235.49	29.8
2025.5.27	7.18	28.41	0.2442	0.1017	6.82	230.91	30.1
2025.5.26	7.15	25.67	0.1334	0.0728	4.067	222.98	30.1
2025.5.25	7.07	23.93	0.1269	0.0734	3.41	255.18	30.2
2025.5.24	7.17	24.47	0.1347	0.0959	3.742	274.08	30.3
2025.5.23	7.15	25.8	0.128	0.1137	4.007	283.15	30.7
2025.5.22	7.18	27.29	0.1319	0.0899	7.219	254.2	31.3
2025.5.21	7.09	27.73	0.1216	0.0902	7.96	263.67	31
2025.5.20	7.02	25.45	0.1088	0.105	6.168	240.18	30.6
2025.5.19	7.11	27.9	0.111	0.0764	3.098	223.47	30.2
2025.5.18	7.1	27.99	0.1012	0.0688	3.661	211.71	29.9
2025.5.17	7.09	28.33	0.1087	0.064	5.53	240.12	30.1
2025.5.16	7.12	28.08	0.1036	0.059	5.952	252.57	29.5
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	/	/

根据上表数据，德清县新市乐安污水处理有限公司运行良好，出水水质基本稳定，各项指标出水水质可实现稳定达标排放。

本项目位于德清县新市镇城东路 69 号、71 号，属于德清县新市乐安污水处理有限公司纳管范围内，本项目厂区污水可接入市政管网，项目正式投产后能确保污水纳管排放。经了解，德清县新市乐安污水处理有限公司目前处理能力为 2 万 t/d，实际处理水量在 1.6 万 t/d 左右，仍有一定余量，本项目新增废水日均排放量约 3.7t，且项目排放的废水能达纳管标准，不会对德清县新市乐安污水处理有限公司正常运行带来影响和冲击。

综上，在严格落实雨污分流、清污分流以及废水管理的前提下，本项目对周围地表水环境无影响，不会改变周边水环境质量现状，不触及水环境质量底线。

4.2.3 噪声

（1）噪声源强分析

本项目实施后厂区设备布置情况较现状有局部调整，本次评价按照改建后城东路厂区全厂进行分析和预测。城东路厂区的噪声来源主要为生产过程中的机器设备等的运行噪声，本项目实施后城东路厂区主要产噪声设备的噪声排放情况如下表 4-22、4-23。

表 4-22　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声源控制措施 工艺	空间相对位置/m X	Y	Z	距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声 声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	3#厂房 5 楼	切角机	/	75.0/1	减振基础	74.9	-21.2	18	东	11.8	51.57	8:00-17:00	21	30.57	1m
									南	30.01	50.53		21	29.53	1m
									西	68.51	50.35		21	29.35	1m
									北	9.18	52.23		21	31.23	1m
2		云轴自动绕线机	SF-916	68.0/1	减振基础	68	-17.9	18	东	18.61	43.86		21	22.86	1m
									南	33.37	43.49		21	22.49	1m
									西	44.88	43.41		21	22.41	1m
									北	5.1	47.79		21	26.79	1m
3		自动压含油轴承机	/	71.0/1	减振基础	77.7	-36.3	18	东	9.4	48.16		21	27.16	1m
									南	14.88	47.14		21	26.14	1m
									西	71.4	46.35		21	25.35	1m
									北	24.6	46.63		21	25.63	1m
4		QFH660 充入磁机	/	66.8/1	减振基础	78.1	-41.5	18	东	9.14	48.24		21	27.24	1m
									南	9.68	48.07		21	27.07	1m
									西	71.84	46.35		21	25.35	1m
									北	29.54	46.54		21	25.54	1m
5		QFH680 高性能充磁机	/	62.0/1	减振基础	78.7	-45.2	18	东	8.64	39.43		21	18.43	1m
									南	5.98	40.95		21	19.95	1m
									西	72.46	37.35		21	16.35	1m

									北	32.85	37.49		21	16.49	1m
6	3#厂房 4 楼	电机综合测试机	/	68.0/1	减振基础	16.4	-23.1	13.8	东	70.35	43.35		21	22.35	1m
									南	28.61	43.55		21	22.55	1m
									西	10.02	44.97		21	23.97	1m
									北	4.44	48.6		21	27.6	1m
7		各类检验系统	/	65.0/1	减振基础	12.7	-28	13.8	东	74.18	40.35		21	19.35	1m
									南	23.74	40.66		21	19.66	1m
									西	6.35	43.66		21	22.66	1m
									北	8.92	42.32		21	21.32	1m
8		定子整形机	3W4W	74.0/1	减振基础	14.6	-41.5	13.8	东	72.64	49.35		21	28.35	1m
									南	10.23	50.92		21	29.92	1m
									西	8.34	51.55		21	30.55	1m
									北	22.63	49.69		21	28.69	1m
9		油压机	/	88.8/1	减振基础	28	-37.8	13.8	东	59.14	64.17		21	43.17	1m
									南	13.81	65.06		21	44.06	1m
									西	21.71	64.52		21	43.52	1m
									北	20.45	64.57		21	43.57	1m
10		多极定子绕线机	D2L-6A	71.0/1	减振基础	27.1	-46.1	13.8	东	60.27	46.37		21	25.37	1m
									南	5.52	50.35		21	29.35	1m
									西	20.86	46.75		21	25.75	1m
									北	28.65	46.55		21	25.55	1m
11		端盖加工一体机	普通端盖	74.0/1	减振基础	38.2	-46.4	13.8	东	49.17	49.39		21	28.39	1m
									南	5.12	53.76		21	32.76	1m
									西	31.97	49.51		21	28.51	1m
									北	30.21	49.53		21	28.53	1m

12		多头绕线机	SR-8006A	74.0/1	减振基础	47.4	-46.1	13.8	东	39.97	49.44		21	28.44	1m
									南	5.35	53.53		21	32.53	1m
									西	41.16	49.43		21	28.43	1m
									北	30.96	49.52		21	28.52	1m
13		自动装配机	RBS19003	71.0/1	减振基础	38.2	-21	13.8	东	48.49	46.4		21	25.4	1m
									南	30.52	46.52		21	25.52	1m
									西	31.81	46.51		21	25.51	1m
									北	4.81	51.11		21	30.11	1m
14		短路环成型机	S-34	68.0/1	减振基础	41.2	-30.8	13.8	东	45.76	43.41		21	22.41	1m
									南	20.7	43.76		21	22.76	1m
									西	34.87	43.47		21	22.47	1m
									北	14.95	44.14		21	23.14	1m
15		半自动绕线机	SR-8001	69.8/1	减振基础	48.3	-36.6	13.8	东	38.81	45.24		21	24.24	1m
									南	14.84	45.95		21	24.95	1m
									西	42.01	45.22		21	24.22	1m
									北	21.56	45.53		21	24.53	1m
16		全自动绕线机	SR-8002B	65.0/1	减振基础	57.5	-44	13.8	东	29.81	40.53		21	19.53	1m
									南	7.36	43.02		21	22.02	1m
									西	51.25	40.39		21	19.39	1m
									北	30.01	40.53		21	19.53	1m
17		双钱压力机	/	75.0/1	减振基础	60	-36	13.8	东	27.1	50.58		21	29.58	1m
									南	15.34	51.1		21	30.1	1m
									西	53.7	50.38		21	29.38	1m
									北	22.29	50.7		21	29.7	1m
18		自动焊机	YD-630HJ	78.0/1	减振基	54.4	-18.5	13.8	东	32.23	53.5		21	32.5	1m

					础				南	32.88	53.49		21	32.49	1m
									西	36.56	53.46		21	32.46	1m
									北	4.15	59.01		21	38.01	1m
19		绝缘纸插入机	SMT-C100	68.0/1	减振基础	52	-27.4	13.8	东	34.87	43.47		21	22.47	1m
									南	24.01	43.65		21	22.65	1m
									西	45.65	43.41		21	22.41	1m
									北	12.78	44.41		21	23.41	1m
20		单柱液压机	YF30-4	78.0/1	减振基础	68.2	-47.3	13.8	东	19.2	53.83		21	32.83	1m
									南	3.97	59.31		21	38.31	1m
									西	61.97	53.36		21	32.36	1m
									北	34.52	53.48		21	32.48	1m
21		卧轴距平面磨床	GM-250	78.0	减振基础	68.5	-32.3	13.8	东	18.5	53.87		21	32.87	1m
									南	18.96	53.84		21	32.84	1m
									西	62.18	53.36		21	32.36	1m
									北	19.55	53.81		21	32.81	1m
22		平衡机	ZLS-10	68.0/1	减振基础	75.3	-47.9	13.8	东	12.11	44.51		21	23.51	1m
									南	3.31	50.54		21	29.54	1m
									西	69.08	43.35		21	22.35	1m
									北	35.93	43.47		21	22.47	1m
23		空压机	/	80.0/1	减振基础	20.7	-45.8	13.8	东	66.66	55.36		21	34.36	1m
									南	5.88	59.03		21	38.03	1m
									西	14.46	56.19		21	35.19	1m
									北	27.62	55.57		21	34.57	1m
24		移动式烟尘净化装置	/	75.0/1	减振基础	54.0	-18.5	13.8	东	32.63	50.5		21	29.5	1m
									南	32.88	50.49		21	29.49	1m

									西	36.16	50.46		21	29.46	1m
									北	4.15	56.01		21	35.01	1m
25	3#厂房 3 楼	双工位喷粉室	/	75.0/1	减振基础	16.8	-31.6	9.6	东	70.18	50.35		21	29.35	1m
									南	20.11	50.79		21	29.79	1m
									西	10.47	51.86		21	30.86	1m
									北	12.98	51.38		21	30.38	1m
26		固化烘道	/	70.0/1	减振基础	16.3	-43.8	9.6	东	71	45.35		21	24.35	1m
									南	7.91	47.74		21	26.74	1m
									西	10.05	46.97		21	25.97	1m
									北	25.12	45.62		21	24.62	1m
27	3#厂房 2 楼	氩弧焊机	/	78.0/1	减振基础	69.6	-27	5.4	东	17.25	53.95		21	32.95	1m
									南	24.25	53.64		21	32.64	1m
									西	63.25	53.36		21	32.36	1m
									北	14.38	54.2		21	33.2	1m
28		点焊机	/	75.0/1	减振基础	79.6	-30.2	5.4	东	7.34	53.03		21	32.03	1m
									南	20.97	50.75		21	29.75	1m
									西	73.27	50.35		21	29.35	1m
									北	17.26	50.94		21	29.94	1m
29		双头自动绑线机	/	71.0/1	减振基础	54.4	-23.1	5.4	东	32.35	46.5		21	25.5	1m
									南	28.28	46.56		21	25.56	1m
									西	48.02	46.4		21	25.4	1m
									北	8.75	48.38		21	27.38	1m
30		最终整形机	/	71.0/1	减振基础	44.6	-22.5	5.4	东	42.13	46.42		21	25.42	1m
									南	28.97	46.55		21	25.55	1m
									西	38.22	46.45		21	25.45	1m

									北	7.04	49.2		21	28.2	1m
31		自动绕线机	/	78.0/1	减振基础	62.4	-28	5.4	东	24.48	53.64		21	32.64	1m
									南	23.32	53.67		21	32.67	1m
									西	56.05	53.37		21	32.37	1m
									北	14.56	54.18		21	33.18	1m
32		剥线机	/	78.0/1	减振基础	71.9	-40	5.4	东	15.3	54.1		21	33.1	1m
									南	11.23	54.68		21	33.68	1m
									西	65.63	53.36		21	32.36	1m
									北	27.64	53.57		21	32.57	1m
33		电脑压线机	/	75.0/1	减振基础	44.6	-28.6	5.4	东	42.3	50.42		21	29.42	1m
									南	22.87	50.68		21	29.68	1m
									西	38.26	50.45		21	29.45	1m
									北	13.14	51.35		21	30.35	1m
34		电脑综合测试机	/	75.0/1	减振基础	18.8	-29.8	5.4	东	68.13	50.35		21	29.35	1m
									南	21.89	50.72		21	29.72	1m
									西	12.46	51.46		21	30.46	1m
									北	11.41	51.65		21	30.65	1m
35		微电脑平衡机	EX-09	72.0/1	减振基础	25.3	-27.1	5.4	东	61.56	47.36		21	26.36	1m
									南	24.54	47.64		21	26.64	1m
									西	18.95	47.84		21	26.84	1m
									北	9.45	49.14		21	28.14	1m
36		电机综合测试台	LXST-801H1	68.0/1	减振基础	25	-21.6	5.4	东	61.71	43.36		21	22.36	1m
									南	30.04	43.53		21	22.53	1m
									西	18.61	43.86		21	22.86	1m
									北	3.91	49.4		21	28.4	1m

37		压端子机	HS-2T	72.8/1	减振基础	34.2	-29.8	5.4	东	52.73	48.18		21	27.18	1m
									南	21.76	48.52		21	27.52	1m
									西	27.86	48.36		21	27.36	1m
									北	13.16	49.15		21	28.15	1m
38		自动锁付螺丝机	/	72.8/1	减振基础	49.8	-32.9	5.4	东	37.21	48.25		21	27.25	1m
									南	18.52	48.67		21	27.67	1m
									西	43.48	48.22		21	27.22	1m
									北	18.03	48.7		21	27.7	1m
39		自动压定子机	/	69.8/1	减振基础	40	-38.7	5.4	东	47.17	45.2		21	24.2	1m
									南	12.81	46.2		21	25.2	1m
									西	33.72	45.29		21	24.29	1m
									北	22.72	45.49		21	24.49	1m
40		绕线机	SF-824、SF-802	75.0/1	减振基础	66.1	-23.1	5.4	东	20.65	50.76		21	29.76	1m
									南	28.18	50.56		21	29.56	1m
									西	59.72	50.37		21	29.37	1m
									北	10.08	51.96		21	30.96	1m
41		自动转盘点焊机	/	78.0/1	减振基础	64.9	-41.5	5.4	东	22.34	53.7		21	32.7	1m
									南	9.79	55.04		21	34.04	1m
									西	58.64	53.37		21	32.37	1m
									北	28.35	53.56		21	32.56	1m
42		移动式烟尘净化装置	/	75.0/1	减振基础	64.5	-41.5	5.4	东	22.74	50.7		21	29.7	1m
									南	9.79	52.04		21	31.04	1m
									西	58.24	50.37		21	29.37	1m
									北	28.35	50.56		21	29.56	1m
43		铜丝折弯机	/	75.0/1	减振基	66.1	-34.8	5.4	东	20.96	50.75		21	29.75	1m

					础				南	16.48	51		21	30	1m
									西	59.79	50.37		21	29.37	1m
									北	21.78	50.72		21	29.72	1m
44		自动化装配流水线	/	75.8/1	减振基础	33.3	-41.8	5.4	东	53.95	51.18		21	30.18	1m
									南	9.77	52.85		21	31.85	1m
									西	27.04	51.38		21	30.38	1m
									北	25.06	51.42		21	30.42	1m
45		空压机	/	80.0/1	减振基础	61.8	-45.8	5.4	东	25.56	55.61		21	34.61	1m
									南	5.52	59.35		21	38.35	1m
									西	55.56	55.38		21	34.38	1m
									北	32.29	55.5		21	34.5	1m
46	3#厂房 1 楼	挤出机	/	81.0/1	减振基础	16.4	-28.3	1.2	东	70.49	56.35		21	35.35	1m
									南	23.41	56.67		21	35.67	1m
									西	10.05	57.96		21	36.96	1m
									北	9.64	58.08		21	37.08	1m
47		成铰机	/	79.8/1	减振基础	28.4	-27.4	1.2	东	58.47	55.17		21	34.17	1m
									南	24.21	55.44		21	34.44	1m
									西	22.05	55.51		21	34.51	1m
									北	10.1	56.75		21	35.75	1m
48		束线机	/	78.0/1	减振基础	37.9	-27.4	1.2	东	48.97	53.39		21	32.39	1m
									南	24.13	53.65		21	32.65	1m
									西	31.55	53.51		21	32.51	1m
									北	11.18	54.69		21	33.69	1m
49		注塑机	BRF80	85.0/1	减振基础	19.5	-41.8	1.2	东	67.75	60.35		21	39.35	1m
									南	9.89	62.01		21	41.01	1m

									西	13.24	61.34		21	40.34	1m
									北	23.49	60.66		21	39.66	1m
50		压碎机	/	88.5/1	减振基础	25.3	-37.8	1.2	东	61.84	63.86		21	42.86	1m
									南	13.84	64.76		21	43.76	1m
									西	19.01	64.34		21	43.34	1m
									北	20.15	64.28		21	43.28	1m
51		搅拌机	/	71.0/1	减振基础	18.8	-38.4	1.2	东	68.36	46.35		21	25.35	1m
									南	13.29	47.33		21	26.33	1m
									西	12.52	47.45		21	26.45	1m
									北	20.01	46.79		21	25.79	1m
52		自动浸漆机	/	75.0/1	减振基础	12.1	-32	1.2	东	74.89	50.35	8:00-20:00	21	29.35	1m
									南	19.75	50.8		21	29.8	1m
									西	5.78	54.12		21	33.12	1m
									北	12.85	51.4		21	30.4	1m
53		行车	5T	88.0/1	/	45.8	-34.8	4	东	41.26	63.43	8:00-17:00	21	42.43	1m
									南	16.66	63.99		21	42.99	1m
									西	39.49	63.44		21	42.44	1m
									北	19.48	63.82		21	42.82	1m
54		空压机	/	80.0/1	减振基础	35.1	-35.1	1.2	东	51.97	55.39		21	34.39	1m
									南	16.45	56		21	35	1m
									西	28.8	55.55		21	34.55	1m
									北	18.56	55.86		21	34.86	1m
53		履带式抛丸清理机	/	83.0/1	减振基础	75.6	-68.2	1.2	东	4.72	60.46		21	42.46	1m
									南	22.26	56.31		21	38.31	1m
									西	68.14	56.01		21	38.01	1m
									北	5.23	59.9		21	41.9	1m

54		数控车床	CK6150	81.0/1	减振基础	69.8	-78.9	1.2	东	7.66	59.24		21	38.24	1m
									南	17.18	57.53		21	36.53	1m
									西	62.44	57.02		21	36.02	1m
									北	15.84	57.62		21	36.62	1m
55		高速冲床	/	88.0/1	减振基础	21.7	-68.8	1.2	东	58.64	64.03		21	43.03	1m
									南	27.91	64.19		21	43.19	1m
									西	14.24	64.76		21	43.76	1m
									北	5.02	68.12		21	47.12	1m
56		冷室压铸机	JC500	85.8/1	减振基础	19.5	-86.3	1.2	东	57.09	61.83	0:00-24:00	21	40.83	1m
									南	10.44	63.14		21	42.14	1m
									西	12.2	62.81		21	41.81	1m
									北	22.48	62.11		21	41.11	1m
57		机械手及自动给汤设备	BX2104	84.0/1	减振基础	23.4	-86.9	1.2	东	53.05	60.04		21	39.04	1m
									南	9.79	61.5		21	40.5	1m
									西	16.11	60.6		21	39.6	1m
									北	23.14	60.29		21	39.29	1m
58		熔化炉（天然气加热）	350	84.0/1	减振基础	27.7	-86.6	1.2	东	48.82	60.05		21	39.05	1m
									南	10.03	61.44		21	40.44	1m
									西	20.41	60.38		21	39.38	1m
									北	22.91	60.3		21	39.3	1m
59		冲床	JF75G-125A	85.0/1	减振基础	22.5	-74.6	1.2	东	58.08	61.03	8:00-17:00	21	40.03	1m
									南	22.1	61.32		21	40.32	1m
									西	15.1	61.68		21	40.68	1m
									北	10.83	62.26		21	41.26	1m
60		冲床	J76-20DB	85.0/1	减振基	27.1	-78	1.2	东	50.43	61.04		21	40.04	1m

					础				南	18.64	61.45		21	40.45	1m
									西	19.73	61.4		21	40.4	1m
									北	14.3	61.76		21	40.76	1m
61		冲床	/	85.0/1	减振基础	18.2	-79.6	1.2	东	59.2	61.03		21	40.03	1m
									南	17.16	61.53		21	40.53	1m
									西	10.84	62.25		21	41.25	1m
									北	15.76	61.63		21	40.63	1m
62		手动油压机	/	78.0/1	减振基础	33.9	-86.3	1.2	东	42.69	54.07		21	33.07	1m
									南	10.25	55.38		21	34.38	1m
									西	26.6	54.22		21	33.22	1m
									北	22.7	54.3		21	33.3	1m
63		短路环机	/	72.0/1	减振基础	69.5	-85.7	1.2	东	7.24	50.45		21	29.45	1m
									南	22.64	48.3		21	27.3	1m
									西	62.2	48.02		21	27.02	1m
									北	10.38	49.35		21	28.35	1m
64		压内定自动整形机	JLCA-80-100-15E-8T	65.0/1	减振基础	69.2	-91.3	1.2	东	6.2	44.08		21	23.08	1m
									南	4.78	45.38		21	24.38	1m
									西	61.95	41.02		21	20.02	1m
									北	28.23	41.19		21	20.19	1m
65		数控车床	CK6150	85.0/1	减振基础	69	-72.4	1.2	东	11.49	62.13		21	41.13	1m
									南	23.69	61.28		21	40.28	1m
									西	61.58	61.02		21	40.02	1m
									北	9.33	62.62		21	41.62	1m
66		换向器高速精车机	JC-400	81.0/1	减振基础	34.7	-92.7	1.2	东	40.76	57.08		21	36.08	1m
									南	3.84	62.69		21	41.69	1m

									西	27.46	57.2		21	36.2	1m
									北	29.11	57.18		21	36.18	1m
67		端盖转盘一体机	/	68.0/1	减振基础	40	-92.1	1.2	东	35.43	44.11		21	23.11	1m
									南	4.37	48.9		21	27.9	1m
									西	32.76	44.14		21	23.14	1m
									北	28.59	44.18		21	23.18	1m
68		转盘一体机	12038	71.0/1	减振基础	40	-85.2	1.2	东	36.86	47.1		21	26.1	1m
									南	11.27	48.17		21	27.17	1m
									西	32.69	47.14		21	26.14	1m
									北	21.69	47.33		21	26.33	1m
69		台式钻床	Z4120	83.5/1	减振基础	58.9	-71.8	1.2	东	21.57	61.84		21	40.84	1m
									南	24.42	61.76		21	40.76	1m
									西	51.47	61.54		21	40.54	1m
									北	8.58	63.37		21	42.37	1m
70		齿轮攻丝机	ST1Z	77.8/1	减振基础	59.8	-80.2	1.2	东	17.55	54.31		21	33.31	1m
									南	16.01	54.41		21	33.41	1m
									西	52.45	53.84		21	32.84	1m
									北	16.99	54.34		21	33.34	1m
71		油压自动进力钻床	YDZZ30	81.0/1	减振基础	49.8	-72.7	1.2	东	30.71	57.16		21	36.16	1m
									南	23.64	57.28		21	36.28	1m
									西	42.38	57.07		21	36.07	1m
									北	9.34	58.62		21	37.62	1m
72		台式攻丝机	SUJ-6B	79.0/1	减振基础	51.7	-80.7	1.2	东	25.61	55.23		21	34.23	1m
									南	15.61	55.64		21	34.64	1m
									西	44.35	55.06		21	34.06	1m

									北	17.37	55.52		21	34.52	1m
73		CNC 铣边机	LNG12038	73.0/1	减振基础	56.7	-88.2	1.2	东	19.44	49.42		21	28.42	1m
									南	24.95	49.25		21	28.25	1m
									西	49.42	49.05		21	28.05	1m
									北	8.05	51.07		21	30.07	1m
74		抛光粉尘处理设施风机	/	78.0/1	减振、消声	82.2	-40.9	1.2	东	5.03	57.87		21	36.87	1m
									南	10.25	54.91		21	33.91	1m
									西	75.93	53.35		21	32.35	1m
									北	26.27	53.6		21	32.6	1m

注：以厂界西北角为原点。点声源组采用等效点声源。

表 4-23 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	*Y*	*Z*	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	熔化烟气处理设施风机	/	16	-92	1.2	83.0/1	/	减振、消声	0:00-24:00
2	压铸废气处理设施风机	/	24.5	-92	1.2	83.0/1	/	减振、消声	0:00-24:00
3	浸漆废气处理设施风机	/	15	-33.7	1.2	82.0/1	/	减振、消声	8:00-20:00
4	注塑、固化废气处理设施风机	/	23.2	-45.8	1.2	88.0/1	/	减振、消声	8:00-17:00
5	喷塑粉尘处理设施风机	/	10.9	-37	1.2	83.0/1	/	减振、消声	8:00-17:00
6	冷却塔	/	32	-53	1.2	80.0/1	/	减振、消声	8:00-17:00
7	食堂油烟处理设施风机	/	24.2	-160.6	15	83.0/1	/	减振、消声	8:00-17:00
8	成缆废气处理设施风机	/	30.1	-20.3	1.2	82.0/1	/	减振、消声	8:00-17:00

注：以厂界西北角为原点。点声源组采用等效点声源。

（2）噪声防治措施

①企业需加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

②项目冲床、油压机、液压机等高噪声设备布置于车间内远离敏感点一侧，高噪声设备采用高效减振、消声等综合降噪措施。在管架的支承部位设置防振垫片，如橡胶垫及棉织物，加大基础设计，地脚配置减振器等。

③敏感点一侧车间安装隔声门窗，生产时关闭门窗，同时加强环保意识教育，提倡文明生产，减少或降低人为噪声的产生。

④加强厂区绿化，厂区东侧种植枝叶繁密的常绿植物等

⑤合理安排运输和装卸，规范操作，减少撞击和其它人为噪声。

（3）厂界达标情况分析

在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种工业声源。

a）室内声源等效室外声源声功率级计算

如图 4-2 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。

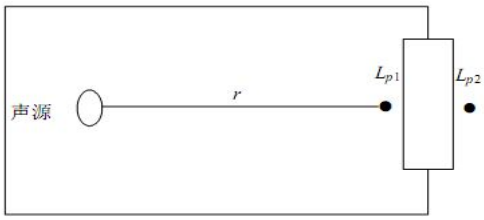

图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{P1} = L_W + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R})$$ （式 1）

式中：

Q—指向性因子。通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当

放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数；$R=S\alpha/(1-\alpha)$，S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式 2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带迭加声压级：

$$L_{Pli}(T)=\lg\{\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{pij}}\}\text{（式 2）}$$

式中：

$L_{P1i}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的迭加声压级，dB；

L_{P1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 3 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T)=L_{Pli}(T)-(T_{Li}+6)\text{（式 3）}$$

式中：$L_{P2i}(T)$-靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的迭加声压级，dB；

T_{Li}-围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_W=L_{P2}(T)+10\lg S\text{（式 4）}$$

b）室外声源衰减模式

噪声在传播过程中的衰减ΣA_i包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减，而其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计，故：$\Sigma A_i=A_\alpha+A_b$。

距离衰减：$A_\alpha=20lgr+8$（式 5）

其中：r——整体声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减 A_b：即车间墙壁隔声量，车间墙体为砖混结构，隔声量取 15dB。

c）噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预

测点声级的叠加后的总等效声级 *Leq*，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \log \left[\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1 L_{eqi}} \right] \quad （式 6）$$

式中，L_{eqi}——第 *i* 个声源对某预测点的等效声级。

（3）预测前提

本次预测前提为，该项目采取如下的噪声防治措施后产生的噪声对厂界噪声的贡献情况：

a）选用低噪声设备，做好设备的减振基础。

b）合理布局，将高噪声设备置于厂区中间。

c）平时注意维护设备，防止因设备故障形成的非正常生产噪声。同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

城东路厂区除压铸车间夜间生产外，其余设备夜间均不生产，经预测，城东路厂区昼、夜间噪声对厂界及敏感点噪声影响预测结果见下表。

表 4-24　本项目噪声预测结果　　单位：dB(A)

预测点 噪声单元	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
贡献值（昼间/夜间）	46.6/42.2	45.7/39.6	55.9/52.0	50.7/24.9
标准值（昼间/夜间）	65/55	70/55	65/55	65/55
达标情况（昼间/夜间）	达标	达标	达标	达标

***注：本次噪声预测是按照城东路厂区改建后全厂进行预测，因此，未叠加背景值。**

根据上表，项目正常营运期对厂界昼、夜间噪声贡献值及预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准限值要求（其中南侧 4 类）。

表 4-24　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	东侧雁鱼荡小区	54	45	54	45	60	50	40.1	27.5	54.2	45.1	0.2	0.1	达标	达标

叠加背景值后，项目声环境保护目标噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

（4）监测计划

表 4-25　噪声监测计划

监测点	监测项目	监测频率
厂界四周	昼、夜 LeqdB（A）	1 次/季度
	夜间 Lmax	夜间有频发、偶发噪声时监测

4.2.4 固体废物

（1）源强分析

项目不新增劳动定员，故不新增生活垃圾，项目生产过程中产生的副产物包括废包装材料、金属边角料、废钢丸、金属粉尘集尘、塑料边角料及次品、废包装桶、漆渣、含油金属屑、废切削液、废活性炭、废油桶、废机油、废液压油、含油抹布、手套、铝灰渣、铝灰集尘、废油、废线头、塑粉集尘和废脱模剂。

①废包装材料

本项目塑料粒子、外购配件等一般原辅材料包装会产生一定量的废包装材料，产生量约为 1.5t/a，一般固废代码为 900-003-S17，企业收集后交由一般工业固废处置单位回收或处置。

②金属边角料

项目金属边角料主要产生于铝压铸件、压铸油压工序和硅钢片冲压、油压工序，根据企业提供的资料，铝压铸件油压工序产生的边角料约铝锭用量的 10%，约为 40t/a，该过程产生的边角料直接回用于熔化炉熔化后再压铸，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）中的 4.2.1 条规定，生产企业内部通过以下方式返回原生产线作为原料使用的物质：a）不经过贮存或堆积过程，直接返回，不作为固体废物管理。因此，铝压铸件油压工序产生的边角料不属于固废。

硅钢片冲压、油压工序产生的边角料类比现有项目，金属边角料产生量为 14.5t/a，一般固废代码为 900-001-S17，企业收集后交由一般工业固废处置单位

	回收或处置。 ③废钢丸 本项目在抛光过程需使用钢丸，钢丸损耗量约为 20%，则废钢丸产生量约为 0.24t/a，属于一般固废，一般固废代码为 900-001-S17，企业收集后交由一般工业固废处置单位回收或处置。 ④金属粉尘集尘 项目抛光粉尘经布袋除尘装置除尘后有集尘灰产生，根据前述工程分析，集尘灰产生量 0.78t/a，属于一般固废，一般固废代码为 900-001-S17，企业收集后交由一般工业固废处置单位回收或处置。 ⑤塑料边角料及次品 项目在注塑和检验过程中会有边角料及次品产生，边角料及次品的产生量约为原辅料的 5%，因此，本项目塑料边角料及次品量约为 6.3t/a，经压碎后回用于生产。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）中的 4.2.1 条规定，生产企业内部通过以下方式返回原生产线作为原料使用的物质：c）进入生产工艺配套工序再生后返回，不作为固体废物管理。因此，塑料边角料不属于固体废物。 ⑥废包装桶 本项目绝缘漆、切削液、脱模剂等使用过程会产生废包装桶，本项目绝缘漆、切削液、脱模剂年使用量分别为 7.7t/a、0.1t/a、2.6t/a，包装规格均为 25kg/桶，单个空桶约重 2.5kg，则废包装桶产生量约为 1.04t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废包装桶属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49）。企业收集后委托有危废处理资质单位回收处置。 ⑦漆渣 浸漆后油漆槽内会有少量残留，定期清理里面残留固化的油漆，油漆利用率是 95%，根据油漆固含量，漆渣产生量约为 0.37t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，漆渣属于危险废物，危废代码为 HW12（900-252-12），企业收集后委托有资质的单位处置。

⑧含油金属屑

机加工过程产生一定量的含油金属屑，类比企业现有项目，本项目产生的含油金属屑为 0.4t/a，含油金属屑沾有切削液属于危险废物，危废代码为 HW 900-006-09，企业收集后委托有资质单位回收处置。

⑨废切削液

项目在精加工过程使用切削液进行冷却润滑，产生的废切削液经过滤后循环使用，企业定期更换一定量变质不能再使用的废切削液，本项目切削液用量为 0.1t/a，与水按照 1:20 进行稀释，类比企业现有项目废切削液产生情况，本项目更换的废切削液约为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废切削液属于危险废物，危废代码为 HW09（900-006-09），企业收集后委托有资质单位回收处置。

⑩废活性炭

本项目注塑、固化废气和浸漆废气均采用活性炭吸附处理，其中注塑、固化废气活性炭吸附量为 0.218t/a、浸漆废气吸附量 0.126t/a，根据浙环发（2017）30 号文件，“采用吸附抛弃法，吸附剂为活性炭时，VOCs 质量百分含量按 15%计（核算基准为吸附剂使用量）”，此外，根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》附录 A，注塑废气吸附设施和浸漆废气吸附设施的活性炭一次填充量分别为 1.5t/级、0.5t/级，根据文件和当地生态环境局要求，注塑、固化废气吸附设施活性炭第一级更换频次为 4 次/年，第二级主要起把关作用，更换频次为 1 次/年；浸漆废气吸附设施活性炭更第一级更换频次为 4 次/年，第二级主要起把关作用，更换频次为 1 次/年。

综上，注塑废气吸附设施废活性炭产生量为 7.7t/a、浸漆废气吸附设施废活性炭产生量为 2.6t/a，合计 10.3t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物，危废代码为 HW49（900-039-49），企业收集后委托有资质的单位处置，更换的废活性炭优先采用区域“绿岛”再生利用。

⑪废油桶

企业使用液压油、机油原料时，会产生一定量的废包装桶，根据原辅料用

量，液压油和机油用量共计为 1t/a，单个包装桶重约 17kg/个，得出废油桶产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废油桶属于危险废物，废物代码为 HW08（900-249-08），企业收集后委托有资质的单位处置。

⑫废机油

设备维修和保养过程将用到一定量的机油，更换产生一定量的废机油，主要成分为矿物油。本项目机油用量为 0.3t/a，设备运行过程机油损耗补充，定期更换，类比现有项目废机油的产生情况，更换的产生的废机油量约为 0.15t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油属于危险废物，危废代码为 HW08（900-249-08），企业收集后委托有资质单位处置。

⑬废液压油

液压设备使用过程用到一定量的液压油，更换产生少量的废液压油，主要成分为矿物油。本项目液压油用量为 0.7t/a，设备运行过一段时间后需定期更换，更换的产生的废液压油量为 0.7t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废液压油属于危险废物，危废代码为 HW08（900-218-08），企业收集后委托有资质单位处置。

⑭含油抹布、手套

设备在维修和保养过程将产生一定量的含油废抹布、手套，年产生量约为 0.4t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，含油抹布、手套属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49），收集后委托有资质的相关单位进行处置。

⑮铝灰渣

本项目铝合金锭熔化过程产生一定量的废铝灰渣，部分铝灰渣可回用于生产，不可回用的铝灰渣产生量约占原料用量的 0.5%，则铝灰渣产生量约为 1.8t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，铝灰渣属于危险废物，废物类别为 HW48，危废代码为 HW48（321-026-48），收集后委托有资质的单位进行处置。

⑯含铝集尘灰

铝锭熔化烟气经布袋除尘装置处理后排放，根据烟尘处理情况，收集的含铝集尘约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，含铝集尘灰属于

	危险废物，废物类别为HW48，危废代码为HW48（321-034-48），收集后委托有资质的单位进行处置。 ⑰废油 本项目压铸废气采用除湿+高压静电装置处置，机械过滤除湿过程产生的含油废水回用至压铸工序脱模剂内，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）中的4.2.1条规定，生产企业内部通过以下方式返回原生产线作为原料使用的物质：a）不经过贮存或堆积过程，直接返回，不作为固体废物管理。因此，含油废水不属于固废。 高压静电处理过程会产生一定的废油，根据废气处理情况，预计废油产生量约为1.4t/a（含水率约为80%），根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废油属于危险废物，危废代码为 HW08（900-249-08），企业收集后委托有资质的单位处置。 ⑱废线头 本项目绕线、嵌线、扎线、接线过程会产生一定量的废线头，废线头产生量约占原料用量的2%，则废线头产生量约为4.4t/a，一般固废代码为900-002-S17，废线头企业收集后交由工业固废处置单位回收或处置。 ⑲塑粉集尘灰 本项目喷塑粉尘经布袋除尘装置除尘后有塑粉集尘灰产生，根据前文废气源强分析，除尘装置收集的塑粉约为4.10t/a。 项目设有一个封闭结构的双工位喷粉室，喷粉室为封闭微负压设备，未经系统收集的塑粉基本沉降在喷粉室内，沉积在喷粉室的粉尘约为0.76t/a，企业安排专门的人清扫喷粉室，则塑粉集尘合计约为4.86t/a，收集的塑粉集尘全部回用于生产，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）中的4.2.1条规定，生产企业内部通过以下方式返回原生产线作为原料使用的物质：a）不经过贮存或堆积过程，直接返回，不作为固体废物管理。 ⑳废脱模剂 压铸脱模过程会产生少量的废脱模剂，根据企业提供的资料，脱模剂在循

环使用过程会有部分因杂质混入等因素而变质，废脱模剂的产生量约为调配后脱模剂总量的 1%，即约 0.5t/a，对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废脱模剂符合“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，属于危险废物，危废代码为 HW09（900-007-09），企业收集后委托有资质的单位处置。

21废滤网

废滤网来自脱模废气的过滤过程，根据废气设计方案，滤网单次填充量 0.1t，约一个季度更换一次，年产生量约 0.4t，对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废滤网属于危险废物，危废代码为 HW49（900-041-49），企业收集后委托有资质的单位处置。

表 4-26　固体废物产排及处置情况一览表

产生环节	名称	属性	危险废物类别	危险废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量（t/a）	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量（t/a）
一般原材料使用	废包装材料	一般工业固体废物	/	/	/	固态	/	1.5	袋装	交由一般工业固废处置单位回收或处置。	1.5
冲压、油压	金属边角料		/	/	/	固态	/	14.5	散装		14.5
抛光	废钢丸		/	/	/	固态	/	0.24	袋装		0.24
粉尘处理	金属粉尘集尘		/	/	/	固态	/	0.78	袋装		0.78
绕线、嵌线、扎线、接线	废线头		/	/	/	固态	/	4.4	袋装		4.4
油漆、切削液、脱模剂使用	废包装桶	危险废物	HW49	900-041-49	危化品等	固态	T/In	1.04	袋装	委托有资质单位处置	1.04
浸漆	漆渣	危险废物	HW12	900-252-12	树脂等	固态	T，I	0.37	桶装		0.37
精加工	含油金属屑	危险废物	HW09	900-006-09	切削液等	固态	T	0.4	袋装		0.4
精加工	废切削液	危险废物	HW09	900-006-09	切削液等	液态	T	0.2	桶装		0.2
废气处理	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	有机物等	固态	T	10.3	袋装		10.3
原料使用	废油桶	危险废物	HW08	900-249-08	矿物油等	固态	T，I	0.1	堆放		0.1
设备维修和保养	废机油	危险废物	HW08	900-249-08	矿物油等	液态	T，I	0.15	桶装		0.15

液压油类更换	废液压油	危险废物	HW08	900-218-08	矿物油等	液态	T，I	0.7	桶装		0.7
设备维护保养	含油抹布、手套	危险废物	HW49	900-041-49	矿物油等	固态	T/In	0.4	袋装		0.4
铝锭熔化	铝灰渣	危险废物	HW48	321-026-48	铝灰渣等	固态	R	1.8	袋装		1.8
熔化烟气处理	含铝集尘灰	危险废物	HW48	321-034-48	铝烟尘等	固态	R	0.1	袋装		0.1
废气处理	废油	危险废物	HW08	900-249-08	废油等	液态	T，I	1.4	桶装		1.4
废气处理	废滤网	危险废物	HW49	900-041-49	矿物油等	固态	T/In	0.4	袋装		0.4
压铸脱模	废脱模剂	危险废物	HW09	900-007-09	废脱模剂等	液态	T	0.5	桶装		0.5

（2）环境管理要求

①固体废物贮存场所（设施）

本项目固体废物贮存和处置情况见下表。

表 4-27　固体废物贮存场所（设施）基本情况

序号	类别	固体废物名称	废物代码	环境危险特性	贮存方式	贮存周期	贮存能力（t）	贮存面积（m^2）	仓库位置
1	一般固废	废包装材料	900-003-S17	/	袋装	3 个月	0.5	50	2#车间 1 楼东南侧
2		金属边角料	900-001-S17	/	散装	1 个月	2		
3		废钢丸	900-001-S17	/	袋装	3 个月	0.1		
4		金属粉尘集尘	900-001-S17	/	袋装	3 个月	0.2		
5		废线头	900-002-S17	/	袋装	3 个月	2		
6	危险废物	废包装桶	HW49（900-041-49）	T/In	袋装	半年	0.5	20	3#车间 1 楼东南侧
7		漆渣	HW12（900-252-12）	T，I	桶装	半年	0.18		
8		含油金属屑	HW09（900-006-09）	T	袋装	半年	0.2		
9		废切削液	HW09（900-006-09）	T	桶装	半年	0.1		
10		废活性炭	HW49（900-039-49）	T	袋装	3 个月	3.0		
11		废油桶	HW08（900-249-08）	T，I	散装	半年	0.05		
12		废机油	HW08（900-218-08）	T，I	桶装	半年	0.1		
13		废液压油	HW08（900-249-08）	T，I	桶装	半年	0.35		
14		含油抹布、手套	HW49（900-041-49）	T/In	袋装	半年	0.2		
15		铝灰渣	HW48（900-026-48）	R	袋装	半年	0.9		
16		含铝集尘灰	HW48（900-034-48）	T，R	袋装	半年	0.01		

17		废油	HW08（900-249-08）	T，I	桶装	半年	0.7		
18		废滤网	HW49（900-041-49）	T/In	袋装	半年	0.2		
19		废脱模剂	HW09（900-007-09）	T	桶装	半年	0.3		

②一般固体废物管理措施

本项目一般工业固体废物贮存场应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求设置，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

根据 GB 18599-2020，本环评提出如下管理要求：

①不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。

②危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。

③贮存场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存。

④贮存场的环境保护图形标志应符合 GB 15562.2 的规定，并应定期检查和维护。

并根据《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》（浙环发〔2023〕28 号），企业委托他人运输和利用处置工业固体废物，应当通过省固废系统发起工业固体废物电子转移联单，如实填写移出人、承运人、接收人信息和转移工业固体废物的种类、重量（数量）等信息。

③危险废物管理措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），对危险废物暂存设施提出如下要求：

a.危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）及其他有关规定；

b.项目方应建立检查维护制度，定期检查维护导流渠等设施，发原有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；

c.项目方应建立档案制度，应将入场的危险废物的种类和数量以及相应资料

	详细记录在案，长期保存； d.贮存场所地面硬化及具备防渗漏、防腐蚀功能（如涂至少 2 毫米厚的环氧树脂）； e.场所应有围堰或围墙，并采取措施禁止无关人员进入； f.为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加，贮存场周边建议设置导流渠。 h.贮存设施至少满足企业 1 个月时长以上正常生产活动的危险废物贮存需求，贮存时间不得超 1 年； i.按类别分区存放，且不同类别的危险废物间有明显的间隔（如过道、物理间隔等），每个分区设置相对应的危险废物标识牌； j.依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）附录 A 和《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 修改单所示标签设置危险废物识别标志并形状、颜色、图案正确（危险废物贮存设施、产生节点均设置）； k 周知卡（多类卡和单类卡）执行到位（危险废物贮存设施、产生节点均设置）。 综上，只要企业严格对固体废物进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，确保所有固废最终得以综合利用或安全处置。本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。 **4.2.5 土壤、地下水环境影响和保护措施** （1）污染源、污染物类型和污染途径 ①本项目主要从事充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机的生产加工，项目废气主要为熔化烟气（颗粒物、SO_2、NOx、非甲烷总烃）、压铸废气（油雾（以非甲烷总烃）、颗粒物）、抛光粉尘（颗粒物）、浸漆废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、注塑废气（非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度）、固化废气（非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度）、喷塑粉尘（颗粒物）、压碎粉尘（颗粒物）、焊接烟尘（颗粒物）、食堂油烟。主要污染因子为：颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度和食堂油烟。鉴于项目所排放废

气不涉及重金属以及难降解污染物，因此，本次评价认为本项目所排放废气不会因大气沉降而对周边的土壤和地下水环境产生影响。

②项目危废仓库在破损的情况下等可能会对土壤和地下水环境产生垂直入渗影响，项目废水为食堂污水，污水中主要污染因子为：COD_{Cr}、NH_3-N、动植物油。危废主要为废包装桶、漆渣、含油金属屑、废切削液、废机油、废油桶、废活性炭、铝灰渣、含铝集尘灰、废油等。

（2）防控措施

本项目进行分区防渗处理，油漆仓库、危废仓库防渗技术要求按重点防渗区执行，生产车间按一般防渗区执行，其余区域进行一般性地面硬化，在落实上述分区防渗措施的前提下，可有效避免因污染物垂直入渗对厂区及周边土壤、地下水环境产生影响。

表 4-28　本项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	厂内分区	防渗等级
简单防渗区	办公区域等	不需设置防渗等级
一般防渗区	生产车间、一般固废贮存区等	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行
重点防渗区	油漆仓库、油类仓库等	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10^{-7}cm/s；或参照 GB 18598 执行
重点防渗区	危废仓库等	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（k≤1×10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

综上，在落实上述废水处理设施及分区防渗措施的前提下，可有效避免因污染物垂直入渗对厂区及周边土壤、地下水环境产生影响。

4.2.6 生态环境影响分析

本项目位于浙江省湖州市德清县新市镇城东路 69 号、71 号，位于工业功能区内，且在现有厂房内实施改建，不新增用地，且项目周边环境中无珍稀野生动、植物等生态环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），无需进行生态环境影响分析。

4.2.7 风险评价

（1）主要风险物质及分布情况

城东路厂区现有项目和本项目共用原料仓库和危废仓库，城东路厂区涉及

的风险物质主要为原料仓库储存的油漆、液压油、机油、切削液、脱模剂等以及生产过程产生的危险废物，主要分布在油漆仓库、原料仓库和危废仓库。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ 169-2018)附录 C，计算所涉及的每种危险物质在场界内的最大存储总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中：q_1、q_2……q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1、Q_2……Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q），详见下表。

表 4-29　企业城东路厂区危险物质最大储存量与临界量的比值

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量（包含在线量）q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
1	天然气	74-82-8	0.001	10	0.0001
2	液压油/机油	/	1.54	2500	0.000616
3	丙烯酸酯*	/	0.256	10	0.0256
4	废切削液、废脱模剂	/	0.4	10	0.04
5	危险废物（扣除废切削液、废脱模剂）	/	6.4	50	0.128
项目 Q 值Σ					0.346

注：①天然气管道直径约 0.15m，厂区内管道长度约 100m，天然气密度以 0.717kg/m³ 计；
②丙烯酸酯临界量参照丙烯酸丁酯临界量、液压油最大存在量含设备在线量。
③表中危险废物最大贮存量包含现有项目。

综上，本项目 Q 值＜1，无需进行专项评价。

（2）影响环境的途径

本项目涉及的风险物质主要为原料仓库储存的油漆、液压油、机油、切削

	液、脱模剂以及生产过程产生的危险废物，可能存在的污染途径为：①油漆、液压油、机油、切削液、脱模剂、危险废物泄漏进入土壤，造成土壤污染；②生产车间和仓库内的化学品可能随消防废水进入附近水体，引起水体污染；③发生火灾时，将会导致包装物燃烧、化学品挥发、释放出有毒气体，严重影响大气环境；④废气处理设施非正常运转时，污染物超标排放。⑤除尘装置发生故障，除尘装置运行的温度、压差、压力发生异常等非正常运转时，将会导致除尘装置有爆炸风险。 （3）防范措施 ①将油漆、液压油、机油、切削液、脱模剂等密封存放，储存于阴凉、通风处。 ②对危险废物贮存场所严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，设置符合“四防”要求的危废贮存设施。 ③加强车间的通风设施建设，保证车间内良好通风。同时，车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，加强对生产设备的维护、检修，确保设备正常运行。 ④废气处理设施严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，定期维护废气处理设施，污染物排放控制措施达不到应有效率时，应立即停止相关产污环节，并派专人负责维修。 ⑤定期维护废气处理设施；加强对设备维护及车间通风，同时配备相应应急物资，加强员工日常管理和安全知识培训，制定定期演练计划，加强演练。 ⑥铝合金抛光过程产生的抛光粉尘存在一定的爆炸风险，属于《浙江省工贸企业粉尘防爆安全基本要求(试行)》所列物质，公司应定期对相关设备进行维护，避免抛光粉尘积压导致爆炸风险。 ⑦企业应按要求编制突发环境事件应急预案，并根据应急预案设置满足要求的事故废水收集和暂存设施，事故废水收集和暂存设施建议设置在雨水排放口附近，厂区雨水排放口设置截止阀、切向阀，保证发生事故时，雨水截止阀处于关闭状态，事故废水能全部进入事故废水收集和暂存设施暂存，同时企业

	根据实际情况配备相应应急物资，不断加强员工日常管理和安全知识培训，制定定期演练计划，加强演练。 ⑧此外，根据《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号），新、改、扩建重点环保设施应纳入建设项目管理，充分考虑安全风险，确保风险可控后方可实施。 a.设计阶段。企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。 b.建设和验收阶段。建设单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。 c.严格落实企业主体责任。企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统和连锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、温度、有效运行。 企业应委托有相应资质的设计单位对建设项目环保设施进行设计，落实安全生产相关技术要求。施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，自行或委托对环保设施进行验收和安全风险评估，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。确保风险可控后方可施工和投入生产、使用。

4.2.8 电磁辐射

本项目不涉及。

4.2.9 本项目实施后“三本账”

本项目实施后，城东路厂区现有项目《年喷塑轴流风机 300 万件项目》不再实施，该项目中排放的污染物量于本次改建项目“以新带老”削减，污染物削减量来源于《年喷塑轴流风机 300 万件项目环境影响报告表》中总量控制指标建议值。

城东路厂区共一台履带式抛丸清理机，本项目实施后，本项目废气章节已按照全厂计算履带式抛丸清理机工作时产生的抛光粉尘，现有项目抛光粉尘排放量按“以新带老”削减。

表 4-30　本项目实施后城东路厂区污染源强汇总　　单位：t/a

类型	名称	城东路厂区现有项目（已建+已批待建）审批排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	本项目实施后城东路厂区排放量	变化量
废水	废水量	2700	1530	0	4230	+1530
	COD_{Cr}	0.108*	0.061	0	0.169	+0.061
	NH_3-N	0.005*	0.003	0	0.008	+0.003
废气	SO_2	0.022	0.066	0.022	0.066	+0.044
	NOx	0.141	0.618	0.141	0.618	+0.477
	工业烟粉尘	0.048	0.880	0.048	0.880	+0.832
	VOCs	0.084	0.49	0	0.574	+0.490
	氯化氢	0.004	0.019	0	0.023	+0.019
	食堂油烟	0	0.016	0	0.016	+0.016
固废		0	0	0	0	0

注：*COD_{Cr}、NH_3-N 总量根据新市乐安污水处理有限公司现有出水水质排放标准重新核算。

表 4-31　本项目实施后全厂污染源强汇总　　单位：t/a

类型	名称	现有项目（已建+已批待建）审批排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	本项目实施后全厂排放量	变化量
废水	废水量	4362	1530	0	5892	+1530
	COD_{Cr}	0.174*	0.061	0	0.235	+0.061
	NH_3-N	0.009*	0.003	0	0.012	+0.003
废气	SO_2	0.022	0.066	0.022	0.066	+0.044
	NOx	0.141	0.618	0.141	0.618	+0.477

	工业烟粉尘	0.048	0.880	0.048*	0.880	+0.832
	VOCs	1.084	0.490	0	1.574	+0.490
	氯化氢	0.018	0.019	0	0.037	+0.019
	食堂油烟	0	0.016	0	0.016	+0.016
固废		0	0	0	0	0
注：*COD_{Cr}、NH_3-N 总量根据新市乐安污水处理有限公司现有出水水质排放标准重新核算。						

4.2.10 环境保护投资核算

项目的主要环保投资见下表。

表 4-32　项目环保投资

污染源		主要内容	环保投资（万元）
施工期	废水	/	/
	固废	土石方、建筑垃圾清运	15
	废气	洒水抑尘	5
营运期	废气	封闭隔间、废气处理设施、废气管道	50
	废水	污水管道、隔油池	5
	噪声	隔声罩、吸声器、减振垫等	15
	固废	危废仓库、一般固废仓库等	3
	环境风险	管道、事故应急设施、地面防腐防渗、应急物资等	7
合计		/	100

4.2.11 竣工验收监测

项目建成营运后，建设单位应依据《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）等文件要求，及时组织项目的竣工验收。本项目的竣工验收监测方案如下表。

表 4-33　竣工验收监测建议方案

监测点位		监测项目	监测频次	执行排放标准
废水	厂区污水纳管口	pH、COD_{Cr}、NH_3-N、BOD_5、动植物油、SS、TP	2 天，每天 4 次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）
有组织废气	DA001 进、出口	颗粒物、SO_2、NOx	2 天，每天 3 次	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1
	DA002 进、出口	颗粒物	2 天，每天 3 次	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1
		非甲烷总烃	2 天，每天 3 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的二级标准要求

	DA003 出口	颗粒物	2 天，每天 3 次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
	DA004 进、出口	非甲烷总烃、臭气浓度	2 天，每天 3 次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
	DA005 进、出口	颗粒物、非甲烷总烃	2 天，每天 3 次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
		臭气浓度	2 天，每天 4 次	
		SO_2、NOx、氯乙烯、HCl	2 天，每天 3 次	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 的二级标准要求
		烟气黑度	2 天，每天 3 次	工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
	DA006 进、出口	颗粒物	2 天，每天 3 次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
	DA007 出口	食堂油烟	2 天，每天 5 次	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
无组织废气	厂界上风向 1 个，下风向 3 个	颗粒物、非甲总烃、氯化氢、氯乙烯	2 天，每天 3 次，其中臭气浓度每天 4 次	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织监控限值
		臭气浓度		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）中表 6
	厂界内车间外	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	厂界内车间外	颗粒物	2 天，每天次	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726 -2020）
厂界噪声	厂界东、南、西、北侧各 1 个	LeqdB（A）	2 天，每天昼、夜间 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

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	DA001(熔化烟气、燃气废气排放口）	颗粒物、SO_2、NOx、	熔化烟气经集气罩收集后通过布袋除尘装置处理后高空排放。	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726- 2020）
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	DA002（压铸脱模废气排放口）	颗粒物	压铸废气经集气罩收集后通过除湿+高压静电装置处理后高空排放。	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726- 2020）
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	DA003（抛光粉尘排放口）	颗粒物	抛光粉尘经设备自带的布袋除尘装置处理达标后高空排放。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值
	DA004（浸漆废气排放口）	非甲烷总烃、臭气浓度	自动浸漆机为封闭结构，仅保留工件进出通道，浸漆及烘干废气分别通过其顶部集气风管收集，废气收集后一并通过二级活性炭吸附装置处理后高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值
	DA005（注塑废气、固化废气、燃气废气排放口）	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、	对注塑机废气挤出口处三面围挡，一面为出料口，上方连接吸风管收集，固化烘道出口上方设集气收集固化废气，废气收集后一并通过二级活性炭吸附装置处理后高空排放。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值
		HCl、氯乙烯、SO_2、NOx		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源中的二级标准
		烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
	DA006（喷塑粉尘排放口）	颗粒物	设有一个封闭结构的双工位喷粉室，喷塑粉尘经一侧集气罩收集后通过布袋除尘装置处理后高空排放。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值
	DA007（食堂油烟排放口）	食堂油烟	经油烟净化器处理后高空排放。	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型饮食业规模要求
	厂区内无组织	颗粒物	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726 -2020）
		非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	厂界无组织	颗粒物、非	项目废气经集气罩或设	《大气污染物综合排放标

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td>甲总烃、氯化氢、氯乙烯</td><td rowspan="2">备直连管道进行收集，集气罩的设置符合相关规定，减少无组织废气排放。
压碎在单独压碎房间内进行，压碎机通过设备加盖，基本沉降在车间内，逸出车间外的粉尘较少。焊接烟尘产生量较少，加强车间通风。</td><td>准》（GB16297-1996）无组织监控限值</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）中表 6</td></tr>
<tr><td>地表水环境</td><td>生活污水</td><td>pH、COD_{Cr}、NH_3-N、动植物油</td><td>食堂污水经隔油池预处理达标后纳管至德清县新市乐安污水处理有限公司处理。</td><td>《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）三级标准（氨氮从严执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其他企业”的排放限值）。</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>生产设备</td><td>噪声（等效声级）</td><td>选用低噪声设备，做好设备的减振基础。合理布局，注意维护设备</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008）中的 3 类标准（其中南侧 4 类）。</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">废包装材料、金属边角料、废钢丸、金属粉尘集尘、塑粉集尘属于一般固废，收集后由一般工业固废处置单位回收或处置；废包装桶、漆渣、废切削液、含油金属屑、废活性炭、废油桶、废液压油、废机油、含油抹布、手套、铝灰渣、含铝集尘灰、废油、废脱模剂、废滤网等属于危险废物，分类收集，委托有资质单位统一安全处置。
生活垃圾：生活垃圾收集后定期委托环卫部门清运处置。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">做好雨污分流，清污分流，在雨水排放口设置截断阀，厂区地面硬化。项目油漆仓库、原料仓库、危废仓库进行防腐防渗处理，防渗技术要求按重点防渗区执行，生产车间按一般防渗区执行。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">拟建项目位于德清县新市镇城东路 69 号、71 号，属工业区，周边无自然保护区、风景名胜区和名胜古迹等。拟建项目施工期采取相应措施可有效降低废水、废气等对周边环境的影响，且运营期产生的污染物较少，经处理后均可达标排放，对周围生态环境的影响不大。通过落实好各项污染防治措施，可使项目对生态环境的影响降至最低。</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">①对危险废物贮存场所严格按有关规范、标准进行设计、施工、验收，设置符合“四防”要求的危废贮存设施。
②定期维护废气处理设施；要求企业对有机废气处理设施进行定期维护，及时</td></tr>
</table>

	更换废活性炭，同时配备相应应急物资，加强员工日常管理和安全知识培训，制定定期演练计划，加强演练。 此外，为进一步提高风险防范能力，企业需建立“车间-厂区-园区”三级防控体系，确保企业的风险防范措施与园区的应急防控体系有效衔接。
其他环境管理要求	（1）建立和完善环保管理机构 项目实施后由总经理负责企业环保管理工作，配备专职环保员一名，负责企业环保工作，监督、检查环保设施的运行和维护及保养情况与环保制度的执行情况，不断提高全厂的环保管理水平。 （2）建立和完善各项规章制度建立和完善企业环保管理制度和岗位责任制，保障环保设施的正常运转，同时要按照环保部门的要求，按时上报环保运行情况，以接受环保部门的监督。制订和完善各项规章制度，制订环保管理制度和责任制，健全环保设备管理制度、安全操作规程和岗位责任制，设置各种设备运行台帐记录，规范工作程序，同时应制定相应的经济责任制，实行工效挂钩；建立日常档案，搞好环保统计，并及时处理可能出现的环境污染问题，做好废气处理设施运行记录台账和固废处置记录台帐。

六、结论

“浙江泰达微电机有限公司年产 100 万台充电桩轴流风机、储能系统用轴流风机项目”符合国家有关产业政策，符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的控制要求，且不在环境准入负面清单之列。同时该项目符合当地的土地利用规划、生态环境分区管控动态更新方案、城镇发展总体规划；采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，建成后能维持当地环境质量现状，环境风险事故的发生对环境的影响可防可控。

因此，就环境保护而言，本项目只要落实本次环评提出的各项治理措施，严格执行“三同时”制度，加强环保管理，项目在浙江省德清县新市镇城东路 69 号、71 号实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	VOCs	0.306	0.691	0.393	0.490	0	1.189	+0.883
	烟粉尘	0.008	0.020	0.028	0.880	0.048	0.868	+0.86
	SO_2	0	0	0.022	0.066	0.022	0.066	+0.066
	NOx	0	0	0.141	0.618	0.141	0.618	+0.618
	氯化氢	0.012	0.011	0.007	0.019	0	0.038	+0.026
	食堂油烟	/	/	/	0.016	0	0.016	+0.016
废水	水量	2900	3082	1280	1530	0	5710	+2810
	COD_{Cr}	0.116	0.123	0.051	0.061	0	0.228	+0.112
	NH_3-N	0.006	0.006	0.003	0.003	0	0.012	+0.006
一般工业固体废物	塑料废件	1.2	/	0	0	0	1.2	0
	金属边角料	42	/	11	14.5	0	67.5	+25.5
	废钢丸	0	/	0	0.24	0	0.24	+0.24
	金属粉尘集尘	0.16	/	1.7	0.78	0	2.64	+2.48
	废包装材料	5.7	/	1.25	1.5	0	8.45	+2.75
	废线头	2.5	/	3	4.4	0	9.9	+7.4
危险废物	废油桶	0.205	/	0.02	0.1	0	0.325	+0.12
	废包装桶	0.72	/	0.08	1.04	0	1.84	+1.12
	含油金属屑	0.67	/	0.4	0.4	0	1.47	+0.8

	漆渣	0.39	/	0.09	0.37	0	0.85	+0.46
	废切削液	0.55	/	0.05	0.2	0	0.8	+0.25
	废机油	0.33	/	0.1	0.15	0	0.58	+0.25
	废液压油	1.25	/	0.15	0.7	0	2.1	+0.85
	含油废抹布、手套	0.88	/	0.05	0.4	0	1.33	+0.45
	废活性炭	4.5	/	4.54	10.3	0	19.34	+14.84
	铝灰渣	0	/	0	1.8	0	1.8	+1.8
	含铝集尘灰	0	/	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废油	0	/	0	1.4	0	1.4	+1.4
	废脱模剂	0	/	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废滤网	0	/	0	0.4	0	0.4	+0.4
生活垃圾	生活垃圾	21	/	20	0	0	41	+20

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①