

项目代码：2205-330783-04-01-388559

浙江省“区域环评+环境标准”改革  
建设项目环境影响登记表  
(污染影响类)

项目名称：年产 200 万台（套）服务型机器人执行元件生  
产线建设项目

建设单位（盖章）：浙江东政电机有限公司

编制日期：2026 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	25
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	44
四、主要环境影响和保护措施 .....	52
五、环境保护措施监督检查清单 .....	97
六、结论 .....	100
建设项目污染物排放量汇总表 (t/a) .....	101

## 附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境概况图
- 附图 3 项目平面布置示意图
- 附图 4 东阳市环境管控分区图
- 附图 5 东阳市水环境功能区规划图
- 附图 6 东阳市生态保护红线图
- 附图 7 周边 500 米环境保护目标示意图

## 附件：

- 附件 1 投资项目备案赋码表
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 企业不动产权证及规划许可
- 附件 4 现有排污登记
- 附件 5 现状噪声监测报告
- 附件 6 现有项目批文及验收意见
- 附件 7 原辅料 MSDS
- 附件 8 东阳市建设项目 VOCs 总量平衡替代意见表
- 附件 9 环评确认文件

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 200 万台（套）服务型机器人执行元件生产线建设项目		
项目代码	2205-330783-04-01-388559		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	东阳市白云街道昌盛路 999 号		
地理坐标	（ <u>120</u> 度 <u>10</u> 分 <u>52.277</u> 秒， <u>29</u> 度 <u>17</u> 分 <u>22.818</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3813 微特电机及组件制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业-电机制造 381——其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	东阳市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2205-330783-04-01-388559
总投资（万元）	28000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	0.71	施工工期	8 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	16668
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》专项评价设置原则表，详见1-1：		
	<b>表 1-1 专项评价设置原则表</b>		
	专项评价类别	专项评价设置原则表	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>①</sup> 、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 <sup>②</sup> 的建设项目	项目不涉及有毒有害污染物 <sup>①</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	
地表水	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	项目废水经处理后回用，生活污水达标纳管	

		理厂	排放。
环境风险		有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>③</sup> 的建设项目	未超过临界量
生态		取水口下游 500 米范围内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	不涉及
海洋		直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及
<p>注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。③临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C</p> <p>由上表可知，本项目需设置大气专项评价。</p>			
规划情况	《浙江东阳经济开发区（核心区块）控制性详细规划》		
规划环境影响评价情况	<p>环境影响评价文件：《浙江东阳经济开发区（核心区块）控制性详细规划环境影响报告书》</p> <p>审批机关：浙江省生态环境厅</p> <p>审批文件名称及文号：浙江省生态环境厅关于东阳经济开发区（核心区块）控制性详细规划环保意见的函，浙环函〔2019〕169号</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、浙江东阳经济开发区（核心区块）控制性详细规划概况</b></p> <p>1) 规划概述</p> <p>(1) 地理位置</p> <p>浙江东阳经济开发区位于东阳市中西部、义乌交界处，地理位置优越、交通便利，距甬金高速、杭金衢高速、诸永高速入口不到 1 公里；至宁波港 70 公里，至温州港 250 公里，至上海港 330 公里。规划范围涉及江北、白云、六石三个街道部分区域。</p> <p>(2) 规划范围</p> <p>浙江东阳经济开发区控制性详细规划范围：东至六石、白云街道边界线，南至东阳江，南山森林公园边界线；西至东阳、义乌交界边界，北至社姆山风景区边界线。规划总面积 101.8371 平方千米。规划范围涉及江北、白云、六石三个街道部分区域。</p> <p>(3) 规划期限</p> <p>规划期限：2017~2035 年，其中近期 2017~2020 年、远期 2021~2035 年。</p> <p>(4) 规划规模</p> <p>人口规模：预计东阳经济开发区到 2020 年常住人口规模达 34.28 万人，2035 年常住人口规模达 44.08 万人。</p> <p>用地规模：到 2020 年城市建设用地规模为 70.8615 平方千米。</p> <p>经济规模：到 2020 年国内总产值达到 383.02 亿元，到 2035 年国内总产值达到 797.14</p>		

<p>亿元。</p> <p>(5) 目标定位</p> <p>战略定位：以良好的自然生态本底为依托，大力发展新型产业、文化创意、科技研发、旅游休闲、融山、江、城为一体，集生产服务、文化娱乐、生态人居等功能为一体的功能复合的生态新区。</p> <p>具体功能定位：按照“工业东拓，商贸西进，城市北延”的总体发展战略，划分为工业集聚区、商贸服务区、高新技术产业区三大板块，通过改造提升传统优势产业、导入具有国际资本和高新技术等新竞争要素、培育新兴产业，重点解决产业优化升级问题。</p> <p>(6) 规划结构</p> <p>东阳经济开发区形成“两轴、三片、多廊、多心”的总体结构。</p> <p>“两轴”即江滨生态景观轴、东西发展拓展轴。</p> <p>“三片”：以商贸、针织类为主的白云片区；以高新科技、公共服务中心为主的江北片区；以工业、木雕创意为主的六石片区。</p> <p>“多廊”：即多个滨水慢行走廊。</p> <p>“多心”：按照功能划分的多个发展核心：白云区块的商贸发展核心；江北区块的公共服务核心和高新技术产业发展核心；六石区域的长松岗工业区、木雕小镇发展核心。</p> <p>(7) 工产业体系与布局</p> <p>按照东阳市“工业东拓、商贸西进、城市北延”发展战略，江北区块以居住、高新技术产业总部经济和行政办公服务为主；白云区块以居住、商贸经济为主；迎宾大道以东以长松岗园区为核心，打造东阳市工业集聚区，以木雕特色小镇为中心，打造木雕文化创意产业园。</p> <p>江北、白云片区在现有的针织、服装、轻工业、医药、食品、机械、电子产业的基础上逐步进行转型，向高端装备（机电）制造、针织服装、高新产业、教育、医疗服务、环境保护、资源循环利用、节能等技术开发与应用、电子信息产业文化创意服务、商贸服务业，积极打造总部经济的同时逐步引导医药产业向制剂、商贸性企业进行转型；对污染较重、产值低二、三类工业逐步退二进三，现有低污染优质二类工业企业在增产不减污原则下，完成区域转型升级；积极打造微创园，引导区域内成长性好、污染小的小、微型企业入园。</p> <p>迎宾大道以东以工业园区为主，在现有基础上做大产业规模（禁止新引进三类工业；近期现有优质三类工业项目原则上按照增产减污进行技改），提升生产效率，远期逐步转型；引入新型产业---2.5产业，创建特色小镇，形成特色产业空间；以长松岗工业区为核心重点发展高端装备（机电）制造、智能制造、医疗服务、针织服装、优质轻工产</p>
---

业、高新产业、新材料、新型建材产业、现代物流业；以木雕特色小镇为中心重点培育木雕设计、红木家具、文化创意服务等；以现有老六石工业区块为基础，大力开展环境整治，提升生产效率，打造成为先进的工业生产基地。

2) 符合性分析

项目位于东阳市白云街道昌盛路 999 号，位于东阳市经济开发区内，所在地块属于工业用地，其用地性质与规划用地布局相符。本项目为微特电机及组件制造，属于高端装备制造，符合东阳市经济开发区规划要求。

**2、与《浙江东阳经济开发区（核心区块）控制性详细规划环境影响报告书》《浙江东阳经济开发区（核心区块）控制性详细规划环境影响报告书》“六张清单”调整说明（备案稿）的符合性分析**

项目所在地位于浙江省东阳市东阳经济开发区中的金华市东阳市城西工业重点管控区，根据《浙江东阳经济开发区（核心区块）控制性详细规划环境影响报告书》《浙江东阳经济开发区（核心区块）控制性详细规划环境影响报告书》“六张清单”调整说明（备案稿），本项目与规划环评“六张清单”相关内容对照分析见表 1-2。

**表 1-2 本项目与环境标准清单对照分析表**

环境标准清单	与本项目相关的清单内容	本项目对照分析	符合性
表 1 生态空间管控清单（金华市东阳市城西工业重点管控区 ZH33078320015）（根据最新的《东阳市生态环境分区管控动态更新方案（2024 年修订）》，现属于金华市东阳市城西产业集聚重点管控区（ZH33078320006））	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件；</li> <li>2.优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造；</li> <li>3.合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带；</li> <li>4.严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量；</li> <li>5.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；</li> <li>6.加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流；</li> <li>7.加强土壤和地下水污染防治与修复；</li> <li>8.定期评估沿江河湖库工业企</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、本项目为二类工业项目，符合区域产业准入条件，符合总量控制原则；</li> <li>2、本项目与最近居住区距离 10m，中间有道路绿化带等隔离；</li> <li>3、本项目污染物排放水平能达到同行业国内先进水平</li> <li>4、项目厂区雨污分流，生活污水经化粪池预处理后达标纳管，生产废水经处理后回用。</li> <li>5、本项目废水排放量不新增，不新增 COD、NH<sub>3</sub>-N 的排放，新增烟粉尘 0.847 t/a，VOCs 0.148 t/a，按照国家、省市有关政策文件要求落实烟(粉)尘、VOCs 的总量替代削减后，符合总量控制原则要求；</li> </ol>	符合

		业、工业集聚区环境和健康风险； 9.强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设； 10.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。		
	表2 现有问题整改清单	目前各个区块虽开展小微园区建设，区域布局有所优化；但部分区域仍需要进一步整改，集聚。通过污水零直排工作的开展，目前区域污水全纳管，纳管率 100%。	本项目生活污水达标纳管	符合
	表3 总量管控清单	区域环境现状满足环境质量底线要求，规划实施后区域污染物排放量减少，对区域环境有一定的改善作用，可达环境质量底线	本项目废水排放量不新增，不新增 COD、NH <sub>3</sub> -N 的排放，新增烟粉尘 0.847 t/a，VOCs0.148 t/a，按照国家、省市有关政策文件要求落实烟(粉)尘、VOCs 的总量替代削减后，符合总量控制原则要求。	符合
	表4 规划方案的优化调整建议清单	白云区块白云文化城周边工业用地建议调整为居住用地。	不涉及	符合
	表5 环境准入清单	禁止准入产业：1.凡属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目，一律不得准入，现存企业应限期整改或关停； 2.禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业技术改造在减排原则下进行。 限制准入产业：金属制品：单纯的黑色金属压延加工、有色金属压延加工	本项目为二类工业项目，不属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目；本项目涉及的生产工艺均不在限制发展和禁止发展的工艺清单；项目产品不在禁止发展的产品清单内。	符合
	表6 环境标准清单	执行《东阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》金华市东阳市城西工业重点管控区（ZH33078320015）*的管控措施	1、本项目能够满足金华市东阳市城西产业集聚重点管控区（ZH33078320006）的管控措施；2、本项目不属于禁止准入类产业；3、本项目不属于限制准入类产业。	符合
注：根据最新的《东阳市生态环境分区管控动态更新方案（2024 年修订）》，现属				

	<p>于金华市东阳市城西产业集聚重点管控区（ZH33078320006）</p> <p>根据分析可知，项目不属于东阳经济开发区禁止准入产业，符合东阳市经济开发区及其规划+环评的准入要求。</p>																
其他符合性分析	<p><b>1、2、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正）符合性分析</b></p> <p>根据2021年2月10日浙江省人民政府令第388号公布的《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正）分析项目符合性。</p> <p>（1）《东阳市生态环境分区管控动态更新方案（2024年修订）》相符性分析</p> <p>项目位于东阳市白云街道昌盛路999号，对照《东阳市生态环境分区管控动态更新方案（2024年修订）》，本项目位于金华市东阳市城西产业集聚重点管控区（ZH33078320006），符合性分子见表1-3、表1-4。</p>																
	<p><b>表 1-3 环境准入负面清单符合性分析</b></p>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">项目</th> <th style="width: 40%;">内容</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">空间布局约束</td> <td>根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。</td> <td>项目属于微特电机及组件制造，属于二类工业项目，本项目与最近居住区距离10m，中间有绿化带和道路等隔离。企业不属于土壤污染重点监管单位。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">污染物排放管控</td> <td>严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。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，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，实行区域联防联控，从严控制新增涉气的高耗能、高排放项目，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，加快推进城镇污水管网排查及提升改造，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。</td> <td>本项目不属于高能耗、高排放项目，本项目实施后企业废水排放量不新增，不新增COD、氨氮排放，新增烟粉尘0.847 t/a，VOCs 0.148 t/a，按照国家、省市有关政策文件要求落实烟（粉）尘、VOCs的总量替代削减后，符合总量控制原则要求，实施雨污分流，本项目生产废水经厂区污水处理站处理后回用，生活污水达标纳管，废气达标排放。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境风险防控</td> <td>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。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态</td> <td>项目不属于沿江河湖库工业企业。将严格管控化学品的生产与储存，落实各项环境风险防控措施，完善企业应急预案和风险防控体系</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>	项目	内容	本项目情况	符合性	空间布局约束	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	项目属于微特电机及组件制造，属于二类工业项目，本项目与最近居住区距离10m，中间有绿化带和道路等隔离。企业不属于土壤污染重点监管单位。	符合	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。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，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，实行区域联防联控，从严控制新增涉气的高耗能、高排放项目，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，加快推进城镇污水管网排查及提升改造，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目不属于高能耗、高排放项目，本项目实施后企业废水排放量不新增，不新增COD、氨氮排放，新增烟粉尘0.847 t/a，VOCs 0.148 t/a，按照国家、省市有关政策文件要求落实烟（粉）尘、VOCs的总量替代削减后，符合总量控制原则要求，实施雨污分流，本项目生产废水经厂区污水处理站处理后回用，生活污水达标纳管，废气达标排放。	符合	环境风险防控	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。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态	项目不属于沿江河湖库工业企业。将严格管控化学品的生产与储存，落实各项环境风险防控措施，完善企业应急预案和风险防控体系	符合
	项目	内容	本项目情况	符合性													
空间布局约束	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	项目属于微特电机及组件制造，属于二类工业项目，本项目与最近居住区距离10m，中间有绿化带和道路等隔离。企业不属于土壤污染重点监管单位。	符合														
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。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，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，实行区域联防联控，从严控制新增涉气的高耗能、高排放项目，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，加快推进城镇污水管网排查及提升改造，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目不属于高能耗、高排放项目，本项目实施后企业废水排放量不新增，不新增COD、氨氮排放，新增烟粉尘0.847 t/a，VOCs 0.148 t/a，按照国家、省市有关政策文件要求落实烟（粉）尘、VOCs的总量替代削减后，符合总量控制原则要求，实施雨污分流，本项目生产废水经厂区污水处理站处理后回用，生活污水达标纳管，废气达标排放。	符合														
环境风险防控	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。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态	项目不属于沿江河湖库工业企业。将严格管控化学品的生产与储存，落实各项环境风险防控措施，完善企业应急预案和风险防控体系	符合														

	化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	建设，环境风险可接受。	
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。	本项目实施后及时开展清洁生产审核。	符合

表 1-4 生态环境分区管控方案符合性分析

项目	本项目情况	符合性
生态保护红线	本项目位于东阳市白云街道昌盛路 999 号，项目用地性质为工业用地。项目不在当地饮用水水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及生态保护红线划定等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，工业用地土壤环境质量目标为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）相应标准。本项目所在区域环境空气质量现状能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及修改单要求，且能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准；附近水体水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类要求。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目废气、废水、噪声经治理后均能达标排放，各类固废有效处置。经本报告预测分析本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。	符合
资源利用上线	本项目用水来自市政供水管网。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	根据《市场准入负面清单（2025 年版）》《东阳市生态环境分区管控动态更新方案（2024 年修订）》《浙江东阳经济开发区（核心区块）控制性详细规划环境影响报告书》，本次项目不属于负面清单内的项目。	符合

综上，本项目符合《东阳市生态环境分区管控动态更新方案（2024 年修订）》要求。

(2) 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

项目采取相应污染防治措施后，各项污染物均可达到污染物排放标准要求，做到达标排放。因此，本项目符合达标排放的要求。

(3) 排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

根据工程分析，本项目实施后企业废水排放量不新增，不新增 COD、NH<sub>3</sub>-N 的排放，新增烟粉尘 0.847 t/a，VOCs 0.148 t/a，按照国家、省市有关政策文件要求落实烟（粉）尘、VOCs 的总量替代削减后，符合总量控制原则要求。

(4) 造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

本项目所在区域环境空气质量现状能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及修改单要求，且能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，附近水体水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类要求。项目采取相应污染防治措施后，各项污染物均可达标排放，本项目所造成的环境影响能符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

(5) 国土空间规划“三区三线”符合性

本项目拟建于东阳市白云街道昌盛路 999 号，根据企业提供的建设用地规划许可证，项目用地为工业用地。项目所在地位于城镇开发边界之内，不占用永久基本农田，位于生态保护红线之外，符合国土空间规划“三区三线”要求。

(6) 产业政策符合性

根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于负面清单之列。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和禁止类项目。

项目用地不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中禁止与限制用地，且项目已在东阳市发展与改革局备案，符合当地产业政策和准入条件。综上所述，项目建设符合国家及地方的产业政策。

综上所述，本项目实施符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）要求。

**3、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则相符性**

《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，是结合浙江省实际，制定的细则，是长江经济带发展负面清单管理制度的重要组成部分，是建立生态环境硬约束机制，实施更严格的管控措施的重要依据，适用于全省行政区域范围内涉及长江生态环境保护的经济活动。

项目的符合性分析见表 1-5。

**表 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（节选）**

**符合性分析**

条例	要求	项目实际情况	结论
第十五条	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	项目为微特电机及组件制造，不属于《环	符合

		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。	境保护综合目录》中明确的高污染项目。	
第十七条		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	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	符合
第十八条		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。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
第十九条		禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目为微特电机及组件制造，本项目不属于新建、扩建的高耗能高排放项目。	符合

4、与《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染治理提升技术规范》相符性

表 1-6 《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染治理提升技术规范》符合性分析

类别	内容	序号	要求	项目实际情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	企业严格落实环境影响评价制度和“三同时验收制度”。	符合
		2	依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任	企业将在落实环评后重新申领排污许可证，并严格落实企业排污主体责任。	符合
工艺装备/生产现场	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	项目未采用产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备。	符合
		4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱等原料用量	项目采用环保型除油剂进行除油。	符合
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	不涉及	符合
	清洁生产	6	酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	不涉及。	符合
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	项目采用超声波清洗。	符合
		8	鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺	项目采用超声波清洗，清洗废水经处理后回用。	符合
		9	完成强制性清洁生产审核	承诺按照主管部门要求完成清洁生产审核工作	符合
	生产现场	10	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	企业加强生产环境管理工作，保持车间的清洁、整洁、有序；危险品均设置标志标识	符合
		11	生产过程中无跑冒滴漏现象	项目各槽体与车间地面均做好	符合

				防渗防漏防腐措施，严防跑冒滴漏现象。	
		12	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	项目所有槽体及车间地面均做好防渗防漏防腐措施	符合
		13	车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	企业严格落实干湿区分离，湿区地面敷设网格板	符合
		14	建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施	项目所有进出水管道均落实防腐蚀、防沉降、防折断措施	符合
		15	酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造	项目槽体均设置在地面上，所有槽体及地面均采取了防腐防渗措施	符合
		16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	项目所有槽体均采取了防腐防渗措施	符合
		17	废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	项目废水管线采用明管套明沟设计，部分管线采用架空敷设，所有管道均满足防腐防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	符合
		18	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标识	项目在各类管线设置流向、污染物种类等标志。	符合
污染治理	废水处理	19	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施	企业严格落实雨污分流、清污分流，企业拟建污水处理站可以满足项目废水处理需求	符合
		20	含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理	不涉及。	符合
		21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	企业污水处理设施回用口安装流量计	符合
		22	设置标准化、规范化排污口	企业严格落实设置标准化、规范化排放口	符合
		23	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	企业严格落实污水处理站日常维护，保证稳定达标回用	符合
	废气处理	24	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施，设施运行正常，实现稳定达标排放	不涉及	符合
		25	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	/	/
		26	锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求	/	/
	固废处理	27	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，一般工业固废暂存处置分别满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》	项目危险废物贮存严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求落实。一般工业固废参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》	符合

			(GB18599-2001)要求。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)中的规定设置警示标志,危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)技术要求	(GB 18599-2020)。危险废物贮存场所按照《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)修改单以及《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276—2022),中要求设置警示标志。	
		28	建立危险废物、一般工业固体废物管理台账,如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	企业将严格落实危险废物、一般工业固体废物管理台账的建立	符合
		29	进行危险废物申报登记,如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	企业将严格落实危险废物申报登记	符合
		30	危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置,严格执行危险废物转移联单制度	企业危险废物均委托有资质单位处置,严格执行危险废物转移制度	符合
环境 监管 水平	环境 应急 管理	31	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	企业将严格落实雨、污排放口应急阀的设置	符合
		32	建有规模合适的事故应急池,应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	企业拟建规模合适的事故应急池。	符合
		33	制定环境污染事故应急预案,具备可操作性并及时更新完善	企业将严格落实制定环境污染事故应急预案	符合
		34	配备相应的应急物资与设备	企业按要求配备应急物资与设备	符合
		35	定期进行环境事故应急演练	企业将严格落实环境事故应急演练制度	符合
	环境 监测	36	制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测	企业将制定监测计划并将严格落实	符合
	内部 管理 档案	37	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	企业拟配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	符合
		38	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	企业拟建立完善的环保组织体系以及环保规章制度	符合
		39	完善相关台账制度,记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况;污染物监测台账规范完备;制定危险废物管理计划,如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	企业将严格落实相关台账制度,记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况;污染物监测台账规范完备;制定危险废物管理计划,如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	符合

#### 5、“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”符合性分析如下。

表 1-7 《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	本评价根据项目设计方案、建设规模等进行废水、废气、固废、噪声环境影响分析，其环境影响分析预测评估具有可靠性。	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，本项目产生的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，环境风险很小，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	本项目所在区域环境空气质量、声环境质量、地表水环境质量均符合国家标准，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，对环境影响不大，环境风险很小，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，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	项目属于迁扩建项目，本项目投产后原有项目取消；企业现有项目执行了环保“三同时”的要求，环境保护措施均已按照环评及批复的要求建成，各主要污染物指标达到相应污染物排放标准的要求，污染物排放总量符合环评及批复的要求。	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

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

表 1-8 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

序号	无组织排放控制要求	本项目	是否相符
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目涉 VOCs 原料均储存于密闭的容器。在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	是
2	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目各类胶、助焊剂、塑粉等均采用密闭包装桶/袋进行物料转移。	是
3	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目滴胶废气、焊接废气采用集气罩收集，碳氢清洗废气采用密闭收集后进入废气处理装置最终通过 45m 高排气筒高空排放，喷塑固化废气整体收集后通过 45m 高排气筒高空排放。	是
4	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目原料 VOCs 含量均小于 10%。滴胶废气、焊接废气采用集气罩收集，碳氢清洗废气采用密闭收集后进入废气处理装置最终通过 45m 高排气筒高空排放，喷塑固化废气整体收集后通过 45m 高排气筒高空排放。项目原料 VOCs 含量均小于 10%。	是
5	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；	本项目位于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ 。本项目滴胶废气、焊接废气采用集气罩收集，碳氢清	是

	采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	洗废气采用密闭收集后进入废气处理装置最终通过 45m 高排气筒高空排放，处理效率 80%，喷塑固化废气整体收集后通过 45m 高排气筒高空排放。	
<p>综上，项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。</p> <p><b>7、与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）相符性</b></p> <p><b>表 1-9 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相符性</b></p>			
序号	要求	本项目	是否相符
1	大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生：严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。2020 年 7 月 1 日起，船舶涂料和地坪涂料生产、销售和使用应满足新颁布实施的国家产品有害物质限量标准要求。督促生产企业提前做好油墨、胶粘剂、清洗剂及木器、车辆、建筑用外墙、工业防护涂料等有害物质限量标准实施准备工作，在标准正式生效前有序完成切换，有条件的地区根据环境空气质量改善需要提前实施。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。生产设施防腐防水防锈涂装应避免夏季或采用低 VOCs 含量涂料。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。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。	本项目采用塑粉进行涂装，属于低 VOCs 涂料。根据分析，项目绝缘胶满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中本体型胶粘剂环氧树脂类 50g/kg 的限值要求；根据 903 胶水 VOCs 检测报告，VOCs 含量为 2g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中本体型胶粘剂α-氰基丙烯酸类 20g/kg 的限值要求，根据有机硅胶 VOCs 检测报告，VOCs 含量为 52g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中本体型胶粘剂有机硅类 100g/kg 的限值要求。	是
2	全面落实标准要求，强化无组织排放控制：2020 年 7 月 1 日起全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材	企业严格控制无组织排放，项目涉 VOCs 原辅料均密闭存储、转移和输送。本项目滴胶废气、焊接废气采用集气罩收集，碳氢清洗废气采用密闭收集后进入废气处理装置最终	是

	<p>料等) 储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治, 对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程, 细化到具体工序和生产环节, 以及启停机、检维修作业等, 落实到具体责任人; 健全内部考核制度, 严格按照操作规程生产。企业在无组织排放排查整治过程中, 在保证安全的前提下, 加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋, 高效密封储罐, 封闭式储库、料仓等; 装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等; 生产和使用环节应采用密闭设备, 或在密闭空间中操作并有效收集废气, 或进行局部气体收集; 处置环节应将盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭, 按要求妥善处置, 不得随意丢弃; 高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节, 应加盖密闭。</p>	<p>通过 45m 高排气筒高空排放, 喷塑固化废气整体收集后通过 45m 高排气筒高空排放。</p>	
3	<p>聚焦治污设施“三率”, 提升综合治理效率: 组织企业开展现有 VOCs 治理设施评估, 全面评估废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造, 实现达标排放, 石化、化工、包装印刷、工业涂装、制药等 VOCs 排放重点源 6 月底前完成。对单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次活性炭吸附、喷淋吸收、生物法等工艺设施的, 要重点加强效果评估。行业排放标准中规定特别排放限值和特别排放要求的, 应按相关规定执行; 未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准; 已制定更严格地方排放标准的, 按地方标准执行。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路, 因安全生产等原因必须保留的, 要通过安装自动监控设施等方式加强监管。将无组织排放转变为有组织排放进行控制, 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; 对于采用局部集气罩的, 应根据废气排放特点合理选择收集点位, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速不低于 0.3 米/秒。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。</p>	<p>本项目滴胶废气、焊接废气采用集气罩收集, 碳氢清洗废气采用密闭收集后进入废气处理装置最终通过 45m 高排气筒高空排放, 喷塑固化废气整体收集后通过 45m 高排气筒高空排放。项目滴胶废气、焊接废气、碳氢清洗废气排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的新污染源二级标准。喷塑固化废气排放满足《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。生产加工前, 废气收集装置开启, 关闭生产设备一段时间后关闭废气收集装置, 尽可能减少有机废气无组织排放。集气罩控制风速均不低于 0.3 m/s。</p>	是
<p>综上, 项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气〔2020〕33 号) 的相关要求。</p> <p><b>8、与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析</b></p> <p>本项目对照《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〕</p>			

10号) 要求进行分析, 具体规范提升标准对照如表 1-10。

**表 1-10 《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) 符合性分析**

序号	判断依据	本项目情况	是否符合
1	<p>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。</p>	<p>本项目使用塑粉、胶粘剂, 根据分析, 项目绝缘胶满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 中本体型胶粘剂环氧树脂类 50g/kg 的限值要求; 根据 903 胶水 VOCs 检测报告, VOCs 含量为 2g/kg, 满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 中本体型胶粘剂α-氰基丙烯酸类 20g/kg 的限值要求, 根据有机硅胶 VOCs 检测报告, VOCs 含量为 52g/kg, 满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 中本体型胶粘剂有机硅类 100g/kg 的限值要求, 塑粉满足《低挥发性有机化合物含量涂料技术要求》(GB/T38597-2020), 项目不属于 VOCs 重点行业, 不涉及淘汰类、限制类工艺及设备。</p>	是
2	<p>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。</p>	<p>本项目位于《东阳市生态环境分区管控动态更新方案(2024 年修订)》中的金华市东阳市城西产业集聚重点管控区(ZH33078320006), 不涉及生态保护红线, 同时项目建设不触及环境质量底线和资源利用上线, 符合东阳市环境管控单元生态环境准入清单要求, 符合</p>	是

			动态更新方案要求。项目 VOCs 削减替代量比例为 1:1。	
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和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型涂装工艺，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。		本项目涉及工业涂装，项目采用塑粉作为涂料，采用静电喷涂方式。	是
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《中华人民共和国大气污染防治法》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。		本项目使用粉末涂料。	是
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，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。		本项目涂料全部为粉末涂料。	是
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		企业严格控制无组织排放，项目涉 VOCs 原辅料均密闭存储、转移和输送。本项目滴胶废气、焊接废气采用集气罩收集，碳氢清洗废气采用密闭收集后进入废气处理装置最终通过 45m 高排气筒高空排放，喷塑固化废气整	是

	展排查，督促企业按要求开展专项治理。	体收集后通过 45m 高排气筒高空排放。集气罩控制风速均不低于 0.3 m/s。	
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。	不涉及	是
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管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在污染高发时段（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。	生产加工前，废气收集装置开启，关闭生产设备一段时间后关闭废气收集装置，尽可能减少有机废气无组织排放。	是
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。	本项目滴胶废气、焊接废气采用集气罩收集，碳氢清洗采用密闭收集后进入废气处理装置最终通过 45m 高排气筒高空排放，项目活性炭吸附装置和活性炭符合相关技术要求活性炭每三个月更换一次，单套活性炭装填量 1t，符合《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）》，喷塑固化废气整体收集后通过 45m 高排气筒高空排放。	是
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	按要求实施	是

		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。		
	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。因安全等因素确需保留的，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。	不涉及	是
	12	强化重点开发区（园区）治理。依托“清新园区”建设带动提升园区大气环境综合治理水平，引导转型升级、绿色发展，加强资源共享，实施集中治理和统一管理，持续提升VOCs治理水平，稳步改善园区环境空气质量。提升涉VOCs排放重点园区大气环境数字化监管能力，建立完善环境信息共享平台。石化、化工园区要提升溯源分析能力，分析企业VOCs组分构成，识别特征污染物。	不涉及	是
	13	加大企业集群治理。同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业涉VOCs企业超过10家的认定为企业集群。各地结合本地产业结构特征，进一步排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的行业，以及化纤、橡胶制品、使用再生塑料的塑料制品等企业集群。优化企业集群布局，积极推动企业集群入园或小微企业园。对存在突出问题的企业集群要制定整改方案，统一整治标准和时限，实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	/	是
	14	建设涉VOCs“绿岛”项目。推进各地统筹规划建设一批涉VOCs“绿岛”项目，实现VOCs集中高效治理。同一类别工业涂装企业集聚的园区和企业集群，推进建设集中涂装中心；在已建成集中涂装中心的园区覆盖区域内，同一类别的小微企业原则上不再配套建设溶剂型喷涂车间，确实有需要的应配套高效的VOCs治理设施。吸附剂（如活性炭）年更换量较大的地区，推进建设区域吸附剂集中再生中心，同步完善吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理体系。同类型有机溶剂使用量较大的园区和企业集群，鼓励建设有机溶剂集中回收中心。	不涉及	是
	15	推进油品储运销治理。加大汽油、石脑油、煤油、原油等油品储运销全过程VOCs排放控制。在保障安全的前提下，推进重点领域油气回收治理，加强无组织排放控制，并要求企业建立日常检查和自行监测制度。各设区市要每年组织开展一轮储油库、油罐车、加油站油气回收专项检查和整改工作。年销售汽油量大于5000吨的加油站全部安装油气回收自动监控设施，并与生态环境部门联网。	不涉及	是
	16	加强汽修行业治理。提升行业绿色发展水平，推进	不涉及	是

		各地建设钣喷共享中心，配套建设适宜高效 VOCs 治理设施，钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间。喷漆、流平和烘干等工艺操作应置于喷烤漆房内，使用溶剂型涂料的喷枪应密闭清洗，产生的 VOCs 应集中收集和治理。底色漆、本色面漆推广使用水性涂料，鼓励其他上漆环节的低 VOCs 含量原辅材料源头替代。		
	17	推进建筑行业治理。积极推动绿色装修，在房屋建筑和市政工程中推广使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，优先选用装配式建筑构件和定型化、工具式施工安全防护设施，减少施工现场涂装作业；推广装配式装修，优先选用预制成型的装饰材料，除特殊功能要求外的室内地坪施工应使用无溶剂涂料和水性涂料。	不涉及	是
	18	实施季节性强化减排。以 O <sub>3</sub> 污染高发的夏秋季为重点时段，以环杭州湾和金衢盆地为重点区域，以石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业，结合本地 VOCs 排放特征和 O <sub>3</sub> 污染特点，研究制定季节性强化减排措施。各地排查梳理一批 VOCs 物质活性高、排放量大的企业，按照《排污许可管理条例》相关规定，将 O <sub>3</sub> 污染高发时段禁止或者限制 VOCs 排放的环境管理措施纳入排污许可证。	不涉及	是
	19	积极引导相关行业错时施工。鼓励企业生产设施防腐、防水、防锈等涂装作业尽量避开 O <sub>3</sub> 污染高发时段。合理安排市政设施维护、交通标志标线刷漆、道路沥青铺设等市政工程施工计划，尽量避开 O <sub>3</sub> 污染高发时段；对确需施工的，实施精细化管理，当预测将出现长时间高温低湿气象时，调整作业计划，尽量避开每日 O <sub>3</sub> 污染高值时间。	不涉及	是
	20	完善环境空气 VOCs 监测网。继续开展城市大气 VOCs 组分观测，完善区域及城市大气环境 PM <sub>2.5</sub> 和 O <sub>3</sub> 协同监测网。综合运用自动监测、走航监测等技术，加强涉 VOCs 排放的重点园区大气环境监测及监控能力建设；石化、化工园区推广建设 VOCs 特征因子在线监测系统，推动建立健全监测预警监控体系。	不涉及	是
	21	提升污染源监测监控能力。VOCs 重点排污单位依法依规安装 VOCs 自动监控设施，鼓励各地对涉 VOCs 企业安装用电监控系统、视频监控设施等。加强 VOCs 现场执法监测装备保障，2021 年底前，设区市生态环境部门全面配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪、VOCs 便携式检测仪、微风风速仪、油气回收三项检测仪等设备；2022 年底前，县（市、区）全面配备 VOCs 便携式检测仪、微风风速仪等设备。鼓励辖区内有石化、化工园区的县（市、区）配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪器。	不涉及	是
由上表可知，本项目符合《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）主要任务要求。

**9、与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（浙江省生态环境厅 2021 年 11 月）的符合性分析**

根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》，本项目涉及的异味管控重点为**喷塑固化工序**，具体对照分析详见下表 1-11。

**表 1-11 喷塑固化工序异味管控符合性分析对照表**

序号	排查重点	防治措施	项目实际情况	是否符合
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；	项目采用粉末喷涂	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；	项目粉末涂料采用密闭容器运输，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回储存间	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；	项目采用粉末涂料，喷塑固化过程均保持密闭，危险废物均按要求密封储存于危废仓库。	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	项目喷塑固化采用全密闭整体抽风	符合

		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；		
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；	本项目污水处理站集水池加盖。	符合
6	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；	项目无涉异味危废	符合
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 VOCs 产生浓度较低，喷塑固化废气整体收集后通过 45m 高排气筒高空排放	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。	按要求实施	符合

经对照本项目喷塑固化工序符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》要求。

**10、“省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的通知”符合性分析相符性**

本项目与“省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的通知”符合性分析相符性对照分析见表 1-12。

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

方案要求		符合性分析	符合情况
低效治理设施升级改造行动	2022 年 12 月底前，完成企业 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，逐一登记入册备案。	滴胶废气采用水喷淋+除湿+活性炭吸附装置处理；焊接废气、碳氢清洗废气采用过滤棉+活性炭吸附装置处理，均不属于低效治理设施。	符合
	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。		
重点行业 VOCs 源头替代行动	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%。	本项目无溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂使用。	符合
	到 2025 年底，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，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。（具体情形见附件 4）	本项目无溶剂型工业涂料、油墨使用。不属于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。	符合
氮氧化物深度治理行动	2022 年 12 月底前，各地组织完成锅炉、工业炉窑使用情况排查；使用低效技术处理氮氧化物的在用锅炉和工业炉窑，应立即实施治理设施升级改造。	不涉及	/
	加强锅炉综合治理，燃煤、燃油、燃气锅炉和城市建成区内生物质锅炉全面实现超低排放，城市建成区内无法稳定达到超低排放的生物质锅炉改用电、天然气等清洁燃料。	不涉及	/
	加强工业炉窑深度治理，铸造、玻璃、石灰、电石等行业对照新国标按期完成提标改造；配备玻璃熔窑的平板玻璃（光伏玻璃）、日用玻璃、玻璃纤维企业对照大气污染防治绩效 A 级标准实施有组织排放深度治理。	不涉及	/
企业污染防治升级行动	以绩效评级为抓手，推动工业企业对标重点行业大气污染防治绩效 B 级及以上要求，开展工艺装备、有组织排放控制、无组织排放控制、污染治理技术、监测监控、大气环境管理、清洁运输方式等升级改造，整体提升全省工业企业的大气污染防治水平。	本项目不涉及有机溶剂使用；本项目滴胶废气、焊接废气采用集气罩收集，碳氢清洗采用密闭收集后进入废气处理装置最终通过 45m 高排气筒高空排放，喷塑固化废气整体收集后通过	预期符合

			45m 高排气筒高空排放；环评要求企业严格按照环评及排污许可要求，在后续生产中完成废气例行监测，并配备专职环保人员，做好相应的台账记录。	
	<b>污染源强化监管行动</b>	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。	项目不属于涉 VOCs 和氮氧化物排放的重点排污单位。	<b>符合</b>

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

浙江东政电机有限公司（原东阳市东政电机有限公司）成立于 2003 年 3 月 14 日，公司位于东阳市白云街道城西工业园区，经营范围主要为机电产品、电机、电器及配件、机械零配件制造销售。

企业于 2010 年 3 月委托浙江环龙环境保护有限公司编制完成了《东阳市东政电机有限公司年产 40 万台精密减速电机技改项目环境影响报告表》，并于 2010 年 4 月 20 日通过金华市生态环境局东阳分局（原东阳市环境保护局）的审批，审批文号：东环〔2010〕79 号。项目于 2010 年 5 月 8 日通过竣工验收，验收文号：东环白验〔2010〕98 号。

现因企业发展需要，浙江东政电机有限公司拟投资 28000 万元，利用东阳市白云街道昌盛路 999 号现有土地，新建厂房实施年产 200 万台（套）服务型机器人执行元件生产线建设项目，新厂区建成后原厂区整体搬迁，并在此过程中对原有老旧落后设备进行更新。项目竣工后，可形成年产 200 万台（套）服务型机器人执行元件的生产规模。项目已于 2022 年 5 月 23 日通过了东阳市发展和改革局的备案，项目代码为 2205-330783-04-01-388559。

根据《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》中有关规定，本项目应进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于其中的“三十五、电气机械和器材制造业-电机制造 381——其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，因此环评类别为环境影响报告表。

根据浙江省人民政府办公厅《关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发〔2017〕57 号）：“对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表”。根据《关于印发〈东阳经济开发区核心区区块规划环评改革实施方案〉的通知》（东政办发〔2018〕89 号）和《浙江东阳经济开发区（核心区区块）控制性详细规划环境影响报告书（审查稿）》可知，环评改革实施范围为东阳经济开发区范围：东至六石、白云街道边界线，南至东阳江，南山森林公园边界线；西至东阳、义乌交界边界，北至社姆山风景区边界线，规划总面积 101.8371 平方千米。项目位于浙江省东阳市白云街道昌盛路 999 号，在该规划环评范围内。项目为微特电机及组件制造，不属于规划环评的禁止、限制准入类产业，也不在环评审批简化管理负面清单范围内。因此，根据改革实施方案，本项目可降级为环境影响登记表。

受浙江东政电机有限公司委托，我公司承担了本项目的环境影响评价工作。我公司在接受委托后，在现场踏勘和资料收集等基础上，根据环境影响评价技术导则及其他有关文件，编制了本项目的环境影响报告，报请生态环境主管部门审查，以期为项目的实施和管理提供

建设内容

参考依据。

## 2、项目概况

项目名称：年产 200 万台（套）服务型机器人执行元件生产线建设项目

项目性质：迁扩建

建设地点：东阳市白云街道昌盛路 999 号

建设单位：浙江东政电机有限公司

建设内容及规模：浙江东政电机有限公司拟投资 28000 万元，利用东阳市白云街道昌盛路 999 号部分现有土地，新建厂房实施年产 200 万台（套）服务型机器人执行元件生产线建设项目，并对原有老旧落后设备进行更新，项目竣工后，可形成年产 200 万台（套）服务型机器人执行元件的生产规模。项目占地 25 亩（约 16668 平方米），拟建 1#厂房，一幢宿舍楼，一个楼梯间，一个门卫，其中，1#厂房占地面积 5485.18 平方米，建筑面积 41921.08 平方米；新建宿舍占地面积 658.25 平方米，地上建筑面积 7375.64 平方米，楼梯间占地面积 26.18 平方米，地上建筑面积 26.18 平方米，地下建筑面积 3731.54 平方米；新建门卫占地面积 68.86 平方米，地上建筑面积 68.86 平方米。

项目地理位置及周边环境概况：项目所在地东侧为昌盛路；南侧为空地；西侧为空地，北侧为小路，隔路为光跃新村。项目地理位置图见附图 1，项目周边环境概况示意图见附图 2。

项目厂区平面布置：项目厂房位于厂区西部，宿舍位于厂区东部。厂房 1 层为机加工、淬火、表面处理车间，2 层为仓库，3-7 层为绕线、滴胶、组装、动平衡、测试、焊接车间，厂区平面布置示意图见附图 3。

迁扩建前后项目产品方案见表 2-1。

表 2-1 扩建前后项目产品方案一览表

序号	产品方案	年设计能力（万套/a）			年运行时间
		迁扩建前	迁扩建后	变化情况	
1	服务型机器人执行元件（精密减速电机）	40	200	+160	扩建后全年工作 300 天，每天工作 24 小时，年工作时间 7200 小时。

项目组成情况（详见表 2-2）：

表 2-2 项目组成一览表

序号	项目组成	迁扩建前建设内容	迁扩建后建设内容
1	主体工程	占地面积 7081 平方米，建设厂房 A（6F），厂房 B（4F），厂房 C（5F）和宿舍（5F）各一栋	占地 25 亩（约 16668 平方米），拟建 1#厂房，一幢宿舍楼，一个楼梯间，一个门卫，其中，1#厂房占地面积 5485.18

				平方米, 建筑面积 41921.08 平方米; 新建宿舍占地面积 658.25 平方米, 地上建筑面积 7375.64 平方米, 楼梯间占地面积 26.18 平方米, 地上建筑面积 26.18 平方米, 地下建筑面积 3731.54 平方米; 新建门卫占地面积 68.86 平方米, 地上建筑面积 68.86 平方米
2	辅助工程	厂区内设有食堂、宿舍、办公室	厂区内设有食堂、宿舍、办公室	
3	储运工程	厂区内设置危化品仓库, 原料运输采用汽车运输。	厂区内设置危化品仓库, 原料运输采用汽车运输。	
4	公用工程	供电	市政电网	市政电网
		给水	市政自来水	市政自来水
		排水	生活污水经化粪池处理后达标纳管; 雨水排入雨水管网。	生活污水经化粪池处理后达标纳管; 雨水排入雨水管网。
5	环保工程	废气处理设施	无工艺废气	滴胶废气经水喷淋+除湿+活性炭吸附后高空排放。
				焊接烟尘经过滤棉+活性炭吸附装置处理后高空排放
				组装胶水废气无组织排放
				喷砂废气经设备自带除尘装置处理后高空排放
				机加工油雾经油雾净化器处理后高空排放
				热处理淬火废气无组织排放
				喷塑粉尘经设备自带除尘装置处理后高空排放
				喷塑固化废气经收集后高空排放。
		食堂油烟经油烟净化装置处理后高空排放	食堂油烟经油烟净化装置处理后高空排放	
废水处理措施	生活污水配套化粪池处理后达标纳管	生活污水配套化粪池处理后达标纳管		
	无	清洗废水、喷淋废水经厂区污水处理站处理后回用, 蒸发残液作为危险废物委托处置。		
固废处置设施/措施	危险废物设置危废仓库暂存, 定期委托有资质单位处置; 生活垃圾环卫清运。	危险废物设置危废仓库暂存, 定期委托有资质单位处置; 生活垃圾环卫清运。		

### 3、公用及辅助工程

(1) 给水工程: 厂址范围内供水管网正在建设, 建成后可以满足本项目生产、消防等

所需供水的要求。

(2) 排水工程：本项目生活污水经化粪池预处理后达标纳管，项目清洗废水、喷淋废水经厂区污水处理站处理后回用。

(3) 供电：厂区内供电系统正在建设，建成后可以满足本项目生产、消防等所需供电的要求，由当地电网供应。

#### 4、人员编制和工作制度

员工情况：现有项目有员工 205 人，迁扩建后不新增员工人数。

工作制度：现有项目年工作日 300 天，三班制生产，每班 8 小时，厂内有食宿。迁扩建后项目生产班制不变，仍为三班制生产，每班 8 小时，年工作 300 天，年工作时间 7200 小时，厂区有食宿。

#### 5、主要生产设备

扩建前后项目设备具体见表 2-3。

表 2-3 扩建前后项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套/条）			备注
			扩建前	扩建后	变化量	
1	加工中心	GX710Plus	6	4	-2	/
2	充磁机	JH-3010	2	1	-1	/
3	数控滚齿机	YK3610N	11	32	+21	/
4	精密滚齿机	/	8	0	-8	旧设备淘汰
5	高精度半自动滚齿机	/	42	0	-42	旧设备淘汰
6	高精度外圆磨	/	5	0	-5	旧设备淘汰
7	生产流水线	/	10	0	-10	旧设备淘汰
8	数控车床	SLUGGER-4 2A	10	28	+18	/
9	高频感应热处理设备（自动高频淬火）	/	6	3	-3	/
10	转子外园精车机	/	6	0	-6	旧设备淘汰
11	整流子精车机	/	5	0	-5	旧设备淘汰
12	绕线机	/	10	8	-2	/
13	点焊机	TG-CF20DS	5	5	0	/
14	齿轮参数测试仪	/	2	0	-2	旧设备淘汰
15	微机控制电参数测试台	/	5	0	-5	旧设备淘汰
16	小型压力机	/	10	0	-10	旧设备淘汰
17	气动压机	SQY-1A~10 A	0	16	+16	/
18	单柱液压机	/	0	4	+4	/

19	伺服压机	csf-3T	0	7	+7	/
20	端子自动压着机	HS-2T	0	2	+2	/
21	伺服自动压轴承	/	0	1	+1	/
22	全自动伺服压轴承	PIZDSL-02-0003	0	1	+1	/
23	四合一压机	RZ2001FB	0	1	+1	/
24	自动锁螺丝机	T-ZD049-NJ	0	14	+14	/
25	电机综合测试系统	/	0	7	+7	/
26	YXD-III综合测试系统	YXD-III	0	2	+2	/
27	电机密封性能测试机	/	0	3	+3	/
28	气密性检测仪	/	0	1	+1	/
29	综合测试系统	/	0	3	+3	/
30	运转台	/	0	5	+5	/
31	DL-Z 加注机	/	0	4	+4	/
32	电热鼓风干燥箱	XL-101-3	0	5	+5	/
33	全自动绕线机	XTAC1-MS	0	3	+3	/
34	转子槽绝缘纸插入机	XTACI-S	0	3	+3	/
35	装配自动流水线	/	0	5	+5	/
36	自动转子生产线后段	/	0	2	+2	/
37	滴胶机	/	0	1	+1	/
38	激光焊接机	WF300	0	2	+2	/
39	激光打标机	HS30	0	3	+3	/
40	六轴工业机器人本体	CM2111016	0	2	+2	/
41	全自动平衡修正机	XSR-2B-111	0	2	+2	/
42	三轴半自动精车机	RHZA-01	0	2	+2	/
43	自动电脑绕线机	LWM-1024A	0	1	+1	/
44	自动电脑绕线机	LWM-1024B	0	1	+1	/
45	DC52 机壳自动装磁石	PX-JKR-0A1	0	1	+1	/
46	超静音端子压着机	/	0	1	+1	/
47	四轴固定式拧紧机	T-ZD04NJ	0	1	+1	/
48	转子综合测试仪	/	0	1	+1	/
49	封箱打包一体机	MH-FJ-1AWE	0	1	+1	/
50	行星板自动伺服压机	/	0	1	+1	/
51	酒壶焊接工作台	/	0	1	+1	/

52	内卡簧组装机	/	0	1	+1	/
53	自动摆料机	/	0	1	+1	/
54	全自动转子绕线机	XTAAW-MS	0	1	+1	/
55	气动液压机	SQY-50A	0	1	+1	/
56	气动式凸焊机	DTN50	0	1	+1	/
57	自动流水线	/	0	1	+1	/
58	全自动转子生产流水线	/	0	1	+1	/
59	自动转子生产线后段	/	0	1	+1	/
60	绝缘滚胶自动线	FDJ86-130	0	1	+1	/
61	工业冷冻机	AC-2	0	1	+1	/
62	宏晟直立式剥线机	HS-7030	0	1	+1	/
63	台式砂轮机	MQD3220	0	1	+1	/
64	工业吸尘器	DH800	0	1	+1	/
65	换向器精车机	XTACT-DS	0	1	+1	/
66	全自动切线剥皮单头后压端子机	HS-61210	0	1	+1	/
67	冷水机	HC075L5-01 C(UB)	0	1	+1	/
68	切脚机	/	0	1	+1	/
69	磨刀机	ZB250	0	1	+1	/
70	卧式双面软支撑防尘平衡机	BMDA-H021 0	0	1	+1	/
71	无铅波峰焊锡机	WS-250DS	0	1	+1	/
72	高速静音端子机	/	0	1	+1	/
73	电脑切管机	HS-7018	0	1	+1	/
74	转子自动生产流水线	/	0	1	+1	/
75	转子自动上料机	/	0	1	+1	/
76	转子滴胶机	/	0	1	+1	/
77	四轴机器人	TR003-HP60 0-1	0	1	+1	/
78	三轴点胶平台	NS-SP-331	0	1	+1	/
79	护套线剥线机	BORX-8030 H	0	1	+1	/
80	全自动五线沾锡打端机	/	0	1	+1	/
81	四轴锁螺丝机器人	/	0	1	+1	/
82	转盘式磁瓦贴片机	ZCT-20	0	1	+1	/
83	绝缘沉浸处理自动线	FCJ130-16	0	1	+1	/
84	四轴点胶机器人	NS.SP.5331	0	1	+1	/

85	注油机	ST-K10B-660	0	5	+5	/
86	UV 胶固化机	/	0	1	+1	/
87	动平衡测试机	DBW-TM01	0	1	+1	/
88	数控绕线机	WMN02270S	0	2	+2	/
89	自动光学检测设备	ZS-S6	0	1	+1	/
90	甩胶机	/	0	1	+1	/
91	定子滴胶机	/	0	1	+1	/
92	数控攻丝机	SKQ-12	0	2	+2	/
93	数控攻丝机	/	0	2	+2	/
94	台钻	/	0	4	+4	/
95	超声波清洗机	/	0	3	+3	/
96	电动伺服攻丝机	/	0	2	+2	/
97	冷冻式干燥机	J2E	0	2	+2	/
98	螺杆压缩机	SY37-7	0	2	+2	/
99	螺旋式振动研磨机	ZHM—B 80	0	2	+2	/
100	智能行架机械手	DW15	0	2	+2	/
101	L5710 程控上拉式内拉床	L5710	0	3	+3	/
102	电热鼓风干燥箱	XL-101-A	0	2	+2	/
103	工业冷水机	CA-02	0	1	+1	/
104	工业机器人	ZK1400-06	0	1	+1	/
105	喷砂机	/	0	2	+2	/
106	线切割	DK7725	0	1	+1	/
107	车齿机	KPS20	0	2	+2	/
108	全自动真空碳氢清洗设备	/	0	1	+1	/
109	拉床	/	0	2	+2	/
110	卧式数控滚齿机床	YK3610	0	15	+15	/
111	钻攻中心	/	0	3	+3	/
112	走心机	/	0	4	+4	/
113	磨床	/	0	3	+3	/

## 6、主要原辅材料消耗

扩建前后项目主要原辅材料消耗见表 2-4。

表 2-4 扩建前后项目主要原辅材料消耗情况

序号	原辅材料名称	年消耗量 (t/a)			最大暂存量 (t)	备注
		扩建前	扩建后	变化量		
1	转子轴毛坯	0	500	+500	50	散装
2	端盖	40	/	-40	/	/
3	磁钢	40	/	-40	/	/
4	32##润滑油	5	/	-5	/	/
5	转子定子冲片	260	/	-260	/	/
6	漆包线	130	520	+380	52	散装

7	机壳钢管	80	320	+240	32	散装
8	外购配件	65	300	+235	30	散装
9	内齿圈毛坯	53	250	+197	25	散装
10	行星板毛坯	0	500	+500	50	散装
11	出轴毛坯	0	250	+250	25	散装
12	齿轮毛坯	95	1000	+905	100	散装
13	切削液	0	4	+4	0.4	160Kg/桶
14	水溶性淬火剂	0	0.125	+0.125	0.025	25kg/桶
15	绝缘胶	0	4.8	+4.8	0.48	120kg/桶
16	稀释剂	0	0.24	+0.24	0.016	16kg/桶
17	无铅焊锡丝	0	0.15	+0.15	0.015	散装
18	助焊剂	0	0.039	+0.039	0.004	1kg/桶
19	液压油	0	1.6	+1.6	0.16	160Kg/桶
20	导轨油	0	0.09	+0.09	0.018	18L/桶
21	玻璃微珠	0	0.75	+0.75	0.075	25kg/袋
22	脱脂剂	0	0.175	+0.175	0.045	25kg/桶
23	光亮剂	0	0.25	+0.25	0.05	50kg/桶
24	研磨剂	0	0.25	+0.25	0.05	50kg/桶
25	防锈剂	0	0.5	+0.5	0.05	25Kg/桶
26	903 胶水	0	0.096	+0.096	0.009	20g/瓶
27	有机硅胶	0	0.028	+0.028	0.003	45g/支
28	塑粉	0	0.3	+0.3	0.025	25kg/袋
29	淡金水	0	8L	8L	1L	40mL/支
30	热缩管	0	4000 米	+4000 米	400 米	散装
31	烷烃清洗剂	0	1.6	+1.6	0.1	25kg/桶
32	水	5775	5977.5	+202.5	/	/

表 2-5 主要原辅材料理化性质表

名称	理化特性
切削液	主要成分为精制矿物油、添加剂，淡黄色液体，闪点 205℃，沸点 270-350℃，不溶于水，相对密度 0.88，爆炸极限 1-10%。
水溶性淬火剂	聚乙二醇类有机高分子聚合物，含量≥90%，及其他添加剂的水溶液组成。使用过程中需 1:20 兑水使用。
绝缘胶	主要成分为环氧树脂 50-60%、促进剂 0.1-0.2%、液体酸酐 40-50%。熔点(℃): 65；相对密度(水=1): 1.25；沸点(℃): 292.4；*闪点(℃): 136.1。不溶于水，能与二甲苯、苯乙烯等稀释剂混溶。项目绝缘胶和稀释剂采用 20:1 的比例混合后使用，转子绝缘胶中的环氧树脂、液体酸酐与稀释剂中的活性交联剂会形成三维网状结构，最终全部成为绝缘胶层的一部分，基本不会产生有机废气。本报告以绝缘胶中促进剂(0.2%)以及稀释剂中稳定剂(0.5%)全部挥发考虑，混合后 VOCs 含量为 0.214%，满足《胶粘剂挥发性有机化合

	物限量》(GB 33372-2020)中本体型胶粘剂环氧树脂类 50g/kg 的限值要求。
稀释剂	活性交联剂 99.5%、稳定剂 0.5%，外观与性状：各种颜色的稠厚黏性液体。熔点(℃)：-30.63；相对密度(水=1)：0.91；沸点(℃)：145.2；引燃温度(℃)：490；饱和蒸汽压(KPa)：1.33/30.8℃；燃烧热(kJ/mol)：4376.9；临界温度(℃)369.0；临界压力(mpa)：3.81；闪点(℃)：34.4；爆炸上限%(v/v)：6.1；爆炸下限%(v/v)：1.1；溶解性：不溶于水，溶于丙酮和乙醚。主要用途：是广泛用于热固性复合材料和增强材料的原料。
无铅焊锡丝	Cu0.7%、松香≤4%、Sn 余量，银灰色金属线，熔点 227℃，相对密度 7.31g/cm <sup>3</sup> ，不溶于水，易溶于硝酸，溶于稀酸和氢氧化碱溶液，缓慢溶于乙酸和氨水，其粉体遇高温、明火能燃烧
助焊剂	淡黄色澄清透明液体，绝缘阻抗(85℃/85%RH) >1×10 <sup>8</sup> Ω，闪点 14℃，固体含量 5.0±0.5%，比重(20℃) 0.801±0.008，主要成分为异丙醇 80%，D40 溶剂油 20%。
液压油	主要成分为基础油和石油添加剂，透明油状液体，棕色至褐色，倾点-39℃，闪点 210℃。密度 0.84-0.95kg/L，不溶于水，自燃温度 >320℃。
导轨油	导轨油是导轨专用的润滑油，又叫(导轨液压油)常用在高碳钢材质，和轴承钢材质机械设备配件当中，能够减少机械之间的损耗和摩擦，具有防锈，防氧化，润滑，黏附作用。
脱脂剂	主要成分为氢氧化钾 5-10%、碳酸钠 8-12%、偏硅酸钠 5-8%、表面活性剂 8-12%，其余水。浅黄色透明液体，pH13.5，密度 1.02-1.04g/mL。
光亮剂	十二烷基苯磺酸钠 20%、柠檬酸 5%、椰子油脂肪酸二乙醇酰胺 10%、水 65%。乳白色液体，闪点 >110℃，能溶于水。
研磨剂	研磨剂主要由磨料、分散剂和辅助材料制成，主要用于研磨和抛光，通过磨粒的切削作用去除材料表面的微小凸起，以达到平整、光滑或镜面效果。
防锈剂	外观为无色至黄色液体，沸点 100℃，能与水混溶，是一种超级高效的合成渗透剂，它能强力渗入铁锈、腐蚀物、油污内从而轻松地将其清除掉。具有渗透除锈、松动润滑、抵制腐蚀、保护金属等性能。
903 胶水	无色透明液体，主要成分为α-氰基丙烯酸乙酯，根据其 VOCs 检测报告，VOCs 含量为 2g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)中本体型胶粘剂α-氰基丙烯酸类 20g/kg 的限值要求。
有机硅胶	液体聚硅氧烷 45-65%、纳米碳酸钙 30-50%、氨基硅烷 0.5-3%、其他 1-5%。白色黏稠液体，密度约 1.25g/mL。不溶于水、氧化剂。根据其 VOCs 检测报告，VOCs 含量为 52g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)中本体型胶粘剂有机硅类 100g/kg 的限值要求。
塑粉	塑粉是一种粉状聚合物材料，主要成分包括树脂、稳定剂、填充剂和色粉等。它主要用于金属制品表皮的喷塑工艺。
淡金水	主要成分为 99.9%甲醇、虫胶和松香混合物。 外观与性状：无色透明液体，有刺激性气味。溶解性：溶于水，可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂。熔点(℃)：-97.8；沸点(℃)：64.7；相对密度(水=1)：0.79；相对蒸汽密度(空气=1)：1.1；饱和蒸汽压(kPa)：12.3(20℃)；燃烧热(kJ/mol)：723；临界温度：240；临界压力：7.95；辛醇/水分配系数的对数值：-0.82~-0.66；闪点(℃)：12；pH 值：无资料；引燃温度(℃)：464；爆炸上限%(V/V)：44.0；爆炸下限%(V/V)：5.0。甲醇属中等毒类。各种动物甲醇中毒通常出现呼吸加快，黏膜刺激，运动失调，局部麻痹和瘫痪，深度麻醉，痉挛，多因呼吸衰竭而致死。恒河猴急性经口染毒，出现代谢性酸中毒和眼底改变。 虫胶也叫紫胶，是紫胶虫寄生于黄檀、榕树等树木枝条上分泌的天然树脂，经采集、净化、加工后得到的固态树脂，属于无毒、可生物降解的天然高分

	子材料，兼具粘接、成膜、绝缘、防腐等特性。 松香是从松科植物松树的树脂中经蒸馏、提纯得到的天然萜烯类树脂，核心成分为松香酸（约 70%~85%），是工业中应用极广的天然高分子材料，兼具粘接、助焊、成膜、增粘、防锈等特性。
烷烃清洗剂	主要成分为≥99%加氢饱和烷烃，无色透明液体，自然温度>300℃，密度0.75±0.02g/mL，爆炸界限 1-6%，闪点>61℃，和醇和醚混溶，不溶于水。

### 7、水平衡

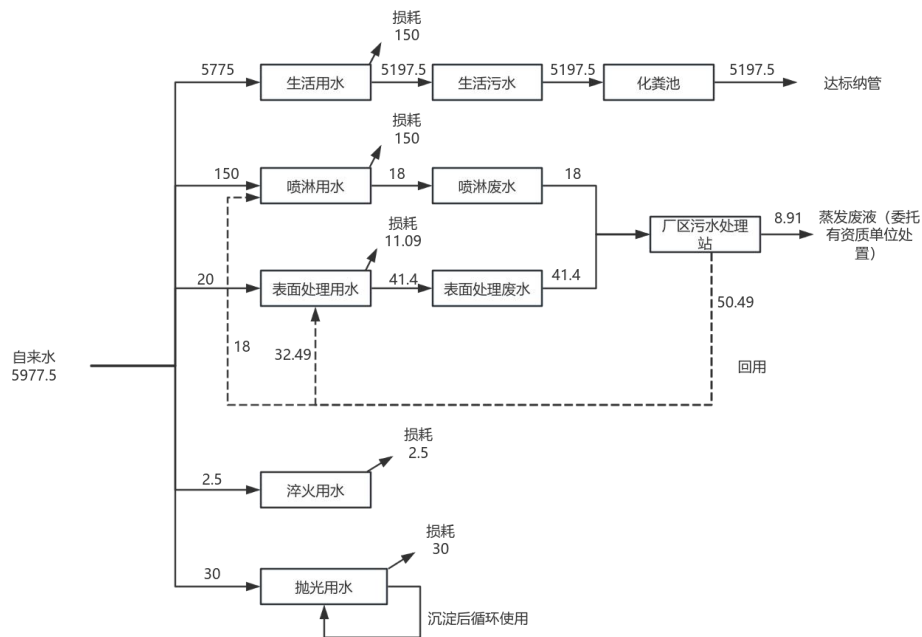


图 2-2 迁扩建后水平衡 (t/a)

**环保投资估算：**为保护环境，确保企业“三废”污染物达标排放，建设项目需投入一定比例的环保投资落实污染治理措施。经初步估算，预计本项目环保投资 200 万元，占总投资（28000 万元）的 0.71%，具体环保投资估算见表 2-6。

表 2-6 本项目环保投资估算

编号	项目	内容	预计投资（万元）
1	废气治理	水喷淋+除湿+活性炭吸附、过滤棉+活性炭吸附、集气罩、风机等	40
2	废水治理	废水处理站等	90
3	噪声治理	隔声降噪、减振措施等	10
4	固废治理	一般固废及危废收集、暂存等	10
5	土壤、地下水	厂区防渗处理	50
环保投资合计			200
占项目总投资的百分比			0.71%

注：企业实际环保投资以实际费用为准。

### 1、生产工艺流程图

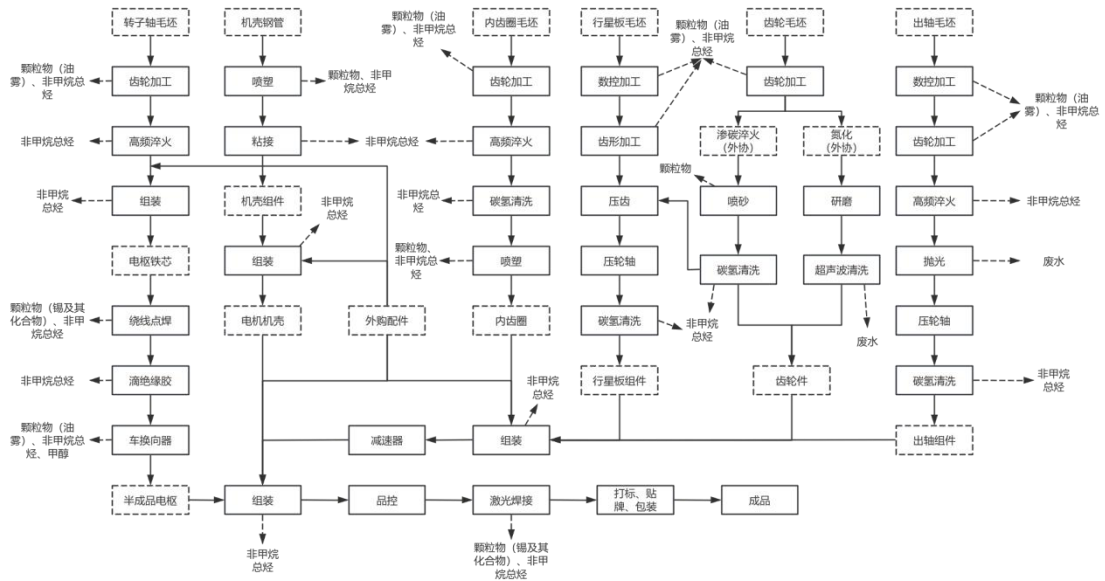


图 2-3 项目工艺流程

主要工艺流程说明：

**齿轮加工：**转子轴毛坯、内齿圈毛坯、行星板毛坯、齿轮毛坯、出轴毛坯等进厂后均需进行齿轮加工，通过滚齿机床、车齿机、上拉式内拉床等设备对齿轮等零件进行车齿、滚齿加工，该过程使用切削油。

**高频淬火：**经齿轮加工后的转子轴、内齿圈、出轴等需进行淬火加工，项目采用高频淬火炉（电加热），将温度提升至 870℃，随后通过水溶性淬火剂快速降温，淬火完成后通过电热鼓风机干燥箱进行回火，温度控制在 180-200℃，时间控制在 1.5-2 个小时。

**绕线点焊：**转子轴与外购配件组装后形成电枢铁芯，先通过插纸机将槽绝缘插入铁芯槽内，随后选择漆包线进行绕线。绕线完成后需进行点焊操作，点焊过程中会产生焊接烟尘。点焊完成后还需通过转子综合测试仪进行检测，检测通过的进入下一步工序，如发现虚焊、漏焊的则重新进行点焊操作。

**滴绝缘胶：**绕线点焊完成后，需进行滴胶处理，通过转子滴胶生产线完成滴胶操作并固化，该过程会产生少量有机废气，但转子绝缘胶中的环氧树脂、液体酸酐与稀释剂中的活性交联剂会形成三维网状结构，最终全部成为绝缘胶层的一部分，故该过程产生的有机废气量较少。

**车换向器：**转子滴胶完成后通过精车机进行精车加工，精车完成后进行动平衡检测，该检测过程需使用淡金水，淡金水主要成分为甲醇以及少量虫胶、松香等，该过程会产生甲醇废气。

喷塑：项目机壳钢管以及经淬火加工后的内齿圈需进行喷塑，项目采用环氧树脂粉末进行喷塑固化，该过程会产生有机废气和粉尘。固化过程采用电加热。

粘接：机壳钢管经喷塑固化处理后，通过磁瓦贴片机、充磁机、点胶平台等设备，将磁瓦粘接于机壳上，该过程需使用结构胶，使用过程会产生有机废气。

数控加工：行星板毛坯、出轴毛坯进厂后需先进行数控机床加工，主要通过数控车床、加工中心等对行星板毛坯和出轴毛坯进行钻孔加工，该过程使用液压油及导轨油。

压齿：采用伺服压机和单柱液压机等设备将齿轮压入行星板，该过程使用电缸或液压油。

压轮轴：采用伺服压机、单柱液压机等设备分别对行星板、出轴等进行压轮轴操作，该过程使用电缸或液压油。

喷砂：部分齿轮毛坯需先进行喷砂打磨，采用喷砂机进行，该过程会产生粉尘废气。

抛光：部分出轴压轮轴之前需进行抛光处理，项目采用抛光机进行抛光打磨，项目采用湿式抛光，基本不会产生抛光粉尘。抛光废水经沉淀后循环使用，不外排。

碳氢清洗：经压轮轴后的行星板、齿轮、出轴需进行清洗，其中一部分采用碳氢清洗，另一部分采用研磨清洗，碳氢清洗采用全自动多工位真空碳氢清洗机，并使用专用的碳氢清洗剂，碳氢清洗过程采用电加热，并保持设备全密闭，碳氢清洗液回收过程会产生少量不凝气。

研磨、超声波清洗：项目研磨清洗采用螺旋式振动研磨机研磨后，再通过超声波清洗机进行超声波清洗。研磨过程中需添加研磨剂。超声波清洗过程需添加无磷脱脂剂。该过程会产生清洗废水。

组装：项目组装采用 903 胶、有机硅胶等将各组件进行组装成型，该过程会产生少量有机废气，其中 UV 胶固化过程采用紫外固化。

品控：通过电机综合测试系统、YXD-III 综合测试系统、电机密封性能测试机、气密性检测仪、综合测试系统等设备，对组装完成的电机进行各类综合测试。

激光焊接：对电机组装后各个连接点位进行激光焊接，该过程会产生焊接烟尘。

打标、贴牌、包装：采用激光打标机进行激光打标，该过程会产生少量烟尘，贴牌采用人工贴牌操作，包装采用封箱打包一体机。

## 2、主要污染工序

1) 废水：本项目废水主要为湿式抛光废水、清洗废水、喷淋废水、职工生活污水。

2) 废气：本项目废气主要为滴胶废气、焊接废气、组装废气、喷砂粉尘、机加工油雾、淬火废气、喷塑粉尘、喷塑固化废气、碳氢清洗废气、动平衡废气、食堂油烟。

3) 噪声：本项目噪声主要为各类机加工设备运行时产生的噪声。

4) 固废：本项目固废主要为边角料、淬火残渣、危险废包装材料、一般废包装材料、

废油泥、废油桶、焊渣、废砂及除尘灰、蒸发废液、碳氢清洗废液、污泥、废活性炭、废布袋、废过滤材料、不合格品、废胶。

表 2-7 项目主要产污工序及污染因子

污染物类别	污染工序	主要污染因子
废水	清洗废水	COD、SS、石油类、pH、LAS
	抛光废水	COD、SS
	喷淋废水	COD、SS、石油类、pH
	员工生活污水	pH、COD、氨氮
废气	滴胶废气	非甲烷总烃
	焊接废气	颗粒物（锡及其化合物）、非甲烷总烃
	组装废气	非甲烷总烃
	喷砂粉尘	颗粒物
	机加工油雾	颗粒物（油雾）、非甲烷总烃
	淬火废气	非甲烷总烃
	喷塑粉尘	颗粒物
	喷塑固化废气	非甲烷总烃
	碳氢清洗废气	非甲烷总烃
	动平衡	甲醇
	食堂	油烟
固废	机加工过程	边角料
	淬火	淬火残渣
	各类胶、淬火剂等原料包装	危险废包装材料
	一般原料包装	一般废包装材料
	机加工过程	废油泥
	液压油、导轨油、切屑液等包装	废油桶
	焊接	焊渣
	喷砂及喷砂粉尘布袋除尘	废砂及除尘灰
	废水处理	蒸发废液
	碳氢清洗蒸馏回收	碳氢清洗废液
	废水处理	污泥
	废气处理	废活性炭
	废气处理	废布袋
	废气、废水处理	废过滤材料
	检测	不合格品
胶水使用	废胶	
噪声	生产设备	L <sub>Aeq</sub>

### 1、现有项目环评及验收情况

浙江东政电机有限公司前身为东阳市东政电机有限公司，企业现有项目位于东阳市经济开发区白云街道城西工业园区，厂区占地面积 7081m<sup>2</sup>，公司专业生产电机。2010 年 3 月，企业委托浙江环龙环境保护有限公司编制了《东阳市东政电机有限公司年产 40 万台精密减速电机技改项目环境影响评价报告表》，并于 2010 年 4 月 20 日通过原东阳市环境保护局的审批，审批文号为东环（2010）79 号，审批规模为年产 40 万台精密减速电机，2010 年 5 月 8 日，东阳市东政电机有限公司年产 40 万台精密减速电机技改项目通过了环保设施“三同时”验收，验收文号：东环白验（2010）98 号，验收规模为年产 40 万台精密减速电机技改项目。

2024 年 5 月 31 日企业完成排污许可登记，登记编号：91330783747723098U001X。

### 2、现有项目设备、原辅料及生产工艺流程

现有项目设备清单和原辅料消耗情况见表 2-3 和表 2-4。

项目现有主要生产工艺流程见图 2-4/2-5。

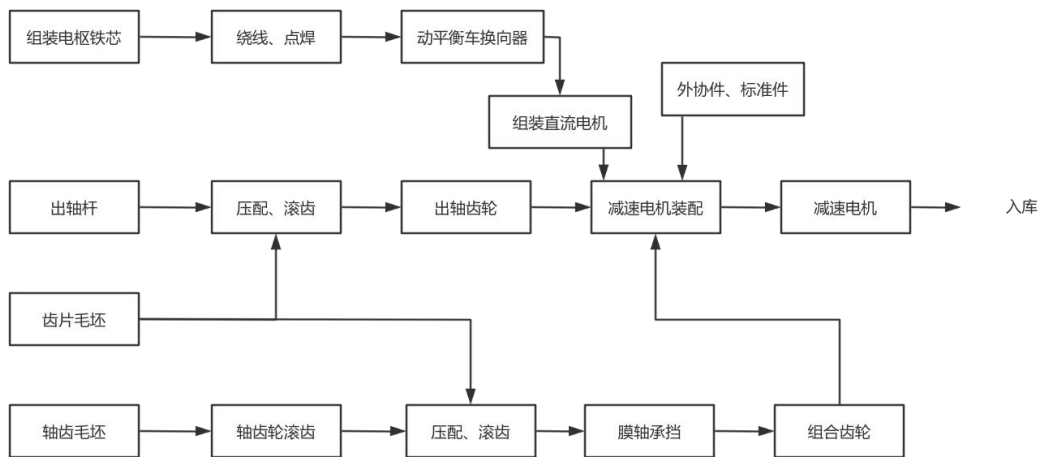


图 2-4 现有项目直流电机生产工艺流程图

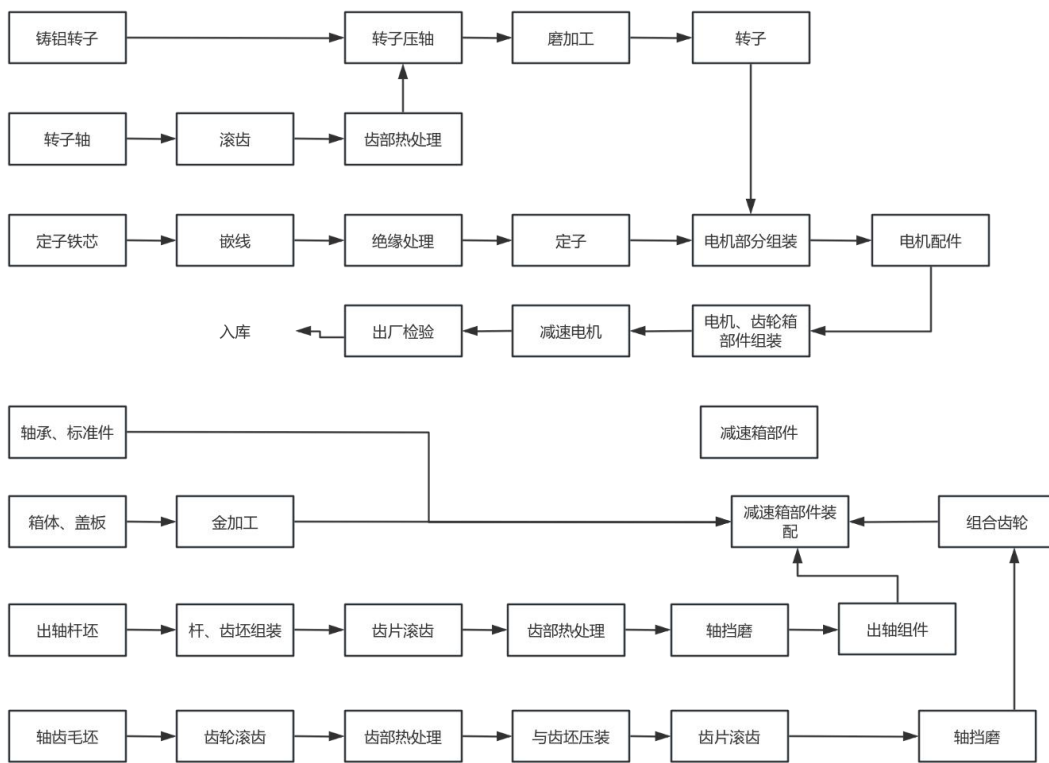


图 2-5 现有项目交流电机生产工艺流程图

工艺说明：

现有项目生产工艺中主要为部件组装，另外有部分金加工、绕线、点焊和滚齿作业，热处理、轴挡磨等一系列机加工由东阳市苑联精密机械厂外协加工。

点焊：本项目采用单面点焊，利用电流产生的高热瞬间使需要被焊接的配件焊接在一起，因其作业时间极短，基本无废气产生。

现有项目煤油用于清洗齿轮部件，清洗后的煤油经过滤去除金属粉末后由厂家回收再利用。

### 3、现有污染源强

#### 1) 废气

现有项目生产流程中无工艺废气产生，现有项目废气主要为食堂油烟废气。厂区设职工食堂，对普通员工提供中餐，住宿员工提供 3 餐，员工就餐共计 325 人次·餐/天，根据同类食堂调查，食用油消耗系数为 3.5kg/100 人·餐，食用油消耗量为 11.375kg/d，3.41t/a。根据调查和监测，不同的炒炸工况，油的挥发量不同，平均约占总耗油量的 1%~3%，本项目取 3%计，则油烟的发生量 102.3kg/a。本项目食堂设 4 个灶头，按 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》划分，规模为中型，油烟净化设施最低去除效率不得低于 75%。本项目油烟经去除效率不低于 75%的油烟净化装置处理后（去除率按 75%算），由排气筒引至屋顶高空

排放，油烟排放量为 25.58kg/a。

## 2) 废水

现有项目废水主要为生活污水。

公司现有定员 205 人，其中现有项目为 60 个员工提供宿舍，生活用水量以普通员工每人每天 50L，住宿员工每人每天 200L 计，则生活用水量 19.25 t/d、5775 t/a，排水系数按 90% 计，则生活污水年产生量 5197.5 t/a。

## 3) 固体废物

现有项目固废主要为原辅材料边角料、废弃润滑油及油桶、清洗煤油、生活垃圾。

**表 2-8 现有项目固废产生量**

序号	固废名称	生产工序	废物类别	危废代码	产生量	处置措施	核算方式
1	边角料	加工过程	一般固废	/	20	外售综合利用	统计法
2	废弃润滑油及油桶	车间设备	危险废物	HW08 900-249-08	4.5	委托东阳市易源环保科技有限公司处置	统计法
3	清洗煤油	部件清洗	危险废物	HW08 900-249-08	6	委托东阳市易源环保科技有限公司处置	统计法
4	生活垃圾	员工生活	一般废物	/	15	环卫清运	统计法

企业现有污染源强汇总见表 2-9。

**表 2-9 现有项目污染源强汇总**

项目	污染源	污染物	核算排放量 (t/a)
废气	食堂油烟	食堂油烟	少量
废水	生活污水	生活污水量	5197.5
		COD	0.208
		NH <sub>3</sub> -N	0.01
固废 (产生量)	加工过程	边角料	20
	车间设备	废弃润滑油及油桶	4.5
	部件清洗	清洗煤油	6
	员工生活	生活垃圾	15

## 4、污染防治措施清单

表 2-10 现有项目污染防治措施

项目	防治措施			是否符合环保要求
	环评情况	验收情况	实际情况	
废气防治	食堂油烟经油烟净化装置处理后达标排放。	食堂油烟经油烟净化装置处理后达标排放。	食堂油烟经油烟净化装置处理后达标排放。	符合
废水防治	①厂内做到清污分流，雨污分流；②项目生活污水中厕所污水经化粪池处理、食堂污水经隔油池预处理后与其他生活污水合流后一起达标纳管排入东阳市污水处理厂进行处理；	①厂内做到清污分流，雨污分流；②项目生活污水中厕所污水经化粪池处理、食堂污水经隔油池预处理后与其他生活污水合流后一起达标纳管排入东阳市污水处理厂进行处理；	①厂内做到清污分流，雨污分流；②项目生活污水中厕所污水经化粪池处理、食堂污水经隔油池预处理后与其他生活污水合流后一起达标纳管排入东阳市污水处理厂进行处理；	符合
噪声防治	①选用低噪声环保型设备，并维持设备处于良好运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增高；②对声源采用消声、隔震和减振措施；对高噪声设备进行隔音、吸音处理，在噪声大的车间其墙面采用吸声材料；③采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，使高噪声设备尽可能远离噪声敏感区。在厂区布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂中心，周围建造仓库等辅助用房，这样可阻挡主车间的噪声传播，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低对周边环境的影响；④加强对设备维护保养，定期检修、加强润滑作用，保持设备良好地运转状态。	①选用低噪声环保型设备，并维持设备处于良好运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增高；②对声源采用消声、隔震和减振措施；对高噪声设备进行隔音、吸音处理，在噪声大的车间其墙面采用吸声材料；③采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，使高噪声设备尽可能远离噪声敏感区。在厂区布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂中心，周围建造仓库等辅助用房，这样可阻挡主车间的噪声传播，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低对周边环境的影响；④加强对设备维护保养，定期检修、加强润滑作用，保持设备良好地运转状态。	①选用低噪声环保型设备，并维持设备处于良好运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增高；②对声源采用消声、隔震和减振措施；对高噪声设备进行隔音、吸音处理，在噪声大的车间其墙面采用吸声材料；③采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，使高噪声设备尽可能远离噪声敏感区。在厂区布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂中心，周围建造仓库等辅助用房，这样可阻挡主车间的噪声传播，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低对周边环境的影响；④加强对设备维护保养，定期检修、加强润滑作用，保持设备良好地运转状态。	符合

固体废物处置	边角料外售综合利用，废弃润滑油、清洗煤油委托有资质单位处置，生活垃圾环卫清运。	边角料外售综合利用，废弃润滑油、清洗煤油委托有资质单位处置，生活垃圾环卫清运。	边角料外售综合利用，废弃润滑油、清洗煤油委托有资质单位处置，生活垃圾环卫清运。	符合
--------	---	---	---	----

**5、达标排放情况**

现有项目达标排放参考企业自行监测报告。

(1) 废气

自行监测期间废气监测结果见表 2-11。

**表 2-11 自行监测废气排放监测结果表**

项目名称	监测时间	监测频次	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	平均折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
油烟	2024.10.29	1	0.1	4581	<0.1	<0.1
		2	0.1	4565	<0.1	
		3	<0.1	4586	<0.1	
		4	0.1	4520	<0.1	
		5	0.1	4599	<0.1	
结果评价		达标				
评价标准		2.0				

(2) 废水

自行监测期间生活污水监测结果见表 2-12。

**表 2-12 自行监测生活污水排放监测结果表**

监测时间	项目名称	单位	点位名称/样品编号/样品性状			
			生活污水排 放口 C241029-174	生活污水排 放口 C241029-175	生活污水排 放口 C241029-176	生活污水排 放口平均值
			浅黄微浑	浅黄微浑	浅黄微浑	/
2024.10.29 ~2024.11.07	悬浮物	mg/L	12	18	15	15
	化学需氧量	mg/L	298	154	228	227
	五日生化需氧量	mg/L	57.8	34.4	60.0	50.7
	动植物油类	mg/L	15.8	1.58	0.73	6.04

由上表可知，项目自行监测期间生活污水能够达标纳管。

(3) 噪声

现有项目噪声监测结果见表 2-13。

表 2-13 工业企业厂界环境噪声监测结果表

监测时间	项目类别	监测点位			
		厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
2024.10.29	昼间等效声级 dB (A)	60	60	55	58
	夜间等效声级 dB (A)	44	45	46	45
标准限值	昼间	≤65			
	夜间	≤55			
结果评价		达标	达标	达标	达标

由上述监测数据可知，企业东、南、西、北侧厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准。

### 5、总量符合性分析

表 2-14 总量控制因子符合性分析表

项目	污染源	污染物	许可排放量 (t/a)	核算排放量 (t/a)
废水	生活污水	生活污水量	5197.5	5197.5
		COD	0.208	0.208
		NH <sub>3</sub> -N	0.015	0.015
注：COD、氨氮根据《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）重新核算。固废为产生量。				

现有项目无生产废气产生，生活污水纳管排放，固废均得到了有效处置，核算排放量均未超过许可排放量，符合总量控制要求。

### 6、现有环境污染问题及意见

本项目投产后现有项目不再生产，淘汰换新设备从原场地拆除，废气废水不再产生，现有固废均妥善处置，不会遗留污染物，企业现有项目执行了环保“三同时”的要求，环境保护措施均已按照环评及批复的要求建成，各主要污染物指标达到相应污染物排放标准的要求，总量符合环评及批复的要求。现有项目实施期间未发生突发环境事件。

### 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

#### 1、大气环境质量现状

为评价本项目所在地环境空气质量中基本污染物状况，本次引用《2025年东阳市环境质量状况公报》数据评价，2025年度东阳市大气基本污染物达标情况见表3-1。

表3-1 东阳市 2025年空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.7%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	25	40	62.5%	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	49	70	70.0%	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	28	35	80.0%	达标
O <sub>3</sub>	第90百分位数最大8h平均质量浓度	143	160	89.4%	达标
CO	第95百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.0%	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)：城市环境空气质量达标情况评价指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

因此，东阳市为达标区。

特征因子现状：为了解评价项目环境影响区域内TSP的环境质量现状，项目引用东阳市远航环境监测有限公司于2023年3月29日-4月4日对前仓村(位于本项目北侧约2.3km处，中心地理位置坐标：E120.19178，N29.31035)的大气中TSP环境质量现状监测数据进行分析评价。

具体详见表3-2。

表3-2 大气环境特征因子监测评价结果

采样位置	监测日期	平均时间	监测因子	浓度值( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	达标率(%)
前仓村	2023年3月29~4月4日	日均	TSP	0.098~0.107	100

由监测结果可知，监测期间，项目所在区域TSP现状值可以满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。同时根据《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表2，过渡期TSP日均值二级标准浓度限值为0.3 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，监测结果仍能满足最新的《环境空气质量标准》(3095-2026)表2二级标准。

#### 2、地表水环境现状

项目最终纳污水体为东阳江。根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》(2015版)，东阳江为III类水体，水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

III类标准。本项目引用东阳市环境监测站 2025 年对纳污水体东阳江的常规监测资料。

1) 监测断面：学士桥、上陈大桥；

2) 监测项目：COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总磷；

3) 评价方法：根据水质监测结果，对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III类标准，进行水体的水质现状评价，评价方法采用单因子比值法。

单项水质评价因子  $i$  在第  $j$  取样点的标准指数：

$$Si, j = Ci, j / CSi$$

式中， $C_{i,j}$ ——水质评价因子  $i$  在第  $j$  取样点浓度，mg/L；

$CS_i$ ——因子的评价标准，mg/L。

经计算，如果评价因子的标准指数值>1，表明该因子超过了水质评价标准，已经不能满足使用要求，也说明该水质已受到该因子的污染，指数值越大，污染程度越重。

4) 监测评价结果见表 3-3。

**表 3-3 东阳江重点监控断面 2025 年水质监测评价结果 单位：除 pH 值外，mg/L**

断面名称	监测时间	监测结果		
		化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	总磷 (TP)
学士桥	年均值	14.667	0.921	0.139
	比标值	0.733	0.921	0.695
上陈大桥	年均值	16.25	0.888	0.154
	比标值	0.813	0.888	0.77
III类水质标准		20	1	0.2

由监测结果可知，东阳江学士桥、上陈大桥断面的COD<sub>Cr</sub>、总磷、NH<sub>3</sub>-N年均值指标均满足《地面水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准要求。

### 3、声环境质量现状

本项目厂界周边 50 米范围内存在声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）》要求，本次环评对周边 50 米范围内敏感点进行了噪声监测，监测报告编号：JHHJ260128284。监测结果见下表。

**表 3-3 项目所在区域声环境质量现状**

监测日期	监测点位	监测结果，声级 dB (A)			
		昼间	标准值	夜间	标准值
2026.02.03	光跃新村				
	天宫寺新村				

由上表可知，项目周边声环境质量现状监测结果昼间和夜间均低于《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中2类功能区标准值。

#### 4、土壤、地下水环境质量现状

本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，厂区内地面已进行硬化，要求企业按照相关要求严格做好化粪池、危废仓库等分区防控措施，厂区内不存在污染途径，故本次评价不对地下水、土壤环境进行现状调查。

#### 5、生态环境现状

本项目位于东阳市白云街道昌盛路999号，项目用地为工业用地，且项目用地范围内不存在生态保护目标。项目所在区域无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目的建设实施不会对生物栖息环境造成影响。

本项目环境保护目标见表3-4。

表3-4 主要环境保护目标

项目	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
大气	120.181211	29.290655	光跃新村	《空气环境质量标准》(GB3095-2026)二级标准	空气环境二类区	N	10
	120.180184	29.290926	天宫寺新村			NW	35
	120.178508	29.289203	东山小区			W	160
	120.177789	29.289847	光里小区			W	230
	120.180815	29.292487	甘井小区			N	210
	120.180294	29.298967	东阳市白云甘井小学			NW	230
	120.183094	29.292352	蓝天社区卫生服务站			NE	260
	120.184221	29.285416	东方和园			SE	470
	120.184269	29.290893	星云汇府			NE	260
	120.185026	29.290314	白云中学			NE	320
120.185541	29.292224	下南田小区	NE	430			
噪声	120.181211	29.290655	光跃新村		二类区	N	10
	120.180184	29.290926	天宫寺			NW	35

环境保护目标

	84	6	新村			
地下水	项目厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。					
生态环境	项目周边区域为工业开发区，周边无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。					
污染物排放控制标准	<b>1、废气排放标准</b>					
	<p>迁扩建后，项目滴胶废气、焊接废气、喷砂粉尘、机加工油雾废气、组装废气、淬火废气、动平衡废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的新污染源二级标准以及无组织排放监控浓度限值。喷塑粉尘、喷塑固化废气、碳氢清洗废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值及表 6 企业边界大气污染物浓度限值要求，其中厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值。食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试用）》（GB18483-2001）中型标准。</p>					
	<b>表 3-5 本项目污染物排放标准一览表</b>					
	序号	排气筒编号	产污环节	污染因子	执行标准	备注
	1	DA001	滴胶废气	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	详见表 3-7
	28	DA002	焊接废气、碳氢清洗废气	非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）	详见表 3-6
				颗粒物、锡及其化合物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	详见表 3-7
	3	DA003	机加工油雾	颗粒物（油雾）、非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	详见表 3-7
	4	DA004	喷塑粉尘	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）	详见表 3-6
	5	DA005	喷塑固化废气	非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）	详见表 3-6
6	DA006	喷砂粉尘	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	详见表 3-7	
7	DA007	食堂	食堂油烟	《饮食业油烟排放标准（试用）》（GB18483-2001）	详见表 3-8	
8	厂界	/	颗粒物、锡及其化合物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	详见表 3-7	
		/	非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）	详见表 3-6	

		动平衡废气	甲醇	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	详见表 3-6
9	厂区内	/	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	详见表 3-9

表 3-6 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 单位: mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物项目	适用条件	污染物排放监控位置	边界大气污染物浓度限值	排放限值
1	非甲烷总烃	所有	车间或生产设施排气筒	/	80
2	颗粒物			/	30
3	TVOC	其他行业		/	150
4	非甲烷总烃	所有	企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度	4.0	/

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 单位: mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度 (m)	二级标准	监控点	浓度
1	非甲烷总烃	120	45	123.5	周界外浓度最高点	4.0
2	颗粒物	120	45	49.5	周界外浓度最高点	1.0
3	锡及其化合物	8.5	45	3.8	周界外浓度最高点	2.4
4	甲醇	/	/	/	周界外浓度最高点	12

注: 根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996), 某排气筒高度高于表中高度, 用外推法计算其最高允许排放速率。

表 3-8 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

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 <sup>8</sup> J/h)	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m <sup>2</sup> )	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

注: 单个灶头基准排风量: 大、中、小型均为 2000 m<sup>3</sup>/h。

企业厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中附录 A 规定的特别排放限值, 具体见表 3-9。

表 3-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） 单位：mg/m<sup>3</sup>

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

## 2、废水排放标准

迁扩建后，项目生产废水经厂区污水处理站处理后回用，回用水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中工艺用水标准，其中 SS 满足企业自定回用水标准。故项目外排废水主要为生活污水，生活污水经预处理达标纳管。最终纳入东阳市污水处理厂进行深度处理，处理后废水排入东阳江，尾水中的 COD、氨氮、总氮、总磷排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中的现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，BOD<sub>5</sub>、SS、石油类、动植物油等执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002 及修改单）表 1 基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）一级 A 标准限值要求；pH 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002 及修改单）表 4 基本控制项目最高允许排放浓度（瞬时值）要求。排入东阳江。生活污水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）。

标准限值具体见表 3-10。

表 3-10 污水排放标准 单位：mg/L，pH 除外

控制项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	SS	BOD <sub>5</sub>	LAS	石油类
DB33/2269-2018 表 1 限值 GB18918-2002 及修改单	6~9	40	2 (4) <sup>①</sup>	10	10	0.5	1
GB8978-1996 三级标准限值	6~9	500	35 <sup>②</sup>	400	300	20	30
《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）	6-9	50	5	50	10	0.5	1.0

\*注：①括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行；②参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）。

## 3、噪声排放标准

项目施工期场界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）表 1 限值，详见表 3-11。

**表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准**

位置	标准值[dB (A) ]	
	昼间	夜间
场界	70	55

项目所在区域为工业区，四侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准，敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，详见表 3-12。

**表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准**

位置	采用标准	标准值[dB (A) ]	
		昼间	夜间
四侧厂界	3 类	65	55
北侧敏感点	2 类	60	50

**4、固体废物**

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及修改单（公告 2023 年第 5 号）等。一般固废贮存参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设；危险废物的收集、贮存及相关管理要求按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）执行。生活垃圾根据《浙江省生活垃圾管理条例》《浙江省城镇生活垃圾分类标准（DB33/T1166-2019）》进行分类收集。

总量控制指标

总量控制是指通过控制给定区域内污染物允许排放总量，并优化分配点源，来确保控制区内实现环境质量目标的方法。实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染治理达标排放和排污方案优化选择等为基本控制原则。根据《浙江省空气质量改善“十四五”规划》（2021.05.31）、《浙江省生态环境保护“十四五”规划》（浙发改规划〔2021〕204号），总量控制计划的主要为化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、工业烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）和重金属等。结合企业污染特征，企业纳入总量控制的指标是：COD、NH<sub>3</sub>-N、NO<sub>x</sub>、烟（粉）尘。

根据工程分析可知，项目外排废水主要为生活污水。项目生活污水排放量未增加。

根据《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）等相关规定，“上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等建设项目 VOCs 实行等量削减”。

2025年东阳空气质量达标，因此挥发性有机物排放量的替代比为1:1。根据属地生态环境主管部门意见，东阳市烟（粉）尘排放量的替代比例为1:1。项目总量平衡方案见下表。

表 3-13 总量控制情况 （单位：t/a）

污染物	扩建前 许可排 放量	扩建后 排放量	排放增 减量	“以新带 老”削减 量	区域削减 平衡替代 比例	区域削减 平衡替代 量	全厂总量 指标控制 建议值
COD	0.208	0.208	0	0.208	/	/	0.208
NH <sub>3</sub> -N	0.021	0.021	0	0.021	/	/	0.021
烟（粉） 尘	/	0.847	0.847	0	1:1	0.847	0.847
VOCs	/	0.148	0.148	0	1:1	0.148	0.148

建设单位需按照国家、省市有关政策文件要求落实烟（粉）尘、VOCs 的总量替代削减。得到落实后，项目污染物排放可以符合总量控制原则要求。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p><b>1、施工废气防治措施</b></p> <p>1) 施工单位应当制定扬尘污染防治方案, 建立相应的责任制度和作业记录台账, 并指定专人负责施工现场扬尘污染防治的管理工作;</p> <p>2) 施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料的, 应当在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性围栏或者覆盖, 工程脚手架外侧必须使用密目式安全网进行封闭;</p> <p>3) 不得使用空气压缩机清理车辆、设备和物料的尘埃, 使用机械开挖、拆除作业的, 应当配备水喷淋等防尘设施, 在大风干燥的天气, 应增加喷淋作业的次数和喷淋水量;</p> <p>4) 为了减少施工扬尘, 施工中还应注意减少表面裸土, 开挖后及时回填、夯实, 做到有计划开挖, 有计划回填。除需要开挖的区域外, 施工工地的地面应当进行硬化处理;</p> <p>5) 施工单位应当使用预拌砂浆、混凝土, 禁止现场搅拌, 建议采用商品混凝土代替现场搅拌混凝土。需要现场搅拌的, 应当依法报经散装水泥管理机构批准, 并采取相应的扬尘防治措施;</p> <p>6) 施工工地内应当设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施, 运输车辆应当在除泥、冲洗干净后, 方可驶出施工工地;</p> <p>7) 建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的, 应当在施工工地内设置临时堆放场, 临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施;</p> <p>8) 在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的, 应当采用容器或者管道方式进行清运, 禁止高空抛掷、扬撒;</p> <p>9) 装修过程加强通风换气, 选用低挥发性建筑涂料;</p> <p>10) 工程项目完工后 30 日内, 施工单位应当平整施工工地, 并清除积土、堆物。</p> <p><b>2、施工废水防治措施</b></p> <p>1) 建议施工人员日常生活利用现有生活设施, 严禁未经处理直接排入附近地表水体以及雨水管网。</p> <p>2) 在场地内设排水沟和沉淀池, 泥浆水不得直接排放, 清液经沉淀池处理后全部回用; 沉渣不得随意倾倒, 外运到建筑垃圾填埋场处置。</p> <p><b>3、施工噪声防治措施</b></p> <p>1) 加强管理工作, 合理安排施工计划和施工机械设备组合, 避免在同一时间内集中使用大量的动力机械设备。同时, 要求施工单位严格执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025) 的要求。在施工过程中, 尽量减少运行动力机械设备的数量, 尽可能使动力机械设备较均匀地使用。</p>
---------------------------	--

- 2) 对噪声相对较高的设备如搅拌机、电锯, 建议在加工场外加盖简易棚。
- 3) 加强设备维护, 保证车辆、施工设备处于良好工作状态。
- 4) 采取其他措施, 如在施工场地周围设置围墙及防护网, 设置单独出入口。
- 5) 加强施工管理, 夜间施工需进行申报, 得到批准后方可进行夜间施工, 严禁夜间进行打桩作业。

#### **4、施工固废防治措施**

- 1) 高空建筑垃圾用封闭垃圾袋或容器运下, 严禁凌空抛落。
- 2) 生活垃圾以及施工过程中丢弃的包装袋、废建材等垃圾, 应集中收集, 能回收利用的尽量回收利用, 不能利用的及时清运到垃圾场进行处置。
- 3) 对于建筑垃圾中的稳定成分, 如碎砖等, 可与施工挖出的土石一起进行综合利用; 施工期挖出软土尽量外运利用。

#### **5、生态防治措施**

项目建设过程中, 需要进行挖方和填方, 若土石方开挖与回填量失衡, 将会产生弃方及造成水土流失, 影响环境。因此, 工程建设必须做好工程土石方衡算, 有计划地组织开方、填方, 尽可能减少弃方或挖方量, 对不可避免地弃方和区域外地取方要做好水土保持方案, 严防工程弃方和无计划造成的水土流失。主要保护措施有:

- 1) 对开挖的裸露面等要及时恢复植被, 开挖面上进行绿化处理;
- 2) 表层土方就近堆放在临时堆土场内, 四周用草包维护, 工程完成后作为绿地表层覆土, 其他土方直接运至环保指定地点;
- 3) 雨季施工时, 应备有工程布覆盖, 防止汛期造成水土大量流失, 平时尽量保持表面平整, 减少雨水冲刷;
- 4) 保持排水系统的畅通;
- 5) 施工阶段, 预制场、拌和场等需要堆放大量的砂石料, 应在其周围堆置草包挡砂, 场地四周开挖简易排水沟, 以防止暴雨冲刷造成水土流失;
- 6) 项目完成后要对水土保持工程及绿化设施进行经常性的维护保养, 加强厂区绿化, 道路硬化, 提高绿化覆盖率, 减少运输过程中的扬尘。

有效的生态补偿措施为绿化补偿。根据长期的研究成果证明, 绿化对改善区域环境具有极其重要的作用, 绿地具有放氧、吸毒、除尘、杀菌、减噪、防止水土流失和美化环境等作用。根据有关资料, 降污能力自强到弱的顺序为乔木>灌木>绿篱>草地。该项目绿化以树、灌、草相结合的形式, 起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用, 同时也可防止水土流失。

## 1、大气环境影响和保护措施

### 1) 废气源强

项目主要废气污染源为滴胶废气、焊接烟尘、组装废气、喷砂粉尘、机加工油雾、淬火废气、喷塑粉尘、喷塑固化废气、碳氢清洗废气、动平衡废气、食堂油烟。

#### (1) 滴胶废气

项目滴胶过程会产生滴胶废气，项目绝缘胶和稀释剂采用 20:1 的比例混合后，通过转子滴胶生产线完成滴胶操作并固化，转子绝缘胶中的环氧树脂、液体酸酐与稀释剂中的活性交联剂会形成三维网状结构，最终全部成为绝缘胶层的一部分，基本不会产生有机废气。本报告以绝缘胶中促进剂（0.2%）以及稀释剂中稳定剂（0.5%）全部挥发考虑，项目绝缘胶使用量为 4.8t/a，稀释剂使用量为 0.24t/a，以非甲烷总烃计，故项目滴胶废气产生量约为 0.011t/a。

项目滴胶废气经集气罩收集后，通过水喷淋+除湿+活性炭吸附装置处理后高空排放，收集效率按 80%计，处理效率按 80%计。

#### (2) 焊接废气

项目焊接主要为点焊以及激光焊接，主要污染因子为颗粒物（以锡及其化合物计）以及助焊剂挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）——“38-40 电子电气行业系数手册”，“焊接工段”核算颗粒物产生情况，排污系数详见表 4-1。

表 4-1 焊接工段产污系数表

工段	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
焊接	无铅焊料（锡丝等，含助焊剂）	手工焊	所有	颗粒物	g/kg-焊料	$4.023 \times 10^{-1}$

本项目点焊、激光焊接参考手工焊工艺。

项目焊接采用无铅锡丝作为原料，其主要成分为 Cu0.7%，松香≤4%，其余为 Sn，本报告以松香（4%）全部挥发计算有机废气（以非甲烷总烃计）；点焊焊接过程中需喷射助焊剂，助焊剂主要成分为 80%的异丙醇和 20%的 D40 溶剂油，以助焊剂全部挥发计算 VOCs（因异丙醇无相关排放标准，本报告以非甲烷总烃进行表征）。项目焊丝使用量 150kg/a，助焊剂使用量为 39kg/a，故项目焊接废气颗粒物产生量为 0.06kg/a，本项目以最不利情况，全部为锡及其化合物计，非甲烷总烃产生量为 0.045t/a。

废气经集气罩收集后一起进入“过滤棉+活性炭吸附装置”处理，最终经 45m 高排气筒排放。集气效率约在 80%，颗粒物（锡及其化合物）去除率按 60%计，有机废气去除率按 80%计算，设计风量 8000m<sup>3</sup>/h。

### (3) 组装废气

项目组装过程会使用少量胶水，该过程会产生少量有机废气，项目组装过程胶水使用量较少，该部分废气产生量极少，本环评不对其进行定量分析，要求企业加强车间换气。

### (4) 喷砂粉尘

项目喷砂粉尘主要产生于齿轮毛坯喷砂过程，参考《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 06 预处理喷砂产污系数，产污系数为 2.19kg/t 原料。项目齿轮毛坯喷砂量为 1000 t/a，故喷砂粉尘产生量约为 2.19t/a，项目喷砂过程保持密闭，收集效率按 100%计，项目喷砂粉尘经设备自带布袋除尘装置处理后高空排放，处理效率按 98%计。

### (5) 机加工油雾

项目齿轮加工、压齿、压轮轴、数控加工等机械加工过程中会产生油雾废气，项目液压油、切屑油、导轨油使用量约为 5.69t/a，其中约 50%的液压油在生产过程中以油雾的形式挥发，剩余 50%的液压油在设备检修过程中收集，油雾主要污染因子为颗粒物和甲烷总烃，非甲烷总烃含量较少不对其进行定量计算分析，主要对颗粒物进行详细的计算分析。故油雾颗粒物产生量约为 2.845t/a，项目在设备上方设置集气罩，收集效率按 80%计，油雾颗粒物经静电除油装置处理后通过 45m 高排气筒高空排放，处理效率按 90%计。

### (6) 淬火废气

项目采用水溶性淬火剂，淬火过程中会产生少量有机废气。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，淬火过程中挥发性有机物产污系数 0.01kg/t 原料，项目淬火剂用量约为 0.125t/a，故淬火过程有机废气产生量约为 0.0013kg/a，项目淬火过程非甲烷总烃产生量极少，要求企业淬火过程保持设备密闭，同时加强车间通风换气。

### (7) 碳氢清洗废气

项目约 80%的行星板、齿轮、出轴需进行碳氢清洗，项目碳氢清洗剂主要成分加氢饱和烷烃（CAS 号 64742-48-9），对应为高碳链饱和烷烃。碳氢清洗过程中最高温度约为 90-110℃，根据加氢饱和烷烃的物理性质，清洗过程中设备保持密闭，同时项目碳氢清洗设备采用蒸馏回收机对碳氢清洗剂进行蒸馏回收，该过程会有少量不凝气产生，主要为低沸点烷烃，根据厂家给出的技术文件，项目蒸馏回收过程每月损耗量约为碳氢清洗剂循环量的 5%，损耗部分主要为不凝气挥发，项目碳氢清洗剂循环量约为 1 t，故项目碳氢清洗过程非甲烷总烃产生量约为 0.6t/a。

项目碳氢清洗废气经排气口连接管道密闭收集，与焊接废气一起经过滤棉+活性炭吸附装置处理后，通过 45m 高排气筒高空排放。收集效率按 100%计，处理效率按 80%计。

(8) 动平衡废气

项目动平衡过程需使用淡金水,根据企业提供的淡金水 MSDS,淡金水主要成分为 99.9% 甲醇、虫胶和松香混合物,项目淡金水年用量约 8L (约 6.4kg), 使用量极少, 本次环评以最不利情况, 甲醇占比 99%计, 故项目动平衡废气甲醇产生量约为 0.006t/a, 项目动平衡废气在厂区内无组织排放, 要求企业加强车间换气。

(9) 喷塑粉尘

项目塑粉使用量约为 0.3t/a, 回用量约为 0.12 t/a, 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》, 喷塑过程粉尘产生系数为 300kg/t 原料, 故项目喷塑粉尘产生量为 0.126t/a, 项目设置自动喷塑房, 喷塑过程保持密闭, 喷塑粉尘经设备自带布袋除尘处理后高空排放, 收集效率按 100%计, 处理效率按 95%计, 收集的粉尘回用于喷塑。

(10) 喷塑固化废气

项目喷塑后工件使用电烘箱进行加热固化, 固化过程会产生有机废气(以非甲烷总烃表征), 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》喷塑后烘干过程有机废气产污系数为 1.2kg/t 原料, 故项目喷塑后固化废气非甲烷总烃产生量约为 0.0004t/a。固化过程烘箱保持密闭, 固化废气经收集后高空排放。

(11) 食堂油烟

厂区设职工食堂, 对普通员工(145 人)提供中餐, 住宿员工(60 人)提供 3 餐, 员工就餐共计 325 人次·餐/天, 根据同类食堂调查, 食用油消耗系数为 3.5kg/100 人·餐, 食用油消耗量为 11.375kg/d, 3.41t/a。根据调查和监测, 不同的炒炸工况, 油的挥发量不同, 平均约占总耗油量的 1%~3%, 本项目取 3%计, 则油烟的发生量 102.3kg/a。本项目食堂设 4 个灶头, 按《饮食业油烟排放标准(试用)》(GB18483-2001)划分, 规模为中型, 油烟净化设施最低去除效率不得低于 75%。本项目油烟经去除效率不低于 75%的油烟净化装置处理后(去除率按 75%算), 由排气筒引至屋顶高空排放, 油烟排放量为 25.58kg/a。灶头基准排风为 8000m<sup>3</sup>/h, 运行按每天 6 小时算, 经计算油烟排放浓度为 1.78mg/m<sup>3</sup>, 低于《饮食业油烟排放标准(试用)》中最高允许排放浓度限值(2.0mg/m<sup>3</sup>)。

(12) 风量核算

项目废气处理收集装置风量核算情况见下表。

表 4-2 风量核算

序号	设备名称	数量 (台/套)	集气罩尺寸	单个集气罩面积 m <sup>2</sup>	整体抽风体积 m <sup>3</sup>	控制风速 m/s	换气次数 (次/h)	理论风量 m <sup>3</sup> /h	设计风量 m <sup>3</sup> /h
1	滴胶设备	6*	0.25*1m	0.25	/	0.6	/	6480	8000
2	焊接设备	10	0.4*0.4m	0.16	/	0.6	/	3516	5000
	碳氢清洗冷凝回收设备	1	/	/	1(1*1*1m)	/	60		
3	机加工设备	144	0.3*0.3m	0.09	/	0.3	/	13996.8	16000
4	喷塑间	1	/	/	32 (4*3.2*2.5m)	/	40	1280	1500
5	烘房	1	/	/	32 (4*4*2m)	/	40	1280	1500
6	喷砂机	2	/	/	40 (4*4*2.5m)	/	60	4800	6000

注：项目滴胶设备进出口设置集气罩，故每套滴胶设备共设置两个集气罩。

综上，项目废气产排情况见下表。

表 4-3 本项目废气产排情况表

生产工序	污染物	产生量 (t/a)	有组织排放量(t/a)	有组织排放速率(kg/h)	有组织排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率(kg/h)
滴胶	非甲烷总烃	0.011	0.002	0.0003	低浓度	0.002	0.0003
组装	非甲烷总烃	少量	/	/	/	少量	低速率
淬火	非甲烷总烃	0.0015	/	/	/	0.0015	0.0002
喷塑	颗粒物	0.126	0.006	0.001	0.667	/	/
喷塑固化	非甲烷总烃	0.0004	0.0004	0.0001	低浓度	/	/
碳氢清洗	非甲烷总烃	0.6	0.12	0.017	3.4	/	/
机加工	颗粒物(油雾)	2.845	0.228	0.032	2.0	0.569	0.079
	非甲烷总烃	少量	少量	低速率	低浓度	少量	低速率
焊接	颗粒物	0.00006	0.00002	低速率	低浓度	0.00001	低速率
	锡及其化合物	0.00006	0.00002	低速率	低浓度	0.00001	低速率
	非甲烷总烃	0.045	0.007	0.001	0.2	0.009	0.001
动平衡	甲醇	0.006	/	/	/	0.006	0.001
喷砂	颗粒物	2.19	0.044	0.006	1.0	/	/
食堂	食堂油烟	102.3kg/a	25.58kg/a	14.2g/h	1.78	/	/

合计	颗粒物	5.16106	0.278	0.039	3.667	0.569	0.079
	锡及其化合物	0.00006	0.00002	低速率	低浓度	0.00001	低速率
	非甲烷总烃	0.6579	0.1294	0.1714	3.6	0.0125	0.0015
	VOCs	0.0639	0.0094	0.0014	低浓度	0.0185	0.0025
	食堂油烟	102.3kg/a	25.58kg/a	14.2g/h	1.78	/	/

本项目废气排放口基本情况见表 4-4 所示。

表 4-4 本项目迁扩建后点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	风量/(m <sup>3</sup> /h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放量/(t/a)	
		经度	纬度									
DA001	滴胶废气	120.180728	29.290318	98.9	45	0.5	8000	20	7200	正常工况	非甲烷总烃	0.002
DA002	焊接废气、碳氢清洗废气	120.180556	29.290087	98.9	45	0.4	5000	35	7200	正常工况	非甲烷总烃	0.127
											颗粒物	0.00002
											锡及其化合物	0.00002
DA003	机加工油雾	120.180444	29.289813	98.9	45	0.7	16000	30	7200	正常工况	颗粒物(油雾)	0.228
											非甲烷总烃	少量
DA004	喷塑粉尘	120.180980	29.290286	98.9	45	0.2	1500	20	7200	正常工况	颗粒物	0.006
DA005	喷塑固化废气	120.181109	29.290286	98.9	45	0.2	1500	80	7200	正常工况	非甲烷总烃	0.0004
DA006	喷砂粉尘	120.181034	29.290055	98.9	45	0.4	6000	20	7200	正常工况	颗粒物	0.044
DA007	食堂油烟	120.181445	29.289988	98.9	25	0.5	8000	40	1800	正常工况	食堂油烟	25.58kg/a

表 4-5 迁扩建后项目面源参数表

名称	面源起点坐标		面源海拔/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放量/(t/a)	
	经度	纬度								
生产厂房	120.180991	29.289722	98.9	120	48	17.5	7200	正常工况	颗粒物	0.569
									锡及其化合物	0.00002
									非甲烷总烃	0.0125
									甲醇	0.006

注：项目迁扩建后以厂区作为整体面源，面源有效排放高度取生产车间平均高度。

表 4-6 本项目废气源强核算结果

生产工序	污染源	污染物	风量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物产生			预防/治理措施			污染物排放			排放时间/h
				核算方法	产生浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	产生量/(kg/h)	工艺	效率/%	是否为可行性技术	核算方法	排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	排放量/(kg/h)	
滴胶废气	DA001	非甲烷总烃	8000	物料衡算法	0.163	0.0013	水喷淋+除湿+活性炭吸附	80	是	物料衡算法	低浓度	0.0003	7200
焊接废气、碳氢清洗废气	DA002	非甲烷总烃	5000	产污系数法	17.6	0.088	过滤棉+活性炭吸附	80	是	产污系数法	3.6	0.018	7200
		颗粒物			低浓度	低速率		60			低浓度	低速率	
		锡及其化合物			低浓度	低速率		60			低浓度	低速率	
机加工油雾	DA003	颗粒物(油雾)	16000	产污系数法	19.75	0.316	静电除油装置	90	是	产污系数法	2.0	0.032	7200
		非甲烷总烃			低浓度	低速率					低浓度	低速率	
喷塑粉尘	DA004	颗粒物	1500	产污系数法	11.67	0.0175	布袋除尘	95	是	产污系数法	0.667	0.001	7200
喷塑固化废气	DA005	非甲烷总烃	1500	产污系数法	低浓度	0.0001	收集排放	/	/	产污系数法	低浓度	0.0001	7200
喷砂粉尘	DA006	颗粒物	6000	产污系数法	50.67	0.304	布袋除尘	98	是	产污系数法	1.0	0.006	7200
食堂油烟	DA007	食堂油烟	8000	产污系数法	7.1	102.3kg/a	油烟净化器	75	是	产污系数法	1.78	25.58kg/a	

厂区	无组织	非甲烷总烃	/	产污系数法	/	0.0015	/	/	/	产污系数法	/	0.0015	7200
		甲醇			/	0.0008					/	0.001	
		颗粒物			/	0.079					/	0.079	
		锡及其化合物				低速率						低速率	
非正常排放	DA001	非甲烷总烃	8000	物料衡算法	0.163	0.0013	水喷淋+除湿+活性炭吸附失效	0	是	物料衡算法	0.163	0.0013	7200
非正常排放	DA002	非甲烷总烃	5000	产污系数法	17.6	0.088	过滤棉+活性炭吸附失效	0	是	产污系数法	17.6	0.088	7200
		颗粒物			低浓度	低速率					低浓度	低速率	
		锡及其化合物			低浓度	低速率					低浓度	低速率	
非正常排放	DA003	颗粒物(油雾)	16000	产污系数法	19.75	0.316	静电除油装置失效	0	是	产污系数法	19.75	0.316	7200
		非甲烷总烃			低浓度	低速率					低浓度	低速率	
非正常排放	DA004	颗粒物	1500	产污系数法	11.67	0.0175	布袋除尘失效	0	是	产污系数法	11.67	0.0175	7200
非正常排放	DA006	颗粒物	6000	产污系数法	50.67	0.304	布袋除尘失效	0	是	产污系数法	50.67	0.304	7200

### 2) 废气治理措施

项目滴胶废气经集气罩收集后通过水喷淋+除湿+活性炭吸附装置处理，最终通过 45 米高排气筒（DA001）高空排放；项目焊接废气经集气罩收集后与密闭收集的碳氢清洗废气一起通过过滤棉+活性炭吸附装置处理，最终通过 45 米高排气筒（DA002）高空排放；机加工油雾经集气罩收集后通过静电除油装置，最终通过 45 米高排气筒（DA003）高空排放；喷塑粉尘密闭收集后经设备自带布袋除尘装置处理后，通过 45m 高排气筒（DA004）高空排放；喷塑固化废气经车间密闭收集通过 45m 高排气筒（DA005）高空排放；喷砂粉尘经设备自带布袋除尘装置处理后，最终通过 45m 高排气筒（DA006）高空排放；食堂油烟经油烟净化器处理后高空排放（DA007）。对于组装废气、淬火废气、动平衡废气，要求企业加强车间通风换气。

### 3) 废气治理措施技术可行性

表 4-7 项目各类废气治理设施情况表

排气筒编号	污染源名称	治理方式	收集效率	处理效率	治理措施来源
DA001	滴胶废气	经集气罩收集后通过水喷淋+除湿+活性炭吸附装置处理,最终通过 45 米高排气筒 (DA001)高空排放	80%	80%	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)附录 A 表面处理(涂装)排污单位,吸附法是处理有机废气的可行措施
DA002	焊接废气	焊接废气经集气罩收集后与密闭收集的碳氢清洗废气一起通过过滤棉+活性炭吸附装置处理,最终通过 45 米高排气筒 (DA002)高空排放	80%	非甲烷总烃 80%/颗粒物、锡及其化合物 60%	
	碳氢清洗		100%		
DA003	机加工油雾	经集气罩收集后通过静电除油装置,最终通过 45 米高排气筒 (DA003)高空排放	80%	95%	参考《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),机加工油雾可行措施有油雾净化装置、静电过滤,本项目采用静电除油是可行的
DA004	喷塑粉尘	密闭收集后经设备自带布袋除尘装置处理后,通过 45m 高排气筒 (DA004)高空排放	100%	95%	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)附录 A 表面处理(涂装)排污单位,布袋除尘是处理颗粒物的可行措施
DA005	喷塑固化废气	经密闭收集通过 45m 高排气筒 (DA005)高空排放	100%	/	根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)“10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外”之规定,本项目吸塑废气非甲烷总烃产生速率为 0.056kg/h,最大初始排放速率远小于 2kg/h,因此本项目喷塑固化废气可不采取处理设施,对其采取有组织收集排放措施可行。
DA006	喷砂粉尘	喷砂过程保持密闭,经设备自带布袋除尘装置处理后,最终通过 45m 高排气筒 (DA006)	100%	98%	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)附录 A 表面处理(涂装)排污单位,布袋除尘是处理颗粒物的可行措施

		高空排放			
DA007	食堂油烟	经油烟净化装置处理后高空排放 (DA007)	/	75%	根据《饮食业油烟排放标准 (试用)》(GB18483-2001) 划分, 规模为中型, 油烟净化设施最低去除效率不得低于 75%。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013), 采用吸附法治理有机废气, 吸附装置入口废气颗粒物浓度宜低于  $1\text{mg}/\text{m}^3$ , 温度宜低于  $40^\circ\text{C}$ , 相对湿度 (RH) 宜低于 80%。本项目滴胶废气经水喷淋+除湿, 焊接废气、碳氢清洗废气经过滤棉预处理后, 预处理后的废气中颗粒物的浓度、相对湿度和温度可以满足采用吸附法治理有机废气的要求。

活性炭装填量合理性: 本项目采用两套活性炭吸附装置, 滴胶废气处理设施风量为  $8000\text{m}^3/\text{h}$ , 焊接废气与碳氢清洗废气处理设施风量为  $5000\text{m}^3/\text{h}$ , 根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法 (1.1 版)》, 活性炭吸附比例按 1:0.15 计, 理论活性炭需求量分别为  $0.05\text{ t/a}$ 、 $3.393\text{ t/a}$ 。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) 中附录 A, 本项目滴胶废气处理设施单次填充量  $1\text{t}$ , 焊接废气与碳氢清洗废气处理设施单次填充量  $1\text{t}$ , 每三个月更换一次, 活性炭吸附装置活性炭年使用为  $8\text{ t/a}$ , 能够满足废气处理需求。

排气筒高度要求: 根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 规定排气筒高度不低于  $15\text{m}$ , 当排气筒周围半径  $200\text{m}$  距离内有建筑物时, 排气筒还应高出最高建筑物  $5\text{m}$  以上, 项目排气筒周边  $200\text{m}$  最高建筑物高度约  $35\text{m}$ ; 根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 排气筒高度不低于  $15\text{m}$ 。本项目预设排气筒高度均为  $45\text{m}$ , 符合排放标准。

排气筒风量合理性: 根据表 4-5 风量核算, 本项目设计风量合理。

烟气流速要求: 根据《大气污染防治工程技术导则》(HJ 2000-2010)“烟气流速宜取  $10\text{m}/\text{s}\sim 15\text{m}/\text{s}$ ”的要求, 本项目设置排气筒出口内径、风量、烟气流速情况见下表

表 4-8 项目排气筒烟气流速一览表

序号	排气筒	风量 $\text{m}^3/\text{h}$	出口内径 $\text{m}$	烟气流速 $\text{m}/\text{s}$
1	DA001	8000	0.5	11.3
2	DA002	5000	0.4	11.1
3	DA003	16000	0.7	11.6
4	DA004	1500	0.2	13.3
5	DA005	1500	0.2	13.3
6	DA006	6000	0.4	13.3

根据上表可知, 项目排气筒烟气流速符合《大气污染防治工程技术导则》(HJ 2000-2010) 要求。

#### 4) 废气达标排放影响分析

表 4-9 项目迁扩建后有组织废气排放达标情况一览表

排放源	污染源名称	污染因子	排放情况		排放标准		达标情况	备注
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)		
DA001	滴胶废气	非甲烷总烃	低浓度	0.0003	120	123.5	达标	/
DA002	焊接废气、 碳氢清洗废 气	非甲烷总烃	3.6	0.018	120	/	达标	/
		锡及其化合物	低浓度	低速率	8.5	3.8	达标	/
		颗粒物	低浓度	低速率	120	49.5	达标	/
DA003	机加工油雾	颗粒物（油雾）	2.0	0.032	120	49.5	达标	/
		非甲烷总烃	低浓度	低速率	120	123.5	达标	/
DA004	喷塑粉尘	颗粒物	0.667	0.001	30	/	达标	/
DA005	喷塑固化废 气	非甲烷总烃	低浓度	0.0001	80	/	达标	/
DA006	喷砂粉尘	颗粒物	1.0	0.006	120	49.5	达标	/
DA007	食堂	食堂油烟	1.78	/	2	/	达标	/

根据上表可知，项目迁扩建后，项目 DA001 滴胶废气、DA002 中颗粒物（含锡及其化合物）、DA006 喷砂粉尘、DA003 机加工油雾废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的新污染源二级标准。DA002 中非甲烷总烃、DA004 喷塑粉尘、DA005 喷塑固化废气满足《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。

项目所在地为工业用地，项目采取集气罩、水喷淋+除湿+活性炭吸附、过滤棉+活性炭吸附等废气收集处理措施后，污染物无组织排放强度大大降低，收集的废气经治理设施处理后最终排放量较少，排气筒设置远离周边敏感点。本项目实施后废气各污染物排放均能满足相关标准要求。因此项目废气污染物经有效措施治理后对周边环境的影响可接受。

#### 5) 非正常工况下废气源强:

本项目非正常工况主要是生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常或设备故障等，不包括事故排放。本项目工艺设计过程中已定义各工序在未达到工艺处理温度前严禁投入工件。在自动化系统中工艺温度为最重要的工艺约束条件之一。废气处理系统和排风机均设有保安电源。各种状态下均能保证正常运行。

在车间开工时，首先运行所有的废气处理装置，然后再开启车间的工艺流程，使在生产中所产生的各类废气都能及时得到处理。车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气全部排出之后才逐台关闭。因此本项目非正常工况废气处理设施失效，废气未经

处理直接排放为例。项目非正常工况的废气排放情况见下表。

在非正常工况下，颗粒物、非甲烷总烃等污染物排放浓度有所增加，企业应加强废气处理设施检修，维护设备正常运行，降低废气处理装置出现非正常工作情况的概率，并制定废气处置装置非正常排放的应急预案，一旦出现非正常排放的情况，应及时采取措施，降低环境影响。

表 4-10 非正常工况项目废气产生及排放情况统计表

序号	工序	排气筒	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	单次产生量 kg	单次持续时间/h	每年发生频次/次	应对措施
1	滴胶废气	DA001	废气处理设施失效	非甲烷总烃	0.163	0.001	0.5	<2	停工维修/更换
2	焊接废气 碳氢清洗 清洗废气	DA002	废气处理设施失效	非甲烷总烃	17.6	0.044	0.5	<2	
				颗粒物	低浓度	少量			
				锡及其化合物	低浓度	少量			
3	机加工油雾	DA003	废气处理设施失效	颗粒物(油雾)	19.75	0.158	0.5	<2	
				非甲烷总烃	低浓度	少量	0.5	<2	
4	喷塑粉尘	DA004	废气处理设施失效	颗粒物	11.67	0.009	0.5	<2	
5	喷砂粉尘	DA006	废气处理设施失效	颗粒物	50.67	0.152	0.5	<2	

#### 6) 排放监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)中的相关要求，本项目污染源监测计划见表 4-11。

表 4-11 废气监测计划表

类别	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
废气	DA001	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的新污染源二级标准
	DA002	锡及其化合物、颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的新污染源二级标准
		非甲烷总烃		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	DA003	颗粒物(油雾)、非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的新污染源二级标准
	DA004	颗粒物	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1大气污染物排放限

				值
DA005	非甲烷总烃	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1大气污染物排放限值	
DA006	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的新污染源二级标准	
厂界无组织	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、甲醇	1次/年	《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	
厂区内无组织	非甲烷总烃	1次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1“厂区内VOCs无组织排放限值”	

## 2、废水环境影响和保护措施

### (1) 废水源强

#### ①生活污水源强

本次扩建项目扩建后不新增员工，故无新增生活污水。

#### ②生产废水

项目生产废水主要为湿式抛光废水、超声波清洗废水、喷淋废液。

##### a 湿式抛光废水

项目湿式抛光废水经沉淀处理后循环使用不外排，定期补充损耗。

##### b 清洗废水

表 4-12 超声波清洗设备

名称	规格(长×宽×高, mm)	数量(个)	容积(m <sup>3</sup> )	有效容积(m <sup>3</sup> )	单次更换量(t)	槽液更换频次	槽液更换量(t/a)
超声波清洗	600×500×500	3	0.15	0.12	0.12	20天/次	5.4
超声波漂洗	600×500×500	3	0.15	0.12	0.12	3天/次	36
合计	/	/	/	/	/	/	41.4

注：项目共计3套超声波清洗设备，每套超声波清洗设备含一个清洗槽，一个漂洗槽。

根据表4-11，项目清洗废水产生量约为41.4t/a，参考同类型企业工艺，项目清洗废水污染因子主要为pH 9-10、COD 2000mg/L、石油类 300mg/L、SS500mg/L、LAS 20mg/L。

##### c 喷淋废水

项目滴胶废气采用水喷淋的方式，循环水量约为1.5m<sup>3</sup>，喷淋水循环使用，每天损耗量

约为循环水量的三分之一，故损耗量为 0.5t/d，需及时补充损耗。喷淋水约 1 个月更换一次，故项目共产生废气处理废水约 18 t/a。参考同类型企业工艺，项目喷淋废水污染因子主要为 pH6-9、COD 800mg/L、SS 300mg/L、石油类 120mg/L。项目喷淋废水经厂区污水处理站处理后回用。

表 4-13 迁扩建后全厂废水产排情况表

项目	污染物名称	产生量		纳管量		排环境量	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	纳管浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	废水量	/	5197.5	/	5197.5	/	5197.5
	COD	350	1.559	350	1.559	40	0.208
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.156	35	0.156	4	0.021
清洗废水	废水量	/	41.4	/	/	/	/
	pH	7-10	/	/	/	/	/
	COD	2000	0.083	/	/	/	/
	SS	500	0.021	/	/	/	/
	石油类	300	0.012	/	/	/	/
喷淋废水	LAS	20	0.001	/	/	/	/
	废水量	/	18	/	/	/	/
	pH	6-9	/	/	/	/	/
	COD	800	0.014	/	/	/	/
	SS	300	0.005	/	/	/	/
生产废水合计	石油类	120	0.002	/	/	/	/
	废水量	/	59.4	/	/	/	/
	pH	6-10	/	/	/	/	/
	COD	1633	0.097	/	/	/	/
	SS	438	0.026	/	/	/	/
生产废水合计	石油类	236	0.014	/	/	/	/
	LAS	17	0.001	/	/	/	/

表 4-14 扩建前后废水最终排环境量情况表

项目	污染物名称	扩建前排环境量		扩建后排环境量		变化量	
		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	废水量	/	5197.5	/	5197.5	/	0
	COD	40	0.208	40	0.208	/	0
	NH <sub>3</sub> -N	2 (4)	0.015	2 (4)	0.015	/	0

(2) 废水处理设施

项目生活污水经化粪池预处理后达标纳管，生产废水经厂区污水处理站（气浮+混凝沉淀+过滤+超滤反渗透+低温蒸发回用）处理后回用。

### （3）废水处理设施可行性分析

废水处理设施可行性分析：污水处理站处理工艺主要为气浮+混凝沉淀+过滤+超滤反渗透+低温蒸发回用。气浮可以去除废水中浮油、悬浮物等；混凝沉淀可进一步降低浊度，降低 COD；过滤+超滤可进一步去除胶体、大分子，反渗透可除去盐、重金属等；最终低温蒸发将水蒸成冷凝水回用。项目废水主要污染因子为 COD、SS、石油类、LAS，经上述工艺处理后能够满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）标准要求。

**表 4-15 本项目污水处理站进出水水质**

废水名称	原水水质 (mg/L)		产生量	处理效率%		回用量	处理后废水水质 (mg/L)	回用水标准 (mg/L)
				气浮+混凝沉淀+过滤	超滤反渗透+低温蒸发			
生产废水	pH (无量纲)	7-10	59.4 t/a	/	/	50.49 t/a	6-9	6-9
	COD	1633		35	99		10.6	50
	SS	438		90	99		0.438	50
	石油类	236		90	99.5		0.118	1.0
	LAS	17		50	98		0.17	0.5

由上表可知，经处理后废水可满足企业自定用水标准要求。项目生产废水产生量为 59.4t/a (0.198t/a)，最大日产生量为 1.74t，项目设置调节池大小 3m<sup>3</sup>，日处理能力为 1t，厂区污水处理站能够满足项目生产废水处理需求。

纳管可行性分析：项目生活污水经化粪池处理后纳管排放，且本次扩建项目不新增生活污水。东阳市污水处理厂总规模为 139000 t/d，污水处理工艺：“一期：粗格栅及提升泵房+细格栅及曝气沉砂池+巴顿甫工艺+二沉池+二次提升水池+深床反硝化滤池+消毒池+出水巴氏计量槽。二期：粗格栅及提升泵房+细格栅及曝气沉砂池+初沉池+A<sup>2</sup>/O+二沉池+二次提升水池+深床反硝化滤池+消毒池+出水巴氏计量槽。三期：粗格栅及提升泵房+细格栅+均质调节池+UBF 反应池+交替 A<sup>2</sup>/O+二沉池+曝气生物流化床+高密度沉淀池+深床反硝化滤池+消毒池+出水巴氏计量槽。四期：粗格栅及提升泵房+细格栅+均质调节池+UBF 反应池+交替 A<sup>2</sup>/O+二沉池+曝气生物流化床+高密度沉淀池+纤维转盘滤池+深床反硝化滤池+消毒池+出水巴氏计量槽。本项目生活污水排放量为 17.325 t/d，约占污水处理厂总处理能力的 0.012%，且项目位于东阳市经济开发区范围内，管网已建成，故项目生产污水纳入东阳市污水处理厂处理后排入东阳江是可行的。废水经东阳污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002 及修改单)中的一级 A 标准限值后最终排入东阳江,对纳污水体影响较小。  
 本项目废水类别、污染物及治理信息见表 4-16, 废水间接排放口基本信息、污染物执行标准及排放情况、废水污染物排放信息表见表 4-17~4-19。

**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	生活污水	COD、氨氮等	东阳市污水处理厂	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	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	是	企业总排口
2	生产废水	pH、COD、SS 等	回用于生产	间断排放, 排放期间流量稳定	TW002	厂区污水处理站	气浮 混凝 沉淀 过滤 低温蒸发	/	/	/

项目废水排放口基本情况详见表 4-17、4-18。

**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		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	DW001	120.181897	29.290060	0.51975	东阳市污水处理厂	连续	员工用水时段	东阳市污水处理厂	COD	40
									NH <sub>3</sub> -N	2 (4)
									pH	6~9

**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他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996)	6-9
		COD		500
		氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015)	45

项目废水污染物排放信息详见表 4-19。

**表 4-19 项目废水污染物排放信息表**

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	300	0	0.0052	0	1.559
2	DW001	氨氮	30	0	0.00052	0	0.156
全厂排放口合计		COD				0	1.559
		氨氮				0	0.156

(3) 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，项目实施后仅排放生活污水，全厂废水自行监测计划详见表 4-20。

**表 4-20 废水监测计划一览表**

序号	排放口编号	污染物名称	手工监测频次	执行排放标准
1	企业总排放口 DW001	流量、化学需氧量、pH值、悬浮物、五日生化需氧量	按需监测	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
		氨氮		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)

**3、噪声环境影响和保护措施**

(1) 噪声预测

迁扩建后项目主要噪声设备为各类生产机械设备噪声，噪声值为 70~85dB (A)，建设方拟采用下列措施进行噪声控制：

①控制设备噪声

在设备选型时选用先进噪声设备均安置在室内，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施，降噪量约 15dB (A)。

②强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

③设备减振、隔声

机械设备在机组与地基之间安置减震器，电机设置隔声罩，可以降噪约 15dB (A) 左右；选用噪声低的风机，风机加消声器和隔声罩，可以降噪约 35dB (A) 左右。

④合理布局

在厂区总图布置中尽可能将噪声较集中的主厂房布置在厂区中央，高噪声设备尽可能布置远离北侧敏感点，以减轻对敏感点的影响。

项目噪声源强见下表：

表 4-21 拟建项目室内噪声源及源强

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台/套)	噪声源强		声源 控制 措施	空间相对位置 /m			室内最近 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/距 声源距离 (dB (A) /m)	X		Y	Z	距室内最 近边界距 离/m				声压 级 /dB (A)	建筑 物外 距离
1	厂房	加工中心	4	~81/1.0	减 震 隔 声	31.7	58.9	1	16	56.8	昼 夜、 7200 h/a	15	41.76	1m
2	厂房	充磁机	1	~70/1.0	减 震 隔 声	41.6	65.9	11	6	53.9		15	38.88	1m
3	厂房	数控滚齿机	32	~90.1/1.0	减 震 隔 声	39.7	55.1	1	8	71.7		15	56.72	1m
4	厂房	数控车床	28	~89.5/1.0	减 震 隔 声	35.5	41.1	1	13	67.6		15	52.56	1m
5	厂房	高频感应热处理设备(自动高频淬火)	3	~79.8/1.0	减 震 隔 声	40.6	79.9	1	7	62.4		15	47.42	1m
6	厂房	绕线机	8	~84/1.0	减 震 隔 声	48.2	78.6	16	4	72.0		15	56.96	1m
7	厂房	点焊机	5	~77/1.0	减 震 隔 声	47.9	51.6	21	4	65.0		15	49.96	1m
8	厂房	气动压机	16	~82/1.0	减 震 隔 声	52.1	56.7	1	4	69.7		15	54.74	1m
9	厂房	单柱液压机	4	~81/1.0	减 震 隔 声	43.5	42.1	1	5	67.9		15	52.94	1m
10	厂房	伺服压机	7	~83.5/1.0	减 震 隔 声	39	48.1	1	9	64.4		15	49.42	1m
11	厂房	端子自动压着机	2	~78/1.0	减 震 隔 声	52.4	65.6	1	4	65.1		15	50.13	1m
12	厂房	伺服自动压轴承	1	~75/1.0	减 震 隔 声	47.6	61.2	1	4	63.0		15	47.96	1m
13	厂房	全自动伺服压轴承	1	~75/1.0	减 震 隔 声	61.3	61.8	1	13	52.5		15	37.52	1m
14	厂房	四合一压机	1	~75/1.0	减 震 隔 声	58.1	55.7	1	10	54.9		15	39.91	1m
15	厂房	自动锁螺丝机	14	~81.5/1.0	减 震 隔 声	54.6	49.4	26	7	65.1		15	50.11	1m

16	厂房	电机综合测试系统	7	~78.5/1.0	减隔声	52.4	41.4	31	4	65.9	15	50.93	1m
17	厂房	YXD-III综合测试系统	2	~73/1.0	减隔声	48.6	47.8	31	5	59.0	15	44.02	1m
18	厂房	电机密封性能测试机	3	~74.8/1.0	减隔声	47.9	40.5	31	4	62.8	15	47.76	1m
19	厂房	气密性检测仪	1	~70/1.0	减隔声	54	61.2	31	6	54.4	15	39.44	1m
20	厂房	综合测试系统	3	~74.8/1.0	减隔声	57.8	71.3	31	10	55.0	15	39.98	1m
22	厂房	运转台	5	~82/1.0	减隔声	48.2	69.7	11	4	70.0	15	54.96	1m
23	厂房	DL-Z加注机	4	~81/1.0	减隔声	44.7	57	16	5	67.0	15	52.02	1m
24	厂房	电热鼓风干燥箱	5	~82/1.0	减隔声	48.6	54.8	21	4	70.0	15	54.96	1m
25	厂房	全自动绕线机	3	~79.8/1.0	减隔声	43.2	28.1	26	5	66.2	15	51.18	1m
26	厂房	转子槽绝缘纸插入机	3	~79.8/1.0	减隔声	32.7	33.2	11	15	56.1	15	41.11	1m
27	厂房	装配自动流水线	5	~82/1.0	减隔声	32	51.9	16	16	57.9	15	42.92	1m
28	厂房	自动转子生产线后段	2	~78/1.0	减隔声	36.2	59.6	16	12	56.6	15	41.56	1m
29	厂房	滴胶机	1	~70/1.0	减隔声	40.9	36.3	16	7	53.0	15	37.97	1m
30	厂房	激光焊接机	2	~78/1.0	减隔声	53	44.3	11	5	64.0	15	49.02	1m
31	厂房	激光打标机	3	~79.8/1.0	减隔声	58.1	50	21	10	59.7	15	44.71	1m

32	厂房	六轴工业机器人本体	2	~78/1.0	减隔声	44.7	49.4	11	5	64.0	15	49.02	1m
33	厂房	全自动平衡修正机	2	~78/1.0	减隔声	40	42.7	16	8	59.9	15	44.94	1m
34	厂房	三轴半自动精车机	2	~73/1.0	减隔声	46	34.1	1	6	57.4	15	42.44	1m
35	厂房	自动电脑绕线机	1	~70/1.0	减隔声	63.8	68.5	26	16	46.0	15	31.03	1m
36	厂房	自动电脑绕线机	1	~70/1.0	减隔声	66.1	73.6	11	18	44.8	15	29.85	1m
37	厂房	DC52机壳自动装磁石	1	~75/1.0	减隔声	57.8	75.8	11	10	55.2	15	40.18	1m
38	厂房	超静音端子压着机	1	~70/1.0	减隔声	52.4	71.6	1	4	57.1	15	42.13	1m
39	厂房	四轴固定式拧紧机	1	~75/1.0	减隔声	57.5	65.9	21	10	55.4	15	40.45	1m
40	厂房	转子综合测试仪	1	~75/1.0	减隔声	47.6	44.3	26	4	63.0	15	47.96	1m
41	厂房	封箱打包一体机	1	~75/1.0	减隔声	42.2	71.6	31	6	59.7	15	44.73	1m
42	厂房	行星板自动伺服压机	1	~75/1.0	减隔声	57.5	44	1	10	55.4	15	40.45	1m
43	厂房	酒壶焊接工作台	1	~70/1.0	减隔声	48.2	65.9	21	4	58.0	15	42.96	1m
44	厂房	内卡簧组装机	1	~75/1.0	减隔声	51.7	53.8	16	4	63.6	15	48.64	1m

45	厂房	自动摆料机	1	~75/1.0	减隔声	51.4	35.7	21	3	64.4	15	49.37	1m
46	厂房	全自动转子绕线机	1	~75/1.0	减隔声	51.7	75.5	31	4	63.6	15	48.64	1m
47	厂房	气动液压机	1	~75/1.0	减隔声	61	72.9	1	13	52.7	15	37.72	1m
48	厂房	气动式凸焊机	1	~70/1.0	减隔声	56.8	59.2	11	9	51.1	15	36.11	1m
49	厂房	自动流水线	1	~70/1.0	减隔声	51.1	61.2	26	3	60.2	15	45.17	1m
50	厂房	全自动转子生产流水线	1	~75/1.0	减隔声	37.1	53.2	11	11	54.3	15	39.25	1m
51	厂房	自动转子生产线后段	1	~75/1.0	减隔声	42.8	60.8	11	5	60.7	15	45.68	1m
52	厂房	绝缘滚胶自动线	1	~75/1.0	减隔声	42.8	51.9	16	5	60.7	15	45.68	1m
53	厂房	工业冷冻机	1	~75/1.0	减隔声	50.5	58.9	31	3	67.0	15	52.04	1m
54	厂房	宏晟立式剥线机	1	~75/1.0	减隔声	46	71.6	21	4	63.0	15	47.96	1m
55	厂房	台式砂轮机	1	~75/1.0	减隔声	54.3	68.5	1	6	59.0	15	44.01	1m
56	厂房	工业吸尘器	1	~70/1.0	减隔声	44.7	64.6	26	3	59.6	15	44.63	1m
57	厂房	换向器精车机	1	~70/1.0	减隔声	38.1	67.5	1	10	50.1	15	35.09	1m
58	厂房	全自动切线剥皮单头后压端子机	1	~70/1.0	减隔声	39.7	61.2	31	8	51.6	15	36.62	1m

59	厂房	冷水机	1	~70/1.0	减 震 隔 声	59.7	56.1	26	12	48.6	15	33.64	1m
60	厂房	切脚机	1	~70/1.0	减 震 隔 声	59.1	61.5	1	11	49.1	15	34.09	1m
61	厂房	磨刀机	1	~70/1.0	减 震 隔 声	43.5	38.3	1	5	56.9	15	41.94	1m
62	厂房	卧式双面软支撑防尘平衡机	1	~75/1.0	减 震 隔 声	52.7	49.4	11	5	61.6	15	46.56	1m
63	厂房	无铅波峰焊锡机	1	~75/1.0	减 震 隔 声	43.8	45.9	16	4	62.5	15	47.54	1m
64	厂房	高速静音端子机	1	~70/1.0	减 震 隔 声	43.5	47.2	1	5	56.9	15	41.94	1m
65	厂房	电脑切管机	1	~70/1.0	减 震 隔 声	54.3	65.3	1	6	54.0	15	39.01	1m
66	厂房	转子自动生产流水线	1	~75/1.0	减 震 隔 声	47.3	58.3	11	4	63.0	15	47.96	1m
67	厂房	转子自动上料机	1	~75/1.0	减 震 隔 声	45.4	59.2	11	3	66.7	15	51.70	1m
68	厂房	转子滴胶机	1	~75/1.0	减 震 隔 声	39.3	61.2	11	9	56.2	15	41.21	1m
69	厂房	四轴机器人	1	~75/1.0	减 震 隔 声	48.9	64	16	4	63.0	15	47.96	1m
70	厂房	三轴点胶平台	1	~70/1.0	减 震 隔 声	53.3	53.8	11	5	55.5	15	40.51	1m
71	厂房	护套剥线机	1	~70/1.0	减 震 隔 声	47	74.8	26	4	58.0	15	42.96	1m
72	厂房	全自动五线沾锡打端机	1	~75/1.0	减 震 隔 声	61	65.6	11	13	52.7	15	37.72	1m
73	厂房	四轴锁螺丝机器人	1	~75/1.0	减 震 隔 声	59.4	69.7	6	11	53.9	15	38.86	1m

74	厂房	转盘式磁瓦贴片机	1	~75/1.0	减隔声	55.6	73.6	11	8	57.4	15	42.38	1m
75	厂房	绝缘沉浸处理自动线	1	~75/1.0	减隔声	33.9	46.8	16	14	52.0	15	37.02	1m
76	厂房	四轴点胶机器人	1	~75/1.0	减隔声	56.2	51.9	11	8	56.7	15	41.72	1m
77	厂房	注油机	5	~82/1.0	减隔声	34.6	23	21	13	59.5	15	44.46	1m
78	厂房	UV胶固化机	1	~70/1.0	减隔声	29.2	26.5	11	19	44.5	15	29.52	1m
79	厂房	动平衡测试机	1	~70/1.0	减隔声	38.1	29.7	16	10	50.1	15	35.09	1m
80	厂房	数控绕线机	2	~73/1.0	减隔声	43.5	75.5	21	5	59.9	15	44.94	1m
81	厂房	自动光学检测设备	1	~75/1.0	减隔声	43.5	22	26	5	61.9	15	46.94	1m
82	厂房	甩胶机	1	~70/1.0	减隔声	50.5	68.1	11	3	62.0	15	47.04	1m
83	厂房	定子滴胶机	1	~75/1.0	减隔声	42.5	68.1	11	6	60.2	15	45.19	1m
84	厂房	数控攻丝机	4	~81/1.0	减隔声	30.8	41.4	1	17	56.3	15	41.29	1m
85	厂房	台钻	4	~81/1.0	减隔声	34.2	36.8	1	14	58.2	15	43.20	1m
86	厂房	超声波清洗机	3	~74.8/1.0	减隔声	53.7	79.2	1	6	59.7	15	44.68	1m
87	厂房	电动伺服攻丝机	2	~73/1.0	减隔声	54.2	57.8	1	6	57.2	15	42.15	1m
88	厂房	冷冻式干燥机	2	~78/1.0	减隔声	50.6	38.3	1	3	69.7	15	54.70	1m
89	厂房	螺杆压缩机	2	~78/1.0	减隔声	29.1	35.3	11	19	52.5	15	37.47	1m

90	厂房	螺旋式振动研磨机	2	~78/1.0	减隔声	54.8	76.4	1	7	61.3	15	46.35	1m
91	厂房	智能行架机械手	2	~78/1.0	减隔声	56.7	63.2	16	9	59.2	15	44.21	1m
92	厂房	L5710程控上拉式内拉床	3	~79.8/1.0	减隔声	34.5	64.5	1	14	57.2	15	42.19	1m
93	厂房	电热鼓风干燥箱	2	~78/1.0	减隔声	61.4	75.6	1	13	55.5	15	40.46	1m
94	厂房	工业冷水机	1	~75/1.0	减隔声	50.4	50.4	26	4	63.0	15	47.96	1m
95	厂房	工业机器人	1	~75/1.0	减隔声	45.7	54	11	4	63.0	15	47.96	1m
96	厂房	喷砂机	2	~78/1.0	减隔声	39.5	32.7	11	9	59.4	15	44.41	1m
97	厂房	线切割	1	~75/1.0	减隔声	49.6	30.5	1	4	63.0	15	47.96	1m
98	厂房	车齿机	2	~78/1.0	减隔声	55.3	40.2	1	7	60.7	15	45.73	1m
99	厂房	全自动真空碳氢清洗设备	1	~70/1.0	减隔声	48.2	81.8	1	4	58.0	15	42.96	1m
100	厂房	拉床	2	~78/1.0	减隔声	51.1	45.8	1	3	68.2	15	53.17	1m
101	厂房	卧式数控滚齿机床	15	~86.8/1.0	减隔声	51.8	63.2	1	4	75.2	15	60.20	1m
102	厂房	钻攻中心	3	~79.8/1.0	减隔声	46	46.4	1	4	67.8	15	52.76	1m
103	厂房	走心机	4	~81/1.0	减隔声	36.7	45.5	1	11	59.9	15	44.94	1m
104	厂房	磨床	3	~79.8/1.0	减隔声	37.7	38	1	10	59.5	15	44.54	1m

注：空间相对位置以厂房西南角为原点。噪声源强声压级和室内最近边界声级为 n 台相同设备叠加值。

表 4-22 项目室外噪声源及源强

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			噪声源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/ 距声源 距离(dB (A) /m)		
1	滴胶废气处理装置	风量: 8000m <sup>3</sup> /h	37.4	85.5	36	~82/1.0	选用先进低噪声设备、设备减振、隔声	昼夜、 7200h/a
2	焊接废气碳氢清洗废气处理装置	风量: 5000m <sup>3</sup> /h	44.6	84.2	36	~78/1.0	选用先进低噪声设备、设备减振、隔声	昼夜、 7200h/a
3	机加工油雾废气处理装置	风量: 16000m <sup>3</sup> /h	29.6	66	36	~85/1.0	选用先进低噪声设备、设备减振、隔声	昼夜、 7200h/a
4	喷塑粉尘处理装置	风量: 1500m <sup>3</sup> /h	55.9	82.2	36	~75/1.0	选用先进低噪声设备、设备减振、隔声	昼夜、 7200h/a
5	喷塑固化废气处理装置	风量: 1500m <sup>3</sup> /h	59.2	81.1	36	~75/1.0	选用先进低噪声设备、设备减振、隔声	昼夜、 7200h/a
6	喷砂废气处理装置	风量: 6000m <sup>3</sup> /h	23.8	51	36	~80/1.0	选用先进低噪声设备、设备减振、隔声	昼夜、 7200h/a
7	污水处理站	/	60	90	1	~85/1.0	选用先进低噪声设备、设备减振、隔声	昼夜、 7200h/a

注：空间相对位置以厂房西南角为原点。

### (3) 影响分析

根据《环境影响评价技术导则--声环境》（HJ2.4-2021），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。

#### ①室内声源等效室外声源声功率级计算

如图 4-1 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、室内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，则室外的倍频带声压级可按式 4-1 近似求出：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6) \quad (\text{式 4-1})$$

式中： $L_{P1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{P2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；  
 $TL$ ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

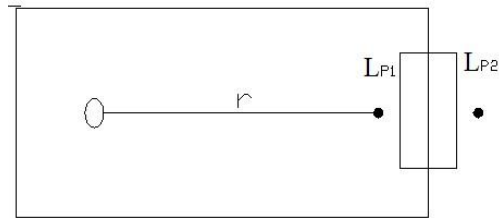


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 4-2 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 4-2})$$

式中：

$Q$ ——指向性因素；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， $m^2$ ； $\alpha$  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 4-3 计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1j}} \right\} \quad (\text{式 4-3})$$

式中：

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

$L_{P1j}$  ——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 4-4 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (T_{Li} + 6) \quad (\text{式 4-4})$$

式中：

$L_{P2i}(T)$  ——靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$T_{Li}$  ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

然后按式 4-5 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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s \quad (\text{式 4-5})$$

### ②室外声源衰减模式

当已知某点的 A 声级时，预测点位置的声压级可按下列公式近似计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (\text{式 4-6})$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带做估算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} \quad (\text{式 4-7})$$

式中：

A——总衰减，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——声屏障引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑几何发散引起的衰减和声屏障引起的衰减，其他因素的衰减，如地面效应、大气吸收等均作为预测计算的安全系数而不计。

### ③噪声叠加公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right) \quad (\text{式 4-8})$$

式中：

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

$L_{Ai}$ ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB (A)；

T——预测计算的时间段，s；

$t_i$ ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

### ④预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (\text{式 4-9})$$

式中：

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

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB (A)。

⑤噪声源对厂界的影响值及预测结果：

通过预测计算可得采取相应降噪措施后厂界周围的噪声预测结果如下：

**表 4-23 项目场界噪声预测值**

预测方位	时段	贡献值dB (A)	标准限值dB (A)	达标情况
东侧	昼间	43.9	65	达标
	夜间	43.9	55	达标
南侧	昼间	46.2	65	达标
	夜间	46.2	55	达标
西侧	昼间	52.9	65	达标
	夜间	52.9	55	达标
北侧	昼间	49.3	65	达标
	夜间	49.3	55	达标

预测结果表明：采取相应隔声降噪措施的情况下，项目厂界四周昼夜间噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

**表 4-24 敏感点噪声预测结果**

预测方位	时段	本底值 dB (A)	贡献值 dB (A)	预测值 dB (A)	标准限值 dB (A)	达标情况
光跃新村	昼间	50	47.5	51.9	60	达标
	夜间	41	47.5	48.4	50	达标
天宫寺新村	昼间	50	45.1	51.2	60	达标
	夜间	42	45.1	46.8	50	达标

预测结果表明：项目敏感点昼夜间噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

#### ⑥评价标准

根据对项目周边的实地勘探和调查，项目厂界声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目周边敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。

#### ⑦影响评价分析

预测结果表明，项目投产后，项目厂界四周昼夜间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准，项目周边敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。

#### （4）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目厂界噪声监测计划见表 4-25。

表 4-25 噪声监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	标准
噪声	东、南、西、北四周厂界	$L_{Aeq}$	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类
噪声	光跃新村、天宫寺新村	$L_{Aeq}$	按需监测	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类

#### 4、固体废物处置及管理

##### (1) 产生及处置情况

根据分析，本项目主要副产物产生情况如下：

##### ①边角料

项目机加工过程中会产生边角料，边角料产生量约为原料用量的 0.1%，故边角料产生量约为 3.64 t/a。

##### ②不合格品

项目检测过程中会产生不合格品，产生量约为 3.64t/a。

##### ③一般废包装材料

项目一般原料、成品包装属于一般废包装材料，一般废包装材料产生量约为 3t/a。

##### ④危险废包装材料

项目水溶性淬火剂、各类胶、助焊剂、防锈剂等原料使用过程中会产生危险废包装材料，根据项目原辅料使用情况，项目共计产生水溶性淬火剂包装桶（25kg 装）5 只，平均每只桶重约 2kg；绝缘胶包装桶（120kg 装）40 只，平均每只桶重约 10kg；稀释剂包装桶 15 只，平均每只桶重约 1.5kg；其他各类胶包装物共计 5000 只，平均每只重量约 0.02kg；助焊剂包装桶 39 只，平均每只桶重约 0.5kg；防锈剂（25kg 装）20 只，平均每只桶重 2kg，故项目危险废包装材料产生量约为 0.592 t/a。

##### ⑤废油泥

项目机械检修过程中会产生废油，废油产生量约为原料用量的 50%，故该部分废油产生量约为 2.845 t/a。

项目机加工油雾废气处理过程中收集废油泥约为 2.048 t/a。

综上，项目废油泥产生约为 4.893t/a。

##### ⑥废油桶

项目液压油、切屑油为 160kg 桶装，故共产生废油桶约 35 只/a，平均一只空桶重约 20kg，导轨油为 18kg 桶装，共产生废油桶 5 只，平均一只空桶重约 1kg，故项目废油桶产生量为 0.705t/a。

⑦淬火残渣

项目淬火过程会产生淬火残渣，参考同行业同类工艺情况淬火残渣产生情况，淬火残渣约占淬火原料的 0.1%，项目需淬火的主要为转子轴、内齿圈和出轴，年用量为 1000t/a，故淬火残渣产生量约为 1t/a。

⑧焊渣

项目焊接过程会产生焊渣，参考同行业同类工艺焊接产污情况，焊渣产生量约为焊料使用量的 1%，项目焊丝使用量为 0.15t/a，故焊渣产生量约为 0.002t/a。

⑨废砂及除尘灰

项目喷砂过程会产生废砂，根据物料平衡，废砂产生量为 0.75t/a

项目喷塑粉尘处理过程中收集粉尘直接回用于喷塑工序，故项目除尘灰主要为喷砂粉尘处理过程中收集的粉尘，根据物料平衡，项目除尘灰产生量约为 2.146t/a

综上所述，项目废砂及除尘灰产生量为 2.896 t/a。

⑩蒸发废液

项目废水处理过程中采用低温蒸发工序，会产生蒸发废液，蒸发废液约为废水量的 15%，故蒸发废液产生量约为 8.91 t/a

⑪碳氢清洗废液

项目碳氢清洗设备采用蒸馏回收机对碳氢清洗剂进行蒸馏回收，该过程会产生碳氢清洗废液，该部分废液主要为油污，废液产生量约为 1t/a。

⑫污泥

根据同类项目类比，污泥产生量为 10kg/t 废水，扩建后项目生产废水产生量为 59.4t/a，故项目污水处理站污泥产生量约为 0.594 t/a。项目研磨过程及湿式抛光过程中会产生沉淀污泥，污泥产生量约为 1t/a。故项目污泥产生量共计 1.594t/a。

⑬废活性炭

根据项目废气章节分析，项目废活性炭产生量约为 8.516t/a。

⑭废过滤材料

项目废水、废气处理过程中会产生废过滤材料，废过滤材料产生量约为 2t/a。

⑮废布袋

项目喷塑粉尘、喷砂粉尘处理过程中会产生废布袋，项目布袋约半年更换一次，每次更换约 10kg，故项目废布袋产生量约为 0.02t/a。

⑯废胶

项目绝缘胶等使用过程中会产生废胶，参考同类项目废胶产生情况，废胶产生量约为使

用量的1%，项目各类胶使用量共计5.164t/a，故项目废胶产生量约为0.052t/a。

⑰生活垃圾

项目不新增员工，故项目生活垃圾产生量仍为17.7 t/a，属一般性固体废弃物，统一收集后由环卫部门定期清运。

项目生产过程副产物产生情况汇总见表4-26。

**表 4-26 项目副产物产生情况**

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	边角料	机加工过程	固态	金属等	3.64
2	不合格品	检测	固态	金属等	3.64
3	淬火残渣	淬火	固态	沾染淬火剂的残渣	1
4	危险废包装材料	各类胶、淬火剂等原料包装	固态	沾染危险物质的废包装材料	0.592
5	一般废包装材料	一般原料包装	固态	一般废包装	3
6	废油泥	机加工过程	半固态	油类物质	4.893
7	废油桶	液压油、导轨油、切屑油等包装	固态	沾染油类物质的包装桶	0.705
8	焊渣	焊接	固态	金属等	0.002
9	废砂及除尘灰	废气处理	固态	玻璃微珠、金属等	2.896
10	蒸发废液	废水处理	液态	废液	8.91
11	碳氢清洗废液	碳氢清洗	液态	含油污的废液	1
12	污泥	废水处理	固态	污泥	1.594
13	废活性炭	废气处理	固态	沾染有机废气的废活性炭	8.516
14	废过滤材料	废气、废水处理	固态	沾染有机物质的废过滤棉、石英砂等	2
15	废布袋	废气处理	固态	废布袋	0.02
16	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	17.7
17	废胶	胶水使用	半固态	废胶	0.052

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）的规定对上述副产物的属性进行判定，具体见表4-27。

**表 4-27 项目副产物属性判定结果**

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	边角料	机加工过程	固态	金属等	是	4.1b
2	不合格品	检测	固态	金属等	是	4.1b

3	淬火残渣	淬火	固态	沾染淬火剂的残渣	是	4.1d
4	危险废包装材料	各类胶、淬火剂等原料包装	固态	沾染危险物质的废包装材料	是	4.1d
5	一般废包装材料	一般原料包装	固态	一般废包装	是	4.1d
6	废油泥	机加工过程	半固态	油类物质	是	4.1d
7	废油桶	液压油、导轨油、切屑油等包装	固态	沾染油类物质的包装桶	是	4.1d
8	焊渣	焊接	固态	金属等	是	4.1d
9	废砂及除尘灰	喷砂及喷酒粉尘布袋除尘	固态	玻璃微珠、金属等	是	5.2j
10	蒸发废液	废水处理	液态	废液	是	5.2k
11	碳氢清洗废液	碳氢清洗蒸馏回收	液态	含油污的废液	是	5.2k
12	污泥	废水处理	固态	污泥	是	5.2k
13	废活性炭	废气处理	固态	沾染有机废气的废活性炭	是	5.2j
14	废过滤材料	废气、废水处理	固态	沾染有机物质的废过滤棉、石英砂等	是	5.2j/k
15	废布袋	废气处理	固态	废布袋	是	5.2j
16	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	是	4.1a
17	废胶	胶水使用	半固态	废胶	是	4.1d

根据《国家危险废物名录》2021年版判定，危险固废判定结果见表4-28。

**表 4-28 项目危险废物属性判定结果**

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别	废物代码
1	边角料	机加工过程	不属于	/	900-002-S17
2	不合格品	检测	不属于	/	900-002-S17
3	淬火残渣	淬火	属于	HW09	900-007-09
4	危险废包装材料	各类胶、淬火剂等原料包装	属于	HW49	900-041-49
5	一般废包装材料	一般原料包装	不属于	/	900-005-S17
6	废油泥	机加工过程	属于	HW08	900-249-08
7	废油桶	液压油、导轨油、切屑油等包装	属于	HW08	900-249-08

8	焊渣	焊接	不属于	/	900-002-S17
9	废砂及除尘灰	喷砂及喷洒粉尘布袋除尘	不属于	/	900-002-S17
10	蒸发废液	废水处理	属于	HW17	336-064-17
11	碳氢清洗废液	碳氢清洗蒸馏回收	属于	HW17	336-064-17
12	污泥	废水处理	属于	HW17	336-064-17
13	废活性炭	废气处理	属于	HW49	900-039-49
14	废过滤材料	废气、废水处理	属于	HW49	900-041-49
15	废布袋	废气处理	不属于	/	900-007-S17
16	生活垃圾	员工生活	不属于	/	900-099-S64
17	废胶	胶水使用	属于	HW13	900-014-13

项目固体废物产生及处置情况评价见表 4-29。

**表 4-29 项目副产物利用处置方式评价汇总表**

序号	副产物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(t/a)	利用处置情况	是否符合环保要求
1	边角料	机加工过程	一般废物	900-002-S17	3.64	外售综合利用	符合
2	不合格品	检测	一般废物	900-002-S17	3.64	外售综合利用	符合
3	淬火残渣	淬火	危险废物	900-007-09	1	委托有资质单位处置	符合
4	危险废物包装材料	各类胶、淬火剂等原料包装	危险废物	900-041-49	0.592	委托有资质单位处置	符合
5	一般废物包装材料	一般原料包装	一般废物	900-005-S17	3	外售综合利用	符合
6	废油泥	机加工过程	危险废物	900-249-08	4.893	委托有资质单位处置	符合
7	废油桶	液压油、导轨油、切屑油等包装	危险废物	900-249-08	0.705	委托有资质单位处置	符合
8	焊渣	焊接	一般废物	900-002-S17	0.002	外售综合利用	符合
9	废砂及除尘灰	喷砂及喷洒粉尘布袋除尘	一般废物	900-002-S17	2.896	外售综合利用	符合
10	蒸发废液	废水处理	危险废物	336-064-17	8.91	委托有资质单位处置	符合
11	碳氢清洗废液	碳氢清洗蒸馏回收	危险废物	336-064-17	1	委托有资质单位处置	符合
12	污泥	废水处理	危险	336-064-17	1.594	委托有资质	符合

			废物			单位处置	
13	废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49	8.516	委托有资质单位处置	符合
14	废过滤材料	废气、废水处理	危险废物	900-041-49	2	委托有资质单位处置	符合
15	废布袋	废气处理	一般废物	900-007-S17	0.02	外售综合利用	符合
16	生活垃圾	员工生活	一般废物	900-099-S64	17.7	环卫部门清运	符合
16	废胶	胶水使用	危险废物	900-014-13	0.052	委托有资质单位处置	符合

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，工程分析应列明危险废物的名称、数量、类型、形态、危险特性和污染防治措施等内容，具体见表 4-30。

表 4-30 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	淬火残渣	HW09	900-007-09	1	淬火	固态	沾染淬火剂的残渣	不定期	T	委托有资质单位处置
2	危险废包装材料	HW49	900-041-49	0.592	各类胶、淬火剂等原料包装	固态	沾染危险物质的废包装材料	不定期	T/In	
3	废油泥	HW08	900-249-08	4.893	机加工过程	半固态	油类物质	不定期	T,I	
4	废油桶	HW08	900-249-08	0.705	液压油、导轨油、切屑油等包装	固态	沾染油类物质的包装桶	不定期	T,I	
5	蒸发废液	HW17	336-064-17	8.91	废水处理	液态	废液	不定期	T/C	
6	碳氢清洗废液	HW17	336-064-17	1	碳氢清洗蒸馏回收	液态	含油污的废液	不定期	T/C	

7	污泥	HW17	336-064-17	1.594	废水处理	固态	污泥	不定期	T/C
8	废活性炭	HW49	900-039-49	8.516	废气处理	固态	沾染有机废气的废活性炭	3个月	T
9	废过滤材料	HW49	900-041-49	2	废气、废水处理	固态	沾染有机物质的废过滤棉、石英砂等	不定期	T/In
10	废胶	HW13	900-017-13	0.052	胶水使用	半固态	废胶	不定期	T

#### (2) 固废环境影响分析

项目固废包括一般固废和危险废物，应分类收集、暂存和处理、处置。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般固废不得露天堆放，堆放点做好防雨防渗等措施，要求建设单位建设单独的一般固废仓库。

另外，建设单位应加强危险废物的收集、贮存，各类固废严禁露天堆放，设置专用的危废仓库，避免因日晒雨淋产生二次污染，严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的相关规定进行储存和管理，然后定期委托有资质的单位进行处理处置。针对危险废物，环评需根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对其贮存场所（设施）、运输过程、委托利用或者处置过程进行环境影响分析。

#### (1) 一般措施分析

企业拟建的危废暂存仓库将进行防风、防雨、防晒、防渗漏处理，基本能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关贮存要求。

同时本环评要求企业明确危废贮存的管理人员及职责，严格危险废物堆放方式，做好警示标识、监控及台账。企业必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，内容包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。不得擅自倾倒、堆放危险废物。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年。

实行工业固体废物申报登记制度。

委托处置的危险废物的运输须交由有资质的运输单位进行，在签订运输协议时必须明确运输过程中的责任和义务。

(2) 危险废物影响分析

①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

企业危险废物主要为淬火残渣、危险废包装材料、废油泥、废油桶、蒸发废液、碳氢清洗废液、污泥、废活性炭、废过滤材料，拟设置危险废物仓库面积为 40 m<sup>2</sup>。

企业拟设置危险废物仓库位于厂房一楼，仓库所在区域地质结构稳定，地震强度 4 度，满足地震烈度不超过 7 级的要求；所在位置不位于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；所在位置位于易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外；危险废物仓库底部高于地下水最高水位，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的选址要求，企业危险废物仓库选址合理。

危险废物仓库地面进行硬化并按照要求落实了防腐、防渗和防漏措施，按要求设置渗滤液收集沟和收集池，并由专人负责管理。

表 4-31 项目危险废物收集和贮存基本情况表

危险废物名称	危险废物类别及代码	贮存方式	最大暂存量 t	所需面积	危废仓库面积	贮存周期
淬火残渣	HW09 900-007-09	密闭桶装存放	0.5	2m <sup>2</sup>	40m <sup>2</sup>	半年
危险废包装材料	HW49 900-041-49	密闭叠放	0.296	8m <sup>2</sup>		半年
废油泥	HW08 900-249-08	密闭桶装存放	2.446	4m <sup>2</sup>		半年
废油桶	HW08 900-249-08	密闭叠放	0.353	8m <sup>2</sup>		半年
蒸发废液	HW17 336-064-17	密闭桶装存放	4.455	5.5m <sup>2</sup>		半年
碳氢清洗废液	HW17 336-064-17	密闭桶装存放	0.5	2m <sup>2</sup>		半年
污泥	HW17 336-064-17	密闭袋装存放	0.797	2m <sup>2</sup>		半年
废活性炭	HW49 900-039-49	密闭袋装存放	4.258	5.5m <sup>2</sup>		半年
废过滤材料	HW49 900-041-49	密闭袋装存放	1	2m <sup>2</sup>		半年
废胶	HW13 900-014-13	密闭桶装存放	0.026	1m <sup>2</sup>		半年

项目设置一座危废仓库，面积 40 m<sup>2</sup>，企业正常生产情况下危险废物产生量为 29.262 t/a，最大储存量为 14.631 t，所需危废仓库面积为 40 m<sup>2</sup>，可满足企业危险废物暂存需求。因此，

项目现有危废仓库规模能够满足危废暂存需求。

### ②运输过程环境影响分析

危险废物运输过程的环境影响主要为两方面，一是从厂区内生产工艺环节运输到贮存场所可能产生散落、泄漏所引起的环境影响，二是危废外运过程对运输沿线环境敏感点的环境影响。

项目危废仓库距离危废产生工艺环节距离较近，要求厂区内运输必须先将危废密闭置于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；厂区地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，应提前制定应急预案，及时清理，以免产生二次污染。

项目产生的危险废物按照相应的包装要求进行包装，由有资质单位转运至危险废物处置单位，严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防治及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。运输单位在运输本项目危险废物过程中应严格做好相应的防范措施，防止危险废物的泄漏，或发生重大交通事故，具体措施如下：

A. 采用专用车辆直接从企业将危险废物运送至处理处置单位厂内，运输过程严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定。

B. 运输途中不设中转站临时贮存，避免危险废物在中转站卸载和装载时发生二次污染的风险，及时由危险废物的产生地直接运送到处理处置单位厂内。

C. 在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆在交通高峰期间通过市区。

D. 危险废物运输者应制定事故应急和防止运输过程中发生泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。

E. 运输途中经过敏感点时应减速慢行，若危险废物发生泄漏时应立即采取措施，将危险废物收集，减少危险废物的散失，避免对敏感点造成较大影响。

通过上述分析可知，项目危险废物运输过程中在严格做好相应的防范措施后，对运输路线周围的环境及敏感点影响较小。

### ③委托处置措施及去向可行性分析

现有项目的危废已签订危废委托处置合同，要求再续签时将本项目新增的危废种类及产生量一并考虑在内，要求建设单位加强管理，规范危险废物台账、协议、转移等管理制度。

综上，本项目危险废物委托处置措施及去向可行。

项目危险废物处理严格落实危险固废转移台账管理，危废堆场采取严格的、科学的防渗

措施，并落实与处置单位签订危废处置协议，能实现合理处置零排放，不会产生二次污染，对周边环境影响较小。

综上，项目在合理处置固废后对环境影响不大。项目厂区内产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的，不会对周围的环境产生影响。固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂内存放时要有防水、防渗措施，危险废物在收集时，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况，避免其对周围环境产生污染。

### （3）环境管理要求

#### （1）一般固废

建设单位应参照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，建设必要的固废分类收集和临时贮存设施，具体要求如下：①一般工业固体废物应分类收集、储存，不能混存；②一般工业固体废物临时储存地点必须建有天棚，不允许露天堆放，以防雨水冲刷，雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。③储存场应加强监督管理，按 GB15562.2-1995 及修改单设置环境保护图形标志。④建立档案制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

#### （2）危险废物

##### ①贮存过程管理要求

危险废物贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并做好相应的记录。危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等，并采用专用密闭车辆，保证运输过程无泄漏。危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。

##### ②运输过程管理要求

a.根据危险废物的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。

b.本项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废

物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。

c.危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》及《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）等其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

### ③委托处置管理要求

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的相关要求，本环评要求建设单位产生的危险固废委托有相关处置资质的处理单位处理，同时应签订委托处置协议，并做好相关台账工作。现有项目的危废已签订危废委托处置合同，要求再续签时将本项目新增的危废种类及产生量一并考虑在内，要求建设单位加强管理，规范危险废物台账、协议、转移等管理制度。

企业危废仓库应设置在危废产生点附近，运输距离较短且危废产生后即采用专用容器日常储存，在加强日常管理的基础上，基本不会对周边环境造成影响。

本次评价要求企业严格按照《危险废物转移管理办法》及《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）等规定中的相关要求加强危废收集、贮存、转运等管理工作，建立相关台账制度，并定期送当地生态环境部门备案。只要企业严格落实提出的各项固废处置措施，分类管理，搞好固废收集和分类存放，并做好综合利用，则产生的固体废弃物均可做到妥善处置，不会对项目所在地周围的环境带来“二次污染”。

## 5、地下水、土壤

据工程分析，项目生产设施、危废仓库、化学品仓库、表面处理车间等均位于室内，且地面均硬化、防渗处理，生产废水处理回用，生活污水经处理后达标纳管，所有构筑物及管道均作了防渗处理，故正常情况下不会发生垂直入渗。项目排放的废气、废水不涉及重金属及持久性有机污染物，危险废物按要求收集、暂存，不会发生泄漏情况。建设单位只要落实好分区防渗防控，环保设施定期维护，化学品仓库、表面处理车间、污水处理站及危废仓库均做好防风、防雨、防渗、防盗等措施，项目实施后基本不存在地下水、土壤环境污染途径，无需开展地下水及土壤跟踪监测。

本项目需做好各风险单元防渗措施处理，防渗处理是防止地下水污染的重要环境保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。本项目租赁厂房实施生产，划分为重点污染区、一般污染区、简单污染区。应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

### （1）重点污染防治区

部分地上功能单元，污染物容易对地下水、土壤环境造成污染的区域，且该区域不容易被及时发现和处理。主要为化学品仓库、表面处理车间、污水处理站。

(2) 一般污染防治区

是裸露于地面的生产功能单元，污染地下水、土壤环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。主要为危废仓库、其他生产车间、固态原料仓库、成品仓库、一般固废仓库等。

(3) 简单污染防治区

无毒性或毒性小且同时对地下水造成污染影响较小的区域，如办公室等区域。

(4) 防治措施

1) 根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于化学品仓库等场所采取重点防渗，其他厂内区域为一般防渗。防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤和地下水影响较小。

2) 建立巡检制度，定期对危废仓库、化学品仓库、表面处理车间、污水处理站等场所进行检查，确保设施设备状况良好。

表 4-32 各功能单位分区防渗要求

污染防控区域		防渗措施	防渗系数
重点防渗区	化学品仓库、表面处理车间	地面采取 22cm 碎石铺底，上层铺设 22cm 的混凝土进行硬化防渗。	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}, k \leq 10^{-10} \text{cm/s}$
	污水处理站（均为地上设施）	地面采取 22cm 碎石铺底，上层铺设 22cm 的混凝土进行硬化防渗。各槽体设备做好防腐防渗措施。	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}, k \leq 10^{-10} \text{cm/s}$
一般防渗区	其他生产车间、固态原料仓库、成品仓库、一般固废仓库、厂区道路等	地面采取 20cm 碎石铺底，再在上层铺 20cm 的混凝土硬化。	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}, k \leq 10^{-10} \text{cm/s}$
	危废仓库	设置托盘，基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏层或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料	厚黏层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 或高密度聚乙烯或其他人工材料渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$
简单防渗区	办公区域、食堂等	一般地面硬化	$k \leq 10^{-7} \text{cm/s}$

6、生态环境

本项目位于东阳市白云街道昌盛路 999 号，项目用地为工业用地，且项目用地范围内不存在生态保护目标。项目所在区域无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目的建设实施不会对生物栖息环境造成影响。

7、环境风险

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)及本项目原辅材料消耗情况、生产工艺特点等,本次环评选择危险废物、甲醇、油类物质、各类胶、稀释剂、光亮剂、研磨剂、脱脂剂、防锈剂、助焊剂、水溶性淬火剂、烷烃清洗剂等,作为环境风险评价因子。

表 4-33 扩建后全厂风险物质数量贮存情况统计

序号	物质	最大贮存/在线量 (t)	分布情况
1	油类物质	0.578	原料仓库、生产车间
2	甲醇	0.001	原料仓库、生产车间
3	危险废物	14.631	危废仓库
4	水溶性淬火剂	0.025	原料仓库、生产车间
5	绝缘胶	0.48	原料仓库、生产车间
6	稀释剂	0.016	原料仓库、生产车间
7	助焊剂	0.004	原料仓库、生产车间
8	脱脂剂	0.045	原料仓库、生产车间
9	光亮剂	0.05	原料仓库、生产车间
10	研磨剂	0.05	原料仓库、生产车间
11	防锈剂	0.05	原料仓库、生产车间
12	903 胶水	0.009	原料仓库、生产车间
13	有机硅胶	0.003	原料仓库、生产车间
14	烷烃清洗剂	0.1	原料仓库、生产车间

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018): C.1.1 危险物质数量与临界量比值(Q)-计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对临界量的比值 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。对于长输管线项目,按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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,则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时,该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目危险物质数量与临界量比值(Q)计算结果如下:

表 4-34 风险物质数量与临界量比值 (Q) 计算结果一览表

序号	物质名称	取值依据	CAS 号	最大存在量 q <sub>n</sub> (t)	临界量 Q <sub>n</sub> (t)	q <sub>n</sub> /Q <sub>n</sub>
1	油类物质	表 B.1 第 381	/	0.578	2500	0.0002312
2	甲醇	表 B.1 第 169	67-56-1	0.001	10	0.0001
3	危险废物	表 B.1 第 2	/	14.631	50	0.29262
4	水溶性淬 火剂	表 B.1 第 2	/	0.025	50	0.0005
5	绝缘胶	表 B.1 第 2	/	0.48	50	0.0096
6	稀释剂	表 B.1 第 2	/	0.016	50	0.00032
7	助焊剂	表 B.1 第 2	/	0.004	50	0.00008
8	脱脂剂	表 B.1 第 2	/	0.045	50	0.0009
9	光亮剂	表 B.1 第 2	/	0.05	50	0.001
10	研磨剂	表 B.1 第 2	/	0.05	50	0.001
11	防锈剂	表 B.1 第 2	/	0.05	50	0.001
12	903 胶水	表 B.1 第 2	/	0.009	50	0.00002
13	有机硅胶	表 B.1 第 2	/	0.003	50	0.00006
14	烷烃清洗 剂	表 B.1 第 2	/	0.1	50	0.002
15	合计	/	/	/	/	0.3095312

由表可知, 本项目  $Q < 1$ , 则本项目环境风险潜势为 I。由《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 可知, 项目风险潜势为 I, 可开展简单分析, 简单分析内容表见表 4-35。

表 4-35 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江东政电机有限公司年产 200 万台 (套) 服务型机器人执行元件生产线建设项目				
建设地点	(浙江) 省	(金华) 市	(东阳) 市	(/) 县	(白云街道昌盛路 999 号)
地理坐标	经度		120.180941	纬度	29.289328
主要危险物质及分布	主要危险物质: 危险废物、甲醇、油类物质、各类胶、稀释剂、光亮剂、研磨剂、脱脂剂、防锈剂、助焊剂、水溶性淬火剂、烷烃清洗剂; 主要分布在危废仓库、原料仓库、生产车间				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	项目危险废物、油类物质、各类胶等原料等在运输、转移、贮存、使用等环节中, 因容器破损, 操作失误等情况发生泄漏, 泄漏的物料通过雨水管网、地表漫流等途径进入周边水体和土壤, 造成水体和土壤中污染物浓度增加, 破坏水和土壤生态环境。机油泄漏发生火灾爆炸事故时伴生污染物进入大气环境, 通过大气扩散对项目周围环境造成危害; 环境危害后果: 火灾、爆炸对大气环境影响: 发生泄漏引起火灾、爆炸事故等将产生大量烟气, 燃烧产物主要为 CO、CO <sub>2</sub> 等, 在严格落实消防防火措施的基础上, 本项目发生火灾及爆炸几率极低, 不会对周围大气环境造成较大影响。				
风险防范措施要求	1. 企业应对危废暂存区等重点区地面采取防渗、防腐措施, 并根据需要设置				

- 相应的围堰。
- 2.在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境的隐患。
  - 3.加强设备监管和运维，加强对防渗、防腐地坪的维护，保证防渗、防腐效果。
  - 4.严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计和运营危险废物暂存场所。
  - 5.对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；
  - 6.按规范要求配置足够的应急物资，要加强维护保养，确保完整好用；
  - 7.设置防静电接地装置，防雷接地装置，选择防爆电气设备；
  - 8.设置泄漏检测报警装置、可燃气体浓度检测报警器；
  - 9.设置防火、防爆等事故处理系统，应急救援设施；
  - 10.厂内的电气设备严格按照防爆区划分配置；
  - 11.针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；
  - 12.对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；
  - 13.严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求，总图布置严格按照规范的要求进行设计，严格控制各建、构筑物的安全防护距离；
  - 14.按规范要求配置足够的灭火器材，要加强维护保养，确保完整好用；
  - 15.厂内应设置醒目的“严禁烟火”、“安全操作”等安全标志。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势初判为I，风险评价等级为简单分析，在采取有效环境风险防范措施后，可将风险减小到最低，控制在可接受水平，不对周围环境造成较大影响。

#### 8、电磁辐射

非辐射类项目，无需开展电磁辐射评价。

#### 9、项目变动前后“三本账”分析

根据工程分析，项目迁扩建前后全厂污染物排放情况对比见表4-36。

表 4-36 项目迁扩建前后全厂污染物排放情况表 （单位：t/a）

类别	污染源名称	主要污染物	原环评 审批排 环境量	本项目			“以新带 老”削 减量	全厂合 计	排放增 减量
				产生量	削减量	排环境 量			
废气	废气	非甲烷总烃	/	0.658	0.516	0.142	/	0.142	+0.142
		甲醇	/	0.006	0	0.006	/	0.006	+0.006
		颗粒物	/	5.161	4.314	0.847	/	0.847	+0.847
	食堂油烟	油烟	25.58kg/a	102.3kg/a	76.72kg/a	25.58kg/a	25.58kg/a	25.58kg/a	0
废水	生活污水	生活污水量	5197.5	5197.5	/	5197.5	5197.5	5197.5	0
		COD	0.208	1.559	1.351	0.208	0.208	0.208	0
		NH <sub>3</sub> -N	0.021	0.156	0.135	0.021	0.021	0.021	0
固体废	边角料	机加工过程	23.27	3.64	3.64	0	23.27	3.64	-19.63
	不合格品	检测	/	3.64	3.64	0	0	3.64	+3.64
	淬火残渣	淬火	/	1	1	0	0	1	+1

物 产 生 量	危险废包装材料	各类胶、淬 火剂等原料 包装	/	0.592	0.592	0	0	0.592	+0.592
	一般废包装材料	一般原料包 装	/	3	3	0	0	3	+3
	废油泥	机加工过程	5.3	4.893	4.893	0	5.3	4.893	-0.407
	废油桶	液压油、导 轨油、切屑 油等包装	/	0.705	0.705	0	0	0.705	+0.705
	焊渣	焊接	/	0.002	0.002	0	0	0.002	+0.002
	废砂及除尘 灰	废气处理	/	2.896	2.896	0	0	2.896	+2.896
	蒸发废液	废水处理	/	8.91	8.91	0	0	8.91	+8.91
	碳氢清洗废 液	碳氢清洗	/	1	1	0	0	1	+1
	污泥	废水处理	/	1.594	1.594	0	0	1.594	+1.594
	废活性炭	废气处理	/	8.516	8.516	0	0	8.516	+8.516
	废过滤材料	废气、废水 处理	/	2	2	0	0	2	+2
	废布袋	废气处理	/	0.02	0.02	0	0	0.02	+0.02
	生活垃圾	员工生活	17.7	17.7	17.7	0	17.7	17.7	0
	清洗煤油	清洗	7	0	0	0	7	0	-7
废胶	胶水使用	/	0.052	0.052	0	0	0.052	+0.052	

## 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	非甲烷总烃	滴胶废气经集气罩收集后通过水喷淋+除湿+活性炭吸附装置处理, 最终通过 45 米高排气筒 (DA001) 高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的新污染源二级标准
	DA002	颗粒物、锡及其化合物	项目焊接废气经集气罩收集后与密闭收集的碳氢清洗废气一起通过过滤棉+活性炭吸附装置处理, 最终通过 45 米高排气筒(DA002) 高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的新污染源二级标准
		非甲烷总烃		《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
	DA003	颗粒物(油雾)、非甲烷总烃	机加工油雾经集气罩收集后通过静电除油装置, 最终通过 45 米高排气筒 (DA003) 高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的新污染源二级标准
	DA004	非甲烷总烃	喷塑粉尘密闭收集后经设备自带布袋除尘装置处理后, 通过 45m 高排气筒 (DA004) 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	颗粒物	喷塑固化废气经车间密闭收集通过 45m 高排气筒 (DA005) 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
	DA006	颗粒物	喷砂粉尘经设备自带布袋除尘装置处理后, 最终通过 45m 高排气筒 (DA006) 高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的新污染源二级标准
	DA007	食堂油烟	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)
	无组织	非甲烷总烃、甲醇、颗粒物、锡及其化合物	加强车间通风换气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的无组织排放监控浓度限值

	厂区内无组织	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1“厂区内 VOCs 无组织排放限值”
地表水环境	员工生活	生活污水	经化粪池预处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
	超声波清洗	清洗废水	项目清洗废水和喷淋废水经厂区污水处理站处理后回用	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中工艺用水标准
	废气处理	喷淋废水		
声环境	车间生产	生产噪声	①选用低噪声环保型设备，并维持设备处于良好运转状态；②对声源采用消声、隔震和减震措施；对高噪声设备进行隔音、吸音处理；③合理布局，加强绿化，利用围墙、绿化等减少噪声污染，同时将高噪声设备布置在远离噪声敏感点处。④加强设备维护保养，定期检修、加强润滑作用，保持设备良好运转状态。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	无			
固体废物	一般固废外售综合利用，危险废物委托有资质单位处置；生活垃圾环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	企业在生产运行过程中需做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象；同时加强污染物产生主要环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.企业应对危废暂存区等重点区地面采取防渗、防腐措施，并根据需要设置相应的围堰。</li> <li>2.在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境的隐患。</li> <li>3.加强设备监管和运维，加强对防渗、防腐地坪的维护，保证防渗、防腐效果。</li> <li>4.严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计和运营危险废物暂存场所。</li> <li>5.对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；</li> <li>6.按规范要求配置足够的应急物资，要加强维护保养，确保完整好用；</li> <li>7.设置防静电接地装置，防雷接地装置，选择防爆电气设备；</li> <li>8.设置泄漏检测报警装置、可燃气体浓度检测报警器；</li> <li>9.设置防火、防爆等事故处理系统，应急救援设施；</li> <li>10.厂内的电气设备严格按照防爆区划分配置；</li> <li>11.针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；</li> <li>12.对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；</li> <li>13.严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求，总图布置严格按照规范的要求进行设计，严格控制各建、构筑物的安全防护距离；</li> <li>14.按规范要求配置足够的消防器材，要加强维护保养，确保完整好用；</li> <li>15.厂内应设置醒目的“严禁烟火”、“安全操作”等安全标志。</li> </ol>			

其他环境 管理要求	<p><b>1、排污许可管理要求</b></p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）要求，本项目属于目录中“五十一、通用工序”——“表面处理”中的“除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用10吨及以上有机溶剂的”，“三十三、电气机械和器材制造业38”——“87电机制造381”中的“涉及通用工序简化管理的”，实施简化管理，企业现有项目已于2024年5月31日企业完成排污许可登记，登记编号：91330783747723098U001X。建设单位应将本环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容纳入排污许可证，依法按照排污许可证申请与核发技术规范进行排污许可申请等。</p> <p><b>2、其他建议与要求</b></p> <p>（1）建设单位要严格执行建设项目“三同时”制度，在项目投产时同时落实各项环境治理措施。</p> <p>（2）建议在公司管理机构中设立兼职环保人员，负责对整个企业的环保监督与管理工作。健全环保制度，落实环保岗位责任制，环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转。</p> <p>（3）本项目生产工艺等如发生改变，必须委托有资质单位重新进行环境影响评价，经批准后方可投入生产。</p> <p>（4）企业应自觉监督员工培养环保意识。加强环保意识教育，完善企业管理制度。</p>
--------------	--

## 六、结论

通过对项目周围的环境现状调查、工程分析和投产后的环境影响预测分析，本评价认为，浙江东电机有限公司年产 200 万台（套）服务型机器人执行元件生产线建设项目符合东阳市生态环境分区管控动态更新方案要求，符合“四性五不准”要求，项目排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国土空间规划要求；项目生产过程中产生噪声、废气、废水及固体废物，经评价分析，在全面落实本报告提出的各项环保措施和建议的基础上，严格执行“三同时”制度，落实本项目的污染防治对策，加强环保管理，确保环保设施的正常高效运行，则环境污染可基本得到控制，做到污染物达标排放，对周围环境影响不大。因此，从环保角度而言本项目的建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产 生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物(含锡及其化合物)	0	0	0	0.847	0	0.847	+0.847
	非甲烷总烃	0	0	0	0.142	0	0.142	+0.142
	甲醇	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
	食堂油烟	25.58kg/a	25.58kg/a	0	25.58kg/a	25.58kg/a	25.58kg/a	0
废水	废水量	5197.5	5197.5	0	5197.5	5197.5	5197.5	0
	COD	0.208	0.208	0	0.208	0.208	0.208	0
	氨氮	0.021	0.021	0	0.021	0.021	0.021	0
一般工业 固体废物	边角料	23.27	23.27	0	3.64	23.27	3.64	-19.63
	不合格品	0	0	0	3.64	0	3.64	+3.64
	一般废包装材料	0	0	0	3	0	3	+3
	焊渣	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	废砂及除尘灰	0	0	0	2.896	0	2.896	+2.896
	废布袋	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	生活垃圾	17.7	17.7	0	17.7	17.7	17.7	0
危险废物	淬火残渣	0	0	0	1	0	1	+1
	危险废包装材料	0	0	0	0.592	0	0.592	+0.592
	废油泥	5.3	5.3	0	4.893	0	4.893	-0.407
	废油桶	0	0	0	0.705	0	0.705	+0.705
	蒸发废液	0	0	0	8.91	0	8.91	+8.91

	碳氢清洗废液	0	0	0	1	0	1	+1
	污泥	0	0	0	1.594	0	1.594	+1.594
	废活性炭	0	0	0	8.516	0	8.516	+8.516
	废过滤材料	0	0	0	2	0	2	+2
	清洗煤油	7	7	0	0	7	0	-7
	废胶	0	0	0	0.052	0	0.052	+0.052

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①