建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：浙江浩达智能装备股份有限公司年产500台智能封面机设备生产基地

建设单位（盖章）：浙江浩达智能装备股份有限公司

编制日期：2026年8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 ..... - 19 -

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... - 35 -

四、主要环境影响和保护措施 ..... - 43 -

五、环境保护措施监督检查清单 ..... - 79 -

六、结论 ..... - 81 -

附表 ..... - 82 -

附表：

1、建设项目污染物排放量汇总表；

附图：

1、项目地理位置图；
2、温州市区水环境功能区划图；
3、温州市区环境空气质量功能区划分图；
4、温州市区声环境功能区划分图；
5、温州市区陆域生态环境管控单元分类图；
6、鹿城区“三区三线”图；
7、浙江温州鹿城轻工产业园区一期控制性详细规划用地规划图；
8-1、总平面布置图；
8-2、车间 1 楼总平面布置图；
8-3、车间 1 楼阁楼总平面布置图；
8-4、车间 2 楼总平面布置图；
8-5、车间 3 楼总平面布置图；
8-6、车间 4 楼总平面布置图；
9、监测点位图；
10、项目四至关系图；
11、编制主持人现场勘查图。

附件：

1、营业执照及变更登记情况；
2、浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表；

3、国有建设用地使用权出让合同；
4、关于《浙江浩达机械股份有限公司新增喷漆等工艺建设项目环境影响报告表》的审查意见；
5、浙江浩达机械股份有限公司新增喷漆等工艺建设项目竣工环境保护自主验收意见；
6、洗枪水 MSDS；
7、油漆 MSDS；
8、稀释剂 MSDS；
9、固化剂 MSDS；
10、建设单位承诺书；
11、环评单位承诺书。

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">浙江浩达智能装备股份有限公司年产 500 台智能封面机设备生产基地</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2307-330302-04-01-821706</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>徐*保</td><td>联系方式</td><td>150****3995</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">浙江温州轻工产业园区一期 D-52-2a 地块</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（120 度 32 分 44.960 秒，28 度 6 分 6.280 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3542 印刷专用设备制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十二、专用设备制造业 35，印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354，其他（仅分割、焊接、组装的除外：年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☑扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>12721</td><td>环保投资（万元）</td><td>50</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>0.4%</td><td>施工工期</td><td>24 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>18296.51</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">表 1-1 专项评价设置原则表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>设置情况</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、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[2]的建设项目</td><td>本项目排放废气无有毒有害污染物</td><td>无</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目废水纳管排放</td><td>无</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>本项目Q<1，有毒有害易爆危险物质存储量未超过临界量</td><td>无</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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、</td><td>本项目不设置取水口</td><td>无</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

		越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不直接向海洋排放污染物	无
规划情况	《浙江温州鹿城轻工产业园区一期控制性详细规划（用地建设调整）修编》			
规划环境影响评价情况	《浙江温州鹿城轻工产业园区一期控制性详细规划（用地建设调整）修编环境影响报告书》（审批机关、审查文号：浙江省生态环境厅，浙环函〔2020〕152号）			

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、《浙江温州鹿城轻工产业园区一期控制性详细规划（用地建设调整）修编》符合性分析

（1）规划范围

规划范围：东至金丽温铁路；南北以平原小盆地的山脚为界；西止老鼠山西侧，总用地665.20万m^2。

（2）功能定位

规划区总体定位：以轻工业为主，融商住、综合服务为一体的温州中心城区的组成部分，鹿城区西部重要的新城区，将成为鹿城区传统产业进行改造升级的空间载体，也是鹿城区未来的工业经济中心。

规划产业导向：

A.机械装备产业：重点发展通用设备、专用设备、电气机械及器材三大类型行业。着重发展多功能低压电器，中高压电器与电器成套设备，化工设备、泵阀水暖配件、游乐设备等产品；

B.高端传统行业：为高档眼镜、剃须刀、打火机制造业提供发展空间；

C.高新技术产业：着重发展电子与信息技术，环境保护新技术等行业，重点包括计算机及网络、光机电一体化、电子专用材料和新型元器件等电子信息产品以及自动在线检测仪、快速测定设备等。集行政管理、商业金融、商务办公和部分居住为一体的综合型工业园区和城市功能区。

（3）用地布局

规划结构为“一心、二园、三轴、四区”。

“一心”即在中央大道园盘中心形成园区管理中心；

“二园”即为曹湾山（老鼠山）文化遗址公园和水景公园；

“三轴”指东西向中央大道与南北两条轻工产业园区主干路，并分别以这三条道路为轴线形成中部公建发展轴、南部和北部产业发展轴；

“四区”即园区规划设置的四个工业小区。

总规划用地面积665.20万m^2，其中规划城市建设用地面积587.85万m^2，占总用地的

89.75%；规划工业用地207.72万m^2，占城市建设用地的31.71%。

（4）符合性分析

本项目为迁扩建项目，企业主要从事封面机生产，属于专用设备，为规划产业导向重点发展通用设备、专用设备、电气机械及器材三大类型行业之一，项目位于轻工产业园区一期D-52-2a地块，属于温州鹿城轻工产业园区范围，根据《浙江温州鹿城轻工产业园区一期控制性详细规划用地规划图》，项目所在地规划为工业用地。根据企业提供的国有建设用地使用权出让合同，出让宗地的用途为工业用地，规划用地性质为工业用地；因此项目建设符合浙江温州鹿城轻工产业园区一期控制性详细规划土地利用规划要求及功能定位。

2、与《浙江温州鹿城轻工产业园区一期控制性详细规划（用地建设调整）修编环境影响报告书》符合性分析

2005年1月14日温州（鹿城）轻工特色园区一期控制性详细规划通过原温州市规划局批复（温市规批字〔2005〕2号）；2006年3月浙江省人民政府下发《关于批准设立杭州钱江经济开发区等28家省级开发区的通知》（浙政函〔2006〕31号）的批复，批准温州（鹿城）轻工特色园区一期园区为省级开发区，并把该园区更名为“浙江温州鹿城轻工产业园区”。园区范围：东至金温铁路、西至老鼠山西侧、南北以平原小盆地山脚为界，总面积6.65km^2。

2010年浙江温州鹿城轻工产业园区对一期控规进行了用地调整，温州市人民政府下发《关于鹿城轻工产业园区一期控制性详细规划用地建设调整的批复》（温政函〔2010〕127号），2018年6月《浙江温州鹿城轻工产业园区一期控制性详细规划（用地建设调整）环境影响报告书》通过原浙江省环境保护局组织的审查（浙环函〔2018〕234号）。由于当地政府管理部门对园区的发展做出了新的规划，2019年10月编制完成了《浙江温州鹿城轻工产业园区一期控制性详细规划（用地建设调整）修编》，修编后的规划内容主要针对建设用地性质进行了调整。补充了道路交通规划、城市建设管控规划及街坊划分与土地开发控制的相关内容，其余内容（包括地理位置、规划范围、规划目标、功能定位、景观规划、环境保护规划、河道整治、市政基础设施）均与原规划一致。2020年7月《浙江温州鹿城轻工产业园区一期控制性详细规划（用地建设调整）修编环境影响报告书》通过了浙江省生态环境厅组织的审查，审查意见文号为浙环函〔2020〕152号。

（1）环境准入条件清单符合性分析

根据规划环评中生态空间分区，本项目位于生产区，该区域环境准入条件清单见下表。

表1-1 环境准入条件清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单

		生产区	禁止准入类产业	电力、热力生产和供应业	燃煤火力发电（热电）	火力发电（燃煤）
				黑色金属冶炼和压延加工业	炼铁、球团、烧结工艺	炼铁、球团、烧结形成的铁
					炼钢工艺	炼钢形成的钢材
					铁合金制造工艺	铁合金制品
					锰、铬冶炼工艺	冶炼的锰产品、冶炼的铬产品
				有色金属冶炼和压延加工业	有色金属冶炼工艺、再生有色金属冶炼工艺	冶炼的有色金属
					有色金属合金制造工艺	有色金属合金制品
				金属制品业	电镀工艺、使用有机涂层、有钝化工艺的热镀锌	含有前述工艺的金属制品
				非金属矿物采选及制品业	水泥制造工艺	水泥
					耐火材料制造工艺、耐火制品中石棉制品制造工艺	耐火材料及石棉制品
					石墨制造工艺、碳素制造工艺	石墨、碳素
				石油加工、炼焦业	原油加工、天然气加工、油母页岩等提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品工艺	除单纯的混合分装外的原油、天然气及其他石油制品
					炼焦工艺、煤炭热解工艺、电石工艺	经前述工艺制成的后续品
					煤炭液化、气化工艺	煤炭加工制品
				化学原料和化学制品制造业	基本化学原料制造工艺；农药制造工艺；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造工艺；合成材料制造工艺；专用化学品制造工艺；炸药、火工及焰火产品制造工艺	除单纯混合和分装外的前述所有产品
					肥料制造工艺	除单纯混合和分装外的肥料
					日用化学品制造工艺	除单纯混合和分装外的日用化学品
				食品制造业	饲料添加剂、食品添加剂制造工艺	除单纯混合和分装外
				医药制造业	化学药品制造工艺	全部化学药品
				造纸和纸制品业	纸浆、溶解浆、纤维浆等制造工艺	纸浆、溶解浆、纤维浆等
					造纸（含废纸造纸）工艺	纸张
				橡胶和塑料制品业	轮胎制造工艺（密炼、硫化、成型等工艺）	轮胎
					再生橡胶制造工艺（炼胶）	再生橡胶
					橡胶制品翻新工艺	翻新的橡胶制品
					橡胶加工工艺（开炼、硫化等）	橡胶制品
					塑料制品制造工艺	人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的
				皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	含有制革、毛皮鞣制工艺的	有前述工艺的皮革、毛皮、羽毛及其制品
					除单纯纺丝外的工艺	除单纯纺丝外的所有产品

		化学纤维制造业	生物质纤维素乙醇生产工艺	生物质纤维素乙醇
		纺织业	有染整工段的（印染、湿法印花、定型）	有染整的纺织品
		畜禽养殖业	/	/

本项目企业不涉及《浙江温州鹿城轻工产业园区一期控制性详细规划（用地建设调整）修编环境影响报告书》中的禁止准入类行业及工艺，符合规划环评产业准入条件要求。

（2）资源保护与环境影响减缓措施

本项目环保措施应符合《浙江温州鹿城轻工产业园区一期控制性详细规划（用地建设调整）修编环境影响报告书》中提出的资源环境影响预防和减缓措施等相关要求，相关符合性详见下表。

表1-2 企业环保要求符合性列表

类别	具体内容	本项目	符合性
资源保护对策措施	曹湾山（老鼠山）遗址保护： 保护区建设控制地带界限内严格按照遗址保护区管控要求执行；设置隔离带，确保人居环境不被干扰；一级环境控制区范围内禁止建设污染环境的企业、设施；中央大道保护区段780米施工须经环评审批。	本项目不在曹湾山（老鼠山）遗址建设控制地带内。	符合
大气环境影响减缓对策措施	积极开展清洁生产审核与ISO14000认证，提高生产设备与工艺的先进性；加强企业污染控制与污染治理水平，从前端到末端系统化治理污染； 编制园区VOCS整治方案，强化管理；环境保护目标和环境敏感区设置缓冲带，新建项目禁止三类、限制二类、鼓励一类，已有项目须有环评和“三同时”验收手续。	本项目属于专用设备制造业，废气经相应治理措施处理后排放；与环境保护目标之间有缓冲带，已有项目有环评和验收手续。	符合
地表水环境影响减缓对策措施	进一步加强雨污分流和截污纳管：对规划区内排水管网进行清查，确保做到雨污分流；对居民生活废水进行截污纳管，确保污水处理率达到100%。加快污水处理厂建设，使总处理能力达到3万吨/日。限制高耗水企业入驻，园区企业尽可能采取中水回用开展河道整治和生态修复工作。	本项目为迁建项目，建成后雨污分流，污废水经厂区自建污水处理站处理后纳入市政管网。	符合
地下水环境影响减缓对策措施	进入工业区的企业，其堆场必须按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》进行建设和管理，涉及危废贮存的应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》中的有关管理要求执行，污水池和污水管网须做好防渗处理，同时企业在入区后，应针对各类企业的特点采取相应地下水污染防范措施。	企业固废严格按照有关管理要求进行建设和管理，污水池和污水管网须做好防渗处理。	符合

	固体废物处置影响减缓对策措 施	危废安全处置及废物交换平台建设：危险废物由园区统一规划，统一招标具有处置资质的单位，各企业具体负责将属于国家危险废物名录的各类固废进行分类、交接、确保安全处置，本园区的主要危废包括废矿物油、废切削液、漆渣、污泥、含危废的包装物等。一般工业固废经分类后，在园区信息系统中发布消息，促进固废在区内和区外的交换。固废的仓储保管场所由企业分场地和园区统一场地两级系统构成，保管场所按环保和消防安全要求设计。推进生活垃圾分类和收集清运资源化系统建设：在园区推广垃圾分类－减量－资源化制度；建设带有压滤装置的垃圾中转站3座，分布园区的东、中、西部三个区域；配置小型垃圾收集、转运站，垃圾日清日运，送临江垃圾焚烧发电厂。该项目估算投入1200万元，园区投入。	本项目危险废物委托有资质单位处理。	符合
	环境风险防范对策措施	园区及企业编制突发环境事件应急预案，配置应急资源。	落实相关要求。	符合

根据以上分析可知，本项目符合《浙江温州鹿城轻工产业园区一期控制性详细规划（用地建设调整）修编环境影响报告书》的环保措施要求。

其他符合性分析

1、生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

2024年3月28日，浙江省生态环境厅以浙环发〔2024〕18号文发布了“浙江省生态环境厅关于印发《浙江省生态环境分区管控动态更新方案》的通知”明确落实以改善生态环境质量为核心，明确生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，划定环境管控单元，在一张图上落实“三线”的管控要求，编制生态环境准入清单，构建环境分区管控体系。2024年10月15日温州市生态环境局以温环发〔2024〕49号文发布了《温州市生态环境分区管控动态更新方案》。结合上述文件具体动态更新方案管控要求如下：

（1）生态保护红线

项目位于轻工产业园区一期D-52-2a地块，用地性质为工业用地，不涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区；不涉及《温州市生态环境分区管控动态方案》、鹿城区“三区三线 ”划定成果等相关文件的生态保护红线，因此，项目建设符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

项目所在地环境空气功能区域为二类区，声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区，地表水环境功能区为Ⅲ类。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。项目营运后严格落实废水、废气、噪声污染防治措施，加强危险废物的管理，严格“三同时”制度，确保污染物达标排放，基本能够维持地区环境质量，应严守环境质量底线。

（3）资源利用上线

项目不属于高能耗、高水耗、高资源消耗行业，用水量不大，对资源的利用不会突破

工业区资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

根据《温州市生态环境分区管控动态更新方案》，项目所在地属于浙江省温州市鹿城区省级经济开发区－藤桥片区产业集聚重点管控单元（ZH33030220003）。

①环境管控单元分类准入清单

表1-3　温州市生态环境分区管控动态更新方案

生态环境管控单元－单元管控空间属性						生态环境准入清单			
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
		省	市	县					
ZH33030220003	浙江省温州市鹿城区省级经济开发区－藤桥片区产业集聚重点管控单元	浙江省	温州市	鹿城区	产业集聚重点管控单元	控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。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。	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。加强土壤和地下水污染防治与修复。	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，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	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。

②本项目与环境管控单元的要求符合性分析

项目为二类工业项目，生产工艺成熟，污水经处理达标后纳管、废气经收集处理后达标排放、固体废物分类收集、合理处置不外排，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。项目实现雨污分流，污水经处理后纳入市政污水管网。因此本项目的建设符合《温州市生态环境分区管控动态方案》的要求。

2、产业政策符合性分析结论

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目采用的工艺及设备不属于限制类和淘汰类。因此，本项目的建设符合国家产业政策的要求。

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

对照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》，本项目符合性分析如下：

表1-4 《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》符合性分析

负面清单	本项目情况	是否符合
港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。 禁止建设不符合 《全国沿海港口布局规划》《全国内河航道与港口布局规划》《浙江省沿海港口布局规划》《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。 经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不属于港口码头项目	符合
禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在I级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目所在地块不在自然保护地的岸线和河段范围、I级林地、一级国家级公益林内。	符合
禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目所在地块不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。	符合
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目所在地块不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	符合
在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物； （七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目所在地块不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目位于工业园区内，未违法利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目所在地块不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内。	符合
禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目所在地块不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、 改设或扩大排污口。	本项目废水预处理后达标纳管排放，未在河流设置排污口。	符合
禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目所在地块不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内，	符合

	且本项目不属于化工项目。	
禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、 改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目所在地块不在长江重要支流岸线一公里范围内，且本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库类项目。	符合
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目产品为专用设备制造，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，对照《环境保护综合目录（2021）》，不属于高污染产品名录	符合
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等项目。	符合
禁止新建、 扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	对照国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目产品、工艺、设备等均未列入限制和淘汰类目录内。本项目不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》内项目。	符合
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。	本项目不涉及产能置换	符合
禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。	符合
禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	不涉及	符合

综上所述，本项目未列入长江经济带发展负面清单内，符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉浙江省实施细则》。

4、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）符合性分析

对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号），对项目建设情况进行符合性分析，具体分析如表 1-5 所示。

表 1-5 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

类别	序号	治理要求	本项目拟建设情况	符合情况
推动产业结构调整，助力绿色发展	1	**优化产业结构。**引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	项目涉及工业涂装工段，涂料 VOCs 含量均满足相关国家标准。	符合

			2	**严格环境准入。**严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	项目所在地属于浙江省温州市鹿城区省级经济开发区－藤桥片区产业集聚重点管控单元，项目建设符合“三线一单”相关要求；新增 VOCs 排放量进行区域替代削减。	符合
		大力推进绿色生产，强化源头控制	3	**全面提升生产工艺绿色化水平。**石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	项目不属于石化、化工等重点行业。项目工艺废气将设置有效的收集和处理系统，采用静电喷涂工艺，有效削减废气排放量。	符合
			4	**全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。**严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企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、去向及 VOCs 含量。	项目所用涂料符合《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。项目应按要求建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向及 VOCs 含量。	符合
		严格生产环节控制，减少过程泄漏	6	**严格控制无组织排放。**在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	项目喷漆采用封闭式作业，采用集气罩收集废气，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。含 VOCs 物料均进行密封储存、转移。	符合
		升级改造治理设施，实施高效治理	7	**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，石化行业的 VOCs 综合去除效率达 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业 VOCs 综合去除效率达 60%以上。	项目喷漆、晾干废气经湿式水帘除漆雾后经旋流塔+高效过滤箱+二级活性炭吸附处理后排放。活性炭需定期更换，废气处理效率符合要求。	符合

	8	**加强治理设施运行管理。**按治理设施较生产设备“先启后停”原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设废气应急处理设施或采取其他替代措施。	按要求执行	符合
升级改造治理设施，实施高效治理	9	**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。	项目不涉及应急旁路	符合

根据上述分析，在落实提出的各项环保措施基础上，项目的建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）相关文件要求。

5、《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》要求符合性分析

结合《关于印发工业涂装等企业污染整治提升技术指南的通知》（温环发〔2018〕100 号，2018.11.12）文件中的《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》相关要求，本项目与温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南要求相符性分析如下表所示。

表 1-6　与《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	本项目按要求执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	/
污染防治	废气收集与处理	2	涂装、流平、晾干、烘干等工序应密闭收集废气，家具行业喷漆环节确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）	项目喷漆台位于一处密闭房，尽量减少开口	符合
		3	溶剂型涂料、稀释剂等的调配作业必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器必须加盖密闭	项目所用油漆与稀释剂调配位于喷漆室内，密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器加盖密闭	符合
		4	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集	符合
		5	喷涂车间通风装置的位置、功率合理设计，不影响喷涂废气的收集	喷涂车间通风装置的位置、功率合理设计，不影响喷涂废气的收集	符合
		6	配套建设废气处理设施，溶剂型涂料喷涂应有漆雾去除装置和 VOCs 处理装置（VOCs 处理不得仅采用单一水喷淋方式）	喷漆、晾干废气经湿式水帘除漆雾后经旋流塔+高效过滤箱+二级活性炭吸附处理后排放。	符合
		7	挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求	挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染治理工程	符合

				技术导则》（HJ2000-2010）要求	
		8	废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）及环评相关要求	废气排放、处理效率符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）	符合
	废水处理	9	实行雨污分流，雨水、生活污水、生产废水（包括废气处理产生的废水）收集、排放系统相互独立、清楚，生产废水采用明管收集	厂区实行雨污分流，雨水、生产、生活污水收集、排放系统相互独立、清楚，生产废水采用明管收集。	符合
		10	废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）及环评相关要求	废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）	符合
	固废处理	11	各类废渣、废桶等属于危险废物的，要规范贮存，设置危险废物警示性标志牌	设置专门的危废暂存区，并按规范贴上标志性警示牌等	符合
		12	危险废物应委托有资质的单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	危废委托第三方有资质单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度查	符合
环境管理	环境监测	13	定期开展废气污染监测，废气处理设施需监测进、出口废气浓度	企业应根据本环评中废气排放监控计划，每年委托有资质的第三方对排气筒进、出口及厂界无组织监控浓度安排监测	符合
	监督管理	14	生产空间功能区、生产设备布局合理，生产现场环境整洁卫生、管理有序	生产空间功能区、生产设备布局合理，生产现场环境整洁卫生、管理有序	符合
		15	建有废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台	每年委托有资质的第三方对排气筒进、出口及厂界无组织监控浓度安排监测，并设立环保专职人员进行信息日常管理	符合
		16	企业建立完善相关台账，记录污染处理设施运行、维修情况，如实记录含有机溶剂原辅料的消耗台账，包括使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量等，并确保台账保存期限不少于三年	企业建立完善相关台账，并确保台账保存期限不少于三年	符合

根据上述分析，在落实本环评提出的各项环保措施基础上，本项目的建设符合《关于印发工业涂装等企业污染整治提升技术指南的通知》（温环发〔2018〕100 号）中《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》的相关要求。

6、《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》符合性分析

根据《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》（温环发〔2019〕14 号），对本项目的符合性分析如下：

表 1-7 温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见符合性分析

内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
源头控制	1	优先使用环境友好型原辅材料。使用水性、高固体份、粉末、紫外光固化（UV）涂料等，水性涂料需符合《环境标志产品技术要求水性涂料》（HJ2537-2014）的规定。木质家具制造行业，推	项目所用涂料符合《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，属于环境友好型原辅	符合

				广使用水性、紫外光固化涂料，到 2020 年底前，替代比例达到 60%以上；全面使用水性胶粘剂，到 2020 年底前，替代比例达到 100%。	材料。	
			2	采用先进涂装工艺。推广使用静电喷涂、高压无气喷涂、自动辊涂等涂装工艺，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂；平面板式木质家具制造领域，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。	本项目采用静电喷涂工艺。	符合
		废气收集	3	采用密闭罩、外部罩等方式收集废气的，吸风罩设计应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），外部罩控制风速符合《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274）相关规定，其最小控制风速不低于 0.3m/s。	本项目喷漆房内保持密闭，吸风罩设计符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），外部罩控制风速符合《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274）相关规定	符合
			4	生产线采用整体密闭的，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/h，车间采用整体密闭的（如烘干、晾干车间、流平车间等），车间换风次数原则上不少于 8 次/h。	本项目车间采用整体密闭的，车间换风次数原则上不少于 8 次/h。	符合
			5	喷漆室采用密闭、半密闭设计，除满足安全通风外，喷漆室的控制风速（在操作人员呼吸带高度上与主气流垂直的端面平均风速）应满足《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）要求，在排除干扰气流情况下，密闭喷漆室控制风速为 0.38-0.67 m/s，半密闭喷漆室（如，轨道行车喷漆）控制风速为 0.67-0.89 m/s。静电、UV 涂料喷等可采用半密闭喷漆室收集废气，控制风速参照密闭喷漆室风速要求。	本项目喷漆房采用密闭设计，控制风速（在操作人员呼吸带高度上与主气流垂直的端面平均风速）满足《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）要求	符合
			6	喷涂工序应配套设置纤维过滤、水帘柜（或水幕）等除漆雾预处理装置，预处理后达不到后续处理设施或堵塞输送管道的，需进行进一步处理。	喷漆工序设置湿式水帘除漆雾	符合
			7	溶剂型涂料、稀释剂等的调配、存放等应采用密闭或半密闭收集废气，防止挥发性有机物无组织排放。	项目所用油漆与稀释剂调配位于喷漆房内，密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器加盖密闭	符合
			8	所有产生 VOCs 的密闭、半密闭空间应保持微负压，并设置负压标识（如飘带）	项目喷漆房采用密闭设计，保持微负压。晾干工序位于密闭房内。	符合
		废气输送	9	收集的污染气体应通过管道输送至净化装置，管道布置应结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少。	项目污染气体通过管道输送至净化装置，管道布置结合生产工艺，简单、紧凑、管线短、占地空间少。	符合
			10	净化系统的位置应靠近污染源集中的地方，废气采用负压输送，管道布置宜明装。	本项目净化系统的位置靠近污染源集中的地方，废气采用负压输送，管道布置明装	符合
			11	原则上采用圆管收集废气，若采用方管设计的，长宽比例控制在 1:1.2-1:1.6 为宜；主管道截面风速应控制在 15m/s 以下，支管接入主管时，宜与气流方向呈 45 角倾斜接入，减少阻力损耗。	本项目采用圆管收集废气；主管道截面风速控制在 15m/s 以下，支管接入主管时，与气流方向呈 45 角倾斜接入，减少阻力损耗	符合
			12	半密闭、密闭集气罩与收集管道连接处视工况设置精密通气阀门。	本项目依照现场施工情况设置精密通气阀门	符合
		废气治理	13	VOCs 治理技术的选择需要综合考虑废气浓度、排放总量、风量等因素。使用粉末等无溶剂涂料的企业，无需配套建设 VOCs 处理设施；使用水性涂料、	本项目年使用溶剂型涂料 20 吨以下，根据《关于加强 20 年度挥发性有机物活性炭吸	符合

		浓度低、排放总量小的企业，可采用活性炭吸附、光氧化催化、低温等离子等处理技术；年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）20 吨以下的企业，废气处理可采用光催化氧化/低温等离子+活性炭吸附等组合技术；年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）20 吨及以上的企业，非甲烷总烃处理效率应满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33／2146-2018）要求，可采用吸附浓缩+燃烧等高效处理技术。	附处理设施运行管理工作的通知》采用光氧+活性炭、低温等离子+活性炭等组合工艺的，应淘汰其中的低温等离子、光催化氧化等低效治理设施。因此本项目喷漆、晾干废气经湿式水帘除漆雾后经旋流塔+高效过滤箱+二级活性炭吸附处理后排放	
废气排放	14	VOCs 气体通过净化设备处理达标后由排气筒排入大气，排气筒高度不低于 15m。	本项目喷漆工序排气筒高度 30m。	符合
	15	排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右，当采用钢管烟囱且高度较高时或废气量较大时，可适当提高出口流速至 20～25m/s。	按要求设置	符合
	16	排气筒出口宜朝上，排气筒出口设防雨帽的，防雨帽下方应有倒圆锥形设计，圆锥底端距排放口 30cm 以上，减少排气阻力。	按要求设置	符合
	17	废气处理设施前后设置永久性采样口，采样口的设置应符合《气体参数测量和采样的固定位装置》（HJ/T1-92）要求，并在排放口周边悬挂对应的标识牌。	按要求设置	符合
设施运行维护	18	企业应将治理设施纳入生产管理中，配备专业人员并对其进行培训。	本项目将治理设施纳入生产管理中，配备专业人员并对其进行培训	符合
	19	企业应将污染治理设施的工艺流程、操作规程和维护制度在设施现场和操作场所明示公布，建立相关的管理规章制度，明确耗材的更换周期和设施的检查周期，建立治理设施运行、维护等记录台账，记录内容包括： ①治理设施的启动、停止时间； ②吸附剂、过滤材料、催化剂等采购量、使用量及更换时间； ③治理装置运行工艺控制参数，包括治理设施进、出口浓度和吸附装置内温度； ④水帘柜（或水幕）除漆雾设施，应做好换水台账记录（包括换水水量、时间等），并确保换水产生的废水处理达标后排放； ⑤主要设备维修、运行事故等情况； ⑥危险废物处置情况。	本项目将污染治理设施的工艺流程、操作规程和维护制度在设施现场和操作场所明示公布，建立相关的管理规章制度，明确耗材的更换周期和设施的检查周期，建立治理设施运行、维护等记录台账	符合
原辅材料记录	20	企业应按日记录涂料、稀释剂、固化剂等含挥发性有机物原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，记录格式见附表。台账保存期限不得少于三年。	本项目按日记录涂料、稀释剂、塑粉的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于五年。	符合

根据上述分析，在落实本环评提出的各项环保措施基础上，本项目的建设符合《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》（温环发〔2019〕14 号）的相关要求。

7、《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》符合性分析

根据《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发〔2022〕13 号），本项目的符合性分析如下：

表 1-8 《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》相关符合性分析

序号	判断依据	本项目情况	是否符合
1	规范治理技术。涉气企业根据当前有关 VOCs 治理的法律法规、技术规范、政策文件等要求，选择合理的治理工艺。除恶臭异味治理外，淘汰原有单一低温等离子、光催化氧化等低效处理工艺。原料 VOCs 浓度高、污染严重的生产工艺原则上采用 RTO、RCO 等高效处理技术。采用活性炭吸附处理技术，原则上 VOCs 浓度不超过 300mg/m³，废气中涉及颗粒物、油烟（油雾）、水分等影响吸附过程物质的，应采取相应的预处理措施，入口废气颗粒物浓度宜低于 1mg/m³，温度宜低于 40℃，相对湿度（RH）宜低于 80%。采用光氧+活性炭、低温等离子+活性炭等组合工艺的，应淘汰其中的低温等离子、光催化氧化等低效治理设施。	喷漆、晾干废气经湿式水帘除漆雾后经旋流塔+高效过滤箱+二级活性炭吸附处理后排放。	符合
2	保证活性炭质量。企业购置活性炭必须提供活性炭质保单，确保符合质量标准。用于 VOCs 处理的活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭的结构宜采用颗粒活性炭，企业可优先使用符合技术标准的可再生活性炭。活性炭技术指标宜符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。	本项目企业向符合质量要求的活性炭厂家申购购置。采购的活性炭须满足碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%	符合
3	明确填充量和更换时间。企业应当根据风量和 VOCs 初始浓度范围明确活性炭的填充量和更换时间，活性炭吸附比例按照每吨 150kg 计算，原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，不同风量不同浓度的活性炭填充量详见附件 1。用于吸附脱附燃烧废气处理设施的活性炭使用寿命原则上不超过 6 个月。	企业全年活性炭填充量为 7.5t，根据要求活性炭每累计运行 500 小时更换一次	符合
4	合理选择治理模式。企业分散吸附—集中再生活性炭法 VOCs 治理模式可选择采用建设运营模式、委托运营模式以及活性炭集中再生运维等模式。建设运营模式：集中再生企业对活性炭吸附用户的 VOCs 治理工程进行投资、设计、建设、运营和维护管理，并拥有环保设施的所有权。活性炭吸附用户按合同规定支付一定的服务费用，并按合同条款规定承担各自的权利与责任；委托运营模式：活性炭吸附用户按合同规定支付一定的服务费用，将 VOCs 治理设施的运行、维护等相关工作委托集中再生企业完成；活性炭集中再生运维模式：活性炭吸附用户按合同规定支付一定的费用，将吸附饱和后的活性炭委托小微危废收运单位或集中再生企业进行再生处理。	项目更换的废活性炭需委托有相应危险废物处理资质单位进行安全处置	符合
5	保证收集效率。涉气企业应委托有资质的环保设备厂家设计可行的废气治理方案，选择合适的吸风风量，采用密闭方式收集废气时，密闭空间必须同时满足足够的换气次数和保持微负压状态。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。	企业委托有资质的环保设备厂家设计可行的废气治理方案，本项目喷漆房保持密闭微负压。	符合
6	严格控制无组织排放。涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂、胶粘剂等 VOCs 物料应密闭储存。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应密闭储存于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，非取用状态时应加盖、封口，保持封闭。含 VOCs 废料（渣、液）	严格控制无组织排放。喷漆房保持密闭微负压。调漆位于喷漆房内，整体密闭。	符合

	以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间。VOCs 物料的调配过程应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。		
7	严格危废管理。产生废活性炭的企业每年都必须与有资质的小微危废收运单位或危废处置单位签订危废处置协议，并建议在合同中明确活性炭的使用量以及废活性炭的产生量、处置量等。企业危废仓库中危废储存不得超过一年。严格按照危废管理要求填报企业注册信息，建立完善企业一厂一策，核定企业每年废活性炭产生量。并严格按照相应的法律法规进行危废计划、联单填报等危废管理。	企业更换的废活性炭需委托有相应危险废物处理资质单位进行安全处置。严格按照危废管理要求填报企业注册信息。严格按照相应的法律法规进行危废计划、联单填报等危废管理	符合
8	鼓励原辅料绿色替代。使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的水性涂料、无溶剂涂料和辐射固化涂料，满足排放总量（许可）要求、有组织和无组织排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设 VOCs 末端治理设施。使用 VOCs 含量（质量比）均低于 10%原辅材料的工序，满足排放总量（许可）要求、无组织排放浓度达标的，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。	企业使用油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的相关规定。	符合
9	落实达标检测。企业必须确保废气处理设施正常运行，以及污染物稳定达标排放。每年根据排污许可证自行监测方案，委托第三方资质检测单位对污染物排放进行自行监测，及时做好污染物排放信息在指定平台的公开，以及检测报告的保存。	企业在生产过程中加强管理，确保废气处理设施正常运行，以及污染物稳定达标排放。每年根据排污许可证自行监测方案，委托第三方资质检测单位对污染物排放进行自行监测，及时做好污染物排放信息在指定平台的公开，以及检测报告的保存。	符合
10	完善台账记录。企业应按要求做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，台账内容包括开启时间、关停时间、更换时间和装填数量、设计参数、风量等，以及活性炭主要技术指标检测合格材料。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。	企业按要求做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，台账内容包括开启时间、关停时间、更换时间和装填数量、设计参数、风量等，以及活性炭主要技术指标检测合格材料。环境管理台账记录保存期限不少于 5 年。	符合

根据上述分析，本项目符合《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发〔2022〕13 号）的相关要求。

8、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

表 1-9　工业涂装行业排查重点与防治措施

序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	本项目情况	是否符合
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进	涂装工序使用传统高污染原辅料；	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	本项目采取静电喷涂方式，所采用的油性涂料符合《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，	符合

	性		性能较高的涂装工艺；	属于环境友好型原辅材料。	
2	物料调配与运输方式	①VOCs 物料在非取用状态未封口密闭； ②调配工序未密闭或废气未收集；	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；	本项目油漆、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料密闭储存，调配时位于密闭喷漆房内，VOCs 物料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油漆仓库。	符合
3	生产、公用设施 密闭性	①涂装生产线密闭性能差； ②含 VOCs 废液废渣储存间密闭性能差；	①除进出料口外，其余生产线须密闭； ②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料 废包装物等危险废物密封储存于危废储存间； ③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	本项目采取密闭喷漆房，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；液态危废采用外观整洁良好的密闭包装桶，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装	符合
4	废气收集方式	①密闭换风区域过大导致大风量、低浓度废气； ②集气罩控制风速达不到标准要求；	①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗； ②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s；	本项目换气频率符合《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》要求。	符合
5	污水站高浓池体密闭性	污水处理站高浓池体未密闭加盖；	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；	本项目废水处理设施运行时处于密闭状态。	符合
6	危废库异味管控	①涉异味的危废未采用密闭容器包装； ②异味气体未有效收集处理；	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外溢； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	本项目含 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，储存间设置有废气收集装置，废气收集后进入废气处理设施吸附排放。	符合
7	废气处理工艺适配性	废气处理系统未采用适宜高效的治理工艺；	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。	本项目初始 VOCs 废气浓度较低，无法达到催化燃烧、热力燃烧等要求，采用活性炭吸附处理。	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	建设单位按照 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、	符合

				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。	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。	

二、建设项目工程分析

建设内容

浙江浩达智能装备股份有限公司（原浙江浩达机械股份有限公司）是一家专业从事纸制品包装印刷设备制造的企业，位于浙江省温州市鹿城区盛园路 58 号，于 2015 年委托浙江中蓝环境科技有限公司编制《浙江浩达机械股份有限公司新建厂房项目环境影响报告表》，并于 2015 年 9 月通过原温州市鹿城区环境保护局审批（温鹿环建〔2015〕69 号）。2018 年 6 月委托浙江省工业环保设计院有限公司编制《浙江浩达机械股份有限公司新增喷漆等工艺建设项目环境影响报告表》生产规模为年产 350 台全自动封面机，并于 2018 年 7 月 17 日通过原温州市鹿城区环境保护局审批（温鹿环建〔2018〕113 号），2018 年 11 月进行竣工环境保护自主验收，2019 年 9 月进行整体固废验收（温环鹿验〔2019〕8018 号）。

企业因发展需要，购置轻工产业园区一期 D-52-2a 地块进行生产，通过扩大生产场地、增加生产设备来提高包装专用设备的产能，解决现有产能瓶颈。建成后年产智能封面机 500 台。本项目建成后原厂区将停止生产。

根据《中华人民共和国生态环境法典》《建设项目环境保护管理条例》以及《浙江省建设项目环境保护管理办法》，该项目建设需执行环境影响评价制度。对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于“C3542 印刷专用设备制造”类建设项目，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“三十二、专用设备制造业 35，印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354，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）”，确定本项目应编制生态环境影响报告表。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于三十、专用设备制造业，印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354，本项目不涉及通用工序重点管理及通用工序简化管理，进行登记管理，建设单位应当在生态环境部规定的实施时限内填报排污登记表。

1、项目组成

表 2-1　建设项目组成一览表

分类		主要建设内容
主体工程		本项目共 2 栋构筑物，总占地面积为 18296.51m^2，分为 1 幢生产车间，1 幢宿舍楼。年产智能封面机 500 台。
公用工程	给水系统	水源取自市政给水管。
	供热系统	油漆采用自然晾干，不涉及供热。
	排水系统	本项目采用雨污分流制排水系统，生产废水经调节池+芬顿氧化+絮凝沉淀+二沉池+砂滤器+碳滤器处理后纳管排放；生活废水经隔油+化粪池处理排入市政排水管网。
	供电系统	用电来自市政电网。

环保工程	废气	喷漆、晾干废气经湿式水帘+旋流塔+高效过滤箱+二级活性炭吸附后经 30m 排气筒（DA001）排放； 喷砂粉尘收集后经布袋除尘处理后通过 30m 排气筒（DA002）排放； 打磨粉尘经湿式水帘处理后通过 30m 排气筒（DA003）排放； 厨房油烟经静电油烟处理装置处理后通过 30m 排气筒（DA004）排放
	废水	生产废水经调节池+芬顿氧化+絮凝沉淀+二沉池+砂滤器+碳滤器处理后纳管排放，处理规模 10t/d；生活废水经隔油+化粪池处理排入市政排水管网。
	噪声	设备减振降噪，加强维护管理。
	固废	生活垃圾由环卫部门统一收集处理，危险废物委托有资质的单位收集处置，沾染废切削液的金属碎屑由相应金属回收公司回用于金属冶炼，金属边角料及收集粉尘由金属回收公司回收处理。
仓储工程		危废放置于生产车间 1 楼阁楼危废仓库占地面积约 60m^2，一般固废放置于生产车间 1 楼固废仓库内，占地面积约 40m^2，原料仓库位于生产车间 2 层、4 层，油漆仓库位于生产车间 3 层。

2、建设规模

总体建设规模如下表所示：

表2-2　主要技术、经济指标汇总表

项目			面积	单位	备注
建设用地面积			18296.51	m^2	/
总建筑面积			43471.35	m^2	/
地上建筑面积			43251.01	m^2	/
其中	生产性建筑		34401.61	m^2	含架空通道占总建筑面积≤25%
	非生产性建筑		8783.31		
	其中	宿舍楼（包含连廊）	8765.1	m^2	人防按非生产面积的 7%修建应建面积 614.83m^2
		门卫	18.20	m^2	
	市政公共设施		66.09	m^2	
地下建筑面积			220.34	m^2	
其中	发电机房		60.79	m^2	
	消防水泵房、生活水泵房		159.55	m^2	
容积率			2.36		/

表 2-3 产品方案表

序号	产品名称	原环评数量	本项目数量	变化情况	产品示意图
1	智能封面机	350 台/年	500 台/年	+150	

3、主要设备及设施参数

项目主要设备清单见下表。

表 2-4　本项目主要设备清单

序号	车间	设备名称	规格型号	单位	原环评数量	本项目建成后数量	变化情况
1	金工车间	龙门加工中心	GLU28X40L	台	0	1	+1
2		立式加工中心	M1600、L1060 等	台	8	10	+2
3		攻钻中心	JZ-640 等	台	2	4	+2
4		激光切割机	JTLC3015 等	台	1	2	+1
5		数控折弯机	PR6C	台	1	1	0
6		普通车床	A6140B 等	台	2	2	0
7		平面磨床	7130H	台	1	1	0
8		摇臂钻床	Z3040X10	台	2	2	0
9		锯床	4230/50	台	1	1	0
10		立式铣床	M5	台	4	3	-1
11		台钻	Z516A	台	10	8	-2
19		砂轮机	MC3025	台	3	2	-1
12		攻丝机	SWJ-12	台	5	3	-2
13		全自动切管机	YJ-350Q	台	1	0	-1
14		数控车床	CAK4085	台	2	0	-2
15		外圆磨床	MB1332B	台	1	0	-1
16		高位端面铣床	HF-GDX1808	台	1	0	-1
17	焊接区	等离子切割机	LGK8-63	台	4	3	-1
18		气保焊	NBC-310	台	4	4	0
20		电焊机	BX1-400	台	8	4	-4
21	喷漆车间	喷漆设备	/	套	1	1	0
22		喷漆废气处理设备	二级活性炭	套	1	1	0
23	污水处理区	污水处理设备	/	座	1	1	0
24	振光区	振光机	VB-150 AA	台	2	2	0
25	空压机房	螺杆空压机	SCR-30PM 等	台	0	5	+5
26	发电机房	备用发电机	/	台	0	1	+1

4、原辅材料用量

本项目主要原辅材料用量情况见下表。

表 2-5　主要原辅材料用量清单

序号	名称	单位	原环评数量	本项目建成后	变化情况
1	钢材（钢板、钢管）	t/a	1500	2500	+1000
2	铜材	t/a	20	5	-15
3	铝材	t/a	0	30	+30
4	电机	台	5000	5000	0
5	精密减速机	台	0	2500	+2500
6	电器（开关、变频器等）	只	21000	21000	0
7	轴承	只	0	100000	+100000
8	五金件、标准件	t	0	10	+10
9	直线导轨	m	6000	6000	0
10	焊条、焊丝	t/a	1	1.2	+0.2
11	切削液	t/a	0.5	1	+0.5
12	油漆	t/a	1.6	2.5	+0.9
13	稀释剂	t/a	0	0.25	+0.25
14	固化剂	t/a	0	0.5	+0.5
15	研磨石	t/a	0.6	0.8	+0.2
16	石英砂粉	t/a	0.5	0.8	+0.3
17	润滑油	t/a	0	1	+1
18	洗枪水	t/a	0	0.1	+0.1
19	柴油	t/a	0	0.2	+0.2
20	水处理絮凝剂（PAM、PAC）	t/a	0	5	+5
21	水处理催化剂（硫酸亚铁等）	t/a	0	1	+1
22	水处理氧化剂（过氧化氢）	t/a	0	2	+2
23	水处理中和剂（氢氧化钠）	t/a	0	0.5	+0.5
24	水处理中和剂（稀硫酸）	t/a	0	0.5	+0.5

理化性质：

表 2-6 油漆成分表

危害物质成分之中英文名称：	浓度或浓度范围 （成分百分比）	CAS No
聚氨酯树脂	79%	/
二甲苯	4%	1330-20-7
CAC（乙二醇乙醚醋酸酯）	7%	111-15-9
MIBK（4-甲基-2-戊酮）	5%	108-10-1

醋酸丁酯	5%	123-86-4

表 2-7 稀释剂成分表

危害物质成分之中英文名称：	浓度或浓度范围 （成分百分比）	CAS No
醋酸丁酯	40％	123-86-4
二甲苯	60％	1330-20-7

表 2-8 固化剂成分表

危害物质成分之中英文名称：	浓度或浓度范围 （成分百分比）	CAS No
异氰酸酯聚合物	60%	/
溶剂	40%	/

表 2-9 洗枪水成分表

危害物质成分之中英文名称：	浓度或浓度范围 （成分百分比）	CAS No
乙二醇丁醚	50	111-76-2
二乙二醇丁醚	30	112-34-5
去离子水	10	7732-18-5
1,2-丙二醇二乙酸酯	10	623-84-7

表2-10 工作状态时涂料VOCs含量限值符合性分析 单位：g/L

分类	VOCs 含量	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）	达标情况
混合后油漆	299.4	≤420（工程机械和农业机械涂料－底漆）	达标
洗枪水	282.3	≤300《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）-半水基清洗剂	达标

注：涂料中 VOCs 含量计算方法：根据混合前油漆、稀释剂、固化剂的密度按照混合比例计算得混合后密度为 0.998g/cm^3，工作状态下涂料中各个 VOCs 成分的百分比乘以涂料的密度，再换算为以 g/L 为单位。本项目涂料 VOCs 含量限量值参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中工程机械和农业机械涂料－底漆。洗枪水 VOCs 含量计算方法：根据洗枪水中各个 VOCs 成分的密度按照百分比混合后计算得清洗剂的密度 0.941g/cm^3，洗枪水工作状态需要与水按照 1 比 2 的比例混合后使用，工作状态中各个 VOCs 成分的重量除以体积，再换算为以 g/L 为单位。

油漆匹配性分析

油漆通过高压喷枪喷嘴呈雾状喷出，部分附着在工件表面，其余形成漆雾扩散在空气中。本项目的喷漆工艺主要分两道工序，喷漆→晾干。

① 按面积核算理论用漆量

项目需要喷漆的产品总面积核算情况见下表。

表 2-11 项目喷漆面积核算情况一览表

需喷漆产品	喷涂工序	喷涂漆类	涂装量（台）	单个喷漆面积（m^2）	合计喷漆面积（m^2）

封面机（内部框架、外表面）	底漆	油漆	500	30	15000

注：根据产品要求，工件仅需喷涂 1 道底漆。

油漆用量采用以下公式计算：

$$m = \rho\delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

其中：m--油漆总用量（t/a）；ρ-－油漆密度（g/cm³）；δ-－涂层厚度（μm）；

s--涂装总面积（m²/a）；NV--油漆中（已配好）的体积固体份（%）；

ε-－上漆率（%）。

本项目油漆使用计算参数见下表。

表 2-12　与稀释剂混合后油漆用量计算参数一览表

油漆	油漆密度（g/cm³）	涂层厚度（μm）	油漆中的体积固体份（%）	上漆率（%）	理论用量（t/a）
混合后油漆	0.998	100	70	70	3.06

本项目油漆用量为 2.5t，密度为 1.05g/cm³，则体积为 2.381m³；稀释剂用量为 0.25t，密度为 0.872g/cm³，则体积为 0.287m³；固化剂用量为 0.5t，密度为 0.85g/cm³，则体积为 0.588m³；工作状态下油漆、稀释剂、固化剂混合比例为 10:1:2，则混合后油漆密度为 0.998g/cm³。

② 按喷枪最大喷涂量核算最大用漆量

表 2-13 最大用漆量核算表

产品	数量（把）	油漆密度	最大喷出量（ml/min）	有效时间（min/h）	工作时间（h）	工作天数	年用量（t）
油性漆手动喷枪	2	0.998	30	50	4	300	3.59

油漆喷枪最大喷涂量大于理论用量，符合实际喷漆产能要求。

5、水平衡图

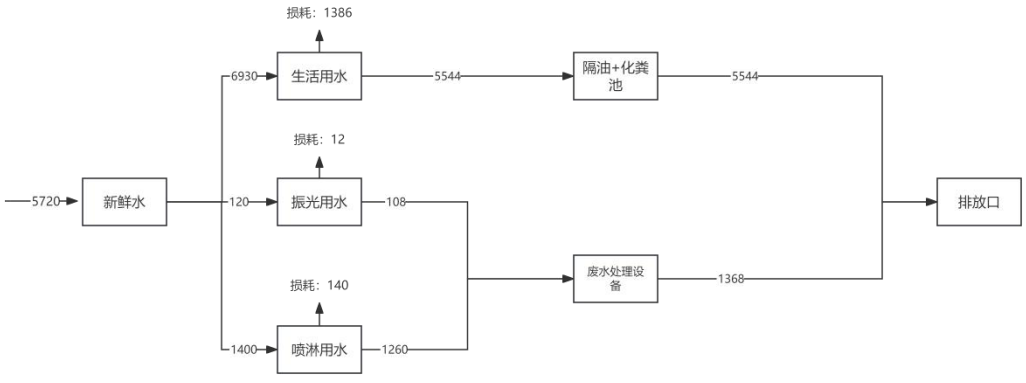


图 2-1 水平衡图　单位：t/a

6、总平面布置

本项目共有两栋建筑，分别为生产车间，宿舍楼，具体生产车间平面布置情况详见下表，

总平面布置图详见附图。

表2-14　生产车间各层平面布置情况

1#生产车间	布局情况
一层及阁楼	机加工区、振光区、危废仓库
二层	装配区、仓库、办公室
三层	预留区、研发区、展示区
四层	预留区、仓库、喷漆房、喷砂房、打磨房

7、职工人数和工作制度

项目劳动定员140人，厂区内设置宿舍、食堂，年生产时间为300天，采用一班制，喷漆工日工作时间为4小时，喷砂、打磨工日工作时间为2小时，其余岗位日工作时间为8小时。

工艺流程和产排污环节

1、工艺流程简述

（1）施工期工艺流程

施工期基础工程主要利用推土机、铲车、运输卡车等对场地进行围场、平整土地、挖土以及基础施工。主体工程为厂房构筑阶段，利用塔吊进行施工。装饰工程主要对建筑物内外进行装饰，最后安装完成基础设备即可进行工程验收。

（2）营运期工艺流程

1）工艺流程

工艺流程如下图所示：

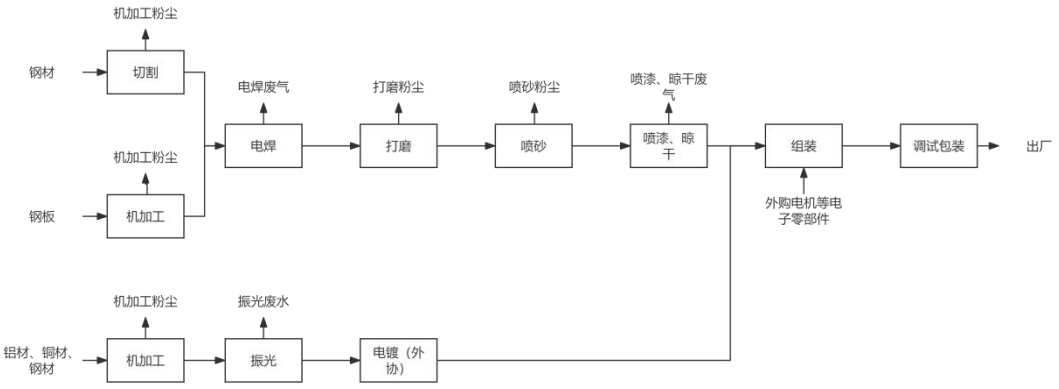


图 2-2 工艺流程示意图

2、工艺流程说明

机加工：使用加工中心、车、铣、钻等设备对外购钢材、铜材、铝材等进行精密加工，达到图纸和技术要求。

切割：外购钢材（钢管）经锯床或激光切割机切割成所需要的长度或形状后暂存入原材料区。

电焊：将加工成型的材料和切割好的钢管根据技术和图纸要求通过气体保护焊焊接成机

架。

打磨、喷砂：对焊接后加工好的机架进行人工打磨和喷砂处理，以去除毛刺、铁锈和氧化皮等，提高表面平整度，提高后续油漆附着力。

喷漆：操作人员在喷漆房内将油漆、固化剂、稀释剂按规定的比例进行调配。调配好的油漆在喷漆房进行人工喷涂，喷涂完成后在喷漆房后方空位处自然晾干。

振光：将部分有振光需求的零件放入装有研磨石的振光槽添加自来水进行振光处理，去除工件加工痕迹和毛刺 ，提高表面质量。

组装与调试：将喷漆完成的机架、处理好的零部件以及外购电器元件、标准件等进行组装，并对整机进行电气性能和机械运行测试，确保产品合格。

包装入库：对合格成品进行外部包装，随后入库待售。

3、产污环节

本项目营运期生产时主要产排污环节详见下表。

表 2-15 本项目产排污环节分析

污染物类别		产污环节	主要污染物
废水	生产废水	振光、喷淋	COD、氨氮、总氮、SS、石油类
	生活污水	员工生活	COD、氨氮、总氮
废气	调漆、喷漆、晾干废气	喷漆	非甲烷总烃、乙酸酯类、二甲苯、颗粒物
		调漆	非甲烷总烃、乙酸酯类、二甲苯、颗粒物
		晾干	非甲烷总烃、乙酸酯类、二甲苯、颗粒物
	喷砂粉尘	喷砂	颗粒物
	打磨粉尘	打磨	颗粒物
	电焊粉尘	电焊	颗粒物
	机加工粉尘	机加工	颗粒物
	厨房油烟	生活	油烟
固废	危险废物	喷漆	漆渣
		废水处理	废水处理污泥
		设备维护	废润滑油
		包装	废润滑油、柴油包装桶
		废气处理	废活性炭
		包装	废包装桶（油漆、稀释剂、切削液、洗枪水、固化剂）
		喷漆	洗枪废液
		机加工	废切削液

			废气处理	废过滤棉
			机加工	沾染废切削液的金属碎屑
		一般固废	机加工	金属边角料及收集粉尘
	噪声	设备运行噪声		

与项目有关的原有环境污染问题

浙江浩达智能装备股份有限公司（原浙江浩达机械股份有限公司）是一家专业从事纸制品包装印刷设备制造的企业，位于浙江省温州市鹿城区盛园路 58 号，于 2015 年委托浙江中蓝环境科技有限公司编制《浙江浩达机械股份有限公司新建厂房项目环境影响报告表》，并于 2015 年 9 月通过原温州市鹿城区环境保护局审批（温鹿环建〔2015〕69 号）。2018 年 6 月委托浙江省工业环保设计院有限公司编制《浙江浩达机械股份有限公司新增喷漆等工艺建设项目环境影响报告表》，生产规模为年产 350 台全自动封面机，并于 2018 年 7 月 17 日通过原温州市鹿城区环境保护局审批（温鹿环建〔2018〕113 号），2018 年 11 月进行竣工环境保护自主验收，2019 年 9 月进行整体固废验收（温环鹿验〔2019〕8018 号）。

1、原有项目生产规模

年产 350 台全自动封面机。

2、原有原辅材料用量及主要生产设备

表 2-16 原有项目主要生产设备表

序号	车间	设备名称	规格型号	单位	原环评数量	现场实际数量	变化情况
1	金工车间	立式加工中心	M1100等	台	8	8	0
2		钻攻中心	JZ-640	台	2	2	0
3		激光切割机	JTLC3015	台	1	1	0
4		数控折弯机	PR6C	台	1	1	0
5		普通车床	A6140B	台	2	2	0
6		平面磨床	7130H	台	1	1	0
7		摇臂钻床	Z3040X10	台	2	2	0
8		全自动切管机	YJ-350Q	台	1	1	0
9		锯床	4230/50	台	1	1	0
10		立式铣床	M5	台	4	4	0
11		台钻	Z516A	台	10	10	0
12		攻丝机	SWJ-12	台	5	5	0
13		等离子切割机	LGK8-63	台	4	4	0
14		数控车床	CAK4085	台	2	2	0
15		外圆磨床	MB1332B	台	1	1	0
16		高位端面铣床	HF-GDX1808	台	1	1	0
17	焊接车间	气保焊	NBC-310	台	4	4	0

18		电焊机	BX1-400	台	8	8	0
19	喷漆车间	喷漆房	8.5×8.5×3.0m	间	1	1	0
20		水帘喷漆台	7.0×1.2×2.0m	座	1	1	0
21	喷砂打磨车间	砂轮机	MC3025	台	3	3	0
22	振光车间	振光机	VB-150AA	台	2	2	0
23	/	废水处理设备	絮凝沉淀	台	1	1	0

表 2-17 原有项目原辅材料消耗量

序号	名称	单位	原环评数量	2025年实际使用情况	变化情况
1	钢板、钢材	t/a	1500	1400	-100
2	铜材	t/a	20	20	0
3	电机	台	5000	5000	0
4	电器（开关、变频器等）	只	21000	19000	-2000
5	直线导轨	m	6000	5500	-500
6	焊条、焊丝	t/a	1	1	0
7	切削液	t/a	0.5	1	+0.5
8	丙烯酸金属漆	t/a	1.6	1.4	-0.2
9	研磨石	t/a	0.6	0.6	0
10	石英砂粉	t/a	0.5	0.5	0
11	活性炭	t/a	0	1.5	+1.5
12	润滑油	t/a	0	1	+1

3、原有项目生产工艺流程

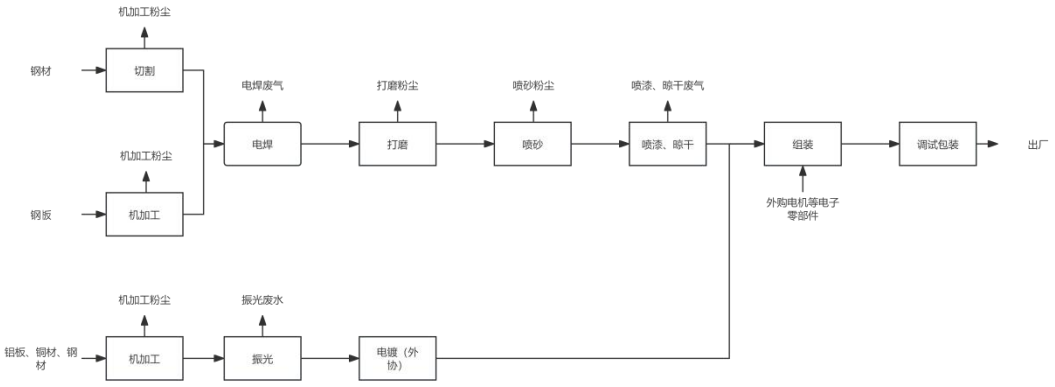


图 2-3 工艺流程示意图

机加工：使用加工中心、车、铣、钻等设备对外购钢材、铜材、铝材等进行精密加工，达到图纸和技术要求。

切割：外购钢材（钢管）经锯床或激光切割机切割成所需要的长度或形状后暂存入原材料区。

电焊：将加工成型的材料和切割好的钢管根据技术和图纸要求通过气体保护焊焊接成机架。

打磨、喷砂：对焊接后加工好的机架进行人工打磨和喷砂处理，以去除毛刺、铁锈和氧化皮等，提高表面平整度，提高后续油漆附着力。

喷漆：操作人员在喷漆房内将油漆、固化剂、稀释剂按规定的比例进行调配。调配好的油漆倒入喷枪，在喷漆房进行人工喷涂，喷涂完成后在喷漆房后方空位处自然晾干。

振光：将部分有振光需求的零件放入装有研磨石的振光槽添加自来水进行振光处理，去除工件加工痕迹和毛刺 ，提高表面质量。

组装与调试：将喷漆完成的机架、处理好的零部件以及外购电器元件、标准件等进行总装，并对整机进行电气性能和机械运行测试，确保产品合格。

包装入库：对合格成品进行清洁外部包装，随后入库待售。

4、原有项目总平布置图

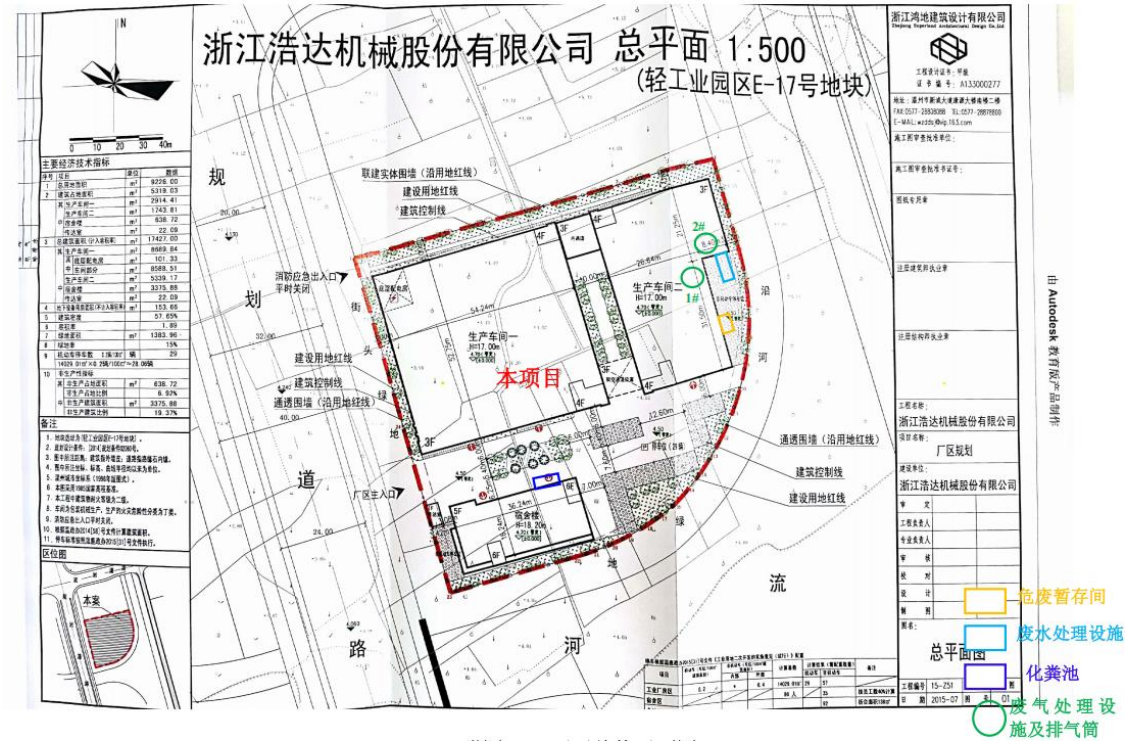


图 2-4 总平面布置图

5、污染物达标排放情况

（1）废水

现厂区喷淋废水及振光废水收集后经调节池+中和池+絮凝沉淀池处理后排放。生活废水经化粪池处理后排放。生产废水达标情况引用 2026 年 7 月 16 日浙江创泷环境检测技术有限公司对生产废水排放口监测结果（创泷检〔2026〕检字第 2923 号）。

表 2-18 生产废水排放口监测结果

采样日期	采样点位	样品编号	采样时间	样品性状	检测项目					
					pH 值（无量纲）	悬浮物	化学需氧量	总磷	石油类	五日生化需氧量
07 月 16 日	生产污水排放口	260667-0101	13:46	微黄色微浑浊	7.1	33	259	0.06	0.08	79.3
标准限值					6-9	400	500	8	20	300

根据监测结果生产废水处理均可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准（总磷纳管执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）间接排放浓度限值）。

（2）废气

①有组织排放

有组织废气达标排放情况引用 2025 年 10 月 20 日浙江创泷环境检测技术有限公司对排气口监测结果（创泷检〔2025〕检字第 3644 号）。

表 2-19 有组织废气排放口监测结果

采样日期	检测项目	采样点位	样品浓度（mg/m^3）	标准限值（mg/m^3）
10 月 20 日	总挥发性有机物	排气筒	9.31（均值）	150
	乙酸乙酯	排气筒	7.8~9.94	60

根据监测结果，废气排放口总挥发性有机物、乙酸乙酯浓度《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，排气筒结果均达标。

②无组织排放

无组织废气达标排放情况引用 2026 年 7 月 16 日浙江创泷环境检测技术有限公司对排气口监测结果（创泷检〔2026〕检字第 2923 号）

表 2-20 无组织废气排放口监测结果

采样日期	检测项目	采样点位	样品编号	采样时间	样品浓度（mg/m^3）	标准限值（mg/m^3）
07 月 16 日	非甲烷总烃（以碳计）	A#	260667-0201	12:40~ 12:42	1.34	4.0
			260667-0202	13:00~ 13:02	1.28	
			260667-0203	13:20~ 13:22	1.67	
			260667-0204	13:40~ 13:42	2.13	

根据检测报告，原有项目厂界废气无组织排放浓度满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）中无组织排放限值要求。

（3）噪声

根据 2025 年 10 月 20 日浙江创泷环境检测技术有限公司对厂区监测结果。项目正常生产情况下，厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界外 3 类声环境功能区标准，能达标排放。

表 2-21 噪声监测结果表

测量日期	测点编号		测量地点	测量时间	声源类型	LeqdB(A)	限值 dB(A)
10 月 20 日	昼间	1#	厂界西南侧	10:40~10:42	生产噪声	53.0	65
		2#	厂界西北侧	10:46~10:48	生产噪声	53.9	
		3#	厂界东北侧	10:52~10:54	生产噪声	55.5	
		4#	厂界东南侧	10:57~10:59	生产噪声	52.8	

（4）固废

主要产生收集的粉尘、废包装桶（油漆、稀释剂、固化剂）、漆渣、废水处理污泥、废活性炭、生活垃圾、废润滑油、润滑油废包装桶、金属边角料。

生活垃圾委托环卫部门清运。粉尘、金属边角料收集后外售综合利用。废包装桶（油漆、稀释剂、固化剂）、漆渣、废水处理污泥、废润滑油、润滑油废包装桶、废活性炭委托有资质单位处理。因此原有项目固废防治措施能够达到原环评及其批复相应要求。

6、原有项目污染物排放情况

（1）废气

企业现场打磨喷砂废气经水喷淋+过滤网处理后车间排放，喷漆废气收集后经水帘+水喷淋+活性炭吸附处理后引至 20 米高空排放。

由于打磨喷砂废气经水喷淋+过滤网处理后车间无组织排放，因此无监测数据，无法根据监测数据核算颗粒物实际排放量，因此根据 2025 年原材料用量进行核算。企业 2025 年用钢板、钢材为 1400t，其中只有需要进行喷漆作业的材料会进行打磨、喷砂。根据业主统计，需要进行喷漆作业的材料年用量为 400t。根据《第二次全国污染源普查 33 金属制品业行业系数手册》中 06 预处理的数据，喷砂、打磨过程颗粒物的产污系数均为 2.19kg/吨（原料）。集气罩收集效率以 80%，水喷淋+过滤网组合处理效率以 90%计算，则项目喷漆、打磨颗粒物排放量为 0.49t/a。

喷漆废气采用风机风量为 10000m^3/h，企业统计喷漆岗位 2025 年工时为 670 小时。根据 2025 年 10 月 20 日浙江创泷环境检测技术有限公司对排气口监测结果（创泷检〔2025〕检字第 3644 号）。废气中乙酸乙酯平均浓度为 7.97mg/m^3，总挥发性有机物平均浓度为 9.31mg/m^3。则项目挥发性有机物排放量为 0.062t/a、乙酸乙酯排放量为 0.053t/a。

表 2-22 原有项目污染源强

工序	成分	原环评排放量 t/a	实际排放量 t/a
合计	非甲烷总烃	0.084	0.062*
	乙酸乙酯	0.023	0.053*
	颗粒物	0.54	0.49

***因原环评编制较早，原环评中喷漆废气采用水帘+活性炭吸附处理，处理效率 90%，年排放非甲烷总烃 0.08t，乙酸乙酯 0.023t。原环评处理效率过高，不符合设备处理效率，实际废气处理过程中单级活性炭处理效率约为 60%，按照活性炭处理效率 60%计算，非甲烷总烃排放量为 0.147t/a、乙酸乙酯排放量为 0.055t/a。因此实际排放量小于核算后环评排放量。**

（2）废水

生活污水经化粪池处理后纳入污水管网，振光废水和喷淋废水经处理设施（絮凝沉淀法）处理后纳入污水管网。

企业 2025 年企业用水量统计为 2830t，产污系数按 0.8 计，则本项目年废水排放量为 2264 吨。

表 2-23　废水排放源强汇总表

项目	污染物	原环评排放量	实际排放量
		t/a	t/a
合计	废水量	2535	2264
	COD	0.13	0.091
	氨氮	0.013	0.006
	总氮	/	0.030

（3）固废

原项目固废产生情况详见下表。

表 2-24　原有固废产排情况汇总表

序号	固体废物名称	固废属性	原环评产生量 t/a	实际产生量 t/a
1	收集的粉尘	危险废物	1.71	1.5
2	废包装桶（油漆、稀释剂、固化剂）	危险废物	0.04	0.05
3	漆渣	危险废物	0.35	0.3
4	废水处理污泥	危险废物	0.38（含水 70%）	2（含水 95%）
5	废石英砂	一般废物	0.5	0.5
6	废研磨石	一般废物	0.6	0.6
7	废活性炭	危险废物	1.78	1.5
8	生活垃圾	一般废物	3.0	3.0
9	废润滑油	危险废物	0	1
10	润滑油废包装桶	危险废物	0	0.05
11	金属边角料	一般废物	0	30
12	废切削液	危险废物	0	0.8

7、原有项目环保落实及竣工验收情况

（1）原环评污染防治措施落实情况

根据原环评提出的污染治理措施见下表 2-25。

表 2-25　原有项目环评污染防治措施落实情况

污染源类别		防治措施主要内容	落实情况
废水	生活废水	生活污水经化粪池处理后纳入污水管网	已落实，生活污水经化粪池处理后纳入污水管网，经污水处理厂处理后达标排放。
	生产废水	生产废水经厂区废水处理设施处理后与生活污水经化粪池处理后纳入污水管网	已落实，生产废水经处理设施（絮凝沉淀法）处理后，汇同生活污水经化粪池处理，排入城市污水管网，经污水处理厂处理后达标排放。
废气	打磨喷砂工序	企业于打磨喷砂车间上方设置独立的集气设备，粉尘经收集后采用布袋除尘器进行除尘，最终通过不低于 15m 高的排气筒排放。	部分落实，经水喷淋+过滤网处理后车间排放。
	喷漆工序	企业设置密闭喷漆房，有机废气经收集后经水帘+隔水分离+活性炭吸附处理设备处理后，由不低于 15m 高的排气筒排放。	已落实，收集后经水帘+水喷淋+活性炭吸附处理后引至 20 米高空排放
固废	生产固废 生活垃圾	一般固废收集后外售处理，危险废物委托有资质的单位处置。	已落实，生活垃圾委托环卫部门清运；边角料、废研磨石、废石英砂收集后外售处理；废包装桶（油漆、稀释剂、固化剂）、漆渣、废水处理污泥、废润滑油、润滑油废包装桶、废活性炭委托有资质单位处理。
噪声	生产噪声	车间合理布局， 加强维护管理	已落实，车间合理布局，已加强设备维护管理。

（2）原批复污染防治措施落实情况

根据原批复提出的污染治理措施见下表 2-26。

表 2-26　原环评批复污染防治措施落实情况

序号	污染防治要求	落实情况
1	项目生产废水和生活废水须经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入市政污水管网，纳入轻工园区污水处理厂。	已落实，生活污水经化粪池处理后纳入污水管网，生产废水经处理设施（絮凝沉淀法）处理后纳入污水管网，经污水处理厂处理后达标排放。
2	非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新二级标准。	部分落实，打磨喷砂废气经水喷淋+过滤网处理后车间无组织排放，喷漆废气收集后经水帘+水喷淋+活性炭吸附处理后引至 20 米高空排放。
3	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348- 2008）中 2 类标准。	已落实，车间合理布局，已加强设备维护管理。
4	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修 改单标准，危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597- 2001）及其修改单标准。	已落实，生活垃圾委托环卫部门清运；边角料、废研磨石、废石英砂收集后外售处理；废包装桶（油漆、稀释剂、固化剂）、漆渣、废水处理污泥、废润滑油、润滑油废包装桶、废活性炭委托有资质单位处理。

（3）验收意见落实情况

根据原环评验收意见提出的进一步工作建议见下表 2-27。

表 2-27 验收意见落实情况

序号	进一步工作	落实情况
1	依照有关技术规范，完善竣工验收监测报告相关内容。及时公示企业环境信息和竣工验收材料。	已落实
2	重视喷漆水帘废水、废气塔喷淋废水的预处理，完善加药系统，达到纳管排放标准；完善污染治理设施的运行管理，建立技术档案，定期检查、维护，使其长期处于最佳运行状态，保证污染物长期稳定达标排放。规范排污口设置，完善操作规范和环保标识。	已落实
3	强化油漆和稀释剂暂存、采取的风险防范措施，降低环境风险。环境继续完善各类环保管理制度，各类环保设备要有专人负责管理，将环保责任落实到人。	已落实
4	按照《浙江省有机物污染整治方案》和《涂装行业挥发性有机污染整治规范》、温政办〔2018〕99 号文要求，进一步提高废气收集率和处理率，调漆车间废气须接入废气处理设施一并处理；积极实施清洁生产，提高水性漆的使用比例，降低 VOCs 排放总量。建议加装废气治理设施独立电表，有机废气需达到浙江省《工业涂装工序大气污染物排放》。	已落实
5	规范危险废物暂存场所，漆渣产生后须密闭暂存，防止二次污染，及时委托有资质单位处置，完善台账和警示标志。	已落实

8、原有项目总量控制及排污许可证执行情况

浙江浩达智能装备股份有限公司已进行排污登记（登记编号：91330300344043880 1001Z），原有项目已进行总量交易，总量购置情况详见下表。

表 2-28 项目主要控制指标排放情况表（单位：t/a）

项目	原环评核定量	25 年实际排放量	已申购排污权指标
COD	0.13	0.101	0.13
氨氮	0.013	0.007	0.013

9、存在问题及整改意见

根据现场踏勘情况，企业已完成验收，运行规范，定期安排监测基本落实了环评审批及验收意见提出的污染防治措施。但还存在以下不足，需进一步进行整改，具体见下表所示。

表 2-29 存在的问题及整改措施

序号	存在问题	整改意见	建议整改周期
1	有组织废气未定期监测	按要求定期监测	1 个月内
2	打磨喷砂废气经水喷淋+过滤网处理后车间无组织排放	本项目建成后，老厂会进行整体搬迁，搬迁后按照环评要求落实环保措施。	/

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、环境空气质量现状

（1）区域大气环境质量现状达标情况

根据《温州市环境质量概要（2024年度）》，鹿城区空气质量各类指标年均值和日均值能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准。项目所在区域属于环境空气质量达标区。

表3-1　2024年鹿城区空气质量评价表　单位：μg/m³

污染物	评价指标	现状浓度/(μg/m³)	标准值/(μg/m³)	占标率/%	达标情况
细颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均质量浓度		30		达标
	24小时第95百分位数		60		达标
可吸入颗粒物（PM_{10}）	年平均质量浓度		60		达标
	24小时第95百分位数		120		达标
二氧化硫	年平均质量浓度		60		达标
	24小时第98百分位数		150		达标
二氧化氮	年平均质量浓度		40		达标
	24小时第98百分位数		80		达标
臭氧	日最大8h平均第90百分位数		160		达标
一氧化碳	第95百分位数浓度		4mg/m³		达标

监测结果：2024年鹿城区环境空气质量总体优良，环境空气中的二氧化硫、二氧化氮年均浓度和24小时平均浓度第98百分位数、PM_{10}、$PM_{2.5}$年均浓度和24小时平均浓度第95百分位数、臭氧日最大8小时平均第90百分位数和一氧化碳的第95百分位数均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准。因此项目所在区域为达标区。

（2）其他污染物

为了解区域其他污染物环境质量状况，委托温州中一检测研究院有限公司对项目所在区域（位于本项目西南侧约40m）环境空气质量现状的监测数据（监测报告编号： HJ260511），具体点位详见附图。

表3-2　其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
A1	120°32′44.49″	28°06′01.38″	总悬浮颗粒物	2026年7月7日—2026年7月9日	西南侧	40m

根据监测数据统计可知，项目所在地总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》

（GB3095-2026）中规定的浓度限值要求，环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

为了解项目所在地周围地表水水质现状，现引用温州市生态环境局发布的《2026 年 6 月水环境质量月报》中外垟站位（东侧，距本项目约 0.9km）的常规监测资料，水质监测结果见表 3-4。

表 3-4　水质监测结果

河流名称	控制断面	功能要求类别	2026.06
瓯江	外垟	Ⅲ	

根据《2026 年 6 月水环境质量月报》，外垟断面为Ⅱ类水，满足《地表水环境质量标准》（GB3838 -2002）中的Ⅲ类水质标准要求。

3、环境噪声现状

（1）监测布点

为了解区域声环境质量，本公司委托温州中一检测研究院有限公司对项目所在地敏感点声环境进行监测（监测报告编号：HJ260511）。监测点位见附图。监测一天，昼间一次。区域声环境质量监测结果见表 3-5。

（2）监测结果评价

1）评价标准

根据《温州市区声环境功能区划分方案》，本项目敏感点所在地声环境功能区属于 2 类声环境功能区，因此，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类声环境功能区对应标准。

2）监测结果

3）评价结果

根据监测数据，项目声环境监测点位昼间声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区对应标准限值要求。

4、土壤、地下水环境现状

本项目厂房进行地面硬化处理，危废间、废水处理设施做好防渗防漏措施，生产过程中不排放持久性污染物、重金属类污染物，不存在土壤及地下水污染途径，无需开展土壤及地下水检测。

5、生态环境现状

本项目为产业园区内建设项目，涉及新增用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

环

1、大气环境：项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区等大气环境保护

境保护目标

目标，主要大气环境保护目标详见下表。

2、地下水环境：项目所在地区域 500m 范围内不存在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。

3、声环境：项目厂界外 50m 范围声环境保护目标为上桥村居民区 1、规划居住用地 2。

4、生态环境：本项目为产业园区内建设项目，涉及新增用地，用地范围内无生态环境保护目标无需进行生态现状调查。

5、主要环境保护目标：见下表及下图。

表 3-6　环境敏感保护目标

环境要素	对应图上序号	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对厂界距离（m）
		X	Y					
大气环境	1	0	-45	上桥村居民区 1	人群	二类区	南	45
	2	0	-350	周徐佳苑	人群	二类区	南	350
	3	322	0	外垟村居民区	人群	二类区	东	322
	4	0	230	上桥村居民区 2	人群	二类区	北	230
	5	-100	-100	上成小学	学校	二类区	西南	150
	6	0	-150	规划居住用地 1	规划居住用地	二类区	南	150
	7	0	-50	规划居住用地 2	规划居住用地	二类区	南	50
声环境	1	0	-45	上桥村居民区 1	人群	2 类区	南	45
	7	0	-50	规划居住用地 2	规划居住用地	二类区	南	50

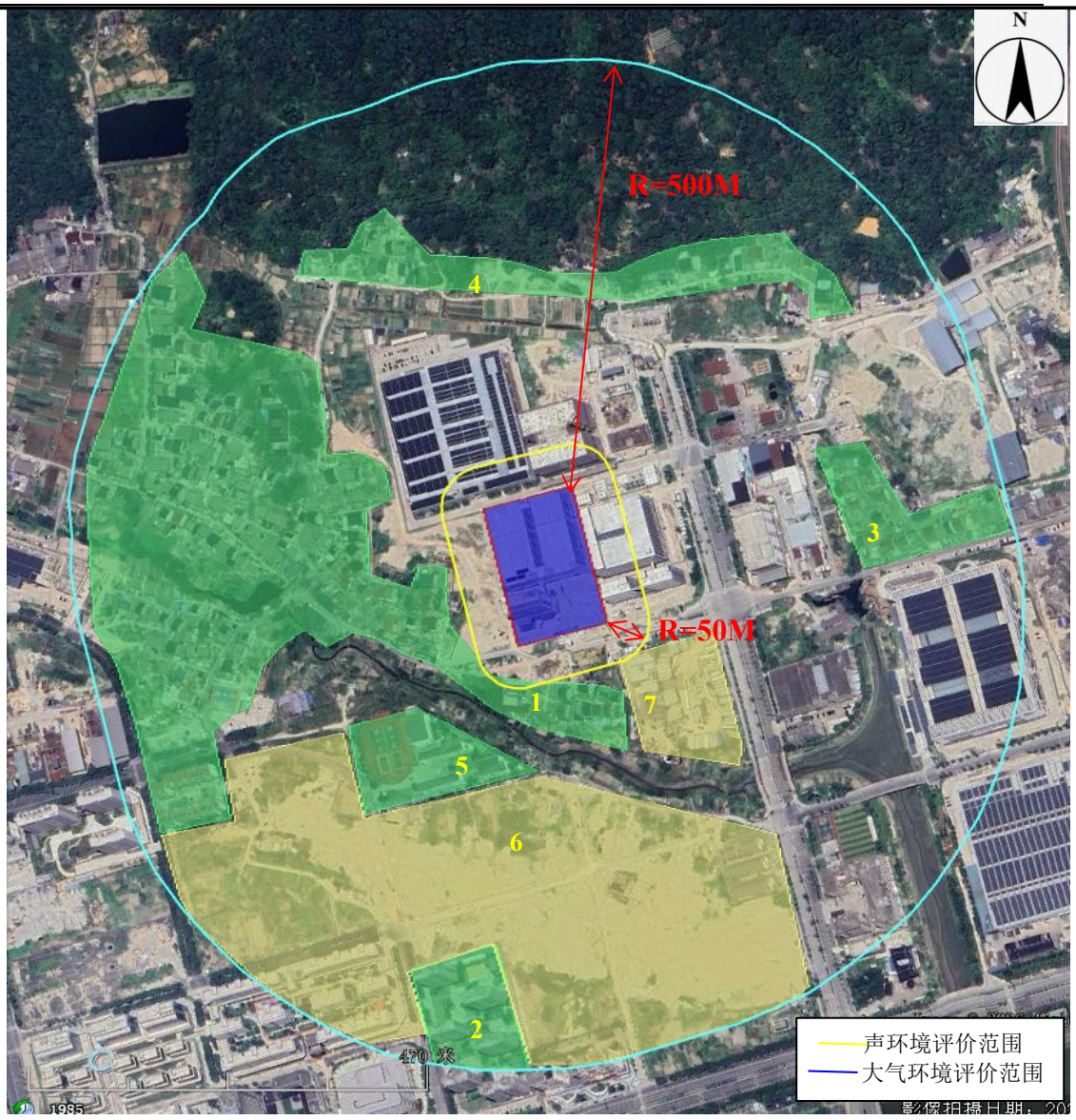


图 3-1　周边环境敏感点分布图

污染物排放控制标准

1、废水

生产废水经调节池+芬顿氧化+絮凝沉淀+二沉池+砂滤器+碳滤器处理；生活污水经隔油+化粪池处理，生产、生活废水预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，纳管温州（鹿城）轻工产业园区污水处理厂处理（其中氨氮、总磷、总氮纳管执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）间接排放浓度限值）。温州（鹿城）轻工产业园区污水处理厂出水COD、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表1的标准，其余未作规定的指标仍按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级A标准执行。

表 3-7　污水综合排放标准　　单位：mg/L，　pH 除外

污染因子	PH	悬浮物	CODr	BOD_5	LAS	石油类	氨氮	总磷	总氮	邻二甲苯	间二甲苯	对二甲苯

纳管标准	6~9	400	500	300	20	20	35*	8*	70*	1.0	1.0	1.0

*注：氨氮、总磷、总磷排放标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）中标准限值。

表 3-8　污水处理厂污染物排放标准　　单位：mg/L，pH 除外

污染因子	pH	COD	BOD_5	NH_3-N	SS	石油类	总磷	总氮	LAS	邻二甲苯	间二甲苯	对二甲苯
一级 A 标准（GB18918-2002）及其修改单	6~9（瞬时值）	/	10	/	10	1	/	/	0.5	0.4	0.4	0.4
DB33/2169-2018	/	40	/	2(4)*	/	/	0.3	12(15)*	/	/	/	/

*括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

2、废气

本项目喷漆废气及喷漆前处理的喷砂、打磨粉尘有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 大气污染物排放标准限值；厂区内设有食堂，食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模排放标准；发电机燃油废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。

企业厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 5 排放限值。

企业边界大气污染物浓度限值执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 相关标准。废水处理产生的臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值。《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）无颗粒物无组织排放标准，因此厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。备用发电机燃油废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 规定的新污染源大气污染物排放限值的二级标准。

相关污染物限值见下表。

表 3-9　《工业涂装工序大气污染物排放标准》表 1（DB33/2146-2018）

污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	80mg/m^3	车间或生产设施排气筒
颗粒物	30 mg/m^3	
乙酸酯类	60 mg/m^3	
苯系物	40 mg/m^3	
臭气浓度	1000	

表 3-10　《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

规模	中型

基准灶头数	≥3，<6
对应灶头总功率（108J/h）	≥5，<10
对应排气罩灶面总投影面积（m^2）	≥3.3，<6.6
最高允许排放浓度（mg/m^3）	2.0
净化设备最低去除率（%）	75

表 3-11 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒（m）	二级排放标（kg/h）	监控点	浓度（mg/m^3）
颗粒物	120	15	3.5	周围外浓度最高点	1.0
氮氧化物	240	15	0.77		0.12
SO_2	550	15	2.6		0.4

*注：备用发电机的燃油废气根据国家环境保护总局《关于柴油发电机排气执行标准的复函》（环函〔2005〕350 号），对烟气黑度排放限值按林格曼黑度 1 级执行，对二氧化硫、氮氧化物、烟气等污染物的排放应执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

表 3-12 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 5 单位：mg/m^3

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（NMHC）	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	50	监控点处任意一次浓度值	

表 3-13 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 单位：mg/m^3

污染物项目	适用条件	浓度限制
非甲烷总烃	所有	4.0
苯系物		2.0
臭气浓度		20
乙酸丁酯	涉乙酸丁酯	0.5

表 3-14 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物项目	单位（mg/m^3）	二级
		新改扩建
臭气浓度	无量纲	20（无量纲）

3、噪声

根据《温州市区声环境功能区划分方案》，项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类功能区排放标准。施工期施工作业噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），即昼间 70 dB （A）、夜间 55dB （A）。

表 3-15 工业企业厂界环境噪声排放限值

类 别	等效声级 LeqdB(A)	
	昼 间	夜 间

3	65	55

4、固废

一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020）进行分类贮存或处置，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定；固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）要求，对化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N）、二氧化硫（SO_2）和氮氧化物（NO_X）四种主要污染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。

1、总量控制指标

根据项目的特点，本项目化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N）作为总量控制指标。另烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）作为总量控制建议指标。

2、总量平衡原则

①根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号），上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代。温州市 2024 年度地表水国控站位均达到要求，因此新增排放化学需氧量、氨氮按 1: 1 进行削减替代。

②根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号），上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代；细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代。

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号），所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。

温州市 2024 年度环境空气质量达标，因此新增排放颗粒物、VOCs 按 1: 1 进行削减替代。

3、总量控制建议

本项目实施后主要污染物总量控制指标排放情况见下表。

表 3-16 主要污染物总量控制指标（单位：t/a）

项目	污染物	原环评核定量	本项目排放量	本项目建成后全厂排放量	新增排放量	总量控制建议值	区域削减替代比例	区域削减替代总量
废水	COD	0.13	0.276	0.276	0.146	0.276	1:1	0.146

	NH_3-N	0.013	0.020	0.020	0.007	0.020	1:1	0.007
废气	VOCs	0.084	0.458	0.458	0.374	0.458	1:1	0.374
	烟粉尘	0.54	0.761	0.761	0.221	0.761	1:1	0.221

企业已申购排污权总量为 COD0.13t/a、氨氮 0.013t/a，本项目完成后全厂污染物排放量 COD0.276t/a、氨氮 0.020t/a、VOCs0.458、烟粉尘 0.761t/a。根据《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》有关规定，本项目新增的污染物排放总量 COD0.146t/a、氨氮 0.007t/a，需进行排污权交易取得。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

施工期间，各项施工活动将会对周围的环境造成一定影响。施工期对环境的影响主要来自施工开挖和场地的清理粉尘；施工机械、车辆尾气和噪声；工程临时占地对土地利用类型及交通的影响；施工产生的固体废物等。施工期间存在的主要环境问题有以下方面：

1、施工废气

施工期大气污染主要来自厂房建设过程中涉及的土石方挖掘、回填及现场堆放扬尘；建筑材料的现场搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；施工现场运输车辆、部分工程机械作业过程中的扬尘及尾气。根据类比调查，距离施工场地 100m 处的 TSP 监测值约 0.12～0.79mg/Nm^3。

据有关调查，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，并与道路路面及车辆行驶速度有关。一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4～5 次，可使扬尘量减少 70%左右。表 4-1 为施工场地洒水抑尘的试验效果，结果表明每天洒水 4～5 次，可有效地控制施工扬尘，将 TSP 污染距离缩小到 20～50m 范围以内。

表 4-1　施工场地洒水抑尘试验结果

距离（m）		2	20	50	100
TSP 小时平均浓度（mg/m^3）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

在工程施工现场，主要是一些运输建材的大型车辆，若不做好施工现场管理会造成一定程度的施工扬尘，搅拌作业也会产生大量的施工扬尘，另外，建材的露天堆放、装卸也会产生一定量的施工扬尘，影响环境。这类扬尘受干燥天气和风速影响较大。因此必须控制在大风干燥天气下进行此类作业，并减少建材的露天堆放，作业时应实施洒水抑尘，洒水次数和洒水量视具体情况而定。为控制运输过程的影响，要求土石方的运输采用封闭式运输，及时做好运输车辆的清洗及对附近运输道路进行洒水抑尘，建议车辆运输进出施工场地时间尽量避开附近居民出行的高峰时段，减少对附近居民的影响。

在施工过程中所用的施工机械、运输车辆排放尾气，其污染因子为 CO、NOx 等，将对环境空气质量产生一定影响。应对施工车辆定期检修、维护，尽量减少车辆怠速空档，设备使用燃油等措施，以减小对环境的影响。

2、施工废水

（1）建筑施工废水

施工废水主要有泥浆污水、施工生活废水等。若不经处理直接排入附近河流将会对周边

内河水质产生影响，增加其浑浊度和有机污染负荷。

由于该地区地质表面基本上属软基土，地下水位高，在建筑基础施工阶段，往往会产生大量含泥浆的地下水。泥浆主要在打桩阶段产生，产生量与打桩方式有关，钻孔式灌注打桩比静压式打桩产生的泥浆要大得多。

泥浆水主要含有大量泥浆，故悬浮物浓度较高，直接排入下水道则容易引起管道的堵塞，因此必须对其进行沉淀处理，经沉淀处理后，其上清液全部回用，不得外排。沉淀的淤泥则统一运往市政部门指定的地点消纳，严禁偷排入河。

施工现场加强管理，施工场地尽量保持平整，土石方堆放坡面应平整，施工完成区域应及早植树种草，以减少施工期水土流失。厂内管道施工时要严格按照规范施工，施工产生的废水应收集回用，不得排入周边河体、避免水质受到污染。

采取上述措施后，施工期废水能够得到妥善处理，对周围地表水体环境影响较小，也避免了地下水体的污染，这些影响将随着施工期的结束而消失。

（2）生活废水

生活污水主要为施工人员生活洗涤、清洁卫生等过程所排放，主要污染物为 COD 和氨氮。预计施工高峰人数按 50 人计，施工人员人均生活用水量按 50L/人•日计，排水系数取 80%，则本项目的生活污水日排放量为 2t/d，施工期产生的生活污水由施工营地内隔油+化粪池处理后纳入市政污水管网。

（3）施工材料的流失

建设期由于建筑材料的堆放、管理不当，特别易冲失的物质如黄沙、土方等采用露天堆放，遇暴雨时将被冲刷进入周边水体。

3、施工噪声

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声，施工车辆的噪声属于交通噪声。由于施工管理和操作人员的素质良莠不齐，环境意识不强，在作业中往往忽视已是夜深人静时，在夜间传播距离远的特点，很容易造成纠纷，也是施工期环境管理的难点。

多台机械同时作业时噪声会叠加，在一个较大场地上几十台机械分散作业时，根据研究和实测结果，叠加后的噪声增值约 3~8dB。因此一般施工作业噪声影响范围昼间约 50 米，夜间 200~300 米。施工期应注意对敏感点的保护，因此昼间施工噪声对敏感点有一定影响，夜间严禁施工。

为使施工场界噪声达标，建议如下：

①加强设备维护，保证车辆、施工设备处于良好工作状况；

②选用低噪声施工设备，禁止使用冲击式打桩机，应采用静压打桩机或钻孔式灌注机，以减少对周围影响；

③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；

④高噪声设备应尽量远离敏感点。

4、施工固废

施工期固体废物包括施工期间开挖的土方、施工人员的生活垃圾以及施工过程中丢弃的包装袋、废建材等生产垃圾。弃方需外运作城市建设的回填土方，并且在外运过程中，采用封闭式的运输车运输，防止弃土的散落，这样则不会对景区造成大的影响。生活垃圾由城市环卫部门处理，生产垃圾尽量回收再利用，剩余部分与生活垃圾一起由环卫部门处理。

5、施工期生态影响

根据现场踏勘，项目区土地现状为在建工地，无野生动植物保护物种，用地范围内不涉及自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区等生态敏感区。若不重视水土保持工作，将造成项目区内的水土流失，不仅危害主体工程安全运营，而且影响项目区周边土地资源。若施工废水排入附近河道，可能对沿岸生态环境造成不利影响。

施工单位应采取相应的水土保持措施，要严格控制临时用地数量。同时，施工单位应当严格控制施工作业范围，禁止向周边水域倾倒废弃物和渣土，严禁向周边水域排放废水。严格落实各项措施后，工程造成的各种水土流失将得到有效地控制，对周边生态影响较小。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施

表4-2　废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产设施	废气产物节点名称	污染物种类	排放方式	污染防治设施		排放口编号及名称
				污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
喷漆设备	喷漆、晾干	非甲烷总烃、苯系物、乙酸酯类、颗粒物、臭气浓度	有组织	湿式水帘+旋流塔+高效过滤箱+二级活性炭	是	DA001
			无组织	/	/	/
喷枪	喷砂	颗粒物	有组织	布袋除尘	是	DA002
			无组织	/	/	/
磨床	打磨	颗粒物	有组织	湿式水帘	是	DA003
			无组织	/	/	/
厨房	厨房	油烟	有组织	静电油烟处理装置	是	DA004
发电机	发电	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织	/	/	DA005
			无组织	/	/	/

废水处理设施	废水处理	臭气浓度	无组织	/	/	/
车床等	机加工	颗粒物	无组织	/	/	/
电焊机等	焊接	颗粒物	无组织	/	/	/

（2）污染物源强核算

表 4-3　废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染物种类	核算方法	工作时间	污染物产生			治理措施		污染物无组织排放		污染物有组织排放			总排放量（t/a）
				产生浓度（mg/m³）	产生速率（kg/h）	产生量(t/a)	工艺	效率（%）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	
DA001	非甲烷总烃	产污系数法	1200	21.890	0.829	0.995	湿式水帘+旋流塔+高效过滤箱+二级活性炭	60	0.726	0.100	7.880	0.394	0.358	0.458
	苯系物			5.527	0.208	0.250		60	0.249	0.025	1.990	0.099	0.090	0.115
	乙酸丁酯			4.975	0.188	0.225		60	0.224	0.023	1.791	0.090	0.081	0.104
	颗粒物			15.090	0.569	0.683		95	0.679	0.068	0.679	0.034	0.031	0.099
	臭气浓度			/	/	少量		/	/	少量	/	/	少量	少量
DA002	颗粒物	产污系数法	600	60.833	1.825	1.095	布袋除尘	95	1.825	0.110	2.738	0.082	0.049	0.159
DA003	颗粒物	产污系数法	600	36.500	1.825	1.095	湿式水帘	60	1.825	0.110	13.140	0.657	0.394	0.504
DA004	油烟	产污系数法	1800	6.944	0.014	0.025	静电油烟处理装置	75	/	/	1.736	0.003	0.006	0.006

源强计算过程：

1）喷漆工序废气

本项目喷漆采用湿式喷漆作业，调漆时位于喷漆房内，为封闭式作业。由人工进行喷涂，共设置 1 个喷漆台，2 把喷枪。喷漆完成后自然晾干。

喷漆废气收集经湿式水帘除漆雾后经旋流塔+高效过滤箱+二级活性炭吸附处理后通过楼顶排气筒（DA001）排放，排放高度 30m，活性炭碘值不低于 800mg/g，装填密度大于 0.35g/cm³，停留时间 0.5-2 秒。喷漆、晾干均位于密闭喷漆房内，通过集气罩收集废气，房间整体负压密闭，废气收集率以 90%计，综合漆雾处理效率以 95%计（湿式水帘+旋流塔+高效过滤箱），

有机废气处理效率以 60%计。

①油漆喷涂废气

本项目油漆用量为 2.5t/a，稀释剂用量为 0.25t/a，固化剂用量为 0.5t/a。使用时油漆、稀释剂、固化剂的配比为 10:1:2。根据设备厂商提供的参数，楼顶风机风量 50000m³/h，年工作时间 1200h。

本项目喷漆加工的零部件均为大型工件，因此油漆作业时附着率约为 70%，在喷涂、晾干会产生有机废气，漆料中 30%挥发物质在喷涂过程中挥发，其余 70%在晾干过程中挥发，主要来自油漆、稀释剂中的二甲苯、乙二醇乙醚醋酸酯、4-甲基-2-戊酮、醋酸丁酯等溶剂。固化剂中 40%溶剂为企业保密配方，无法提供具体成分，因此本环评按最不利考虑，全部挥发，以非甲烷总烃计。则污染物产生情况详见下表。

表 4-4 油漆原辅材料用量及其内含有机溶剂量一览表

名称		用量	非甲烷总烃		苯系物含量		乙酸丁酯类含量		固形物含量	
		(t/a)	%	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a
油漆配方	油漆	2.5	21.000	0.525	4.000	0.100	5.000	0.125	79.000	1.975
	稀释剂	0.25	100.000	0.250	60.000	0.150	40.000	0.100	0.000	0.000
	固化剂	0.5	40.000	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	60.000	0.300
合计	混合后油漆	3.25	30.000	0.975	7.692	0.250	6.923	0.225	70.000	2.275

表 4-5 油漆喷涂－晾干废气产生情况表

工序	成分	产生量（t/a）
手动喷漆	非甲烷总烃	0.293
	苯系物	0.075
	乙酸丁酯	0.068
	颗粒物	0.683
晾干	非甲烷总烃	0.683
	苯系物	0.175
	乙酸丁酯	0.158

②洗枪废气

本项目在喷漆工序结束后采用洗枪水对喷枪进行清洗，洗枪水年用量约为 0.1t/a，洗枪水为半水基清洗剂，使用时与水按照 1 比 2 比例混合，可重复利用进行清洗，在喷台进行洗枪操作，洗枪每天作业时间为 10min，作业期间会有乙二醇丁醚、二乙二醇丁醚等有机废气（以非甲烷总烃计）挥发。类比同类型环评，洗枪废水挥发量约为 20%计，废气收集后并入喷漆废气一并处理，剩余洗枪废液以危废处理。则洗枪废气非甲烷总烃产生量为 0.02t/a。

③调漆废气

本项目在喷漆前需要对油漆进行调制，调漆位于喷房内进行，调漆过程中会有少量有机废气挥发。喷漆废气计算时以原料内挥发性物质全部挥发计，计算时已将调漆挥发产生的废气计算入内，调漆废气不单独计算，废气收集后并入喷漆废气一并处理。

④恶臭

根据同类型企业实际调查，喷漆车间内极易感觉恶臭味的存在，由挥发性有机物等刺激性异味物质造成，一般为复合恶臭形式，经“活性炭吸附”处理后经排气筒高空排放的基础上对周围环境影响不大。

同时，企业应严格按照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》的相关要求对挥发性污染物进行有效控制，将对外环境的影响降至最低。

⑤最大排放情况

本项目共设置有 2 把手动喷枪，手动喷枪的喷出量为 30ml/min，合计最大喷出量为 60ml/min（59.88g/min、3.593kg/h）。则喷漆作业时最大产生速率及产生浓度排放情况详见下表：

表 4-6　DA001 废气最大速率排放情况

排气筒编号	工序	污染物	产生情况		排放情况		
					无组织	有组织	
			最大产生浓度 mg/m³	最大产生速率 kg/h	最大排放速率 kg/h	最大排放浓度 mg/m³	最大排放速率 kg/h
DA001	喷漆	非甲烷总烃	6.467	0.323	0.032	2.328	0.116
		苯系物	1.658	0.083	0.075	0.597	0.030
		乙酸丁酯	1.492	0.075	0.067	0.537	0.027
		颗粒物	15.090	0.754	0.679	0.679	0.034
	晾干	非甲烷总烃	15.090	0.754	0.679	5.432	0.272
		苯系物	3.869	0.193	0.174	1.393	0.070
		乙酸丁酯	3.482	0.174	0.157	1.254	0.063
	洗枪	非甲烷总烃	0.333	0.017	0.015	0.120	0.006
	合计	非甲烷总烃	21.890	1.095	0.726	7.880	0.394
		苯系物	5.527	0.276	0.249	1.990	0.099
		乙酸丁酯	4.975	0.249	0.224	1.791	0.090
		颗粒物	15.090	0.754	0.679	0.679	0.034

⑥合计

表 4-7 喷漆线废气产排情况表

工序	成分	产生量（t/a）	排放情况					
			无组织		有组织			总排放量 t/a
			最大排放速率 kg/h	排放量 t/a	最大排放浓度 mg/m³	最大排放速率 kg/h	排放量 t/a	
手动喷漆	非甲烷总烃	0.293	0.032	0.029	2.328	0.116	0.105	0.135
	苯系物	0.075	0.075	0.008	0.597	0.030	0.027	0.035
	乙酸丁酯	0.068	0.067	0.007	0.537	0.027	0.024	0.031
	颗粒物	0.683	0.679	0.068	0.679	0.034	0.031	0.099
	臭气浓度	少量	/	少量	/	/	少量	少量
晾干	非甲烷总烃	0.683	0.679	0.068	5.432	0.272	0.246	0.314
	苯系物	0.175	0.174	0.018	1.393	0.070	0.063	0.081
	乙酸丁酯	0.158	0.157	0.016	1.254	0.063	0.057	0.072
洗枪	非甲烷总烃	0.020	0.015	0.002	0.120	0.006	0.007	0.009
合计	非甲烷总烃	0.995	0.726	0.100	7.880	0.394	0.358	0.458
	苯系物	0.250	0.249	0.025	1.990	0.099	0.090	0.115
	乙酸丁酯	0.225	0.224	0.023	1.791	0.090	0.081	0.104
	颗粒物	0.683	0.679	0.068	0.679	0.034	0.031	0.099
	臭气浓度	少量	/	少量	/	/	少量	少量

2）喷砂粉尘

本项目喷砂工序中对需要喷漆的工件进行喷砂表面处理时会产生金属粉尘，需要喷砂的原料约 500t/a，年工作时间 600h，根据《第二次全国污染源普查 33 金属制品业行业系数手册》中 06 预处理的数据，喷砂过程颗粒物的产污系数为 2.19kg/吨（原料）。喷砂作业时产品与砂料均位于喷砂间内密闭作业，密闭间内整体保持微负压状态，除尘器进风口尺寸 4.2m*1.5m，集气罩设计风速 9-12m/s，密闭间内换气次数约 130 次/h，收集效率 90%，粉尘经布袋除尘器收集处理后引至屋顶排放，排气筒（DA002）高度 30m，风机风量 30000m³/h，处理效率以 95%计。喷砂粉尘产排情况详见下表：

表 4-8　喷砂粉尘产排情况表

工序	成分	产生量（t/a）	处理方式	排放情况					
				无组织		有组织			总排放量 t/a
				排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
喷砂	颗粒物	1.095	布袋除尘	1.825	0.1095	2.738	0.082	0.049	0.159

3）打磨粉尘

本项目打磨工序中对需要喷漆的工件进行打磨表面处理时会产生金属粉尘，需要打磨的原料约 500t/a，年工作时间 600h，根据《第二次全国污染源普查 33 金属制品业行业系数手册》中 06 预处理的数据，打磨过程颗粒物的产污系数为 2.19kg/吨（原料）。打磨作业时位于打磨间内密闭作业，密闭间内整体保持微负压状态，2 台水帘台合计尺寸 10m*1.2m，设计风速 0.3m/s，密闭间内换气次数约 150 次/h，收集效率 90%，粉尘经湿式水帘收集处理后引至屋顶排放，排气筒（DA003）高度 30m，风机风量 50000m^3/h，处理效率以 60%计。打磨粉尘产排情况详见下表：

表 4-9　打磨粉尘产排情况表

工序	成分	产生量（t/a）	处理方式	排放情况					
				无组织		有组织			总排放量 t/a
				排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
打磨	颗粒物	1.095	湿式水帘	1.825	0.1095	13.140	0.657	0.394	0.504

4）机加工、切割粉尘

机加工、下料、磨床加工过程中需添加切削液对加工件进行润滑、冷却，过程中会产生少量金属粉尘，粉尘主要成分为金属，考虑金属粉尘密度较大，容易在设备周围自然沉降，收集后的粉尘以边角料核算产量。因产生量较少，本环评不进行定量分析，建议加强车间通风。

5）焊接烟尘

本项目焊接主要采用气保焊及电焊接，焊接过程中会产生少量焊接烟尘，烟尘主要成分为氧化金属，因产生量较少，本环评不进行定量分析，加强车间通风。

6）厨房油烟

食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。目前居民食用油用量约 30g/（人·d），一般油烟挥发量占总耗油量的 2%～4%，本项目取 2%。用餐人数按照最大人数 140 人计算，居民食用油用量为 1.26t/a，油烟挥发量为 25.2kg/a。产生的油烟按《饮食业油烟排放标准》（GB13271-2001）相应规模执行，油烟净化设备最低去除率 75%，年工作时间 1800h，油烟年排放量为 6kg/a。油烟收集后经静电油烟处理装置处理后楼顶排气筒（DA004）排放。

7）废水处理恶臭

项目废水调节池+芬顿氧化+絮凝沉淀池+二沉池+砂滤器+碳滤器处理，污水中有机物经化学氧化会产生少量臭气。本项目废水处理量较少，对废水处理设施加盖密闭，建设单位应加强污水处理区域通风，废气处理后对最近敏感点及周边环境影响较小。

8）发电机燃油废气

本项目设置有备用柴油发电机，停电时应急使用，发电机以轻质柴油为燃料，类比同类项目柴油在燃烧过程中会排放烟气，产生烟尘、SO_2、NO_2 污染物。发电机年运行时间较短，污染物排放量较少。发电机燃油废气通过专门排烟竖井（DA005）收集排放。

9）合计

表 4-10　各排气筒废气产排情况表

工序	成分	产生量（t/a）	排放情况					
			无组织		有组织			总排放量 t/a
			排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
DA001（喷漆、晾干、洗枪）	非甲烷总烃	0.995	0.726	0.100	7.880	0.394	0.358	0.458
	苯系物	0.250	0.249	0.025	1.990	0.099	0.090	0.115
	乙酸丁酯	0.225	0.224	0.023	1.791	0.090	0.081	0.104
	颗粒物	0.683	0.679	0.068	0.679	0.034	0.031	0.099
	臭气浓度	少量	/	少量	/	/	少量	少量
DA002（喷砂）	颗粒物	1.095	1.825	0.110	2.738	0.082	0.049	0.159
DA003（打磨）	颗粒物	1.095	1.825	0.110	13.140	0.657	0.394	0.504
DA004（厨房）	油烟	0.025	/	/	1.736	0.003	0.006	0.006
合计	非甲烷总烃	0.995	/	0.100	/	0.394	0.358	0.458
	苯系物	0.250	/	0.025	/	0.099	0.090	0.115
	乙酸丁酯	0.225	/	0.023	/	0.090	0.081	0.104
	颗粒物	2.873	/	0.287	/	0.773	0.474	0.761
	臭气浓度	少量	/	少量	/	/	少量	少量

（3）有组织废气达标排放分析

表 4-11 有组织废气达标排放分析表

产排污环节	污染物种类	污染物有组织排放			标准值	达标情况
		排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）		
DA001（喷漆、晾干、洗枪）	非甲烷总烃	7.880	0.394	0.358	80 mg/m³	达标
	苯系物	1.990	0.099	0.090	40 mg/m³	达标
	乙酸丁酯	1.791	0.090	0.081	60mg/m³	达标
	颗粒物	0.679	0.034	0.031	30 mg/m³	达标
	臭气浓度	/	/	少量	/	达标
DA002（喷砂）	颗粒物	2.738	0.082	0.049	30 mg/m³	达标

DA003（打磨）	颗粒物	13.140	0.657	0.394	30 mg/m³	达标
DA004（厨房）	油烟	1.736	0.003	0.006	2mg/m³	达标

综上分析，本项目各废气污染源在采取相应的防治措施后，均能实现稳定达标排放。

（3）防治措施技术可行性

本项目喷漆废气经湿式水帘+旋流塔+高效过滤箱+二级活性炭；喷砂粉尘采用布袋除尘处理；打磨粉尘采用湿式水帘除尘处理，属于可行性技术，可有效去除颗粒物、有机废气等气体。项目实际生产过程中，加强管理，严格落实本报告提出的各项环保措施，预计本项目大气污染物对外环境影响不大。

（4）废气排放口、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》《排污单位自行监测技术指南 总则》的相关要求，排污单位废气自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 4-12　废气监测要求

监测点位	监测因子	监测频率
排气筒 DA001	非甲烷总烃（NMHC）、颗粒物、乙酸酯类、苯系物、臭气浓度	1 次/年
排气筒 DA002	颗粒物	1 次/年
排气筒 DA003	颗粒物	1 次/年
厂界	非甲烷总烃（NMHC）、颗粒物、乙酸丁酯、苯系物、臭气浓度	1 次/半年

（5）非正常工况排放相关参数

项目非正常工况包括废气处理设施失效导致处理效率降低，废气排放情况如下表所示。

表 4-13　非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	年发生频次/次	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	排放量（kg/a）	措施
排气筒 DA001	废气处理设施失效，效率降至 0%	非甲烷总烃	2	21.890	0.829	1	1.658	停止生产，及时检修
		苯系物	2	5.527	0.208	1	0.417	
		乙酸丁酯	2	4.975	0.188	1	0.375	
		颗粒物	2	15.090	0.569	1	1.138	
		臭气浓度	2	/	/	1	少量	
排气筒 DA002	废气处理设施失效，效率降至 0%	颗粒物	2	60.833	1.825	1	3.650	停止生产，及时检修
排气筒 DA003	废气处理设施失效，效率降至 0%	颗粒物	2	36.500	1.825	1	3.650	停止生产，及时检修

（7）结论

本工程喷漆废气经湿式水帘+旋流塔+高效过滤箱+二级活性炭吸附后经 30m 排气筒（DA001）排放；喷砂粉尘收集后经布袋除尘处理后通过 30m 排气筒（DA002）排放；打磨

粉尘经湿式水帘处理后通过 30m 排气筒（DA003）排放；厨房油烟经静电油烟处理装置处理后通过 30m 排气筒（DA004）排放；发电机燃油废气通过专门排烟竖井（DA005）收集排放。根据源强计算，各污染物经有效收集处理后，正常工况下可做到达标排放。项目建成后，大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。考虑到非正常工况下，污染物呈倍数排放，可能对外环境产生不利影响，一旦发生事故工况，本项目应停止生产。综上所述，本项目选取的治理措施均为可行技术，在项目实际生产过程中，加强管理，严格落实本报告提出的各项环保措施，预计本项目大气污染物对外环境影响不大。

2、废水

项目废水产生、治理措施及排放情况见表 4-14~4-17 所示。

表 4-14 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	排放方式	排放去	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
					污染治理实施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	间接排放	轻工产业园区污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	生活废水处理设施	隔油+化粪池	DW001	☑是□否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	间接排放			TW002	生产废水处理设施	调节池+芬顿氧化+絮凝沉淀+二沉池+砂滤器+碳滤器			

表 4-15 废水污染源源强核算结果及参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		
			产生废水量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	工艺	效率（%）	排放废水量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
生活污水		COD	5544	500	2.772	隔油+化粪池处理	30	5544	350	1.940
		氨氮		35	0.194		0		35	0.194
		总氮		70	0.388		0		70	0.388
生产废水		COD	1368	1781	2.436	调节池+芬顿氧化+絮凝沉淀+二沉池+砂滤器+碳滤器	80	1368	350	0.479
		氨氮		6	0.009		0		6	0.009
		总氮		11	0.015		0		11	0.015
		SS		587	0.803		80		117	0.161
		石油类		0.02	0.00002		0		0.02	0.00002
		二甲苯		10	0.014		90		1	0.001

表 4-16 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（t/a）	排放去向	排放方式	排放规律	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° 32'44.96"	28° 6'6.28"	6912	市政管网	间断排放	排放期间流量稳定	温州（鹿城）轻工产业园区污水处理厂	COD	40
									氨氮	2(4)
									总氮	12(15)
									SS	10
									石油类	1
									邻二甲苯	0.4
									间二甲苯	0.4
									对二甲苯	0.4

表 4-17　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方排放标准	
			名称	限值/(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准	500
		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）中的间接排放限值	35
		总氮		70
		SS	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准	400
		石油类		20
		邻二甲苯		1
		间二甲苯		1
		对二甲苯		1

（1）污染物排放源

本项目废水源强核算过程如下所示。

1）生活污水

本项目预计员工人数 140 人，厂区设置食宿，人均生活用水量以 150L/d 计，年厂内生活时间为 330 天，则年用水量为 6930t/a，产污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 5544t/a。根据以往的生活污水调查资料，生活污水中主要污染物浓度 COD 为 500mg/L、NH_3-N 为 35mg/L、总氮为 70mg/L。项目生活污水经隔油+化粪池预处理后纳管至温州（鹿城）轻工产业园区污水处理厂处理达标后排放。

表 4-18　生活废水排放源强

项目	污染物	产生量		纳管量		排入环境量	
		浓度 mg/L	t/a	浓度 mg/L	t/a	浓度 mg/L	t/a
生活污水	废水量	—	5544	—	5544	—	5544
	COD	500	2.772	350	1.940	40	0.222
	氨氮	35	0.194	35	0.194	2(4)	0.016*

	总氮	70	0.388	70	0.388	12(15)	0.073*

*：氨氮采用加权值 2.833 计算得，总氮采用加权值 13.25 计算。

2）生产废水

①振光废水

部分经过机加工后的部件需要使用振光机进行振光，振光时添加研磨石、自来水进行作业，不添加其余药剂等，在常温状态下进行作业。使用 2 台 VB150AA 振光机，作业时单次加水 50L，一天作业约 4 个批次，则本项目振光年用水量为 120t/a，清洗过程中产品会带走部分水，该部分损耗以 10%计，因此本项目振光废水年产生量为 108t/a。

②喷淋废水（喷漆）

本项目喷漆废气采用湿式水帘+旋流塔+高效过滤箱+二级活性炭处理，共有 2 个水帘喷台，1 个旋流塔。

水帘喷台单次单台加水量为 1t，废水定期添加絮凝剂循环使用，约 1 天更换一次，使用过程中定期补充蒸发水。约有 10%水量在喷淋过程中损耗蒸发，则水帘喷台喷淋水使用量为 600m^3/a，则水帘喷台废水产生量为 540m^3/a。

旋流塔内置分体式循环水池单次加水量为 2t，废水定期添加絮凝剂循环使用，约 3 天更换一次，使用过程中定期补充蒸发水。约有 10%水量在喷淋过程中损耗蒸发，则旋流塔喷淋水使用量为 200m^3/a，废水产生量为 180m^3/a。

③喷淋废水（打磨）

打磨使用手持砂轮机进行打磨，使用水帘喷台除尘，共有 2 台水帘喷台，单次单台加水量为 1t，废水定期添加絮凝剂循环使用，约 1 天更换一次，使用过程中定期补充蒸发水。约有 10%水量在喷淋过程中损耗蒸发，则水帘喷台喷淋水使用量为 600m^3/a，则水帘喷台废水产生量为 540m^3/a。

根据废气源强核算，打磨过程中共有 0.591t 颗粒物被水帘处理，因此废水中 SS 产生量为 0.591t。

④合计

振光废水与喷淋废水收集后一同进入废水处理装置（工艺：调节池+芬顿氧化+絮凝沉淀+二沉池+砂滤器+碳滤器，规模：10t/d）处理后排放。

表 4-19 合计生产废水排放源强

项目	污染物	产生量	纳管量	排入环境量

		浓度 mg/L	t/a	浓度 mg/L	t/a	浓度 mg/L	t/a
振光	废水量			/	/	/	/
	COD			/	/	/	/
	氨氮			/	/	/	/
	总氮			/	/	/	/
	SS			/	/	/	/
	石油类			/	/	/	/
喷漆	废水量			/	/	/	/
	COD			/	/	/	/
	氨氮			/	/	/	/
	总氮			/	/	/	/
	SS			/	/	/	/
	二甲苯			/	/	/	/
打磨	废水量			/	/	/	/
	SS			/	/	/	/
综合生产废水	废水量	/	1368	/	1368	/	1368
	COD	1781	2.436	350	0.479	40	0.055
	氨氮	6	0.009	6	0.009	2(4)	0.004*
	总氮	11	0.015	11	0.015	12(15)	0.018*
	SS	587	0.803	117	0.161	10	0.014
	石油类	0.02	0.00002	0.02	0.00002	1	0.001
	二甲苯	10	0.014	1	0.001	0.4	0.001

*：氨氮采用加权值 2.833 计算，总氮采用加权值 13.25 计算。

2）汇总

本项目废水排放源强汇总表见表 4-20。

表 4-20　废水排放源强汇总表

项目	污染物	产生量		纳管量		排入环境量	
		浓度 mg/L	t/a	浓度 mg/L	t/a	浓度 mg/L	t/a
生活污水	废水量	—	5544	—	5544	—	5544
	COD	500	2.772	350	1.940	40	0.222
	氨氮	35	0.194	35	0.194	2(4)	0.016*
	总氮	70	0.388	70	0.388	12(15)	0.073*
综合生产废水	废水量	—	1368	—	1368	—	1368
	COD	1781	2.436	350	0.479	40	0.055
	氨氮	6	0.009	6	0.009	2(4)	0.004*
	总氮	11	0.015	11	0.015	12(15)	0.018*
	SS	587	0.803	117	0.161	10	0.014
	石油类	0.02	0.00002	0.02	0.00002	1	0.001
	二甲苯	10	0.014	1	0.001	0.4	0.001
合计	废水量	/	6912.00	/	6912.00	0	6912.00
	COD	/	5.208	/	2.419	40	0.276
	氨氮	/	0.203	/	0.203	2(4)	0.020*
	总氮	/	0.404	/	0.404	12(15)	0.092*
	SS	/	0.803	/	0.161	10	0.014

	石油类	/	0.00002	/	0.00002	1	0.001
	二甲苯	/	0.014	/	0.001	0.4	0.001

*：氨氮采用加权值 2.833 计算，总氮采用加权值 13.25 计算。

（2）达标情况分析

本项目生产废水使用废水处理装置（工艺：调节池+芬顿氧化+絮凝沉淀+二沉池+砂滤器+碳滤器，规模：10t/d）处理，芬顿氧化工艺：调节池内投加酸液调整 pH 值和水量后，进入氧化池投加催化剂硫酸亚铁混合，之后投加氧化剂过氧化氢进行氧化反应，反应完成后投加碱液调整 pH 值后进入下一步絮凝沉淀池。生活废水使用隔油+化粪池处理。根据原项目废水监测报告，原项目喷漆喷淋水+振光废水经絮凝沉淀后可以达标排放，本项目废水水质与原项目类似，废水处理工艺较原项目更先进，可以有效降低污染物浓度达标排放。废水经污水处理设施处理后执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准后纳管（其中氨氮、总磷、总氮纳管执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）间接排放浓度限值）。本项目废水经污水设施处理后进入温州（鹿城）轻工产业园区污水处理厂处理达标后排放，不会对纳污水体产生明显影响。

（3）依托集中污水处理厂可行性分析

1）基本概况

温州（鹿城）轻工产业园区污水处理厂目前处理规模为 3 万 m^3/d，二期改建工程（处理规模为 2 万 m^3/d）与一期工程（处理规模为 1 万 m^3/d）处于同一厂区范围，采用 AAO+曝气生物滤池+高效沉淀池+MBR 工艺，出水 COD、氨氮、总氮和总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 排放限值，其余污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及其修改单中的一级 A 标准，处理后的尾水引至成浦江排放。

2）纳管可行性符合性

项目位于温州市鹿城区轻工产业园区污水处理厂纳管范围，且周边污水管网完善，故项目废水能够纳管间接排放。

3）污水处理厂达标可行性分析

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台 2026 年 7 月 20 日 20 时监测数据可知，轻工产业园区污水处理厂现状负荷 58%，流量 731.77m^3/h，出水污染物平均浓度：COD 8.2mg/L，氨氮 0.02mg/L，pH 值 7.10~7.15，总氮（以 N 计）5.06 mg/L。本项目属于污水处理厂纳污范围。废水日排放量为 23.04t（以工作日计），纳管后对污水处理厂处理负荷影响较小。该污水处理厂废水排放能满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 的标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 要求。

（4）检测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》的相关要求。本项目废水自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 4-21 废水自行监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

监测点位	废水类型	监测指标	最低监测频次
			间接排放口
DW001	生产、生活污水	流量、pH 值、COD、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、石油类	一次/半年

3、噪声

（1）源强

项目噪声主要来自设备运行时产生的噪声。

表 4-22 项目主要设备噪声结果（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/ dB（A）	建筑物外噪声	
				声压级/dB（A）		X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	1 楼车间	龙门加工中心	/	85	减振基座、厂房隔声	64	33	1.2	20	56	昼	15	41	1
2		立式加工中心	/	85		89	20	1.2	10	57			42	
3		攻钻中心	/	85		92	40	1.2	10	57			42	
4		激光切割机	/	80		54	66	1.2	40	45			30	
5		数控折弯机	/	80		67	47	1.2	33	47			32	
6		普通车床	/	85		67	44	1.2	33	42			27	
7		平面磨床		85		93	10	1.2	5	68			53	
8		摇臂钻床		85		94	53	1.2	3	72			57	
9		锯床		85		56	79	1.2	40	40			25	
10		立式铣床		85		94	33	1.2	5	58			43	
11		台钻		85		95	38	1.2	1	72			57	
12		砂轮机		85		94	36	1.2	3	62			47	
13		攻丝机		85		95	47	1.2	4	-20			-35	
14		等离子切割机	/	80		76	95	1.2	5	-22			-37	
15		气保焊	/	80		70	95	1.2	5	-22			-37	
16		电焊机	/	80		63	95	1.2	2	66			51	

17		振光机	/	90		91	86	1.2	3	62			47	
18	2 楼车间	空压机	/	85	减振基座、厂房隔声	45	97	9.1	5	58	昼	15	43	1
19	4 楼车间	空压机	/	85	减振基座、厂房隔声	45	97	19.3	5	58	昼	15	43	1
20		喷漆设备	/	80		92	75	19.3	3	62			47	
21		手磨机	/	85		91	91	19.3	3	62			47	

注：以厂区西南角为坐标原点

表 4-23　项目主要设备噪声源强情况（室外声源）

噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值	
		核算方法	设备 1m 处声压级/dB	工艺	降噪效果/dB	核算方法	噪声值/dB
废气处理风机 DA001	频发	类比	80~85	/	/	类比	85
废气处理风机 DA002	频发	类比	80~85	/	/	类比	85
废气处理风机 DA003	频发	类比	80~85	/	/	类比	85
水喷淋塔	频发	类比	75~80	/	/	类比	80

（2）声环境影响分析

1）预测方法

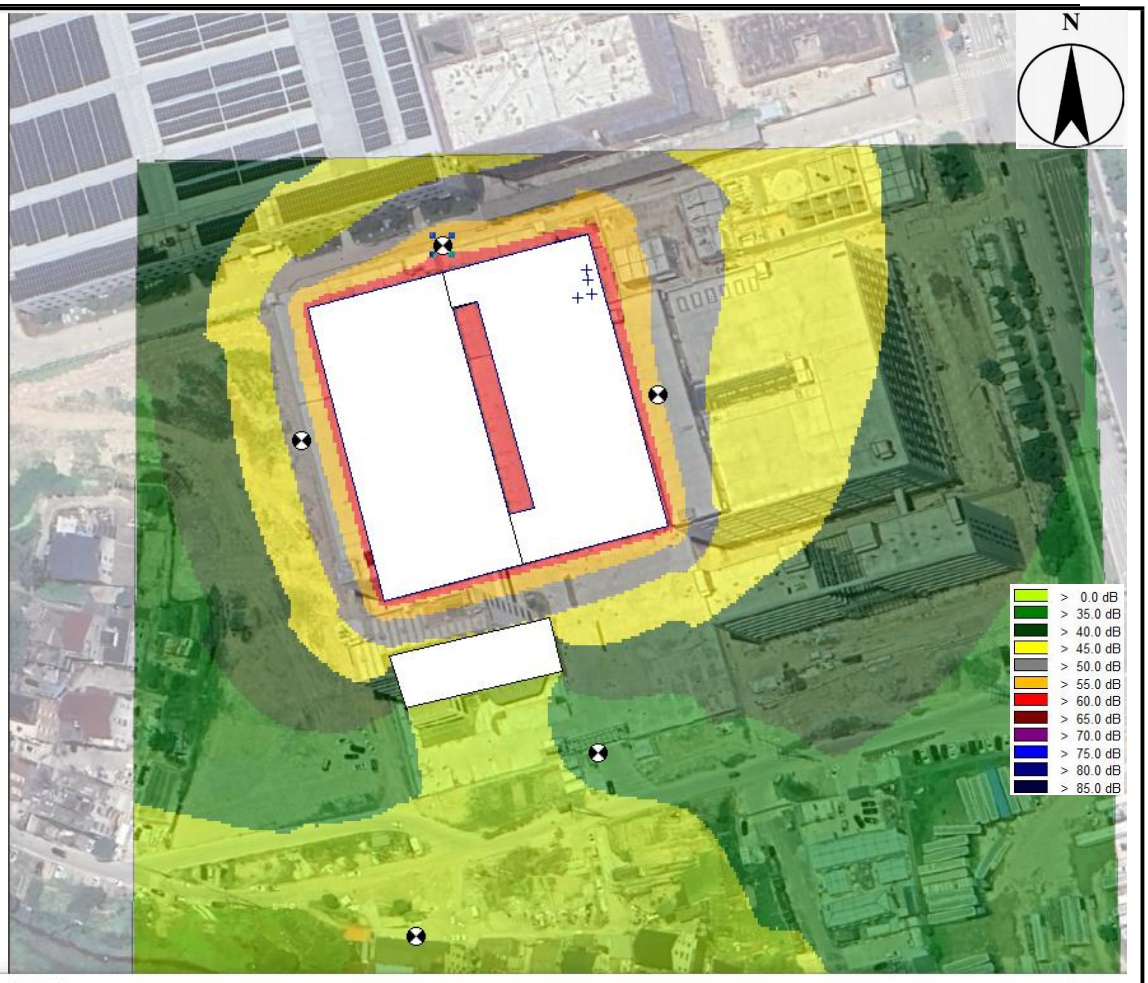
本次预测采用 DataKustic 公司编制的 Cadna/A 计算软件，该软件主要依据 ISO9613、RLS-90、Schall03 等标准，并采用专业领域内认可的方法进行修正，计算精度经德国环保局检测得到认可。预测结果图形化功能强大，直观可靠，可作为我国声环境影响评价的工具软件，适用于工业设施、公路、铁路和区域等多种噪声源的影响预测、评价、工程设计与控制对策等研究。

2）预测点

根据项目厂区平面布置图和主要噪声源的分布布置，在总平图上设置直角坐标系，以 1m×1m 间距布正方形网格，网格点为计算受声点。按 Cadna/A 的要求输入声源和传播衰减条件，绘制厂区等声级线分布图。

3）预测与评价

根据有关声源的总平布局，噪声预测结果见下表。



结果表格

关闭 | 编辑 | 同步图像 | 复制 | 打印 | 字体 | 帮助

Receiver		Land Use	Limiting Value		rel. Axis			Lr w/o Noise Control		dL req.		Lr w/ Noise Control		Exceeding		passive NC
Name	ID		Day	Night	Station	Distance	Height	Day	Night	Day	Night	Day	Night	Day	Night	
			dB(A)	dB(A)	m	m	m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
北	北		70	55				58.6	58.6	-	3.6	0.0	0.0	-	-	-
西	西		70	55				52.3	52.3	-	-	0.0	0.0	-	-	-
南	南		70	55				36.6	36.6	-	-	0.0	0.0	-	-	-
东	东		70	55				55.6	55.6	-	0.6	0.0	0.0	-	-	-
敏感点	敏感点		60	50				31.5	31.5	-	-	0.0	0.0	-	-	-

图 4-1 噪声预测图

表 4-24 厂界噪声预测结果 单位 dB(A)

序号	预测点位	昼间			标准	达标情况
		本底值	贡献值	预测值	昼间	
1	北侧厂界	/	58.6	/	65	达标
2	东侧厂界	/	55.6	/	65	达标
3	南侧厂界	/	36.6	/	65	达标
4	西侧厂界	/	52.3	/	65	达标
5	敏感点	57	31.5	57	60	达标

预测结果表明，本项目运营期厂界昼间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）中 3 类声环境功能区类别的功能标准限值要求，敏感点昼间噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096 -2008）中 2 类声环境功能区类别的功能标准限值要求。项目噪声

对周围声环境影响较小，可以做到达标排放。噪声经距离衰减后，对周围环境影响不大，在可控范围内。本环评建议合理布局，厂界采取隔声效果良好的墙体。厂区加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。噪声经距离衰减后，对周围环境影响不大，在可控范围内。

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目营运期的噪声监测计划如下：

表4-25 噪声自行监测点位及最低监测频次

监测点位	监测频次
厂界噪声	1次/季度

4、固体废物

（1）项目固废产生情况

1）漆渣

项目漆渣由车间无组织排放沉降漆雾和水帘池打捞含水漆渣组成。根据物料平衡漆雾无组织排放量为0.068t/a，进入水帘及喷淋塔中为0.584t/a（绝干），则含水漆渣为2.92t/a（含水率80%），则本项目总漆渣产生量为2.988t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，漆渣属于危险废物（HW12，900-252-12），需委托有资质单位处置。

2）废水处理污泥

类比同类型项目，含水污泥产生量约为废水处理量的1%，本项目废水处理设施年处理水量为1368t/a，因此废水处理污泥产生量约为13.68t/a（含水率80%）。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废水处理污泥参照危险废物（HW12，900-252-12），需委托有资质单位处置。

3）沾染废切削液的金属碎屑

本项目金属加工过程中会采用切削液进行润滑，加工过程中产生沾染废切削液的金属碎屑，产生量约为25t/a，金属碎屑由相应金属回收公司回用于金属冶炼。根据《国家危险废物名录（2025年版）》附录危险废物豁免管理清单，金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑，利用过程不按危险废物管理。本项目沾染废切削液的金属碎屑在厂区存储时按照危废进行管理，做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，利用阶段不按危险废物管理。

4）废润滑油

机械设备需要定期维护保养，需更换润滑油。保养产生一定量的废润滑油。废润滑油产生量约为1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废润滑油属于危险废物（HW08，

900-214-08），需委托有资质单位处置。

5）废润滑油、柴油包装桶

本项目机械设备更换机油、柴油使用过程中产生一定量的废油桶。根据原辅材料使用量计算，废油桶产生量约 6 只，10kg/只，则废油桶产生量约 0.06t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油、柴油包装桶属于危险废物（HW08，900-249-08），需委托有资质单位处置。

6）废活性炭

本项目废气处理采用二级活性炭吸附处理。项目有机废气产生量为 0.995t/a，排放量为 0.458t/a，则活性炭吸附共处理有机废气 0.537t/a。活性炭使用一段时间后会因吸附饱和而失去功效，因此要定期更换。根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》（浙环发〔2017〕30 号），1t 活性炭能吸附 0.15t 有机废气，则本项目废活性炭（HW49，900-039-49）的产生量约为 3.58t/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）》附录 A 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表，本项目共有 1 处废气处理设施涉及使用活性炭，DA001 处理总风量 50000m^3/h，VOCs 初始浓度 0~200mg/m^3。DA001 排气筒活性炭单次装填量为 2.5t（按 500h 使用时间计），本项目 DA001 年工作时间 1200h，废活性炭产生量为 7.5t。

本环评从最不利因素考虑取活性炭产生最大值，废活性炭产生量为 7.5t/a。

7）金属边角料及收集粉尘

切削、车床加工过程中会产生一定量的边角料、金属粉尘，边角料及金属粉尘收集后由相应金属回收公司回收处理，产生量约为 7.5t/a。

8）废包装桶（油漆、稀释剂、切削液、洗枪水、固化剂）

项目外购的油漆、稀释剂、切削液、固化剂等使用后会产生废包装桶。油漆、稀释剂、洗枪水、固化剂规格为 20kg/桶，年用 168 桶，桶重 1kg/只，年产生量为 0.168t。切削液规格为 0.2t/桶，年用 5 桶，桶重 10kg/只，年产生量为 0.05t。合计年产生量为 0.218t。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废包装桶属于危险废物（HW49，900-041-49），需委托有相应资质的单位处理。

9）洗枪废液

本项目在喷漆工序结束后采用洗枪水对喷枪进行清洗，洗枪水可重复利用进行清洗，洗枪废液作为废液处理，本项目年使用洗枪水 0.1t/a，其中 20%在工作过程中挥发，则废液产生量约 0.08t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），洗枪废液参照执行危险废物（HW12，900-299-12），需委托有资质单位处置。

10）废切削液

本项目车床、加工中心使用时需要使用切削液进行润滑作用，在设备下方将使用后的切削液收集循环使用，定期更换。年使用切削液 1t，约有 10%损耗进入金属碎屑中，因此产生废切削液 0.9t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），切削液属于危险废物（HW09，900-006-09），需委托有资质单位处置。

11）废过滤棉

本项目高效过滤箱采用过滤棉过滤，过滤棉定期更换，根据建设单位提供资料过滤棉每月更换一次，单次更换产生过滤棉 0.02t，因此废过滤棉产生量为 0.24t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废过滤棉属于危险废物（HW49，900-041-49），需委托有相应资质的单位处理。

12）废石英砂

喷砂工序需要使用石英砂作为材料，使用高压空气将石英砂喷到产品表面进行处理，工作一定时间后石英砂中会混杂许多金属碎屑，粉尘等，使用效果下降，需要整体更换石英砂。根据建设单位提供资料，石英砂一年更换一次，单次更换产生量约为 0.8t/a，收集后委托环卫部门处理。

13）废研磨石

振光工序使用研磨石作为研磨材料，使用一段时间后研磨石损耗无法达到加工要求后进行更换，根据建设单位提供资料，废研磨石一年更换 4 次，单次更换量为 0.2t/a，年产生量为 0.8t/a，收集后委托环卫部门处理。

14）废水处理产生的废石英砂和废活性炭

本项目废水处理设备采用砂过滤及碳过滤工序，使用一段时间后需要对过滤用的活性炭及石英砂进行更换。根据建设单位提供资料，废水处理设备半年维护一次，单次维护产生的废石英砂和废活性炭约为 1t，年产生量为 2t，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废水处理产生的废石英砂和废活性炭属于危险废物（HW49，900-041-49），需委托有相应资质的单位处理。

15）汇总

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）、《国家危险废物名录》（2025 年版）以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于固体废物和危险废物。项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表如下表 4-26。

表 4-26　固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表　　单位：t/a（注明除外）

序号	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		形态	主要成分	产废周期	贮存场所
			核算方法	产生量（t/a）	工艺	处置量（t/a）				

1	漆渣	危险废物	物料平衡	2.988	交由有相应危废处置资质单位妥善处置	2.988	固态	树脂、水	每日	危废暂存间
2	废水处理污泥	危险废物	物料平衡	13.68		13.68	固态	树脂、金属碎屑、水	每日	
3	废润滑油	危险废物	物料平衡	1		1	固态	润滑油、金属	每年	
4	废润滑油、柴油包装桶	危险废物	类比法	0.06		0.06	固态	润滑油、铁	每年	
5	废活性炭	危险废物	产污系数	7.5		7.5	固态	活性炭、有机物	每 500h	
6	废包装桶（油漆、稀释剂、切削液、洗枪水、固化剂）	危险废物	类比法	0.218		0.218	固态	塑料、铁	每日	
7	洗枪废液	危险废物	物料平衡	0.08		0.08	液态	废洗枪水、树脂	每日	
8	废切削液	危险废物	物料平衡	0.9		0.9	液态	切削液	每日	
9	废过滤棉	危险废物	类比法	0.24		0.24	固态	纤维、树脂	每月	
10	废水处理产生的废石英砂和废活性炭	危险废物	类比法	2		2	固态	石英砂、活性炭	每半年	
11	沾染废切削液的金属碎屑	危险废物	类比法	25	由相应金属回收公司回用于金属冶炼。	25	固态	切削液、钢、铜	每日	
12	金属边角料及收集粉尘	一般废物	类比法	7.5	由金属回收公司回收处理	7.5	固态	钢、铜	每日	一般固废暂存间
13	废石英砂	一般废物	类比法	0.8	委托环卫部门处理	0.8	固态	石英砂、金属	每年	
14	废研磨石	一般废物	类比法	0.8		0.8	固态	研磨石、金属	每 3 个月	

（2）固废收集与贮存场所

表 4-27　危险废物汇总及贮存场所基本情况表

固废名称	环境危险特性	危险废物代码	贮存方式	贮存场所	贮存能力	贮存周期	处置方式和去向
漆渣	T, I	HW12,900-252-12	桶装	厂房 1 楼阁楼内面积约 60m^2 的危废仓库	30t	3 个月	交由有相应危废处置资质单位妥善处置
废水处理污泥	T,In	HW12,900-252-12	桶装			3 个月	
废润滑油	T,I	HW08,900-214-08	桶装			3 个月	
废润滑油、柴油包装桶	T,I	HW08,900-249-08	袋装			3 个月	
废活性炭	T	HW49,900-039-49	袋装			3 个月	
废包装桶（油漆、稀释剂、切削液、洗枪	T/In	HW49,900-041-49	袋装			3 个月	

水、固化剂）							
洗枪废液	T,I	HW12,900-299-12	桶装			3 个月	
废切削液	T	HW09,900-006-09	桶装			3 个月	
废过滤棉	T/In	HW49,900-041-49	袋装			3 个月	
废水处理产生的废石英砂和废活性炭	T/In	HW49,900-041-49	袋装			3 个月	
沾染废切削液的金属碎屑	/	/	袋装			3 个月	由相应金属回收公司回用于金属冶炼

1）危险废物

厂房 1 楼阁楼内面积约 60m² 的危废仓库，危险废物暂存间需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设计建设，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），并做好警示标识。

危险废物收集后做好危险废物情况的记录（记录上注明危险废物的名字、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期及接收单位名称），定期委托有相应处置资质的单位进行处置。场内进行土地硬化、危废仓库及油漆存储仓库地面进行防漏防渗处理，定期对易发生泄漏设备进行检查，及时更换老旧设备。

危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输危险废物的单位和个人，采用专用密闭车辆，采取防扬散、防流失、防渗漏，或者其他防止污染环境的措施，保证运输过程无泄漏。不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒危险废物。对运输危险废物的设施、设备和场所、应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用，避免危险废物散落、泄漏情况发生。禁止混合运输性质不相容而未经安全性处置危险废物。原则上危险废物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、交通拥挤路段。从事运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作，运输危险废物的单位，应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施，并向当地生态环境主管部门报告；各级生态环境主管部门应当进行检查。

转移前，产生单位应制定转移计划，向有关部门报备并领取联单；转移后，应按照转移实际，做到一转移一联单，并及时向有关部门提交转移联单，联单保存应在五年以上。

综上所述，各类固体废物按照上述途径合理处理处置，正常情况下对周围环境影响不大。

2）一般固废

本项目产生一般固废为金属边角料及收集粉尘、废石英砂、废研磨石，收集后存放于生产车间 1 楼固废仓库内，占地面积约 40m²，环卫部门及金属回收公司定期上门处理。

3）固体废物堆放场所规范化

本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场所应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。危险废物贮存（堆放）场应设置警告性环境保护。定期进行员工应急响应培训，发现树脂、危险废物泄漏时及时启动环境预警和开展应急响应。

5、环境风险

（1）风险潜势初判

根据本项目所使用的原辅材料，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目主要风险物质为二甲苯（油漆、稀释剂）、硫酸、油类物质（润滑油、切削液、柴油）及危险废物。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中对项目所涉及的危险物质需进行危险物质数量与临界量比值（Q）来判断项目环境风险潜势。

单元内存在的危险物质为多品种时，按下式计算。

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

式中：q_1，q_2……q_n－每种危险化学品实际存在量，t；

Q_1，Q_2……Q_n－与各危险化学品相对应的临界量，t。

现对本项目 Q 值进行计算，具体如下。该项目涉及危险化学品储存量和临界量见下表。

表 4-28　Q 值计算结果

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量q_n（t）	临界量Q_n（t）	该种危险物质Q值
1	二甲苯（油漆、稀释剂）	1330-20-7	0.25	10	0.025
2	油类物质（润滑油、切削液、柴油）	/	2.2	2500	0.00088
3	硫酸	7667-93-9	0.5	10	0.05
4	危险废物	/	13.4165	50	0.26833
项目 Q 值∑					0.34421

根据上表结果，本项目物质总量与其临界量比值 $Q=\sum q_n/Q_n=0.34421<1$，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C 可直接判定该项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

（2）环境风险识别及分析

根据项目特征，营运期潜在的环境危险主要为油漆、稀释剂、油类物质、危险废物泄漏。

（3）环境风险防范措施及应急要求

根据上述分析，本报告提出如下环境风险防范措施：

加强运输过程中的风险意识和风险管理，危险化学品运输要由有资质的单位承担，定人定车，合理规划运输路线。

要求企业加强油漆、稀释剂、油类物质等可燃物的管理，设置防盗设施。向化学品供应商索取化学品的物质安全技术说明书 MSDS，张贴在仓库贮存及使用现场，供操作人员学习。

按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火器等消防设施。

应根据危险区域的等级，正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。

应加强设备管理，确保设备完好。应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程；工作人员应培训上岗，并经常检查，防止误操作和跑、冒、滴、漏发生。若发生起火、爆炸事故，则及时进行人员疏散和组织扑救，如可能，公司应进行人员疏散和组织扑救演习。

废水处理设备及清洗设备四周设收集沟、管道和应急池。设应急池收集泄漏物料。事故发生时收集消防废水进入污水处理系统处理。

一旦本项目发生事故，将立即检查处理废水处理设施运行情况，如事故对整个污水处理设施不造成任何影响，则立即启动事故应急监测，确保废水仍能达标排放；如果事故扩大到污水处理设施内，造成设备故障或其他问题，导致污水处理设施不能发挥正常的处理功能，则立即关闭排水总阀，所有废水送至事故池暂存，直到所有事故、故障解决、废水处理系统能力恢复、出水监控池内经检测达到接管标准后方可排放。综合考虑本项目发生事故的可能性及事故的类型，可设置约 10m^3 事故池（可容纳项目清洗设备废水全部排空一次的废水量）。事故池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。污染事故水及污染消防水通过雨水的管道收集。保持事故池日常处于空置状态，确保事故废水不外排，且应急池需配有事故阀和应急排污泵，以满足企业应急事故处理需求。

（4）突发环境事件应急预案

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）和《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案管理实施办法》（浙环函〔2015〕195 号）要求，需在项目建成后按照企业实际情况制定详细的应急预案，编制的应急预案应具有可操作性和针对性。

（5）分析结论

本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析，环境风险较小，在落实相关环境风险防范措施的基础上，可有效减轻环境风险，将突发环境事件影响降至最低程度。

表 4-29　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江浩达智能装备股份有限公司年产 500 台智能封面机设备生产基地			
建设地点	浙江温州轻工产业园区一期 D-52-2a 地块			
地理坐标	经度	120°32′44.960″	纬度	28°6′6.280"
主要危险物质及分布	厂区油漆仓库及车间 1 楼阁楼危废仓库			
环境影响途径及危害后果	①操作不当等造成油漆、稀释剂、油类物质、危险废物等泄漏事故，可能对通过大气扩散，危害人身健康。 ②油漆、稀释剂、油类物质等泄漏后遇明火造成火灾或爆炸，造成大气环境污染。			
风险防范措施要求	根据上述分析，本报告提出如下环境风险防范措施： 加强运输过程中的风险意识和风险管理，危险化学品运输要由有资质的单位承担，定人定车，合理规划运输路线。 要求企业加强油漆、稀释剂、油类物质等可燃物的管理，设置防盗设施。向化学品供应商索取化学品的物质安全技术说明书 MSDS，张贴在仓库贮存及使用现			

	场，供操作人员学习。 按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火器等消防设施。 应根据危险区域的等级，正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。 应加强设备管理，确保设备完好。应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程；工作人员应培训上岗，并经常检查，防止误操作和跑、冒、滴、漏发生。若发生起火、爆炸事故，则及时进行人员疏散和组织扑救，如可能，公司应进行人员疏散和组织扑救演习。

6、土壤、地下水环境影响分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，简要分析地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径，按照分区防控要求提出相应的防控措施。

生产过程中涉及化学品、危废的贮存。土壤环境影响类型为污染影响型，污染途径主要考虑化学品、危险废物以地面漫流和垂直渗入形式进入周边土壤及地下水。

正常工况下，本项目潜在污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤和地下水影响较小；非正常工况下，项目土壤和地下水环境影响源及影响因子识别如表 4-30 所示。

表 4-30 本项目影响类型与途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
营运期	/	√	√	/
服务期满后	/	/	/	/

表 4-31 污染影响型建设项目环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标a	特征因子	备注b
油漆、固化剂、稀释剂、危险废物	盛放桶破裂	地表漫流、垂直入渗	乙酸丁酯、二甲苯	/	事故

（2）防控措施

1）源头控制措施

企业可通过选择符合国家标准的专门容器，加强地面防腐、防渗、防漏措施等手段，化学品、危险废物储运和使用过程中加强管理，防止油漆、固化剂、稀释剂、危险废物等跑、冒、滴、漏，主要的设备可通过设置托盘的方式防止落地，确保固废能够得以妥善处置，从源头减少污染物的排放。

2）分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016），按照厂区装置和生产特点以及场地可能泄漏至地面区域的污染物性质和场地的构筑方式，将项目场地划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

一般情况下，应以水平防渗为主，防控措施应满足以下要求：

①已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行，如 GB 16889、GB 18597、GB 18598、GB 18599、GB/T50934 等；

②未颁布相关标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求；或根据建设项目场地天然包气带的防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照表 4-32 提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表 4-33 和表 4-34 进行相关等级的确定。

表 4-32　地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10-7cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	强	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10-7cm/s；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

表 4-33 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 4-34　天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 K≤10-7cm/s，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 0.5m≤Mb<1.0m，渗透系数 K≤10-7cm/s，且分布连续、稳定；岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 10—7cm/s<K≤l0-4cm/s，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

根据工程生产工艺、设备布置、物料输送、污染物性质、污染物产生及处理、建筑物的构筑方式，结合厂区项目总平面布置情况，将项目厂区分为重点防渗区、一般防渗区，根据不同的分区采取不同的防渗措施。

重点防渗区是指污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位。本项目将危废仓库、废水处理设备区、油漆仓库、喷漆车间等设为重点防渗区。

一般防渗区是指污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。本项目将机加工车间、空压机房、一般固废暂存间等设定为一般防渗区。

简单防渗区：指没有物料或污染物堆放泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。本项目将办公室、货架仓库、预留区等和其它与物料或污染物泄漏无关的地区，划定为简单防渗区。

本项目地下水污染防渗分区见表 4-35。

表 4-35 本项目地下水污染防渗分区及技术要求

防渗分区	区域	防渗技术要求
重点防渗区	危废仓库、废水处理设备区、油漆仓库、喷漆车间等	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K\leq10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	加工车间、空压机房、一般固废暂存间等	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq10^{-7}$cm/s；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公室、货架仓库、预留区等	一般地面硬化

3）跟踪监测

通过源头控制及分区防控，项目污染地下水或土壤的可能性较小，环评不要求对地下水或土壤进行跟踪监测。



图 4-2　车间 1 楼总平面布置图

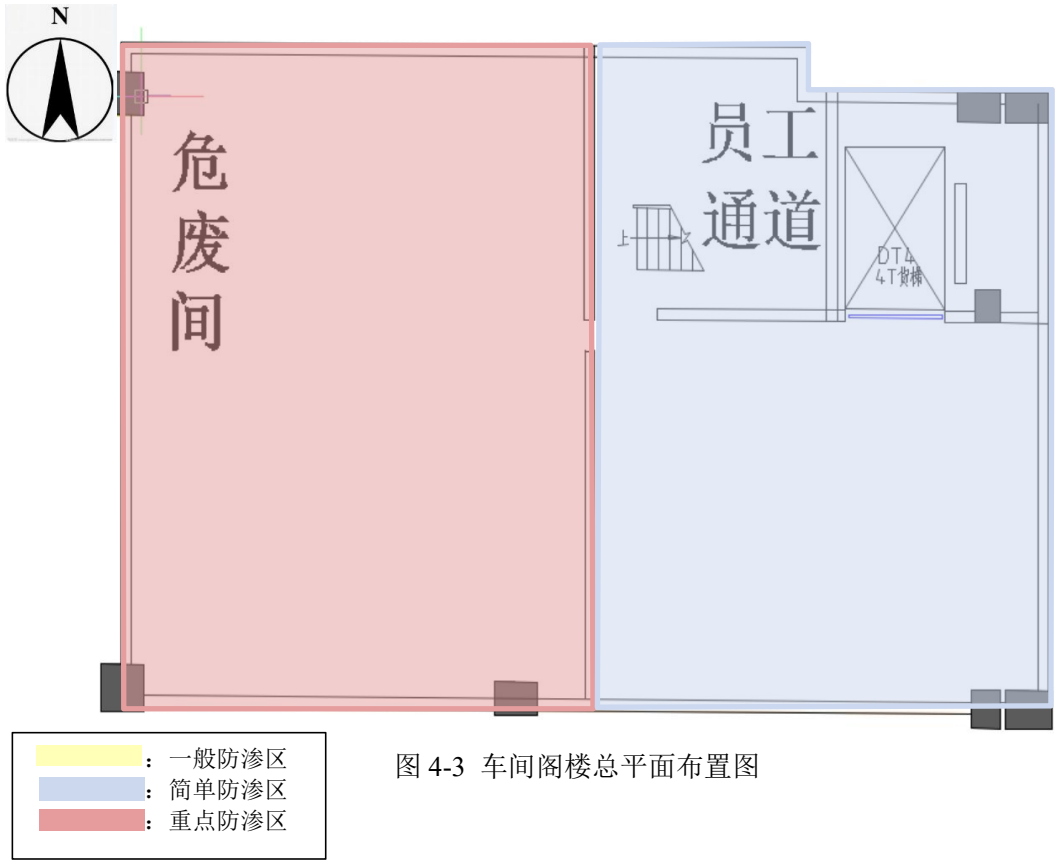


图 4-3 车间阁楼总平面布置图

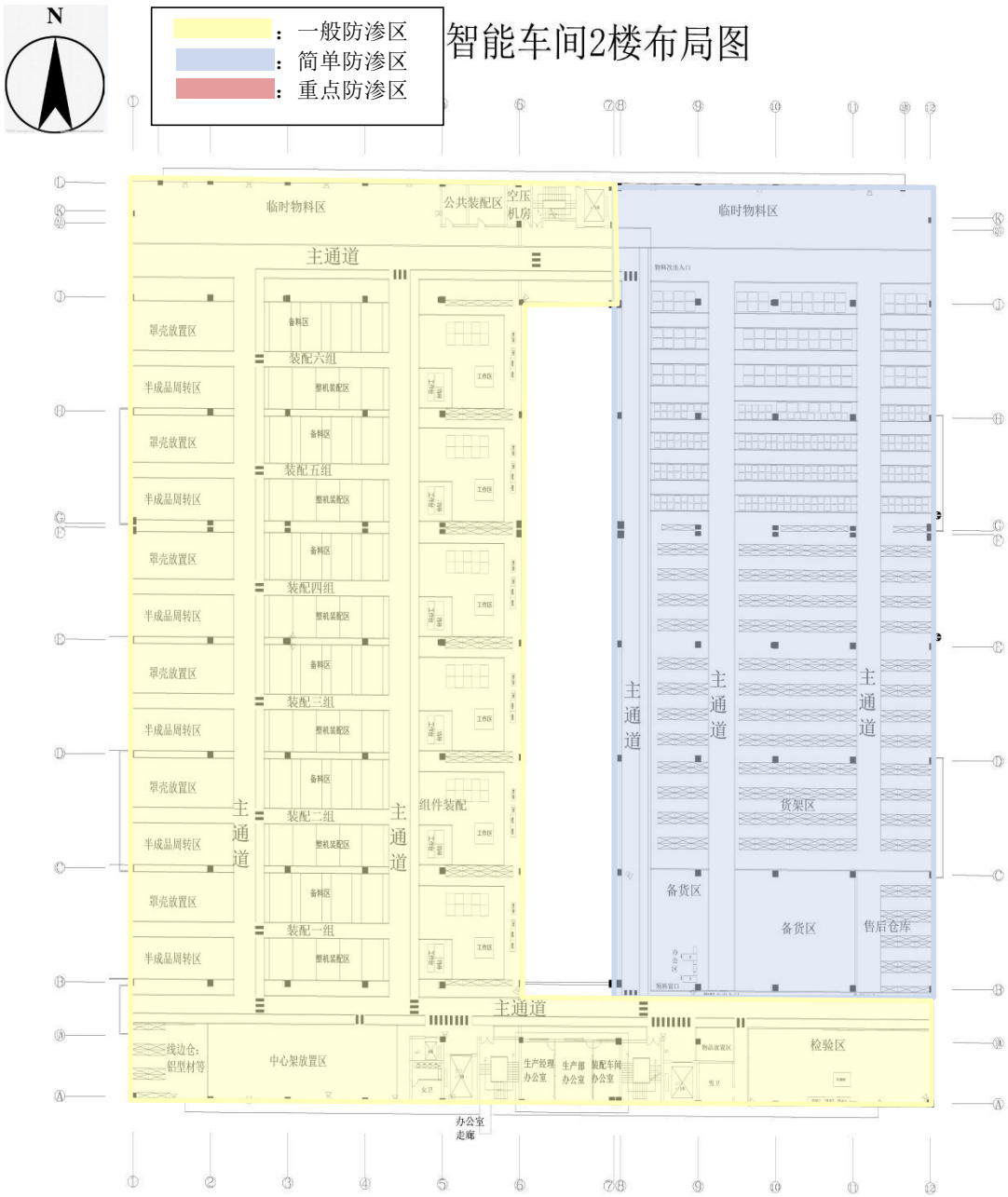


图 4-3 车间 2 楼总平面布置图

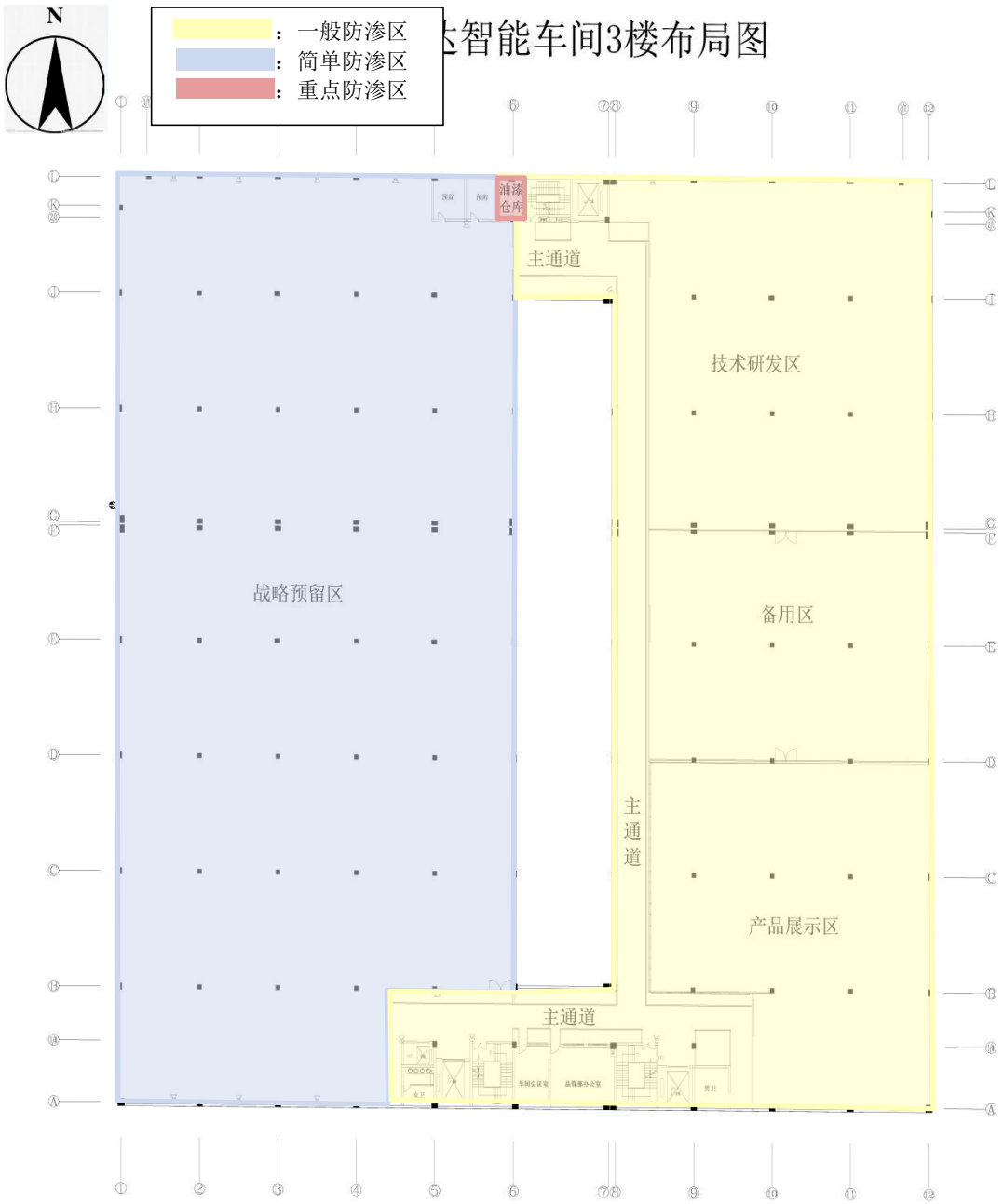


图 4-4 车间 3 楼总平面布置图

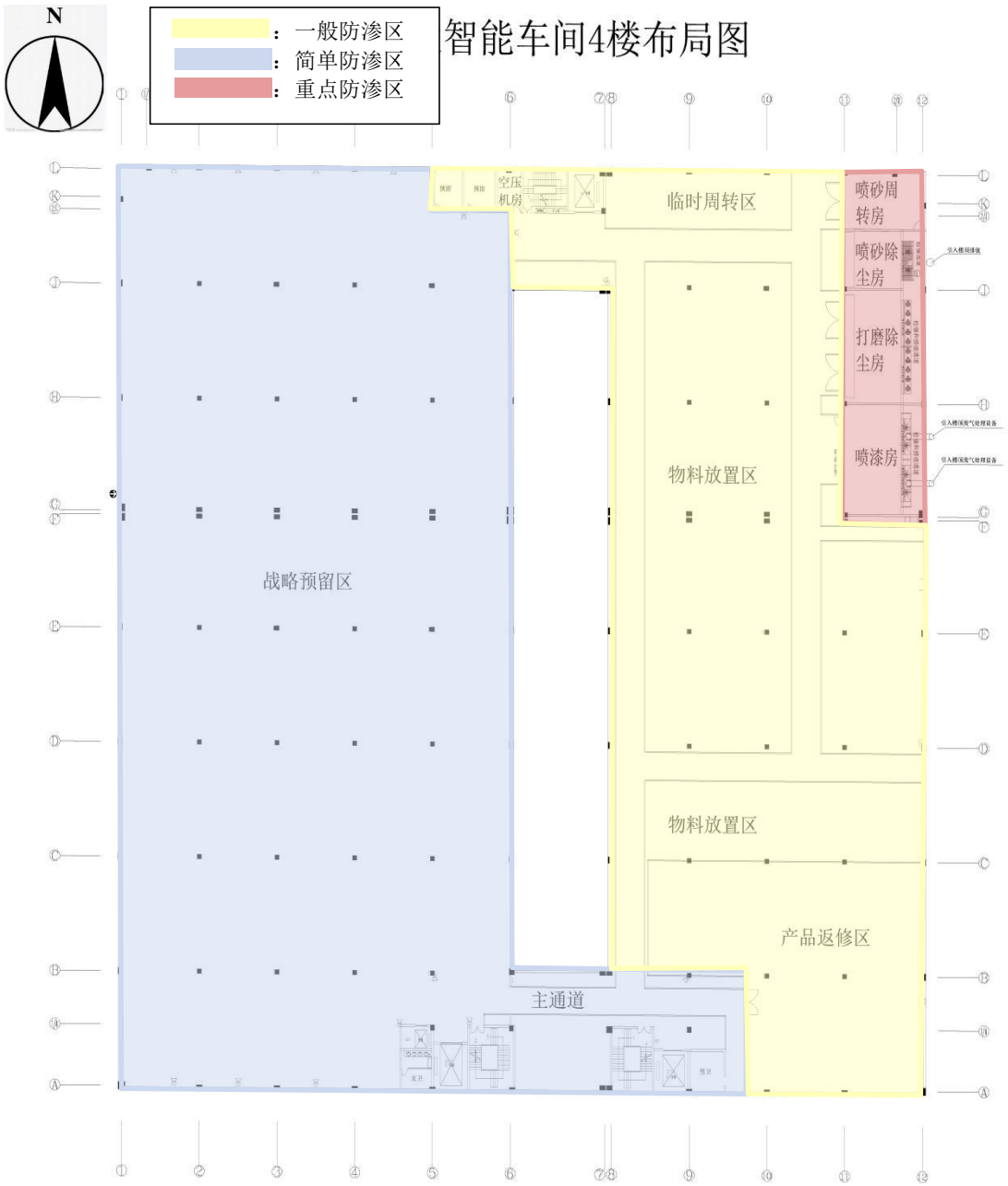


图 4-5 车间 4 楼总平面布置图

7、碳排放影响评价

（1）评价依据

①《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》；

②《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》；

③《温州市产业能效指南》温州市发展和改革委员会，2022.12；

④《温州市工业企业碳评估试点报告》，2020.12；

⑤《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，2023.11；

⑥企业提供的其他资料。

（2）项目概况

项目建成后年生产总值约 2 亿元。企业能源使用情况主要包括购入电力消耗约 168.84 万 kWh/a，详见下表。

表 4-36　本项目能源使用情况

能源	使用设备	年用量	储存方式	来源
电	生产设备	168.84 万 kWh	/	外购

（3）项目碳排放核算

1）核算方法

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》和《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，温室气体排放总量计算公式如下：

$$E_{GHG}=E_{CO_2燃烧}+E_{CO_2碳酸盐}+(E_{CH_4废水}-R_{CH_4回收销毁})\times GWP_{CH_4}-R_{CO_2回收}+E_{CO_2净电}+E_{CO_2净热}$$

其中：

E_{GHG} 为温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（CO_2e）；

$E_{CO_2燃烧}$ 为化石燃料燃烧 CO_2 排放，单位为吨 CO_2；

$E_{CO_2碳酸盐}$ 为碳酸盐使用过程分解产生的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2；

$E_{CH_4废水}$ 为废水厌氧处理产生的 CH_4 排放，单位为吨 CH_4；

$R_{CH_4回收销毁}$ 为 CH_4 回收与销毁量，单位为吨 CH_4；

GWP_{CH_4} 为 CH_4 相比 CO_2 的全球变暖潜势（GWP）值。根据 IPCC 第二次评估报告，100 年时间尺度内 1 吨 CH_4 相当于 21 吨 CO_2 的增温能力，因此 GWP_{CH_4} 等于 21；

$R_{CO_2回收}$ 为 CO_2 回收利用量，单位为吨 CO_2；

$E_{CO_2净电}$ 为净购入电力隐含的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2；

$E_{CO_2净热}$ 为净购入热力隐含的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2。

2）排放因子选取

$E_{CO_2净电}$

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，其计算方法如下。

①计算公式

$$E_{CO_2净电}=AD_{电力}\times EI$$

其中：

$AD_{电力}$ 为企业净购入的电力消费量，单位为 MWh；

EI 为电力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/MWh。

②活动水平数据的获取

企业净购入的电力消费量根据企业提供资料确定。

③排放因子数据的获取

电力供应的 CO_2 排放因子等于生产场地所属电网的平均供电 CO_2 排放因子，根据主管部门主动最新发布数据进行取值。

④计算结果

净购入的电力消费量取自企业提供的资料清单，电力供应的 CO_2 排放因子取自温州碳评编制指南（0.7035 吨 CO_2/MWh），则本项目实施后净购入电力隐含的 CO_2 排放计算如下：

表 4-37　本项目实施后电力隐含的 CO_2 排放表

名称	数据	单位
$AD_{电力}$	1688	MWh
EI	0.7035	吨 CO_2/MWh
$E_{CO2\ 净电}$	1187.5	吨 CO_2

3）温室气体排放总量

本项目实施后 $E_{CO_2碳酸盐}$、$E_{CH_4废水}$、$R_{CH_4回收销毁}$、$R_{CO_2回收}$、$E_{CO_2净热}$、$E_{CO2\ 燃烧}$均为 0，则本项目实施后温室气体排放总量计算如下：

合计 E_{GHG}=合计 $E_{CO2\ 净电}$ =1187.5 吨二氧化碳当量。

（4）碳排放影响评价

本项目实施后碳排放量及碳排放强度见表 4-38。

表 4-38　本项目年温室气体排放量及碳排放强度汇总表

指　标		合计	温州市碳排放强度
温室气体排放总量	合计（吨二氧化碳当量）	1187.5	/
单位生产总值温室气体排放量（吨二氧化碳当量/万元）		0.06	0.24①
注：《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》表 6-3599 其他专用设备制造；			

由上表可知，本项目实施后单位生产总值温室气体排放量远小于温州市碳排放强度。

（5）减排措施及建议

1、采用节能设备，提高热量回用效率，降低了用水量、节约用电，达到节能减排的效果；

2、规范劳动制度，通过制定节能降耗奖罚制度，加强员工节能降耗意识的培养，合理用电、节约用电；

3、建议企业定期进行清洁生产审核，定期进行企业温室气体排放报告。

8、污染防治措施及环保投资估算

企业需投入一定的环保资金进行污染防治，确保各项污染防治措施落实到位。具体环保

投资估算见表4-39。本项目总投资为12721万元，其中环保投资约50万元，约占总投资的0.4%。

表 4-39　环保投资估算表

污染源		治理措施	金额（万元）
营运期	废水	生产废水使用废水处理装置（工艺：调节池+芬顿氧化+絮凝沉淀+二沉池+砂滤器+碳滤器，规模：10t/d）处理，生活废水使用隔油+化粪池处理	15
	废气	喷漆废气经湿式水帘+旋流塔+高效过滤箱+二级活性炭吸附后经 30m 排气筒（DA001）排放；喷砂粉尘收集后经布袋除尘处理后通过 30m 排气筒（DA002）排放；打磨粉尘经湿式水帘处理后通过 30m 排气筒（DA003）排放；厨房油烟经静电油烟处理装置处理后通过 30m 排气筒（DA004）排放	20
	噪声防治措施	隔声措施、设备维护、厂区绿化等	2
	一般固废	由金属回收公司回收处理	3
	危险废物	委托有资质单位处理	
	地下水和土壤防治措施	各水处理设施、危废间、污泥脱水车间等重点污染防治区以及一般固废暂存点、废气处理设施等一般污染防治区需按要求采取防腐防渗措施等；罐区设置围堰	2
施工期	废水	沉淀池等	2
	噪声	设备维护等	1
	废气	移动挡板、遮盖篷布、洒水抑尘等	2
	固废	垃圾处置、建筑垃圾及弃渣外运等	3
合计			50

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	排气筒 DA001	喷漆、调漆、晾干	非甲烷总烃	湿式水帘+旋流塔+高效过滤箱+二级活性炭吸附后通过排气筒（DA001）排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
			苯系物		
			乙酸酯类		
			颗粒物		
			臭气浓度		
		洗枪	非甲烷总烃		
	排气筒 DA002	喷砂	颗粒物	布袋除尘后通过排气筒（DA002）排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
	排气筒 DA003	打磨	颗粒物	湿式水帘除尘后通过排气筒（DA003）排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
	排气筒 DA004	厨房废气	油烟	经静电油烟处理装置处理后通过排气筒（DA004）排放	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模排放标准
	排气筒 DA005	发电机燃油废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	发电机燃油废气通过专门排烟竖井（DA005）收集排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
地表水环境	总排放口 DW001	员工日常生活、生产废水	COD、氨氮、TN、SS、石油类、二甲苯	生活污水经隔油+化粪池处理；清洗废水与喷淋废水经调节池+芬顿氧化+絮凝沉淀+二沉池+砂滤器+碳滤器处理后排入市政排水管网。	污废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮、总氮参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）中的间接排放限值
声环境	设备运行		噪声	厂区合理布局，场界采取隔声效果良好的墙体，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准
固体废物	漆渣		规范建设危废仓库，危险废物委托有资质的单位收集处置，沾染废切削液的金属碎屑由相应金属回收公司回用于金属冶炼。		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	废水处理污泥				
	废润滑油				

	废润滑油、柴油包装桶		
	废活性炭		
	废包装桶（油漆、稀释剂、切削液、洗枪水、固化剂）		
	洗枪废液		
	废切削液		
	废过滤棉		
	沾染废切削液的金属碎屑		
	金属边角料及收集粉尘	由金属回收公司回收处理	/
土壤及地下水污染防治措施	1、场内进行土地硬化。 2、定期对易发生泄漏设备及管线进行检查，及时更换老旧设备。 3、定期进行员工应急响应培训，发现油漆、稀释剂、油类物质、危险废物泄漏时及时启动环境预警和开展应急响应。		
生态保护措施	无		
环境风险防范措施	根据上述分析，本报告提出如下环境风险防范措施： 加强运输过程中的风险意识和风险管理，危险化学品运输要由有资质的单位承担，定人定车，合理规划运输路线。 要求企业加强油漆、稀释剂、油类物质等可燃物的管理，设置防盗设施。向化学品供应商索取化学品的物质安全技术说明书 MSDS，张贴在仓库贮存及使用现场，供操作人员学习。 按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火器等消防设施。 应根据危险区域的等级，正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。 应加强设备管理，确保设备完好。应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程；工作人员应培训上岗，并经常检查，防止误操作和跑、冒、滴、漏发生。若发生起火、爆炸事故，则及时进行人员疏散和组织扑救，如可能，公司应进行人员疏散和组织扑救演习。		
其他环境管理要求	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于三十专用设备制造业 35－印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354－其他，因此本项目属于排污许可登记管理。建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前进行排污许可登记管理。		

六、结论

浙江浩达智能装备股份有限公司年产 500 台智能封面机设备生产基地位于轻工产业园区一期 D-52-2a 地块，项目所在地为工业用地，项目建设符合用地要求。项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线要求，符合生态环境准入清单要求。项目的建设符合产业政策要求，排放污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标。项目营运期会产生一定的污染物，经评价分析，若采用严格的科学管理和环保治理手段，可控制环境污染，对周边环境影响不大。可以认为，全面落实本报告提出的各项环保措施，切实做到“三同时”，从环境影响评价角度，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	非甲烷总烃	0.084t/a	0.084t/a	0	0.458t/a	0.084t/a	0.458t/a	+0.374t/a
	苯系物	0	0	0	0.115t/a	0	0.115t/a	+0.115t/a
	乙酸丁酯	0	0	0	0.104t/a	0	0.104t/a	+0.104t/a
	颗粒物	0.54t/a	0.54t/a	0	0.761t/a	0.54t/a	0.761t/a	+0.221t/a
	油烟	0	0	0	0.006t/a	0	0.006t/a	+0.006t/a
	乙酸乙酯	0.023t/a	0.023t/a	0	0	0.023t/a	0	-0.023t/a
	臭气浓度	0	0	0	少量	少量	少量	少量
废水	COD	0.13t/a	0.13t/a	0	0.276t/a	0.13t/a	0.276t/a	+0.146t/a
	氨氮	0.013t/a	0.013t/a	0	0.020t/a	0.013t/a	0.020t/a	+0.007t/a
	总氮	0	0	0	0.063t/a	0	0.063t/a	+0.063t/a
	SS	0	0	0	0.014t/a	0	0.014t/a	+0.014t/a
	石油类	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a
	二甲苯	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a
危险废物	漆渣	0.35t/a	0.35t/a	0	2.988t/a	0.35t/a	2.988t/a	+2.638t/a
	废水处理污泥	0.38t/a	0.38t/a	0	13.68t/a	0.38t/a	13.68t/a	+13.30t/a
	废润滑油	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1.00t/a
	废润滑油、柴油包装桶	0	0	0	0.06t/a	0	0.06t/a	+0.06t/a
	废活性炭	1.78t/a	1.78t/a	0	7.5t/a	1.78t/a	7.5t/a	+5.72t/a
	废包装桶（油漆、稀释剂、切削液、洗枪水、固化剂）	0.04t/a	0.04t/a	0	0.218t/a	0.04t/a	0.218t/a	+0.178t/a
	洗枪废液	0	0	0	0.08t/a	0	0.08t/a	+0.08t/a
	废切削液	0	0	0	0.9t/a	0	0.9t/a	+0.9t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.24t/a	0	0.24t/a	+0.24t/a

	废水处理产生的废石英砂和废活性炭	0	0	0	2t/a	0	2t/a	2t/a
	沾染废切削液的金属碎屑	0	0	0	25t/a	0	25t/a	+25t/a
一般工业固废	金属边角料及收集粉尘	1.71t/a	1.71t/a	0	7.5t/a	1.71t/a	25t/a	+23t/a
	废石英砂	0.5t/a	0.5t/a	0	0.8t/a	0.5t/a	0.8t/a	+0.3t/a
	废研磨石	0.6t/a	0.6t/a	0	0.8t/a	0.6t/a	0.8t/a	+0.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①