

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产1万台流量计项目

建设单位（盖章）：浙江德锦电气技术有限公司

编制日期：二〇二四年六月

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	27
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	40
四、主要环境影响和保护措施	49
五、环境保护措施监督检查清单	82
六、结论	84

附图：

- 附图 1 建设项目交通地理位置示意图
- 附图 2 建设项目周围环境状况图
- 附图 3 建设项目平面布置图
- 附图 4 地表水环境功能区划图
- 附图 5 环境管控单元分类图
- 附图 6 建设项目周围环境照片
- 附图 7 湖州市生态保护红线分布图
- 附图 8 德清县“三区三线”正式划定图

附件：

- 附件 1 备案信息表
- 附件 2 法人身份证
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 水性漆、三防漆的MSDS、VOC_s检测报告；助焊剂、焊膏、锡条、锡丝的成分表
- 附件 5 承诺书
- 附件 6 申请审批的函
- 附件 7 公参说明

附表：

- 建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1 万台流量计项目			
建设单位	浙江德锦电气技术有限公司			
项目代码	2019-330521-40-03-010838-000			
建设项目联系人	李梦婕	联系方式	13805775861	
建设地点	德清县阜溪街道环城北路 889 号 1#楼			
地理坐标	(120 度 1 分 9.89165 秒, 30 度 33 分 26.39012 秒)			
国民经济行业类别	工业自动控制系统装置制造 C4011	建设项目行业类别	三十七、仪器仪表制造业 40-83.通用仪器仪表制造 401	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input 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)	德清县湖州莫干山高新技术产业开发区管理委员会	项目审批审批(核准/备案)文号(选填)	2019-330521-40-03-010838-000	
总投资(万元)	5500	环保投资(万元)	36	
环保投资占比(%)	0.65	施工工期	2 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积(平方米)	1100	
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置一览表			
	专项评价类型	设置原则	本项目情况	是否设置
	大气	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500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否
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理厂	本项目废水纳管	否	

	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 ³ 的建设项目	本项目风险物质存储量不超过临界值	否
	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	本项目不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	否
<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）。</p> <p>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。</p> <p>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》（HJ169附录B、附录C）。</p> <p>因此，本项目无需设置专项评价。</p>				
规划情况	《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划》（2016~2030）			
规划环境影响评价情况	<p>名称：《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：原国家环保部。</p> <p>审查文件名称及文号：《关于<湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书>的审查意见》，环审〔2017〕148号。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、《莫干山高新技术产业开发区总体规划》(2016~2030)</p> <p>湖州莫干山高新技术产业开发区（以下简称“高新区”）原为德清高新技术产业园区，1991年经德清县人民政府批准设立，面积7.5平方公里；2010年6月被浙江省人民政府批准为湖州莫干山省级高新技术产业园区（2015年2月更名为湖州莫干山高新技术产业园区），面积7.5平方公里；2015年9月29日，被国务院批准升级为国家高新技术产业开发区，核准规划面积6.65平方公里。根据《关于开展产业园区规划环境影响评价清单式管理试点工作的通知》（环办环评〔2016〕61号），莫干山高新技术产业开发区列为国家清单式管理试点园区之一。高新区于1993年编制了《莫干山经济开发区概况》，并开展了区域环境影响评价工作（浙环开建〔1994〕76号）。1999年编制了《莫干山经济开发区总体规划》，规划用地面积7.5平方公里（为一期用地）；2002年编制了《浙江省莫干山科技工业园控制性详细规划》，即二期用地的控规，规划用地面积2.7平方</p>			

公里；2003年编制了《莫干山经济开发区扩展区控制性详细规划》，即三期用地的控规，规划用地面积19.63平方公里，该控规于2012年进行了修编。2012年修编了《德清经济开发区近期建设用地控制性详细规划》，包括“产业拓展地块”和“退二进三地块”，其中“产业拓展地块”主要位于德清经济开发区三期建设用地（10.24平方公里），“退二进三地块”为现状建成地块（0.7平方公里）。2016年，开发区编制了《莫干山高新技术产业开发区总体规划》，规划范围包括一、二期用地及修编后的三期用地，因2015年国务院核准的规划范围与初始规划范围略有偏差，规划范围在对历次规划及拓展区块进行汇总的基础上也略微调整。

（1）规划范围：高新区规划面积22.25平方公里，东至杭宁高速，南至北湖街以及武源街，西至防洪渠及阜溪，北至莫干山大道以及北绕城高速西复线。

（2）规划年限：近期2016年-2020年，远期2021-2030年。

（3）发展定位：长三角南翼先进制造业基地，生态型工业区；吸纳外资及上海、杭州等大城市转移产业的基地；现代化中等城市的组成部分。

（4）产业发展规划：

①产业定位：在原有休闲轻工、新型建材和纺织服装的基础上，规划期重点发展生物医药、电子信息、装备制造、新材料等产业。

②产业布局：高新区规划为九个发展片区。其中，生产性产业发展片区为6个，包括生物医药产业片区（2个）、新型建材产业片区、传统制造业产业片区、装备电子产业片区和休闲轻工产业片区；与城市融合发展片区为3个，分别为行政商贸组团、科创居住片区和“退二进三片”区。

符合性分析：项目位于德清县阜溪街道环城北路889号1#楼，用地性质为工业用地，符合用地规划要求及产业发展规划。因此，项目建设符合莫干山高新技术产业开发区总体规划的要求。

2、《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》

对照《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》中的规划环评结论清单，本项目规划环评结论清单符合性分析见表1-2。

表 1-2 规划环评结论清单符合性分析汇总表

结论清单	主要内容	项目情况	是否符合
生态空间清单	莫干山高新区工业用地全部位于生产空间内，科创居住片区和行政商贸组团的大片商贸居住用地则位于生活空间内；莫干山高新区工业用地主要位于环境重点准入区和环境优化准入区，居住商贸用地主要位于人居环境保障区，阜溪两岸划为苕溪水源涵养区（生态功能保障区）。	本项目所在地为工业用地，位于ZH33052120006湖州市德清县高新技术产业开发区产业集聚重点管控单元。	符合
环境质量底线清单	规划区域内阜溪、余英溪、龙溪水体水质目标为Ⅲ类，大气环境质量目标为二级，规划土壤环境质量目标为三级。规划区废水污染物总量控制建议值为：近期COD291t/a、氨氮46t/a；远期采取措施后COD211t/a、氨氮11t/a。规划区废气污染物总量控制建议值为：近期SO ₂ 60t/a、NO _x 692.3t/a、烟粉尘61.4t/a、VOC _s 217.7t/a；远期SO ₂ 87.5t/a、NO _x 753.8t/a、烟粉尘63.4t/a、VOC _s 237.5t/a。高新区应实行总量和效率双控制，以资源环境利用效率为先，在满足德清县总量控制指标和规划区环境质量底线目标的前提下，鼓励资源环境利用效率高、清洁生产水平高、工艺技术先进的高新产业，高新区总量指标可在全县范围内实行动态平衡。	本项目生活污水经化粪池预处理后纳管排放；各类废气收集处理后高空排放；各种固废均能够得到妥善的处理和处置，对周围环境影响较小。可满足德清县总量控制指标和规划区环境质量底线目标。	符合
资源利用上限清单	水资源利用上限：用水总量近期2.2万m ³ /d、远期2.6万m ³ /d，工业用水量近期1.4万m ³ /d、远期1.6万m ³ /d；土地资源利用上限：土地资源总量近期2224.79hm ² 、远期2224.79hm ² ，建设用地总量近期2051.07hm ² 、远期2042.76hm ² ，工业用地近期9992.64hm ² 、远期1104.19hm ² 。	项目用水量较少，购置厂房进行生产，不新增用地。	符合
环境准入条件清单	1、限制类产业清单 限制类产业主要包括两类，一类是符合规划区产业发展导向，但可能含有环境污染隐患的工序，本次规划环评将其中的重污染行业归类为限制发展产业；另一类是不属于规划期主导产业，但现状有个别企	本项目不在限制类产业清单及禁止类产业清单内。	符合

	<p>业分布，未来也存在产业引进的可能，且属于污染小、能耗低的一类工业，本次规划环评建议对其限制发展。莫干山高新区限制类产业清单见《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》表11.3-8。</p> <p>2、禁止类产业清单 禁止类产业以三类工业和重污染的二类工业为主，另有部分为处于产业链低端、附加值低、无发展前景的行业。对禁止类项目，严禁投资新建；对属于禁止类的现有生产能力，要责令其停产关闭或转型升级。莫干山高新区禁止类产业清单见《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》表11.3-9。</p> <p>3、主导产业环境准入要求 为提高规划环评结论清单的可操作性，针对园区规划重点发展的产业，进一步明确环境准入的重点内容和管控要求。报告根据《产业园区清单式管理试点工作成果框架要求》，对主导产业环境准入要求进行归纳汇总，规划产业禁止及限制准入环境负面清单见《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》表11.3-10。</p>		
环评审批非豁免清单	1、核与辐射项目；2、生活垃圾处置项目、危险废物集中利用处置项目；3、存储使用危险化学品或有潜在环境风险的项目；4、表11.3-8莫干山高新区环境准入负面清单（限制类）中的项目；5、可能引发群体矛盾的建设项目。	项目使用助焊剂，属于使用危险化学品的项目	符合
<p>根据改革实施方案及规划环评结论清单，浙江德锦电气技术有限公司年产1万台流量计项目不属于环评审批豁免清单，因此环评报告等级仍为环境影响报告表。</p> <p>3、《关于<湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书>审查意见》</p> <p>对照《关于<湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书>审查意见》，项目符合规划环评审查意见的要求，具体见表1-3。</p>			

表 1-3 规划环评审查意见符合性分析表

意见内容	项目情况	结论
落实生态空间清单，优化区内空间布局。加强茗溪水源涵养区、余英溪等内河湿地等以及其他限制建设用地的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。优化区内布局，解决居住与工业布局混杂的问题。按照《德清县环境功能区划》要求，近期应加快优化调整生物医药片区部分地块用地类型。	项目用地性质为工业用地，位于工业区内，符合生态空间清单要求。	符合
在高新区招商选资、项目管理等方面落实环境准入条件清单。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术水平，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放强度和资源利用效率等均需达到高新区环境准入要求。根据《报告书》，切实推进落实现有建设项目整改要求。	本次新增的项目生产工艺、设备、污染治理技术水平等均能达到高新区环境准入要求。	符合
结合各阶段环境质量底线目标，按照污染物排放总量管控限值清单内容，加固园区污染物排放总量管控。明确并落实区域内现有污染物减排任务和措施，严格建设项目环境准入，采取有效措施减少污染物排放量，切实保障区域环境目标的实现。	项目 VOCs 替代比例为 1:2，满足德清县总量控制指标和规划区环境质量底线目标。	符合
对符合规划环评结论清单要求的建设项目，可结合环境管理要求，简化项目环评内容。建设项目应落实规划环评提出的各项要求，重点开展工程分析、环保措施的可行性论证，并关注园区基础设施及应急体系保障能力，落实环境监测和环境保护相关措施。	项目属于规划环评结论清单中环评审批豁免清单，因此简化了项目环评内容。	符合

1、《建设项目环境保护管理条例》“四性五不准”符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年7月16日修正版），本项目“四性五不准”符合性分析如表1-4。

表1-4 “四性五不准”要求符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	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。	符合审批要求
	环境影响分析预测评估的可靠性	本评价严格遵循相关国家法律、相关地方法规、相关技术规范、相关产业政策，从实际出发，环境环境影响分析预测评估是可靠的。	符合审批要求
	环境保护措施的有效性	本项目营运期各类污染物成分均不复杂，属常规污染物，对于这些污染物的治理技术目前已比较成熟，因此从技术上分析，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使可靠合理的。	符合审批要求
	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，环评结论是科学的。	符合审批要求
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	项目位于德清县阜溪街道环城北路 889 号 1#楼，不在环境准入负面清单中。项目符合总量控制制度要求，满足环境保护法律法规和相关法定规划。	符合审批要求
	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	所在区域环境质量未达到环境质量标准，但建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。	符合审批要求
	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	项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准。	符合审批要求
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目，不会造成环境污染和生态破坏。	符合审批要求
	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。	建设项目的编制环境影响报告的基础资料数据真实，内容不存在重大缺陷、遗漏，且环境影响评价结论明确、合理。	符合审批要求

2、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》中“三线一单”要求符合性分析

①生态保护红线

根据《浙江省生态保护红线》（浙政发[2018]30号文），本项目所在地不在划定的水源涵养、生物多样性维护、水土保持等生态保护红线范围内，故本项目符合生态保护红线要求。

②环境质量底线

本项目所在区域空气质量目前为不达标区，根据《湖州市大气环境质量限期达标规划》中明确的空气质量达标的主要路径，实现2025年环境空气质量全部达标，地表水环境质量为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类，声环境质量为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类。本项目环境空气、水环境、声环境质量均能够满足相应的标准要求，项目废气、废水、噪声对周围环境影响均较小，固体废弃物按本环评报告的要求收集处理后，可得到妥善处置。因此对周围环境影响很小，不会造成区域环境质量降级现象，不触及环境质量底线。

③资源利用上线

本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

④环境准入负面清单

根据《德清县“三线一单”生态环境分区管控方案》及更新方案，本项目位于“湖州市德清县高新技术开发区产业集聚重点管控单元（ZH33052120006）”，属于产业集聚重点管控单元，具体管控要求及符合性分析见表1-5：

表1-5 管控单元要求及符合性分析

内容	管控措施	本项目情况	符合性
空间布局约束	除德清经济开发区新材料产业园(莫干山高新区分园)和县域内三类企业搬迁外(搬迁不新增主要污染物排放总量)，禁止新建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和升级改造。加强“两高”项目源头防控。综合条件较	本项目不属于三类工业项目、“两高”项目及需要进行碳排放评价的重点行业；不属于土壤污染重点监管单	符合

	好的重点行业率先开展节能降碳技术改造。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。土壤污染重点监管单位新(改、扩)建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	位，所使用用地符合建设用地土壤风险管控标准。	
污染物排放管控	实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。推动污染物协同处置，推广末端固碳技术应用推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	项目将严格实施污染物总量控制制度。污染物排放量相对较小，排放水平能够达到同行业国内先进水平。厂区内雨污分流，废水经预处理后纳管至污水处理厂，达标排放。	符合
环境风险防控	严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。重点管控新污染物环境风险。定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。	本项目不属于所述的需严格控制环境风险的行业。项目实施后将制定环境风险应急预案，严格控制环境风险。	符合
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水标杆园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目实施的同时，将强化企业清洁生产，提高资源能源利用效率。	符合

综上所述，本项目符合“三线一单”管控措施的要求。

3、《关于启用“三区三线”划定成果的通知》符合性分析

2022年9月30日，自然资源部同意浙江省启用“三区三线”划定成果，全省1652万亩永久基本农田、5514万亩生态保护红线以及1445万亩城镇开发边界的空间矢量数据全部上图落位，成为今后省域国土空间开发保护新格局的重要控制底线。

(1) 湖州市区“三区三线”划定成果

“三区三线”是指在国土空间规划编制中，统筹布局农业、生态、城镇等功能空间，划定落实永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线并

落实边界管控。这是国土空间开发保护和用途管制的重要内容和核心框架，是所有空间性规划的约束性底线。湖州市共划定耕地面积119.82万亩，永久基本农田108.88万亩，生态保护红线122.07万亩，城镇开发边界97.59万亩。

(2) 符合性分析

本项目位于德清县阜溪街道环城北路889号1#楼，土地性质为工业用地属于“三区三线”中集中建设区（具体见附图8）。

4、《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修正）》：建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求等符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正）：建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。具体分析如下：

①生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控符合性分析：根据前文“三线一单符合性分析”，本项目建设符合“三线一单”管控的要求。

②国家、省规定的污染物排放标准符合性分析：项目产生的污染物经有效治理后，能够做到达标排放。

③重点污染物排放总量控制要求符合性分析：项目建成后排放的污染物中，纳入总量控制指标的主要污染物为COD_{Cr}、NH₃-N、烟粉尘、VOCs，生活污水纳入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理（德清县恒丰污水处理有限公司根据自身实际负荷情况通过管网分流至湖州碧水源环境科技有限公司集中处理），新增COD_{Cr}和NH₃-N排放量无需替代削减。VOCs按照1:2进行区域削减替代，颗粒物按照1:1进行区域削减替代。

④国土空间规划符合性分析：本项目选址地块属于工业用地，符合相关规划要求。

⑤国家和省产业政策符合性分析：根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，拟建项目未被列入鼓励类、淘汰类或限制类，即为允许类。因此本项目的建设符合国家产业政策。

5、《太湖流域管理条例》的符合性分析

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

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

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

(3) 太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：(一)设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；(二)设置水上餐饮经营设施；(三)新建、扩建高尔夫球场；(四)新建、扩建畜禽养殖场；(五)新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；(六)本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

(4) 太湖流域新建污水集中处理设施，应当符合脱氮除磷深度处理要求；现有的污水集中处理设施不符合脱氮除磷深度处理要求的，当地市、县人民政

府应当自本条例施行之日起1年内组织进行技术改造。

符合性分析：本项目不属于太湖流域饮用水水源保护区内；项目严格按照总量控制原则，设置规范排污口；项目符合太湖流域产业政策及清洁生产要求；本项目不涉及生产废水排放，不属于太湖岸线内和岸线周边5000米范围内。因此，项目建设符合《太湖流域管理条例》要求的。

6、《太湖流域水环境综合治理总体方案》

国家发展和改革委员会、自然资源部、生态环境部、住房和城乡建设部、水利部、农业农村部于2022年6月22日共同印发了《太湖流域水环境综合治理总体方案》，其中的相关条款如下所述：

合理优化流域发展布局，科学调控流域开发强度，控制生态超载地区开发，推动经济低碳绿色发展，全力打造高质量发展新高地。

严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。推进太湖流域等重要饮用水水源地300米范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原址上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。

符合性分析：本项目行业类别为仪器仪表制造业，不属于《产业结构调整指导目录》明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，也不属于造纸、印染、化工等污染较重的企业。不属于新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目。生活污水利用厂区已建的化粪池预处理后接管排放；无生产废水产生。因此，项目符合《太湖流域水环境综合治理总体方案》要求。

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

浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室发布《<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》，对照实施细则的准入要求，其中与本项目相关条例符合性分析见表1-6。

表1-6 本项目与《<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》的对照分析表

序号	具体要求	项目实际情况	结论
1	第五条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。	本项目不涉及	符合
2	第六条禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区范围内	符合
3	第八条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的活动。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合
4	第九条禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及	符合
5	第十条禁止在《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。	本项目不在其划定的岸线保护区和保留区内	符合
6	第十一条禁止在《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。	本项目不在其划定河段及湖泊保护区内	符合
7	第十二条禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不设直接排污口	符合
8	第十七条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁	本项目不属于	符合

	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。	落后产能项目,且通过当地经济部门备案同意	
9	第十九条禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	不属于高耗能高排放项目	符合
10	第二十条禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料,倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不涉及	符合

综上所述,项目符合《<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)>浙江省实施细则》中的准入要求。

8、《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》的符合性分析

环境保护部、国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部和水利部于2016年12月28日共同印发了《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》,其中的相关条款如下所述:

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

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

符合性分析: 本项目所在地属于长江三角洲地区、太湖流域,不属于新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目。综上所述,本项目建设符合《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》中的相应要求。

9、《省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发<浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案>的通知》符合性分析

对照《省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发<浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案>的通知》，本项目分析情况见表 1-7。

表 1-7 《省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发<浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案>的通知》符合性分析

主要任务	内容	项目情况	是否符合
(一) 推动产业结构绿色低碳转型	1.源头优化产业结构。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新改扩建“两高一低”项目严格落实“十项准入要求”，一般应达到大气污染防治绩效 A 级（引领性）水平、采用清洁运输方式。新建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施，推动能效水平应提尽提，力争全面达到标杆水平。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，一般应不得人为添加卤代烃物质。原则上不再新增自备燃煤机组。	本项目为新建项目，使用三防漆、水性漆等，符合国家有关低 VOCs 含量产品规定。	符合
	2.大力推进制造业绿色升级。严格执行《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《绿色低碳转型产业指导目录（2024 版）》，加快推进高效节能装备制造、先进交通装备制造、节能降碳改造、重点工业行业绿色低碳转型、温室气体控制等绿色低碳产业发展，依法依规淘汰落后产能，推动涉气行业生产、用能设备更新；重点区域进一步提高要求，加快退出限制类涉气行业工艺和装备。加大烧结砖生产线整合力度。压减湖州、金华、衢州等地水泥熟料产能，完成 3 条以上 2500 吨/日及以下熟料生产线停产，加快产能置换退出；持续推动行业协会和水泥熟料企业常态化组织实施错峰生产，提升错峰生产比例，大气污染防治绩效 D 级企业一般应年度错峰生产时间在 80 天以上。	本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《绿色低碳转型产业指导目录（2024 版）》。	符合
	3.推进涉气产业集群升级改造。按照《浙江省人民政府办公厅关于开展全省重点行业污染整治提升工作的通知》部署，全面推进复合布加工、废橡胶利用、木质家具、烧结砖、玻璃制造、化工、修造船等涉气产业集群整治提升；结合本地产业特色，各市对存在大气污染防治突出问题的重点涉气产业集群开展整治提升。加快完善废气治理活性炭集中再生公共服务体系，全省新增 10000 家以上中小微涉气企业纳入体系，舟山市加快探索废气治理活性炭再生处置模式。因地制宜建设集中涂装中心、溶剂回收中心等“绿岛”项目。	本项目油漆废气产生量较少，收集后通过过滤棉+二级活性炭处理后通过排气筒排放。	符合
(二) 加速能源清洁低碳	1.大力发展清洁低碳能源。加快绿色能源基础设施建设，非化石能源消费比重达到 23%，提升电能占终端能源消费比重，天然气消费量 190 亿立方米左右。	本项目使用电能，不使用其他能源。	不涉及
	2.严格调控煤炭消费总量。杭州市、宁波市、湖州	本项目不涉及。	不涉

转型	<p>市、嘉兴市、绍兴市和舟山市新改扩建用煤项目依法实行煤炭等量或减量替代，替代方案不完善的不予审批，不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭等量或减量替代措施；在保障能源安全供应的前提下，及时采取有效的减煤措施。对促进新能源消纳利用、保障电网运行安全中发挥支撑性调节性作用的清洁高效煤电机组，合理保障其煤炭消费量。</p>		及
	<p>3.推动锅炉整合提升。禁止建设企业自备燃煤锅炉，新建容量在 10 蒸吨/小时及以下工业锅炉一般应优先选用蓄热式电加热锅炉、冷凝式燃气锅炉。各地要积极优化热力管网布局，重点区域加快淘汰整合覆盖范围内的燃煤锅炉等小型用煤设施，杭州市、绍兴市要推动绍兴滨海热电公司供热半径 30 公里范围内的中小用煤设施淘汰整合，湖州市加快推动主城区燃煤热电企业关停搬迁。推动 35 蒸吨/小时燃煤锅炉淘汰和 65 蒸吨/小时以下的企业备用燃煤锅炉实施清洁能源替代，杭州市萧山区立即淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。摸排淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。推动 2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉等落后用能设施更新改造，积极采用电能、天然气替代，全省力争完成 500 台以上，瑞安市、乐清市、江山市等落后生物质锅炉集中的地区要制定实施专项方案。</p>	本项目不涉及。	不涉及
	<p>4.实施工业炉窑清洁能源替代。不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉一般应采用清洁低碳能源。加快淘汰燃料类煤气发生炉，推动淘汰间歇式固定床煤气发生炉。加快推进宁波市、湖州市等玻璃熔窑清洁能源替代。</p>	本项目不涉及。	不涉及
(四) 实施 面源 综合 治理	<p>1.强化扬尘综合治理。各类施工场地严格落实“七个百分之百”扬尘防控长效机制，运用卫星遥感、视频监控等技术开展裸地扬尘排查治理。开展港口、码头大型干散货物料堆场扬尘防控措施治理，实施治理项目 63 个。新建矿山一般应采用皮带长廊、水运、铁路等清洁运输方式，采用新能源运输车辆和矿山机械；新建露天矿山严格落实矿山粉尘防治措施，建设扬尘监测设施。</p>	本项目利用已有的闲置工业厂房组织生产，并不新建厂房。	不涉及
	<p>2.加强重点领域恶臭异味治理。开展工业园区、重点企业、市政设施和畜禽养殖领域恶臭异味排查，实施治理项目 100 个以上。加强餐饮企业油烟治理设施定期清洗，支持有条件的地区实施治理设施第三方运维管理。</p>	本项目不涉及	符合
(五) 强化 污染物 协同 减排	<p>1.加快推进重点行业超低排放改造。钢铁企业加快实施超低排放改造查缺补漏工程，50%以上的钢铁产能完成超低排放全流程评估监测公示。无法稳定达到超低排放限值的燃煤火电、自备燃煤锅炉实施烟气治理升级改造，采取选择性催化还原（SCR）脱硝等高效治理工艺。加快推进水泥行业全面完成有组织、无组织超低排放改造，70%以上水泥熟料产能完成主要工程改造。研究启动生活垃圾焚烧行业超低排放改造和排放标准制订，新建垃圾焚烧厂按超低排放要求建设，加强对排放不稳定、飞灰产生量大的焚烧厂技术改造。</p>	本项目不涉及。	不涉及

	<p>2.深化挥发性有机物综合治理提升。全面推进涉及使用溶剂型工业涂料的汽车和摩托车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造，使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等行业挥发性有机物（VOCs）源头替代（其中，汽车和摩托车整车、工程机械制造要实现“应替尽替”），实施源头替代企业1000家以上。石化、化工行业集中的34个县（市、区）实现统一的泄漏检测与修复（LDAR）数字化管理。加强数字化运用管理，各市建立VOCs治理用活性炭集中再生监管服务平台。</p>	<p>本项目不使用溶剂型涂料</p>	<p>符合</p>
	<p>3.开展低效失效大气污染治理设施排查整治。持续开展低效VOCs治理设施排查整治，做好低效设施升级改造“回头看”，建立问题清单，组织开展交叉检查。开展挥发性有机液体储罐泄漏情况排查和改造，大型储油库、大型石化企业换用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，引导企业开展内浮顶罐排放废气收集处理或浮盘高效密封改造。全面开展锅炉和工业炉窑低效污染治理设施排查和分类处置。印刷企业对标行业排放标准要求，全面实施升级改造。</p>	<p>本项目使用的治理设施不属于低效设施。</p>	<p>符合</p>
	<p>4.推进重点行业废气治理升级改造。综合采取产品结构调整、原辅材料替代和末端高效治理，举一反三全面完成漆包线等行业氮氧化物治理，其中使用含氮涂料且采用燃烧法处理VOCs废气的企业，要实施开展源头替代或末端治理，确保氮氧化物排放达到国家排放标准。以绩效评级为抓手，推动工业企业开展提级改造，重点区域力争培育大气污染防治绩效A/B级、引领性企业达到12%以上，其他区域力争达到8%以上。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>不涉及</p>

10、与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）符合性分析见表1-8。

表1-8 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

主要任务	序号	判断依据	本项目情况	符合性
<p>推动产业结构调整，助力绿色发展</p>	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。</p>	<p>根据相关检测报告可知，本项目使用的水性漆、三防漆等均属于低挥发性原料，不涉及限制类工艺和装备。从源头减少涉VOCs污染物产生</p>	<p>符合</p>
	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</p>	<p>本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求。新增VOCs</p>	<p>符合</p>

		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。	排放量按照 1:2 实施区域削减替代。	
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、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目油漆工艺采用水性漆，并在密闭车间里操作	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、去向以及 VOCs 含量。	根据相关检测报告可知，本项目使用的水性漆、三防漆均属于低挥发性原料。项目实施后建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量	符合
	5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件 1），制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	根据相关检测报告可知，本项目使用的水性漆等属于低挥发性原料。符合低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划的要求	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、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式,原则上应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量;采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查,督促企业按要求开展专项治理。	本项目油漆间为密闭,并设置吸风集气罩收集,集气罩风速控制不低于 0.3m/s;各类原料储存在危化品仓库内,专人看管	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(见附件 3),石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上,化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	本项目采用过滤棉+两级活性炭吸附装置处理工艺。足量添加、定期更换活性炭。VOCs 综合去除效率满足相应要求
8		加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求,在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备,在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后,方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时,对应生产设备应停止运行,待检修完毕后投入使用;因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	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	符合
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 排放的旁路。因安全等因素确须保留的,企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭,并通过铅封、安装监控(如流量、温度、压差、阀门开度、视频等)设施等加强监管,开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目废气排放均不设置旁路	符合

11、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》符合性分析

本项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》中涂装行业要求的符合性分析见表 1-9。

表 1-9 项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》中涂装行业符合性分析

序号	排查重点	突出的问题	符合性分析	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采用高压无气喷喷、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；	本项目使用水性涂料、三防漆均为低 VOCs 涂料。	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 等物料密闭储存；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；	本项目水性漆、三防漆均暂存于化学品仓库，不涉及调配过程，作业后将剩余的水性漆、三防漆等密闭后送回专用仓库。	符合
3	生产、公用设施密闭性废气收集方式	①除进出口外，其余生产线需密闭；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、防渗漏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封包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装	废活性炭、废包装桶等危废密封后暂存于危废仓库；废活性炭采用密闭周转箱包装。	符合
4		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	喷漆为全密闭	符合
5	污水站高浓池体密闭性危废库异味管控	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；	本项目不涉及污水处理站	符合

6		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用有效的废气收集、处理措施；	废活性炭、废包装桶等危废密封后暂存于危废仓库；废活性炭采用密闭周转箱包装；危废产生量较少，少量异味废气经无组织排放对周边环境影响不大。	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	本项目有机废气属于低浓度 VOCs 废气，经二级活性炭吸附设施处理后高空排放。	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 HJ944 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。	投产后落实，台账保存期限不少于五年。	符合

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

参照《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》中有关“主要任务”的内容进行对比分析，具体如下表 1-10 所示。

表 1-10 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

工业企业废气治理技术要点内容		本项目情况	符合性
低效治理设施升级改造相关要求	对于采用低效 VOCs 治理设施的企业，应对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》排查废气处理技术是否符合指南要求，不符合要求的应按照指南和相关标准规范要求实施升级改造。	对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》，拟落实的废气治理方案符合指南和相关标准规范要求。	符合
	典型的除臭情形主要包括：废水站废气处理（高浓度有机废水调节池除外），橡胶制品企业生产废气处理（溶剂浸胶除外），废塑料造粒、加工	本项目不涉及。	符合

	成型废气处理,使用 ABS 及其他有异味塑料原料的加工成型废气处理,使用 UV 涂料、含不饱和键且异味明显 VOCs 成分(如低浓度的苯乙烯)的涂料等涂装废气处理,低浓度沥青烟气的除臭单元,生物发酵、农副食品加工、垃圾中转站恶臭异味处理等。		
	<p>采用吸附技术的企业,应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)、《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)》进行设计、建设与运行管理。</p> <p>颗粒状吸附剂的气体流速不超过 0.6 米/秒,纤维状吸附剂的气体流速不超过 0.15 米/秒,废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒。有机聚合物加工或其他生产工序的进口 VOCs 浓度很低时可适当降低相关参数要求。</p> <p>采用活性炭作为吸附剂的企业,宜选用颗粒状活性炭。颗粒状活性炭的碘值不宜低于 800mg/g。活性炭分散吸附技术一般适用于 VOCs 产生量不大的企业,活性炭的动态吸附容量宜按 10-15%计算。</p> <p>吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作,吸附前的颗粒物或油烟浓度不宜超过 1mg/m³,废气温度不应超过 40℃,采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过 80%。对于含有较多漆雾的喷涂废气,不宜采用单一水喷淋预处理,应采用多级干式过滤措施,末道过滤材料的过滤等级不应低于 F9,并根据压差监测或其他监测方式,及时更换过滤材料。</p>	<p>本项目废气处理采用吸附法,将按上述规范及指南进行设计、建设与运行管理。</p> <p>选用颗粒炭,气体流速不超过 0.6 米/秒,废气在吸附层中的停留时间不低于 0.75 秒。拟选用的颗粒状活性炭的碘值不低于 800mg/g。</p> <p>吸附前设有水喷淋装置或除尘器去除颗粒物。水喷淋后、活性炭吸附前设有干式过滤装置去除废气中的颗粒物及水分。</p>	符合
	采用单一或组合燃烧技术的企业,催化燃烧装置应按照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027-2013)进行设计、建设与运行管理,蓄热燃烧装置应按照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ1093-2020)进行设计、建设与运行管理。相关温度、开关参数应自动记录存储,保存时间不少于 5 年。	本项目不涉及。	符合
	新建、改建和扩建涉 VOCs 项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施(恶臭异味治理除外)。	本项目不涉及。	符合
源头替代相关要求	<p>低 VOCs 含量的涂料,是指粉末涂料和施工状态下 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料,GB/T38597-2020 中未做规定的, VOCs 含量符合《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)、《工业防护涂料中有害物质限值》(GB30981-2020)等相关规定的非溶剂型涂料。其中,水性涂料 VOCs 含量需要扣除水分。</p> <p>低 VOCs 含量的油墨,是指出厂状态下 VOCs 含</p>	<p>本项目使用的水性漆、三防漆均属于低 VOCs 含量。</p>	符合

	<p>量符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨。</p> <p>低 VOCs 含量的胶粘剂，是指出厂状态下 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的水基型胶粘剂、本体型胶粘剂，不适用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛胶粘剂。</p> <p>低 VOCs 含量的清洗剂，是指施工状态下 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的水基清洗剂、半水基清洗剂。</p>		
	<p>使用上述低 VOCs 原辅材料，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。对于现有项目，实施低 VOCs 原辅材料替代后，如简化或拆除 VOCs 末端治理设施，替代后的 VOCs 排放量不得大于替代前的 VOCs 排放量。</p> <p>使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，无组织排放浓度达标的，可不要求采取 VOCs 无组织排放收集措施。对于现有项目，实施 VOCs 含量低于 10% 的原辅材料替代后，可不采取 VOCs 无组织排放收集措施，简化或拆除 VOCs 收集治理设施的，替代后的 VOCs 排放量不得大于替代前的 VOCs 排放量。</p>	本项目采用吸附处理技术处理 VOCs 废气，尾气通过 20m 高排气筒排放。	符合
	建议使用低 VOCs 原辅材料的生产设施与使用溶剂型原辅材料的生产设施相互分开。	本项目不涉及溶剂型原辅材料。	符合
VOCs 无组织排放控制相关要求	<p>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废气的方式，并保持微负压运行。密闭空间或全密闭集气罩常开开口面（进出通道、窗户、补风口等）的控制风速参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）附录 D 执行，与车间外大气连通的开口面控制风速不小于 1.2 米/秒；其他开口面控制风速不小于 0.4 米/秒。当密闭空间或全密闭集气罩内需要补送新风时，净抽风量应满足控制风速要求，否则应在外层设置双层整体密闭收集空间，收集后进行处理。</p>	本项目按要求进行废气收集系统的设计。	符合
	<p>开放环境中采用局部集气罩方式收集废气的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。</p>	本项目按要求进行废气收集系统的设计。	符合
	<p>根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，做好工艺过程和公用工程的 VOCs 无组织排放控制。完善非正常工况 VOCs 管控，不得进行敞开式退料、清洗、吹扫等作业。火炬燃烧装置原则上只用于应急处置，应安装温度、废气流量、助燃气体流量等监控装置，并逐步安装热值检测仪。</p>	<p>根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，做好工艺过程的 VOCs 无组织排放控制。将完善非正常工况 VOCs 管控。</p>	符合
	数字化监管相	完善无组织排放控制的数字化监管。针对采用密闭空间、全密闭集气罩收集废气的企业，建议现场安装视频监控，有条件的在开口面安装开关监	企业将按规范实施。

关要 求	控、微负压传感器等装置，确保实现微负压收集。		
	安装废气治理设施用电监管模块，采集末端治理设施的用电设备运行电流、开关等信号，用以判断监控末端治理设施是否正常开启、是否规范运行。可结合工作需要采集仪器仪表的必要运行参数。	企业将按规范实施。	符合
	活性炭分散吸附设施应配套安装运行状态监控装置，通过计算累计运行时间，对照排污许可证或其他许可、设计文件确定的更换周期，提前预警活性炭失效情况。活性炭分散吸附设施排放口应设置规范化标识，便于监督管理人员及时掌握活性炭使用情况。	企业将按规范实施。	符合

符合性分析：本项目建设符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办[2022]26号）要求。

13、《湖州市重点行业污染整治提升规范》符合性分析

参照《湖州市重点行业污染整治提升规范》中有关“湖州市机械涂装重点行业污染整治提升规范”的内容进行对比分析，详见表1-12。

表1-12 “湖州市机械涂装重点行业污染整治提升规范”符合性分析汇总表

一级指标	二级指标	判断依据	本项目情况	结论
一般要求	合规性与相关要求	企业应依法设立，在建设和生产过程中遵守有关环保法律、法规、政策和标准。近三年无重大环境事故及环境违法事件，成立不足三年的企业，成立以来无重大环境事故及环境违法事件。	企业属于新建项目	符合
	民生要求	年环境信访投诉数量不高于3件（恶意投诉除外）。	企业无环境信访投诉案件	符合
环境排放管理要求	源头替代	使用粉末、水性、高固份、辐射固化等低VOCs含量涂料。	使用水性漆、三防漆等低VOCs含量涂料。	符合
		金属制品、工程机械和钢结构等制造行业使用水性、粉末和高固体分涂料。船舶制造行业使用高固份涂料，机舱内部、上建内部推广使用水性涂料。	使用水性漆、三防漆等低VOCs含量涂料	符合
		涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，有效控制无组织排放。调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。	油漆密闭储存，无需调漆	符合
	鼓励企业采用高效的水帘喷台或在水帘循环水中添加漆雾凝聚剂，从源头大幅削减漆雾产生量。	本项目采用的高效干式过滤器处理漆雾。	符合	
过程管	重点使用紧凑式涂装工艺，采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷	采用空气辅助无气喷涂	符合	

	控	涂等效率高、VOCs 排放少的涂装工艺和废气热能回收-烘干一体化的清洁生产设备。		
		采用密闭型生产成套装置，采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂。钢结构等大件喷涂可采用组件拆分、分段喷涂方式，兼用滑轨运输、可移动喷涂房等装备。	采用密闭式油漆车间，本项目采用局部补漆，因此只能采取人工喷涂方式	基本符合
		规范原辅料调配与转运。溶剂型涂料、稀释剂等调配作业宜在设置负压集气的密闭间内进行。溶剂型涂料（包括稀释剂）年使用量大于5吨的企业须配备自动调漆设施。	无需调漆	符合
		规范喷枪清洗。喷枪清洗宜在设置负压集气的密闭调清洗间内进行，无密闭清洗间时，可在喷漆房内完成。	喷枪清洗在喷漆房内完成	符合
	污染物收集	所有废气实现“应收尽收”，各废气产生点采用密闭隔离、局部排风、就近捕集等措施，所有产生 VOCs 污染物的装置须配备有效的废气收集系统，总收集效率不低于 90%。	油漆涂装工序采用密闭隔离措施，总收集效率不低于 90%。	符合
		废气收集后，无组织废气达标排放。	在做好环评中要求的措施下，无组织废气能够做到达标排放	符合
		厂区必须配套污水管网，所有企业厂区应实行雨污分流，清污分流。生产废水符合纳管要求后纳入城镇污水管网。	实行雨污分流，清污分流，无生产废水	符合
		按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固废进行分类收集、规范处置。	固废按要求暂存，并规范处置	符合
	污染物处理	使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理效率高于 90%；收集废气中非甲烷总烃初始排放浓度 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，VOCs 处理效率高于 80%。废气达标排放并满足环评相关要求。	收集废气中非甲烷总烃初始排放浓度 $< 2\text{kg/h}$	符合
		采用符合国家有关低 VOCs 水性涂料的，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。原辅材料 VOCs 含量低于 10%工序，可不要求采取无组织排放收集措施。非水溶性组分的废气严禁使用低温等离子、水喷淋等单一低效废气处理设施及 UV 光氧处理设施。	项目使用低 VOCs 涂料，排放浓度及排放速率满足相关要求	符合
		建立工业固废和危废管理台账，如实记录危废贮存、利用处置情况，委托资质单位处置，严格执行危废转移联单制度。	企业将按照要求建立工业固废和危废管理台账	符合
	日常管理	完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度等。	企业投产后将完善各类环境保护管理制度	符合
工业涂装等 VOCs 排放重点源，纳入重点排污单位名录，主要排污口安装自动监控设施，并与生态环境部门联网。		不涉及 VOCs 排放重点源	符合	
健全各类台帐并严格管理，系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，健全内部考核制度。记		企业将落实	符合	

		录生产和治污设施运行的关键参数,在线监控相关台账记录至少保存三年。		
		建立非正常工况申报管理制度,包括停产、废气处理设施停运、突发环保事故等,应及时向当地环保部门报告备案。	企业将落实	符合
		具备条件可委托环保设计治理资质单位承担环保治理服务工作。	企业将委托资质单位进行废气设计及安装工作	符合

符合性分析: 本项目建设符合“湖州市机械涂装重点行业污染整治提升规范”要求。

二、建设项目工程分析

建设
内容

2.1 本项目工程分析

2.1.1 项目由来

浙江德锦电气技术有限公司位于德清县阜溪街道环城北路 889 号 1# 楼，厂房总建筑面积 4400m²，购置浙江启聚实业有限公司所属启恒 U 谷的厂房进行生产，主要从事仪器仪表制造；仪器仪表销售；工业自动控制系统装置制造；电子元器件零售。本项目总投资 5500 万元，投产后设计生产能力为年产 1 万台流量计项目。

为科学、客观地评价项目对周围环境造成的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，本项目需进行环境影响评价。对照生态环境部部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目的环境影响报告类型为报告表，详见表 2-1。浙江德锦电气技术有限公司委托我公司承担该项目的环评工作。我公司在现场踏勘、资料收集的基础上，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》等有关技术规范要求，并通过对有关资料的整理分析和计算，编制本项目环境影响报告表。对照《湖州莫干山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》规划环评结论清单及实施方案，浙江德锦电气技术有限公司年产 1 万台流量计项目属于环评审批非豁免清单，因此环评报告等级仍为环境影响报告表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
三十七、仪器仪表制造业 40				
83	通用仪器仪表制造 401； 专用仪器仪表制造 402； 钟表与计时仪器制造 403*；光学仪器制造 404；衡器制造 405；其 他仪器仪表制造业 409	有电镀工艺 的；年用溶剂 型涂料（含稀 释剂）10 吨及 以上的	其他（仅分割、焊 接、组装的除外； 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

2.1.2 项目组成

本项目工程组成详见下表。

表 2-2 本项目工程内容

类别	建设内容	建设规模
主体工程	一楼	标定区（测试区）
	二楼	生产车间、仓库
	三楼	办公区、办公室
	四楼	办公、油漆间
储运工程	原料仓库	位于二楼南侧，面积约 400m ² 。
	成品仓库	位于三楼，面积约 300m ² 。
	一般固废仓库	位于一楼西侧，面积约 30m ² 。
	危废仓库	位于一楼西侧，面积约 10m ² 。
辅助工程	办公区	位于三、四楼，面积约 500m ² 。
公用工程	供水	由当地水务公司供应。
	供电	由当地供电所供应。
	排水	项目排水采用雨、污分流制。
环保工程	废气	喷砂粉尘经收集后通过滤芯除尘器处理，尾气通过 DA002 排气筒排放；焊接废气、三防漆、网板清洁挥发废气、油漆废气收集后经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 DA001 排气筒排放。
	废水	生活污水经化粪池预处理后纳管排放。
	噪声	选用低噪声设备，设备均位于室内，采取减振、隔声等降噪措施。
	固废	设置规范的危废、固废暂存场地。生活垃圾：收集后委托当地环卫部门清运处理，不外排；一般固废：固废仓库暂存后均妥善处理，不外排；危险废物：设置危险废物暂存间，由危废处置单位定期处置，不外排。

2.1.3 产品方案及生产规模

本项目具体产品方案见下表 2-3。

表 2-3 建设项目产品方案

序号	名称	设计年生产能力	年生产时间
1	流量计	10000 台/年	300d



图 2-1 产品照片

2.1.4 主要设备

本项目主要设备见表 2-4。

表 2-4 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	设备数量 (台/套)	备注
1	激光打标机	/	1	二楼
2	自动印刷机	GKG	2	二楼
3	贴片机	/	3	二楼
4	回流焊机	/	2	二楼
5	AOI 测试	/	1	二楼
6	波峰焊机	/	1	二楼
7	喷涂机	ASYMTEK	1	四楼
8	焊接机器人	/	1	二楼
9	做线设备	/	2	二楼
10	标定装置	/	1	一楼
11	缠绕+打包机	/	1	四楼
12	喷砂机	/	1	四楼
13	油漆房	5m×8m×3m	1	四楼

2.1.5 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料和能源消耗

序号	材料名称	单位	年使用量	包装方式	形态	最大存储量	
1	原材料（电路板、电子元器件）	套	10000	纸箱	固态	2500	
2	无铅锡膏	公斤	70	500g/塑料桶	半固态	20	
3	无铅锡条	公斤	700	纸箱	固态	175	
4	无铅锡丝	公斤	70	纸箱	固态	20	
5	助焊剂	公斤	70	500g/塑料桶	固态	30	
6	95%乙醇	升	20	250ml/瓶	液态	5	
7	三防漆	L	40	20L/桶	液态	20	
8	缠绕膜	卷	150	纸箱	固态	40	
9	水性漆	水性环氧底漆	吨	0.17	25kg/桶	液态	0.05
		水性丙烯酸聚氨酯面漆	吨	0.08	25kg/桶	液态	0.025
10	管道件	套	10000	纸箱	固态	2500	
11	金刚砂	kg	80	25kg 袋装	固态	25	
12	润滑油	t	0.18	180kg/桶	液态	0.18	
13	水	吨	560.02	/	/	/	
14	电	万度	10	/	/	/	

水性漆（底漆、面漆）、三防漆的主要成分见表 2-6。

表 2-6 主要成分表

序号	原料名称	成分	CAS	比例%	本环评取值
1	水性环氧底漆	二丙二醇甲醚	34590-94-8	1-3	3
		二丙二醇丁醚	29911-28-2	1-3	3
		水性环氧树脂	/	40-50	42
		填料	/	30-47	40
		水	/	5-10	10

		助剂	/	0.5-2	2
2	水性丙烯酸聚氨酯面漆	二丙二醇甲醚	34590-94-8	1-3	3
		二丙二醇丁醚	29911-28-2	1-3	3
		水性丙烯酸树脂	9003-01-4	55-60	55
		二氧化钛	13463-67-7	25-30	27
		水	/	5-10	10
		助剂	/	0.2-2	2
3	三防漆	双重固化聚氨酯丙烯酸树脂	/	40~60	45
		己二醇二丙烯酸酯	13048-33-4	40~50	43
		羟基环己基苯基甲酮	947-19-3	5~10	5
		稳定剂	/	5~10	5
		助剂	/	0.2~2	2

助焊剂、无铅焊膏、无铅焊丝的主要成分见表 2-7。

表 2-7 主要成分表

序号	组成成分		质量占比
1	助焊剂	天然树脂	2.85%
		硬脂酸树脂	1.03%
		合成树脂	1.62%
		活化剂	0.72%
		羧酸	1.84%
		混合醇溶剂	89.34%
		抗挥发剂	2.6%
2	无铅锡膏	锡	80~90%
		银	2.7%
		铜	0.1~3%
		松香	1~10%
		溶剂	1~10%
3	无铅锡条	锡	98.88~99.12%
		银	0.28~0.32%
		铜	0.6~0.8%
4	无铅锡丝	锡	96.5%
		银	3%
		铜	0.5%

本项目水性漆 VOC 含量符合性分析详见下表。

表 2-8 水性漆 VOC 含量符合性一览表

物料名称	挥发成分	密度	VOCs 含量	限值	依据
水性环氧底漆	VOC	1.25g/cm ³	67g/L (按检测报告数值)	≤200g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》 (GB/T38597-2020) 工业防护涂料
水性丙烯酸聚氨酯面漆	VOC	1.25g/cm ³	128g/L (按检测报告数值)	≤250g/L	
三防漆	VOC	1.2g/cm ³	68g/L (按检测报告数值)	≤100g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》 (GB/T38597-2020) 辐射固化涂料要求

原料用量核算：

配件（管道件）为外购成品件，进厂前均已油漆，但在运输、存放过程中如果有磕到、碰到油漆面，则需对磕到的部位进行喷涂，根据项目方提供的资料，每年需喷涂的产品面积合计为 500 平方米。

油漆用量核算详见下表，根据分析可知本项目所需油漆量满足设计要求。考虑到实际生产中漆膜厚度和上漆率以及修色等会有一些的正负误差，同时考虑到员工操作的熟练度问题以及重复喷涂情况，因此工程估算按照企业实际提供的用量进行分析。

表 2-9 油漆工序产能匹配分析一览表

油漆种类	喷涂面积 m ²	湿膜厚度 μm	油漆密度 g/cm ³	固相附着率	理论所需油漆量
底漆	500	180	1.25	80%	0.14t/a
面漆	500	90	1.25	80%	0.07t/a

根据上表的数据，油漆用量=（喷漆面积×漆膜厚度×油漆密度）/（附着率），计算得出本项目底漆、面漆理论消耗量分别为 0.14t/a、0.07t/a，与企业提供的基本一致，故本环评认为企业提供的油漆用量合理。

流量计表头主板用三防漆进行涂覆工艺，根据项目方提供的资料，主板长 80mm，宽 60mm，每年需涂覆的产品面积合计为 48 平方米。

三防漆使用量核算详见下表，根据分析可知本项目所需三防漆满足设计要求。考虑到实际生产中三防漆厚度和上漆率以及修色等会有一些的正负误差，同时考虑到员工操作的熟练度问题以及重复喷涂情况，因此工程估算按照企业实际提供的用量进行分析。

表 2-10 涂覆工序产能匹配分析一览表

种类	涂覆面积 m ²	厚度μm	密度 g/cm ³	固相附着率	理论所需三防漆量
三防漆	48	40	1.2	100%	0.002t/a

根据上表的数据，三防漆用量=（涂覆面积×厚度×密度）/（附着率），计算得出本项目三防漆理论消耗量为 0.002t/a，与企业提供的基本一致，故本环评认为企业提供的三防漆用量合理。

2.1.6 劳动定员及生产班制

本项目员工定员 34 人，实行昼间 8h 一班制生产，年工作天数为 300d。本项目不设食堂、宿舍。

2.1.7 周围环境状况

本项目位于德清县阜溪街道环城北路 889 号 1#楼，所在建筑为 4 层结构，本项目 1 层为标定区（测试）；2 层为生产车间；3 层为餐厅、仓库、办公区；4 层为办公、油漆间。周围环境状况见表 2-11。项目周边环境示意图见图 2-1 及附图 2，地理位置见附图 1。

表 2-11 本项目厂区周围环境状况表

序号	方位	最近距离	环境状况
1	东侧	相邻	浙江云动智能科技有限公司
2	南侧	18m	阜溪支流
3	西侧	100m	高速交警二大队

4	北侧	11m	浙江海创电子有限公司
---	----	-----	------------



图 2-1 周围环境状况示意图

2.1.8 厂区平面布置

内部设计功能较全，分区合理，内部道路合理，总体而言，本项目平面布局合理，项目平面布置图见图 2-2~2-6 及附图 3。

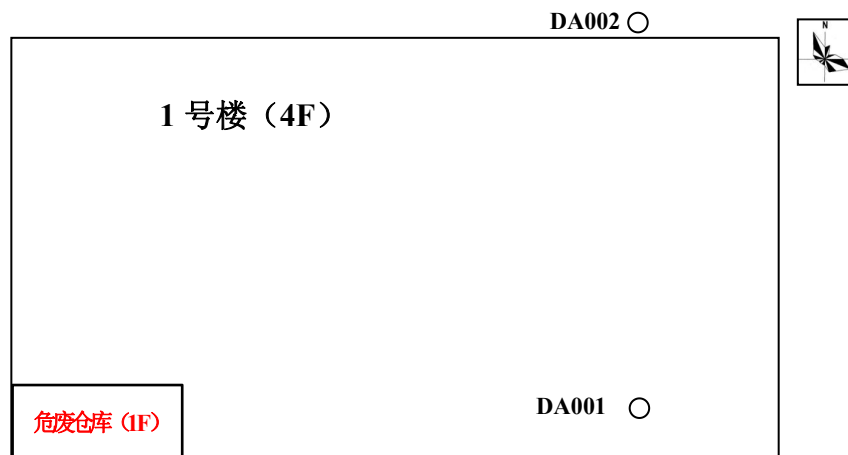


图 2-2 厂区总平面图

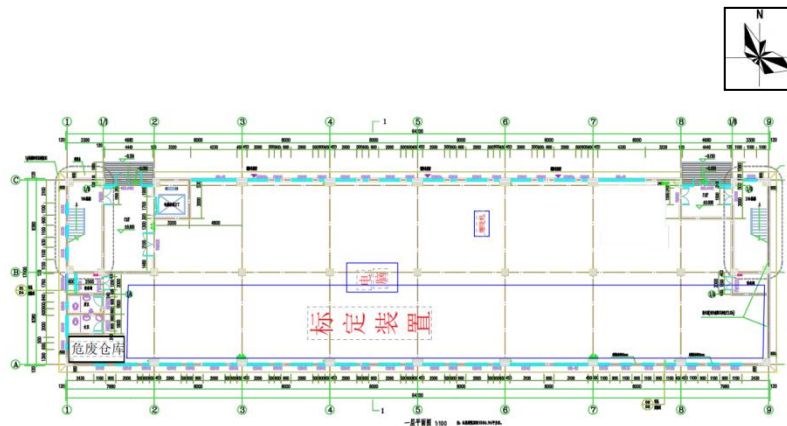


图 2-3 一楼平面布局示意图

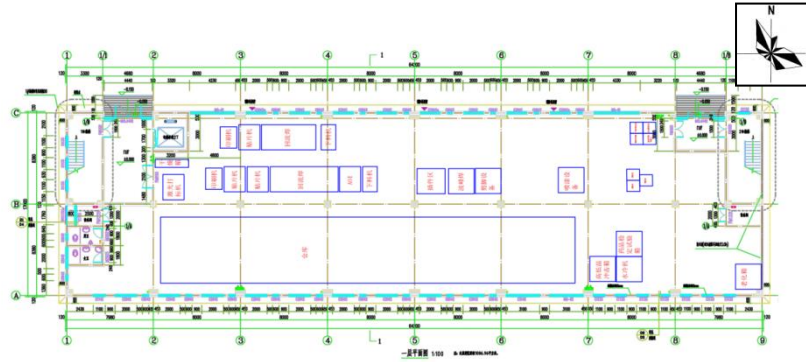


图 2-4 二楼平面布局示意图

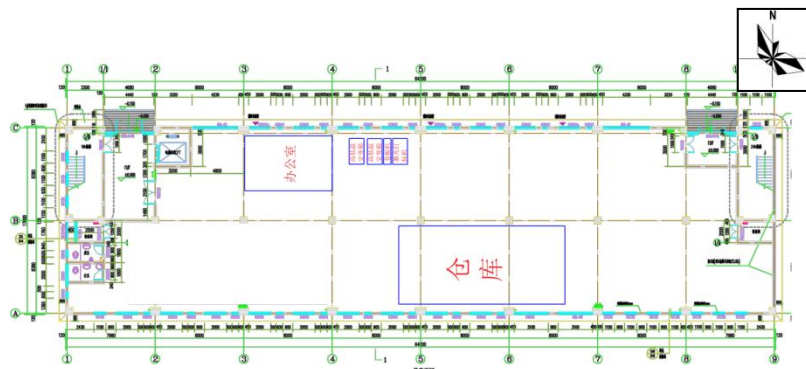


图 2-5 三楼平面布局示意图

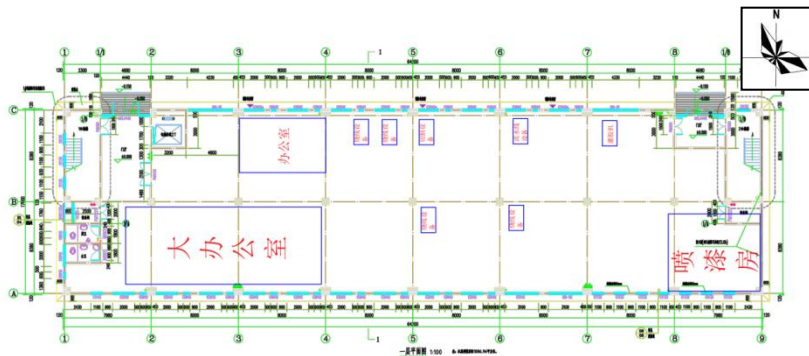


图 2-6 四楼平面布局示意图

2.1.9 项目水平衡分析

项目水平衡见图 2-7。

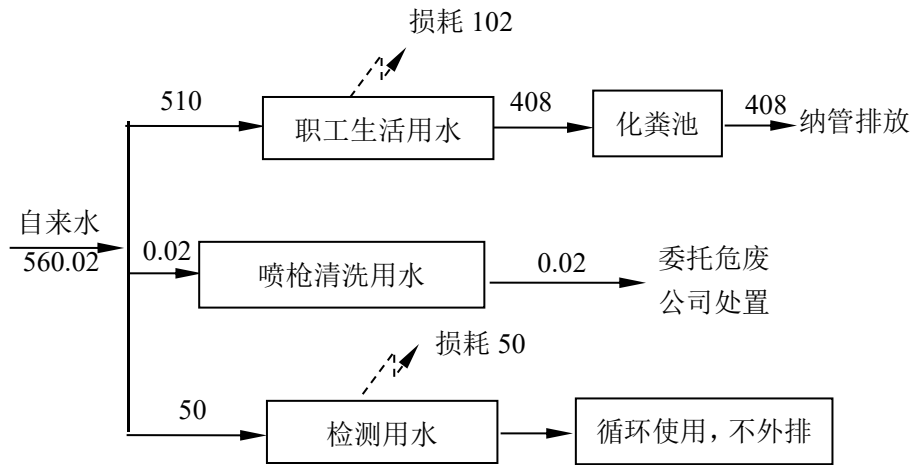


图 2-7 本项目水平衡图 t/a

项目 VOCs 平衡见表 2-12。

表 2-12 VOCs 平衡表

VOCs 产生情况		VOCs 去向	
投入源	产生量 (t/a)	消耗去向	消耗量 (t/a)
焊接废气	0.078	有组织排放	0.037
涂覆废气	0.003	无组织排放	0.012
网板清洁挥发废气	0.02	活性炭吸附	0.069
水性漆废气	0.017		
合计	0.118	合计	0.118

2.1.10 营运期工艺流程简述

(1) 项目工艺流程及产污环节示意图

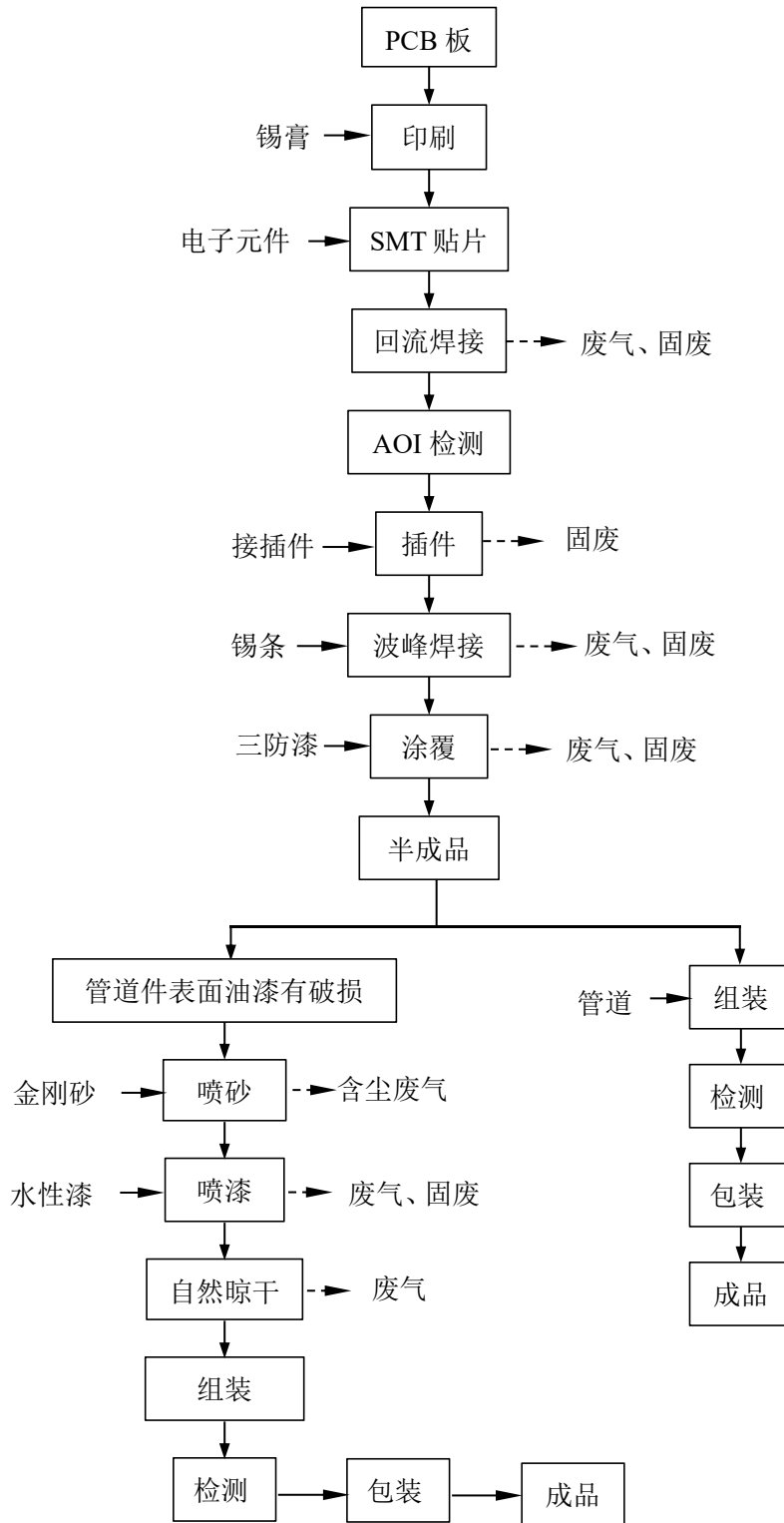


图 2-8 工艺流程及产污环节示意图

工 艺 流 程 和 排 污 环 节	<p>工艺说明：</p> <p>1、锡膏印刷：首先将锡膏均匀搅拌以达到具有一定流动性和粘性状态后，用钢制网板在印刷机上通过丝印的原理将焊膏印刷到印制板上的元器件焊盘上。印刷机的工作原理是建立在流体力学的制程，它可保持多次重复地将定量的物料（锡膏）涂敷在印制板的表面，印制过程简单，锡膏在刮刀的作用下流过丝网，并将其上的切口填满，然后将印制板分离，于是印制板表面刷上了锡膏。本项目使用的外购锡膏无需加热，常温下焊膏挥发性极低，故此工序不产生污染物。</p> <p>2、SMT 贴片：将表面组装器件等用 SMT 贴片机装到电路板的固定位置上。</p> <p>3、回流焊：回流焊工艺是通过熔化预先分配到印制板焊盘上的焊膏，实现表面组装元器件焊端或引脚与印制板焊盘之间机械与电气的连接。在回流焊接中进行，回流焊是将已置放表面黏着组件的印制板，经过先行预热，再提升其温度至 217℃使锡膏熔化，组件脚与印制板的焊点相连接，再经过自然冷却，使锡膏固化，即完成表面黏着组件与印制板的接合。锡膏在加热过程中，会产生少量有机废气、焊接烟尘。</p> <p>4、AOI 检测：焊接完的拿到 AOI 检测设备上进行检测和测试。</p> <p>5、插件：此工序是将各种元器件用全自动贴片机或手工按设计要求插到相应的线路板上，等待焊接。</p> <p>6、波峰焊：将插装好的元器件的印刷电路板与熔化焊料（助焊剂、锡条）的波峰接触，一次性完成印刷板上所有焊点的焊接过程，使各贴片元器件固定在线路板上，焊料须电加热至 200℃以上，期间会产生少量焊接烟尘、有机废气。</p> <p>7、涂覆：使用三防漆涂在线路板表面，确保覆盖线路板，起到防水、防潮、防尘。</p> <p>8、油漆处理：外购的管道件有磕碰则须对管道件进行喷漆处理（包括喷砂、喷底漆、晾干、喷砂、喷面漆、晾干）。</p> <p>9、组装：完好的管道件与半成品组装即可。</p> <p>10、检测：成品用水对进行检测，这部分检测用水不外排，循环使用。</p> <p>备注：以上工艺流程均不涉密。</p>
--	---

2.1.11 产排污环节

本项目污染工序与污染因子见下表。

表 2-13 主要污染源及污染因子

名称	污染物名称	排放工序/排放源	主要污染因子
废水	生活污水	职工生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	检测用水	检测	SS
废气	焊接废气	回流焊、波峰焊	非甲烷总烃、颗粒物（主要为锡及其化合物）
	网板清洁废气	网板清洁	非甲烷总烃
	涂覆废气	涂覆	乙醇（以非甲烷总烃计）
	喷砂	喷砂工序	颗粒物
	油漆废气	喷漆	非甲烷总烃、漆雾
	晾干废气	自然晾干	非甲烷总烃
噪声	设备噪声	设备使用	噪声
固废	焊渣	焊接	焊渣
	废金刚砂	喷砂	金刚砂
	废滤芯	废气处理	滤芯
	一般废包装材料	包装	纸箱
	废润滑油	设备保养	润滑油
	废润滑油桶	润滑油包装	铁桶
	危废类包装材料	原料包装	桶、瓶
	废脱脂棉	网板清洁	脱脂棉
	废蜂窝纸	废气治理	蜂窝纸
	废过滤棉	废气处理	过滤棉
	废活性炭	废气处理	活性炭
	漆渣	油漆工序	漆渣
	喷枪清洗废液	喷枪清洗	油漆
	生活垃圾	职工生活	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

2.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目性质为新建，购置厂房进行生产，无原有污染情况及主要环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

根据《湖州市环境空气质量功能区划》，本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。德清县 2023 年度环境空气常规污染因子的全年监测数据见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60.00	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.86	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	88.57	达标
CO	24 小时平均 第 95 百分位数	800	4000	20.0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均 第 90 百分位数	161	160	100.63	超标

从上表可知，德清县 2023 年大气环境 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均值，CO 的 24 小时平均值均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，但 O₃ 日最大 8 小时平均值有超标现象。本项目所在区域属于不达标区。

湖州市人民政府早在 2019 年已制定了《湖州市大气环境质量限期达标规划》，要求进一步加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善，保障人民群众健康。相关内容如下：

总体目标：以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，2025 年环境空气质量全部达标；PM_{2.5} 年均浓度达到 30.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；O₃ 浓度达到国家环境空气质量二级标准；PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

阶段目标：依据空气质量目标和达标期限，将空气质量改善任务按时间节点进行分解，2018-2020 年第一阶段，PM_{2.5} 年均浓度达到 35.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，O₃ 污染恶化趋势得到遏制，PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 稳定达到国家环境空气质

区域
环境
质量
现状

量二级标准要求；2021-2023 年第二阶段，PM_{2.5} 年均浓度达到 32.0μg/m³ 以下，O₃ 浓度达到拐点，PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求；2024-2025 年第三阶段，PM_{2.5} 年均浓度达到 30.0μg/m³，O₃ 浓度达到国家环境空气质量二级标准，PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

德清县污染防治攻坚工作领导小组办公室于 2023 年 3 月 17 日印发了《德清县深入打好污染防治攻坚战 2023 年度工作计划》(美丽德清发(2023)1 号)，德清县已开展臭氧污染防治攻坚行动。

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

(2) 其他污染因子

本项目的特征污染因子 TSP 引用浙江安联监测技术服务有限公司于 2022 年 12 月 7 日~2022 年 12 月 13 日在浙江明贺钢管有限公司的监测数据(报告编号 2022-H-956)。本项目位于该监测点东侧 1.6km 处，监测内容如下所示。

①监测布点

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	监测时间	相对方位	相对距离	监测频次
浙江明贺钢管有限公司	TSP	24h 平均值	2022.12.7-12.13	东侧	1.6km	4 次/天，连续 7 天

②评价方法

TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

③环境空气质量监测结果

本次评价其他污染因子现状监测结果见下表。

表 3-3 环境空气质量现状监测结果一览表

采样点位	采样时间	监测项目	单位	监测结果	参考限值
浙江明贺钢管有限公司	2022.12.07	TSP	mg/m ³	0.25	0.3
	2022.12.08	TSP	mg/m ³	0.28	0.3
	2022.12.09	TSP	mg/m ³	0.286	0.3

	2022.12.10	TSP	mg/m ³	0.279	0.3
	2022.12.11	TSP	mg/m ³	0.291	0.3
	2022.12.12	TSP	mg/m ³	0.281	0.3
	2022.12.13	TSP	mg/m ³	0.247	0.3

④现状评价

根据上述监测数据，对环境空气现状监测数据进行了达标统计分析，根据以上项目周边环境空气监测引用数据，监测结果表明：项目所在区域的TSP满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

3.1.2 地表水环境

本项目废水经化粪池预处理后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂处理后达标排放，其最终纳污水体为余英溪，污水厂部分废水由德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂分流至湖州碧水源环境科技有限公司处理，最终达标排入阜溪。根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015）》，余英溪属于太湖流域杭嘉湖平原河网水系（苕溪89），水功能区为余英溪德清农业、工业用水区，阜溪属于太湖流域杭嘉湖平原河网水系（苕溪70），水功能区为阜溪德清农业、工业用水区。

为了解本项目所在地水环境质量现状，本环评收集了《2023年度德清县环境质量报告书》中相关数据，结果见下表。

表 3-4 水质监测结果及评价

单位：mg/L

监测点位		高锰酸盐指数	氨氮	总磷	悬浮物	2023年水质类别
余英溪	对河口	1.7	0.05	0.02	9	I类
	万堰坝	2.4	0.26	0.08	24	II类
	山东弄闸	1.9	0.37	0.15	23	III类
	永平路桥	3.9	0.51	0.11	24	III类
	兴山桥	4.3	0.40	0.19	28	III类
	新盟桥	3.3	0.50	0.17	26	III类
阜溪	山东弄闸	1.9	0.37	0.15	23	III类
	郭林桥	4.4	0.53	0.15	30	III类
	上横	4.4	0.43	0.16	28	III类
	五四瓜桥	2.4	0.33	0.10	26	II类

由监测结果表明，本项目所在区域最终纳污水体水质基本可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，项目区域内水环境常规污染物质量达标，具有一定的环境容量。

3.1.3 声环境质量现状

项目所在地为德清县阜溪街道环城北路 889 号 1#楼，场界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，本项目不开展声环境质量现状监测。

3.1.4 生态环境质量现状

项目用地范围内没有生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。

3.1.5 电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

3.1.6 地下水、土壤环境质量现状

项目运行过程中，危废暂存间做好地面硬化及防渗防漏措施，不存在地下水环境及土壤环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不开展地下水环境质量现状调查及土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

3.2 环境保护目标

1、环境空气保护目标

经现场踏勘，本项目厂界外 500m 范围内环境空气保护目标见下表所示。

表 3-5 大气环境主要保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对厂界距离
	东经	北纬					
高速交警队	120°1'45.83"	30°33'47.56"	40 人	办公人员	环境空气二类区	西	86m



图 3-1 本项目大气环境保护目标图

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

本项目周边无生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3.3 污染物排放标准

3.3.1 废气

本项目废气主要为焊接废气、网板清洁废气、涂覆废气、喷砂废气、油漆及晾干废气。

焊接废气、网板清洁废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值中的二级标准及无组织排放监控浓度限值；喷砂粉尘、涂覆废气、油漆及晾干废气执行《工业涂

装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的“表2 大气污染物特别排放限值”和“表6 中的排放限值”。

本项目焊接废气、网板清洁废气、涂覆废气、喷砂废气、油漆及晾干废气收集后经过滤棉+二级活性炭处理后通过排气筒(DA001)排放,由于废气汇总后一并排放,所以排放标准从严按照《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的“表2 大气污染物特别排放限值”执行,具体见表3-6。

表 3-6 《工业涂装工序大气污染物排放标准》

序号	污染物项目	适用条件	有组织排放		无组织排放	
			排放限值 (mg/m ³)	污染物排放 监控位置	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放 监控位置
1	颗粒物	所有	20	车间或生产 设施排气筒	/	企业边界
2	非甲烷总烃		60		4.0	
3	臭气浓度 ¹		800(无量纲)		20(无量纲)	
4	TVOC(其他)		120		/	

注1:臭气浓度取一次最大监测值,单位为无量纲。

企业厂区内挥发性有机物(VOCs)无组织排放监控点浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1中的特别排放限值,具体见表3-7。

表 3-7 挥发性有机物无组织排放限值(GB37822-2019)

项目名称	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	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	

3.3.2 废水

项目产生的废水主要是员工生活污水,生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入市政污水管网,最终送至德清县恒丰污水处理有限公司集中处理(德清县恒丰污水处理有限公司根据自身实际负荷情况通过管网分流至湖州碧水源环境科技有限公司集中

处理)处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表 1 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准(A 标准)后排放。具体标准限值见下表。

表 3-8 《污水综合排放标准》(单位: 除 pH 外均为 mg/L)

污染物	pH 值	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	石油类
三级标准	6~9	≤400	≤300	≤500	≤35*	≤8*	≤20

*注: NH₃-N、TP 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。

表 3-9 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(单位: mg/L)

序号	基本控制项目	DB33/2169-2018 中表 1 标准	GB18918-2002 中一级标准(A 标准)
1	COD _{Cr}	40	/
2	BOD ₅	/	10
3	SS	/	10
4	动植物油	/	1
5	总磷	0.3	/
6	总氮	12 (15)	/
7	氨氮	2 (4)	/
8	pH	/	6~9
9	粪大肠菌群数 (个/L)	/	10 ³

注: 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3.3.3 噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准, 具体见表 3-10。

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(单位: dB(A))

区域类别	昼间	夜间
3 类	65	55

3.3.4 固废

一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的: “采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 不适用《一般工业固体废物贮存和填

埋污染控制标准》（GB18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”，一般工业固废转移参照《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》要求执行。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求。

3.4 总量控制指标

根据《湖州市区主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》（湖环发[2017]39号）及《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）要求，对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）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。

结合本项目污染特征，纳入总量控制指标的主要是 COD_{Cr}、NH₃-N、颗粒物、VOCs。

表 3-11 项目污染物排放总量（t/a）

污染物名称		产生量	削减量	预测排放量	建议申请排放量
废水	废水量	408	0	408	408
	COD _{Cr}	0.122	0.106	0.016	0.016
	NH ₃ -N	0.012	0.011	0.001	0.001
废气	颗粒物	0.082	0.067	0.015	0.015
	VOCs	0.118	0.069	0.049	0.049

结合工程分析，企业总量平衡替代方案见下表。

表 3-12 项目总量调剂情况（单位：t/a）

类别	污染物名称	项目总量建议值	削减比例	区域平衡替代削减量
废水	COD _{Cr}	0.016	/	0
	NH ₃ -N	0.001	/	0
废气	颗粒物	0.015	1:1	0.015
	VOCs	0.049	1:2	0.098

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）、《关于印发湖州市涉气项目总量调剂实施办法的通知》（湖治气办〔2021〕11号）等有关规定，本项目 VOCs 按照 1:2 进行区域削减替代，颗粒物按照 1:1 进行区域削减替代，削减替代量分别为 VOCs 0.098t/a、颗粒物 0.015t/a。项目仅排放生活污水，其 COD_{Cr} 和 NH₃-N 总量指标将纳入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理（德清县恒丰污水处理有限公司根据自身实际负荷情况通过管网分流至湖州碧水源环境科技有限公司）总量，不需单独申请。

本项目新增污染物总量由当地政府在区域内进行调剂，满足总量控制要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境影响和保护措施	<p>本项目位于德清县阜溪街道环城北路 889 号 1#楼，利用自有房屋进行实施。本项目仅进行简单的装修和设备安装即可生产，装修期及设备安装时间很短，产生的噪声、扬尘等污染物对外环境的影响较小。</p>
营运期环境影响和保护措施	<p>4.2 营运期环境影响及保护措施</p> <p>4.2.1 营运期废水</p> <p>(1) 废水源强</p> <p>①职工生活污水：本项目员工定员 34 人，年工作天数为 300 天，不设食堂、宿舍，员工用水量 50L/人·日，污水产污系数按 0.8 计，则废水产生量约为 408t/a。其主要污染因子包括 COD_{Cr}、NH₃-N 等，经化粪池预处理后的水质为 COD_{Cr}：300mg/L、NH₃-N：30mg/L。则其主要污染物产生量 COD_{Cr}：0.122t/a、NH₃-N：0.012t/a，最终纳管进入德清县恒丰污水处理有限公司（德清县恒丰污水处理有限公司根据自身实际负荷情况通过管网分流至湖州碧水源环境科技有限公司集中处理）集中处理（污染物外排环境量为 COD_{Cr}：0.016t/a、NH₃-N：0.001t/a）。</p> <p>②检测用水：本项目检测时需用水检测，根据业主提供检测用水耗水量约为 50 吨/年，检测水循环使用不排放，定期补充。</p> <p>(2) 项目依托污水处理厂可行性分析</p> <p>a) 污水管网建设情况</p> <p>本项目位于德清县阜溪街道环城北路 889 号 1#楼，周边市政污水管网已铺设完成，从管网配套性分析，项目建成后能实现污水纳管排放。</p> <p>b) 进出水水质</p> <p>进水水质标准：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。</p> <p>出水水质标准：《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》</p>

(DB33/2169-2018) 中表 1 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 排放标准。

c) 对污水处理厂冲击情况

德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂位于阜溪街道狮山,设计处理能力为 5 万吨/日,其中一期工程处理能力 2 万吨/日,二期工程处理能力 3 万吨/日,全部工程已完工,于 2002 年 2 月 28 日投入运行。设计总规模 5 万 m³/d,目前日处理量约 4.5 万 m³/d,尾水排入余英溪,尚有 0.5 万 m³/d 的处理余量,污水厂运行基本稳定,其废水可以稳定达标排放。德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂废水进水按照设计要求执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准。处理后出水中 pH、BOD₅、SS、石油类和动植物油类执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准, COD_{Cr}、NH₃-N、TN 和 TP 执行 DB33/2169-2018《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》中的现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值。

湖州碧水源环境科技有限公司设计处理能力为 6 万 m³/d,中水回用规模 1.2 万 m³/d。其中一期工程处理能力 3.0 万 m³/d,中水回用规模 0.6 万 m³/d;二期工程处理能力 3.0 万 m³/d,中水回用规模 0.6 万 m³/d。目前仅完成一期工程建设,即现有设计处理能力 3.0 万 m³/d,目前日平均处理污水量为 2.5 万 m³,剩余约 0.5 万 m³/日的处理能力。污水处理采用水解酸化+A²/O 工艺,设计出水各项水质指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准和《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表 1 标准,尾水最终排入阜溪。

企业本次项目新增废水总排放量为 1.36t/d,可以被前述污水处理厂接纳,而且废水水质达到相关的排放标准,正常情况下不会对污水处理厂的运行造成不良影响,不会对污水厂的运行产生影响,污水依托德清县恒丰污水处理有限公司集中处理(德清县恒丰污水处理有限公司根据自身实际负荷情况通过管网分流至湖州碧水源环境科技有限公司集中处理)处理可行。

为了解前述两个污水处理厂出水水质状况,本评价摘录自浙江省污染源自动监控信息管理平台 2024 年 3 月 31 日至 4 月 6 日在线监测数据,污水处理厂出口各项指标均能达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表 1 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级标准 A 标准。具体见下表。

表 4-1 污水处理厂出水水质情况

序号	监测时间	pH (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂						
1	2024.3.31	6.58	6.31	0.182	0.0459	7.32
2	2024.4.1	6.61	5.84	0.185	0.0445	7.361
3	2024.4.2	6.61	7.45	0.1882	0.0457	6.461
4	2024.4.3	6.63	7.95	0.1269	0.0596	6.73
5	2024.4.4	6.66	8.57	0.0464	0.0444	6.294
6	2024.4.5	6.66	8.57	0.0526	0.0401	6.71
7	2024.4.6	6.62	10.59	0.0492	0.0359	7.266
湖州碧水源环境科技有限公司						
1	2024.3.31	6.72	9.44	0.0718	0.0142	7.365
2	2024.4.1	6.74	11.08	0.2346	0.08	6.967
3	2024.4.2	6.67	7.84	0.1407	0.0453	5.231
4	2024.4.3	6.65	5.96	0.0757	0.0408	4.554
5	2024.4.4	6.69	7.02	0.1948	0.0507	4.314
6	2024.4.5	6.56	7.1	0.4352	0.0333	5.575
7	2024.4.6	6.59	7.42	0.0775	0.0247	5.246
标准值		6~9	40	2 (4)	0.3	12 (15)
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标

(3) 废水监测要求

对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,本项目属于登记管理。

本项目建设完成后由企业开展自主验收,竣工验收监测计划(废水)详见下表 4-2。

表 4-2 竣工环保验收废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频率
废水总排放口	pH 值、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、 动植物油、总磷	4 次/天，检测 2 天

(4) 废水排放影响分析

本项目仅排放生活污水，可满足德清县恒丰污水处理有限公司集中处理（德清县恒丰污水处理有限公司根据自身实际负荷情况通过管网分流至湖州碧水源环境科技有限公司集中处理）进水水质要求。污水接入污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级标准 A 标准，最终排入余英溪或阜溪，不会改变区域水环境水质现状，对水环境影响不大。

营运期环境影响和保护措施	(5) 废水源强核算结果														
	表 4-3 废水污染源强核算结果及相关参数一览表														
	工序/生产线	装置(数量)	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物纳管				排放时间/h
					核算方法	废水产生量/(m ³ /a)	产生浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	废水纳管量/(m ³ /a)	纳管浓度/(mg/L)	纳管量/(t/a)	
	日常生活	/	生活污水	COD _{Cr}	产污系数	408	300	0.122	化粪池	/	产污系数	408	300	0.122	2400
				氨氮			30	0.012		/			30	0.012	
	(6) 排放口基本情况														
	污水排放口见表 4-4。														
	表 4-4 废水排放口基本情况														
	排放口编号	排放口地理坐标 (a)		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息							
经度		纬度	名称 (b)					污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)						
DW001	120°1'12.81"	30°33'39.98"	0.0408	纳管	间断排放	全时段 间歇	德清县恒丰污水处理有限公司集中处理(德清县恒丰污水处理有限公司根据自身实际负荷情况通过管网分流至湖州碧水源环境科技有限公司集中处理)	COD _{Cr}	40						
								NH ₃ -N	2(4)						
a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口,指废水排出厂界处经纬度坐标。															
b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称,如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。															

4.2.2 营运期废气

本项目产生的废气包括焊接废气、网板清洁废气、涂覆废气、油漆废气、晾干废气、喷砂粉尘。

(1) 废气污染物源强分析

①焊接废气

本项目回流焊焊接时使用无铅锡膏，波峰焊用锡条及锡丝。焊接时会产生焊接废气，该废气中主要污染成分为颗粒物（主要成分锡及其化合物）和非甲烷总烃。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中38-40电子电气行业系数手册，焊接工段中回流焊（无铅焊料（锡膏等，含助焊剂））的颗粒物（主要为锡及其化合物）的产污系数为 $3.638 \times 10^{-1} \text{g/kg-焊料}$ ，波峰焊（无铅焊料（锡条、锡块等，不含助焊剂））的颗粒物（主要为锡及其化合物）的产污系数为 $4.134 \times 10^{-1} \text{g/kg-焊料}$ ，波峰焊（含铅焊料（锡丝、含助焊剂））的颗粒物（主要为锡及其化合物）的产污系数为 $3.044 \times 10^{-1} \text{g/kg-焊料}$ 。

表 4-5 焊接颗粒物（锡及其化合物）产生量

工艺流程	名称	用量	产污系数	颗粒物产生量
回流焊	无铅锡膏	0.07t/a	$3.638 \times 10^{-1} \text{g/kg-焊料}$	0.025kg/a
波峰焊	锡条	0.7t/a	$4.134 \times 10^{-1} \text{g/kg-焊料}$	0.289kg/a
波峰焊	锡丝	0.07t/a	$3.044 \times 10^{-1} \text{g/kg-焊料}$	0.021kg/a
合计				0.0003t/a

表 4-6 焊接有机废气产生量

工艺流程	名称	用量	产污系数	VOCs 产生量
回流焊	无铅锡膏	0.07t/a	本环评考虑松香和溶剂全部挥发（根据 MSDS 本次评价考虑最大含量 20%）	0.014t/a
波峰焊	助焊剂	0.07t/a	本环评考虑活化剂和混合醇溶剂全部挥发（根据 MSDS 本次评价考虑最大含量 91.94%）	0.064t/a
合计				0.078t/a

本项目回流焊、波峰焊设备均在密闭设备中完成，焊接废气经设备配套的管道直连收集，参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法

(1.1版)》中相关数据,“车间或密闭间进行密闭收集且屋面现浇,四周墙壁或门窗等密闭性好,收集总风量能确保开口处保持微负压,不让废气外泄”情况下废气收集效率按90%计,预留风量按1500m³/h计(单台设备风量为500m³/h,本项目共设2台回流焊机、1台波峰焊机),该废气和网板清洁废气、涂覆废气、油漆废气、晾干废气一起处理,废气经两级活性炭吸附装置处理后通过排气筒(DA001)排放,两级活性炭装置吸附效率取65%(废气处理设施的处理效率能达到相应技术规范规定的75%要求,但考虑实际运行和管理效果,在核算时适当降低处理效率为65%),废气处理装置总处理风量为15000m³/h。废气排放源强如下表所示。

表4-7 焊接废气产生以及排放源强一览表

污染源	污染物	产生源强	消减量	排放源强			
		t/a	t/a	排放类型	mg/m ³	kg/h	t/a
焊接 废气	颗粒物	0.0003	0.000	有组织	0.003	0.000	0.000
				无组织	/	0.000	0.000
	非甲烷 总烃	0.078	0.046	有组织	0.683	0.01	0.025
				无组织	/	0.003	0.008

注：焊接时间按照2400h计。

②涂覆废气

本项目涂覆过程中三防漆会挥发产生废气,废气产生情况详见下表。

表4-8 涂覆有机废气产生量

工艺流程	名称	用量	产污系数	有机废气产生量
涂覆	三防漆	40L/a	68g/L(按检测报告数值)	0.003t/a

本项目涂覆工序在半密闭工位上完成,废气经设备配套的管道连接收集,参考《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法(1.1版)》中相关数据,“半密闭罩或通风橱方式收集(罩内或橱内操作)”情况下废气收集效率按85%计,预留风量按500m³/h计,该废气和焊接废气、网板清洁废气、油漆废气、晾干废气一起处理,废气经两级活性炭吸附装置处理后通过排气筒(DA001)排放。处理效率按65%计,废气排放源强如下表所示。

表4-9 涂覆废气产生以及排放源强一览表

污染源	污染物	产生源强	消减量	排放源强			
		t/a	t/a	排放类型	mg/m ³	kg/h	t/a
涂覆废气	非甲烷总烃	0.003	0.002	有组织	0.298	0.005	0.001
				无组织	/	0.002	0.000

注：涂覆时间按照 200h 计。

③网板清洁废气

本项目印刷网板在使用一段时间后，会粘附焊膏，影响使用。故用脱脂棉蘸 95%乙醇对网板进行清洁，网板清洁在印刷机内进行。企业年使用乙醇约 0.02t/a，在擦拭清洗过程中视为全部挥发，则乙醇挥发废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.02t/a。

表4-10 网板清洁有机废气产生量

工艺流程	名称	用量	产污系数	有机废气产生量
网板清洁	非甲烷总烃	0.02t/a	全部挥发	0.02t/a

本项目网板清洁工序在半密闭工位上完成，废气经设备配套的管道连接收集，“车间或密闭间进行密闭收集且屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好，收集总风量能确保开口处保持微负压，不让废气外泄”情况下废气收集效率按 90%计，预留风量按 1000m³/h 计，该废气和焊接废气、涂覆废气、油漆废气、晾干废气一起处理，废气经两级活性炭吸附装置处理后通过排气筒（DA001）排放。处理效率按 65%计，废气排放源强如下表所示。

表4-11 有机废气产生以及排放源强一览表

污染源	污染物	产生源强	消减量	排放源强			
		t/a	t/a	排放类型	mg/m ³	kg/h	t/a
网板清洁废气	非甲烷总烃	0.02	0.012	有组织	2.1	0.032	0.006
				无组织	/	0.01	0.002

注：网板清洁时间按照 200h 计。

④水性漆废气

项目在车间四层设 1 间油漆房（含晾干房）。在喷漆及晾干过程中，会产生一定量的有机废气。

项目水性漆用量为 0.25 吨（底漆 0.17t/a，面漆 0.08t/a），其中有机废气在喷漆及后续晾干过程中考虑全部挥发，具体本项目油漆废气产生部位喷漆按 30%、晾干按 70%计。另外在喷漆过程会有一些量的漆雾产生，根据喷漆工艺的特点和技术人员的介绍，根据产品油漆附着率和干物质含量估算漆雾的产生量，漆雾产生量为其固含量的 30%。有机废气发生量根据企业供应商提供的油漆 VOC 检测报告进行计算，本项目油漆废气中各项污染物产生情况见表 4-12。

表 4-12 本项目水性油漆中有机废气污染物产生情况

油漆种类	污染物种类	喷漆工序 t/a	晾干工序 t/a	产生量合计 t/a
底漆	非甲烷总烃	0.003	0.006	0.009
	颗粒物	0.041	/	0.041
面漆	非甲烷总烃	0.002	0.006	0.008
	颗粒物	0.019	/	0.019

为保证车间内环境，项目设置了密闭的干式喷漆房及晾干房，其中干式喷漆房自带有蜂窝纸去除漆雾。根据计算，油漆车间废气处理风量为 10800m³/h，具体集气风量相关计算参数见表 4-13。

表4-13 项目喷漆及晾干废气集风量相关计算参数及其结果

处理区域		污染物名称	参数选取				计算结果
			区域体积 m ³	操作窗 m ²	换气次数	控制风速 m/s	风量 m ³ /h
油漆车间	喷漆房	非甲烷总烃、颗粒物	/	5	/	0.50	9000
	晾干房		120	/	15	/	1800
油漆车间合计风量							10800

注：①晾干房的吸风量 $G=nV$ ，其中 n 为换气次数， V 为房间体积；②喷漆房吸风量 $G=S\mu$ ，其中 S 为操作窗面积， μ 为控制风速。

参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中相关数据，“车间或密闭间进行密闭收集且屋面现浇，四周墙壁或门窗等

密闭性好，收集总风量能确保开口处保持微负压，不让废气外泄”情况下废气收集效率按 90%计，两级活性炭装置吸附效率取 65%（废气处理设施的处理效率能达到相应技术规范规定的 75%要求，但考虑实际运行和管理效果，在核算时适当降低处理效率为 65%），漆雾去除效率为 90%。喷漆废气经蜂窝纸干式过滤装置去除漆雾后和晾干废气一起进入两级活性炭吸附装置处理后通过排气筒（DA001）排放。该废气和焊接废气、涂覆废气、网板清洁废气、油漆废气、晾干废气一起处理，处理效率按 65%计，废气排放源强如下表所示。

表4-14 油漆废气产生及排放情况计算结果

污染源	污染物	产生源强	消减量	排放源强			
		t/a	t/a	排放类型	mg/m ³	kg/h	t/a
油漆废气	颗粒物	0.06	0.049	有组织	0.72	0.011	0.005
				无组织	/	0.012	0.006
	非甲烷总烃	0.017	0.01	有组织	0.714	0.011	0.005
				无组织	/	0.003	0.002

注：由于油漆车间只对磕碰的部件进行喷漆，喷漆量较少，本项目油漆工序为每周集中喷一次，油漆年工作时间 500 小时计。

⑤DA001排气筒综合分析

根据喷漆室的操作规律，最不利条件下，根据喷枪的喷涂功率可知，油漆喷涂最大量为 180g/min，即 3g/s。根据水性油漆中的组分及处理效率，可计算出油漆废气最大排放速率及排放浓度（本项目喷漆房共设有 2 把喷枪，但 2 把喷枪不会同时操作），见表 4-15。

表 4-15 喷漆废气最大排放速率及排放浓度计算结果

污染因子		产生量	有组织排放		
		g/s	mg/m ³	kg/h	g/s
油漆废气	废气量	15000m ³ /h	15000m ³ /h		
	非甲烷总烃	0.068	5.13	0.077	0.021
	颗粒物	0.72	15.55	0.233	0.065

喷漆最大排放量再叠加焊接废气、网板清洁废气、涂覆废气后，DA001 排气筒中污染物最大排放速率及排放浓度见表 4-16。

表 4-16 DA001 废气最大排放速率及排放浓度计算结果

污染因子		有组织排放	
		mg/m ³	kg/h
DA001	非甲烷总烃	8.211	0.124
	颗粒物	15.553	0.233

根据表 4-16 可知，DA001 排气筒产生的非甲烷总烃、颗粒物的最大排放浓度均能够达到 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》中表 2 排放限值要求。

⑥喷砂打磨粉尘

本项目利用金刚砂对工件表面进行喷砂打磨处理，该生产过程会有粉尘产生。产污系数参照“第二次全国污染源普查产排污系数手册-33 金属制品业行业系数手册”中预处理环节喷砂工艺：2.19kg/t 原料，根据业主提供，本项目需喷砂的工件约为 10t/a，经计算喷砂打磨粉尘总发生量约为 0.022t/a。喷砂打磨工序在密闭操作间内完成，拟安装一套滤芯除尘装置对粉尘收集处理后通过 20m 高排气筒（DA002）高空排放，该废气处理装置设计风量为 3000m³/h，粉尘收集效率按 90%计，粉尘去除效率按 90%计，喷砂打磨粉尘排放源强如下表所示。

表4-17 喷砂打磨粉尘产生以及排放源强一览表

污染源	污染物	产生源强	消减量	排放源强			
		t/a	t/a	排放类型	mg/m ³	kg/h	t/a
喷砂打磨粉尘	颗粒物	0.022	0.018	有组织	1.32	0.004	0.002
				无组织	/	0.004	0.002

注：上述工段年工作时间按 500h 计。

根据表 4-17 可知，DA002 排气筒颗粒物的最大排放浓度均能够达到 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》中表 2 排放限值要求。

⑦生产异味

本项目喷涂、三防漆、乙醇、焊接过程中会产生会有异味（臭气浓度）产生，本次环评要求企业对生产过程产生的废气进行有效收集，生产期间要求废气装置先于或与对应生产工艺同步运转，保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放。废气治理设施不允许设置旁路直接排放，且使用的油漆均属于低挥发性。通过落实上述的有机废气治理措施，加强管理，臭气浓度预计能够达到 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》中标准要求。

(2) 非正常工况下大气环境影响分析

项目非正常排放可能有两种情况，一是停电、二是环保设施故障。

a) 停电事故。停电包括两种情况，一是计划性停电，可通过事先计划停车避免事故性非正常排放；二是突发性停电，本项目将采用以二路供电方式，当一台主变故障时，可由另一台主变供电，可避免停电造成的非正常排放情况发生。

b) 环保设施故障。本项目废气环保设施主要是两级活性炭吸附处理装置、滤芯除尘装置，本环评考虑两级活性炭吸附装置处理效率下降为 0、滤芯除尘装置处理效率下降为 50%来核算事故工况时废气污染物排放。废气非正常工况源强情况见表 4-18。

表 4-18 污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	单次持续时间	年发生频次	应对措施
DA001	活性炭装置效率降为 0	颗粒物	0.108	7.2	1	1	立即停止生产，关闭排放阀，及时维修设备
		非甲烷总烃	0.1626	10.84	1	1	
DA002	滤芯除尘效率降为 50%	颗粒物	0.0198	2.475	1	1	

应对措施：为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正

常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。④生产加工前，废气处理设备开启，关闭生产设备一段时间后再关闭废气处理设备，不存在废气突然排放的情况。

(3) 废气排放口基本情况

废气排放口见表 4-19。

表 4-19 废气排放口基本情况

排气筒编号	地理坐标		高度	内径	温度	类型
	东经	北纬				
DA001	120°01'96.9329"	30°55'7349"	20m	0.6m	20℃	一般排放口
DA002	120°01'96.5708"	30°55'7417"	20m	0.3m	20℃	一般排放口

(4) 废气达标排放情况分析

废气达标排放情况见表 4-20。

表 4-20 废气达标排放情况表

排气筒编号	污染物名称		排放情况		标准值		执行标准	是否达标
			排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³		
DA001	各种废气	颗粒物	0.011	0.723	/	20	工业涂装工序大气污染物排放标准	达标
		非甲烷总烃	0.058	3.795	/	60		达标
DA002	喷砂粉尘	颗粒物	0.004	1.32	/	20		达标

焊接废气、网板清洁废气、涂覆废气、油漆及晾干废气、喷砂粉尘均能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的“表 2

大气污染物特别排放限值”。厂界无组织监控浓度能够达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中“表6的排放限值”。

（5）废气处理技术可行性分析

根据《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C中的污染防治推荐可行技术参考表，喷砂打磨废气选用滤芯除尘，焊接废气、涂覆废气、网板清洁废气及油漆废气选用活性炭吸附技术属于技术规范中推荐的可行技术。

（6）废气监测计划

本项目对照排污许可证分类管理名录，项目属于登记管理，为了进一步保障厂界大气环境质量，根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《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）等要求，本项目废气监测计划详见下表。

表 4-22 项目废气监测计划表

排放形式	监测点位	监测指标	监测频率
有组织	DA001	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年
	DA002	颗粒物	1次/年
无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年
	厂区	非甲烷总烃	1次/年

（7）废气排放影响分析

综上，各废气经采取有效措施收集处理后，少量废气排放对周围环境等影响均可控，当地环境空气质量仍能维持在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级水平。

表 4-23 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间/h
			核算方法	产生量/(t/a)	产生浓度/(mg/m ³)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/(m ³ /h)	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/m ³)	
焊接	DA001	颗粒物	排污系数	0.00027	0.008	管道直连收集,收集后经过滤棉+二级活性炭吸附装置	65	排污系数	15000	0.000	0.003	2400
		非甲烷总烃	排污系数	0.07	1.944		65					
	无组织	颗粒物	排污系数	0.00003	/	/	/	排污系数	/	0.000	/	2400
	无组织	非甲烷总烃	排污系数	0.008	/	/	/	排污系数	/	0.008	/	2400
三防漆涂覆废气	DA001	非甲烷总烃	排污系数	0.00255	0.85	涂覆上方设有集气罩,经设备配套的管道连接收集后经过滤棉+二级活性炭吸附装置	65	排污系数	15000	0.001	0.298	200
	无组织	非甲烷总烃	排污系数	0.00045	/	/	/	排污系数	/	0.000	/	200
网板清洁废气	DA001	非甲烷总烃	排污系数	0.018	6	网板清洁上方设有集气罩,经设备配套的管道连接收集后经过滤棉+二级活性炭吸附装置	65	排污系数	15000	0.006	2.100	200
	无组织	非甲烷总烃	排污系数	0.002	/	/	/	排污系数	/	0.002	/	200

油漆废气	DA001	非甲烷总烃	排污系数	0.015	2.04	蜂窝纸过滤+过滤棉+两级活性炭吸附装置	65	排污系数	15000	0.005	0.714	500
		颗粒物(漆雾)	排污系数	0.054	7.200		90	排污系数	15000	0.005	0.72	
	无组织	非甲烷总烃	排污系数	0.002	/	/	/	排污系数	/	0.002	/	500
		颗粒物(漆雾)	排污系数	0.006	/	/	/	排污系数	/	0.006	/	
喷砂打磨粉尘	DA002	颗粒物	产污系数法	0.02	13.2	滤芯除尘器	90	产污系数法	3000	0.002	1.32	500
	无组织	颗粒物		0.002	/		/	/	/	0.002	/	

4.1.3 运营期固体废物

项目设有职工 34 人，年工作天数为 300d，按职工每天产生生活垃圾 1.0kg 计算，本项目生活垃圾产生量约为 10.2t/a。生产固废详见以下分析。

(1) 建设项目副产物产生情况

生产固废主要有一般固废（焊渣、废金刚砂、废滤芯、一般废包装材料）和危险固废（废润滑油、废润滑油桶、危废类包装材料、废脱脂棉、废蜂窝纸、废过滤棉、废活性炭、漆渣、喷枪清洗废液）。

①**焊渣**：根据业主提供，该废物产生量约 0.03t/a，项目采用无铅焊接材料，因此焊渣为一般固废，收集后外售综合利用。

②**废金刚砂**：本项目喷砂过程中使用的金刚砂一定时间后需进行更换，根据金刚砂使用量估计，该部分废钢砂产生量约为 0.05t/a，集中收集后出售给废旧物资回收公司，不排放。

③**废滤芯**：本项目除尘装置采用滤芯过滤材料，使用后将有废滤芯产生，一般更换频次为 1 年一次，每次更换后废滤芯产生量约 0.02t，集中收集后由供应商回收，不排放。

④**一般废包装材料**：项目有一般废包装材料产生，主要为纸箱，产生量约 0.1t/a，为一般固废，收集后外售综合利用。

⑤**废润滑油**：润滑油每一年更换，每次的更换量约为 0.16t。对照《国家危险废物名录》（2021 版），该废物属危险固废 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码：900-249-08，集中收集后委托资质单位处理，不排放。

⑥**废润滑油桶**：废润滑油桶年产生量约为 1 个，重量约为 0.02t/a；对照《国家危险废物名录》（2021 版），该废物属危险固废 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码：900-249-08，集中收集后委托资质单位处理，不排放。

⑦**危废类包装材料**：项目锡膏、助焊剂、乙醇、三防漆、水性漆均以桶装或瓶装，会有危废类包装材料产生，经计算该固废产生量约 0.05t/a；对照《国家危险废物名录》（2021 版），该废物属危险固废 HW49 其他废物，

危废代码：900-041-49，集中收集后委托资质单位处理。

⑧**废脱脂棉**：废脱脂棉产生于网板清洁工序，年产生量约为 0.001t，对照《国家危险废物名录》（2021 版），该固废属于危险固废 HW49 其他废物，危废代码：900-041-49，集中收集后委托资质单位处理。

⑨**废蜂窝纸**：产生于水性漆漆雾治理过程，产生量约 0.02t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 版），该固废属于危险固废 HW49 其他废物，危废代码：900-041-49，集中收集后委托资质单位处理，不排放。

⑩**废过滤棉**：废气处理设施会有废过滤棉产生，每三个月更换一次，每次的更换量约为 0.01t，其产生量约为 0.04t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），类别为 HW49 其他废物，危废代码：900-041-49，集中收集后委托资质单位处理，不排放。

⑪**废活性炭**：本项目一套两级活性炭吸附装置设计风量为 15000m³/h，参考《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》中的相关要求：本项目两级活性炭两个箱体合计最少装填量为 1.5t/500h。根据运行时间 2400h 计算，本项目废活性炭使用量为 7.5t/a。废活性炭量=活性炭用量+吸附的污染物量=7.5t/a+0.07t/a=7.57t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），属危险固废 HW49 其他废物，危废代码：900-039-49，集中收集后委托资质单位处理，不排放。

⑫**漆渣**：本项目漆渣产生量约为 0.02t/a，该固废需进行危废鉴定，鉴定前按危废管理处置，参照《国家危险废物名录》（2021 年版），类别为 HW12 染料、涂料废物，危废代码为 900-252-12，集中收集后委托资质单位处理，不排放。

⑬**喷枪清洗废液**：喷枪每次工作完后采用水进行人工清洗，年清洗水用量约为 0.02t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），类别为 HW12 染料、涂料废物，危废代码为 900-252-12，集中收集后委托资质单位处理，不排放。

建设项目副产物的名称、主要成分、形态和产生工序详见表 4-24。

表 4-24 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	产生成分	预测产生量
1	焊渣	焊接	固态	焊渣	0.03t/a
2	废金刚砂	喷砂	固态	金刚砂	0.05t/a
3	废滤芯	废气处理	固态	滤芯	0.02t/a
4	一般废包装材料	包装	固态	纸箱	0.1t/a
5	废润滑油	设备保养	液态	润滑油	0.16t/a
6	废润滑油桶	润滑油包装	固态	铁桶	0.02t/a
7	危废类包装材料	原料包装	固态	桶、瓶	0.05t/a
8	废脱脂棉	网板清洁	固态	脱脂棉	0.001t/a
9	废蜂窝纸	废气治理	固态	蜂窝纸	0.02t/a
10	废过滤棉	废气处理	固态	过滤棉	0.04t/a
11	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	7.57t/a
12	漆渣	油漆工序	固态	漆渣	0.02t/a
13	喷枪清洗废液	喷枪清洗	液态	油漆	0.02t/a

(2) 副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》的规定进行判定。固体废物属性判定结果见表 4-25，表中的“判定依据”指《固体废物鉴别标准通则》中“4、依据产生来源的固体废物鉴别”中的内容。

表 4-25 本项目副产物属性判定

序号	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	焊渣	焊接	固态	焊渣	是	GB34330-2017《固体废物鉴别标准通则》
2	废金刚砂	喷砂	固态	金刚砂	是	
3	废滤芯	废气处理	固态	滤芯	是	

4	一般废包装材料	包装	固态	纸箱	是
5	废润滑油	设备保养	液态	润滑油	是
6	废润滑油桶	润滑油包装	固态	铁桶	是
7	危废类包装材料	原料包装	固态	桶、瓶	是
8	废脱脂棉	网板清洁	固态	脱脂棉	是
9	废蜂窝纸	废气治理	固态	蜂窝纸	是
10	废过滤棉	废气处理	固态	过滤棉	是
11	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	是
12	漆渣	油漆工序	固态	漆渣	是
13	喷枪清洗废液	喷枪清洗	液态	油漆	是

(3) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2021版）以及《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）进行判定。具体危险废物属性判定详见表 4-26。

表 4-26 危险废物属性判定

序号	名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别及代码
1	焊渣	焊接	否	SW59: 900-099-S59
2	废金刚砂	喷砂	否	SW17: 900-001-S17
3	废滤芯	废气处理	否	SW59: 900-009-S59
4	一般废包装材料	包装	否	SW17: 900-005-S17
5	废润滑油	设备保养	是	HW08: 900-249-08
6	废润滑油桶	润滑油包装	是	HW08: 900-249-08
7	危废类包装材料	原料包装	是	HW49: 900-041-49
8	废脱脂棉	网板清洁	是	HW49: 900-041-49

9	废蜂窝纸	废气治理	是	HW49: 900-041-49
10	废过滤棉	废气处理	是	HW49: 900-041-49
11	废活性炭	废气处理	是	HW49: 900-039-49
12	漆渣	油漆工序	是	HW12: 900-252-12
13	喷枪清洗废液	喷枪清洗	是	HW12: 900-252-12

(4) 固体废物贮存情况

本项目生活垃圾设置垃圾桶存放，由环卫部门定期清理；废滤芯由供应商回收；焊渣、废金刚砂、一般废包装材料分类收集后外售综合利用；废润滑油、废润滑油桶、危废类包装材料、废脱脂棉、废蜂窝纸、废过滤棉、废活性炭、漆渣、喷枪清洗废液委托有资质单位进行处置。废润滑油、废润滑油桶、危废类包装材料、废脱脂棉、废蜂窝纸、废过滤棉、废活性炭、漆渣、喷枪清洗废液在委托处置之前，需在厂内集中收集后暂存于现有危废仓库中，危废仓库建筑面积约 10m²，贮存能力约 10t，本项目实施后最大暂存量约为 7.901t，故满足暂存要求。企业应严格根据 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》要求设计建设危废仓库。

(5) 环境管理要求

企业应严格对固体废物进行分类收集，建立台账制度。危废暂存区域车间地面拟采用混凝土浇筑，防渗系数保证符合标准要求，贮存（暂存）区域均为独立全封闭的区域，均按照《危险废物贮存污染控制标准》相关规定，做好防风、防雨、防晒、防渗漏等“四防措施”，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，并合理处置，根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1267-2022）的规定设置警示标志，只允许专门人员进入。另外企业必须对在生产运行过程中产生的危险固废进行申报登记，制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，确保固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

按照《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》规定，企

业转移工业固体废物时，应当通过浙江省固体废物治理系统发起工业固体废物电子转移联单，如实填写移出人、承运人、接收人信息和转移工业固体废物的种类、重量（数量）等信息。

（6）影响分析

只要企业落实好各类废物的收集、贮存、运输、利用、处置各环节污染防治措施及环境管理措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，加强管理，及时处置，则固体废物对环境的影响不大。企业已承诺在项目投产前与有处理资质单位签订“危险废物委托处置协议书”，并委托资质单位进行处理，产生的危险废物对周边环境不会产生影响。

固废污染源强核算及环境管理要求:

表 4-27 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
1	生活垃圾	员工生活	固态	/	/	/	10.2	生活垃圾	/	1 天	/	委托当地环卫部门清运处理
2	焊渣	焊接	固态	一般固废	SW59	900-099-S59	0.03t/a	焊渣	/	1 天	/	出售给废旧物资回收公司
3	废金刚砂	喷砂	固态	一般固废	SW17	900-001-S17	0.05t/a	金刚砂	/	1 年	/	
4	废滤芯	废气处理	固态	一般固废	SW59	900-009-S59	0.02t/a	滤芯	/	1 年	/	供应商回收
5	一般废包装材料	包装	固态	一般固废	SW17	900-005-S17	0.1t/a	纸箱	/	1 天	/	出售给废旧物资回收公司
6	废润滑油	设备保养	液态	危险废物	HW08	900-249-08	0.16t/a	润滑油	油类	1 年	T, I	收集后委托资质单位处理, 不外排。
7	废润滑油桶	润滑油包装	固态	危险废物	HW08	900-249-08	0.02t/a	铁桶	油类	1 年	T, I	
8	危废类包装材料	原料包装	固态	危险废物	HW49	900-041-49	0.05t/a	桶、瓶	油漆	1 天	T/In	
9	废脱脂棉	网板清洁	固态	危险废物	HW49	900-041-49	0.001t/a	脱脂棉	乙醇	1 天	T/In	

10	废蜂窝纸	废气治理	固态	危险废物	HW49	900-041-49	0.02t/a	蜂窝纸	油漆	1 年	T/In	
11	废过滤棉	废气处理	固态	危险废物	HW49	900-041-49	0.04t/a	过滤棉	油漆	1 季度	T/In	
12	废活性炭	废气处理	固态	危险废物	HW49	900-039-49	7.57t/a	活性炭	油漆	1 季度	T	
13	漆渣	油漆工序	固态	危险废物	HW12	900-252-12	0.02t/a	漆渣	油漆	1 天	T, I	
14	喷枪清洗废液	喷枪清洗	液态	危险废物	HW12	900-252-12	0.02t/a	油漆	油漆	7 天	T, I	

营运期环境影响和保护措施

4.1.4 营运期噪声

(1) 噪声源强

本项目营运期噪声主要来源于生产设备及废气处理设备运转过程中产生的噪声。除部分废气处理设备外，其余设备均放置于室内。通过对同类型项目的类比调查，本项目主要生产设备噪声强度如下：

表 4-28 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 (声压级/距离)/dB(A)/m	声源控制措施	空间相对位置 /m(备注：场界中心为 0、0、0)			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失值/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	生产车间一楼	标定装置	/	72/1	营运期间关闭门窗	-4	-5	1.5	36	4	28	14	53.1	54.5	53.1	53.2	昼间	15	昼间 东:32.1 南:33.5 西:32.1 北:32.2	1
2	生产车间二楼	激光打标机	/	75/1	营运期间关闭门窗	-22	1	5.5	54	10	10	8	56.1	56.4	56.4	56.5	昼间	15	昼间 东:48.1 南:48.2 西:48.1 北:50.2	1
		自动印刷机	GKG	80/1		-18	2	4.5	50	11	14	7	61.1	61.3	61.2	61.6		15		1
		自动印刷机	GKG	80/1		-16	7	5.0	48	16	16	2	61.1	61.2	61.2	65.2		15		1
		贴片机	/	75/1		-16	2	5.5	48	11	16	7	56.1	56.3	56.2	56.6		15		1
		贴片机	/	75/1		-14	2	5.5	46	11	18	7	56.1	56.3	56.2	56.6		15		1
		贴片机	/	75/1		-15	7	5.5	47	16	17	2	56.1	56.2	56.2	60.2		15		1
		回流焊	/	78/1		-10	7	5.5	42	16	22	2	59.1	59.2	59.2	63.2		15		1

3		回流焊	/	78/1		-9	2	5.5	41	11	23	7	59.1	59.3	59.1	59.6		15		1
		AOI 测试	/	72/1		-5	2	5.0	37	11	27	7	53.1	53.3	53.1	53.6		15		1
		波峰焊接	/	78/1		4	2	5.5	28	11	36	7	59.1	59.3	59.1	59.6		15		1
		焊接机器人	/	75/1		6	2	5.5	26	11	38	7	56.1	56.3	56.1	56.6		15		1
		做线设备	/	75/1		10	2	5.0	22	11	42	7	56.2	56.3	56.1	56.6		15		1
		做线设备	/	75/1		10	7	5.5	22	16	42	2	56.2	56.2	56.1	60.2		15		1
	生产 车间 四楼	缠绕+打包机	/	78/1	运营 期间 关闭 门窗	1	-2	14.5	31	7	33	11	59.1	59.6	59.1	59.3	昼间	15	昼间 东:49.4 南:49.2 西:48.9 北:49.4	1
		喷砂机	/	85/1		25	2	15.0	7	11	57	7	66.6	66.3	66.1	66.6		15		1
		喷涂机	ASYMTEK	78/1		26	-4	14.5	6	5	58	13	59.8	60.1	59.1	59.3		15		1
		滤芯除尘器	/	85/1		25	3	15.0	7	12	57	6	66.6	66.3	66.1	66.8		14		1

备注：三楼仅作为办公，不涉及生产设备。

表 4-29 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m(备注：厂界中心为 0、0、0)			声源源强(声压级/ 距离)/dB(A)/m	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	过滤棉+两级活性炭吸 附装置	15000m³/h	26	-4	19.0	80/1	加强设备养护和保养等措施	昼间

(2) 噪声预测

为了解项目运营对周边声环境的影响，项目环评采用参照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4.2021）附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种工业声源。

a) 室内声源等效室外声源声功率级计算。

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，具体见图 4-1：

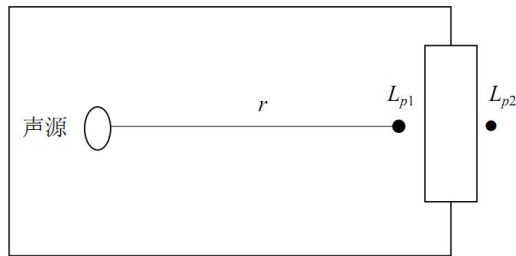


图 4-1 室内声源等效室外声源图例

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Q—指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在两面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按下式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。

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

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， $dB(A)$ ；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级， $dB(A)$ ；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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， $dB(A)$ ；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量， $dB(A)$ 。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

b) 室外声源衰减模式。

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

距离衰减： $A_\alpha = 20 \lg r + 8$

其中： r —声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减 A_b ：即车间墙壁隔声量，考虑到窗子、屋顶等的透声损失，此处隔声量取 $20dB(A)$ 。一排房子衰减 $4dB$ ，二排房子衰减 $8dB$ ，三排及三排以上房子衰减 $12dB$ 。

c) 噪声叠加计算。

不同的噪声源共同作用于某个预测点,该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 L_{eq} , 计算公式如下:

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

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

L_{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。

d) 预测点的预测等效声级计算公式。

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

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)。

e) 预测结果

噪声预测结果, 详见表 4-30。

表 4-30 噪声预测结果

单位: dB(A)

项目	预测结果			
	厂界			
	东	南	西	北
贡献值(昼间)	63.2	63.9	56.4	56.6
评价标准(昼间)	65	65	65	65
超标值(昼间)	0	0	0	0
是否达标	达标	达标	达标	达标

由预测结果可知, 项目厂界四侧昼间贡献值均能够达到GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的3类标准限值要求。综上所述, 该项目实施后不会对周围声环境产生不利影响。

(3) 噪声监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于登记管理。按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）运营期噪声监测计划，详见表 4-31。

表 4-31 运营期噪声监测计划

项目	监测点位	监测因子	监测频次
昼间噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度

4.2.5 地下水、土壤

(1) 影响分析

本项目生产过程中没有生产废水产生，涉及化学原料及危废的贮存，化学原料及危险废物泄漏以地面漫流和垂直入渗的形式渗入周边土壤和地下水。

(2) 保护措施与对策

本项目对土壤和地下水可能产生影响的途径为乙醇、油漆、润滑油、废润滑油、喷枪清洗废液等液态物料泄漏以地面漫流和垂直入渗的形式渗入周边土壤和地下水，重点防治区域为化学原料仓库及危废仓库。

要求对化学原料仓库及危废仓库所在区域做好防渗措施，并严格按照 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》中的相关要求对危废仓库进行检查修缮，能有效降低对土壤和地下水的污染影响。

此外，建设单位在项目运营期还应充分重视起自身环保行为，从源头控制、过程防控和跟踪监测方面进一步加强对土壤和地下水环境的保护措施。

1) 源头控制

通过加强地面防腐、防渗、防漏措施等手段，选择符合国家标准的专门容器，在液态物料储运和使用过程中加强管理，防止液态物料跑、冒、滴、漏；危险废物规范暂存，定期委托有资质的单位处置，确保固废能够得到妥善处置，从源头减少污染物的排放。

2) 分区防控措施

根据本项目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，将本项目场地划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，具体防渗分区及技术要求见表 4-32。

表 4-32 本项目场地防渗分区及技术要求

防渗分区	区域	防渗要求
重点防渗区	危废仓库、化学原料仓库	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{cm}$, $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$, 或参照 GB18597、GB/T50934 执行
一般防渗区	生产车间、仓库	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{cm}$, $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$, 或参照 GB/T50934 执行
简单防渗区	办公区域	一般地面硬化

(3) 评价结论

本项目各生产车间、危废仓库均采取有效的防渗措施，能有效降低对土壤和地下水的污染影响。企业加强管理，杜绝非正常工况发生，发生污染情况后应及时对污染地块进行治理。本项目采取分区防渗等措施后，能有效降低对土壤和地下水污染影响。在落实保护措施的前提下，本项目建设对厂区和周边土壤环境以及周边地下水环境影响可接受。

4.2.6 环境风险

根据 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B，本项目涉及的风险物质主要为乙醇、三防漆、水性漆、润滑油以及各类危险废物。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，计算 Q 值。

当只涉及一种物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中： q_1 、 q_2 …… q_n ——每种危险物质最大存在量，t；

Q_1 、 Q_2 …… Q_n ——每种危险物质的临界量，t。计算结果见下表所示。

本项目危险物质为乙醇、三防漆、水性漆、润滑油以及各类危险废物。

表 4-33 危险物质数量与临界量比值 (Q)

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	水性漆	/	0.075	100 ^①	0.00075
2	乙醇	/	0.004		0.00004
3	三防漆	/	0.02		0.0002
4	润滑油	/	0.18	2500	0.000072
4	各类危废	/	7.901	50 ^②	0.15808
项目 Q 值Σ					0.159142

注：①临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》附录表 B.2 中危害水环境物质（急性毒性类别 I）的临界量，取 100t。②临界量参照《浙江省企业环境风险评估指南 修订版》（2015 年）中危险废物的临界量，取 50t。

根据上述统计结果可知，Q=0.159142，Q 值小于 1，本项目风险物质未超过临界量，环境风险较小，可不展开专项评价。

表 4-34 本项目环境风险影响途径

序号	危险单元	风险源	环境风险类型	环境影响途径
1	原料存放区	乙醇、三防漆、水性漆、 润滑油	泄漏、火灾	大气、水体、土壤
2	危废仓库	危险废物	泄漏、火灾	大气、水体、土壤
3	废气处理设施	挥发性有机物	非正常运行/停用	大气
4	环保设施	安全风险	安全	人身伤害

本项目在此对相应危险单元提出防范措施。

表 4-35 本项目环境风险防范措施

危险单元	防范措施
原料存放区	①分区暂存，定期检查原料包装； ②远离火种，排除火灾隐患； ③预留空置包装，以保证泄漏物料可及时存放。
废气废水处理设施	①建立环保责任制度，落实到人、明确职责； ②责任人每天巡回检查，及时发现缺陷，及时上报、尽早处理； ③检修岗位设立设备检修维护台账，为检修提供依据； ④值班人员发现故障时，及时分析原因，进行必要的操作与调整，如无法及时消除，应立即向上级汇报。
危废仓库	①危废贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求； ②贮存点必须防雨和远离其他水源，尽可能远离热源；贮存点必须有地面隔离层，塑料或其他耐腐蚀材料，并设置堵截泄漏的裙脚，以便截留任何泄露，便于收集后转入容器中；

	③贮存点必须加强管理,限制人员进入。若在贮存或装卸过程发生泄漏,则应及时收集并贮存在容器中,定期委托有资质的单位进行处理; ④危险废物出入暂存库必须检查验收登记,贮存期间定期巡查。
环保设施	①加强环保设施源头管理,新、改、扩建重点环保设施应纳入建设项目管理,充分考虑安全风险,确保风险可控后方可施工和投入生产、使用; ②有效落实各方安全管理责任,严格落实企业主体责任;严格落实部门监管责任;发挥中介机构专业技术支撑; ③建立环保安全联动机制,建立部门数据共享机制;建立项目审批联动机制;建立联动排查治理机制;建立违法行为联合执法和惩戒机制;完善部门联动长效机制。

本项目实施后不存在重大危险源,要求企业对原料贮存点、危险固废暂存库等风险单元采取各项防护措施,加强风险管理,及时进行突发环境应急预案的编制,并上报备案。在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施,通过相应的技术手段降低风险发生概率,并在风险事故发生后,及时采取风险防范措施及应急预案,可以使风险事故对环境的危害得到有效控制,将事故风险控制在可以接受的范围内,故本项目事故风险水平是可防、可控的。

4.2.7 环保工程投资

本项目共需环保投资 36 万元,占项目总投资的 0.65%。各污染物治理费用详见下表。

表 4-36 环保工程投资估算表

序号	类别	污染防治设施或措施名称	投资估算
1	废水	化粪池(依托厂区)	0
2	废气	1套滤芯除尘器	5
		1套过滤棉+两级活性炭吸附装置	25
3	固废	一般固废暂存、危废暂存及处置	5
4	噪声	设备保养及维护	1
合计			36

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	焊接废气	颗粒物	经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过1根20m高排气筒排放（DA001）。	DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》中排放限值要求。
			非甲烷总烃		
		涂覆废气	非甲烷总烃		
		网板清洁挥发废气	非甲烷总烃		
		油漆废气	颗粒物		
	非甲烷总烃				
DA002	喷砂粉尘	颗粒物	通过滤芯除尘装置对粉尘收集处理后通过1根20m高排气筒排放（DA002）。		
地表水环境	生活污水 DW001	COD _{Cr} 氨氮	生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网。	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准	
声环境	设备运行	L _{Aeq}	①合理布局，优化布置设备设施；②合理设计建筑物、构筑以及绿化，以阻隔噪声的传播和干扰；③平时加强管理和设备维护保养；加强工人的操作管理，减少或降低人为噪声的产生。	厂界四周达到《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	生活垃圾	由环卫部门统一清运		达到 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》	
	焊渣	出售给废旧物资回收公司			
	废金刚砂				
	废滤芯	供应商回收			
	一般废包装材料	出售给废旧物资回收公司			
	废润滑油	委托有资质单位处置		达到 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》	
	废润滑油桶				

	危废类包装材料 废脱脂棉 废蜂窝纸 废过滤棉 废活性炭 漆渣 喷枪清洗废液																	
土壤及地下水污染防治措施	乙醇、油漆、润滑油、废润滑油、喷枪清洗废液等液态物料妥善贮存，从源头控制泄露事件的发生，厂区内除绿化用地外，均进行地面硬化，化学原料仓库及危废仓库等重点防渗区域均做好相应的防腐防渗措施，并设置各单元内的截留沟和应急池等措施，即使发生泄露情况，风险物质仍不会影响区域地下水、土壤，因此本项目不存在地下水、土壤环境污染途径。																	
生态保护措施	无																	
环境风险防范措施	企业要从建设、生产、污染防治等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案并进行备案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。																	
其他环境管理要求	<p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目确定固定污染源排污许可分类为登记管理。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 固定污染源排污许可分类管理名录</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">环评类别</th> <th style="text-align: center;">重点管理</th> <th style="text-align: center;">简化管理</th> <th style="text-align: center;">登记管理</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">三十五、仪器仪表制造业 40</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">91</td> <td style="text-align: center;">通用仪器仪表制造 401</td> <td style="text-align: center;">涉及通用工序重点管理的</td> <td style="text-align: center;">涉及通用工序简化管理的</td> <td style="text-align: center;">其他</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。</p>			环评类别		重点管理	简化管理	登记管理	三十五、仪器仪表制造业 40					91	通用仪器仪表制造 401	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
环评类别		重点管理	简化管理	登记管理														
三十五、仪器仪表制造业 40																		
91	通用仪器仪表制造 401	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他														

六、结论

综上所述，浙江德锦电气技术有限公司年产 1 万台流量计项目投产后，项目排放的各类污染物能达到国家、省规定的污染物排放标准，符合总量控制要求，项目周边环境质量能够维持现状，不会对周边环境敏感点产生明显影响。

综合分析，项目建设符合《关于印发<德清县“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》的管控要求，排放污染物能符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求，符合德清县相关规划要求，符合国家和地方产业政策要求，企业采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险能够控制在可接受范围内。

从环保审批原则及环境保护角度分析，项目在此地建设实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生 量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物（t/a）	/	/	/	0.015	/	0.015	+0.015
	非甲烷总烃（t/a）	/	/	/	0.049	/	0.049	+0.049
废水	废水量（万 t/a）	/	/	/	0.0408	/	0.0408	+0.0408
	COD（t/a）	/	/	/	0.016	/	0.016	+0.016
	氨氮（t/a）	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
一般固体废物	生活垃圾（t/a）	/	/	/	10.2	/	10.2	+10.2
	焊渣（t/a）	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03
	废金刚砂（t/a）	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废滤芯（t/a）	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	一般废包装材料 （t/a）	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1

危险废物	废润滑油 (t/a)	/	/	/	0.16	/	0.16	+0.16
	废润滑油桶 (t/a)	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	危废类包装材料 (t/a)	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废脱脂棉 (t/a)	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	废蜂窝纸 (t/a)	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废过滤棉 (t/a)	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04
	废活性炭 (t/a)	/	/	/	7.57	/	7.57	+7.57
	漆渣 (t/a)	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	喷枪清洗废液 (t/a)	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①