

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江优联净化设备有限公司年产 400 台冷冻式干燥机、200 台吸附式干燥机、100 台过滤器项目

建设单位(盖章)：浙江优联净化设备有限公司

编制日期：二〇二三年一月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1670916971000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	d4x9g4		
建设项目名称	浙江优联净化设备有限公司年产400台冷冻式干燥机、200台吸附式干燥机、100台过滤器项目		
建设项目类别	31-069锅炉及原动设备制造; 金属加工机械制造; 物料搬运设备制造; 泵、阀门、压缩机及类似机械制造; 轴承、齿轮和传动部件制造; 烘炉、风机、包装等设备制造; 文化、办公用机械制造; 通用零部件制造; 其他通用设备制造业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	浙江优联净化设备有限公司		
统一社会信用代码	91330182MA2KHUW23K		
法定代表人(签字)	钱钟泓		
主要负责人(签字)	钱钟泓		
直接负责的主管人员(签字)	钱钟泓		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	杭州博辰环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91330105MA2GK6CP1P		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈航	2015035330352014332701000102	BH004209	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈航	全文	BH004209	

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	27
四、主要环境影响和保护措施	34
五、环境保护措施监督检查清单	59
六、结论	60
附表.....	61

附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周边环境概况及监测点位示意图
- 附图 3 建设项目周边环境实景
- 附图 4 建设项目小微企业创业园位置图
- 附图 5 建设项目厂区一层车间平面布置图
- 附图 6 环境保护目标(500m 评价范围)分布图
- 附图 7 “三线一单”生态环境功能分区图
- 附图 8 建德市水功能区划图
- 附图 9 建德市声环境功能区划图(乾潭镇、钦堂乡)
- 附图 10 建德市环境空气质量功能区划调整图
- 附图 11 建德市生态保护红线图
- 附图 12 建德市“两江一湖”风景名胜区新安江—泮江兮区级保护规划图

附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 项目备案(赋码)信息表
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 房屋买卖合同
- 附件 5 油漆资料
- 附件 6 工业项目准入审查会议纪要
- 附件 7 引用的监测资料
- 附件 8 污水纳管证明
- 乡镇意见+审批意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江优联净化设备有限公司年产 400 台冷冻式干燥机、200 台吸附式干燥机、100 台过滤器项目		
项目代码	2208-330182-07-02-365010		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省(自治区)杭州市建德市(区)钦堂乡(街道)蒲田村钦堂小微企业创业园 15 幢 2 单元 1-3 层		
地理坐标	(119 度 34 分 30.682 秒, 29 度 42 分 13.628 秒)		
国民经济行业类别	其他未列明通用设备制造业(C3499)	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34-69-其他通用设备制造业 349
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <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)	建德市经济和信息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2208-330182-07-02-365010
总投资(万元)	1100	环保投资(万元)	35
环保投资占比(%)	3.18	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	2481.37(建筑面积)
专项评价设置情况	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)》,本项目土壤、声环境不开展专项评价;项目所在区域不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区,地下水不开展专项评价。本项目大气、地表水、环境风险、生态和海洋均不设专项评价,具体判定依据见表 1-1。		
	表 1-1 本项目专项评价设置情况表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目设置情况
	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、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气,不设置大气专项评价
	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	项目不涉及新增废水直排,不设置地表水专项评价
	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	项目涉及危险物质存储量未超过临界量,不设置环境风险专项评价
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	项目不涉及新增河道取水的污染类建设项目,不设置生态专项评价	
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	项目不涉及海洋工程项目,不设置海洋专项评价	
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			

	<p>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参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)。</p>
规划情况	<p>规划文件名称:《建德市钦堂乡小微企业创业园地块控规》</p> <p>审查机关:建德市人民政府</p> <p>审查文件名称及文号:《建德市人民政府关于同意建德市钦堂乡小微企业创业园地块选址论证报告暨控规局部调整及建筑方案设计的批复》(建政函〔2020〕34号)</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称:《建德市钦堂乡小微企业创业园地块控规环境影响报告书》</p> <p>审查机关:杭州市生态环境局建德分局</p> <p>审查文件名称及文号:《关于建德市钦堂乡小微企业创业园地块控规环境影响报告书审查意见的函》(杭环建函[2021]4号)</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>(1)地理位置及规划范围</p> <p>建德市钦堂乡小微企业创业园位于建德市钦堂乡大溪边村,园区四至范围为东至 15 米工业大道(乡工业园区段),南至大溪边路(至大溪边村道路),西至杭州衡峰实业有限公司,北至蒲田村,规划用地面积 65171 平方米。</p> <p>(2)规划期限</p> <p>规划期限:2021 年~2024 年。</p> <p>基准年:2019 年。</p> <p>(3)产业定位</p> <p>工业用地采取小而精的“精品制造业、发展提升、产业集群+产业链”发展策略。根据《关于设立(创立)小微企业创业园的通知》(钦政[2021]1 号)和杭州富德置业有限公司发展计划,园区内规划的主导产业为碳酸钙下游产业(仅限于不含化学反应的项目)、家具行业、印刷行业。具体为:主导产业占比为 90%,其中碳酸钙下游产业占比为 70%(其中属于《建设项目环境评价分类管理名录》(2021 版)中基础化学原料制造 261;涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264;合成材料制造 265;专用化学产品制造 266;日用化学产品制造 268,且不含化学反应的合计比例不高于 60%(以建筑面积计))、家具行业占比 10%、印刷行业占比 10%。</p> <p>(4)生态空间清单、环境条件准入清单、产业环境准入条件清单</p> <p>生态空间清单见表 1-2,环境条件准入清单见表 1-3,本项目为非主导产业,</p>

其产业环境准入条件清单见表 1-4。

表 1-2 生态空间清单(清单 1)

环境管控单元名称及编号	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	现状用地类型
建德市钦堂产业集聚重点管控单元 (ZH33018220015)	进一步调整和优化产业结构, 逐步提高区域产业准入条件。禁止引入三类工业项目。	严格按照区域环境质量改善要求, 控制区域排污总量。	强化集聚区环境管理, 加强土壤和地下水污染防治与修复。合理规划居住区与工业功能区, 在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	旱地、其他园地、裸地和工业用地

表 1-3 环境条件准入清单(清单 5-1)

综合环境管控单元		环境质量目标	管控要求			
类型	名称		空间布局约束	污染排放管控	环境风险防控	资源开发效率
产业集聚重点管控单元	建德市钦堂产业集聚重点管控单元	①水环境: 满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。 ②大气环境: 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。 ③土壤环境: 规划范围内执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地标准。 ④声环境: 规划范围四周边界及园区内企业四周厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准	①原则上小微园区内禁止新建三类工业项目和不符合小微园区发展的二类工业项目。 ②禁止使用生产《危险化学品目录(2015 版)》中剧毒化学品的建设项目。 ③禁止具有明显恶臭难以治理的项目; ④列入《环境保护综合名录(2017 年版)》“高污染、高环境风险”产品名录的项目; 列入《产业结构调整指导目录(2019 年本)》的淘汰类和限制类项目; 列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2018 年版)》的外商投资项目。 ⑤禁止畜禽养殖。 ⑥部分有争议项目采用“一事一议”原则具体决策。 禁止类项目名录可见清单 5-2 和清单 5-3。	①严格实施污染物总量控制制度, 根据区域环境质量改善目标, 削减污染物排放总量。 ②新建二类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。 ③推进小微园区“污水零直排区”建设, 所有企业实现雨污分流。 ④加强土壤和地下水污染防治与修复。	①合理布局功能区块, 严格控制噪声、恶臭等污染排放较大的建设项目布局。 ②禁止新增重大危险源(园区配套项目除外)。定期评估小微园区环境和健康风险, 强化小微园区企业环境风险防范设施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。 ③土地用途变更、土地使用权收回、转让的, 需进行土壤污染状况调查, 确保安全利用。	①至规划期末开发区用水总量上限 11.73 万 t/a; ②单位工业产值能耗、单位工业产值水耗持续下降, 工业用地地均税收持续提升; ③至规划期末开发区土地资源控制指标: 规划用地总量上限 6.5171 公顷, 其中建设用地总量上限 6.1912 公顷。

表 1-4 非主导产业环境准入条件清单(清单 5-3)(摘录)						
分类	序号	项目类别	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
禁止准入类	三十一	通用设备制造业 34	/	有电镀工艺	/	安仁污水处理厂承载力
<p>符合性分析:</p> <p>本项目位于建德市钦堂乡小微企业创业园, 本项目符合规划中的非主导产业定位及用地规划。</p> <p>本项目位于建德市钦堂产业集聚重点管控单元(ZH33018220015), 符合生态空间清单; 本项目新增总量在规划环评的污染物排放总量管控限值清单内替代削减, 不超出总量要求; 本项目从综合环境管控单元、环境质量目标、管控要求的空间布局约束、污染排放管控、环境风险防控、资源开发效率等方面分析, 能符合规划环评的环境条件准入清单; 本项目属非主导产业, 但不属非主导产业禁止准入的环境准入条件清单, 且无限制准入类。因此能符合规划环境影响评价的要求。</p> <p>根据《关于〈建德市钦堂乡小微企业创业园地块控规环境影响报告书〉审查意见的函》(杭环建函[2021]4号), 本项目在审查意见中的规划范围内, 属非主导产业; 符合规划环评报告中准入机制、环境准入条件、污染物排放总量管控限值清单等要求; 本项目在园区内“污水零直排区”建设要求下进行排污; 项目产生的VOCs总量按要求进行替代削减, 对污染物采取有效的措施, 减少了无组织排放, 并确保各类废气污染物达标排放; 按园区要求做好本项目固废的管理、环境风险管控等。因此, 本项目能符合《关于〈建德市钦堂乡小微企业创业园地块控规环境影响报告书〉审查意见的函》(杭环建函[2021]4号)要求。</p>						
其他符合性分析	<p>(1) “三线一单”符合性分析</p> <p>根据《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》(环环评[2016]150号)要求, 主要从“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”的“三线一单”分析项目的符合性分析。</p> <p>1) 生态保护红线</p> <p>本项目位于杭州市建德市钦堂乡蒲田村钦堂小微企业创业园 15 幢 2 单元 1-3 层, 根据《建德市生态保护红线图》中生态红线区范围, 项目不触及生态保护红线。</p> <p>2) 环境质量底线</p> <p>本项目所在区域的环境质量底线: 环境空气质量目标为《环境空气质量标准》</p>					

(GB3095-2012) 中的二级、地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准；本项目企业四周厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准。

本项目废水、废气、噪声经治理后均能达标排放，固废可做到无害化处置。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，区域环境能维持现有环境功能区要求。

3) 资源利用上线

本项目位于杭州市建德市钦堂乡蒲田村钦堂小微企业创业园 15 幢 2 单元 1-3 层，根据房屋购买合同，用地性质为工业用地，属已规划的工业区用地，不新征用地，可实现土地资源有序利用与有效保护，未达到土地资源利用上线；本项目主要使用清洁能源电能，符合能源利用总量、结构和利用效率要求，同时不涉及到高污染燃料禁燃区要求，未达到能源资源利用上线；本项目不涉及到自然资源资产核算及管控，无相关利用上线要求；本项目用水采用自来水，为地表水资源，不涉及地下水、生态用水要求，项目用水能得到满足，也未达到水资源利用上线。故项目满足资源利用上线要求。

4) 环境准入负面清单

杭州市生态环境局建德分局印发《建德市“三线一单”生态环境分区管控方案》(杭环建发〔2020〕29 号)。根据该方案中建德市“三线一单”环境管控单元准入清单，本项目所在地环境管控单元为“建德市钦堂产业集聚重点管控单元(ZH33018220015)”。本项目环境管控单元准入清单符合性分析对照见表 1-5。

表 1-5 本项目符合性分析

管控要求		符合情况
空间布局约束	进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。	符合。项目为二类工业项目。
污染物排放管控	严格按照区域环境质量改善要求，控制区域排污总量。	符合。项目新增总量在区域内进行替代削减。
环境风险防控	强化集聚区环境管理，加强土壤和地下水污染防治与修复。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	符合。项目要求对土壤和地下水做好污染防治。根据总体规划，本项目位于工业集聚点。

资源开发效率要求	推进重点排放企业清洁生产改造，提高资源能源利用效率。	符合。项目不属重点排放企业，但要求提高资源能源利用效率。
重点管控对象	钦堂产业集聚区	符合。项目位于钦堂产业集聚区。
<p>综上，本项目满足《建德市“三线一单”生态环境分区管控方案》中建德市“三线一单”环境管控单元准入清单（建德市钦堂产业集聚重点管控单元（ZH33018220015））要求。本项目环境管控单元图见附图 7。</p> <p>因此，本项目能够符合“三线一单”的管理要求。</p> <p>(2) 环保审批原则符合性分析</p> <p>根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年 2 月 10 日修正）中第三条进行符合性分析：</p> <p>1) 建设项目符合生态保护红线、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</p> <p>空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求和重点管控对象分析结果表明，本项目能满足《建德市“三线一单”生态环境分区管控方案》中建德市“三线一单”环境管控单元准入清单（建德市钦堂产业集聚重点管控单元（ZH33018220015））要求。</p> <p>2) 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</p> <p>项目污染物产生规律简单可控，治理措施成熟可靠，根据工程分析和环境影响分析结论，只要企业能按照本环评要求落实“三废”治理措施，则项目运营期污染物排放能达到国家、省规定的污染物排放标准相关要求，符合达标排放原则。</p> <p>根据总量控制分析结果，本项目主要污染物排放总量控制建议值为：新增生活污水量 383t/a、COD_{Cr}（环境量）0.020t/a、NH₃-N（环境量）0.002t/a、烟粉尘排放量为 0.233t/a，均不作替代削减要求；挥发性有机物 0.137t/a 需按照 1:1 进行区域替代削减，替代削减量为 0.137t/a。</p> <p>本项目总量由杭州市生态环境局建德分局核准后，符合总量控制的原则。</p> <p>3) 建设项目符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求</p> <p>根据项目区域规划环评结论，本项目所在地的与上位空间规划《建德市域总体规划（2007-2020）》、《建德市钦堂乡土地利用总体规划（2006-2020 年）》（2014 调整</p>		

完善版)和《建德市钦堂乡集镇控制性详细规划》相协调;本项目符合规划环评的环境条件准入清单和除有电镀工艺外的非主导产业环境准入条件清单,因此能符合《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《发改体改规〔2022〕397 号关于印发〈市场准入负面清单(2022 年版)〉的通知》和《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引(2019 年本)》产业政策要求。

因此,本项目建设符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。

(3)“四性五不批原则”符合性分析

根据中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求,本项目符合性分析具体见表 1-6。

表 1-6 “四性五不批”要求符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析
四性	建设项目的环境可行性	符合。本项目位于杭州市建德市钦堂乡蒲田村钦堂小微企业创业园 15 幢 2 单元 1-3 层。本项目实施后,不会导致现有环境质量降级,选址符合区域规划环评环境条件准入清单。建设项目的环境可行。
	环境影响分析预测评估可靠性	符合。本项目大气环境、地表水环境、声环境、固废、土壤和地下水环境及环境风险均按相关规范要求进行分析,环境影响分析结果可靠。
	环境保护措施的有效性	符合。本项目产生污染物均有较为成熟的技术进行处理,从技术上可行,经济上合理,只要切实落实本报告提出的污染防治措施,本项目废气、废水、噪声可达标排放,固废均可实现零排放。环境保护措施有效。
	环境影响评价结论的科学性	符合。本评价结论客观、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,评价结论是科学的。
五不批	(一)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。	符合。项目符合当地总体规划,符合国家、地方产业政策,项目运营过程中各类污染源均能得到有效控制,并做到达标排放,符合总量控制和达标排放原则,对环境影响不大,项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能,可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一,符合环境保护法律法规和相关法定规划。
	(二)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。	符合。本项目所在地环境空气和地表水环境均达标。项目运营过程中各类污染源均能得到有效控制并做到达标排放,对当地环境质量影响不大,不会出现环境质量出现降级的情况。本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。

<p>(三)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。</p>	<p>符合。本环评提出了相应污染防治措施,企业在落实污染防治措施后,项目运营过程中各类污染源均能得到有效控制并做到达标排放。</p>
<p>(四)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。</p>	<p>符合。本项目为新建项目。</p>
<p>(五)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,内容存大重大缺陷、遗漏,或者环境影响评价结论不明确、不合理。</p>	<p>本项目环境影响报告表的基础资料数据真实,内容不存大重大缺陷、遗漏,环境影响评价结论明确。</p>
<p>(5) 重点行业挥发性有机物综合治理方案</p> <p>主要对工业涂装 VOCs 综合治理进行分析。</p> <p>加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度,重点区域应结合本地产业特征,加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。</p> <p>强化源头控制,加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料,乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料,加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料,在确保防腐功能的前提下,加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂;金属家具制造大力推广使用粉末涂料;软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。</p> <p>加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的,推广使用粉末静电喷涂技术;采用溶剂型、辐射固化涂料的,推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例,鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。</p>	

有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，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。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾(风)干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。

推进建设适宜高效的治污设施。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾(风)干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾(风)干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。

符合性分析：本项目主要采用源头控制，采用低挥发性有机化合物含量涂料产品；企业根据实际情况及涂装技术发展情况，采用推广的紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备，原辅料密闭存储，调配、使用、回收等过程采用密闭空间操作，并集中调配；喷漆废气(含调配废气)采用“干式过滤棉去除漆雾后与晾干废气一并经活性炭吸附”工艺处理。因此，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求。

(6)《杭州市生态环境局关于加强低效挥发性有机物治理设施改造升级工作的通知》(杭环便函〔2022〕192号)符合性分析

1) 规范工程治理

本项目为新建项目，采用活性炭吸附处理挥发性有机物，不属淘汰类的原有单一或组合工艺中的光催化氧化、光氧化、低温等离子等低效 VOCs 治理设施，且符合《浙江省挥发性有机物污染防治(可行)技术指南(系列)》，能满足达标排放要求；项目挥发性有机物采用的活性炭吸附处理技术、装置和工艺设施符合 HJ2026-2013 等技术规范要求，废气中含颗粒物、水分等影响吸附物质的，均采取相应的干式过滤棉预处理措施。本项目挥发性有机物不产生以恶臭为主的污染物；本项目挥发性有机物采取有组织排放，严控无组织排放。

2) 规范操作流程

本项目实施后，按要求落实企业主体责任，对相关的废气进行系统排查，并按要求委托有专业资质的检测单位对达标排放和处理效率进行检测，编制检测报告。

3) 规范活性炭吸附运行管理

根据浙江省生态环境厅发布的《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有

《挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》(2021.11), 本项目活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭, 活性炭的结构应为颗粒活性炭, 活性炭技术指标宜符合 LY/T3284 规定的优级品颗粒活性炭技术要求。在当前技术经济条件下, 不宜采用蜂窝活性炭, 并满足装碳量要求, 活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时。本项目使用的活性炭必须再生活性炭, 且交由有资质的绿岛再生企业再生。同时, 根据《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》(环大气〔2020〕33 号), 对于采用活性炭吸附技术的, 要严格按“应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭, 并按设计要求足量添加、及时更换”要求落实。

为此, 对活性炭质量严格把关, 采用煤质颗粒活性炭, 其碘吸附值符合要求, 并严格保证填充量和更换时间, 更换产生的废活性炭作危险废物和严格登记管理。

4) 鼓励源头替代

本项目涂料采用低 VOCs 原辅料。

5) 规范排污许可和监管执法

项目正式生产前按要求办理好排污许可。

综上, 本项目不属低效挥发性有机物治理设施。

(7) 《关于印发〈浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案〉的通知》符合性分析

本项目《关于印发〈浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案〉的通知》符合性分析见表 1-8。

表 1-8 本项目与《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		本项目符合情况
推动产业结构调整, 助力绿色发展	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局, 限制高 VOCs 排放化工类建设项目, 禁止建设和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》, 依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备, 加大引导退出限制类工艺和装备力度, 从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	符合。项目属小微企业创业园规划的非主导产业结构范畴, 不属高 VOCs 排放化工类建设项目, 也不属生产和使用 VOCs 含量限值不符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的项目。项目经建德市经济和信息化局备案, 能符合《产业结构调整指导目录》, 不涉及《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》。

	<p>严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制(修)订纺织印染(数码喷印)等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达到后的下一年再恢复等量削减。</p>	<p>符合。本项目严格按照规划环评要求的环境准入，符合《建德市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。项目所在区域上一年度是环境空气达标区，因此本项目 VOCs 排放量实行等量削减，具体削减替代来源由杭州市生态环境局建德分局确定。</p>
大力推进绿色生产，强化源头控制	<p>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。</p>	<p>符合。本项目涉及工业涂装行业，企业按实际情况采用推广的喷涂等技术。</p>
	<p>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。</p>	<p>符合。本项目涉及工业涂装，严格执行《大气污染防治法》相关要求，采用低挥发性有机化合物含量涂料。项目实施后按要求建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。</p>
	<p>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 VOC 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</p>	<p>符合。本项目采用低 VOCs 原料，但并不涉及到相关低 VOCs 含量原辅材料源头替代行业类别或主导产品要求</p>

	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。	
严格生产环节控制，减少过程泄漏	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。	符合。本项目做好全方位 VOCs 无组织排放。配漆在喷漆间、且喷漆间与晾干间直接连通，减少了无组织外溢；喷漆间、晾干间采用封闭处理。
	全面开展泄漏检测与修复(LDAR)。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县(市、区)应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县(市、区)实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县(市、区)全面实现 LDAR 数字化管理(见附件 2)。	本项目不涉及。
	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工(车)、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段(4 月下旬-6 月上旬和 8 月下旬-9 月，下同)安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	符合。项目实施后要求企业规范非正常工况排放管理。
升级改造治理设施，实施高效治理	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	符合。针对项目产生的 VOCs，本项目拟将采用活性炭吸附技术，且将严格按照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》足量配置。本项目属工业涂装行业，项目 VOCs 综合去除效率 62%

	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。										
	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。	符合。按要求加强对治理设施的“先启后停”的管理及 VOCs 治理设施的检修管理。									
	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。	符合。本项目实施后,按要求规范应急旁路排放管理。									
<p>经查询《关于印发〈浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案〉的通知》(浙环发〔2021〕10 号)附件 1,并无本项目相关行业(其他未列明通用设备制造业(C3499))低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录。</p> <p>(8)与《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022 年版)〉浙江省实施细则的通知》的符合性</p> <p>本项目符合性见表 1-10。</p> <p style="text-align: center;">表 1-10 本项目符合性</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>条目</th> <th>内容</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第三条</td> <td>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。</td> <td>不涉及</td> </tr> <tr> <td>第四条</td> <td>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</td> <td>不涉及</td> </tr> </tbody> </table>			条目	内容	符合性	第三条	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。	不涉及	第四条	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	不涉及
条目	内容	符合性									
第三条	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。	不涉及									
第四条	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	不涉及									

	规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	
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。	不涉及
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。	不涉及
第七条	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。	不涉及
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活动。 国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	不涉及
第九条	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	不涉及
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。	不涉及
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。	不涉及
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。	不涉及
第十三条	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。	不涉及
第十四条	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。	不涉及
第十五条	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。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。	不涉及
第十六条	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	不涉及

	项目。	
第十七条	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中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。	不涉及
第十八条	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地(海域)供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	不涉及
第十九条	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	不涉及
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。	不涉及
<p>综上，本项目不属于《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)〉浙江省实施细则的通知》中的负面清单内容。</p>		

二、建设项目工程分析

2.1 项目内容

浙江优联净化设备有限公司利用自购于建德市钦堂乡蒲田村钦堂小微企业创业园 15 幢 2 单元 1-3 层的现有厂房，建筑面积 2481.37m²，拟配备逆变焊机、钻床、空气压缩机等生产设备，总投资 1100 万元，实施年产 400 台冷冻式干燥机、200 台吸附式干燥机、100 台过滤器项目。项目已取得浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表(项目代码：2208-330182-07-02-365010，详见附件 2)。

本项目主要从事冷冻式干燥机、吸附式干燥机、过滤器的生产，根据项目所属行业类别和生产工艺，经查询《国民经济行业分类代码表(GB/T4754-2017)》(按 2019 年第 1 号修改单修订)，本项目属于“其他未列明通用设备制造业(C3499)”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(中华人民共和国生态环境部部令第 16 号)，本项目环评类别确定见表 2-1。

表 2-1 本项目环评类别确定表

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

对比上表，本项目年用溶剂型涂料(含稀释剂)0.91t/a，年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 1.5t/a，不属仅分割、焊接、组装的除外，因此须编制环境影响报告表。

建设内容

2.1.1 项目组成

项目组成情况见表 2-2。

表 2-2 项目组成内容

工程类别	序号	项目名称	建设规模
主体工程	1	生产内容	配备逆变焊机、钻床、空气压缩机等生产设备
	2		年产 400 台冷冻式干燥机、200 台吸附式干燥机、100 台过滤器
	3		建筑面积 2481.37m ² ，一层设调配漆、喷漆、晾干、焊接、打磨、下料、钢材堆放区、大件装配调试区及危化品库等；二层仓库区，三楼为装配区
辅助工程	1	办公	二层设置办公区
公用工程/依托工程	1	给水	利用园区给水设施
	2-1	排水	采用雨污分流系统，雨水就近排入市政雨水管网，利用园区内管网
	2-2		生活污水依托园区的化粪池预处理，纳管后最终依托安仁污水处理厂处理外排
	3	供电	由园区统一配备
环保工程	1-1	废气	锯料粉尘 G1 采用切削液湿式机加工处理后排放
	1-2		焊接烟尘 G2 集中采用移动式烟尘净化器(TA001)处理后排放
	1-3		项目一层设置的喷调漆、晾干的油漆废气经干式过滤棉(TA002)+ 预处理过滤装置+活性炭吸附装置(TA003)处理后由 21m 高排气筒(DA001)排放
	2	废水	生活污水利用园区配套的化粪池预处理再纳管排放
	3	噪声	选用低噪声设备、减振降噪、距离衰减和厂房隔声
	4-1	固废	一般工业固体废物暂存于一般废物间，10m ² ，一层
	4-2		危险废物暂存于危废间，10m ² ，一层；
	4-3		生活垃圾委托环卫部门清运
储运工程	1	物料储存	一层、二层设置原料及成品库
	2	运输	原材料及成品均采用汽车运输

2.1.2 建设项目产品方案及规模

本项目产品方案及规模见表 2-3。

表 2-3 本项目产品方案及规模

序号	产品名称	生产规模	单位	喷漆面积	
1	冷冻式干燥机	400	台/年	0.2-1.8m ² /件	取 1.8m ² /件
2	吸附式干燥机	200	台/年	0.5-2.8m ² /件	取 2.8m ² /件
3	过滤器	100	台/年	0.3-1.5m ² /件	取 1.5m ² /件

2.1.3 建设项目主要生产设备及数量

本项目主要生产设备及数量见表 2-4。

表2-4 本项目主要生产设备及数量

序号	主要生产单元名称	主要工艺	生产设施名称	设施参数	单位	数量
1	喷漆间	喷漆	螺杆式空气压缩机	KB-20A	台	1
2	喷漆间	喷漆	储气罐	0.3m ³	只	2
3	喷漆间	喷漆	冷冻式干燥机	RD-3SA	台	1
4	焊接区	焊接	IGBT 逆变焊机	NB-500T	台	2
5	焊接区	焊接	IGBT 逆变焊机	NB-500KR	台	2
6	焊接区	焊接	电焊机	BX1-500	台	1
7	焊接区	焊接	电焊机	BX1-400	台	1
8	机加工区	钻加工	摇臂钻床	Z3032A	台	1
9	机加工区	钻加工	台式钻床	Z4120	台	1
10	打磨区	打磨	角磨机	Φ100	台	1
11	下料区	下料	型材切割机	J3G-400A	台	1
12	下料区	下料	金属带锯床	G4022	台	1
13	组装区	检漏	旋片式真空泵	FY-2C-N	台	1
14	机加工区	套丝	电动套丝机	ZIT-R2C	台	1
15	车间	公用	固定式起重机	2000KG	台	1
16	车间	标记	工业智能标记机	E380	台	1
17	喷漆间	喷漆	喷枪	R-71	把	2
18	废气处理	环保	废气处理设备	19000m ³ /h	套	1

2.1.4 建设项目主要原辅材料及能源消耗情况

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表2-5。

表2-5 本项目主要原辅材料、能源及水资源消耗情况

序号	名称	规格或尺寸	单位	消耗量	最大存量
原料					
1	钢材		吨/年	60	/
2	制冷剂(R407C)	22.7kg/瓶	瓶/年	60	/
3	水性丙烯酸防腐漆类		t/a	1.5	0.5
4	铁红快干防锈底漆		t/a	0.7	0.2
5	稀释剂(二甲苯)		t/a	0.21	0.1
辅料					
6	焊丝	20kg/箱	t/a	0.8	/
7	焊条	20kg/箱	t/a	0.8	/
8	磨光片		片/年	230	/
9	切削原液	50kg/瓶	t/a	0.1	50kg
10	氧气	4kg/瓶	瓶/年	60	40
11	乙烯	2.2kg/瓶	瓶/年	30	10
配件					

12	铜管		吨/年	4	/
13	铝管		吨/年	3	/
14	冷干机总成壳体	20-300 立方	套/年	400	/
15	蒸发器冷凝器	1-300 立方	套/年	400	/
16	制冷压缩机	0.8-70HP	台/年	400	/
17	风机	Φ250-Φ600	台/年	700	/
18	制冷配件		个/年	700	/
19	电器配件		个/年	700	/
20	吸干机筒体	6-300 立方	个/年	200	/
21	止回阀	DN15-DN250	个/年	700	/
22	气动阀	DN15-DN250	个/年	700	/
23	加热器	2KW-110KW	个/年	200	/
24	扩散器	DN40-DN250	个/年	700	/
25	消音器	DN40-DN251	个/年	700	/
能源					
26	自来水		m ³ /a	451.9	/
27	电		万 kwh/a	30	/

本项目油漆成份见表2-6。

表 2-6 本项目油漆成份表

油漆种类	主要成份	CAS 号码	取值(%，W/W)	挥发分
水性丙烯酸防腐漆类	丙烯酸共聚物	无资料	33(20~45)	以 2%计
	二氧化钛	13463-67-7	15(5—25)	/
	颜填料	无资料	37(30~45)	/
	水	7732-18-5	15(10-20)	/
	小计	/	100	/
铁红快干防锈底漆	醇酸树脂	63148-69-6	57	/
	氧化铁红	1332-37-2	23	/
	溶剂油(石脑油)	8030-30-6	20	100%
	小计		100	/
稀释剂	二甲苯	95-47-6 108-38-3 106-42-3	100	100%

注：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》(1.1 版)，水性涂料含水性丙烯酸乳液(树脂)或其他水性乳液(树脂)时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液(树脂)质量的 2%计，且与溶剂油(石脑油)均以非甲烷总征为表征物。

本项目原料中主要有机溶剂理化性质如下：

(1) 丙烯酸共聚物

即丙烯酸酯类共聚物是以丙烯酸酯(以丙烯酸甲酯、乙酯、丁酯和甲基丙烯酸甲酯为主)为原料经共聚反应生成的聚合物的总称。丙烯酸酯具有活泼的双键，易自聚，亦易共聚。共聚单体可以是一种或多种；可以是另外的丙烯酸系化合物

或其他带双键的不饱和化合物(主要有苯乙烯、丙烯晴、醋酸乙烯、氯乙烯等)。性能、形态和用途随所选单体和聚合方法不同而差异很大。

(2) 醇酸树脂

涂料工业中,将脂肪酸或油脂改性的聚酯树脂称为醇酸树脂,大分子链上含有不饱和双键的聚酯称为不饱和聚酯。醇酸树脂是聚酯树脂中的一个类别,是指以多元醇、多元酸经脂肪酸(或植物油)改性,通过缩聚反应制备的聚酯树脂,分子结构是以多元醇的酯为主链、以脂肪酸酯为侧链。

(3) 氧化铁红

红色粉末。由于生产方法和操作条件的不同,它们的晶体结构和物理性状都有很大的差别,色泽变动于橙光到蓝光至紫光之间。遮盖力和着色力都很大。密度 $5-5.25\text{g}/\text{cm}^3$ 。有优越的耐光、耐高温性能,并耐大气影响、耐污浊气体、耐一切碱类。在浓酸中只有在加热情况下才逐渐被溶解。

在建材工业中氧化铁用于各种涂料着色和保护物质,包括水性内外墙涂料、粉末涂料等;也可适用于油性漆包括环氧、醇酸、氨基等各种底漆和面漆;也可用于玩具漆、装饰漆、家具漆、电泳漆和磁漆。铁红底漆具有防锈功能,可以代替高价的红丹漆,节约有色金属。

(4) 溶剂油(石脑油)

性状:无色或浅黄色液体,有特殊气味

主要成份:烷烃的 C_4-C_6

熔点($^{\circ}\text{C}$): <-72

沸点($^{\circ}\text{C}$): $20\sim 160$

相对密度(水=1): $0.63\sim 0.76$

相对蒸气密度(空气=1): >2.5

闪点($^{\circ}\text{C}$): <-18

引燃温度($^{\circ}\text{C}$): $232\sim 288$

爆炸上限(%): 8.7

爆炸下限(%): 1.1

溶解性:不溶于水,溶于多数有机溶剂

急性毒性: LC_{50} : $16000\text{mg}/\text{m}^3$ (大鼠吸入,4h)

(5) 二甲苯

分子式 C_8H_{10} ；分子量：106.17；无色透明液体，有类似甲苯的气味。相对密度(水=1)0.88，熔点： $-25.5^{\circ}C$ ，沸点： $144.4^{\circ}C$ ，蒸气压 $1.33kPa/32^{\circ}C$ ，不溶于水。闪点 $30^{\circ}C$ ，爆炸极限 $1.0\sim 7.0\%(vol)$ 。

燃烧爆炸性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方，遇明火会引着回燃。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。

健康危害：二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时，对中枢系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合症，女性有可能导致月经异常。皮肤接触常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。

急性毒性：二甲苯溶剂时，即强烈刺激食道和胃，并引起呕吐，还可能引起血性肺炎，应立即饮入液体石蜡，延医诊治。二甲苯大鼠经口最低致死量 $4000mg/kg$ 。

(6) R407C 制冷剂

R407C 是由 R32 制冷剂 and R125 制冷剂再加上 R134a 制冷剂按一定的比例混合而成，是一种不破坏臭氧层的环保制冷剂。R407C 由于和 R22 有着极为相近的特性和性能，所以成为 R22 的长期替代物。R407C 可用于原 R22 的系统，不用重新设计系统，只需更换原系统的少量部件，以及将原系统内的矿物冷冻油更换成能与 R407C 互溶的润滑油(POE 油)，就可直接充注 R407C，实现原设备的环保更换。R407C 的 ODP 值为零，GWP 值较高。与 R22 的沸点比较接近。在标准大气压下，其沸点是 $-43.4^{\circ}C\sim 36.1^{\circ}C$ 。

本项目油漆消耗量核算见表2-7。

表 2-7 本项目油漆消耗量核算表

油漆类别	相关参数				上漆率	用量估算		
	喷漆面积	漆膜密度	漆膜厚度	漆膜重量		固含量	理论量	预计用量
	m^2/a	g/cm^3	μm	t/a		t/a	t/a	t/a
水性漆	1430	1.43	150	0.307	70%	1.023	1.705	1.5
铁红漆	1430	1.06	100	0.152	70%	0.507	1.014	0.91

(含稀释剂)							
注：水性漆无需加水调配，直接使用；水性漆施用状态密度取 1.43g/cm^3 、铁红漆施用状态密度为 1.06g/cm^3 ；水性漆固含量约 60%，铁红漆(含稀释剂)固含量约 50%。							
根据本项目喷枪喷速，对涂料量进行核算，具体见表2-8。							
表 2-8 项目用漆量核算分析							
油漆种类	喷枪速率	最大小时量(kg/h)	喷枪数量(把)	工时(h)	最大年用量(t/a)	项目用量(t/a)	
水性漆	70ml/min	6.006	1	300	1.8018	1.5	
铁红漆(含稀释剂)	70ml/min	4.452	1	300	1.3356	0.91	
经查询《关于印发〈浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案〉的通知》(浙环发〔2021〕10号)，并无本项目相关行业(C349)低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录。							
根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)规定，本项目油漆低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求符合情况见表 2-9。							
表 2-9 本项目油漆低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求符合情况							
序号	油漆种类	用量/(t/a)	VOCs 含量/g	施用状态体积数/L	限量值/(g/L)	本项目含量/(g/L)	符合情况
1	水性漆	1.5	10000	1049	≤ 220	10	符合
2	铁红漆	0.91	350000	858	≤ 420	408	符合
2.1.5 主要关系物质及元素的物料平衡							
本项目主要物质输入与输出物料总平衡见表2-10。							
表 2-10 本项目主要物质输入与输出物料总平衡							
输入(t/a)				输出(t/a)			
水性丙烯酸防腐漆类	1.5	废气排放		进入产品		1.274	
铁红快干防锈底漆	0.7			外排漆雾		0.033	
稀释剂(二甲苯)	0.21	损耗		非甲烷总烃		0.057	
-	-			二甲苯		0.080	
-	-			水		0.225	
-	-	进入固废		漆渣		0.518	
-	-			非甲烷总烃(活性炭)		0.093	
-	-			二甲苯(活性炭)		0.130	
合计	2.41	合计		合计		2.41	
本项目涂料 VOCs 总平衡见图 2-1。							

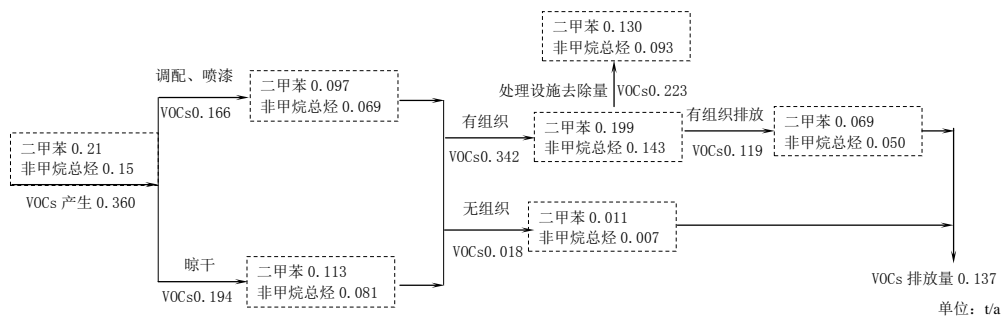


图 2-1 本项目涂料 VOCs 总平衡

2.1.6 建设项目地理位置和总平布置

本项目位于建德市钦堂乡蒲田村钦堂小微企业创业园 15 幢 2 单元 1-3 层，根据现场踏勘，项目周围概况如下：

东侧：小微企业创业园厂房(16 幢)；

南侧：小微企业创业园区内空地；

西侧：小微企业创业园厂房(14 幢)；

北侧：小微企业创业园厂房(15 幢 1 单元)。

本项目北侧约 180m 为浦田村居民，西南侧约 90m 为大溪边居民。

项目具体地理位置见附图 1，周围环境概况见附图 2，周边环境照片见附图 3。

本项目厂房一层设调漆、喷漆、晾干、焊接、打磨、下料、原料区、大件装配调试区、机加工区及危化品库等；二层仓库区，三楼为装配区；一般废物库设置于一楼南侧，危险废物库设置于一楼西北侧。厂区车间生产功能区相对合理。本项目厂区一层车间平面布置示意图见附图 5。

2.1.7 劳动定员和生产班制

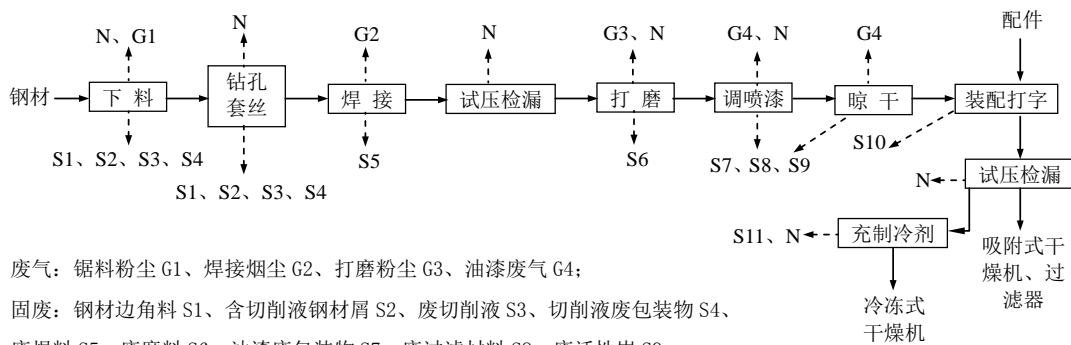
本项目按单班 8 小时制生产，年工作天数按 300d 计，本项目拟定劳动定员 15 人。厂内不设食堂、住宿。

工
艺
流
程
和
产
排
污

2.2 生产工艺流程及产污环节

本项目产品主要生产工艺大致相同，具体工艺流程及产污环节见图 2-2。

环节



废气：锯料粉尘 G1、焊接烟尘 G2、打磨粉尘 G3、油漆废气 G4；

固废：钢材边角料 S1、含切削液钢材屑 S2、废切削液 S3、切削液废包装物 S4、

废焊料 S5、废磨料 S6、油漆废包装物 S7、废过滤材料 S8、废活性炭 S9、

其他废包装物 S10、制冷剂废包装物 S11；

噪声：设备噪声 N。

图 2-2 本项目生产工艺流程及产污环节

工艺流程简述：

(1) 原料：主要指钢材，另外铜管与铝管作为配件与其它配件一并进行装配；但铜管、铝管需采用氧气、乙炔燃烧加热状态下连接，乙炔燃烧过程主要为碳化化合物，具体不作分析；

(2) 下料：指型材切割机、金属带锯床作业主要针对不同规格钢材的作业，而锯床作业时使用稀释 19 倍的切削液湿式机加工，锯作业量约为钢材量的 90%；

(3) 钻孔、攻丝：作业时使用稀释 19 倍的切削液湿式机加工；

(4) 试压检漏：项目产品均需采用旋片式真空泵充空气进行密闭性检查；

(5) 制冷剂：采用 R407C，是一种不破坏臭氧层的环保制冷剂，仅用于冷冻式干燥机。制冷剂充注过程采用密闭操作，基本不泄露；

(6) 打磨：油漆前采用角磨机对钢材表面铁锈及焊接点进行打磨处理，且漆后不再进行打磨；

(7) 打标记

采用工业智能标记机针式打字机打铭牌，不使用油墨及激光类。

(8) 调喷漆、晾干：本项目水性丙烯酸防腐漆类无需调配，可直接使用；铁红快干防锈底漆与稀释剂按比例 1：0.3 调配；喷漆方案为喷 1 道铁红快干防锈底漆，再喷 1 道水性丙烯酸防腐漆类漆。

本项目喷漆共用 1 间喷漆房及 1 个喷台，交叉作业，配有 1 用 1 备共 2 把喷枪。采用干式喷漆，喷台设计风量 15000m³/h。

本项目按实际情况采用推广的喷涂等技术，进一步提高涂料利用率，降低污

染物产生。将喷涂完的工件送晾干房内进行自然晾干。根据喷漆工艺及漆种，水性漆喷漆时间约 300h/a、油性漆喷漆时间约 300h/a、晾干时间约 8h。

本项目分别配有 1 间喷漆房(含调配区)、1 间晾干房和 1 间打磨房。喷漆房尺寸 6m×5m×4m、晾干房尺寸 7.9m×6m×4m，均设置于厂房室内一层。喷漆房主要包括室体、室体骨架、照明系统、空气净化系统、送风机系统、排风机系统、油漆雾处理、安全、电控等几个部分组成。喷漆房室体主要由顶板、墙板、大门装置、安全人行门组成。顶板和墙板采用 EPS 保温板，室体全部壁板采用装配式结构；室体骨架由钢管等型材和镀锌钢板焊接而成。室体顶部安装照明灯箱，照明系统按照《喷漆房安全技术规定》要求设置。喷漆房(包括调配间)废气设置干式过滤棉去除漆雾，喷漆有机废气与晾干房废气采用活性炭吸附装置处理，吸附前需对废气作过滤预处理，以保证活性炭吸附效果。喷漆废气和晾干废气合并使用一套废气处理装置。

2.3 主要污染因子识别

本项目生产过程中主要污染因子识别见表 2-11。

表 2-11 本项目主要污染因子识别

类别	项目及编号		产生工序	主要污染因子
废气	锯料粉尘	G1	锯料	颗粒物
	焊接烟尘	G2	焊接	颗粒物
	打磨粉尘	G3	打磨	颗粒物
	油漆废气	G4	调配、喷漆、晾干	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度
废水	生活污水	W	员工生产、生活	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N
噪声	设备运行噪声	N	设备运行	Leq(A)
固废	钢材边角料	S1	下料	钢材
	含切削液钢材屑	S2	下料、钻孔、套丝	含切削液钢材
	废切削液	S3	锯料、钻孔、套丝	切削液
	切削液废包装物	S4	拆包	塑料桶
	废焊料	S5	焊接	金属氧化物
	废磨料	S6	打磨	树脂磨料
	油漆废包装物	S7	拆包	塑料桶
	废过滤材料	S8	废气处理	含漆渣的过滤棉
	废活性炭	S9	废气处理	含挥发性有机物活性炭
	其它包装物废	S10	拆包	纸箱、塑料袋
	制冷剂废包装物	S11	拆包	钢瓶
	生活垃圾	S12	员工生产、生活	纸、塑料等

注：表中的非甲烷总烃仅表征除二甲苯以外的其他 VOC 污染因子。

2.4 与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，并无与项目有关的原有环境污染问题。

与项目有关的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 区域环境质量现状							
	3.1.1 环境质量标准							
	(1) 环境空气							
	<p>根据《建德市人民政府办公室关于印发建德市环境空气质量功能区划调整方案的通知》(建政办函〔2021〕5号), 本项目所在地环境空气为二类功能区, 环境空气污染物基本项目及其他项目 TSP 浓度执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及修改单, 详见表 3-1。</p>							
	表 3-1 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)							
	污染物名称		取值时间		浓度限值		单位	备注
	SO ₂		年平均		60		μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单
			24 小时平均		150			
			1 小时平均		500			
	NO ₂		年平均		40			
24 小时平均			80					
1 小时平均			200					
TSP		年平均		200				
		24 小时平均		300				
O ₃		日最大 8 小时平		160				
		1 小时平均		200				
PM ₁₀		年平均		70				
		24 小时平均		150				
PM _{2.5}		年平均		35				
		24 小时平均		75				
CO		24 小时平均		4		mg/m ³		
		1 小时平均		10				
(2) 地表水环境								
<p>本项目所在的小微园区域周边水体主要有清渚江。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015.6), 项目周边清渚江属钱塘江水系(钱塘 193), 水功能区为清渚江桐庐、建德保留区, 水环境功能区为保留区, 其现状水质及目标水质均为Ⅲ类水体, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准, 详见表 3-2。</p>								
表 3-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位: mg/L								
项目	pH	DO	COD _{Cr}	COD _{Mn}	BOD ₅	NH ₃ -H	石油类	
Ⅲ类标准	6~9	≥5.0	≤20	≤6.0	≤4.0	≤1.0	≤0.05	

(3) 声环境

本项目位于杭州市建德市钦堂乡蒲田村钦堂小微企业创业园。依据《建德市声环境功能区划分方案》，小微园区所在区域属于 2 类声环境功能区，但根据方案中“六、其他规定，2、2 类声环境功能区内现状为工业用地的，暂执行 3 类声环境功能区标准。随着规划调整，按本区划方案执行。”规划实施后小微园区规划区域均为工业用地，因此规划区域边界四周及园区内企业厂界四周执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，详见表 3-3。

表 3-3 声环境质量标准

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65dB(A)	55dB(A)

3.1.2 环境空气质量现状

(1) 基本污染物环境质量现状

根据环境空气质量功能区分类划分，项目所在地为环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。为了解项目所在地周围大气常规污染物环境质量现状，本报告收集了建德市监测楼 2021 年大气自动监测数据来评价区域基本污染物环境空气质量现状。2021 年建德市监测楼基本污染物自动监测及评价结果见表 3-4。

表 3-4 2021 年建德市监测楼基本污染物自动监测及评价结果

污染物	年评价指标	评价标准 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	6	10.0	0	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	150	10	6.7	0	
NO ₂	年平均质量浓度	40	27	67.5	0	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	80	52	65.0	0	
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	45	64.3	0	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	150	109	72.7	0	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	23	65.7	0	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	75	59	78.7	0	
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	4000	1100	27.5	0	达标

O ₃	第 90 百分位数日最大 8h 平均质量浓度	160	130	81.3	0	达标																																																						
<p>因此，2021 年建德市基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度均达标；各基本污染物相应百分位数平均质量浓度均达标。可见，区域基本污染物总体环境质量情况良好，环境空气质量能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，因此建德市属于达标区。</p> <p>(2) 其他污染物环境质量现状</p> <p>为了解本项目所在区域其他污染物环境质量现状，引用周围环境的总悬浮颗粒物进行了监测(见附件 7)。</p> <p>1) 监测点位、时间及监测项目</p> <p>其他污染物监测点位、时间及监测项目见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 其他污染物监测点位、时间及监测项目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>监测点名称</th> <th>监测因子</th> <th>监测时段</th> <th>方位</th> <th>距离/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>蒲田村民居点</td> <td>总悬浮颗粒物</td> <td>2021.9.23~2021.9.25</td> <td>北</td> <td>~270</td> </tr> </tbody> </table> <p>2) 监测频率</p> <p>连续监测 3 天，总悬浮颗粒物为日均值。</p> <p>3) 监测及评价结果</p> <p>其他污染物环境质量现状监测及评价结果见表 3-6。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 其他污染物环境质量现状监测及评价结果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>监测浓度范围 (mg/m³)</th> <th>限值 (mg/m³)</th> <th>最大超标值</th> <th>超标倍数</th> <th>达标率/%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>总悬浮颗粒物</td> <td>0.084~0.092</td> <td>0.3</td> <td>0.3</td> <td>0</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表可知，项目引用周围现状补充监测的其他污染物总悬浮颗粒物能达到《环境控制质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值要求。</p> <h3>3.1.3 地表水环境质量现状</h3> <p>为了解项目附近地表水环境质量现状，本环评引用项目地块的《建德市钦堂乡小微企业创业园地块控规环境影响报告书》(2021.3) 中地表水监测数据及评价结果，具体见表 3-7。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 地表水环境质量现状监测数据及评价结果 单位：mg/L</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>断面</th> <th>监测时间</th> <th>水温 (°C)</th> <th>pH</th> <th>DO</th> <th>COD_{Mn}</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>NH₃- N</th> <th>总磷</th> <th>石油 类</th> <th>BOD₅</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1#</td> <td>2021.1.11</td> <td>10.6</td> <td>7.14</td> <td>5.7</td> <td>1.60</td> <td>13</td> <td>0.121</td> <td>0.06</td> <td>0.01</td> <td>2.4</td> </tr> <tr> <td>2021.1.12</td> <td>12.8</td> <td>7.10</td> <td>5.0</td> <td>1.62</td> <td>11</td> <td>0.124</td> <td>0.06</td> <td>0.01</td> <td>2.4</td> </tr> </tbody> </table>							监测点名称	监测因子	监测时段	方位	距离/m	蒲田村民居点	总悬浮颗粒物	2021.9.23~2021.9.25	北	~270	污染物	监测浓度范围 (mg/m ³)	限值 (mg/m ³)	最大超标值	超标倍数	达标率/%	总悬浮颗粒物	0.084~0.092	0.3	0.3	0	100	断面	监测时间	水温 (°C)	pH	DO	COD _{Mn}	COD _{Cr}	NH ₃ - N	总磷	石油 类	BOD ₅	1#	2021.1.11	10.6	7.14	5.7	1.60	13	0.121	0.06	0.01	2.4	2021.1.12	12.8	7.10	5.0	1.62	11	0.124	0.06	0.01	2.4
监测点名称	监测因子	监测时段	方位	距离/m																																																								
蒲田村民居点	总悬浮颗粒物	2021.9.23~2021.9.25	北	~270																																																								
污染物	监测浓度范围 (mg/m ³)	限值 (mg/m ³)	最大超标值	超标倍数	达标率/%																																																							
总悬浮颗粒物	0.084~0.092	0.3	0.3	0	100																																																							
断面	监测时间	水温 (°C)	pH	DO	COD _{Mn}	COD _{Cr}	NH ₃ - N	总磷	石油 类	BOD ₅																																																		
1#	2021.1.11	10.6	7.14	5.7	1.60	13	0.121	0.06	0.01	2.4																																																		
	2021.1.12	12.8	7.10	5.0	1.62	11	0.124	0.06	0.01	2.4																																																		

	2021.1.13	17.2	7.17	5.5	1.65	13	0.133	0.07	0.02	2.4																											
	III类标准	/	6-9	5	6	20	1.0	0.2	0.05	4																											
	评价指标	/	0.09	0.91	0.28	0.65	0.133	0.35	0.4	0.6																											
	是否达标	/	是	是	是	是	是	是	是	是																											
2#	2021.1.11	10.4	7.09	5.8	1.56	12	0.144	0.07	0.02	2.3																											
	2021.1.12	13.1	7.05	6.0	1.48	11	0.148	0.08	0.02	2.4																											
	2021.1.13	17.1	7.07	5.7	1.54	12	0.157	0.10	0.02	2.3																											
	III类标准	/	6-9	5	6	20	1.0	0.2	0.05	4																											
	评价指标	/	0.05	0.87	0.26	0.6	0.157	0.5	0.4	0.6																											
	是否达标	/	是	是	是	是	是	是	是	是																											
注：1#断面为规划区西侧清渚江上游500m、2#断面为规划区南侧清渚江下游1000m。																																					
<p>由上表监测统计结果可知，清渚江两监测断面中各因子均能符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水质标准，因此规划范围周边的地表水环境质量状况良好。</p> <p>3.1.4 声环境质量现状</p> <p>本项目附近 50m 范围无敏感点，不对声环境质量现状进行监测与分析。</p> <p>3.1.5 生态环境</p> <p>本项目用地范围内不含生态环境保护目标，不进行生态现状调查。</p> <p>3.1.6 地下水、土壤环境</p> <p>根据本项目生产工艺特点，生产过程中在做好防渗等措施的基础上，正常工况下不存在土壤、地下水污染途径，故不开展土壤、地下水环境现状调查。</p>																																					
环境保护目标	3.2 环境保护目标																																				
	根据现场实地调查，并结合卫星资料图，本项目主要保护目标见表 3-8 和附图 6。																																				
	<p style="text-align: center;">表 3-8 项目周围主要环境保护目标一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界最近距离/m</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>大溪边村民</td> <td>119°34'28.439"</td> <td>29°42'10.224"</td> <td>居民</td> <td>约 60 户，约 210 人</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类</td> <td>西南</td> <td>~90</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>蒲田村民</td> <td>119°34'30.197"</td> <td>29°42'20.498"</td> <td>民居</td> <td>约 90 户，约 315 人</td> <td>北</td> <td>~180</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：(1)声环境：厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标； (2)地下水环境：厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉</p>										序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	经度	纬度	1	大溪边村民	119°34'28.439"	29°42'10.224"	居民	约 60 户，约 210 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类	西南	~90	2	蒲田村民	119°34'30.197"	29°42'20.498"	民居	约 90 户，约 315 人	北
序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m																													
		经度	纬度																																		
1	大溪边村民	119°34'28.439"	29°42'10.224"	居民	约 60 户，约 210 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类	西南	~90																													
2	蒲田村民	119°34'30.197"	29°42'20.498"	民居	约 90 户，约 315 人		北	~180																													

	等特殊地下水资源； (3)生态环境：本项目在产业园区内。因此，以上环境保护目标均未列入； (4)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)》，农村地区中人群较集中的区域作为保护目标，而大气环境评价范围内东侧和南侧山脚零散的农居，不列入。																		
污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.3 污染物排放标准																		
	3.3.1 废气																		
	本项目厂界颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准，详见表 3-9。																		
	表 3-9 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监测点</th> <th>浓度(mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	无组织排放监控浓度限值		监测点	浓度(mg/m ³)	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0										
	污染物		无组织排放监控浓度限值																
		监测点	浓度(mg/m ³)																
	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0																
	本项目打磨粉尘、油漆废气中漆雾(颗粒物)、非甲烷总烃、苯系物(二甲苯)和臭气浓度污染物排放均执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 的标准。本项目涂装废气有组织排放标准详见表 3-10。																		
	表 3-10 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 单位: mg/m ³																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物项目</th> <th>适用条件</th> <th>排放限值(表 1)</th> <th>污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>颗粒物</td> <td rowspan="4">所有</td> <td>30</td> <td rowspan="4">车间或生产设施排气筒</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>苯系物</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>臭气浓度</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>非甲烷总烃(其他)</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物项目	适用条件	排放限值(表 1)	污染物排放监控位置	1	颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒	2	苯系物	40	3	臭气浓度	1000	4	非甲烷总烃(其他)	80
序号	污染物项目	适用条件	排放限值(表 1)	污染物排放监控位置															
1	颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒															
2	苯系物		40																
3	臭气浓度		1000																
4	非甲烷总烃(其他)		80																
注：臭气浓度无量纲																			
本项目在独立厂房内生产，其非甲烷总烃无需执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 的特别排放限值，从严执行“企业边界大气污染物浓度限值”。企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 6 规定的限值，详见表 3-11。																			
表 3-11 企业边界大气污染物浓度限值(表 6)																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物项目</th> <th>适用条件</th> <th>浓度限值, mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>苯系物</td> <td rowspan="3">所有</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>臭气浓度</td> <td>20(无量纲)</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物项目	适用条件	浓度限值, mg/m ³	1	苯系物	所有	2.0	2	非甲烷总烃	4.0	3	臭气浓度	20(无量纲)					
序号	污染物项目	适用条件	浓度限值, mg/m ³																
1	苯系物	所有	2.0																
2	非甲烷总烃		4.0																
3	臭气浓度		20(无量纲)																
3.3.2 废水																			
本项目废水排放主要为生活污水，由化粪池预处理达标后纳管排放，废水最终经安仁污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排入清渚江。安仁污水处理厂进水执行《污水综合排放标准》																			

(GB8978-1996)中的三级标准，其中氨氮、总磷的纳管标准参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)，具体见表 3-12。

表 3-12 污水排放标准 单位：mg/L

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
三级标准限值	6-9	500	300	400	35	8
一级 A 标准	6~9	50	10	10	5	0.5

3.3.3 噪声

本项目营运期厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的表 1 中 3 类标准，具体见表 3-13。

表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65dB(A)	55dB(A)

3.3.4 固废

本项目固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)(其中采用库房、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。)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环境保护部 2013 年第 36 号公告)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》等中的有关规定。

3.4 总量控制指标

3.4.1 总量控制原则

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)相关文件，总量控制的污染物为：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘以及挥发性有机物。根据工程分析，同时结合当地环保要求，本项目建成后排放的污染物中，纳入总量控制要求的主要污染物为化学需氧量、氨氮、烟粉尘及挥发性有机物。

3.4.2 总量控制建议值

本项目总量控制建议值见表 3-14。

总量控制指标

表 3-14 本项目总量控制建议值

污染物种类	污染物	单位	本项目排放量
废水	废水量	m ³ /a	383
	化学需氧量(环境量)	t/a	0.020
	氨氮(环境量)	t/a	0.002
废气	烟粉尘	t/a	0.233
	挥发性有机物	t/a	0.137

3.4.3 总量控制实施方案

本项目实施后排放的废水主要为生活污水，其化学需氧量和氨氮两项水污染物不作区域总量替代削减。另外，烟粉尘也不作区域总量替代削减。根据《关于印发〈浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案〉的通知》(浙环发〔2021〕10号)，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。本项目污染物排放总量建议指标见表 3-15。

表 3-15 本项目污染物排放总量建议指标 单位 t/a

总量控制指标	化学需氧量	氨氮	烟粉尘	挥发性有机物
本项目污染物排放量	0.020	0.002	0.233	0.137
新增总量区域平衡替代比例	/	/	/	1:1
新增总量所需区域平衡替代量	/	/	/	0.137

本项目总量建议指标向杭州市生态环境局建德分局提出申请。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目利用现有厂房实施生产，不涉及土建等施工期的影响。施工期主要为生产设备的安装及调试，其周期较短。项目施工期的影响较小，并随着施工期结束而消失。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>4.1 主要污染源强核算和环境影响</p> <p>4.1.1 废气</p> <p>(1) 污染源源强核算</p> <p>本项目废气主要为锯料粉尘G1、焊接烟尘G2、打磨粉尘G3和油漆废气G4。</p> <p>1) 锯料粉尘G1</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”中“33金属制品业、34通用设备制造业、35专用设备制造业、36汽车制造业、37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431金属制品修理、432通用设备修理、433专用设备修理、434铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数表”中“04下料(锯床)”颗粒物产污系数5.30千克/吨-原料，可计算出本项目仅钢材(约90%的用量)在采用锯床下料过程中颗粒物产生量为0.286t/a。锯床下料过程中采用切削液湿式机加工，去除效率参考85%，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的治理设施实际运行率K取0.95，则锯料粉尘G1无组织排放量为0.055t/a，年加工用时2400h/d，排放速率0.023kg/h。</p> <p>2) 焊接烟尘G2</p> <p>本项目采用逆变焊和普通焊，分别采用焊丝和焊条。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数表”中“09 焊接(焊丝)”颗粒物产污系数 20.5 千克/吨-原料和“09 焊接(焊条)”颗粒物产污系数 20.2 千克/吨-原料，可计算出本项目焊接过程中颗粒物产生量为</p>

0.033t/a。本项目焊接区配备有 2 个焊接工位、2 种类型焊接机及 2 个焊接工，焊接过程均采用移动式烟尘净化器(TA001)，末端治理收集效率取 85%，末端治理技术效率参考 80%，治理设施实际运行率 K 取 0.85，则焊接烟尘 G2 无组织排放量为 0.014t/a。焊接烟尘年加工用时 300d，8h/d，排放速率为 0.006kg/h。

3) 打磨粉尘 G3

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数表”中“06 预处理”颗粒物产污系数 2.19 千克/吨-原料。本项目仅对焊接部位及钢材生锈表面进行单次打磨除锈，配备 1 个打磨工位和 1 台角磨机，打磨作业量较小，据此计算，本项目打磨粉尘产生量为 0.131t/a，在车间内以无组织形式排放。本项目年打磨时间 300d、8h/d，则打磨粉尘排放速率为 0.055kg/h。

4) 油漆废气 G4

本项目油漆作业包括(铁红快干防锈底漆和稀释剂)调配、喷漆和自然晾干，因此产生调配废气、喷漆废气和晾干废气。喷漆废气包括漆雾和挥发性有机物(VOCs)，其中 VOCs 包括非甲烷总烃、二甲苯；VOCs 主要产生于喷漆(包括调配)、晾干工序，另外还有臭气浓度。各部分挥发性有机物产污比例：喷漆阶段约 46%(由于调配区位于喷漆房，所以包括调配(挥发比例约 1%)和喷漆(挥发比例约 30%)及喷漆转移(挥发比例约 15%)后的自然挥发)，自然晾干阶段约 54%，上漆率以 70%计。本项目喷漆方案为喷 1 道铁红快干防锈底漆，再喷 1 道水性丙烯酸防腐漆类。

① 喷漆阶段废气

本项目喷漆阶段各污染物产生量核算见表 4-1。

表 4-1 本项目喷漆(含调配)阶段各污染物产生量核算

油漆种类	颗粒物/(t/a)	非甲烷总烃/(t/a)	二甲苯/(t/a)	VOCs/(t/a)
水性丙烯酸防腐漆类	0.383	0.005	/	0.005
铁红快干防锈底漆	0.168	0.064	0.097	0.161
合计	0.551	0.069	0.097	0.166

② 晾干阶段废气

本项目自然晾干阶段各污染物产生量核算见表 4-2。

表 4-2 本项目晾干阶段各污染物产生量核算

油漆种类	非甲烷总烃/(t/a)	二甲苯/(t/a)	VOCs/(t/a)
水性丙烯酸防腐漆类	0.005	/	0.005
铁红快干防锈底漆	0.076	0.113	0.189
合计	0.081	0.113	0.194

本项目油漆各阶段污染物产生量汇总见表 4-3。

表 4-3 本项目油漆各阶段污染物产生量汇总表

工序	颗粒物/(t/a)	非甲烷总烃/(t/a)	二甲苯/(t/a)	VOCs/(t/a)
喷漆(含调配)	0.551	0.069	0.097	0.166
晾干	/	0.081	0.113	0.194
合计	0.551	0.150	0.210	0.360

③各阶段废气收集、处理方案

I 喷漆(含调配)废气

本项目调配工序、喷漆工序均在喷漆房内。水性漆喷漆时间约 300h/a，油性漆喷漆时间约 300h/a。

本项目一层采用手动喷涂，人工用喷枪将油漆喷到工件表面，未附着在工件上的油漆，被喷台后的风机抽走，首先经过干式过滤棉处理，再进入室外(楼顶)喷漆废气处理设施处理，废气收集效率以 95%计，设计风量为 15000m³/h。

II 晾干废气

本项目一层设置 1 个涂装区域，由 1 间喷漆房(含调配区)、晾干房组成。要求喷漆房与晾干房之间设置连接门，工件喷漆完后直接进入晾干间，避免转运过程中油漆废气无组织散溢。同时，喷漆区内门及时关闭，减少无组织油漆废气外溢。晾干房设有抽风装置，将晾干室内挥发性有机物收集后进入室外楼顶涂装废气处理设施处理。晾干房设计采用整体换风，按 20 次/小时，则抽风量约 4000m³/h，废气收集效率以 95%计。喷漆后的工件在封闭的晾干房内自然晾干，晾干时间约 2400h/a(8h/d, 300d)。

III 废气处理方案

根据企业油漆废气设计方案，喷漆漆雾净化采用干式过滤棉过滤(TA002)处理，同时进入活性炭吸附装置设有预处理过滤装置，喷漆废气与晾干挥发性有机废气合并采用 1 套活性炭吸附装置(TA003)处理，并根据建筑设计参数楼层高度为 20.95m，最后确定经 1 根 21m 高排气筒高空排放(DA001)，废气排放口总风量为

19000m³/h。根据《浙江省挥发性有机物污染防治可行技术指南 装备制造》(2021.11)，本项目挥发性有机废气活性炭吸附装置的净化效率以 65%进行核算(结合废气收集效率 95%，则项目 VOCs 综合去除效率 62%)，且预处理后废气中的颗粒物浓度不得超过 1mg/m³，干式过滤棉除漆雾+吸附预处理过滤效率为 99%。

IV 油漆废气排放量核算

本项目油漆废气各阶段污染物排放量汇总见表 4-4。

表 4-4 油漆废气各阶段污染物排放量汇总表

工序	颗粒物/(t/a)	非甲烷总烃/(t/a)	二甲苯/(t/a)	VOCs/(t/a)
喷漆(含调配)	0.033	0.026	0.037	0.063
晾干	/	0.031	0.043	0.074
合计	0.033	0.057	0.080	0.137

本项目油漆废气处理削减情况见表 4-5。

表 4-5 本项目油漆废气处理削减情况

项目	颗粒物/(t/a)	非甲烷总烃/(t/a)	二甲苯/(t/a)	VOCs/(t/a)
产生量	0.551	0.150	0.210	0.360
削减量	0.518	0.093	0.130	0.223
排放量	0.033	0.057	0.080	0.137

V 油漆废气排放方案

本项目一层仅配备 1 间喷漆房，水性漆和油性漆各配备 1 把喷枪，且水性漆和油性漆不同时作业，且喷漆废气与晾干废气合并排放。根据油漆不同漆种作业方式及不同污染物排放量大小情况，本项目油漆废气排放方案见表 4-6，其中喷漆废气以喷枪最大喷漆速率核算，颗粒物最大排放源强为喷水性丙烯酸防腐漆类过程；非甲烷总烃、二甲苯最大排放源强为喷铁红快干防锈底漆和晾干过程。

表 4-6 本项目油漆废气排放方案(最大)

污染物	排放方式	产生速率	产生浓度	排放浓度	排放速率
		kg/h	mg/m ³	mg/m ³	kg/h
颗粒物	有组织	1.455	97.0	0.8	0.015
非甲烷总烃		0.651	34.3	12.0	0.228
二甲苯		0.977	51.4	18.0	0.342
颗粒物	无组织	0.077	/	/	0.077
非甲烷总烃		0.034	/	/	0.034
二甲苯		0.051	/	/	0.051

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)要求，本项目废气污染源源强核算结果及相关参数见表 4-7。

表 4-7 项目废气污染源源强核算结果及相关参数

产 排 污 环 节	污 染 源	污 染 物	污 染 物 产 生			措 施		污 染 物 排 放		
			废 气 量	产 生 浓 度	产 生 量	工 艺	效 率	废 气 量	排 放 浓 度	排 放 速 率
			m ³ /h	mg/m ₃	kg/h		%	m ³ /h	mg/m ³	kg/h
锯料	锯料粉尘 G1(无组织)	颗粒物	/	/	0.023	湿式机加工	0	/	/	0.023
焊接	焊接烟尘 G2(无组织)	颗粒物	/	/	0.006	净化器	0	/	/	0.006
打磨	打磨粉尘 G3(无组织)	颗粒物	/	/	0.055	/	/	/	/	0.055
喷漆 (调配)+ 晾干	油漆废气 G4(有组织)	颗粒物	15000	97.0	1.455	干式过滤	99	19000	0.8	0.015
		非甲烷总烃	19000	34.3	0.651	活性炭吸附	65		12.0	0.228
		二甲苯		51.4	0.977				18.0	0.342
	油漆废气 G4(无组织)	颗粒物	/	/	0.077	/	/	/	/	0.077
		非甲烷总烃	/	/	0.034	/	/	/	/	0.034
		二甲苯	/	/	0.051	/	/	/	/	0.051
(2) 排放参数										
本项目排放口基本情况见表 4-8。										
表 4-8 本项目排放口基本情况										
编号	名称	地理位置		高度 /m	排气筒 内径/m	温度 /℃	类型			
		经度	纬度							
有组织										
DA001	油漆废气 G4	119°34'30.554"	29°42'13.768"	21	0.7	25	一般排放口			
4.1.1.2 治理设施及可行性分析										

本项目各类废气治理设施情况见表 4-9，达标情况见表 4-10。

表 4-9 本项目各类废气治理设施情况表

排气筒编号	污染源名称		治理方式	收集效率%	处理效率%	治理措施来源
/	锯料粉尘 G1		湿式机加工	/	85	①
/	焊接烟尘 G2		移动式烟尘净化器(TA001)	/	80	①
有组织(DA001)	油漆废气 G4	喷漆	干式过滤棉(TA002)+吸附预处理过滤+活性炭吸附装置(TA003)+21m 高排气筒排放	95	99(漆雾)/65(VOCs)	②
		晾干		95		

注：表中锯料粉尘 G1、焊接烟尘 G2 均为无组织排放，仅作治理措施来源统计；①指《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》；②指《浙江省挥发性有机物污染防治可行技术指南 装备制造》。

表 4-10 项目有组织废气达标情况一览表

排放源	污染源名称	污染因子	排放情况	排放标准	达标情况
有组织(DA001)	油漆废气 G4	颗粒物	0.8mg/m ³	30mg/m ³	达标
		非甲烷总烃	12.0mg/m ³	80mg/m ³	达标
		苯系物(二甲苯)	18.0mg/m ³	40mg/m ³	达标

从上表可以得出，本项目有组织废气均可做到达标排放，所采用的废气治理设施技术可行。

本项目使用的水性丙烯酸防腐漆类含有丙烯酸共聚物，有少量恶臭产生。但本项目主要为晾干，并无烘干过程，因此臭气浓度较低，能符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的标准要求。

4.1.1.3 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)，本项目废气污染源监测计划具体见表 4-11。

表 4-11 本项目废气污染源监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
厂界无组织废气(锯料粉尘 G1、焊接烟尘 G2、打磨粉尘 G3 和油漆废气 G4)	颗粒物	半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	非甲烷总烃	半年	
	苯系物		
	臭气浓度		
油漆废气 G4(DA001)	颗粒物	年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	非甲烷总烃	年	
	苯系物	年	

		臭气浓度	年				
4.1.1.4 非正常工况下源强情况							
非正常工况主要考虑开停工及维修等非正常工况下出现的情况，本环评以废气处理装置未达到应有效率作为本项目非正常工况，具体源强估算见表 4-12。							
表 4-12 非正常工况下废气污染源强							
非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次	应对措施
有组织 (DA001)	干式过滤棉+预处理过滤装置除尘降低至 60%	颗粒物	30.6	0.582	0.5	1	停止生产、及时检修恢复
	活性炭吸附效率降低至 30%	非甲烷总烃	24.0	0.456			
		二甲苯	36.0	0.684			
<p>从上表可知，在非正常工况下，颗粒物排放浓度不能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 的标准，而非甲烷总烃、二甲苯排放浓度均能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 的标准。为此，要求做好生产管理及控制，尽量不发生非正常工况。</p>							
4.1.1.5 环境影响分析结论							
本项目所在区域属于环境空气质量达标区，在采取了本环评提出的污染治理措施后，本项目废气排放情况能满足标准要求，对周围大气环境影响较小。							
4.1.2 废水							
4.1.2.1 源强及排放参数							
(1) 用水							
本项目用水主要为生产用水和生活用水。							
1) 生产用水							
本项目生产用水主要为切削液配比用水，按照 1:19 计算，切削液配比用水量为 1.9t/a。							
2) 生活用水							
本项目劳动定员 15 人，厂内不设食堂、住宿，员工日常用水量按每人每日 100L 计，则生活用水量为 450m ³ /a(1.5m ³ /d)。							
(2) 本项目废水排放情况及源强							

本项目生活用水量为 $450\text{m}^3/\text{a}$ ($3.0\text{m}^3/\text{d}$)，产污系数按 0.85 计，则生活污水产生量为 $383\text{m}^3/\text{a}$ ($1.28\text{m}^3/\text{d}$)。生活污水中主要污染物产生浓度 COD_{Cr} 为 $350\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 为 $35\text{mg}/\text{L}$ ，污染物产生量 COD_{Cr} 为 $0.135\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 为 $0.014\text{t}/\text{a}$ 。本项目生活污水由化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入污水管网，最终经建德市安仁污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入清渚江。本项目生活污水最终外排环境量为 $383\text{m}^3/\text{a}$ ($1.28\text{m}^3/\text{d}$)，各污染物外排浓度 COD_{Cr} 为 $50\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 为 $5\text{mg}/\text{L}$ ，则污染物排放量 COD_{Cr} 为 $0.020\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 为 $0.002\text{t}/\text{a}$ 。

(3) 排放参数

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-13。

表 4-13 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1	生活污水处理系统	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

本项目废水间接排放口基本情况见表 4-14。

表 4-14 本项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	119° 34' 30.909"	29° 42' 14.507"	0.0383	进入污水处理厂	连续排放	每天	安仁污水处理厂	COD_{Cr}	50
									$\text{NH}_3\text{-N}$	5

本项目废水纳管排放标准见表 4-15。

表 4-15 本项目废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放标准		
			名称	浓度限值/(mg/L)	
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级		500
		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)		35

本项目废水污染物排放信息见表 4-16。

表 4-16 本项目废水污染物排放信息表(新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	50	0.000067	0.020
		NH ₃ -N	5	0.0000067	0.002
全厂排放口合计		COD _{Cr}		0.020	
		NH ₃ -N		0.002	

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)，本项目废水污染源源强核算结果见表 4-17。

表 4-17 本项目废水污染源源强核算结果

产排污环节	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物纳管排放			排放时间 h
			废水量	产生浓度	产生量	工艺	效率	废水量	浓度	排放量	
			m ³ /a	mg/L	t/a	%	%	m ³ /a	mg/L	t/a	
日常生活	生活污水	COD _{Cr}	383	350	0.135	化粪池	0	383	350	0.135	2400
		NH ₃ -N		35	0.014		0		35	0.014	

4.1.2.3 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)，本项目废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次见表 4-18。

表 4-18 本项目废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
废水总排放口(DW001)	流量、pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N	半年

4.1.2.4 影响分析

本项目位于杭州市建德市钦堂乡蒲田村钦堂小微企业创业园 15 幢 2 单元 1-3 层，废水纳管间接排放，属于安仁污水处理厂接纳范围(见附件 8)。

目前，建德市乾潭镇安仁污水处理厂目前实际废水处理能力约 70m³/h(1680m³/d)，一期设计总处理能力 5000m³/d，则建德市乾潭镇安仁污水处理

厂剩余污水处理量为 3320m³/d，而本项目建成后废水排放量为 1.28m³/d，占建德市乾潭镇安仁污水处理厂剩余污水处理量约 0.04%，且排放的废水仅为生活污水，水质简单，建德市乾潭镇安仁污水处理厂完全有余量承担项目的废水量。在废水正常排放情况下，在达到纳管标准的前提下，本项目废水接入市政污水管网后送建德市乾潭镇安仁污水处理厂处理，不会对污水处理厂的正常运行产生不良影响，对周边地表水无直接影响。

4.1.3 噪声

4.1.3.1 污染源源强

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)，本项目噪声污染源源强核算结果见表 4-19。

表 4-19 本项目噪声污染源源强核算结果

工序/生产线	噪声源	声源类型(偶发、频发等)	噪声源强(dB(A))	降噪措施		噪声排放量(dB(A))	持续时间(h)
				工艺	降噪效果		
公用	压缩机	偶发	85	低噪声、减振、低噪声、减振	5dB	80	300
公用	干燥机	偶发	85		5dB	80	300
钻加工	钻床	频发	80		5dB	75	2400
钻加工	台钻	频发	80		5dB	75	2400
打磨	角磨机	偶发	85		5dB	80	2400
下料	切割机	频发	85		5dB	80	1200
下料	锯床	频发	85		5dB	80	1200
试压	真空泵	频发	85		5dB	80	1200
套丝加工	套丝机	频发	80		5dB	75	2400
起吊	起重机	频发	75		5dB	70	2400
环保	风机	频发	80		5dB	75	2400

4.1.3.2 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)，本项目噪声污染源监测计划具体见表 4-20。

表 4-20 本项目噪声污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界噪声	等效连续 A 声级	季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准

4.1.3.3 达标情况分析

噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中的工业噪声预测计算模式。根据项目厂区总平面布置示意图和本项目主要噪声源的分布位置，

在总平图上设置直角坐标系,以 1m×1m 间距布正方向网格,网格点为计算受声点,对各个噪声源做适当的简化(简化为点声源或面声源),按照 EIAProN 要求输入噪声源设备(点声源)的坐标和声功率级,采用选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声措施的情况下,计算各受声点的噪声级。预测内容主要为厂界噪声,分别分析厂界噪声达标排放情况。一般噪声源分为两类:室内声源和室外声源。对于室内声源,需分析围护结构的尺寸及使用的建筑材料,确定室内声源的源强和运行的时间及时间段。

a) 室内声源等效室外声源

如下图所示,声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则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: L_{p1} —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p2} —靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL—隔墙(或窗户)倍频带的声压级或 A 声级, dB。



室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生倍频带声压级或 A 声级:

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

式中: L_{p1} —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w —点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

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

声系数。

r -声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按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：

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

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；

L_{P1ij} -室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N -室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按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；

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

TL_i -围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w -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，dB；

L_{P2} -靠近围护结构处室外声源声压级，dB；

S -透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

b) 室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下述公式作近似计算。

$$L_p(r) = L_w - D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

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

$$A=A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}$$

式中： $L_p(r)$ —距声源 r 处的声压级，dB；

L_w —声源的声功率级，dB(A)；

D_c —指向性校正 dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

c) 噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则预测点的总等效声级为：

$$L_{eqg}(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right] \right)$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源个数，s；

M —等效室外声源个数

t_j —在 T 时间内 i 声源个数，s。

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式

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

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)。

d) 预测参数

本项目噪声源强调查清单见表 4-21 和表表 4-22。

表 4-21 本项目室外声源源强调查清单

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段/h
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	废气处理风机	5	19	17	75	低噪声、减振	2400

表 4-22 本项目室内声源源强调查清单

序号	声源设备	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距离室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段/h	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
		声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	压缩机	80	低噪声、减振	3	18	1	3	70.5	300	20	50.5	1
2	干燥机	80		3	16	1	3	70.5	300	20	50.5	1
3	钻床	75		3	15	1	3	65.5	2400	20	45.5	1
4	台钻	75		3	12	1	3	65.5	2400	20	45.5	1
5	角磨机	80		20	18	1	4	68.0	2400	20	48.0	1
6	切割机	80		16	8	1	8	61.9	1200	20	41.9	1
7	锯床	80		16	10	1	8	61.9	1200	20	41.9	1
8	真空泵	80		12	6	1	12	58.4	1200	20	38.4	1
9	套丝机	75		3	9	1	3	65.5	2400	20	45.5	1
10	起重机	70		12	5	8	12	48.4	2400	20	28.4	1

注：以厂址西南角为原点坐标(0, 0, 0)。

e) 预测结果

根据项目的实际运行情况，计算得到各预测点的噪声预测值见 4-23。

表 4-23 厂界噪声预测值一览表 单位 dB(A)

点位	时段	贡献值	GB12348 限值	达标情况
厂界东侧 1#	昼间	38.9	65	达标
厂界南侧 2#		43.6	65	达标
厂界西侧 3#		41.2	65	达标
厂界北侧 4#		40.5	65	达标

经预测，本项目设备噪声采用低噪声设备、减振降噪、距离衰减和厂房隔声等处理后，厂界昼噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类昼间标准要求。

4.1.4 固废

4.1.4.1 污染源源强核算

本项目生产过程中产生的副产物主要有：钢材边角料 S1、含切削液钢材屑 S2、废切削液 S3、切削液废包装物 S4、废焊料 S5、废磨料 S6、油漆废包装物 S7、废过滤材料 S8、废活性炭 S9、其它包装物废 S10、制冷剂废包装物 S11 和生活垃圾 S12。

(1) 副产物产生情况

1) 钢材边角料 S1

本项目钢材锯料过程中有钢材边角料产生，以原料用量的 5%的计，则产生量约为 3t/a。

2) 含切削液钢材屑 S2

收集的含切削液金属屑主要为机加工金属屑，产生量为 0.4t/a(含切削液约 40%)。

3) 废切削液 S3

本项目切削原液与水按 1: 19 配置，一般循环利用，定期补充，最终不能再使用时更换，估算废切削液产生量约 0.4t/a。

4) 切削液废包装物 S4

本项目切削液采用 50kg 塑料桶包装，则有 2 桶废包装物产生，每个桶重约 5kg，则切削液废包装物产生量为 0.01t/a。

5) 废焊料 S5

本项目焊接过程中会产生一定量的焊渣、焊头等废焊料，主要包括金属氧化渣及废弃的焊尾，参照《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（《湖北大学学报》2010 年 9 月，第 32 卷第 3 期），焊尾部分产生量约为焊材用量的 1/11，氧化渣产生量约为焊材用量的 4%。本项目废焊料产生量约 0.21t/a。

6) 废磨料 S6

本项目磨光片年消耗使用量为 230 片，单片重约 0.11kg，由此可计算产生废磨料 0.026t/a。

7) 油漆废包装物 S7

本项目油漆均采用 10kg 塑料桶包装，每个桶重约 2kg/个；稀释剂采用 5kg 铁桶包装，每个桶重约 1kg/个。由此可计算出，油漆废包装物产生量为 0.25t/a。

8) 废过滤材料 S8

本项目喷漆采用干式过滤棉去除漆雾，有更换含漆渣的废干式过滤棉产生，一般干式过滤棉重约 250g/m²，按正常每天更换一次，过滤面积约 12m²，则废过滤棉产生量约 0.9t/a。同时油漆废气进入活性炭吸附前，按工程技术设计要求需设置前置过滤网进行过滤，也需定期更换，按过滤网 300g/个，每星期更换 1 个，估计产生量约为 0.013t/a。按物料平衡，过滤材料夹杂的漆渣量重约 0.45t/a(含水率 60%)。则本项目废过滤材料产生量为 1.363t/a。

9) 废活性炭 S9

本项目油漆废气中挥发性有机废气末端采用活性炭吸附装置。根据浙江省生态环境厅发布的《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)》(2021.11)，本项目活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭的结构应为颗粒活性炭，活性炭技术指标宜符合 LY/T3284 规定的优级品颗粒活性炭技术要求。在当前技术经济条件下，不宜采用蜂窝活性炭。由最少活性炭装填量参考表可知，本项目活性炭最少装填量为 1.5t。

活性炭的吸附量以及使用时间因活性炭对不同的有机气体其吸附能力是不一样的，一般吸附比例为 0.15t/t 活性炭，同时活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时，为此吸附活性炭需至少更换 4 次/年，则项目更换产生的废活性炭

量至少为 6.223t/a。本项目使用的活性炭必须再生活性炭。同时，根据《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔2020〕33 号），对于采用活性炭吸附技术的，要严格按“应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换”要求落实。

本项目产生的废活性炭拟委托杭州星宇炭素环保科技有限公司进行再生，属，有资质的绿岛再生企业再生。杭州星宇炭素环保科技有限公司位于杭州市建德高新技术产业园五马洲区块，是建德市通过合法审批的具有废活性炭再生生产能力的绿岛活性炭再生企业。该企业通过高温再生的方式恢复废活性炭吸附能力，设置 1 套颗粒炭再生系统，颗粒炭采用回转窑热处理为主体再生处理工艺，设计规模为 15000t/a，再生利用颗粒状危废活性炭 5000t/a，颗粒状普废活性炭 10000t/a；设置 4 套（3 用 1 备）粉末炭再生系统，粉末炭采用沸腾炉热处理为主体再生处理工艺，单台设计规模为 5000t/a，再生利用粉末状危废活性炭 5000t/a，粉末状普活性炭 10000t/a。项目设计生产能力为年再生处理 1 万吨/年危废活性炭和 2 万吨/年普活性炭，同时生产 3 万吨/年再生活性炭产品，该项目已于 2022 年 5 月 19 日获得杭州市生态环境局批复，批复文号：杭环建批[2022]035 号。该企业目前主体工程及配套的环保措施已建设完成，运行正常。杭州星宇炭素环保科技有限公司收集的废活性炭来源主要为杭州市及周边地区，因此本项目产生的废活性炭可由该企业回收再生处理。

10) 其它包装物废 S10

本项目一般包装废物主要为纸箱、塑料袋，估计产生量约 0.2t/a。

11) 制冷剂废包装物 S11

本项目使用的制冷剂有空罐产生，每个罐体重约 5kg，则制冷剂废包装物产生量约 0.3t/a。

12) 生活垃圾 S12

本项目劳动定员 15 人，员工生活垃圾按人均 0.5kg/d 计算，则项目生活垃圾产生量 2.25t/a。

本项目各类副产物产生情况汇总见表 4-24。

表 4-24 本项目各类副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	钢材边角料 S1	下料	固	钢材	3t/a

2	含切削液钢材屑 S2	锯料、钻	固	含切削液的钢材屑	0.4t/a
3	废切削液 S3	孔、套丝	液	切削液	0.4t/a
4	切削液废包装物 S4	拆包	固	塑料桶	0.01t/a
5	废焊料 S5	焊接	固	金属氧化物	0.21t/a
6	废磨料 S6	打磨	固	树脂磨料	0.026t/a
7	油漆废包装物 S7	拆包	固	塑料桶	0.25t/a
8	废过滤材料 S8	废气处理	固	含漆渣的过滤棉	1.363t/a
9	废活性炭 S9	废气处理	固	含挥发性有机物活性炭	6.223t/a
10	其它包装物废 S10	拆包	固	纸箱、塑料袋	0.2t/a
11	制冷剂废包装物 S11	拆包	固	钢瓶	0.3t/a
12	生活垃圾 S12	员工生产、生活	固	纸、塑料等	2.25t/a

(2) 属性判断

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、《国家危险废物名录(2021版)》以及《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019), 固体废物属性判定结果见表 4-25。

表 4-25 本项目固体废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	是否属于固废	判定依据	是否属于危险废物	废物代码
1	钢材边角料 S1	下料	固	是	4.2a)	否	/
2	含切削液钢材屑 S2	锯料、钻孔、套丝	固	是	4.2a)	是	900-006-09
3	废切削液 S3	锯料、钻孔、套丝	液	是	4.1h)	是	900-006-09
4	切削液废包装物 S4	拆包	固	是	4.1c)	是	900-041-49
5	废焊料 S5	焊接	固	是	4.1h)	否	/
6	废磨料 S6	打磨	固	是	4.1h)	否	/
7	油漆废包装物 S7	拆包	固	是	4.1c)	是	900-041-49
8	废过滤材料 S8	废气处理	固	是	4.3l)	是	900-041-49
9	废活性炭 S9	废气处理	固	是	4.3l)	是	900-039-49
10	其它包装物废 S10	喷漆	固	是	4.1h)	否	/
11	制冷剂废包装物 S11	拆包	固	是	4.1c)	是	900-041-49
12	生活垃圾 S12	员工生产、生活	固	是	5.1c)	否	/

危险废物贮存场所(设施)的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等见表 4-26。本项目利用现有危险废物贮存场间。

表 4-26 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况样表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险特性	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存场所	含切削液钢材屑 S2	HW09	900-006-09	T	南侧	10m ²	桶装	15t	1 年
2		废切削液 S3	HW09	900-006-09	T			桶装		
3		切削液废包装物 S4	HW49	900-041-49	T			袋装		
4		油漆废包装物 S7	HW49	900-041-49	T			袋装		
5		废过滤材料 S8	HW49	900-041-49	T			袋装		
6		废活性炭 S9	HW49	900-039-49	T			袋装		
7		制冷剂废包装物 S11	HW49	900-041-49	T			袋装		

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)要求,本项目固体废物污染源源强核算结果见表 4-27。

表 4-27 项目固体废物污染源源强核算结果

工序/生产线	固体废物名称	固体废物属性	产生量	处置措施		最终去向	是否合理
				工艺	处置量		
下料	钢材边角料 S1	一般废物	3t/a	利用	3t/a	综合利用	合理
锯料、钻孔、套丝	含切削液钢材屑 S2	危险废物	0.4t/a	处置	0.4t/a	委托有资质单位处置	合理
锯料、钻孔、套丝	废切削液 S3	危险废物	0.4t/a	处置	0.4t/a	委托有资质单位处置	合理
拆包	切削液废包装物 S4	危险废物	0.01t/a	处置	0.01t/a	委托有资质单位处置	合理
焊接	废焊料 S5	一般废物	0.21t/a	利用	0.21t/a	综合利用	合理
打磨	废磨料 S6	一般废物	0.026t/a	利用	0.026t/a	综合利用	合理
拆包	油漆废包装物 S7	危险废物	0.25t/a	处置	0.25t/a	委托有资质单位处置	合理
废气处理	废过滤材料 S8	危险	1.363t/a	处	1.363t/a	委托有资质	合理

废气处理	废活性炭 S9	危险废物	6.223t/a	处置	6.223t/a	委托有资质单位处置	合理
拆包	其它包装物废 S10	一般废物	0.2t/a	利用	0.2t/a	综合利用	合理
拆包	制冷剂废包装物 S11	危险废物	0.3t/a	处置	0.3t/a	委托有资质单位处置	合理
员工生产、生活	生活垃圾 S12	一般废物	2.25t/a	处置	2.25t/a	环卫部门填埋处理	合理

4.1.4.2 环境管理要求

一般工业固废管理措施要求：根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，企业应加强一般废物的收集、贮存，严禁露天堆放，应设置专用的一般废物贮存间。企业应建立档案制度，将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。企业应按 GB15562.2-1995 规定设置贮存间环境保护图形标志，定期进行检查和维护。其中采用库房、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。

危险废物管理措施要求：应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单。应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的废物运送时间、路线，将废物收集、运送至暂时贮存地点。本项目的危险废物收集后应定期委托有相应资质的危废处置单位进行处置。

4.1.5 污染物产生及排放情况汇总

本项目营运期“三废”产生及排放情况汇总详见表 4-28。

表 4-28 本项目污染物产生及排放情况汇总表

污染源类型	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
废气	锯料粉尘 G1	颗粒物	0.286t/a	0.231t/a	0.055t/a
	焊接烟尘 G2	颗粒物	0.033t/a	0.019t/a	0.014t/a
	打磨粉尘 G3	颗粒物	0.131t/a	0	0.131t/a
	油漆废气 G4	颗粒物	0.551t/a	0.518t/a	0.033t/a
		非甲烷总烃	0.150t/a	0.086t/a	0.064t/a
		二甲苯	0.210t/a	0.119t/a	0.091t/a
	颗粒物合计		1.001t/a	0.768t/a	0.233t/a
VOCs 合计		0.360t/a	0.223t/a	0.137t/a	
废	生活污水	废水量	383t/a	0	383t/a

水		COD _{Cr}	0.135t/a	0.115t/a	0.020t/a
		NH ₃ -N	0.014t/a	0.012t/a	0.002t/a
固废	一般工业 固体废物	钢材边角料 S1	3t/a	3t/a	0
		废焊料 S5	0.21t/a	0.21t/a	0
		废磨料 S6	0.026t/a	0.026t/a	0
		其它包装物废 S10	0.2t/a	0.2t/a	0
		小计	3.436t/a	3.436t/a	0
	危险废物	含切削液钢材屑 S2	0.4t/a	0.4t/a	0
		废切削液 S3	0.4t/a	0.4t/a	0
		切削液废包装物 S4	0.01t/a	0.01t/a	0
		油漆废包装物 S7	0.25t/a	0.25t/a	0
		废过滤材料 S8	1.363t/a	1.363t/a	0
		废活性炭 S9	6.223t/a	6.223t/a	0
		制冷剂废包装物 S11	0.3t/a	0.3t/a	0
	小计	8.946t/a	8.946t/a	0	
	一般废物	生活垃圾 S12	2.25t/a	2.25t/a	0

4.1.6 地下水、土壤

本项目无工业废水排放，生活污水经化粪池预处理后纳管排放。本项目产生的一般废物和危险废物分别按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》和《危险废物贮存污染控制标准》执行，暂存于一般废物间和危废间，正常情况下不会对土壤和地下水造成污染。

根据地下水导则，危废间、危化品库、油漆区水平防渗技术要求按照 GB18597 执行，一般工业固体废物间水平防渗技术要求按照 GB18599 执行。其他未颁布相关标准的，根据天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，提出相应的分区防渗要求，详见表 4-29。

表 4-29 企业各功能单元分区防渗要求

防渗分区	具体区域	防渗技术要求
重点防渗区	危废间、危化品库、油漆区	GB18597
一般防渗区	一般工业固体废物间	GB18599
简单防渗区	其它生产厂区	一般地面硬化

项目所在地非地下水环境敏感区，废水水质简单，无重金属、持久性污染物。生活污水经化粪池预处理达标后纳管排放，不进入周边地表水体、土壤及地下水体。因此，只要企业在落实好防渗、防漏等切实可行的工程措施后，项目不会恶化项目所在地土壤、地下水环境，建设项目对地下水影响是可接受的。

4.1.7 环境风险评价

4.1.7.1 风险源调查

(1) 物质危险性调查

根据项目原辅料及产品情况，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B，涉及的主要风险物质为乙炔、油漆(含稀释剂)、切削液、危险废物等。

(2) 工艺危险性调查

项目生产工艺过程中主要风险为废气处理设施运行异常导致的废气非正常排放风险。

4.1.7.2 危险物质数量与临界量比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值 Q 。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q ；

当存在多种危险物质时，则按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, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目 Q 值确定情况见表 4-30。

表 4-30 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界(储存)量 Qn/t	该种危险物 质 Q 值
1	乙炔	74-86-2	0.022	10	0.002
2	油漆(含稀释剂)	/	0.8	50	0.016
3	切削液	/	0.05	50	0.001
4	危险废物	/	8.946	50	0.179
合计					0.198

注：油漆(含稀释剂)、切削液和危险废物临界(储存)量均参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中表 B.2 值。

由上表可知， $Q < 1$ 。因此，本项目无需设置环境风险专项评价。

4.1.7.3 环境风险识别

本项目涉及的危险单元主要为危废间、危化品库、油漆区，环境危险单元可能引发的环境风险事故识别见表 4-31。

表 4-31 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	油漆区	油漆	有机物	火灾、爆炸、泄露	排入空气、垂直入渗	大气、地下水、土壤
2	危化品库	危化品	乙炔、切削液、制冷剂	火灾、爆炸、泄露	排入空气、垂直入渗	大气、地下水、土壤
3	危废间	危险废物	危险废物	火灾、爆炸、泄露	排入空气、垂直入渗	大气、地下水、土壤

4.1.7.4 环境风险管理

(1) 贮存过程中的安全防范措施

原料设置专门的原料仓库并定期检查，危化品、危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料火灾、爆炸、泄露污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现火灾、爆炸、泄露事故并进行处理。所有储运设施及设备、工艺管线等均设有防雷、防静电措施。危废仓库应设置收集槽，确保事故情况下的泄漏污染物、消防水可以收集。要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

(2) 使用过程防范措施

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防祸于未然。

(3) 废气非正常排放的防范措施

应及时巡查废气处理设施的运行情况，保证处理效率。

在落实风险防范措施及应急预案的前提下，从环境风险角度评价，项目建设是可行的。本项目环境风险简单分析内容见表 4-32。

表 4-32 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江优联净化设备有限公司 年产400台冷冻式干燥机、200台吸附式干燥机、100台过滤器项目			
建设地点	(浙江省)	(杭州市)	(建德市)区	钦堂乡莆田村钦堂小微企业创业园15幢2单元1-3层
地理坐标	经度	119°34'30.682"	纬度	29°42'13.628"
主要危险物质及分布	危险物质：乙炔、制冷剂、油漆(含稀释剂)、切削液、危险废物 分布：危废间、危化品库、油漆区			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	废气、废水处理设施运行异常导致的废气非正常排放对周边大气环境、地表水环境产生影响；危废管理不善，经地下水、土壤下渗对周边环境产生不利影响。			
风险防范措施要求	设置专人负责废气处理设施管理和运行，定期检修维护，加强生产管理，车间内严禁烟火。制订突发环境污染事故应急预案并落实预案中的相关措施。			
填表说明(列出项目相关信息及评价说明): 本环境风险潜势为I，根据导则风险评价只做简单分析。				

4.2 环保投资估算

本项目总投资 1100 万元，其中环保投资 35 万元，约占总投资的 3.18%。详见表 4-33。

表 4-33 本项目环保设施与投资概算一览表

项目	内容	投资(万元)
废气治理	焊接烟尘净化器	5
废气治理	1套油漆废气干式过滤+活性炭吸附装置	20
废水治理	利用园区生活污水处理设施	0
噪声治理	减振降噪等	2
固废防治	设置固废暂存间	8
合 计		35

4.3 排污许可管理

本项目排污许可分类管理名录见表 4-34。

表 4-34 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》节选表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十九、通用设备制造业34				
83	锅炉及原动设备制造341，金属加工机械制造342，物料搬运设备制造343，泵、阀门、压缩机及类似机械制造344，轴承、齿轮和传动部件制造345，烘炉、风机、包装等设备制造346，文化、办公用机械制造347，通用零部件制造348，其他通用设备制造业349	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他

注：本项目不涉及到通用工序

因此，本项目实行登记管理。

根据《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 736 号)，企业应当

在全国排污许可证管理信息平台上填报基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息；填报的信息发生变动的，应当自发生变动之日起 20 日内进行变更填报。

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/油漆废气 G4	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度	干式过滤棉(TA002)+预处理过滤装置+活性炭吸附装置(TA003)处理后由21m高排气筒(DA001)排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	厂界无组织(锯料粉尘G1、焊接烟尘G2、打磨粉尘G3和油漆废气G4)	颗粒物	其中锯料粉尘采用湿式机加工;焊接烟尘采用移动式烟尘净化器(TA001)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		苯系物、非甲烷总烃、臭气浓度	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
地表水环境	DW001/生活污水	废水量	化粪池预处理+纳管排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
		COD _{Cr}		
		NH ₃ -N		
声环境	厂界噪声	等效连续 A 声级	减振降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类
固体废物	一般工业固废综合利用,危险废物委托有资质单位处理处置。生活垃圾委托环卫部门清运			
土壤及地下水污染防治措施	落实好防渗、防腐措施;加强现场管理			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	落实风险物质贮存、使用、非正常工况过程防范措施			
其他环境管理要求	严格落实“三同时”要求。完善企业环保管理制度,加强员工培训和厂区环境管理,规范环保标识牌设置,落实专人负责环保管理,加强废气、废水处理设施日常运行维护管理,确保设施运行管理与维护保养等管理台账。			

六、结论

浙江优联净化设备有限公司年产 400 台冷冻式干燥机、200 台吸附式干燥机、100 台过滤器项目位于杭州市建德市钦堂乡蒲田村钦堂小微企业创业园 15 幢 2 单元 1-3 层。项目建设符合相关规划要求；符合“三线一单”要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物总量控制要求；符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。符合“四性五不批”审批要求。

因此，只要企业在认真落实本环评报告提出的污染防治对策和环境风险防范措施、严格执行“三同时”制度的前提下，从环保角度看本建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a(废水万 t/a)

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产 生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产 生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.233	0	0.233	+0.233
	挥发性有机物	0	0	0	0.137	0	0.137	+0.137
废水	废水量	0	0	0	0.0383	0	0.0383	+0.0383
	COD _{Cr}	0	0	0	0.020	0	0.020	+0.020
	NH ₃ -N	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
一般工业固体废物		0	0	0	3.436	0	3.436	+3.436
危险废物		0	0	0	8.946	0	8.946	+8.946

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①