

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：温州飞龙聚氨酯设备工程有限公司新建项目

建设单位（盖章）：温州飞龙聚氨酯设备工程有限公司

编制日期：二〇二三年五月

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.....	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	21
四、主要环境影响和保护措施.....	30
五、环境保护措施监督检查清单.....	64
六、结论.....	64

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 温州市“三线一单”温州市区环境管控单元图
- 附图 3 温州市区水环境功能区划图
- 附图 4 温州市区环境空气质量功能区划分图
- 附图 5 温州市区声环境功能区划分图
- 附图 6 温州市区生态保护红线划分图
- 附图 7 温州市自然资源和规划局在线规划示意图
- 附图 8 总平布置图
- 附图 9 车间布局图
- 附图 10 环境保护目标分布图
- 附图 11 周边环境概况图
- 附图 12 主要环保设施布置图
- 附图 13 工程师现场踏勘照片

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 不动产登记证明
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 涂料 MSDS
- 附件 5 温州市商品房买卖合同备案证明
- 附件 6 建设单位承诺书
- 附件 7 环评单位承诺书

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	温州飞龙聚氨酯设备工程有限公司新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	周建敏	联系方式	18958738305
建设地点	浙江省温州市瓯海区南白象街道科创智能中心 8 幢 101、201、301 室		
地理坐标	(120 度 40 分 32.811 秒, 27 度 55 分 18.926 秒)		
国民经济行业类别	C352 化工、木材、非金属加工专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35: 70 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352 中其他 (仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外);
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input 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)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	300	环保投资 (万元)	15
环保投资占比 (%)	5	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	3909.46 (总建筑面积)
专项评价设置情况	根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度, 确定专项评价的类别。本项目不设置各专项评价, 详见表 1-1。		
	表 1-1 专项评价设置情况表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	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	本项目排放的废气不涉及有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气
地表水	新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水纳管排放, 不涉及工业废水直排。	无需设置
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 Q<1	无需设置

	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	无需设置
	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	无需设置
	地下水	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	本项目不涉及	无需设置
	<p>注：1.废气中 Toxic 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》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>			
规划情况	温州市自然资源和规划局在线规划			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析</p> <p>1.1.1、温州市自然资源和规划局在线规划符合性分析</p> <p>符合性分析：本项目位于浙江省温州市瓯海区南白象街道科创智能中心8幢101、201、301室，根据《温州市自然资源和规划局在线规划示意图》（附图7），本项目所在地规划为工业用地，故本项目符合工业用地布局规划要求，符合用地规划要求。</p>			

其他
符合
性分
析**1.2 其他符合性分析****1.2.1 《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2021年3月）****①生态保护红线**

本项目位于浙江省温州市瓯海区南白象街道科创智能中心8幢101、201、301室，项目所在地不在自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等生态环境敏感区、脆弱区范围内，不在《温州市生态环境局关于印发<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（温环函[2020]76号）划定的生态保护红线、一般生态空间范围内，满足生态保护红线要求。

②环境质量底线

本项目所在地大气可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、附近地表水能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本项目产生的废水、废气经治理后能做到达标排放，固废得到安全妥善处置。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空气、水及土壤环境质量底线造成冲击，因此本项目建设后可维持区域的环境质量等级，不会出现降级。

③资源利用上线

本项目能源主要来自市政电网，总体能源消耗不大，且不属于淘汰落后产能和压减过剩产能，因此符合能源资源利用上线目标。

本项目用水来自市政给水，整体用水量不大，项目建成后通过内部管理、设备的选用和维护、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，不会突破区域水资源利用上线目标。

本项目利用已建厂房，不新增工业用地，不会突破土地资源利用上线及目标。综上所述，本项目的建设未突破资源利用上线。

④环境管控单元准入清单

根据《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（浙环发[2020]7号）及《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2021年3月），本项目位于“浙江省温州市瓯海区一般管控单元（ZH33030430001）”，该管控单元“三线一单”生态环境准入清单要求如下：

表 1-2 温州市“三线一单”生态环境分区管控方案

环境管控单元编码	ZH33030430001
----------	---------------

环境管控单元名称	浙江省温州市瓯海区一般管控单元
行政区划	浙江省温州市瓯海区
管控单元分类	一般管控单元 3
空间布局约束	原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有工业用地在土地性质调整之前，在不加大环境影响、符合污染物总量控制的基础上，可以从事符合当地产业定位的一、二类工业。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。
污染物排放管控	落实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。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。
环境风险防控	加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。
资源开发效率要求	/

符合性分析：温州飞龙聚氨酯设备工程有限公司新建项目位于浙江省温州市瓯海区南白象街道科创智能中心 8 幢 101、201、301 室，在瓯海南白象科创智能中心小微园范围内。本项目生产装备水平较先进，具有较高的先进性水平。企业厂区实现雨污分流，雨水经收集后进入市政雨水管网，废水经厂区自建污水处理站处理达标后纳管排放。项目营运期废水、废气、固废及噪声经采取相应的污染防治措施后可达标排放。企业新增的水污染物排放量，需由建设单位通过排污权交易有偿取得，符合总量控制要求。本项目不向农用地排放污染物。因此，本项目的建设符合空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源开发效率要求，不会与该环境管控单元的要求相冲突。

1.2.2 行业准入符合性分析

1、国家产业政策符合性分析

本项目为专用设备制造项目，属于二类项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 29 号）和《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 49 号）及《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》（温发改产[2021]46 号），本项目不属于限制类和淘汰类，因此本项目符合国家产业政策。

2、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）符合性分析

表 1-3 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

内容	序号	判定依据	项目情况	符合性
控制思路与要求	1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	本项目仅使用水性漆，根据下文表 2-4 水性漆组分分析可知，水性漆 VOC 含量最大为 228g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。	符合
	2	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	涂装废气通过密闭喷漆房+水帘柜+喷淋塔+活性炭收集处理后通过排气管道引至楼顶的排气筒（DA001）高空排放，排气筒高度不低于 15m。水性漆包装桶置于密闭油漆仓库，非即用状态加盖密封。	符合
	3	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	水性漆包装桶置于密闭油漆仓库，非即用状态加盖密封。本项目不含高 VOCs 含量废水。喷漆在密闭喷漆房进行并进行负压收集处理。	符合
	4	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程组织排放。挥发性有机液体装优先采用底部装方式。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复	本项目不涉及	/

		合、挤出复合、共出复合技术，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。		
	5	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，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，有行业要求的按相关规定执行。	喷漆在密闭喷漆房进行并进行负压收集处理。	符合
	6	加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态VOCs物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于2000个的，应按要求开展LDAR工作。石化企业按行业排放标准规定执行。	本项目不涉及	/
	7	企业新建治污设施或对现有治污设施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。	本项目仅使用水性漆，涂装废气通过密闭喷漆房+水帘柜+喷淋塔+活性炭收集处理后通过排气管道引至楼顶的排气筒（DA001）高空排放，排气筒高度不低于15m，为可行技术。	符合
	8	规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。	涂装废气通过密闭喷漆房+水帘柜+喷淋塔+活性炭收集处理后通过排气管道引至楼顶的排气筒（DA001）高空排放，按要求执行。	符合
	9	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达	本项目VOCs初始排放速率小于2千克/小时	符合

		标外, 还应实行去除效率控制, 去除效率不低于 80%; 采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外, 有行业排放标准的按其相关规定执行。		
	10	加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序, 包括启停机、检维修作业等, 制定具体操作规程, 落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账, 记录企业生产和治污设施运行的关键参数, 在线监控参数要确保能够实时调取, 相关台账记录至少保存三年。	企业建成后制定具体操作规程, 落实到具体责任人, 健全内部考核制度, 加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账。	符合
重点行业治理任务 (包装印刷行业 VOCs 综合治理)	11	重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等 VOCs 治理, 积极推进使用低(无) VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代, 全面加强无组织排放控制, 建设高效末端净化设施。重点区域逐步开展出版物印刷 VOCs 治理工作, 推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低(无)醇润版液等低(无) VOCs 含量原辅材料和无水印刷、橡皮布自动清洗等技术, 实现污染减排。	本项目不涉及	/
	12	强化源头控制。塑料软包装印刷企业推广使用水醇性油墨、单一组分溶剂油墨, 无溶剂复合技术、共挤出复合技术等, 鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低(无)挥发和高沸点的清洁剂等。印铁企业加快推广使用辐射固化涂料、辐射固化油墨、紫外光固化光油。制罐企业推广使用水性油墨、水性涂料。鼓励包装印刷企业实施胶印、柔印等技术改造。	本项目不涉及	/
	13	加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。含 VOCs 物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集, 非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作; 无法密闭的, 应采取局部气体收集措施, 废气排至 VOCs 废气收集系统。凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀, 或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励重点区域印刷企业对涉 VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造。	本项目仅使用水性漆, 根据下文表 2-4 水性漆组分分析可知, 水性漆 VOC 含量最大为 228g/L, 符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)。同时非即用状态加盖密封。	符合
	14	提升末端治理水平。包装印刷企业印刷、干式复合等 VOCs 排放工序, 宜采用吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、减风增浓+燃烧等高效处理技术。	本项目不涉及	/
	VOCs	15	主要产品印刷量等生产基本信息。	要求企业健全各类台账

治理台账记录要求	16	含 VOCs 原辅材料（油墨、稀释剂、清洗剂、润版液、胶粘剂、复合胶、光油、涂料等）名称及其 VOCs 含量，采购量、使用量、库存量，含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量等	并严格管理，台账保存期限不得少于三年。	建成落实后符合
	17	废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）。		
	18	废气收集与处理设施关键参数。		
	19	废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录。		
<p>综上，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相关要求。</p> <p>3、《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</p> <p>表 1-4 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10号）符合性分析</p>				
主要任务	具体内容		本项目情况	符合性分析
推动产业结构调整，助力绿色发展	1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。		本项目属于专用设备制造项目，不属于高 VOCs 排放化工类建设项目。本项目仅使用水性漆，根据下文表 2-4 水性漆组分分析可知，水性漆 VOC 含量最大为 228g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）（250g/L）。项目不属于《产业结构调整指导目录》及修改单中淘汰类及限制类项目。	符合
	2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。		根据《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2021 年 3 月），本项目所在区块属于浙江省温州市瓯海区一般管控单元（ZH33030430001），本项目建设符合温州市“三线一单”生态分区管控方案要求，本项目属于专用设备制造项目，实施 VOCs 的等量削减替代。	符合
大力推动绿色生产，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		不涉及	/

	<p>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>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（高固体系）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>5.大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。</p>	<p>本项目仅使用水性漆，根据下文表 2-4 水性漆组分分析可知，水性漆 VOC 含量最大为 228g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）（250g/L）。企业应按要求建立台账。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>本项目仅使用水性漆，根据下文表 2-4 水性漆组分分析可知，水性漆 VOC 含量最大为 228g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）（250g/L）。同时油漆非即用状态加盖密封。另外，涂装废气通过密闭喷漆房+水帘柜+喷淋塔+活性炭收集处理后通过排气管道引至楼顶的排气筒（DA001）高空排放。</p>	符合
严格生产环节控制,减少过程泄漏	<p>7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理（见附件 2）。</p>	不涉及	/
	<p>8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排检修计划，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 O₃ 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。</p>	不涉及	/
升级改造治理设施,实施高效治理	<p>9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效</p>	<p>本项目仅使用水性漆，根据下文表 2-4 水性漆组分分析可知，水性漆 VOC 含量最大为 228g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）</p>	符合

	VOCs 治理设施改造升级，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。	(250g/L)。同时油漆非即用状态加盖密封。另外，涂装废气通过密闭喷漆房+水帘柜+喷淋塔+活性炭收集处理后通过排气管道引至楼顶的排气筒 (DA001) 高空排放。	
	10.加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	企业将对废气处理设施运行进行管理	符合
	11.规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	要要求落实	符合

综上所述，本项目建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10号）要求。

4、《瓯海区“三区三线”划定方案》符合性分析

本项目位于浙江省温州市瓯海区南白象街道科创智能中心 8 幢 101、201、301 室，根据瓯海区“三区三线”划分图，本项目不涉及生态保护红线及永久基本农田，不会与《瓯海区“三区三线”划定方案》相冲突。

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

2.1.1 项目由来

温州飞龙聚氨酯设备工程有限公司是一家专门从事聚氨酯设备制造、销售的企业。企业投资 300 万元，购置厂房及生产设备，拟在温州市瓯海区南白象街道科创智能中心 8 幢 101、201、301 室自有厂房实施温州飞龙聚氨酯设备工程有限公司新建项目。企业总建筑面积为 3909.46m²，生产规模为年产 250 台聚氨酯设备，劳动定员为 65 人。

对照《国民经济行业分类》（GBT4754-2017）及修改单，本项目应属于“C352 化工、木材、非金属加工专用设备制造”类项目，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目应属于“三十二、专用设备制造业 35：70 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352 中其他（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）”类项目，因此项目需编制环境影响报告表。

2.1.2 建设项目建设规模及工程组成

项目工程组成详见表 2-1。

表 2-1 建设项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	所在楼层	建筑面积 (m ²)	主要功能
主体工程	科创智能中心 8 幢	1 层	1183.3	喷漆房、油漆仓库、切料区、组装区、材料区等
		2 层	1363.08	焊接区、机加工区、仓库、危废仓库
辅助工程	办公	3 层	1363.08	办公
合计			3909.46	/
工程类别	工程内容			
公用工程	给水工程	生活、消防、生产用水由市政给水管接入		
	排水工程	排水采用雨、污分流制。生活污水经园区已有化粪池、生产废水经自建污水处理设施，分别处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的 35mg/L 和 8mg/L，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 70mg/L）后排入市政污水管网，由温州市南片污水处理厂集中处置达标排放。		
	供配电	项目电源接自市政电网，作为常用电源。		
环保工程	废气措施	①涂装废气、刮腻子废气、腻子后打磨粉尘、漆后打磨粉尘通过同一密闭喷漆房+水帘柜+喷淋塔+活性炭收集处理后通过排气管道引至楼顶的排气筒（DA001）高空排放，排气筒高度不低于 15m。 ②加强工作人员个人保护，作业时车间密闭，及时清理作业区及车间。		

建设内容

	废水措施	生活污水经园区已有化粪池、生产废水经自建污水处理设施，分别处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的 35mg/L 和 8mg/L，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 70mg/L）后排入市政污水管网，由温州市南片污水处理厂集中处置达标排放。
	固废措施	一般固废（边角料、废焊料及焊渣、一般包装材料、废水处理污泥、收集的湿粉尘及漆渣）由相关单位回收综合利用，危险废物（废切削液及含油金属屑、废润滑油、废包装桶及废活性炭）委托资质单位处理处置。
	噪声措施	采取隔声、消声的措施，可以保证项目厂界达到相应的标准要求
储运工程	危废暂存区	位于厂房 2 楼，约 6m ²
	其余仓储	1F 设置成品区、原材料区及油漆仓库（其中油漆仓库约 10m ² ）；2F 设置仓储区和原材料区
	运输	原料、产品主要采用公路运输方式，主要依托社会运力解决。
依托工程	废水处理	生活污水处理依托园区已建化粪池及市政管网（本环评不针对依托的生活污水排放口进行分析）。

2.1.3 项目处置利用规模及产品方案

项目产品方案见下表。

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	单位	年产量	备注
1	聚氨酯设备	台/a	250	包括注塑机、浇注机等使用聚氨酯原料进行加工的设备整机。根据不同的订单制作不同的聚氨酯设备

2.1.4 主要原辅材料

1、主要原辅材料用量

企业主要原辅材料消耗见下表。

表 2-3 主要原辅材料年消耗清单

序号	名称	单位	用量	最大储量	包装规格	备注
1	钢材	t/a	30	/	/	/
2	底漆水性漆（水性双组份聚氨酯涂料）*	t/a	0.63	0.06	25kg 桶装	调配前用量；底漆：水=5：3
3	面漆水性漆（水性双组份聚氨酯涂料）*	t/a	0.67	0.06	25kg 桶装	调配前用量；面漆：水=5：1
4	焊丝	t/a	0.5	0.03	/	二氧化碳保护焊/氩弧焊
5	焊条	t/a	0.5	0.03	/	电焊
6	润滑油	t/a	0.06	0.01	10kg 桶装	/
7	切削液	t/a	0.4	0.04	10kg 桶装	/
8	氩气保护气	瓶/a	180	18	40L/瓶	氩弧焊保护气
9	二氧化碳保护气	瓶/a	180	18	40L/瓶	二氧化碳保护焊
10	腻子	t/a	0.18	/	/	焊接后补平
11	组装配件	套/a	250	/	/	/

注：本项目底漆和面漆使用同一种油漆，但与水配比比例不同。

建设内容

2、水性漆组分及用量匹配性分析

(1) 水性漆组分分析

表 2-4 水性漆组分分析

序号	名称	成分	含量 (%)	环评取值 (%)	质量 (t/a)	备注
1	水性双组份聚氨酯涂料(底漆 0.63t/a)	聚氨酯分散体	45~65	49.5	0.312	固体份
		钛白粉	10~15	10	0.063	固体份
		硅灰石	10~15	10	0.063	固体份
		十二碳醇酯	5~6	5.5	0.035	挥发份
		水	10~15	12.5	0.079	/
		异氰酸酯	10~15	12.5	0.079	挥发份
合计					0.630	/
底漆 VOCs 合计 ⁽¹⁾					0.120	挥发份
底漆固份含量合计					0.473	固体份
2	水性双组份聚氨酯涂料(面漆 0.67t/a)	聚氨酯分散体	45~65	49.5	0.332	固体份
		钛白粉	10~15	10	0.067	固体份
		硅灰石	10~15	10	0.067	固体份
		十二碳醇酯	5~6	5.5	0.037	挥发份
		水	10~15	12.5	0.084	/
		异氰酸酯	10~15	12.5	0.084	挥发份
合计					0.670	/
面漆 VOCs 合计 ⁽¹⁾					0.127	挥发份
面漆固份含量合计					0.503	固体份
底漆+面漆合计						
VOCs 合计					0.247	挥发份
固份含量合计					0.976	固体份

注:

(1) 根据《关于印发<浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法>的通知》(浙环发[2017]30号), 物料 VOCs 产生量: “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。” , 本项目以聚氨酯含量的 2%计入 VOC 含量。

(2) 本项目水性漆使用时需加水调配使用, 底漆: 水=5: 3; 面漆: 水=5: 1。

《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 符合性分析

产品类别	主要产品类型		限量值	本项目情况
工业防护涂料(水性涂料)	型材涂料	其他	≤250g/L	228g/L, 符合要求

《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020) 符合性分析

型材涂料(含金属底材幕墙板涂料)	型材涂料	其他	限量值	本项目情况
			≤300g/L	228g/L, 符合要求

计算: 本项目水性漆密度约 1200g/L, 水性漆(配比前)总用量为 1.3t, VOCs 总计 0.247t, 则项目使用的水性漆 VOC 含量约为 228g/L。

(2) 油漆用量匹配性分析

① 涂装面积与油漆用量匹配性分析

本项目采用水性油漆对聚氨酯设备进行喷涂, 喷涂次数为一底一面, 其中底漆及面漆采用同一种水性漆, 根据建设单位提供的资料, 本项目需要涂装的表面积详见下表。

表 2-5 需涂装面积测算表

产品名称	单位	数量	涂装方案	涂装面积	备注
聚氨酯设备	台/年	250	每台需涂装面积约为 20m ²	5000m ²	一底一面

漆用量采用以下公式计算： $m = \rho\delta s \times 10^{-6} / NV \cdot \varepsilon$

其中： m --漆总用量（t/a）； ρ --漆密度（g/cm³）； δ --涂层厚度（ μm ）； s --涂装总面积（m²/a）； ε --上漆率。

NV --漆中（已配好）的体积固体份（%），根据前文分析及漆水配比可知，本项目水性底漆及水性面漆（与水调配好的）用量分别为 1.0t 和 0.80t，固含量分别约为 47.3%（固份质量 0.473t）和 62.9%（固份质量 0.503t）。

油漆用量匹配性分析见下表。

表 2-6 漆用量匹配性分析

油漆种类	喷涂面积(m ²)	漆密度(g/cm ³)	涂层厚度(μm)	上漆率	含固率	理论用量 t/a	申报量 t/a	调配前用量 t/a
水性底漆	5000	1.2	50~60	70%	47.3%	0.906~1.087	1.0	0.63
水性面漆	5000	1.2	50~60	70%	62.9%	0.681~0.818	0.8	0.67

注：水性底漆理论用量和申报量为水性底漆与水以调配比例 5:3 调配好的用量；水性面漆理论用量和申报量为水性面漆与水以调配比例 5:1 调配好的用量。

根据上表计算，预计年消耗水性底漆（调配好的）用量为 0.906~1.087t/a，水性底漆（调配好的）申报量为 1.0t/a；预计年消耗水性面漆（调配好的）用量为 0.681~0.818t/a，水性底漆（调配好的）申报量为 0.8t/a，涂料用量可以满足生产要求。

（2）喷枪速率与油漆用量匹配性分析

项目喷枪使用数量为 1 备 1 用，喷漆车间年工作 300 天，水性油漆每天平均使用喷枪约 6 小时。

表 2-7 油漆用量（按喷枪速率计算）匹配性分析一览表

种类	喷枪最大出漆量	喷枪数	年工作时间	理论最大出漆量	申报用漆量	匹配性
水性油漆	1.5kg/h	1 把	1800h	2.7t/a	1.8t/a	匹配

注：本表水性漆理论用量和申报量为水性漆与水调配后的用量。

根据核算结果油漆喷枪用量大于理论用量，可满足喷漆产能要求。

3、主要原辅材料理化性质

项目生产过程中所用主要原辅材料理化性质如下：

表 2-8 本项目主要原辅材料理化性质表

主要物料	理化特性
十二碳醇酯	化学名称为 2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇单异丁酸酯，无色液体带有一种温和和气味；分子量（C ₁₂ H ₂₄ O ₃ ）为 216.3；密度 0.9±0.1g/cm ³ ；沸点 249.0±13.0℃ at 760mmHg；熔点 -50℃。稳定性：如果遵照规格使用和储存则不会分解避免接触氧化物。 十二碳醇酯是一种极好的乳胶漆成膜助剂，特别适用于各种以(甲基)丙

	烯酸酯、苯乙烯、醋酸乙烯为原料而合成的各种乳液、乳胶漆、粘合剂等水性涂料体系。
异氰酸酯	异氰酸的各种酯的总称，用于家电、汽车、建筑、鞋业、家具、胶粘剂等行业。若以-NCO基团的数量分类，包括单异氰酸酯 $R-N=C=O$ 和二异氰酸酯 $O=C=N-R-N=C=O$ 及多异氰酸酯等，可用于水性涂料作为固化剂固化成膜。分子量 43.024；密度 $1.04g/cm^3$ ；沸点 $23.5^\circ C$ ；熔点 $-86^\circ C$ 。
聚氨酯	聚氨酯（PU），全名为聚氨基甲酸酯，是一种高分子化合物。聚氨酯有聚酯型和聚醚型两大类。他们可制成聚氨酯塑料（以泡沫塑料为主）、聚氨酯纤维（中国称为氨纶）、聚氨酯橡胶及弹性体。聚氨酯弹性体性能介于塑料和橡胶之间，耐油，耐磨，耐低温，耐老化，硬度高，有弹性。主要用于制鞋工业和医疗业。聚氨酯还可以制作粘合剂、涂料、合成革等。
钛白粉	是一种重要的无机化工颜料，主要成分为二氧化钛。在涂料、油墨、造纸、塑料橡胶、化纤、陶瓷等工业中有重要用途。
切削液	切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。
润滑油	是用于在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用，润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。
腻子	也叫原子灰，是发展较快的一种新型嵌填材料，能很好地附着在物体表面，是一种高分子材料，由主体灰（基灰）和固化剂两部分组成，主体灰的成分多是不饱和聚酯树脂和填料，固化剂的成分一般是引发剂和增塑剂，起到引发聚合，增强性能的作用。 本项目使用的原子灰主要成分为不饱和树脂、滑石粉等料经搅拌研磨而成主要是对底材凹坑等缺陷的填平与修饰，满足面漆前底材表面的平整、平滑。

2.1.5 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

企业主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数清单见下表。

表 2-9 企业主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

车间	主要工艺	生产设施	单位	数量	备注
1F、2F	切割	锯床	台	3	/
2F	打磨	磨床	台	3	/
2F	机加工	车床	台	7	/
2F	机加工	铣床	台	2	/
2F	机加工	加工中心	台	3	/
2F	打孔	钻床	台	7	/
1F、2F	焊接	二氧化碳保护焊	台	4	/
	焊接	氩弧焊	台	4	/
	焊接	电焊机	台	6	/
2F	打磨	手磨机	台	4	/

厂房外1台、 其余厂房内 1F及2F	配套	空压机	台	4	/
1F	喷漆	喷漆房	间	1	/
1F	喷漆	喷枪	个	2	一用一备
1F	漆雾处理	水帘柜	个	1	水槽长宽高=5m×1.2m× 0.3m

2.1.6 劳动定员及工作制度

项目劳动定员 65 人，生产采用 8 小时单班制（8：00~17：00，扣除午休时间），年工作日 300 天。项目不设食宿。

2.1.7 厂区平面布置及周围环境概况

1、平面布置

项目位于浙江省温州市瓯海区南白象街道科创智能中心 8 幢 101、201、301 室，各生产车间功能分明，该项目布局合理、功能分区明确、组织协作良好，满足功能分区要求及运输作业要求，方便生产联系和管理，避免人流、物流交叉干扰、污染以确保生产、运输安全，项目平面布置较合理。项目车间布局图详见附图 9。

2、周围环境概况

本项目位于瓯海区南白象街道科创智能中心 8 幢 101、201、301 室，所在建筑共 6 层，4 层~6 层为其他工业企业。本项目厂区东北侧、东南侧为园区内其他标准厂房；西南侧、西北侧为山体，具体四至关系详见下图。

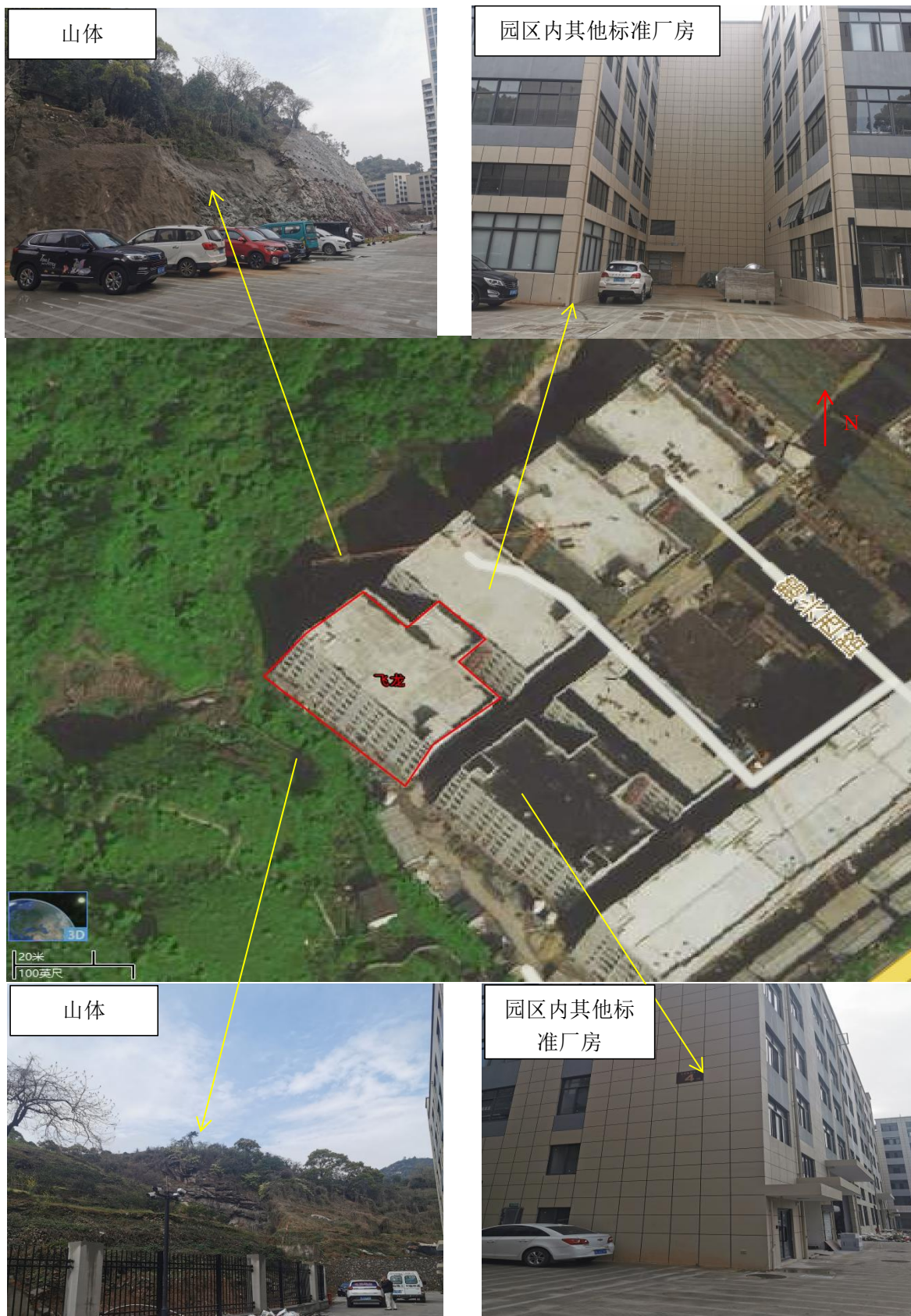


图 2-1 本项目四至关系图

2.1.8 平衡分析

1、水平衡

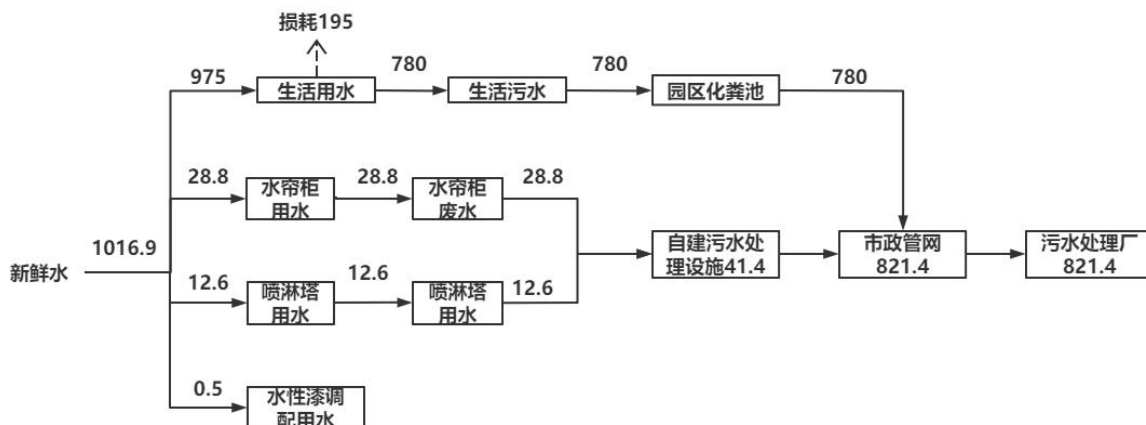


图 2-2 本项目水平衡图

2.2、生产工艺流程及产污环节

2.2.1、施工期工艺流程及产污节点

本项目利用已建厂房，无施工期。

2.2.2、运营期工艺流程及产污节点

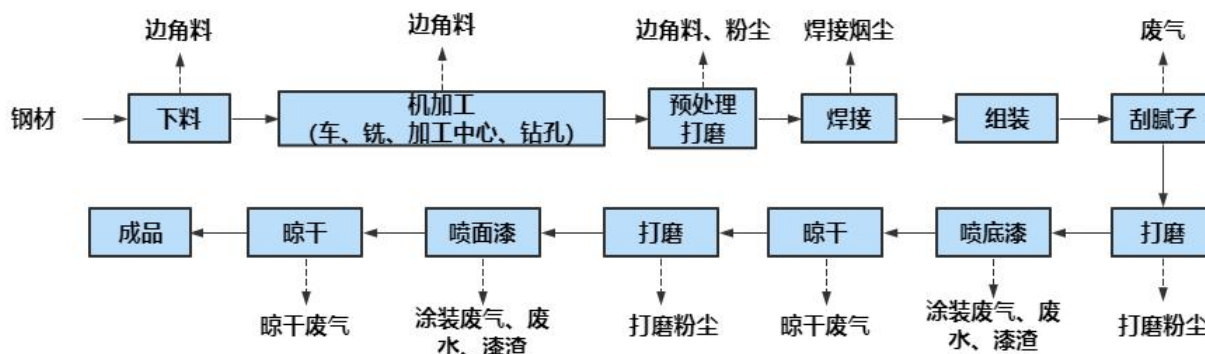


图 2-3 生产工艺流程及产污节点图

工艺说明：

(1) 下料：使用锯床对原材料钢材进行下料切割，此过程会产生边角料和噪声。

(2) 机加工：使用车床、铣床、加工中心、钻床等设备对工件进行车削加工、铣床加工、数控自动加工、钻孔加工，对工件的外形尺寸或性能进行改变，此过程会产生边角料和噪声。

(3) 预处理打磨：使用磨床对工件进行平面度和平行度的打磨加工，此过程会产生粉尘、边角料和噪声。

(4) 焊接：一种以加热、高温或者高压的方式接合金属或其他热塑性材料如塑料的制造工艺及技术。本项目使用二氧化碳保护焊/氩弧焊/电焊机进行焊接。此过程会产生焊

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

接烟尘和噪声。

(5) 组装：将加工好的各钢件与组装配件组装成聚氨酯设备整机。此过程无明显污染物产生。

(6) 刮腻子：在焊接组装后需对钢件表面不平整的地方进行刮腻子补平。此过程会产生刮腻子废气和噪声。

(7) 腻子后打磨：对刮腻子后的工件表面进行最后喷漆前的打磨以便后续喷漆进行，此过程会产生腻子后打磨粉尘和噪声。

(8) 喷底漆、晾干：喷涂底漆主要起到一个封闭、隔离、防潮和防霉作用，同时增强涂装面与面漆的结合性；项目产品采用水性底漆，底漆喷1道，后原地晾干。项目采用密闭喷漆房并内置水帘柜，未喷到工件表面的漆雾经水帘吸收。该工序会产生漆雾、喷淋废水、漆渣、有机废气和噪声。

(9) 漆后打磨：喷完底漆的工件经打磨获得光洁的表面，利于提高面漆的效果。该工序会产生的漆后打磨粉尘和噪声。

(10) 喷面漆、晾干

项目产品使用水性面漆。面漆喷1道，后原地晾干。项目底漆、面漆使用同一个喷漆房。该工序同样会产生漆雾、喷淋废水、漆渣、有机废气和噪声。

注：本项目为聚氨酯整机设备制造，刮腻子、腻子后打磨、喷漆、晾干、漆后打磨均在一个喷漆房内进行。

2.2.3、项目污染源分析

表 2-10 本项目污染因子汇总

时期	影响环境的行为		主要环境影响因子
运营期	废气	预处理打磨	预处理打磨粉尘
		焊接	焊接烟尘
		刮腻子	刮腻子废气
		腻子后打磨	腻子后打磨粉尘
		喷漆	涂装废气、臭气
		漆后打磨	漆后打磨粉尘
		晾干	晾干废气、臭气
	废水	机加工	切削液废气
		水帘柜喷淋	水帘柜废水
		废气处理塔喷淋	喷淋塔废水
	固废	员工生活	生活污水
		下料、机加工、打磨	边角料
		焊接	废焊料及焊渣
		原料使用	一般包装材料
	废水处理	废水处理污泥	

		废气处理	收集的湿粉尘及漆渣
		机加工	废切削液及含油金属屑
		机加工	废润滑油
		原料使用	废包装桶
		废气处理	废活性炭
	噪声	设备噪声	等效连续 A 声级(dB)
与项目有关的原有环境污染问题	<p>2.3、与项目有关的原有环境污染问题</p> <p>本项目为新建项目，所在的厂房为新建的闲置空厂房，因此不存在与本项目相关的原有污染情况及主要环境问题。</p>		

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

(1) 基本污染物

①监测数据

项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，评价指标为二氧化硫 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃。

为了解项目所在区域空气环境质量，本环评引用《温州市环境质量报告书》（2021年度）中温州市区环境空气质量监测结果见下表。

表 3-1 温州市区环境空气质量监测结果

区域	污染因子	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
温州市区	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	达标
		24 小时第 98 百分位数	9	150	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	33	40	达标
		24 小时第 98 百分位数	62	80	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	达标
		24 小时第 95 百分位数	97	150	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	达标
		24 小时第 95 百分位数	49	75	达标
	CO	第95百分位数	800	4000	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均 第90百分位数	126	160	达标

②质量标准

本项目所在地所属区域为二类环境空气功能区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 3-2 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	污染物	单位	标准限值			
			1 小时平均	日最大 8 小时平均	24 小时平均	年平均
1	SO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	500	/	150	60
2	NO ₂		200	/	80	40
3	PM ₁₀		/	/	150	70
4	PM _{2.5}		/	/	75	35
5	臭氧		200	160	/	/
6	CO	mg/m^3	10	/	4	/

③达标性判断

2021 年温州市区 PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度及第 95 百分位数日平均质量浓度能达到国家

区域环境质量现状

二级标准，NO₂ 及 SO₂ 年均浓度及第 98 百分位数日平均质量浓度均能达到国家二级标准，CO 第 95 百分位数日平均质量浓度、O₃ 第 90 百分位数 8h 平均质量浓度均达到国家二级标准。综上，温州市区环境空气评价结果为达标。

(2) 其他污染物

本项目其他污染因子为总悬浮颗粒物，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），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

1) 监测数据及监测点位图

区域环境质量现状

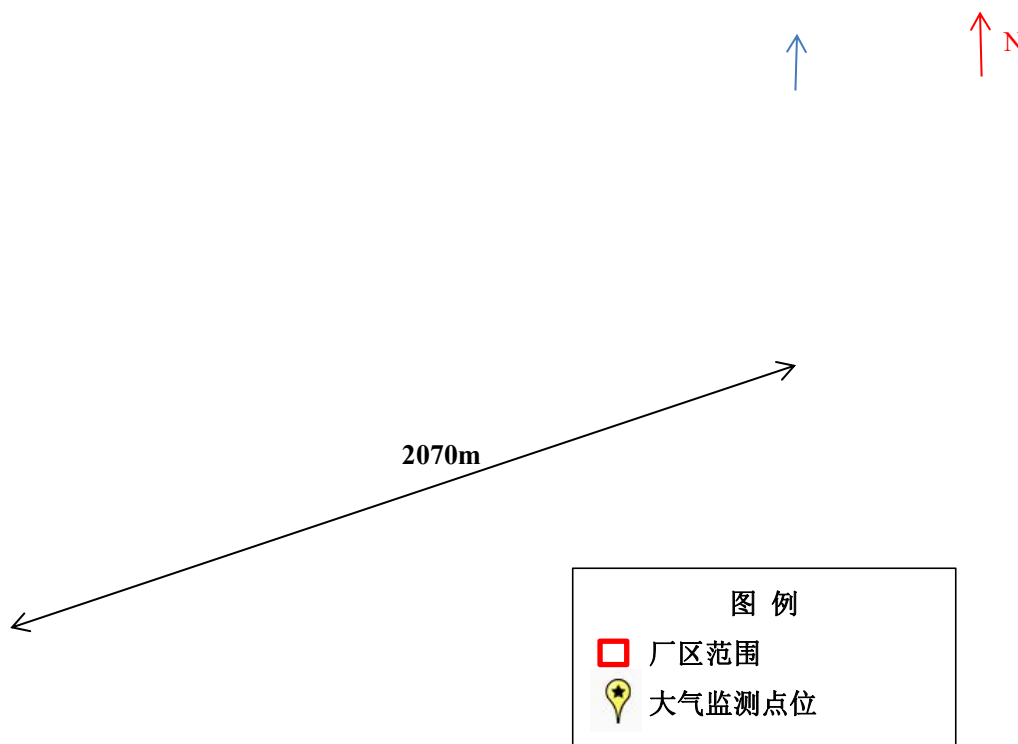


图 3-1 大气监测点位图

①TSP

本环评引用浙江爱迪信检测技术有限公司于 2021 年 9 月 3 日~2021 年 9 月 5 日在温丽高速、沈海高速交叉口西北侧监测点位的监测数据进行评价，具体监测内容和监测结果如下。

表 3-3 环境空气质量 TSP 补充监测点位基本信息

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

表 3-4 监测点环境空气质量评价结果

--	--	--	--	--	--	--

2) 质量标准

TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 3-5 其他污染物环境质量标准 单位: mg/m³

污染物名称	1h	日均	标准名称
TSP	/	0.3	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

3) 监测结果评价

根据监测结果，项目所在区域环境空气中 TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

3.1.2、地表水环境质量现状

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），地表水环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

根据《浙江省水功能区 水环境功能区划分方案》(2015)，本项目附近地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。为了解项目所在地附近水体的水环境质量现状，本环评引用《水环境质量月报（2022 年 12 月）》温瑞塘河白象站位 2022 年 12 月的水质监测结果。监测结果具体见表 3-6。

表 3-6 地表水检测结果 单位: mg/L, 除 pH 外

河流名称	控制断面	功能要求	实测水质类别	定类指标
温瑞塘河	白象	IV	IV	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 除水温、总氮、粪大肠菌群以外的 21 项指标

(1) 评价方法

采用水质指数法，即：

①一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

②溶解氧（DO）的标准指数计算公式

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中： $S_{DO,j}$ ——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j ——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s ——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L；

S——实用盐度符号，量纲为 1；

T——水温，℃。

③pH 值的指数计算公式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ ——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j ——pH 值实测统计代表值；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} ——评价标准中 pH 值的上限值。

(2) 评价标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，本项目附近水体水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体标准。

监测值与标准值比较，若监测值比标准值大，表明该水质参数超过了规定的标准，说明水体已受到水质参数所表征的污染物污染，相差越大，污染程度越重。

(3) 评价结果

根据《水环境质量月报（2022年12月）》，白象断面为IV类水，定类指标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1除水温、总氮、粪大肠菌群以外的21项指标，可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准要求。

3.1.3、声环境质量现状

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，故无需进行声环境现状监测。

3.1.4、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中相关要求，原则上不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

本项目从事聚氨酯设备制造，位于浙江省温州市瓯海区南白象街道科创智能中心 8 幢 101、201、301 室，500m 范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；项目主要的地下水、土壤污染途径为原辅料、危险废物的渗漏，主要涉及到的污染物为原辅料和危险废物，项目厂区已建成，厂区和车间地面均已硬化，在采取源头控制和分区防渗等措施，加强使用过程中对人员和取用流程的管控，能有效防止其渗漏；危险废物暂存于危废仓库，危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2023 年 7 月 1 日后，执行《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》）的要求采取防渗防漏措施，能有效防止土壤及地下水污染；采取了原辅料和危险废物防治措施后本项目对于周边的保护目标基本无影响。

综上，本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.1.5、生态环境质量现状

本项目位于小微园区内，使用已建厂房，不涉及生态环境保护目标，故不开展生态环境质量现状调查。

3.2、环境保护目标

根据本项目区域环境功能特征及建设项目地理位置和性质，确定受本项目影响主要保护目标见下表。

表 3-7 环境保护目标

保护项目	保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离（m）	保护级别
大气环境	瓯海区公路管理局公路管理一所	西南侧	250	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
	多家养老院	东北侧	225	
	南白象街道居民区 1	东北侧	193	
	南白象街道居民区 2	东侧	256	
	温州市第六人民医院现有及扩建中院区	西侧	287	
	南白象第三小学部分地块	西南侧	493	
	头陀寺部分地块	西侧	450	

环境保护目标

声环境	本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。
地下水环境	项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。
生态环境	本项目位于小微园区内，使用已建厂房，不涉及生态环境保护目标



图 3-2 环境保护目标分布图

3.3、污染物排放控制标准

3.3.1、废水

本项目生活污水经园区已有化粪池、生产废水经自建污水处理设施，分别处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的 35mg/L 和 8mg/L，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 70mg/L）后排入市政污水管网，由温州市南片污水处理厂集中处置达标排放。经污水处理厂处理后尾水 COD、氨氮、总氮和总磷达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准，其余指标达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 3-8 污水综合排放标准(GB8978-1996)（单位：pH 值无量纲，其余均为 mg/L）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮	石油类
----	----	-------------------	------------------	----	--------------------	----	----	-----

污染物排放控制标准

三级标准	6~9	500	300	400	35*	8*	70*	20
------	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----	----

*注：氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的 35mg/L 和 8mg/L，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 70mg/L。

表 3-9 城镇污水处理厂污染物排放标准（单位：mg/L，pH 值除外）

pH	动植物油	BOD ₅	悬浮物（SS）	石油类
6~9	≤1	≤10	≤10	≤1

表 3-10 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）（单位：mg/L）

污染物项目	化学需氧量（COD _{Cr} ）	氨氮	总氮	总磷
限值	40	2（4）	12（15）	0.3

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3.3.2、废气

本项目机加工工序及焊接过程排放的废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准排放限值，详见下表。

表 3-11 《大气污染物综合排放标准》二级标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控值浓 度 (mg/m ³)
		排气筒 (m)	二级	
颗粒物	120	15	3.5	1.0
非甲烷总烃	120	15	10	4.0

其余废气有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 大气污染物排放限值；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 企业边界大气污染物浓度限值，具体见下表 3-12~表 3-13。

表 3-12 工业涂装工序大气污染物排放标准（单位：mg/m³）

序号	污染物项目		适用条件	排放限值	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	臭气浓度 ¹			1000	
3	总挥发性有机物（TVOC）	其他		150	
4	非甲烷总烃（NMHC）	其他		80	

注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

表 3-13 企业边界大气污染物浓度限值

单位：mg/m³

序号	污染物项目	适用条件	排放限值
1	非甲烷总烃	所有	4.0
2	臭气浓度 ¹		20（无量纲）
3	颗粒物 ²	/	1.0

注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

注 2：由于《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 6 企业边界大气污染物浓度限值中无颗粒物排放限值，故颗粒物周界外无组织排放浓度限值参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值执行。

企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》

(GB 37822-2019) 表 A.1 中的特别排放标准限值, 有关污染物排放标准值见下表。

表 3-14 厂区内 VOCS 无组织排放限值

污染物项目	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	

3.3.3、噪声

根据《温州市区声环境功能区划分图》，本项目所在地为 2 类声环境功能区，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准，具体指标见下表。

表 3-15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2 类	≤60	≤50

3.3.4、固废

本项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单(注: 2023 年 7 月 1 日后, 执行《危险废物贮存污染控制标准 (GB18597-2023)》), 产生的各类一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020) 进行分类贮存或处置, 其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

3.4、总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197 号) 要求, 对化学需氧量 (COD)、氨氮 (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。

1、总量控制指标

结合本项目特征, 确定本项目实施总量控制的污染物为 COD、氨氮、总氮、颗粒物、VOCs。

2、总量平衡原则

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): “用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县, 相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代。”。温州市 2021 年度地表水国控站位均达到要求, 2021 年为大气达标区, 因此新增排放化学需氧量、氨氮、总氮、VOCs 及颗粒物按 1: 1 进行削减替代。

总量
控制
指标

3、总量控制建议

本项目主要污染物总量控制指标排放情况见下表。

表 3-16 主要污染物总量控制指标（单位：t/a）

污染物名称	本项目排放量	总量控制指标	总量控制替代比例	削减替代总量	总量购买量
COD _{Cr}	0.0329	0.033	1:1	0.033	0.033
氨氮	0.00233	0.002	1:1	0.002	0.002
总氮	0.0109	0.011	1:1	0.011	暂未进行总量交易
VOC _s	0.0826	0.083	1:1	0.083	
颗粒物	0.127	0.127	1:1	0.127	

综上所述，本项目总量购买方案如下：

- (1) 化学需氧量（COD）排污权指标：0.033t/a，通过有偿交易取得。
- (2) 氨氮（NH₃-N）排污权指标：0.002t/a，通过有偿交易取得。

4、碳排放量

根据核算，本项目碳排放总量为 72.921t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>4.1、施工期环境影响和保护措施</p> <p>本项目利用已建厂房进行生产，无施工期。</p>																																																																																							
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>4.2、运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1、本项目废气污染物环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1.1、本项目废气污染物源强核算</p> <p>本项目废气污染物产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施见表 4-1，项目废气污染物末端处理设施排放口基本信息及执行标准见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表4-1 项目废气污染物产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">主要生产单元</th> <th rowspan="2">生产设施/工序</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="2">污染治理设施</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> <th rowspan="2">排气筒序号</th> </tr> <tr> <th>污染治理设施名称及工艺</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>焊接区</td> <td>焊接装置</td> <td>焊接烟气（颗粒物）</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>机加工区</td> <td>铣床、加工中心等</td> <td>切削液废气（非甲烷总烃）</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>预处理打磨区</td> <td>磨床</td> <td>预处理打磨粉尘（颗粒物）</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">喷漆房</td> <td rowspan="2">刮腻子</td> <td rowspan="2">刮腻子废气（颗粒物、非甲烷总烃）</td> <td>有组织</td> <td>水帘柜+喷淋塔+活性炭+不低于 15m 高排气筒</td> <td>是</td> <td>一般排放口</td> <td>DA001</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">喷漆房</td> <td rowspan="2">调漆、喷水性漆、晾干</td> <td rowspan="2">非甲烷总烃、臭气</td> <td>有组织</td> <td>水帘柜+喷淋塔+活性炭+不低于 15m 高排气筒</td> <td>是</td> <td>一般排放口</td> <td>DA001</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">喷漆</td> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>水帘柜+喷淋塔+活性炭+不低于 15m 高排气筒</td> <td>是</td> <td>一般排放口</td> <td>DA001</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>喷漆房</td> <td>腻子后打磨</td> <td>颗粒物</td> <td>有组织</td> <td>水帘柜+喷淋塔+活性炭+不低于 15m</td> <td>是</td> <td>一般排放口</td> <td>DA001</td> </tr> </tbody> </table>								主要生产单元	生产设施/工序	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型	排气筒序号	污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术	焊接区	焊接装置	焊接烟气（颗粒物）	无组织	/	/	/	/	机加工区	铣床、加工中心等	切削液废气（非甲烷总烃）	无组织	/	/	/	/	预处理打磨区	磨床	预处理打磨粉尘（颗粒物）	无组织	/	/	/	/	喷漆房	刮腻子	刮腻子废气（颗粒物、非甲烷总烃）	有组织	水帘柜+喷淋塔+活性炭+不低于 15m 高排气筒	是	一般排放口	DA001	无组织	/	/	/	/	喷漆房	调漆、喷水性漆、晾干	非甲烷总烃、臭气	有组织	水帘柜+喷淋塔+活性炭+不低于 15m 高排气筒	是	一般排放口	DA001	无组织	/	/	/	/	喷漆	颗粒物	有组织	水帘柜+喷淋塔+活性炭+不低于 15m 高排气筒	是	一般排放口	DA001	无组织	/	/	/	/	喷漆房	腻子后打磨	颗粒物	有组织	水帘柜+喷淋塔+活性炭+不低于 15m	是	一般排放口	DA001
主要生产单元	生产设施/工序	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型	排气筒序号																																																																																	
				污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术																																																																																			
焊接区	焊接装置	焊接烟气（颗粒物）	无组织	/	/	/	/																																																																																	
机加工区	铣床、加工中心等	切削液废气（非甲烷总烃）	无组织	/	/	/	/																																																																																	
预处理打磨区	磨床	预处理打磨粉尘（颗粒物）	无组织	/	/	/	/																																																																																	
喷漆房	刮腻子	刮腻子废气（颗粒物、非甲烷总烃）	有组织	水帘柜+喷淋塔+活性炭+不低于 15m 高排气筒	是	一般排放口	DA001																																																																																	
			无组织	/	/	/	/																																																																																	
喷漆房	调漆、喷水性漆、晾干	非甲烷总烃、臭气	有组织	水帘柜+喷淋塔+活性炭+不低于 15m 高排气筒	是	一般排放口	DA001																																																																																	
			无组织	/	/	/	/																																																																																	
	喷漆	颗粒物	有组织	水帘柜+喷淋塔+活性炭+不低于 15m 高排气筒	是	一般排放口	DA001																																																																																	
			无组织	/	/	/	/																																																																																	
喷漆房	腻子后打磨	颗粒物	有组织	水帘柜+喷淋塔+活性炭+不低于 15m	是	一般排放口	DA001																																																																																	

				高排气筒			
			无组织	/	/	/	/
喷漆房	漆后打磨	颗粒物	有组织	水帘柜+喷淋塔+活性炭+不低于 15m 高排气筒	是	一般排放口	DA001
			无组织	/	/	/	/

表4-2 废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准

编号	地理坐标	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气温度 /℃	类型	污染物排放标准		
						污染物	标准名称	浓度限值 (mg/m ³)
DA001	120.67580760, 27.92210392	15	0.6	25	一般排放口	非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018)中表 1 大气污染物排放限值	80
						颗粒物		30

废气源强核算结果及相关参数汇总见表 4-3。

表4-3 项目废气污染物污染源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	排放形式	污染物	污染物产生		治理措施			污染物排放			
			污染物产生量(t/a)	产生浓度(mg/m ³)	收集效率	处理工艺	处理效率	风量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	污染物排放量(t/a)
涂装废气	有组织(DA001)	非甲烷总烃	0.222	6.176	90%	水帘柜+喷淋塔+活性炭+不低于15m高排气筒	75%	20000	1.544	0.0309	0.0556
	无组织		0.0247	/	/						
涂装废气	有组织(DA001)	颗粒物	0.264	7.32	90%	水帘柜+喷淋塔+活性炭+不低于15m高排气筒	95%	20000	0.366	0.00733	0.0132
	无组织		0.0293	/	/						
涂装废气	有组织(DA001)	臭气	定性分析			水帘柜+喷淋塔+活性炭+不低于15m高排气筒	定性分析				
	无组织										
腻子后打磨粉尘、漆后打磨粉尘	有组织(DA001)	颗粒物	0.0252	1.4	90%	水帘柜+喷淋塔+活性炭+不低于15m高排气筒	95%	20000	0.0700	0.00140	0.00126
	无组织		0.00280	/	/						
焊接烟尘	无组织	颗粒物	0.0147	/	/	/	/	/	/	0.00613	0.0147
切削液废气	无组织	非甲烷总烃	0.00226	/	/	/	/	/	/	0.000942	0.00226
预处理打磨粉尘	无组织	颗粒物	0.0657	/	/	/	/	/	/	0.0274	0.0657
刮腻子废气	有组织(DA001)	颗粒物	定性分析		90%	水帘柜+喷淋塔+活性炭+不低于15m高排气筒	95%	20000	定性分析		
	无组织		定性分析								
刮腻子废气	有组织(DA001)	非甲烷总烃	定性分析		90%	水帘柜+喷淋塔+活性炭+不低于15m高排气筒	75%	20000	定性分析		
	无组织		定性分析								

运营期环境影响和保护措施

废气处理系统出现故障（包括收集系统故障、净化系统故障等），将会直接影响到废气净化系统的运行情况，本项目非正常工况按照废气治理措施达不到应有效率，去除率按0%核算。非正常工况污染物排放情况见下表。

表4-4 非正常工况废气污染物排放量核算表

序号	产排污环节	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放量/(kg/h)	单次持续时间/(h)	年发生频次/次	应对措施
1	喷漆房	DA001	废气收集设施故障	非甲烷总烃	6.861	0.137	1~2	1~2	发现后立即停止生产，并抢修废气治理设施，正常后方可复产
2			废气收集设施故障	颗粒物	9.694	0.194			

4.2.1.2、源强核算过程文字说明

本项目产生的废气主要为焊接烟尘、切削液废气、预处理打磨粉尘、涂装废气、腻子后打磨和漆后打磨粉尘。

(1) 焊接烟尘

本项目在使用二氧化碳保护焊/氩弧焊/电焊机进行焊接，焊接过程中会有少量焊接废气产生，主要成分为颗粒物。根据《生态环境部关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》（生态环境部公告2021年第24号）中“33-37,431-434 机械行业系数手册”可知，焊接烟气产排污系数详见下表。

表4-5 33-37,431-434机械行业系数手册-09焊接产污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
焊接	焊接件	(JXXX)、钨和铬钼耐热钢焊条(RXXX)、不锈钢焊条(G/AXXX)、堆焊焊条(DXXX)、低温钢焊条(WXXX)、铸铁焊条(ZXXX)、镍和镍合金焊条(NiXXX)、铜和铜合金焊条(TXXX)、铝和铝合金焊条(LXXX)、特殊用途焊条(TSXXX)	手工电弧焊	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	20.2
		实芯焊丝	二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	9.19

表4-6 焊接烟尘污染源强

工序名称	原料名	产排污系数(千克/吨-	原料用量(t/a)	颗粒物产生量	工序
------	-----	-------------	-----------	--------	----

运营期环境影响和保护措施

	称	原料)		(t/a)	
电焊	焊条	20.2	0.5	0.0101	焊接
二氧化碳 保护焊/氩 弧焊	焊丝	9.19	0.5	0.00460	焊接
合计				0.0147	/

根据上表计算可知，焊接烟尘产生量为 0.0147t/a，产生量很少且设备较分散，全部以无组织形式排放。

表4-7 焊接烟尘产排情况

项目	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	有组织排放情况			无组织排放情况	
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
焊接烟尘	0.0147	0.00613	0	0	0	0.0147	0.00613

(2) 切削液废气

本项目在机械加工过程使用切削液会产生切削液废气，主要成分为有机废气，以非甲烷总烃计。根据《生态环境部关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37,431-434 机械行业系数手册”可知，切削液有机废气产排污系数详见下表。

表4-8 33-37,431-434机械行业系数手册-07机械加工产污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
机械加工	湿式机加工件	切削液	车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工	所有规模	挥发性有机物	千克/吨-原料	5.64

项目切削液使用量共计 0.4t/a，故切削液废气产生量为 0.00226t/a，产生量很少且设备分散，全部以无组织形式排放。

表4-9 切削液废气产排情况

项目	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	有组织排放情况			无组织排放情况	
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
非甲烷总烃	0.00226	0.000942	0	0	0	0.00226	0.000942

(3) 预处理打磨粉尘

本项目在预处理打磨会产生粉尘，参考《生态环境部关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37,431-434 机械行业系数手册”可知，打磨粉尘产排污系数详见下表。

表4-10 33-37,431-434机械行业系数手册-06预处理产污系数表

运营期环境影响和保护措施

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
预处理	干式预处理件	钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料	抛丸、喷砂、打磨、滚筒	所有规模	颗粒物	千克/吨-原料	2.19

表4-11 预处理打磨粉尘污染源强

工序名称	原料名称	产排污系数（千克/吨-原料）	原料用量（t/a）	粉尘产生量（t/a）
预处理打磨	钢材	2.19	30	0.0657

根据计算可知，本项目预处理打磨粉尘产生量为 0.0657t/a，产生量较少，同时考虑到其为金属粉尘，比重较大，很快在设备或作业区附近沉降为金属粉屑，不会产生大规模的粉尘污染，全部以无组织形式排放。另外建议加强工作人员个人保护，加强车间通风，及时清理收集后与其它废边角料一起外卖处理，对大气环境影响不大。

表4-12 预处理打磨粉尘产排情况

项目	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	有组织排放情况			无组织排放情况	
			排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m ³ ）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
预处理打磨粉尘	0.0657	0.0274	0	0	0	0.0657	0.0274

(4) 刮腻子废气

本项目在焊接组装后需对钢件表面不平整的地方进行刮腻子补平，刮腻子是在密闭喷漆房内进行。腻子用量 0.18t/a，用量较少，产生的少量腻子废气（颗粒物及非甲烷总烃）可与喷漆废气一并进入水帘柜喷淋+喷淋塔+活性炭废气处理系统，对周围环境影响不大，不予定量分析。

(5) 涂装废气（调漆、喷水性漆、晾干）

本项目涂装有机废气主要来自调漆、喷水性漆和晾干过程，本项目喷漆房为封闭式，喷漆废气产生点为：喷枪喷射过程中产生，该工序在喷台完成；晾干过程中产生有机废气；调漆过程中会有少量有机废气挥发，挥发主要是在油漆桶开启以及调漆时产生，另外，喷漆过程中会产生一定量的漆雾。根据喷涂方式不同，涂料附着率一般为 70%，喷逸涂料雾化成漆雾后随气流弥散。本项目喷涂次数为一底一面，均采用水性油漆。

涂装废气主要包括调漆、喷漆、晾干废气，调漆在喷漆房内进行。根据前文分析，水性漆具体用量及其成分见下表。

表4-13 水性漆主要成分表

序号	名称	成分	含量（%）	环评取值（%）	质量（t/a）	备注
1	水性双组	聚氨酯分散	45~65	49.5	0.312	固体份

	份聚氨酯涂料(底漆 0.63t/a)	体				
		钛白粉	10~15	10	0.063	固体份
		硅灰石	10~15	10	0.063	固体份
		十二碳醇酯	5~6	5.5	0.035	挥发份
		水	10~15	12.5	0.079	/
		异氰酸酯	10~15	12.5	0.079	挥发份
合计				0.630	/	
底漆 VOCs 合计 ⁽¹⁾				0.120	挥发份	
固份含量合计				0.473	固体份	
2	水性双组份聚氨酯涂料(面漆 0.67t/a)	聚氨酯分散体	45~65	49.5	0.332	固体份
		钛白粉	10~15	10	0.067	固体份
		硅灰石	10~15	10	0.067	固体份
		十二碳醇酯	5~6	5.5	0.037	挥发份
		水	10~15	12.5	0.084	/
		异氰酸酯	10~15	12.5	0.084	挥发份
合计				0.670	/	
面漆 VOCs 合计 ⁽¹⁾				0.127	挥发份	
固份含量合计				0.503	固体份	
底漆+面漆合计						
VOCs 合计				0.247	挥发份	
固份含量合计				0.976	固体份	
注:						
(1) 根据《关于印发<浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法>的通知》(浙环发[2017]30号), 物料 VOCs 产生量: “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。” , 本项目以聚氨酯含量的 2%计入 VOC 含量。						
(2) 本项目水性漆使用时需加水调配使用, 底漆: 水=5: 3; 面漆: 水=5: 1。						
①涂装废气产生量						
<p>本项目共配备 2 把喷枪(1 用 1 备), 喷漆前需使用少量水进行清洗疏通喷头, 喷涂清洗疏通时使用的液体可直接用于调漆工序, 因此, 该工序无废液产生。底漆和面漆调配、喷涂及晾干均在同一个喷漆房进行, 喷枪清洗工序在喷漆房内水帘柜中进行, 水性漆中的有机废气以全部在车间内挥发计, 上漆率按 70%计, 未附着在工件上油漆中的固化份以漆雾计。本项目调漆、喷漆及晾干统一以涂装废气(非甲烷总烃)计, 涂装过程中污染物产生量见下表。</p>						
表4-14 本项目涂装废气合计产生量						
工段	工作时间	污染因子	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		
调漆、喷漆、晾干	6h/d, 1800h/a	非甲烷总烃	0.247	0.137		
		漆雾(颗粒物)*	0.293	0.163		
注: 漆雾产生量=固份含量(1-上漆率)						
②涂装废气排放量						
<p>本环评要求喷漆房内水帘喷淋装置设置集气管道, 对涂装废气进行收集, 废气收集率按 90%计, 根据温州伟鸿环保设备有限公司提供的企业废气处理方案, 本项目喷漆房设计</p>						

收集风机量为 20000m³/h，风量设计合理性分析如下。

表4-15 水性漆涂装废气收集风量校核情况

工序	喷漆、调漆、晾干
设备数量及尺寸	水性漆房：长6m×宽6.7m×高3.7m 喷台吸风口：长5×宽1.2m
收集方式	密闭喷漆房+排气柜
收集效率	90%
风量计算依据	根据喷台吸风口截面积*控制风速(0.9m/s)核定
计算系统风量	19440m ³ /h
设计风量	20000m ³ /h (DA001)
是否符合	符合要求

本项目采用水帘喷漆，先采用水帘柜初步处理漆雾，废气经收集后，再通过喷淋塔进一步净化漆雾中的固化组分，有机废气通过除湿设施除湿后流入后端单级活性炭吸附设备净化处理，处理后引至厂房楼顶排放口 DA001 排放，排气筒高度不低于 15m。风机风量为 20000m³/h，有机废气收集率按 90%计，处理效率按 75%计；漆雾（颗粒物）收集率按 90%计，处理效率按 95%计。

水性涂装废气产生及排放情况见下表。

表4-16 水性涂装废气产排情况 (DA001)

工序	污染因子	产生量 t/a	有组织			无组织		总排放量 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
涂装	非甲烷总烃	0.247	0.0556	0.0309	1.544	0.0247	0.0137	0.0803
	颗粒物	0.293	0.0132	0.00733	0.366	0.0293	0.0163	0.0425

此外，本项目使用水性漆涂装过程会有极少量恶臭，对周围环境影响不大，不予定量分析。

(6) 腻子后打磨粉尘、漆后打磨粉尘

①产生情况

本项目需要对刮腻子后的工件表面进行最后喷漆前的打磨以便后续喷漆进行，在密闭喷漆房内进行。打磨产生的粉尘量按照腻子用量（0.18t/a）的 10%，则腻子后打磨粉尘产生量为 0.018t/a，与喷漆废气一并进入水帘柜喷淋+喷淋塔+活性炭废气处理系统。

企业在喷涂底漆后需要对半成品表面进行打磨，利用打磨来消除涂覆面的颗粒、粗糙和不平整，以获得光滑的表面，在打磨过程会产生少量的粉尘，该工序产生的打磨粉尘主要成分为底漆固体成分。类比同行业经验数据，约有 3%的涂着于工件表面的底漆固体分损失，形成打磨粉尘。本项目底漆调配后含固率为 47.3%，含固量为 0.473t/a，上漆率取 70%，因此项目漆后打磨粉尘产生量为 0.010t/a。漆后打磨也在密闭喷漆房进行，与喷漆废气一并进入水帘柜喷淋+喷淋塔+活性炭废气处理系统。

②排放情况

腻子后打磨粉尘、漆后打磨粉尘主要成分为颗粒物，收集率按 90%计，处理效率按 95%计，风量按 20000m³/h，打磨生产时间均按每天 3h 计，本项目腻子后打磨粉尘、漆后打磨粉尘生产排情况详见下表。

表4-17 腻子后打磨粉尘、漆后打磨粉尘生产排情况汇总（DA001）

排放源	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	有组织排放量			无组织排放量		总排放量 (t/a)
				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
腻子后打磨	颗粒物	0.018	0.0154	0.000810	0.000900	0.0450	0.00180	0.00200	0.00261
漆后打磨	颗粒物	0.01	0.00855	0.000450	0.000500	0.0250	0.00100	0.00111	0.00145
合计	颗粒物	0.028	0.0239	0.00126	0.00140	0.0700	0.00280	0.00311	0.00406

(7) 废气汇总

综上，本项目废气产排情况汇总见下表。

表4-18 项目废气产排情况

污染源	污染物	产生量 t/a	有组织			无组织		总排放量 (t/a)	排气筒
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h		
焊接烟尘	颗粒物	0.0147	0	0	0	0.0147	0.00613	0.0147	/
切削液废气	非甲烷总烃	0.00226	0	0	0	0.00226	0.000942	0.00226	/
预处理打磨粉尘	颗粒物	0.0657	0	0	0	0.0657	0.0274	0.0657	/
刮腻子废气	颗粒物、非甲烷总烃		定性分析						DA001
涂装废气	非甲烷总烃	0.247	0.0556	0.0309	1.544	0.0247	0.0137	0.0803	DA001
	颗粒物	0.293	0.0132	0.00733	0.366	0.0293	0.0163	0.0425	
	臭气	定性分析							
腻子后打磨粉尘、漆后打磨粉尘	颗粒物	0.028	0.00126	0.00140	0.0700	0.00280	0.00311	0.00406	DA001
合计	VOCs	0.249	0.0556	0.0309	1.544	0.0270	0.0146	0.0826	0.249
	颗粒物	0.401	0.0145	0.00873	0.436	0.113	0.0529	0.127	0.401

4.2.1.3、本项目废气污染防治措施及可行性分析

废气污染防治措施：

(1) 涂装废气、刮腻子废气、腻子后打磨粉尘、漆后打磨粉尘通过同一密闭喷漆房+水帘柜+喷淋塔+活性炭收集处理后通过排气管道引至楼顶的排气筒（DA001）高空排放，排气筒高度不低于 15m。

(2) 加强工作人员个人保护，作业时车间密闭，及时清理作业区及车间。

技术可行性分析：

(1) 可行技术分析

①涂装废气

根据《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治可行技术指南汇编（第二批）》（2021.11.30）中《浙江省挥发性有机物污染防治可行技术指南 装备制造》（GB37822-2019），VOCs 污染防治可行技术见下表。

表4-19 VOCs污染防治可行技术

类型	可行技术	技术适用范围
预防技术	粉末涂料替代技术	适用于集装箱及金属包装容器制造、通用设备制造、腐蚀等级为C1、C2和C3环境下的专用设备制造涂装过程的涂料替代
	水性涂料替代技术	适用于集装箱及金属包装容器制造、通用设备制造、腐蚀等级为C1、C2和C3环境下的专用设备制造涂装过程的涂料替代
	辐射固化涂料替代技术	适用于具规则平整表面产品涂装过程的涂料替代
	无溶剂涂料替代技术*	适用于腐蚀等级为C4、C5和CX环境下的专用设备制造涂装过程的涂料替代
	静电喷涂工艺技术	适用于具良好导电性产品、具备流水线的喷涂
	高压无气喷涂技术	适用于传统空气喷涂的替代
治理技术	TO/RTO/CO技术	适用于烘干工序废气的VOCs治理
	多级过滤(仅针对喷涂废气)+活性炭/固定床分子筛/沸石转轮吸附浓缩-CO	适用于调漆、喷漆工序或混合废气VOCs治理
	多级过滤(仅针对喷涂废气)+沸石转轮吸附浓缩-RTO技术	适用于喷漆工序废气VOCs治理
	喷淋吸收法	适用于水性涂料工艺废气治理

同时，结合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中“废气污染治理设施工艺包括有机废气收集治理设施（焚烧、吸附、催化分解、其他）”可知，活性炭吸附措施为可行的有机废气治理措施。

综上，本项目使用水性漆，涂装废气经密闭喷漆房+水帘柜+喷淋塔+活性炭收集处理后通过排气管道引至楼顶的排气筒（DA001）高空排放，属于可行技术。

②颗粒物

根据《生态环境部关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37,431-434 机械行业系数手册”可知，颗粒物

末端治理技术包括**喷淋塔/冲击水浴**、袋式除尘等。故本项目颗粒物（漆雾、刮腻子废气、腻子后打磨粉尘、漆后打磨粉尘）通过密闭喷漆房+**水帘柜+喷淋塔+活性炭**收集处理后通过排气管道引至楼顶的排气筒（DA001）高空排放，属于可行技术。

（2）有组织达标性分析

项目废气污染物有组织排放浓度对标分析见下表。

表4-20 污染物有组织排放浓度与排放标准对标分析表

污染源	污染物	排放浓度 mg/m ³	浓度限值 (mg/m ³)	标准名称	达标/超标
涂装废气（调漆、喷水性漆、晾干）（DA001）	非甲烷总烃	1.544	80	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1大气污染物排放限值	达标
涂装废气（喷漆）、腻子后打磨粉尘、漆后打磨粉尘（DA001）	颗粒物	0.436	30		达标

由上表可知，在落实废气污染防治措施后，本项目废气能够符合达标排放要求，因此可认为本项目废气污染防治措施为可行技术。

4.2.1.4、废气排放环境影响分析

根据区域环境质量现状调查，项目所在区域为大气环境质量达标区，根据工程分析，在落实废气污染防治措施后，本项目机加工工序及焊接烟气排放的废气可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准排放限值；其余废气有组织排放可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1大气污染物排放限值、企业边界任何1小时大气污染物平均浓度可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表6企业边界大气污染物浓度限值；厂区内VOCs无组织排放可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1中的特别排放标准限值。项目实际生产过程中，加强管理，严格落实本报告提出的各项环保措施，预计本项目大气污染物对外环境影响不大。

4.2.1.5、废气自行监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定本项目废气污染物的监测方案，具体见下表。

表4-21 废气监测点位、指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频率
DA001	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	1次/年
厂界	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	1次/半年

4.2.2、本项目废水污染物环境影响和保护措施

4.2.2.1、废水污染源强核算

本项目废水主要为生产废水（水帘柜废水、喷淋塔喷淋废水）及生活污水。

（1）生活污水

项目总劳动定员 65 人，厂内不设食宿，人均用水量以 50L/d 计，排放系数以 0.8 计，年工作日 300 天，则生活污水产生量为 780t/a。COD 产生浓度约 500mg/L、氨氮产生浓度约 35mg/L，总氮产生浓度约 70mg/L。生活污水产生情况核算过程见下表。

表4-22 项目生活污水产生情况一览表

产排污环节	废水类别	员工人数 (人)	废水产生 量 (t/a)	污染物种 类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
员工生活	生活污水	65	780	COD	500	0.390
				氨氮	35	0.0273
				总氮	70	0.0546

（2）生产废水

①水帘柜废水

项目共设置有 1 个喷漆房，1 个水帘柜。项目在密闭喷漆房内边上设置一个挡板，挡板上均匀设置水喷淋管，喷淋水在挡板表面形成水膜，挡板下方设有集水槽。水帘喷淋水经挡板下方集水槽收集后沉淀，有效容积按 80%计，水帘柜用水循环使用，废水一般 15 天更换一次，一年按 300 天计算。

②喷淋塔废水

本项目喷漆房内废气经水帘柜收集后，再通过喷淋塔进一步净化废气中固化组分，喷淋塔设置循环水池，通过专用水泵循环使用喷淋水，当水质变差时，需进行排放、换水。项目设置 1 个喷淋塔，喷淋水循环池半径约 1m，深度 0.5m，有效容积按 80%计，类比同类型企业，喷淋塔废水一般 30 天更换一次，一年按 300 天计算。

③汇总

1) 产生情况:

项目生产废水产生情况详见下表。

表4-23 项目目生产废水产生情况

工序	水槽规格 (m) /排放系数	数量 (个)	更换量 (t/次)	更换频次 (次/年)	废水产生量 (t/a)
水帘柜废水	长宽高=5m×1.2m× 0.3m, 有效容积取 80%	1	1.44	20	28.8
喷淋塔废水	半径 1m×高 0.5m, 有效 容积按 80%计	1	1.26	10	12.6
合计					41.4

综上，项目生产废水总产生量约为 41.4t/a，参照同类型企业废水水质，项目污染物浓度约为：COD：2000mg/L、氨氮：35mg/L、总氮：70mg/L、SS：600mg/L。

2) 排放情况

本项目生活污水经园区已有化粪池、生产废水经自建污水处理设施，分别处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的 35mg/L 和 8mg/L，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 70mg/L）后排入市政污水管网，由温州市南片污水处理厂集中处置达标排放。经污水处理厂处理后尾水 COD、氨氮、总氮和总磷达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准，其余指标达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表4-24 本项目废水产排情况汇总表

污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 780t/a	COD	500	0.390	500	0.390	40	0.0312
	氨氮	35	0.0273	35	0.0273	2 (4) *	0.00221
	总氮	70	0.0546	70	0.0546	12 (15) *	0.0103
生产废水 41.4t/a	COD	2000	0.0828	500	0.0207	40	0.00166
	氨氮	35	0.00145	35	0.00145	2 (4) *	0.000117
	总氮	70	0.00290	70	0.00290	12 (15) *	0.000549
	SS	600	0.0248	400	0.0166	10	0.000414
废水汇总 821.4t/a	COD	/	0.473	500	0.411	40	0.0329
	氨氮	/	0.0287	35	0.0287	2 (4) *	0.00233
	总氮	/	0.0575	70	0.0575	12 (15) *	0.0109
	SS	/	0.0248	400	0.0166	10	0.000414

*注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

(3) 废水污染源源强核算结果

表4-25 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

类别	污染物	产生废水量 (t/a)	污染物产生		治理措施		排放废水量 (t/a)	污染物纳管排放			污染物环境排放	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	治理效率		排放口 编号	纳管浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	环境浓度 (mg/L)	环境量 (t/a)
生活污水	COD	780	500	0.390	依托园区化粪池	/	780	/	500	0.390	40	0.0312
	氨氮		35	0.0273		/			35	0.0273	2 (4) *	0.00221
	总氮		70	0.0546		/			70	0.0546	12 (15) *	0.0103
生产废水	COD	41.4	2000	0.0828	自建污水处理设施*	/	41.4	DW001	500	0.0207	40	0.00166
	氨氮		35	0.00145		/			35	0.00145	2 (4) *	0.000117
	总氮		70	0.00290		/			70	0.00290	12 (15) *	0.000549
	SS		600	0.0248		/			400	0.0166	10	0.000414
废水汇总	COD	821.4	/	0.473	/	/	821.4	/	500	0.411	40	0.0329
	氨氮		/	0.0287		/			35	0.0287	2 (4) *	0.00233
	总氮		/	0.0575		/			70	0.0575	12 (15) *	0.0109
	SS		/	0.0248		/			400	0.0166	10	0.000414

*注：污水处理设施主体工艺为调节-混凝沉淀-芬顿氧化-混凝沉淀。

4.2.2.2、废水排放基本情况

项目废水污染物排放信息表详见4-26~4-29。

表4-26 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	1		2		
废水类别	生产废水		生活污水		
污染物种类	COD、氨氮、总氮、SS		COD、氨氮、总氮		
排放去向	温州市南片污水处理厂		温州市南片污水处理厂		
排放规律	间断排放，排放流量稳定		间断排放，排放流量稳定		
污染治理设施	污染治理设施编号	TW002		TW001	
	污染治理设施名称	生产废水处理系统		生活污水处理系统	
	污染治理设施工艺	调节-混凝沉淀-芬顿氧化-混凝沉淀		依托园区化粪池	
排放口编号	DW001		/		
排放口设置是否符合要求	√是□否		√是□否		
排放口类型	企业总排				

表4-27 废水间接排放口基本情况表

序号	1				
排放口编号	DW001				
排放口地理坐标	经度	120.67577273			
	纬度	27.92213473			
废水排放量/(t/a)	41.4				
排放去向	温州市南片污水处理厂				
排放规律	间断排放，排放流量不稳定				
间歇排放时段	/				
受纳污水处理厂信息	名称	温州市南片污水处理厂			
	污染物种类	COD	氨氮	总氮	SS
	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)	40	2(4)*	12(15)*	10

*注：括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。

表4-28 水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	500
2		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35
3		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	70
4		SS	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	400

表4-29 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	废水量	41.4	0.138	41.4
2		COD	500	0.000069	0.0207
3		氨氮	35	4.833E-06	0.00145
4		总氮	70	9.667E-06	0.00290
5		SS	400	5.533E-05	0.0166
全厂排放口合计		废水量			41.4
		COD			0.0207
		氨氮			0.00145
		总氮			0.00290
		SS			0.0166

4.2.2.3、废水污染防治措施

本项目生活污水经园区已有化粪池、生产废水经自建污水处理设施，分别处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的 35mg/L 和 8mg/L，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 70mg/L）后排入市政污水管网，由温州市南片污水处理厂集中处置达标排放。经污水处理厂处理后尾水 COD、氨氮、总氮和总磷达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准，其余指标达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

项目污水处理工艺流程图见下图所示。

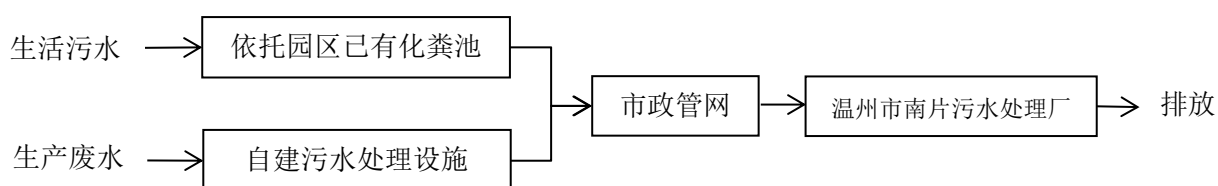


图 4-1 污水处理总体工艺流程图

4.2.2.4、污水处理设施处理可行性分析

1、生活污水依托处理可行性

化粪池结构及处理原理：一般化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

本项目生活污水产生量约 780t/a (2.6t/d)，废水产生量较少，依托园区已建化粪池处理，能够满足废水处理要求，依托处理是可行的。

2、生产废水处理可行性

(1) 废水处理工艺及工艺说明

根据温州伟鸿环保设备有限公司提供的企业废水处理设计方案，本项目生产废水处理工艺流程如下。

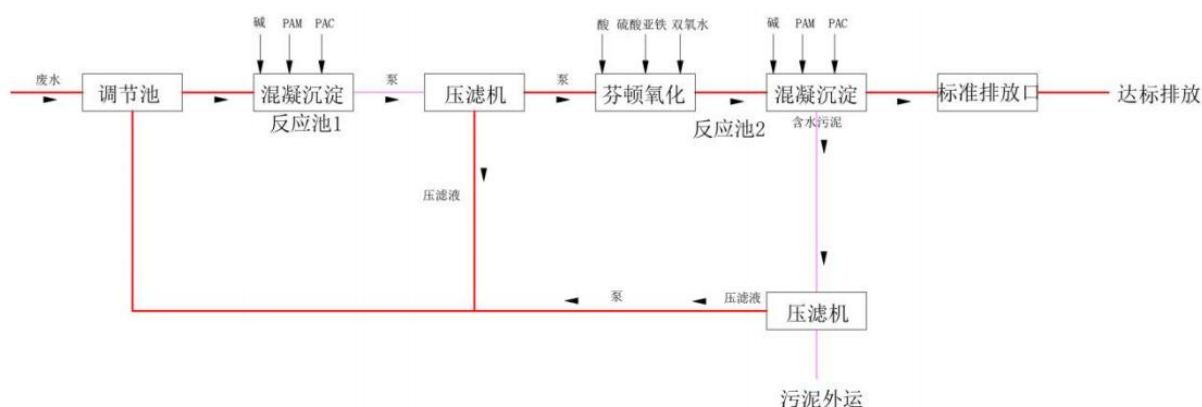


图 4-2 生产废水处理工艺流程图

根据设计方案，废水处理工艺说明如下：

本工程生产废水经管网收集后进入调节池，在调节池内设空气搅拌系统，可以起到搅拌作用；之后用提升泵将废水泵入反应池 1 进行混凝沉淀，加入氢氧化钠调节 pH，再依次加入 PAM、PAC，废水中污染因子脱稳形成悬浮物，去除 COD 和 SS 等，等待泥水分离后，上清液泵入压滤机，滤液泵入反应池 2，后往反应池 2 泵入硫酸调节 pH，加入硫酸亚铁，之后再加入双氧水，芬顿氧化反应开始进行，氧化分解污染物去除 COD。一段时间后，加入氢氧化钠调节 pH，再依次加入 PAM、PAC，废水中污染因子脱稳形成悬浮物，去除 COD 和 SS 等，等待悬浮物自然沉降。之后通过不同高度的出水口使上清液自然流出至排

放口，达标排放。悬浮物自然沉降过程中通过水力压缩，形成污泥，由隔膜泵泵入板框压滤机进行污泥脱水处理，滤液由泵提升到循环池。

(2) 处理能力可行性分析

本项目生产废水产生量约 41.4t/a（平均 0.138t/d），根据设计方案，自建污水处理设施日处理能力为 2t/d，可完全满足本项目产生的废水处理要求。

(3) 工艺可行性分析

本项目生产废水采用“调节-混凝沉淀-芬顿氧化-混凝沉淀”工艺处理，为目前涂装行业废水处理通用技术，属于可行性技术。

(4) 小结

综上，本项目生产废水采用调节-混凝沉淀-芬顿氧化-混凝沉淀处理是可行的。

4.2.2.5、依托集中污水处理厂的可行性分析

①纳管情况及处理能力

本项目位于浙江省温州市瓯海区南白象街道科创智能中心 8 幢 101、201、301 室，属于温州市南片污水处理厂纳污范围，且项目所在地周边污水管网完善，因此，项目营运期污水经预处理达标后可纳管进入该污水处理厂统一处理。温州市南片污水处理厂设计污水处理能力为 4 万吨/天，出水稳定达到化学需氧量、氨氮、总磷、总氮指标满足浙江省地方标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（D33/2169-2018），其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

本项目经温州市南片处理厂处理废水量为 821.4t/a，约 2.74t/d，根据浙江省排污单位执法监测信息公开平台 2022 年 8 月 1 日温州市排水有限公司南片污水处理厂流量数据，处理流量为 426.02L/s（即 1533.7m³/h），生产负荷为 92.0%，剩余 8%，所排废水对污水处理厂的日处理水量冲击影响较小，温州市南片污水处理厂完全可以接纳本项目产生的废水。

②处理工艺

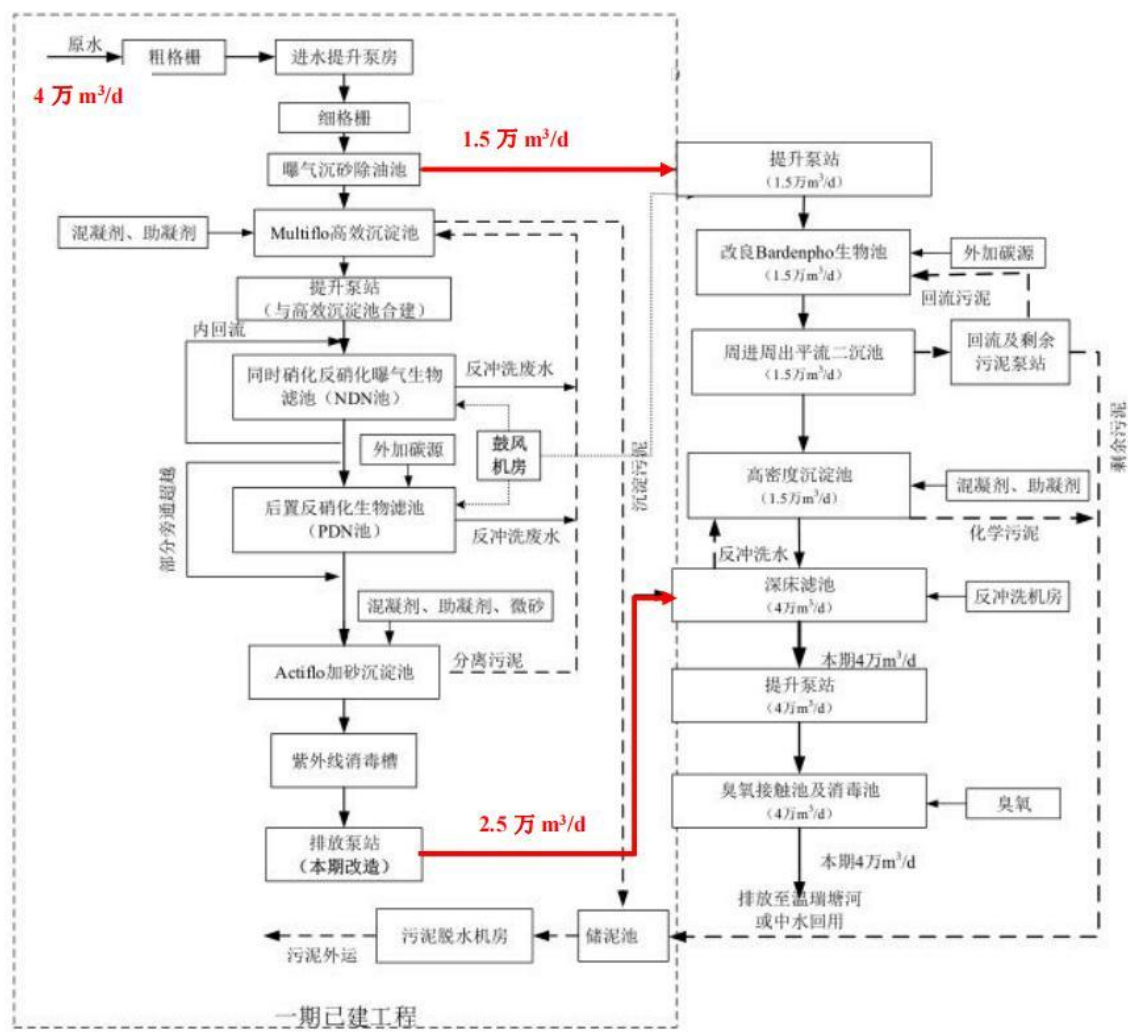


图 4-3 污水处理厂工艺流程图

(3) 温州市南片污水处理厂自行监测数据

根据浙江省排污单位执法监测信息公开平台 2022 年 8 月 1 日温州市排水有限公司南片污水处理厂流量数据，出水水质 COD、氨氮、总氮和总磷能达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018) 表 1 标准，其余指标能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。

(4) 小结

本项目位于浙江省温州市瓯海区南白象街道科创智能中心 8 幢 101、201、301 室，属于温州市南片污水处理厂的纳管范围，本项目废水量在温州市南片污水处理厂可接受范围内，因此项目废水排放基本不会对温州市南片污水处理厂产生冲击影响。

总体来说，在做到污水集中处理、纳管排放的基础上，本项目外排污水不会对周围地表水环境产生明显不利的影响，对地表水环境影响是可接受的。

4.2.2.6、废水自行监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制定本项目废水污染物的监测方案，具体见下表。

表4-30 废水自行监测点位、监测因子及最低监测频次

监测点位	监测因子	监测频次
		间接排放
生产废水排放口	流量、PH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物	1 次/半年
雨水排放口	PH 值、化学需氧量、悬浮物	1 次/月 ⁽¹⁾

注：（1）雨水排放口有流动水时按月监测，若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。（2）本项目生活污水依托园区化粪池处理，故不对其提出监测要求。

4.2.3、项目噪声污染物环境影响和保护措施

4.2.3.1、噪声污染源强核算

本项目主要噪声源为各类设备和设施的运行，通过同类型设备和设施的类比调查，确定各类设备和设施噪声声压级，项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表见下表。

表4-31 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

所在单元	工序/生产线	噪声源数量	生源类型（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
				核算方法	噪声值（dB）	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值（dB）	
1F、2F	锯床	3	频发	类比法	79~82	墙体隔声、减振	20	类比法	59~62	2400
2F	磨床	3	频发		79~82		20		59~62	2400
2F	车床	7	频发		77~80		20		57~60	2400
2F	铣床	2	频发		77~80		20		57~60	2400
2F	加工中心	3	频发		73~75		20		53~55	2400
2F	钻床	7	频发		77~80		20		57~60	2400
1F、2F	二氧化碳保护焊	4	频发		70~73		20		50~53	2400
	氩弧焊	4	频发		70~73		20		50~53	
	电焊机	6	频发		70~73		20		50~53	
1F	手磨机	4	频发		77~80		20		57~60	900
辅助	空压机	4	频发		84~87		20		64~67	2400
1F	喷漆房	1	频发		69~72		20		49~52	1800
公用	风机	1	频发		82~85		减震、隔声		25	52~65
	水泵	1	频发	82~85	25	52~65		2400		

4.2.3.2、噪声影响分析

1、源强及特征

项目噪声源主要为设备运行时产生的噪声，源强详见表 4-31。

2、预测模式的选择

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进行预测、分析。

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法



图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

如图 4-4 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或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

式 B.1：

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

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）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

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

式 B.2：

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

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。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级: 式

B.3:

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

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;

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

式 B.4:

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

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

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

式 B.5:

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

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;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, 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。

(2) 户外声源

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

a) 在环境影响评价中, 应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级, 分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

b) 预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按式 (A.3) 计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta Li]} \right\} \quad (A.3)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时，可按式 (A.4) 计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB。

(3) 工业企业噪声计算

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 ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (B.6)$$

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 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 预测值的计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right) \quad (3)$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

3、预测结果及分析

根据预测模式计算四周厂界的噪声贡献值，预测结果见下表。

表4-32 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	贡献值 dB(A)	标准值 (昼间) dB(A)	达标/超标
东北侧	59.1	60	达标
东南侧	58.9	60	达标
西南侧	58.2	60	达标
西北侧	58.1	60	达标

根据上表预测结果分析，项目运营期四侧厂界噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。本项目50m范围内无敏感保护目标，在厂区合理布置及采取切实有效的隔声降噪措施后，本项目噪声经墙体隔声后对周围环境

影响不大。

4.2.3.3、噪声污染防治措施

为实现边界噪声稳定达标，本环评建议企业尽可能选择低噪声设备，在安装设备时尽可能设置隔声、减振等措施；对生产车间内设备进行合理布局，主要生产设备尽可能远离车间围墙，车间采用隔声效果良好的实体墙；同时加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；加强厂界四周的绿化。

4.2.3.4、噪声自行监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制定本项目噪声监测方案，详见下表。

表4-33 噪声排放监测要求

监测点位	监测指标	监测频次
厂区厂界四周外 1m	等效连续 A 声级 (Leq)	1 次/季度

4.2.4、固体废物环境影响和保护措施

4.2.4.1、固体废物污染源强核算

本项目固体废物主要为边角料、废焊料及焊渣、一般包装材料、废水处理污泥、收集的湿粉尘及漆渣、废切削液及含油金属屑、废润滑油、废包装桶及废活性炭。

表4-34 固体废物产生量及核算过程

序号	固体废物名称	产生环节	产生量 (t/a)	核算过程
1	边角料	下料、机加工、打磨	1.5	金属原材料用量 (30t/a) 的 5%
2	废焊料及焊渣	焊接	0.01	以焊条及焊丝用量 (1t/a) 1% 计算
3	一般包装材料	原料使用	0.5	类比
4	废水处理污泥	废水处理	0.4	生产废水处理量 (41.4t/a) 的 1%
5	收集的湿粉尘及漆渣	废气处理	0.27	涂装废气、腻子后打磨粉尘、漆后打磨粉尘均在密闭喷漆房内通过同一套水帘柜+喷淋塔+活性炭处理，通过定期打捞水帘池和喷淋塔水池收集粉尘及漆渣，结合物料平衡估算，收集量约 0.27t/a
6	废切削液及含油金属屑	机加工	0.5	①切削原液用量为 0.4t/a，加水配比后约 1.4/a 切削液，废切削液及含油金属屑产生量约占用量的 10% 左右，则废切削液产生量约 0.44t/a。②根据业主提供资料，含油金属屑产生量约 0.06t/a。③废切削液及含油金属屑产生量共约 0.5t/a。
7	废润滑油	机加工	0.006	润滑油用量 (0.06t/a) 10%
8	废包装桶	原料使用	0.075	水性漆空桶约 52 个 (每个按 1kg 计)，切削液空桶 40 个 (每个按 0.5kg 计)，润滑油空桶 6 个 (每个按 0.5kg 计)。
9	废活性炭	废气处理	0.167	根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放量计算方法 (1.1 版)》，活性炭吸附负荷可按

15%计，废气处理量 0.167t/a，计算得废活性炭产生量 1.28t/a（含有机废气吸附量）

表4-35 工业固废的产生情况汇总

序号	副产物名称	工序/生产线	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	边角料	下料、机加工、打磨	固态	金属	1.5
2	废焊料及焊渣	焊接	固态	焊料	0.01
3	一般包装材料	原料使用	液态	纸、塑料	0.5
4	废水处理污泥	废水处理	液态	污泥	0.4
5	收集的湿粉尘及漆渣	废气处理	固态	油漆、金属等	0.27
6	废切削液及含油金属屑	机加工	固态	油水混合物、金属屑	0.5
7	废润滑油	机加工	固态	油水混合物	0.006
8	废包装桶	原料使用	固态	油漆、矿物油、金属等	0.075
9	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	0.167

4.2.4.2、固体废物代码及属性判定

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）对本项目一般固体废物进行分类，详见下表。

表4-36 一般固体废物分类与代码

序号	副产物名称	产生工序	一般固体废物代码
1	边角料	下料、机加工、打磨	352-003-99
2	废焊料及焊渣	焊接	352-003-99
3	一般包装材料	原料使用	352-003-99
4	废水处理污泥	废水处理	352-003-61
5	收集的湿粉尘及漆渣	废气处理	352-003-99

根据《国家危险废物名录》（2021版）以及《危险废物鉴别标准》进行判定，危险废物属性判定详见下表。

表4-37 危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废切削液及含油金属屑	机加工	是	HW09, 900-006-09
2	废润滑油	机加工	是	HW08, 900-249-08
3	废包装桶	原料使用	是	HW49, 900-041-49
4	废活性炭	废气处理	是	HW49, 900-039-49

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）的相关要求对本项目涉及的危险废物进行汇总，见表 4-38，危险废物贮存场所（设施）基本情况样表见表 4-39。

表4-38 危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
----	--------	--------	--------	-----------	---------	----	------	------	------	------	--------

1	废切削液及含油金属屑	HW09	900-006-09	0.5	机加工	固态	油水混合物、金属屑	油水混合物	半年	T	暂存于危废暂存间，最终委托有资质单位处理
2	废润滑油	HW08	900-249-08	0.006	机加工	固态	油水混合物	油水混合物	不定期	T, I	
3	废包装桶	HW49	900-041-49	0.075	原料使用	固态	油漆、矿物油、金属等	油漆、矿物油	不定期	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	0.167	废气处理	固态	有机物、活性炭	有机物	季度	T	

表4-39 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	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废切削液及含油金属屑	HW09	900-006-09	2F	6m ²	包装桶存放	5t	1年
2		废润滑油	HW08	900-249-08			直接存放		1年
3		废包装桶	HW49	900-041-49			包装桶存放		1年
4		废活性炭	HW49	900-039-49					1年

4.2.4.3、固废污染源源强核算结果

项目固体废物利用处置方式评价表见下表。

表4-40 固废污染源源强核算结果及相关参数一览表（单位：t/a）

固体废物名称	工序	固废属性	产生情况	处置措施		最终去向
			产生量	工艺	处置量	
边角料	下料、机加工、打磨	一般固废	1.5	外售综合利用	1.5	物资回收单位
废焊料及焊渣	焊接	一般固废	0.01	外售综合利用	0.01	物资回收单位
一般包装材料	原料使用	一般固废	0.5	外售综合利用	0.5	物资回收单位
废水处理污泥	废水处理	一般固废	0.4	外售综合利用	0.4	物资回收单位
收集的湿粉尘及漆渣	废气处理	一般固废	0.27	外售综合利用	0.27	物资回收单位
废切削液及含油金属屑	机加工	危险废物	0.5	委托资质单位	0.5	资质单位
废润滑油	机加工	危险废物	0.006	委托资质单位	0.006	资质单位
废包装桶	原料使用	危险废物	0.075	委托资质单位	0.075	资质单位
废活性炭	废气处理	危险废物	0.167	委托资质单位	0.167	资质单位

4.2.4.4、固体废物环境影响分析及环境管理要求

固体废弃物对环境的影响主要是通过雨淋、风吹等作用对水体和空气产生二次污染。固废如不进行及时妥善处置，除有损环境美观外，还会腐化产生恶臭，招引蚊虫、苍蝇等动物，并通过该类动物使细菌得以散播，污染周围环境空气，影响周边居民生活环境。因此要切实做好固废的分类收集及及时清运、处理，防止对周边环境产生明显不利的影响。

(1) 一般固体收集和贮存

本项目边角料、废焊料及焊渣、一般包装材料、废水处理污泥、收集的湿粉尘及漆渣外售综合利用。固废应有固定的专门存放场地，分类贮存、规范包装并应防止风吹、日晒、雨淋，不能乱堆乱放，严格执行《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)相关要求。

(2) 危险废物收集和贮存

①危险废物的收集

本项目危险废物主要为废切削液及含油金属屑、废润滑油、废包装桶及废活性炭，按照规范要求进行收集和包装，容器不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。

本项目危废暂存容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

②危险废物的贮存

危废在厂区内贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(注：2023年7月1日后，执行《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2023)》)相关内容要求进行临时贮存，定期委托有专业资质的危废处理单位进行处理。应建有堵截泄漏的裙脚；地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。基础防渗层为黏土层，其厚度应达1m以上，渗透系数应小于 10^{-7}cm/s ；基础防渗层可用厚度2mm以上的高密度聚乙烯和其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 10^{-10}cm/s 。必须要有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置；用于存放液体、半固体危险废物的地方，还必须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。日常管理中要履行申报的登记制度、建立台帐制度，委托利用处置应执行报批和转移联单等制度。

③危险废物的运输

项目所暂存的危险废物，全部采用公路运输，委托有相应运输资质的运输公司运输至有资质的危废处置单位，并且使用特殊标志的专业运输车辆。在正常操作运输情况下，发生交通事故概率较低，运输过程基本不会对环境产生影响。但在暴雨、阴雨天、台风、大

雾及冬季下雪路面结冰等恶劣天气下，交通事故发生概率会随之上升。危险废物一旦散落，将对水体、土壤等环境产生影响。因此，只要企业委托有危险废物运输资质的单位承运项目危险废物，同时督促运输公司在运输过程中要加强环境管理，确保危险废物不在运输及装卸过程中的破损遗洒和扬散。

④危险废物委托处置

废切削液及含油金属屑、废润滑油、废包装桶和废活性炭需要委托有资质的单位处理处置。

综上，项目固体废弃物能妥善落实处置途径，可做到无害化、资源化处理，不外排环境，对周边环境影响不大。

4.2.5、地下水、土壤环境影响和保护措施

为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，本评价要求项目从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。

1、防治原则

地下水和土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

（1）主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）被动控制，即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中委托处理或综合利用。

（3）应急响应措施，包括一旦发现地下水和土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水和土壤污染，并使污染得到治理。

2、防治措施

（1）源头控制

企业可通过优化工艺、强化地面防渗防漏措施等手段，从源头减少污染物排放；工业固体废物及时处置，确保固废能够得以妥善处置，从源头减少污染物的排放。

（2）分区防治措施

主要包括项目易污染区地面的防渗措施和泄露、渗漏污染物收集措施，即对污染区地

面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。

采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体功能不发生明显改变。

坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

根据工程生产工艺、设备布置、污染物性质、污染物产生及处理和建筑物的构筑方式，结合本项目总平面布置情况，将本项目区分为一般防渗区和简单防渗区，根据不同的分区采取不同的防渗措施。

表4-41 本项目分区防治措施一览表

序号	分区	说明	厂区具体分布	防治措施
1	一般防渗区	裸露于地面的生产单元，污染地下水和土壤环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位	喷漆房、危化品仓库、危废仓库、废水及废气处理区	在各建筑物地面及墙体侧面地面以上 0.3m 以下部位应采用人工防渗材料进行防渗，一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 10-7cm/s 的黏土层的防渗性能
2	简单防渗区	没有物料或污染物堆放泄露，不会对地下水和土壤环境造成污染的区域或部位	厂区内其他区域	一般地面硬化

3、地下水、土壤跟踪监测要求

本项目位于工业区，通过源头控制及分区管控，本项目污染地下水或土壤的可能性较小，不进行跟踪监测。

4.2.7、环境风险分析

树立风险意识和防范风险是企业安全生产的重要保证。风险分析是一项涉及工程工艺过程、设备维护、系统可靠性、防范措施有效性、后果估算等环节，以及发生后所采用的应急计划和措施。本评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，结合本项目生产特点和工艺过程，着重对在不可预见条件下发生机率小而危害大的突发性事故，分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物

质泄漏。所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、评价工作等级划分

经现场调研，本项目涉及环境风险物质主要为危废暂存间暂存的危险废物及燃料油，其在厂区的存在量见下表。

表4-42 企业涉及的环境风险物质调查

序号	名称	所在位置	最大存储量
1	危险废物（废切削液及含油金属屑、废润滑油、废包装桶及废活性炭）	危废暂存间	0.728
2	切削液	原料库	0.04
3	水性漆	原料库	0.12
4	润滑油	原料库	0.01

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）标准所列物质，本项目危险废物数量与临界量比值（Q）如下表所示。

表4-43 项目危险废物数量与临界量比值（Q）

物质名称	临界量 t	最大贮存量 t	Q 值
危险废物（废切削液及含油金属屑、废润滑油、废包装桶）	100	0.668	0.00728
切削液	2500	0.04	0.000016
水性漆	100	0.12	0.00120
润滑油	2500	0.01	0.000004
合计			0.0085

根据分析，本项目 $Q < 1$ ，不设风险专项评价。

2、环境风险简单分析

表4-44 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	温州飞龙聚氨酯设备工程有限公司新建项目			
建设地点	浙江省	温州市	瓯海区	南白象街道科创智能中心8幢101、201、301室
地理坐标	(120度40分32.811秒，27度55分18.926秒)			
主要危险物质及分布	项目主要风险物质为水性漆、润滑油、切削液和危险废物，储存在原料仓库和危废暂存间			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>①存储：项目环境风险为原料储存、危险废物暂存，因此潜在的环境风险主要为危险废物及原料暂存、运输、装卸过程潜在的泄露、火灾以及中毒事故。在装卸、贮存过程中，由于包装物的破裂、操作失误等造成风险物质的泄露，若遇火源等可能发生火灾等风险事故，火灾事故发生时，会在事故现场喷射大量的消防水等进行灭火，消防用水在短时间内会大量漫流，如果没有做好事故应急防范措施，则会影响周边环境，消防废水会进入附近水体或土壤，对局部水体、土壤造成污染，甚至通过土壤下渗，破坏地下水环境。同时项目在泄露、火灾等事故应急救援中可能会产生大量的废灭火剂、拦截、堵漏材料，均可能掺杂一定的有毒有害物质，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。</p> <p>②环保设备事故：当环保处理设施发生故障时，会造成污染物超</p>			

	标排放，对环境造成较大的影响。
风险防范措施要求	<p>①建设方必须加强车间的管理，定期进行检查，仓库设置消防系统，配备必要的消防器材。禁止明火和生产火花。</p> <p>②企业在生产过程中必须加强管理，保证废气和废水处理设施正常运行，避免事故发生。当废水和废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。</p>

4.2.8、碳排放数据核算

1、核算边界及源强分析

(1) 确定核算边界

根据《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南》（试行），报告主体应以企业法人为边界，核算和报告边界内所有生产设施产生的温室气体排放。生产设施范围包括主要生产系统、辅助生产系统、以及附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位（如职工食堂、车间浴室、保健站等）。

机械设备制造企业温室气体排放包括：化石燃料燃烧排放、工业生产过程排放及净购入电力和热力产生的排放。

核算边界确定：本项目核算边界范围为温州飞龙聚氨酯设备工程有限公司新建项目。

(2) 识别排放源

根据《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南》（试行），本项目的二氧化碳排放情况具体详见下表。

表4-45 碳排放源识别

产生源类别	本项目具体来源
化石燃料燃烧排放（化石燃料在各种类型的固定或移动燃烧设备中（如锅炉、内燃机、废气处理装置等）与氧气充分燃烧生成的 CO ₂ 排放）	本项目不涉及
工业生产过程排放（电气设备制造或制冷设备制造、二氧化碳气体保护焊使用过程中由于气体使用或泄漏造成的温室气体排放。）	本项目使用二氧化碳保护焊
净购入的电力和热力消费引起的 CO ₂ 排放	购入电力所产生的 CO ₂
其他温室气体排放	本项目不涉及

(3) 碳排放核算

根据《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南》（试行），本项目碳排放总量 E 计算公式如下：

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{电力}} + E_{\text{热力}}$$

其中：

E：企业温室气体排放总量，tCO₂e

$E_{\text{燃烧}}$: 企业边界内化石燃料燃烧产生的排放量, tCO₂

$E_{\text{过程}}$: 企业边界内工业生产过程各种温室气体的排放量, tCO_{2e}

$E_{\text{电力}}$: 企业净购入的电力产生的排放量, tCO₂

$E_{\text{热力}}$: 企业净购入的热力产生的排放量, tCO₂

①净购入电力、热力产生的排放

企业净购入的电力、热力产生的二氧化碳排放量计算公式如下:

$$E_{\text{电力}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}}$$

$$E_{\text{热力}} = AD_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

其中:

$E_{\text{电力}}$: 净购入的电力产生的排放, tCO₂

$E_{\text{热力}}$: 净购入的热力产生的排放, tCO₂

$AD_{\text{电力}}$: 企业的净购入使用的电量, MWh

$AD_{\text{热力}}$: 企业的净购入使用的热量, GJ

$EF_{\text{电力}}$: 区域电网年平均供电排放因子, tCO₂/MWh

$EF_{\text{热力}}$: 热力供应的排放因子, tCO₂/GJ

项目净购入电力产生的 CO₂ 排放情况见下表。

表4-46 项目净购入电力产生的CO₂排放情况

指标	净购入量的电力消费 AD 电力 (MWh)	电力供应的 CO ₂ 排放因子 EF 电力 (吨 CO ₂ /MWh)	CO ₂ (t)
电力	120	0.5703	68.436

注: 本项目不涉及热力供应。根据《关于做好 2023-2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》(环办气候函[2023]43 号), 2022 年度全国电网平均排放因子为 0.5703tCO₂/MWh。

②工业生产过程排放

机械设备制造业的过程排放由各工艺环节产生的过程排放加总获得, 公式如下:

$$E_{\text{过程}} = E_{\text{TD}} + E_{\text{WD}}$$

其中:

$E_{\text{过程}}$: 工业生产过程中产生的温室气体排放, tCO_{2e}

E_{TD} : 电气与制冷设备生产的过程排放, tCO_{2e}

E_{WD} : CO₂ 作为保护气的焊接过程造成的排放, tCO₂

企业工业生产中, 使用二氧化碳气体保护焊焊接过程中 CO₂ 保护气直接排放到空气中, 排放量计算公式如下:

$$E_{\text{WD}} = \sum_{i=1}^n E_i$$

$$E_i = \frac{P_i \times W_i}{\sum_j P_j \times M_j} \times 44$$

其中：

E_{WD} ：二氧化碳气体保护焊造成的 CO_2 排放量， tCO_2

E_i ：第 i 种保护气的 CO_2 排放量， tCO_2

W_i ：报告期内第 i 种保护气的净使用量， t

P_i ：第 i 种保护气中 CO_2 的体积百分比，%

P_j ：混合气体中第 j 种气体的体积百分比，%

M_j ：混合气体中第 j 种气体的摩尔质量， g/mol

i 保护气类型；

j 混合保护气中的气体种类。

表4-47 二氧化碳气体保护焊产生的 CO_2 排放情况

来源	保护气的净使用量 (t)	CO_2 的体积百分比 (%)	CO_2 (t)
二氧化碳气体保护焊	4.5 ⁽¹⁾	99.5	4.485

注：（1）每瓶二氧化碳保护气钢瓶可容纳 25kg 液态 CO_2 （可占体积 80%）及剩余 20% 体积的气体 CO_2 ，每瓶气体 CO_2 质量=40L*20%*1.997g/L=15.976g，故保护气的年净使用量=（25kg+0.015976kg）*180 瓶= 4.5t。（2）根据《工业液体二氧化碳》（GB/T6052-2011）：“焊接用二氧化碳含量应 \geq 99.5%”，本环评混合气体以 99.5%二氧化碳及 0.5%空气计，干燥空气摩尔质量取 28.9634g/mol。

③核算结果合计

项目碳排放情况如下表所示。

表4-48 碳排放总量计算

类型	排放量
工业生产过程排放（二氧化碳气体保护焊使用过程中由于气体使用或泄漏造成的温室气体排放。）	4.485
净购入的电力消费引起的 CO_2 排放	68.436
合计	72.921

4.2.9、项目污染物排放情况汇总

本项目污染物排放情况具体见下表。

表4-49 本项目污染物排放情况汇总（单位t/a）

项目	污染源	污染物	产生量	削减量	排放量	
废气	焊接烟尘	颗粒物	0.0147	0	0.0147	
	切削液废气	非甲烷总烃	0.00226	0	0.00226	
	预处理打磨粉尘	颗粒物	0.0657	0	0.0657	
	刮腻子废气	颗粒物、非甲烷总烃	定性分析			
	涂装废气		非甲烷总烃	0.247	0.1667	0.0803
			颗粒物	0.293	0.2505	0.0425
	腻子后打磨粉尘、漆后打	颗粒物	0.028	0.0239	0.00406	

	磨粉尘				
	合计	VOCs	0.249	0.1664	0.0826
		颗粒物	0.401	0.274	0.127
碳排放总量			72.921	0	72.921
废水	生活污水	废水量	780	0	780
		COD	0.390	0.3588	0.0312
		氨氮	0.0273	0.02509	0.00221
		总氮	0.0546	0.0443	0.0103
	生产废水	废水量	41.4	0	41.4
		COD	0.0828	0.08114	0.00166
		氨氮	0.00145	0.001333	0.000117
		总氮	0.00290	0.002351	0.000549
	合计	SS	0.0248	0.02439	0.000414
		废水量	821.4	0	821.4
		COD	0.473	0.4401	0.0329
		氨氮	0.0287	0.02637	0.00233
		总氮	0.0575	0.0466	0.0109
固废	下料、机加工、打磨	边角料	1.5	1.5	0
		焊接	废焊料及焊渣	0.01	0.01
	原料使用	一般包装材料	0.5	0.5	0
	废水处理	废水处理污泥	0.4	0.4	0
	废气处理	收集的湿粉尘及漆渣	0.27	0.27	0
	机加工	废切削液及含油金属屑	0.5	0.5	0
	机加工	废润滑油	0.006	0.006	0
	原料使用	废包装桶	0.075	0.075	0
	废气处理	废活性炭	0.167	0.167	0

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		刮腻子废气、涂装废气、腻子后打磨粉尘、漆后打磨粉尘 (DA001)	非甲烷总烃、颗粒物	密闭喷漆房+水帘柜+喷淋塔+活性炭+不低于15m高排气筒	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1大气污染物排放限值
		厂界	非甲烷总烃、颗粒物	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表6企业边界大气污染物浓度限值；《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		厂区内	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1中的特别排放标准限值
地表水环境		生活污水	COD、氨氮、总氮	生活污水经园区已有化粪池、生产废水经自建污水处理设施，分别处理达标后纳入该区污水管网，由温州市南片污水处理厂集中处置达标排放。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4的三级标准后(氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的35mg/L和8mg/L，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的70mg/L)
		生产废水	COD、氨氮、总氮、SS		
声环境		厂界	设备噪声	高噪声设备设置减振、隔声降噪及消声措施，同时车间采用密闭、减少门窗开启等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
电磁辐射		/	/	/	/

固体废物	项目边角料、废焊料及焊渣、一般包装材料、废水处理污泥、收集的湿粉尘及漆渣外售综合利用外售综合利用；废切削液及含油金属屑、废润滑油、废包装桶及废活性炭属于危险废物，需要委托有资质的单位处理处置。
土壤及地下水污染防治措施	通过优化工艺、强化地面防渗防漏措施等手段，从源头减少污染物排放；工业固体废物及时处置，确保固废能够得以妥善处置，从源头减少污染物的排放；根据工程生产工艺、设备布置、污染物性质、污染物产生及处理和建筑物的构筑方式，结合本项目总平面布置情况，将本项目区分为一般防渗区和简单防渗区，根据不同的分区采取不同的防渗措施。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①企业必须加强车间的管理，定期进行检查，仓库设置消防系统，配备必要的消防器材。禁止明火和生产火花。</p> <p>②企业在生产过程中必须加强管理，保证废气和废水处理设施正常运行，避免事故发生。当废水和废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。</p> <p>③采取分区防渗措施，避免对地下水造成污染。</p>
其他环境管理要求	<p>1、建立完善的环境管理制度，设立专门环境管理机构，建立完善的环境监测制度。</p> <p>2、开展日常的环境监测工作，包括项目污染源统计、环境监测计划实施、排污口规范化的整治等。</p> <p>3、生产过程中应搞好环境管理，固废要分类堆放，及时做好分类收集和清理工作，车间保持通风透气，保持厂区整体环境整洁、空气清新。</p> <p>4、加强环境管理，增强清洁生产意识，提高企业的经济效益和环保效益。</p>

六、结论

温州飞龙聚氨酯设备工程有限公司新建项目位于浙江省温州市瓯海区南白象街道科创智能中心 8 幢 101、201、301 室。项目建设符合浙江省建设项目环保审批原则，符合《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求，符合建设项目环评审批要求，符合建设项目其他部门审批要求。项目生产过程中“三废”的排放量不大，在严格落实本环评提出的污染防治措施，加强环保管理，确保环保设施的正常高效运行情况下，能做到各污染物的达标排放，周围环境质量能维持现状，从环境保护的角度而言，该项目在拟建地建设是可行的。