

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

仅供生态环境部门信息公开使用

项目名称： 年产水暖配件（淋浴管、出水管、水龙头、角阀等）2000万件项目

建设单位（盖章）： 泉州禾沐五金实业发展有限公司

编制日期： 2022年05月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产水暖配件（淋浴管、出水管、水龙头、角阀等）2000 万件项目		
项目代码	2204-350583-04-03-304187		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	福建省（自治区） <u>泉州</u> 市 <u>南安县</u> （区） <u>东田</u> 乡（街道） <u>蓝溪后辽工业路 76 号</u>		
地理坐标	（ <u>118 度 18 分 57.277 秒</u> ， <u>24 度 56 分 42.520 秒</u> ）		
国民经济行业类别	C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造 C3443 阀门和旋塞制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33：66、建筑、安全用金属制品制造 335 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） 三十一、通用设备制造业 34：泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344 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）	南安市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2022]C060227 号
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10	施工工期	6 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 ）	5437.48
专项评价设置情况	无		
规划情况	本项目位于南安市东田镇蓝溪村后辽工业区，厂址交通方便。查阅《南安市东田镇总体规划（2015-2030 年）》，项目所在区域尚未有总体规划。		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>无</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目选址于福建省泉州市南安市东田镇蓝溪后辽工业路76号，主要从事水暖配件的生产加工，对照《产业结构调整指导目录（2019年）》可知，本项目所采用的工艺、设备等不属于《产业结构调整指导目录（2019年）》中限制类和淘汰类建设项目，属于允许建设项目，同时，南安市发展和改革局以闽发改备[2022]C060227号给予项目备案，因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策要求。</p> <p>2、项目与土地利用规划的符合性分析</p> <p>项目选址于福建省泉州市南安市东田镇蓝溪后辽工业路76号，根据建设单位提供的用地证明材料（见附件5），本项目所在地块土地规划为允许建设区。查阅相关资料，项目所在区域尚未规划，因此可暂时作为项目过渡性经营场所，今后若规划不符合，建设单位将无条件配合区域规划的实施，搬迁至其它符合要求的地方进行生产，建设单位承诺，详见附件10。</p> <p>对照《南安市土地利用总体规划图》（见附图4），项目所在地块为现状建设用地。因此，本项目用地性质与南安市土地利用规划不相违背，选址合理。</p> <p>3、生态功能区符合性分析</p> <p>根据《南安市生态功能区划图》（附图5），项目位于“南安中西部西溪流域低山丘陵城镇工业与农业生态功能小区（410158305），该小区主导功能为城镇工业和西溪水质保护，辅助功能为农业生态和生态公益林保护，项目用地性质为建设用地，其建设性质与该区域生产功能区划相符合。本项目为水暖配件的生产企业，其选址符合区域生态功能区划。</p> <p>4、周边环境相容性分析</p> <p>项目选址于福建省泉州市南安市东田镇蓝溪后辽工业路76号，根据现场勘查，项目周边均为工业厂房及空杂地、山体，远离居民区、学校等敏感目标，与周边环境是相容的。</p>

5、“三线一单”控制要求符合性分析

(1) 与生态红线相符合性分析

本项目位于福建省泉州市南安市东田镇蓝溪后辽工业路 76 号，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域，不属于生态保护红线范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的红线范围内，与基本红线和行业条件的有关规定没有冲突。

(2) 与环境质量底线相符合性分析

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；周边水体兰溪质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类。

项目生产过程中近期生活污水用于浇灌，不外排；远期汇入南安污水处理厂处理达标排放，项目的废气、噪声经治理后达标排放，固废做到无害化处置。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

(3) 与资源利用上线的对照分析

项目运营过程中所用的资源主要为水、电为主，资源及能源消耗量均不大，不属于高耗能和资源消耗型企业。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、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。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 与环境准入负面清单的对照分析

①与《市场准入负面清单（2020 年版）》等相符性分析

经查阅《市场准入负面清单》（2020 年版）、《泉州市人民政府关于公布泉州市内投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文[2015]97 号），本项目不在禁止准入类和限制准入类中。因此项目建设符合市场准入要求。

②与生态环境分区管控相符性分析

A. 与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12 号）附件“全省生态环境总体准入要求”符合性分析

表 1-1 与“全省生态环境总体准入要求”符合性分析

准入要求		项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。</p> <p>2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。</p> <p>3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。</p> <p>4.氟化产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。</p> <p>5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。</p>	项目主要从事水暖配件的生产加工，项目建设与空间布局约束不相冲突	符合
污染物排放管控	<p>1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。</p> <p>2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。</p>	项目涉及 VOCs 的排放，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代，由泉州市南安生态环境局进行区域调剂	符合
<p>B. 与《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50 号）附件“泉州市生态环境准入清单”符合性分析</p> <p>项目位于福建省泉州市南安市东田镇蓝溪后辽工业路 76 号，属于“南安市一般管控单元”环境管控单元，编码为“ZH35058330001”，属于一般管控单元。</p>			
表 1-2 与“泉州市生态环境准入清单”符合性分析一览表			
适用范围	准入要求	本项目情况	是否符合
陆域空间布局约束	<p>1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2.泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。</p> <p>3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目，现有化工（单纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。</p> <p>4.泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒品物质、涉重金</p>	项目不涉及，与空间布局约束要求不相冲突	符合

		属和持久性污染物等的环境风险项目。 5.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。		
	污染物排放管控	涉新增 VOCs 排放项目,实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	本项目挥发性有机物可通过区域调剂,在项目投产前完成 1.2 倍量削减替代	符合
南安市一般管控单元	空间布局约束	1.一般建设项目不得占用永久基本农田,重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的,必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划,规避占用永久基本农田的审批。 2.禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。	项目不涉及	符合

综上所述,本项目符合“三线一单”管控要求。

6、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)中 VOCs 综合治理要求,本评价从方案中“控制思路与要求”和“重点行业治理任务”中有关工业涂装行业 VOCs 控制要求分析项目的符合性。

①涉及 VOCs 排放企业,应“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”。拟建项目采用的塑粉及水性漆等均为“低 VOCs”及“无苯化”,从源头上削减有机溶剂使用,可达到上述要求。

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。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”。项目设有专门的仓库用于储存塑粉、水性漆及冷镢成型油,专用桶装,有机废气经集气装置收集后,拟采用“活性炭吸附装置”处理,可保证 VOCs 无组织排放得到有效控制。另

外，本评价要求企业在实际生产过程中应将未用完的溶剂及时封桶存放。在采取上述措施后，本项目 VOCs 无组织排放可得到有效控制。

③“推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，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。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭”。项目拟采用活性炭吸附装置，为了确保废气稳定达标排放，活性炭约每季更换一次。

综上，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中 VOCs 的控制要求。

7、《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（泉环委函〔2018〕3 号）相符性分析

《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（泉环委函〔2018〕3 号）要求：“新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量消减替代。新改扩建项目要使用低（无）VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施后，减少污染排放”

本项目生产过程使用的塑粉及水性漆等为环保型低 VOCs 含量原辅材料，有机废气拟采用活性炭吸附装置处理，尾气通过不低于 15m 高的排气筒高空排放。项目排放的 VOCs 实现 1.2 倍量替代，替代来源由泉州市南安生态环境局进行区域调剂，符合《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（泉环委函〔2018〕3 号）中相关要求。

8、与《泉州市生态环境局关于印发<泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案>的通知》（泉环保大气[2020]5 号）的符合性分析

对照《泉州市生态环境局关于印发<泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案>》（泉环保大气[2020]5 号），项目为水暖配件的生产加工项目，为建筑、安全用金属制品制造业，属于泉环保大气[2020]5 号文件中臭氧污染防控重点行业。

①实施方案重点任务要求：“大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生”。

项目使用的塑粉及水性漆等均属于低 VOCs 含量原辅材料，运输及存放

过程中密闭存放，无挥发性有机物产生，仅生产过程中产生少量挥发性有机物。项目原辅材料使用，符合实施方案的规定要求。

②实施方案重点任务要求：“全面落实标准要求，强化无组织排放控制”。

为了尽量减少项目无组织排放废气，项目拟采取以下控制措施：加强废气收集、治理设施的日常运行维护管理，避免废气收集措施漏风以及废气治理设施故障引发的废气非正常排放。通过以上无组织废气控制措施，项目生产车间内无组织排放废气可得到有效控制。项目无组织排放控制措施，符合实施方案的规定要求。

9、与《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）附录D的符合性分析

对照《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）附录D中对涉涂装工序企业的工艺措施和管理要求，项目建设符合性详见表1-1。

表1-1与《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)附录D符合性分析

序号	内容	符合性分析	相符性
工艺措施要求	采用溶剂型涂料的涂装工序，各环节及涂装设备清洗应在密闭空间或设备中进行，产生的挥发性有机物经集气系统收集导入挥发性有机物处理设施或排放管道，达标排放。	项目设置独立的喷漆房，喷漆、烘干过程产生的有机废气经集气系统收集至“活性炭吸附装置”处理后经25m高排气筒排放	符合
	涂料、稀释剂等含挥发性有机物的原辅材料在储存和输送过程中应保持密闭，使用过程中随取随开，用后应及时密闭，以减少挥发。	项目使用的水性漆在储存和输送过程中均密闭保存，使用过程中随取随开，用后及时密闭。	符合
	宜采用集中供料系统，无集中供料系统，工作结束后应将剩余的涂料及含挥发性有机物的辅料送回调漆室或储存间。	项目采用水帘除漆雾，工作结束后，剩余的水性漆均集中收集储存至化学品仓库。	符合
	集气系统和挥发性有机物处理设施应与生产活动及工艺设施同步运行。应保证在生产工艺设备运行波动情况下集气系统和净化设施仍能正常运转，实现达标排放。因集气系统或净化设施故障造成非正常排放，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使用。	项目集气系统和有机废气处理设施与生产活动及工艺设施同步运行。生产运营过程加强管理，保证在生产工艺设备运行波动情况下集气系统和净化设施仍能正常运转，实现达标排放。定期检修设备，设施故障时待检修完毕后再共同投入使用。	符合
管理要求	涂装企业应做以下记录，并至少保持3年。记录包括但不限于以下内容：a)所有含VOCs物料（涂料、稀释剂、固化清洗剂等）需建立完整的购买、使用记录，记录内容必须包含物料名称、VOCs含量、购入量、使用量、回收和处置量、计量单位、作业时间 及记录人等；b)含有VOCs物料使用的统计年报应该包	项目原料进厂均有做购买、使用记录，并对年度的库存、购入总量、产品总量等进行记录，并制定监测计划，委托第三方对废气进行监测，并保留监测报告方便环保部门监管。	符合

	<p>括上年库存、本年度购入总量、本年度销售产品总量、本年度库存总量、产品和物料的 VOCs 含量、VOCs 排放量、污染控制设备处理效率、排放监测等数据。</p> <p>安装挥发性有机物处理设施的企业应做如下记录，并至少保存 3 年。记录包括但不限于以下内容：a)热力焚烧装置：燃料或电的消耗量、燃烧温度、烟气停留时间；b)催化焚烧装置：催化剂种类、用量及更换日期，催化床层进、出口温度；c)吸附装置：吸附剂种类、用量及更换 / 再生日期，操作温度；d)洗涤吸收装置：洗涤槽循环水量、pH 值、排放总量等；e)其他污染控制设备：主要操作参数及保养维护事项；f)挥发性有机物污染治理设施、生产活动及工艺设施的运行时间。</p>	<p>项目有机废气采用“活性炭吸附装置”处理后经 25m 高排气筒排放，运行过程做好活性炭的更换日期、更换量、操作温度等信息的记录，加强管理。</p>	<p>符合</p>
<p>因此，项目符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）附录 D 中对工业涂装企业的工艺措施和管理要求。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况			
	项目名称：年产水暖配件（淋浴管、出水管、水龙头、角阀等）2000 万件项目			
	建设单位：泉州禾沐五金实业发展有限公司			
	建设性质：新建			
	建设地点：福建省泉州市南安市东田镇蓝溪后辽工业路 76 号			
	总投资：500 万元			
	建设规模：租赁福建省博亿水暖科技有限公司现有生产厂房，占地面积 5437.48m ² ，建筑面积 8780m ²			
	生产规模：年产水暖配件（淋浴管、出水管、水龙头、角阀等）2000 万件			
	职工人数：职工 120 人，均不住厂			
	工作制度：年工作日 300 天，实行一班工作制，每班工作 8 小时			
2、项目主要建设内容				
项目主要建设内容详见表2-1。				
表 2-1 项目组成一览表				
	类别	项目名称	建设规模及内容	备注
	主体工程	南区厂房	1F（钢结构）：制管车间，主要用于生产淋浴管、直管、七字管等水暖配件以及冷镦成型工艺生产活动，建筑面积约 1580m ²	新建
		北区厂房	3F：出水管、角阀等配件车间，主要用于加工生产出水管、角阀等水暖配件，建筑面积约 2200m ² 4F：制管车间，主要用于生产淋浴管、直管、七字管等水暖配件，建筑面积约 2200m ² 5~6F：水龙头、手轮手柄车间主要用于加工生产水龙头、手轮手柄等水暖配件，建筑面积约 2800m ²	新建
	公用工程	供水	由市政自来水管网供给	依托出租方
		排水	雨污分流制，依托出租方厂区排水系统	依托出租方
		供电	由市政供电网提供	依托出租方
	废水	生活污水	近期：经“化粪池+生物氧化”污水处理设施预处理后用于周边林地灌溉	依托出租方
			远期：经化粪池处理后通过市政污水管网汇入南安市污水处理厂进一步处理	/
	环保工程	废气	抛光废气：袋式除尘器+15m 排气筒(DA001、DA002 (25m))	新建
			冷镦成型废气：油烟净化设备+活性炭吸附+15m 排气筒 (DA003)	新建
			喷粉废气：静电滤芯回收+25m 排气筒 (DA004)	新建
			有机废气、燃烧废气：活性炭吸附+25m 排气筒 (DA005)	新建
		噪声	选用低噪设备，主要设备基础设置减振	新建

涂料中的低分子预聚体或齐聚体及作为活性稀释剂的单体分子之间的聚合及交联反应，得到硬化漆膜，实质上是通过形成化学键实现化学干燥。UV水性漆稀释剂为水，涂料不含有机溶剂，固化时间短（几分之一秒到几分钟）、固化温度低、效率高、涂装成本低（是常规涂装成本的一半，是常规涂装效率的数十倍），使用过程中无有机溶剂的挥发，所含成分全部固化成膜，是目前最为环保、安全、无污染的涂料品种之一。

水性油漆：项目采用的水性漆为环保型涂料，该水性漆不含苯系、酮类、甲醛等有机溶剂，不含汞、铬、镉、砷、铅、镍等第一类金属污染物，属于环保漆。水性漆由环氧树脂和涂料色浆组成，以水作为分散介质。水性漆中大部分为环氧树脂和水分，不容易挥发，含有约 10%的 2-丁氧基乙醇等醇类挥发性物质，一般水性漆固体含量在 30%~45%（本评价取 40%）。

冷镦成型油：冷镦成型油采用高性能硫化猪油和硫化脂肪酸酯为主剂调和而成，被广泛的用于不锈钢、高合金钢等难加工材质的冷镦成型加工，具有极好的抗磨性、极压性（不会造成工件拉毛、拉伤，有效延长冲模寿命），良好的低温流动性，可以减少摩擦，对被加工金属和模具起到润滑、冷却、散热、隔热的作用，改善加工金属表面的质量及精度，提高光洁度。

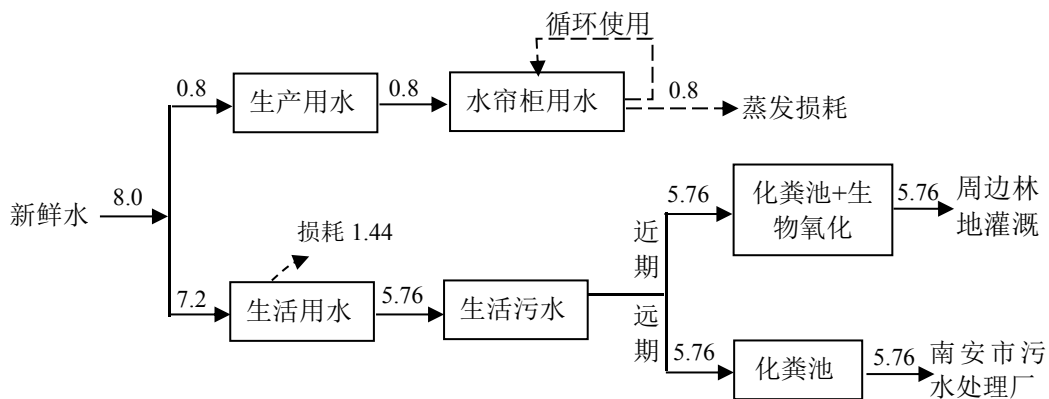
5、主要生产设备

项目主要生产设备详见表2-4。

表 2-4 项目主要生产设备

生产车间	主要工艺	生产设备	数量
制管车间			
出水管、角阀等配件车间			

项目全厂水平衡情况如下图所示：



备注：项目每年更换一次的水帘柜喷漆循环水（8t/a）不属于每天消耗量，不纳入水平衡分析，集中收集暂存委托有资质单位回收处置。

图 2-1 项目水平衡图（单位：t/d）

7、厂区平面布置

项目生产区分为南北区，其中南区仅为 1 幢 1F 钢结构厂房，为制管车间，北区为 3F-6F，由下到上楼层，分别为 3F 出水管、角阀等配件车间，4F 制管车间，5~6F 水龙头、手轮手柄车间，厂房内机台设备按照工艺流程顺序布置，物料流程短，有利于生产操作和管理，以及有效提高生产效率。厂区设有 1 个主出入口，位于厂区南北去中间，方便原材料、产品的运输及紧急情况时厂区人员疏散。

项目总平面布置功能分区明确，环保设施布设合理，各生产工序规范成区，工艺衔接合理，生产区布置紧凑，因此，本项目总平面布置基本合理。项目平面布置详见附图 6、附图 7。

工艺流程和产排污环节

主要生产工艺流程及产污环节

本项目工艺及产污环节详见下图：

(1) 制管车间



图 2-2 项目淋浴管、直管、七字管等水暖配件生产流程及产污节点

工艺简介：

项目外购不锈钢材/铜材，按照要求拉管下料切割后进行氩弧焊焊接，焊接后的工件进行简单的打砂抛光处理，之后对其机加工处理，处理后再进行机械抛光，抛光弯管后手工抛、品检合格成为半成品，将半成品外协电镀后，即为成品。

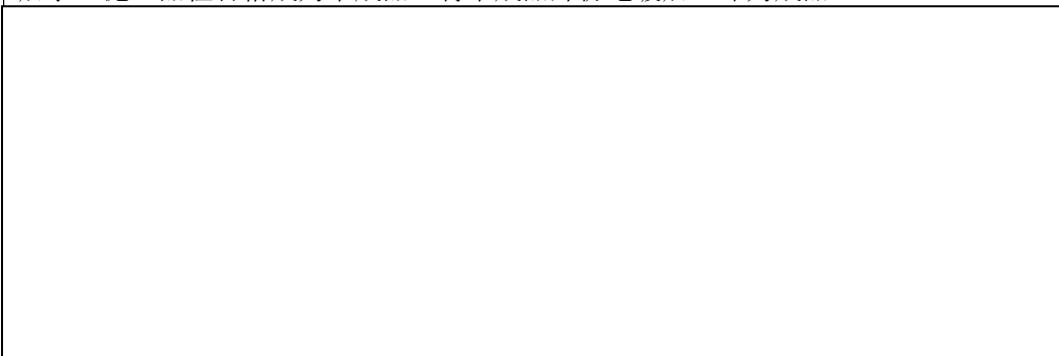


图 2-3 项目角阀等水暖配件半成品生产流程及产污节点

工艺简介：

项目部分角阀等水暖配件采用冷镦工艺采用冷镦工艺，使材料成型为需要形状，以达到产品的要求。项目冷镦成型工艺是在冷镦机（配套加热器）中进行，外购的不锈钢材经冷镦机配套的加热器，先对不锈钢盘料加热至一定的温度，经加热后的不锈钢线材进入冷镦机进行冷镦成型，冷镦成型机自带的切断功能对钢料进行切断以达到产品需要的规格，随后通过冷镦机中已有模具加工成型。在冷镦成型过程中需加入冷镦成型油进行润滑、冷却，成型后的工件进入甩油机去除表面残留的冷镦成型油，即为半成品。

(2) 出水管、角阀等配件车间

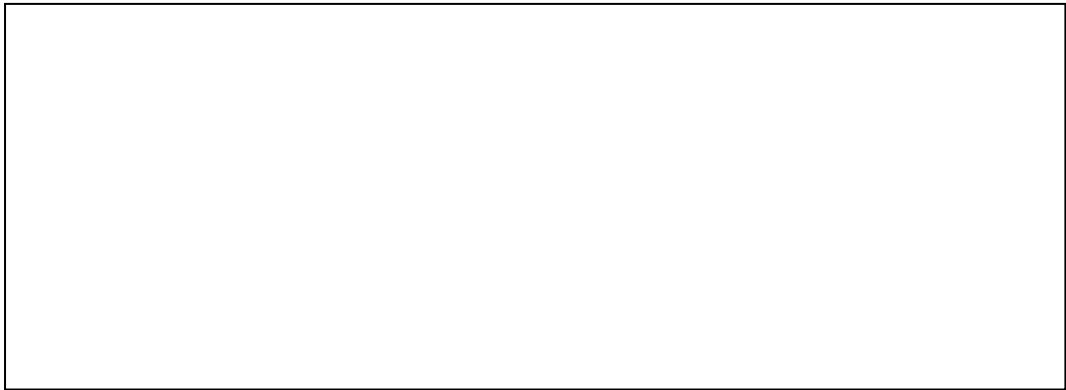


图 2-4 项目出水管、角阀等配件生产流程及产污节点

工艺简介：

项目外购不锈钢材/锌合金件以及部分经冷镦成型后的半成品，进行机加工（车、铣等）后，然后将工件进行抛光处理，抛光后的半成品部分送到喷漆房进行喷漆，部分进行喷粉，喷粉喷漆后再经高温（约 200℃）烘烤后溶化固定后，即为成品。

（3）水龙头、手轮手柄车间

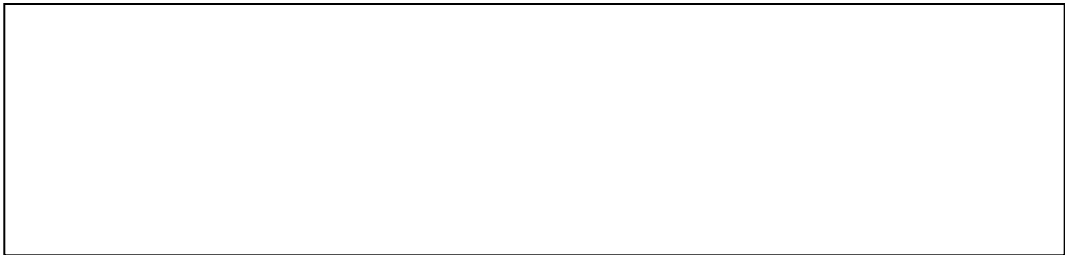


图 2-5 项目水龙头、手轮手柄生产流程及产污节点

工艺简介：

项目外购不锈钢材/铜材，按照要求机加后进行焊接，项目焊接采用激光氩弧焊，不产生烟尘，焊接后的工件进行抛光处理，抛光后的工件进入喷漆房进行喷漆，喷漆所使用的涂料为 UV 水性漆，喷漆后再经紫外灯照射（常温）即可固定成膜，使用过程中无有机溶剂的挥发，然后对其进行真空镀膜，真空镀膜是指在真空条件下，将金属、合金或化合物进行蒸发或溅射，使其在被涂覆的物体（称基板、基片或基体）上凝固并沉积的方法，该工艺无污染物产生。镀膜后即成为成品。

产污环节：

废水：项目无生产废水产生；

废气：项目抛光工序产生的粉尘、喷粉工序产生的粉尘、喷漆、烘干过程中产生的漆雾及有机废气、冷镦成型过程产生的废气、燃液化石油气废气；

噪声：项目各生产设备运行时均会产生噪声；

固体废物：项目原材料下料、机加、冷镦过程产生的金属边角料；袋式除尘器收集

的粉尘；废冷镦成型油、废活性炭、喷漆水帘柜定期打捞产生的漆渣、喷漆废液；原料空桶及职工生活垃圾。

项目产污环节一览表详见表 2-5。

表 2-5 项目产污环节及污染因子一览表

类别	产污环节	主要污染物	处置措施及去向
废气	抛光工序	颗粒物	袋式除尘器+15m 排气筒（DA001、DA002（25m））
	冷镦成型工序	油雾、非甲烷总烃	油烟净化设备+活性炭吸附+15m 排气筒（DA003）
	喷粉工序	颗粒物	静电滤芯回收+25m 排气筒（DA004）
	喷漆、烘干工序	颗粒物、非甲烷总烃	喷漆废气经“水帘除漆雾”处理后与烘干废气一并经“活性炭吸附装置”处理后经 1 根 25m 高排气筒排放（DA005）
	燃液化石油气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	经 25m 高排气筒排放（DA005）
废水	生活污水	职工生活	依托出租方“化粪池+生物氧化”污水处理设施
固废	下料、机加工、冷镦	金属边角料	集中收集后外售给其他单位回收利用
	除尘设施	袋式除尘器收集的粉尘	集中收集后外售给其他单位回收利用
	喷漆工序	废漆渣	集中收集后外售给其他单位进行综合利用
	有机废气处理设施	废活性炭	暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置
	喷漆工序	喷漆废液	
	甩油工序	废冷镦成型油	
	原料包装	原料空桶	暂存于危废暂存间，由厂家进行回收利用
职工生活	生活垃圾	环卫部门统一清运处置	
噪声	设备运行	设备噪声	选用低噪声设备、室内布置、减振

与项目有关的原有环境污染问题

无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境质量标准			
	(1) 大气环境质量标准			
	①基本污染物因子			
	项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，详见表 3-1。			
	表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准			
	污染物名称	平均时间	二级标准浓度限值	单位
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³
		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		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	24 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		
②特征污染物因子				
本项目其他污染物因子为非甲烷总烃，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值，详见表 3-2。				
表 3-2 特征污染物环境质量控制标准				
污染物名称	取值时间	标准值 (mg/m ³)	标准来源	
非甲烷总烃	短期平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》	
(2) 地表水环境质量标准				
项目区域主要水环境为兰溪。根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》(泉州市人民政府 2004 年 3 月)及闽政文〔2004〕24 号“福建省人民政府《关于泉州市地表水环境功能区划分方案的批复》”，兰溪全河段水环境功能规划为鱼虾类越冬场、洄游通道、水产				

养殖区、游泳区、一般工业用水、农业用水、一般景观要求水域等，环境功能类别为III类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，具体见详见表 3-3。

表 3-3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）单位 mg/L（摘录）

项目	单位	IV 类
pH值	无量纲	6~9
溶解氧	mg/L	≥5
高锰酸钾盐指数	mg/L	≤6
化学需氧量(COD)	mg/L	≤20
五日生化需氧量(BOD ₅)	mg/L	≤4
氨氮 (NH ₃ -N)	mg/L	≤1.0
总磷（以P计）	mg/L	≤0.2
石油类	mg/L	≤0.05

(3) 声环境质量标准

项目所在区域为 2 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，详见表 3-4。

表 3-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录）单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2类	60	50

2、环境质量现状

(1) 大气环境

根据泉州市南安生态环境局发布的《南安市环境质量分析报告（2021 年度）》：2021 年，全市环境空气质量综合指数 2.40，同比改善 11.8%。综合指数月波动范围为 1.51~3.20，最高值出现在 1 月，最低值出现在 8 月。可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度分别为 46、5、9、21ug/m³。一氧化碳（CO）浓度日均值第 95 百分数为 0.7mg/m³、臭氧（O₃）日最大 8 小时平均值的第 90 百分数为 106ug/m³。PM₁₀、SO₂、NO₂、CO-95 同比分别下降 4.2%、44.4%、47.1%、12.5%；PM_{2.5}、O₃-8h-90per 保持不变。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）进行评价，SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 均符合二级标准要求，南安市属于达标区，项目所在区域环境空气质量良好。

表 1 2021 年南安市城市环境空气质量各指标监测情况汇总表

月份	PM ₁₀ ug/m ³	PM _{2.5} ug/m ³	SO ₂ ug/m ³	NO ₂ ug/m ³	CO- 95per mg/m ³	O ₃ -8h- 90per ug/m ³	综合 指数
1月	71	32	4	19	0.7	88	3.20
2月	51	31	5	8	0.7	109	2.76
3月	63	29	6	19	0.8	100	3.13
4月	62	23	5	12	0.7	127	2.90
5月	49	20	5	8	0.6	138	2.56
6月	28	13	5	8	0.6	94	1.79
7月	36	13	6	8	0.6	106	1.99
8月	27	11	4	4	0.5	83	1.51
9月	34	14	5	5	0.4	105	1.85
10月	29	13	5	4	0.6	97	1.72
11月	52	23	4	7	0.8	102	2.49
12月	55	29	4	7	0.8	104	2.72
全年	46	21	5	9	0.7	106	2.40

图 3-1 南安市城市环境空气质量截图

(2) 地表水环境

项目所在地水域为兰溪，评价引用《南安市环境质量分析报告（2021 年度）》（泉州市南安生态环境局 2022 年 3 月）对兰溪（港仔渡桥）断面的监测结果进行评价。2021 年，南安市列入福建省“小流域”监测断面调整为 7 个，含淘溪（水口村桥）、英溪（英溪左桥）、檀溪（李西广桥）、兰溪（港仔渡桥）、梅溪（狮峰桥）以及独立入海九十九溪（下洋桥）、石井江/大盈溪（安平桥），由南安市采水送样，泉州市站负责实验室分析和数据上报。逢双月监测，全年监测 6 次，梅溪因 2 月、4 月断流，全年监测 4 次。监测因子：pH、DO、高锰酸盐指数、总磷、氨氮。监测结果表明，兰溪（港仔渡桥）断面水质类别为 III 类。因此，本项目所在区域水环境兰溪水质现状良好。

表 9：福建省小流域水质监测结果

监测项目 监测点位	DO mg/L	CODmn mg/L	氨氮 mg/L	总磷 mg/L	2021年 水质类别	2020年 水质类别
下洋桥 (九十九溪)	5.88	3.3	0.419	0.113	III	III
安平桥 (大盈溪)	8.80	7.7	0.586	0.157	IV	IV
港仔渡桥 (兰溪)	7.07	2.3	0.434	0.159	III	III
狮峰桥 (梅溪)	7.83	1.8	0.450	0.131	III	III
李西广桥 (檀溪)	7.42	1.4	0.301	0.087	II	III
水口村桥 (洵溪)	7.65	3.3	0.328	0.149	III	III
英溪左桥 (英溪)	7.35	2.2	0.308	0.091	II	II

图 3-2 南安市辖区内监测断面监测结果截图

(3) 声环境

为了解项目声环境质量现状，建设单位委托泉州安嘉环境检测有限公司于 2022 年 04 月 25 日对项目周围现状环境噪声进行监测，监测结果见表 3-5，噪声监测点位见附图 2，噪声监测报告详见附件 7。

表 3-5 噪声监测结果 单位：dB(A)

监测日期	监测点位	监测时间	监测结果 dB(A)	评价标准 dB(A)	是否达标
2022.04.25 (昼间)	项目东南侧厂界▲S1	10:37-10:47	59.0	60	是
	项目东北侧厂界▲S2	10:52-11:02	56.3	60	是
	项目西北侧厂界▲S3	11:08-11:18	54.1	60	是
	项目西侧厂界▲S4	11:23-11:33	53.4	60	是

根据表 3-5 监测结果可知，目前，项目区域昼间环境噪声可达《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

(4) 生态环境

项目生产场所系租赁福建省博亿水暖科技有限公司空置厂房，生产厂房已建成，不新增用地，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）相关要求，无需进行生态现状调查。

环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>项目厂界外 500 米范围内具体大气环境保护目标情况具体见表 3-6 及附图 8。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 项目大气环境敏感目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <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">相对厂界距离/m</th> <th rowspan="2">规模/人</th> </tr> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>后寮自然村</td> <td>620585</td> <td>2717194</td> <td rowspan="4">居住区</td> <td rowspan="4">环境空气</td> <td rowspan="4">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准</td> <td>E</td> <td>120</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">坂仔头自然村</td> <td>620085</td> <td>2717172</td> <td>S</td> <td>55</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>620048</td> <td>2717065</td> <td>S</td> <td>150</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>官田自然村</td> <td>620549</td> <td>2717034</td> <td>ES</td> <td>465</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：坐标采用 UTM 坐标。</p>						名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模/人	x	y	后寮自然村	620585	2717194	居住区	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准	E	120	400	坂仔头自然村	620085	2717172	S	55	10	620048	2717065	S	150	1000	官田自然村	620549	2717034	ES	465	50
	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区		相对厂址方位	相对厂界距离/m							规模/人																											
		x	y																																								
	后寮自然村	620585	2717194	居住区	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准	E	120	400																																		
	坂仔头自然村	620085	2717172				S	55	10																																		
620048		2717065	S				150	1000																																			
官田自然村	620549	2717034	ES				465	50																																			
<p>2、声环境</p> <p>项目厂界外 50m 范围内无学校、医院、居民区等声环境保护对象分布，不涉及声环境保护目标。</p>																																											
<p>3、地表水环境保护目标</p> <p>项目所在区域周边地表水体为兰溪，水体功能为一般排洪、农业用水、一般景观要求。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 其他环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>名称</th> <th>方位</th> <th>与厂界最近距离(m)</th> <th>性质及规模</th> <th>功能区划以及保护目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水环境</td> <td>兰溪</td> <td>南侧</td> <td>345</td> <td>/</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准</td> </tr> </tbody> </table>						环境要素	名称	方位	与厂界最近距离(m)	性质及规模	功能区划以及保护目标	水环境	兰溪	南侧	345	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准																										
环境要素	名称	方位	与厂界最近距离(m)	性质及规模	功能区划以及保护目标																																						
水环境	兰溪	南侧	345	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准																																						
<p>4、地下水环境保护目标</p> <p>项目厂界外延 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布，不涉及地下水环境保护目标。</p>																																											
<p>5、生态环境保护目标</p> <p>项目用地范围已为建成厂区，不涉及生态环境保护目标。</p>																																											
污染物排放控制标准	<p>1、水污染物排放标准</p> <p>项目外排废水为生活污水，项目位于南安市污水处理厂的服务范围内,目前，区域排污管网尚未铺设到位，近期，项目生活污水经出租方自建的“化粪池+生物氧化”污水处理设施处理达《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 中的旱作标准后用于周边林地灌溉；远期，待区域市政污水管网完善后，项目生活污水经化粪池处理后排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准及南安市污水处理厂进水水</p>																																										

质要求，经市政污水管网纳入南安市污水处理厂进行处理，南安市污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准，排放标准详见表3-8。

表 3-8 项目废水排放标准 单位：mg/L

类别	标准	pH（无量纲）	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水（近期）	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1旱作标准	5.5~8.5	200	100	100	/
生活污水（远期）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准	6~9	500	300	400	/
	南安市污水处理厂进水水质要求	6-9	300	150	200	30
	项目外排废水水质执行排放标准	6~9	300	150	200	30
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准	6~9	50	10	10	5

2、大气污染物排放标准

项目主要废气污染源为抛光工序产生的粉尘、冷镦成型产生的废气、喷粉工序产生的粉尘、喷漆、烘干过程中产生的漆雾及有机废气、燃油化石油气废气。

项目抛光粉尘、喷粉粉尘、喷漆漆雾的污染因子为颗粒物，排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准相关限值，详见表3-9；冷镦成型产生的污染物为非甲烷总烃及油雾，非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中的相关标准限值要求，详见表3-10；油雾废气参照执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中表2“油雾”排放限值，详见表3-11；项目喷漆、烘干工序产生的有机废气，以非甲烷总烃计，排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中涉涂装工序的其他行业标准，详见表3-12。根据《福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知》（闽环保大气〔2019〕6号），项目无组织有机废气非甲烷总烃还需执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1标准限值规定，详见表3-13；项目烘干工序液化石油气燃烧废气参照执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10号）中暂未制订行业排放标准的工业炉窑的鼓励排放限值，详见表3-14。

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
		25	14.45		

表 3-10 《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）（摘录）

行业名称	污染物项目	有组织排放监控限值			无组织排放监控浓度限值		
		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 ^a (kg/h)	监控点		浓度 (mg/m ³)
其他行业	非甲烷总烃	100	15	1.8	厂区内大气污染物监控点	1h 平均浓度值	≤8.0

备注：^a当非甲烷总烃去除率≥90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。

表 3-11 《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）（摘录）

类别	污染物项目	生产工艺或设施	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
油雾	油雾	轧制机组	30	车间或生产设施排气筒

表 3-12 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）

行业名称	污染物项目	有组织排放监控限值			无组织排放监控浓度限值		
		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点		浓度 (mg/m ³)
涉涂装工序的其他行业	非甲烷总烃	60	25	10.3	厂区内大气污染物监控点	1h 平均浓度值	≤8.0

表 3-13 项目挥发性有机物无组织排放标准限值

污染物	厂区内监控点浓度限值 (mg/m ³)		企业边界监控点浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
	1h 平均浓度值	监控点处任意一次浓度值		
非甲烷总烃	8.0	30.0	2.0*	厂区内监控点任意一次浓度值执行 GB37822-2019，其余执行 DB35/1783-2018

*：非甲烷总烃企业边界监控点浓度限值取 DB35/1783-2018、DB35/1782-2018、GB37822-2019 中最严标准。

表 3-14 烘干工序液化石油气燃烧废气排放标准

污染物名称	限值	标准来源
颗粒物	30 mg/m ³	《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10号）
二氧化硫	200 mg/m ³	
氮氧化物	300 mg/m ³	

3、噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，厂界噪声排放标准见表 3-15。

表 3-15 厂界噪声排放标准

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2类	60dB(A)	50dB(A)

4、固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)执行;危废暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单。

根据环发[2014]197号《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)》(闽政[2014]24号)、《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽政[2016]54号)等有关文件要求,2017年1月1日起,将排污权有偿使用和交易的实施对象扩大为全省范围内的工业排污单位、工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位。现阶段实施排污权有偿使用和交易的污染物包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物。

根据工程分析,本项目无生产废水排放,生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标。因此,本项目排污总量控制污染物为SO₂、NO_x。

表 3-16 项目污染物排放总量控制表

污染源	控制指标	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/m ³)	核定排放量 (t/a)
燃烧废气	废气量	170553.76m ³ /a	170553.76m ³ /a	/	/
	SO ₂	0.0035	0.0035	200	0.0341
	NO _x	0.0304	0.0304	300	0.0512

项目SO₂核定排放量为0.0341t/a,NO_x核定排放量为0.0512t/a。按照相关规定,本项目燃烧废气污染物指标应采取排污权交易方式取得。

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(闽政[2020]12号)、《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(泉政文〔2021〕50号),涉新增VOCs排放项目,VOCs实行区域内1.2倍削减替代。本项目VOCs总量控制见表3-17。

表 3-17 项目污染物排放总量控制表

控制指标	排放工序	排放量 (t/a)	合计排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)
非甲烷总烃	冷镦工序	0.026	0.0412	0.0494
	喷粉工序	0.0017		
	喷漆工序	0.0169		

项目VOCs总量由泉州市南安生态环境局从福建辉盛机械有限公司减排量调剂0.0494t/a。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目利用福建省博亿水暖科技有限公司闲置厂房作为经营场地，房屋已建成。施工期只需进行简单的设备安装，没有土建和其他施工，因此施工期对周边环境的影响主要是设备安装时发出的噪声。在设备安装时加强管理，设备安装过程中应注意轻拿轻放，避免因设备安装不当产生的噪声。经采取措施后，本项目施工期对周围环境基本不会产生影响。</p>																																																												
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废水</p> <p>项目无生产废水产生，主要废水为职工生活污水。</p> <p>(1) 废水产排情况分析</p> <p>项目职工人数120人，均不住厂，参照《行业用水定额》（DB35/T772-2018），并结合泉州市实际情况，不住厂职工用水额按60L/（人·天）计，年工作300天，计算得生活用水量为7.2t/d（2160t/a），排放系数取0.8，则生活污水排放量为5.76t/d（1728t/a）；参照《生活源产排污系数及使用说明（修订版2010）》，泉州市城镇生活污水中主要污染指标浓度大致为：COD：350mg/L、BOD₅：180mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：30mg/L。</p> <p>由于区域污水管网未铺设完成，近期生活污水依托出租方自建的“化粪池+生物氧化”处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1中的旱地作物标准后用于周边林地灌溉。远期生活污水依托出租方化粪池处理达GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级标准及南安市污水处理厂设计进水水质要求后，通过市政污水管道排入南安市污水处理厂处理，尾水处理达GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准后排放。</p> <p>项目废水源强产排情况详见表4-1，治理设施情况见表4-2，排污口基本情况见表4-3。</p> <p style="text-align: center;">表4-1 项目废水污染物产排情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">废水种类</th> <th rowspan="2">废水量(t/a)</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="2">产生情况</th> <th rowspan="2">治理设施</th> <th colspan="2">治理后情况</th> <th rowspan="2">排放去向</th> <th colspan="2">排放情况</th> </tr> <tr> <th>产生量 t/a</th> <th>浓度 mg/L</th> <th>排放量 t/a</th> <th>浓度 mg/L</th> <th>排放量 t/a</th> <th>浓度 mg/L</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">近期 生活 污水</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">1728</td> <td>pH</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">6.5-8.0</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">化粪 池+ 生物 氧化</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">6.5-8.0</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">用于 周边 林地 灌溉</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td style="text-align: center;">0.6048</td> <td style="text-align: center;">350</td> <td style="text-align: center;">0.3326</td> <td style="text-align: center;">192.5</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td style="text-align: center;">0.311</td> <td style="text-align: center;">180</td> <td style="text-align: center;">0.1711</td> <td style="text-align: center;">99</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td style="text-align: center;">0.3456</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">0.1555</td> <td style="text-align: center;">90</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td style="text-align: center;">0.0518</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">0.0492</td> <td style="text-align: center;">28.5</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table>									废水种类	废水量(t/a)	污染物种类	产生情况		治理设施	治理后情况		排放去向	排放情况		产生量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	近期 生活 污水	1728	pH	6.5-8.0		化粪 池+ 生物 氧化	6.5-8.0		用于 周边 林地 灌溉	/	/	COD	0.6048	350	0.3326	192.5	0	BOD ₅	0.311	180	0.1711	99	0	SS	0.3456	200	0.1555	90	0	氨氮	0.0518	30	0.0492	28.5	0
废水种类	废水量(t/a)	污染物种类	产生情况		治理设施	治理后情况		排放去向	排放情况																																																				
			产生量 t/a	浓度 mg/L		排放量 t/a	浓度 mg/L		排放量 t/a	浓度 mg/L																																																			
近期 生活 污水	1728	pH	6.5-8.0		化粪 池+ 生物 氧化	6.5-8.0		用于 周边 林地 灌溉	/	/																																																			
		COD	0.6048	350		0.3326	192.5		0																																																				
		BOD ₅	0.311	180		0.1711	99		0																																																				
		SS	0.3456	200		0.1555	90		0																																																				
		氨氮	0.0518	30		0.0492	28.5		0																																																				

远期生活污水	1728	pH	6.5-8.0		化粪池	6.5-8.0		排入南安市污水处理厂	6.5-8.0	
		COD	0.6048	350		0.4838	280		0.0864	50
		BOD ₅	0.311	180		0.2488	144		0.0173	10
		SS	0.3456	200		0.2419	140		0.0173	10
		氨氮	0.0518	30		0.0503	29.1		0.0086	5

表4-2 治理设施情况一览表

废水类别	污染物种类	治理设施					排放口编号
		设施名称	处理工艺	处理能力	治理效率	是否为可行技术	
近期生活污水	pH	化粪池+生物氧化	厌氧生物+生物氧化	30m ³ /d	/	是	/
	COD				45%		
	BOD ₅				45%		
	SS				55%		
	氨氮				5%		
远期生活污水	pH	化粪池	厌氧生物	30m ³ /d	/	是	DW001
	COD				20%		
	BOD ₅				20%		
	SS				30%		
	氨氮				3%		

表4-3 远期生活污水排放口情况一览表

排放口编号	名称	地理位置	废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	排放情况		
						污染物种类	名称	浓度限值mg/L
DW001	生活污水排放口	E118.185858, N24.5640321	0.1728	排入市政污水管网, 纳入南安市污水处理厂	间歇排放	pH	GB8978-1996、GB/T31962-2015及南安市污水处理厂进水水质	6-9
						COD		300
						BOD ₅		150
						SS		200
						氨氮		30

(2) 废水治理措施可行性分析

1) 近期生活污水处理的可行性分析

A. 生活污水依托出租方污水处理设施的可行性分析

据调查,出租方范围内自建有“化粪池+生物氧化”污水处理设施,容积为30m³,主要接受生产区生活污水,本项目建成后所排放的生活污水5.76m³/d,池容积可满足接纳本项目新增的生活污水要求,因此,出租方现有污水处理设施容积可以满足项目生活污水的处理要求。

B. 污水处理设施处理工艺简介

项目生活污水经化粪池处理后再经“生物氧化”污水处理设施处理后用于周边林地

灌溉。项目污水处理工艺流程图如下：

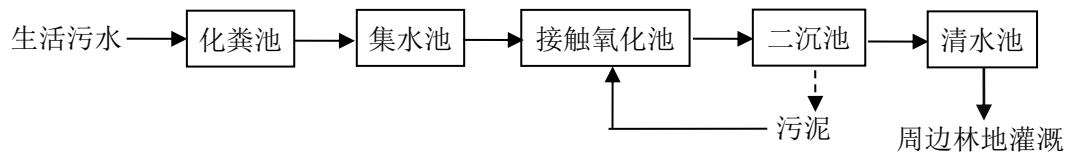


图 4-1 废水处理设施工艺流程示意图

接触氧化池是好氧生物处理系统的核心构筑物，废水中绝大部分的可溶性的 BOD₅ 必须在活性污泥池去除。生物接触氧化池中采用弹性填料，其比表面积大，水流特性优越，不易堵塞，表面易挂膜，有利于提高生物膜的活性与生物量。生物接触氧化池供氧潜水曝气器，能够有较高的氧传递效率，曝气均匀，并且使污水在池内不断循环，确保污水与生物膜充分接触。在微生物的新陈代谢功能的作用下，污水中有机污染物得到去除，污水得到净化。

项目生活污水自流至埋地式预处理设施处理，出水自流入集水池后进入接触氧化池，在接触氧化池中的好氧微生物在曝气充氧的状态下，将污水中的有机物分解成 CO₂ 和 H₂O，将氨氮氧化成硝态氮。出水自流入二沉池，二沉池的污泥一部分回到接触氧化池进行好氧稳定处理，上层清水流入清水池后农田林地灌溉。经该套污水处理设施处理后，项目生活污水排放可以符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准要求。

C. 污水处理设施处理效果分析

根据工程分析及相关类比数据，该处理工艺对生活污水的处理效果见下表。

表4-4 项目污水处理设施治理效果一览表

污染物	pH（无量纲）	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
源强浓度（mg/L）	6~9	350	180	200	30
污染物去除率（%）	/	45	45	55	5
排放浓度（mg/L）	6~9	192.5	99	90	28.5
《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021） 表 1 旱作标准	5.5~8.5	200	100	100	/

根据上表可知，生活污水经出租方污水处理设施处理后水质可达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 旱作标准要求，废水治理措施可行。

D. 生活污水用于周边林地灌溉的可行性

近期，项目生活污水经出租方自建的“化粪池+生物氧化”污水处理设施处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中的旱作标准后用于周边林地灌溉。根据《行

业用水定额》（DB35/T772-2018），林业用水定额见表 4-5。

表4-5 项目污水处理设施治理效果一览表

行业代码	类别名称	作物名称	定额单位	定额值
0212	林木育苗	苗木	立方米每亩	50~100

注：本定额值对应的灌溉方式为喷灌、微灌等

根据多年气象资料显示，项目所在区域一年中 3 月至 9 月为雨季，5、6 月份降雨最多(5、6 月份按雨天算，此期间不浇灌)，秋冬(10~12 月份、1~2 月份共 6 个月)少雨季浇灌频次为 3 天一次，春夏(3~4 月份、7~8 月份共 4 个月)多雨季浇灌频次为 7 天一次，下雨期间不浇灌，因此计算得受纳对象需浇灌 77 次/年。林地灌溉用水定额取最小值 50m³/亩·次，本项目生活污水产生量为 1728m³/a，可浇灌面积约为 0.5 亩。根据出租方提供资料显示（详见附件 9），项目所在地后山（牛垅山）速生林可灌溉面积达 300 亩。两者对比，可知项目生活污水排放量远小于可浇灌林地需水量。因此正常情况下，受纳对象完全有能力消纳项目产生的生活污水。

综上所述，近期，项目生活污水依托出租方污水处理设施处理是可行的。

2) 远期生活污水处理的可行性分析

①出租方化粪池的可行性分析

A.生活污水依托出租方化粪池的可行性分析

本项目生活污水排放量为 5.76t/d，依托出租方化粪池处理后排放，现有化粪池容积为 30m³，池容积可满足接纳本项目新增的生活污水要求，同时一般要求生活污水在化粪池内的停留时间不小于 24h，本项目生活污水在化粪池的停留时间大于 24h，满足停留时间要求。因此，出租方现有化粪池容积可以满足项目生活污水的处理要求。

B.化粪池处理工艺简介

生活污水经污水管道进入化粪池，三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，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。

C.化粪池处理效果分析

根据工程分析及相关类比数据，该处理工艺对生活污水的处理效果见下表。

表4-6 化粪池治理效果一览表

污染物	pH(无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
源强浓度 (mg/L)	6~9	350	180	200	30
污染物去除率 (%)	/	20	20	30	3

排放浓度 (mg/L)	6-9	280	144	140	29.1
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准	6-9	500	300	400	/
南安市污水处理厂进水水质要求	6-9	300	150	200	30

根据上表可知,生活污水经化粪池处理后水质可达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准及南安市污水处理厂进水水质要求,废水治理措施可行。

综上所述,项目生活污水依托出租方化粪池处理是可行的。

②废水纳入南安市污水处理厂可行性分析

A.处理能力可行性

南安市污水处理厂由芳源环保(南安)有限公司 BOT 投资建设运营,于 2005 年 7 月开工建设,首期 2.5 万 m³/d 污水处理工程已于 2006 年 6 月竣工并通过验收投入运行,二期扩建工程已于 2013 年 7 月开工建设,并于同年 12 月竣工,目前南安市污水处理厂处理规模为 5 万 m³/d。根据泉州市环境保护局发布的“2017 年第 1 季度泉州市国控污水厂监督性监测数据审核表”,南安市污水处理厂目前处理量达到 4.34 万 m³/d,尚有 0.66 万 m³/d 的余量。

本项目生活污水排放量为 5.76m³/d,仅占污水处理厂处理规模余量的 0.0873%,所占比例很小,不会对污水处理厂正常运行产生影响。

B.处理工艺及设计进出水水质可行性分析

项目废水仅为职工生活污水,水质简单,无重金属及难降解污染物,生活污水经化粪池预处理后水质情况见表 4-6,符合南安市污水处理厂进水水质要求。

南安市污水处理厂采用 Morbal 氧化沟及紫外线消毒工艺,其出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准,即为:COD≤50mg/L, BOD₅≤10mg/L, SS≤10mg/L, 氨氮≤5mg/L, TP≤0.5mg/L,尾水最终排入西溪。

因此,从污水处理厂工艺、设计进出水水质分析,项目生活污水纳入南安市污水处理厂处理是可行的。

(3) 废水监测要求

项目废水监测点位、监测因子及监测频次见下表 4-7。

表 4-7 废水监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
生活污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	1 次/年

2、废气

项目主要废气污染源为抛光工序产生的粉尘、喷粉工序产生的粉尘、喷漆、烘干过

程中产生的漆雾及有机废气、燃液化石油气废气。

(1) 废气产排情况分析

① 抛光粉尘

项目部分工件近进行人工简单打磨，除去毛刺，产生的金属粉尘，产生量较少且难以定量，且金属粉尘由于颗粒粒径较大，自然沉降性能较好，经车间墙体阻隔后基本沉降于车间内，对周边环境影响较小。项目部分工件冷镦成型后，即得成品，不进行抛光工艺加工。

项目抛光工序粉尘排放量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“C33-C37 行业核算环节”中“06 预处理核算环节”，产污系数为 2.19kg/t-原料。根据建设单位提供资料，项目南区车间需要进行抛光处理的材料约 1200t，则产生的抛光粉尘量为 2.628t/a，项目北区车间需要进行抛光处理的材料约 1400t，则产生的抛光粉尘量为 3.066t/a，工作时间为 2400h/a，项目南区车间拟配套集气罩+袋式除尘器处理后通过一根不低于 15m 高排气筒排放（DA001），北区车间拟配套集气罩+袋式除尘器处理后通过一根不低于 25m 高排气筒排放（DA002），配套风机风量约为 10000m³/h，收集效率达 80%，净化效率可达 90%以上。

② 冷镦成型废气

项目冷镦成型工艺采用冷镦成型油为介质，高温工件接触冷镦成型油时会有一定量的油雾产生及有机组分挥发（以非甲烷总烃表征）。

A. 油雾

项目冷镦废气油雾参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）“C33-C37 行业核算环节”中“12 热处理环节”的整体热处理中颗粒物的产污系数，200kg/t-原料（详见表4-8），项目使用冷镦成型油用量为10t/a，则油雾产生量为2.0t/a。

B. 有机废气

项目冷镦成型非甲烷总烃产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“C33-C37 行业核算环节”中“07 机械加工”的湿式加工工件使用切削液的产污系数（详见表 4-8），5.64kg/t-原料，项目使用冷镦成型油用量为 10t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0564t/a。

表 4-8 项目冷镦成型废气产污系数表

核算环节	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	末端治理技术名称	末端治理技术效率%
热处理	热处理件	淬火油	整体热处理（淬火/回火）	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-原料	200	油雾净化器	90

机械加工	湿式加工工件	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	废气	挥发性有机物	千克/吨-原料	5.64	/	/
------	--------	-----	--	------	----	--------	---------	------	---	---

项目冷镦废气拟通过配套设施（集气罩+油烟净化设备+活性炭吸附）处理后通过1根15m高排气筒（DA003）排放，全年运行时间以2400h计，风机风量约10000m³/h，废气收集效率为80%，未被收集的废气呈无组织排放，油烟净化设备器处理效率按90%计，活性炭吸附处理效率按50%计。

表 4-9 项目冷镦成型废气排放源强

污染源	污染因子	产生情况		有组织排放情况				无组织排放情况	
		产生速率 kg/h	产生量 t/a	风量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
冷镦成型工艺	油雾	0.833	2.0	10000	6.6667	0.0667	0.16	0.1667	0.4
	非甲烷总烃	0.0235	0.0564		0.94	0.0094	0.0226	0.0047	0.0113

③喷粉粉尘

项目喷粉是以喷枪为工具、压缩空气为载体，将环氧树脂粉从喷枪的喷嘴中喷出而沉积在待喷件上的一种涂装方法。项目静电喷粉作业在专门的喷粉作业柜内进行，作业空间相对密闭。项目工件静电喷粉过程中，粉末涂料通过喷枪喷粉在工件表面上，大部分粉末覆盖于工件上，少部分粉末散落操作区。本评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）“C33-C37 行业核算环节”中“14 涂装核算环节”中粉末涂料喷塑，颗粒物产排污系数为300kg/t-原料，根据建设单位提供资料，项目静电粉末涂料使用量为3.5t/a，则项目喷粉粉尘的产生量约1.05t/a。喷粉作业在喷粉柜内进行，因此集气效率较好，可达到90%以上，本环评集气效率按90%计可行，目前，国内喷粉设备均自带静电滤芯回收装置，其处理效率在98%以上，评价按98%计。本评价要求企业将收集处理后的粉尘通过25米高排气筒（排气筒DA004）排放，配套风机风量约为10000m³/h，无法被收集的部分废气以无组织形式排放。

④喷粉烘干有机废气

项目喷粉后进行烘干固化过程中会产生少量挥发性有机物（以非甲烷总烃计），产污系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）“C33-C37 行业核算环节”中“14 涂装核算环节”中粉末涂料喷塑后烘干进行取值，挥发性有机物产排污系数为1.2kg/t-原料。项目静电粉末涂料使用量约3.5t/a，

则烘干固化工序有机废气产生量为 0.0042t/a，全年运行时间以 2400h 计。项目喷粉烘干有机废气经换气风机抽出后再经活性炭吸附装置处理，处理后尾气通过 25 米高排气筒排放（DA005 排气筒），配套风机风量约为 10000m³/h，集气罩收集效率 80%，活性炭吸附效率以 50%计。

⑤喷漆废气

A.漆雾

在喷漆过程中，水性漆经喷枪喷出而雾化，其中大约 60%（上漆率）可以附着在产品表面构成漆膜，其余 40%则散逸在空气中形成漆雾。项目水性漆使用量为 0.25t/a，UV 水性漆使用量为 0.75t/a，固含量约 40%，因此漆雾产生量为 0.16t/a，污染因子为颗粒物。

B.有机废气

项目所用的水性漆中包含的可挥发有机溶剂不会附着在喷漆物表面，在喷漆及烘干过程中将释放形成有机废气，主要污染因子为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）的相关资料，在“机械行业系数手册”的 C33-C37 行业核算环节-14 涂装核算环节中，喷漆（水性漆）挥发性有机物产污系数为 135kg/t-原料、喷漆后烘干（水性漆）挥发性有机物产污系数为 15kg/t-原料，项目水性漆使用量为 0.25/a，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 0.0375t/a。

项目拟设一间独立密闭喷漆房，喷漆及热风烘干工序均在该喷漆房内进行，使用喷漆房时，喷漆房门紧闭。喷漆房为微负压密闭车间，喷漆房废气经水帘喷漆柜处理后，再经活性炭吸附一体化设备处理，最后通过 1 根 25m 高的排气筒（DA005）进行排放。

项目喷漆房废气捕集效率按 90%计算，废气处理设施对漆雾处理效率按 80%计算、有机废气的处理效率按 50%计算。项目喷漆房风机总设计风量为 10000m³/h。项目喷漆房日工作时间 8h，年工作时间 2400h。

⑥燃烧废气

项目喷粉、喷漆烘干固化使用液化石油气为能源，耗用量为 12t/a。液化石油气为清洁能源，其燃烧废气污染物主要为烟尘（颗粒物）、SO₂ 和 NO_x。燃烧产生的废气通过每个操作平台设置的及集气装置和管道收集后，与喷粉、喷漆烘干废气一同通过高 25m 的排气筒（DA005 排气筒）进行排放。

液化石油气燃烧产生的废气，其各污染物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“C33-C37 行业核算环节”中“14 涂装核算环节”中液化石油气工业炉窑进行取值，则燃烧废气污染源产排一览如

下表 4-10 所示。

表 4-10 项目燃烧废气产生及排放情况一览表

原料名称	原料用量	污染物	单位	产污系数	产生量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
液化石油气	12t/a (5106.4m ³ /a)	废气量	立方米/立方米-原料	33.4	170553.76m ³ /a	170553.76m ³ /a	/	/
		SO ₂	千克/立方米-原料	0.000002S ^①	0.0035	0.0035	0.0015	20.52
		NO _x	千克/立方米-原料	0.00596	0.0304	0.0304	0.0125	176.48
		颗粒物	千克/立方米-原料	0.000220	0.0011	0.0011	0.0004	6.45

注：①产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。根据《液化石油气》（GB11174-2011），液化石油气含硫量为 343 毫克/立方米，则 S=343。

综上，项目废气污染源排放情况见表 4-11，废气治理设施情况见表 4-12，排放口情况见表 4-13。

表4-11 废气污染源强一览表

产污环节	污染物种类	产生情况		排放形式	治理设施	排放情况			排放口编号
		产生量t/a	产生速率kg/h			排放浓度mg/m ³	排放速率kg/h	排放量t/a	
抛光	颗粒物	2.1024	0.876	有组织	袋式除尘器	8.76	0.0876	0.2102	DA001
		2.4528	1.022		袋式除尘器	10.22	0.1022	0.2453	DA002
冷镦成型	油雾	1.6	0.6667		油烟净化设备	6.6667	0.0667	0.16	DA003
	非甲烷总烃	0.0451	0.0188		活性炭吸附	0.94	0.0094	0.0226	
喷粉	颗粒物	0.945	0.394		静电滤芯回收装置	0.7875	0.0079	0.0189	DA004
喷粉烘干	非甲烷总烃	0.0034	0.0014		活性炭吸附	0.07	0.0007	0.0017	DA005
	喷漆及烘干	颗粒物	0.144		0.06	水帘+活性炭吸附	1.2	0.012	
非甲烷总烃		0.0338	0.0141		0.7031		0.0070	0.0169	
液化石油气燃烧	SO ₂	0.0035	0.0015		/	20.52	0.0015	0.0035	
	NO _x	0.0304	0.0125			176.48	0.0125	0.0304	
	颗粒物	0.0011	0.0004	6.45		0.0004	0.0011		
抛光	颗粒物	0.5256	/	无组织	/	/	0.219	0.5256	/
		0.6132	/		/	/	0.2555	0.6132	/
冷镦成型	油雾	0.4	/		/	/	0.1667	0.4	/
	非甲烷总烃	0.0113	/		/	/	0.0047	0.0113	/
喷粉	颗粒物	0.105	/		/	/	0.044	0.105	/
喷粉	非甲烷	0.0008	/		/	/	0.0004	0.0008	/

烘干	总烃								
喷漆及烘干	颗粒物	0.016	/		/	/	0.0067	0.016	/
	非甲烷总烃	0.0038	/		/	/	0.0016	0.0038	/

表4-12 废气治理设施情况一览表

产污环节	污染物种类	排放形式	治理设施			
			处理工艺	处理能力 (m³/h)	治理效率 (%)	是否为可行技术
抛光	颗粒物	有组织	袋式除尘	10000	90	是
冷镦成型	油雾	有组织	油烟净化设备	10000	90	是
	非甲烷总烃		活性炭吸附	10000	50	是
喷粉	颗粒物	有组织	静电滤芯回收	10000	98	是
喷粉烘干	非甲烷总烃	有组织	活性炭吸附	10000	50	是
喷漆及热风烘干	非甲烷总烃	有组织	水帘+活性炭吸附	10000	50	是
	颗粒物				80	是

表4-13 排放口情况一览表

排放口编号	污染物种类	高度 m	内径 m	温度 °C	类型	地理坐标	排放标准		
							名称	浓度限值 mg/m³	速率限值 kg/h
DA001	颗粒物	15	0.5	25	一般排放口	E118.315549, N24.944981	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》	120	3.5
DA002	颗粒物	25	0.5	25	一般排放口	E118.185886, N24.5643541	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》	120	14.45
DA003	油雾	15	0.5	25	一般排放口	E118.315932, N24.9446367	GB28665-2012《轧钢工业大气污染物排放标准》	30	/
	非甲烷总烃						DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》	100	1.8
DA004	颗粒物	25	0.5	25	一般排放口	E118.185845, N24.5643835	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》	120	14.45
DA005	非甲烷总烃	25	0.5	80	一般排放口	E118.185829, N24.5643961	DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》	60	10.3
	SO ₂						《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环大气〔2019〕10号）	200	/
	NO _x						300	/	
	颗粒物						30	/	

(2) 非正常排放及防范措施

本项目废气处理设施故障非正常工况主要考虑：①因风机故障或环保设施检修过程中企业不停产，导致废气收集效率降低，而造成废气非正常排放，环评分析最坏情况，即收集效率为0，直接呈无组织排放；②因环保设备故障，导致处理效率下降，而出现废气未经有效处理直接排放，环评分析最坏情况，即处理效率为0，未收集废气按正常工况无组织排放量核算。

表 4-14 废气非正常排放量核算

序号	产污环节	非正常排放原因	排放形式	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 (次)	应对措施
1	抛光	风机故障或环保设施检修过程中企业不停产	无组织	颗粒物	/	1.2775	0.5	1	立即停止作业
2	冷镦成型		无组织	油雾	/	0.833			
				非甲烷总烃	/	0.0235			
3	喷粉		无组织	颗粒物	/	0.4375			
4	喷粉烘干		无组织	非甲烷总烃	/	0.0018			
5	喷漆及热风烘干		无组织	非甲烷总烃	/	0.0156			
		颗粒物		/	0.0667				
6	排气筒 DA001	袋式除尘器故障	有组织	颗粒物	87.6	0.876	0.5	1	立即停止作业
7	排气筒 DA002	袋式除尘器故障	有组织	颗粒物	102.2	1.022			
8	排气筒 DA003	油烟净化设备损坏、活性炭老化未及时更换等	有组织	油雾	66.667	0.6667			
				非甲烷总烃	1.88	0.0188			
9	排气筒 DA004	静电滤芯回收装置故障	有组织	颗粒物	39.375	0.3938			
10	排气筒 DA005	水帘柜故障、活性炭老化未及时更换等	有组织	颗粒物	6.0	0.06			
				非甲烷总烃	1.55	0.0155			

(2) 非正常排放防治措施

针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放。

①加强管理，规范车间生产操作，避免因员工操作不当导致工艺设备、环保设施故障引发废气事故排放。

②定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。

③一旦发现设施不正常，则立即停机检查，联系相关专业人员对设施进行维修，杜绝废气事故排放。

综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。

(3) 废气达标情况分析：

①项目抛光工序粉尘经袋式除尘器处理，处理后尾气通过高度不低于15米的排气筒排放（DA001、DA002），根据源强分析，项目金属粉尘排放口处浓度为 $8.76\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $10.22\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0876\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.1022\text{kg}/\text{h}$ ，符合GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中二级标准限值。

②本项目冷镦成型废气拟配套的“油烟净化设备+活性炭吸附”处理后通过15m高DA003排气筒排放。根据分析，项目油雾有组织排放浓度为 $6.6667\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.0667\text{kg}/\text{h}$ ，能满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）排放标准；非甲烷总烃有组织排放浓度为 $0.94\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.0094\text{kg}/\text{h}$ ，符合《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表1中限值。

③项目喷粉作业在专门的喷粉柜内进行，作业空间相对密闭。目前，国内喷粉设备自带静电滤芯回收装置处理效率在98%以上，因此项目静电喷涂工序的粉尘产生量极小，收集后通过25米高排气筒排放（DA004），根据源强分析，项目喷粉废气排放口处浓度为 $0.7875\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0079\text{kg}/\text{h}$ ，符合GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中二级标准限值。

④项目喷粉烘干废气经“活性炭吸附”装置吸附处理，处理后尾气通过抽风机送到25米高排气筒排放（DA005），项目喷漆及热风烘干工序均在密闭喷漆房内进行，收集的废气经“水帘+活性炭吸附”装置处理，处理后尾气一同通过25米高排气筒排放（DA005）。根据源强分析，项目该废气排放口非甲烷总烃浓度为 $0.7731\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.0077\text{kg}/\text{h}$ ，符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1排放限值；颗粒物浓度为 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.012\text{kg}/\text{h}$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2排放限值。

⑤液化石油气燃烧废气通过1根25米高的排气筒排放（DA005），废气中二氧化硫排放浓度为 $20.52\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物排放浓度为 $176.48\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放浓度为

6.45mg/m³，符合《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10号）中相关要求，项目燃烧废气可达标排放。

综上所述，项目产生各废气均可达标排放，项目废气排放对周围环境影响不大。

（4）废气治理措施可行性分析

①袋式除尘器处理粉尘

项目抛光废气采用布袋除尘器处理，其工作原理：布袋除尘器是一种干式除尘装置，它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

一般新滤料的除尘效率是不够高的。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。布袋除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。布袋除尘器性能的好坏，除了正确选择滤袋材料外，清灰系统对布袋除尘器起着决定性的作用。为此，清灰方法是区分布袋除尘器的特性之一，也是布袋除尘器运行中重要的一环。

本项目抛光废气经以上措施治理后可实现达标排放，且袋式除尘器工艺成熟、效果可靠，措施可行。

②油烟净化设备+活性炭吸附处理冷镦废气

冷镦废气主要为油雾及非甲烷总烃。油雾经油烟净化设备处理排放，油烟净化器主要由机械预处理区、主净化区和机械终处理区三部分组成。油烟颗粒经均流匀速导入机械预处理区进行净化，过滤大颗粒油烟和杂质，自动沥油（油自动回流至接油盘），杂质被机械处理区截留，使气体起均流、降速作用，使烟气匀速、均衡地进入电场，气体被压缩膨胀，部分油烟颗粒由于惯性作用与处理器中吸附材料进行接触而被吸附，从而降低流出预处理器的油烟颗粒浓度与流速。当均流、预处理后进入主净化区，油烟颗粒及油气聚合物在高强度的高压静电场中被电离、分解、碳化及燃烧，少量的分解产物被引到接油盘。最后经过机械终处理区并进行净化吸收，该终处理区具有强吸附性能，能

吸附被静电处理后的黑烟颗粒；配套产品（强力化油剂）能有效去除附着于机械处理区中的油污和异物，有利于该处理区重生，进行再次吸附处理，处理效率可达 90%以上。

有机废气（非甲烷总烃）处理采用活性炭吸附法，以活性炭作为有机废气吸附剂已经有许多年的应用经验。因此，项目冷敏废气采取“油烟净化设备+活性炭吸附”装置措施治理是可行的。

③静电滤芯回收装置处理喷粉粉尘

项目静电喷粉作业在专门的喷粉柜内进行，作业空间相对密闭。配合采用静电滤芯回收装置，含粉空气受负压风机的吸引，使未附着的喷涂粉末经过滤芯过滤拦截后回收利用。滤芯采用高精度聚脂长纤维制作，该材料特点具有优秀的抗水性、疏水性等功能，该材料可以在水中漂洗后晾干重复使用，另一个特性是过滤效率高，空气阻力低。可以回收 1 μ m 以上直径的粉尘不穿过滤网进入空气，对涂装粉末颗粒的有效拦截率可达到 98%以上。确保喷粉粉尘排放浓度符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中相关排放浓度限值。

④活性炭吸附处理有机废气

有机废气处理采用活性炭吸附法，以活性炭作为有机废气吸附剂已经有许多年的应用经验。活性炭表面有疏水性，比表面积大，因而具有优异的吸附性能，可使有机溶剂吸附在其表面上，从而使废气得到净化，在活性炭颗粒的饱和周期内，吸附效率一般可达 50%以上，经净化后的气体可直接排放。

活性炭吸附法适用于大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理，具有工艺成熟、效果可靠，易于回收有机溶剂，设备简单、紧凑，占地面积小，易于使用、便于维护管理等特点，因此被广泛应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气治理。

⑤水帘+活性炭吸附装置处理喷漆废气

喷漆废气主要有漆雾和有机废气。其中，漆雾的主要成分为油漆的固体份，污染因子为颗粒物。漆雾经过水帘装置汽水混合过滤后被截留在水中，漆水混合物流入循环水池内沉淀，经水帘柜的循环水池内滤出，分离后的水再进行循环使用，水帘洗涤去除废气中的大部分油漆颗粒物，同时吸收部分废气中油漆所挥发出来的有机物。

活性炭是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生活化，同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物，所以它被广泛地应用于污水及废气的处理、空气净化、回收溶剂等环境保护和资源回收等领域。项目有机废气利用活性炭的吸附性，达到净化的作用。

水帘+活性炭吸附装置处理喷漆废气，具有工艺成熟、效果可靠，易于回收有机溶剂，设备简单、紧凑，占地面积小，易于使用、便于维护管理等特点，因此被广泛应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的废气治理，尤其是苯类、酮类的处理。因此，本项目采取“水帘+活性炭吸附”装置措施治理本项目的喷漆废气是可行的。

(5) 废气监测要求

项目运营期废气监测计划如下：

表4-14 自行监测要求一览表

污染源	监测点位	监测因子	监测频次
废气	DA001排气筒	颗粒物	1次/年
	DA002排气筒	颗粒物	1次/年
	DA003排气筒	非甲烷总烃、油雾	1次/年
	DA004排气筒	颗粒物	1次/年
	DA005排气筒	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	1次/年
	厂区内	非甲烷总烃	1次/年
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1次/年

3、噪声

(1) 噪声源强

项目设备噪声主要为设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 70~85dB（A）之间，详细源强见表 4-15。

表 4-15 主要生产设备噪声一览表

位置	噪声源	声源类型	噪声源强 dB（A）		降噪措施 dB（A）		噪声排放值 dB（A）		持续时间
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
厂房	制管机	频发	类比法	70~75	减震隔声	15	类比法	55~60	8h/d 2400h/a
	激光切割机			70~75		15		55~60	
	氩弧焊机			70~75		15		55~60	
	数控车床			75~80		15		60~65	
	钻床			80~85		15		65~70	
	冲床			80~85		15		65~70	
	冷镦机			80~85		15		65~70	
	抛光砂带机			80~85		15		65~70	
	自动圆抛光机			75~80		15		60~65	
	弯管机			75~80		15		60~65	
	铣床			75~80		15		60~65	

研磨机	80~85	15	65~70
抛光机	75~80	15	60~65
40m 流水线 烤炉	70~75	15	55~60
喷粉机	75~80	15	60~65
水帘喷漆柜	75~80	15	60~65
小烤箱	70~75	15	55~60
空压机	75~80	15	60~65
锯床	75~80	15	60~65
磨床	80~85	15	65~70
攻牙机	75~80	15	60~65
激光焊机	75~80	15	60~65
UV 水性漆 喷涂流水线	70~75	15	55~60
真空镀膜机	75~80	15	60~65

(2) 厂界和环境保护目标达标情况分析:

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)推荐的方法,进行预测评价,具体预测模式如下:

A. 室内声源等效室外声源声功率级计算

1) 计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: L_{P1} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, L_W 为某个声源的倍频带声功率级, r 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离, R 为房间常数, Q 为方向因子。

2) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1,j}} \right]$$

3) 计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

4) 将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声(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：S 为透声面积，m²。

5) 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

B. 点源衰减模式

$$L_r = L_0 - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中：L_r 为距声源距离 r 处的等效 A 声级值，dB(A)；L₀ 为距声源距离为 r₀ 处的等效 A 声级值，dB(A)；r 为关心点距离噪声源距离，m；r₀ 为声级为 L₀ 点距声源距离，r₀=1m。

C. 噪声合成模式：

$$L_p = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}}$$

D. 预测结果

项目正常运行时噪声对厂界的贡献值见表 4-16。

表 4-16 项目运营期对厂界噪声贡献值一览表

预测点位	坐标位置 (x, y, z)	时段	贡献值 dB(A)	执行标准 dB(A)	达标情况
东南侧厂界	(67, -27, 1.2)	昼间	43.8	60	达标
东北侧厂界	(72, 65, 1.2)	昼间	42.5	60	达标
西北侧厂界	(21, 52, 1.2)	昼间	43.9	60	达标
西南侧厂界	(18, -23, 1.2)	昼间	46.7	60	达标

备注：以项目西南侧为原点

由上表可知，本项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）标准要求，项目噪声排放对周围环境影响较小。本项目夜间不生产，不会对周围声环境产生影响。

(3) 噪声监测计划

表4-17 自行监测要求一览表

类型	监测点位	监测因子	监测频次
厂界	厂界外1m	等效A声级	1次/季度

4、固体废物

项目运营过程中产生的固体废物主要为项目原材料下料、机加、冷镦产生的金属边角料；除尘器收集的粉尘；废活性炭、废冷镦成型油、喷漆水帘柜定期打捞产生的漆渣、喷漆废液；原料空桶及职工生活垃圾。

(1) 一般工业固废

项目一般工业固废主要有：下料、机加工、冷镦过程产生的金属边角料、袋式除尘器收集的粉尘、喷漆水帘柜定期打捞产生的漆渣。

①金属边角料

根据 GB/T39198-2020《一般固体废物分类与代码》，项目下料、机加工、冷镦过程产生的金属边角料属于IV非特定行业生产过程中产生的一般固体废物中的99其他废物，代码为900-999-99（非特定行业生产过程产生的其他废物），根据企业提供资料，项目加工生产过程中下料、机加、冷镦产生的金属边角料约为原辅材料的5%，则金属边角料产生量约为150t/a，这部分固废集中收集后外售给相关企业回收利用。

②收集的粉尘

根据 GB/T39198-2020《一般固体废物分类与代码》，项目抛光收集到的粉尘属于IV非特定行业生产过程中产生的一般固体废物中的99其他废物，代码为900-999-99（非特定行业生产过程产生的其他废物），根据前文分析，项目抛光粉尘总产生量约5.694t/a，设施收集效率约80%，处理效率约90%，则项目收集的粉尘为4.0997t/a，定期清理收集后外售给相关企业回收利用。

③漆渣

项目喷漆水帘柜定期清理产生的水性漆渣，主要成分为水性漆固含分，根据工程分析，项目漆渣产生量约0.1152t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版），编号为HW12（染料、涂料废物），废物代码900-252-12（使用油漆(不包括水性漆)、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物）。本项目采用水性漆进行喷漆，因此产生的漆渣不属于危险固废，项目漆渣集中收集后外售给其他单位进行综合利用。

（2）危险废物

项目危险废物主要有：废冷镦成型油、水帘喷漆定期更换产生的喷漆废液、有机废气处理设施产生的废活性炭。

①废冷镦成型油

项目冷镦处理后甩油过程会产生废冷镦成型油，产生量约使用量的10%，则，项目废冷镦成型油产生量为1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废冷镦成型油属于危险废物，编号为HW09（油/水、烃/水混合物或乳化液），废物代码为900-007-09（其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液），集中收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置。

②喷漆废液

为保证喷漆水帘柜的废气处理效果，项目喷漆水帘柜循环水需每年更换，产生喷漆

废液，项目喷漆废液产生量为 8t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），编号为 HW12（染料、涂料废物），废物代码 900-252-12。更换后的喷漆废液集中收集放置在专用的密封桶中，暂存于危废暂存间，委托有资质的危废处置单位定期进行回收处置。

③废活性炭

项目活性炭吸附处理有机废气会有废活性炭产生，项目废活性炭属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于“HW49 其他废物（非特定行业），废物代码：900-039-49，危险特性 T。废气处理设施废活性炭产生量参照《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》（杨芬、刘品华）的试验结果表明，每千克的活性炭可吸附 0.22~0.25kg 的有机废气，本评价活性炭吸附量取 0.22kg，项目去除有机废气量约 0.0411t/a，设计活性炭吸附器内的活性炭量为 0.1t，则更换周期每半年更换一次，则项目废活性炭产生量为 0.2411t/a。废活性炭集中收集暂存于危废间，并委托有资质单位处置。

项目危险废物汇总情况见表 4-18。

表 4-18 危险废物汇总表

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
废冷镲成型油	HW09	900-007-09	1.0	冷镲甩油机	液态	矿物油	矿物油	每天	T、I	委托有资质的单位进行处理
喷漆废液	HW12	900-252-12	8	水帘喷漆柜	液体	有机物、水	有机物	1 年	T、I	
废活性炭	HW49	900-039-49	0.2411	有机废气处理设施	固体	有机废气	有机物	6 月	T	

(3) 原料空桶

根据业主提供，项目每年产生水性漆原料空桶约 0.1t/a，根据 GB34330-2017《固体废物鉴别标准通则》中“6.1 以下物质不作为固体废物管理：任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，或在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，项目原料空桶由生产厂家统一回收利用，因此原料空桶不于固体废物，不作为固体废物管理，但本项目原料空桶暂存于危废间，暂存过程中按存。

(4) 生活垃圾

项目职工的生活垃圾产生量计算公式如下：

$$G=K \times N \times D \times 10^{-3}$$

其中：G — 生活垃圾产生量，t/a；

K — 人均排放系数, kg/人·天;

N — 人口数, 人;

D — 年工作天数, 天。

项目职工人数为 120 人, 均不住宿, 根据我国生活垃圾排放系数, 不住厂人员生活垃圾排放系数 K 值为 0.5kg/人·天, 年工作天数 300 天, 则生活垃圾产生量为 60kg/d (18t/a), 由当地环卫部门定期统一清运。

本项目固体废物产排情况见表 4-19。

表4-19 固体废物产生、排放情况一览表

产生环节	名称	废物类别	主要有毒有害物质	物理性质	环境危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
下料、机加工	金属边角料	一般工业固废	/	固态	/	150	一般固废暂存间 (室内贮存、防风防雨)	由有关企业回收利用	150
抛光	收集粉尘			固态	/	4.0997		由有关单位回收利用	4.0997
水帘喷漆柜	漆渣			固态	/	0.1152		由有关单位回收利用	0.1152
	喷漆废液	危险废物	有机物	液态	T、I	8	暂存于危废间	委托有资质的单位进行处置	8
甩油	废冷镦成型油		矿物油	液态	T、I	1.0	暂存于危废间	委托有资质的单位进行处置	1.0
废气处理设施	废活性炭		挥发性有机物	固态	T	0.2411	暂存于危废间	委托有资质的单位进行处置	0.2411
原料包装	原料空桶	/	/	固态	/	0.1	暂存于危废间	由生产厂家统一回收利用	0.1
职工生活	生活垃圾	/	/	/		18	厂区垃圾桶	委托环卫部门处理	18

环境管理要求:

①生活垃圾

项目厂区、车间内均应设置生活垃圾收集桶, 生活垃圾经收集后每天由卫生整理人员统一清运至厂区内垃圾收集点, 并委托当地环卫部门每日进行清运。

②一般工业固废

建设单位应按照不同固废分类、分别处理, 实现生产固废无害化、资源化利用。为加强监督管理, 防止固废二次污染, 厂区内在各生产车间内设置收集装置并在厂区内设置专门堆放的收集场所, 并由专人负责固体废物的分类收集和贮存, 贮存场所均应设置在室内, 以有效避开风吹雨淋造成二次污染, 同时场地地面均进行水泥硬化。项目配设

的固废贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求。

③危险废物

危险废物的收集包装:

- a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备;
- b. 危险废物的收集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。
- c. 危险废物标签应标明以下信息:主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

危险废物的暂存要求:

危险废物堆放场应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)有关规定:

- a. 按《环境保护图形标识——固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)设置警示标志。
- b. 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层,地面无裂隙;设施底部必须高于地下水最高水位。
- c. 要求必要的防风、防雨、防晒措施。
- d. 要有隔离设施或其它防护栅栏。
- e. 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及用品,并设有报警装置和应急防护设施。

5、地下水、土壤

项目主要从事水暖配件的生产加工,根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 中的相关内容,项目属于“I 金属制品:53、金属制品加工制造--其他”,地下水环境影响评价项目类别均为 IV 类,不需要开展地下水评价。同时,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中附录 A 中的相关内容,项目属于 III 类项目;项目占地面积小型占地规模($\leq 5\text{hm}^2$),且根据调查项目所在地周边土壤环境为不敏感,本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

因此,本评价仅对地下水、土壤环境影响进行简要分析。

项目无生产废水产生,外排废水主要为生活污水,近期,项目生活污水经出租方自建的“化粪池+生物氧化”污水处理设施后用于周边林地灌溉,远期,生活污水经化粪池处理后,通过市政污水管网排放,进入南安市污水处理厂处理。项目废水排放管为防渗管道,化粪池及污水处理设施均采用防渗混凝土防渗,在日常生产中,对排水管道及

化粪池进行维护，项目废水不会发生渗透污染地下水及土壤环境。

本项目可能会对地下水、土壤产生影响的区域是化学品储存区及危险废物暂存间。

(1) 化学品储存污染防治

项目使用的液态化学品主要有水性漆、UV 水性漆，项目水性漆、UV 水性漆使用量较少，厂区内暂存量不超过 1 桶，可放置于防渗托盘上，置于厂房车间内，一旦发生泄漏，可收集在防渗托盘内，厂区地面采用防渗混凝土硬化，泄漏后基本不会渗透到土壤，不会影响到土壤及地下水环境，且不会造成漫流现象影响外部地下水及土壤环境。

(2) 危险废物暂存间污染防治

项目在厂房车间内设置一间独立密闭危险废物暂存间，危险废物暂存间内部地面采用防渗混凝土硬化，并设置围堰。危险废物暂存间的危废主要为废活性炭，废活性炭为固态，存放在塑料桶内，不会有渗漏液。危废暂存间内部地面采用防渗混凝土硬化，不会发生漫流影响外部土壤及地下水环境。

项目生产车间、一般固废仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行防渗处理。在全面落实分区防渗措施的情况下，可有效的防止事故泄漏后形成的地表漫流的土壤影响。

6、环境风险

(1) 环境风险界定

环境风险主要考察风险事故对外环境的影响。风险类型根据有毒有害物质的放散起因可分为火灾、爆炸和泄漏三种类型，而火灾和爆炸事故本身属于安全事故范畴，火灾和爆炸的次生、伴生污染物如燃烧产物和消防废水则构成了火灾和爆炸事故的环境风险；有毒物质的泄漏事故属于环境风险的范畴。

(2) 物质风险识别

本项目运营过程中涉及的风险物质主要有液化石油气，其理化性质和危险特性见表 4-20。

表 4-20 液化石油气的理化性质及危险特性表

名称	液化石油气	英文名称	liquefied petroleum gas (LPG)
别名	/	分子式	混合物
理化性质	1、无色挥发性液体 2、液态液化石油气 580kg/m ³ ，气态密度为：2.35kg/m ³ ，气态相对密度：1.686 3、引燃温度：426~537℃ 4、爆炸极限：1.5%~9.5%		
危险特性	1、液化石油气的易爆特性； 2、液化石油气的易燃特性； 3、液化石油气的毒性；		

厂区潜在的环境风险见下表 4-21。

表 4-21 单元潜在环境风险分析

风险物质	功能单元	具体事故	事故原因	危险物质向环境转移的可能途径
液化石油气	全厂	泄漏中毒	管道破裂，阀门损坏等	直接进入大气环境中，造成厂区及周围大气环境气态液化石油气浓度增加
		火灾爆炸	泄露的液化石油气与空气混合后，遇火源或静电火花，都会迅速引起燃烧，当其在空气中的含量达到了一定的浓度范围后，遇到明火爆炸	产生的碳氧化物和水扩散到周围环境中

②环境风险防范措施

为防火灾和爆炸事故，项目应采取以下防范措施：

①公司应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程，工作人员应培训上岗，并且在运营过程中应注意做好防火工作。

②区内的电器设备采用相应防爆等级电器设备，且所有电器设备都有接地装置。

③厂内大型用电设施、整流变压器等设备的检修和切换，临时用电设施的接入等有关安全用电的操作严格实行操作票制度，确保安全用电。

④电气类的操作人员必须取得相应的资格证，确保百分之百持证上岗，严禁无证操作。

⑤根据相关消防规范，设置消防供水管道、室内外消防栓和火灾报警系统。

⑥液化石油气瓶投入使用后应定期检查各密封点、焊缝及瓶体有无渗漏，检查瓶体进出口阀门、阀体及连接部位是否完好，检查瓶底、底板、圈板腐蚀情况，检查基础及外形有无变形，瓶底是否凹陷和倾斜，压力容器要按规定定期检验。

⑦为了能及时检测到液化石油气非正常超量泄漏，以便抢修人员尽快进行泄漏处理，应在液化气仓库区内设置可燃气体浓度检测和报警装置，观察仪表要设置在昼夜有人值班的安全场所，其报警值应取液化石油气爆炸浓度下限的 20%。正常巡查的工作人员，应配备手提式防爆型可燃气体浓度检测报警器。检漏报警装置应定期检测保养，保证运转正常。

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 废气排放口	颗粒物	袋式除尘器 +15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准(颗粒物排放速率 $\leq 3.5\text{kg/h}$; 排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$)
	DA002 废气排放口	颗粒物	袋式除尘器 +25m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准(颗粒物排放速率 $\leq 14.45\text{kg/h}$; 排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$)
	DA003 废气排放口	非甲烷总烃、 油雾	油烟净化设备+ 活性炭吸附 +15m 高排气筒	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)(非甲烷总烃排放速率 $\leq 1.8\text{kg/h}$; 排放浓度 $\leq 100\text{mg/m}^3$); 《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)(油雾排放浓度 $\leq 30\text{mg/m}^3$)
	DA004 废气排放口	颗粒物	静电滤芯回收 +25m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准(颗粒物排放速率 $\leq 14.45\text{kg/h}$; 排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$)
	DA005 废气排放口	非甲烷总烃、 SO ₂ 、NO _x 、 颗粒物	活性炭吸附 +25m 高排气筒	DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表1标准(非甲烷总烃排放速率 $\leq 10.3\text{g/h}$; 排放浓度 $\leq 60\text{mg/m}^3$); 《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》(闽环保大气〔2019〕10号)(排放浓度 SO ₂ $\leq 200\text{mg/m}^3$ 、NO _x $\leq 300\text{mg/m}^3$ 、颗粒物 $\leq 30\text{mg/m}^3$)
	无组织排放	非甲烷总烃 (厂区内)	/	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》DB35/1783-2018表3标准(非甲烷总烃厂区内监控点1h平均浓度值 $\leq 8.0\text{mg/m}^3$); 《挥发性有机物无组织排放控制

				标准》GB37822-2019 中附录 A 排放标准（非甲烷总烃厂区内监控点处任意一次浓度值 $\leq 30\text{mg/m}^3$ ）
		颗粒物、非甲烷总烃（厂界）	/	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 二级标准（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ）；《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》DB35/1783-2018 表 4 标准（非甲烷总烃企业边界监控点浓度限值 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ ）
地表水环境	生活污水（近期）	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经“化粪池+生物氧化”污水处理设施处理	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中的旱地作物标准（COD $\leq 200\text{mg/L}$ 、BOD ₅ $\leq 100\text{mg/L}$ 、SS $\leq 100\text{mg/L}$ ）
	生活污水（远期）	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池处理后，排入南安市污水处理厂	GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准及南安市污水处理厂进水水质要求（COD $\leq 300\text{mg/L}$ 、BOD ₅ $\leq 150\text{mg/L}$ 、SS $\leq 200\text{mg/L}$ 、NH ₃ -N $\leq 30\text{mg/L}$ ）
声环境	厂界无组织	等效 A 声级	车间隔声、减振	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准（昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ）
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目金属边角料集中收集后外售给相关企业回收利用；抛光工序收集的粉尘和生活垃圾分别委托环卫部门清运处置；喷漆水帘柜定期打捞到的漆渣收集后外售给相关企业回用利用；喷漆废液、废活性炭分别收集暂存于危废间，并委托有资质单位处置；原料空桶暂存过程中按危险废物要求暂存，并由生产厂家统一回收利用。			
土壤及地下水污染防治措施	项目生产车间已完成地面硬化，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）规范设置			
生态保护措施	项目租赁已建厂房，无施工期，不会对生态环境产生影响。			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>加强对危险废物暂存间管理，制定严格的检查制度、安全生产制度，配备一定数量的消防器材及设施。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1.环境管理</p> <p>企业环境管理由公司经理负责制下兼职环境监督员 1~2 人，在项目的运行期实施环境监控计划，负责日常的环境管理。作为企业的环境监督员，有如下的职责：</p> <p>(1) 根据有关法规，结合本厂的实际情况，制定环保规章制度，并负责监督检查。</p> <p>(2) 负责协调由于生产调度等原因造成对环境污染的事故，在环保设施运行不正常时，应及时向生产调度要求安排合理的生产计划，保证环境不受污染。</p> <p>(3) 负责污染事故的及时处理，事故原因调查分析，及时上报，并提出整治措施，杜绝事故发生。</p> <p>(4) 建立全厂的污染源档案，进行环境统计和上报工作。</p> <p>2.信息公开</p> <p>本次评价公众意见调查方式主要采用网络公示的形式进行。建设单位于 2022 年 04 月 20 日至 04 月 25 日在福建环保网上将《泉州禾沐五金实业发展有限公司年产水暖配件（淋浴管、出水管、水龙头、角阀等）2000 万件项目环境影响报告表》进行网络项目基本情况第一次信息公开，于 2022 年 04 月 26 日至 05 月 05 日在网络平台将《泉州禾沐五金实业发展有限公司年产水暖配件（淋浴管、出水管、水龙头、角阀等）2000 万件项目环境影响报告表》进行网络第二次信息公开。两次公示期间建设单位和环评单位均未收到公众对本项目建设提出的意见和反映问题。</p> <p>建议建设单位进一步加强项目的建设情况的宣传力度及范围，使得公众对本项目的污染防治措施及环境影响有清楚、正确的认识，从而使本工程建设与周边区域环境保护和群众利益和谐统一。</p> <p>3.排污口规范化内容</p> <p>根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘</p>

制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。各排污口（源）标志牌设置示意图，见下表。

表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

排放部位 项目	污水排放 口	噪声排放 源	废气排放 口	一般固体 废物	危险废物
图形符号					
形状	正方形边 框	正方形边 框	正方形边 框	三角形边 框	三角形边 框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色

4. 排污申报

根据《排污许可证管理办法（试行）》要求，纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设单位投产前应对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）相关规定及时申请排污许可证。

5. 竣工环保验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号，2017年10月1日实行）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）要求，在本项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。在验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日。验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

六、结论

泉州禾沐五金实业发展有限公司年产水暖配件（淋浴管、出水管、水龙头、角阀等）2000万件项目位于福建省泉州市南安市东田镇蓝溪后辽工业路76号，项目建设符合国家、地方的有关产业政策。项目所在区域水、气、声环境质量现状较好，能够满足环境功能区划要求；项目在运营期内要加强对废气、废水、噪声、固废的治理，确保污染处理设施正常运行、各项污染物达标排放，减小对周围环境的影响。在保证各项污染物达标排放的情况下，项目的建设是可行的。

福建泉净环保科技有限公司

2022年05月06日