

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称:	年产水暖配件(龙头、把手淋浴器、毛巾挂件等)10万套项目
建设单位(盖章):	泉州市莎仕顿卫浴有限公司
编制时间:	2023年04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（龙头、把手淋浴器、毛巾挂件等）10万套项目		
项目代码	2303-350583-04-03-431092		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	福建省泉州南安市美林街道福源路160号		
地理坐标	（118度21分9.489秒，25度01分16.179秒）		
国民经济行业类别	C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造	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
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[2023]C060338号
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	20	施工工期	2023年05月至2023年08月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	租赁厂房建筑面积约2760m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《福建南安经济开发区总体规划》 审批机关：福建省人民政府 审批文号：闽政文[2016]184号		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价名称：《福建南安经济开发区总体规划（2014-2030）环境影响报告书》 召集审查机关：福建省生态环境厅 审查文件名称及文号：《福建省环保厅关于印发福建南安经济开发区总体规划（2014-2030）环境影响报告书审查小组意见的函》（闽环保评[2018]36号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	一、与《福建南安经济开发区总体规划》符合性分析 本项目选址于南安市美林街道福源路160号（扶茂岭工业园），依据出租方已取得的不动产权证（闽（2020）南安市不动产权第1200615号），用地性质为工业用地。对照《福建南安经济开发区总体规划-扶茂工业园》，		

项目所在地用地性质为工业用地，符合福建南安经济开发区总体规划。

二、与规划环评及其审查意见符合性分析

根据福建省生态环境厅《关于印发福建南安经济开发区总体规划（2014-2030）环境影响报告书审查小组意见的函》，福建南安经济开发区包括扶茂工业园、仑苍水暖园及成功科技园，园区规划产业为：以发展水暖厨卫、机械设备、鞋服轻纺为主的开发区。水暖厨卫产业包括水暖器材、卫浴厨具、阀门、消防器材、五金制品；机械装备产业主要发展消防器材、数控机床及机械配件等相关装备制造业；鞋服轻纺产业主要发展鞋服、纸制品、塑胶制品等日用制品。严禁建设排放第一类水污染物的项目；严格控制排放挥发性有机物及包含酸洗、碱洗、磷化、涂装等工艺的项目建设。鼓励工业阀门、消防器材、五金制品等企业加强生产协作，积极探索集中喷涂。

本项目位于扶茂工业园中心片区内，该区产业规划为：水暖厨卫、消防阀门。项目产品主要为水暖配件，符合扶茂工业园产业定位。

表1-1 与福建南安经济开发区总体规划环评及审查意见符合性分析

内容	规划环评及审查意见要求	项目建设情况	符合性
优化空间布局	①将扶茂园、仑苍园不符合城镇总体规划的区域调出规划范围，扶茂园开发建设不得占用永久基本农田。 ②紧邻居民区的二类工业用地调整为一类工业用地。	项目符合园区总体规划，不占用基本农田，周边为工业企业。	符合
产业转移升级	①逐步淘汰不符合区域发展定位和环境环境保护要求的产业。 ②严禁建设排放第一类水污染物的项目。 ③严格控制排放挥发性有机物及包含酸洗、碱洗、磷化、涂装等工艺的项目建设。	项目无生产废水产生及排放，不涉及酸洗、碱洗、磷化等工艺。	符合
准入条件	①引进项目的清洁生产水平应达到国内同行业先进水平。 ②生产工艺、设备、污染治理技术水平，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放强度和资源利用效率等均需达到报告书提出的环境注入要求。	项目以水、电及天然气利用为主，均为清洁能源，可达到“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。	符合

其他符合性分析	<p>一、产业政策符合性分析</p> <p>本项目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年本）》可知，生产能力、工艺和产品均不属于该目录中限制或淘汰之列；同时项目也不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录 2012年本》中所列禁止或限制的工艺技术、装备的建设项目。且项目于 2023 年 03 月 22 日取得项目投资备案证明，编号为：闽发改备[2023]C060338 号，因此，项目符合国家当前产业政策。</p> <p>二、与生态功能区划符合性分析</p> <p>根据《南安市生态功能区划图》（附图8），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）”范围内，其主导功能为城镇工业与农业生态。</p> <p>项目不涉及饮用水源保护区范围内，本项目的建设有利于发展环境友好型城镇工业，推动基地内循环经济发展，符合生态功能区划。</p> <p>三、周边环境相容性分析</p> <p>项目位于福建省泉州市南安市美林街道福源路 160 号（扶茂岭工业园），周边现状均为工业企业或工业区道路。项目不属于高污染行业，生产过程主要外排污染物为少量有机废气、粉尘和噪声，企业通过合理布局厂区平面，减轻生产过程产生的噪声、废气对敏感目标的影响；另外，通过采取高标准、严要求的有机废气污染防治措施，确保最大程度减轻有机废气排放对周围环境的影响，因此本项目选址与周围环境基本相容。</p> <p>四、与泉州市关于建立VOCS废气综合治理长效机制符合性分析</p> <p>新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。南安要重点加强表面涂装、制鞋、家具制造业行业治理。</p> <p>本项目位于福建省泉州市南安市美林街道福源路 160 号（扶茂岭工业园），符合新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园的要求。项目产生的有机废气经集气装置由集气系统抽送至“喷淋塔+除雾装置+活性炭吸附装置”净化设施处理，处理达标后通过排气筒高空排放，减少污染排放。项目所使用的设备、工艺不属于国家淘汰及地方明令禁止的落后工艺和设备，并采取相对应的有机废气综合治理措施，从源头控制有机废气的排气量，符合《泉州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)的要求。</p>
---------	--

五、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，详见表 1-2。

表 1-2 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。	项目喷漆、烘干固化过程产生挥发性有机物经收集后配套活性炭吸附装置进行净化后经排气筒高空排放	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。	水性漆在储存和使用过程均桶装密封保存,使用过程中随取随开。	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。	项目设密闭涂装车间,工作结束后,剩余的涂料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。	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生态环境部门监管。	符合
	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	项目有机废气采用“喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后经 15m 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。	符合

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。		
--	--	--

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。

六、项目与“三线一单”文件相符性分析

（1）生态保护红线

项目位于南安市美林街道福源路160号（扶茂岭工业园），项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他需要特别保护的区域，项目用地红线不在饮用水源保护区范围内。项目选址符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

项目所在区域的环境空气质量可以符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，纳污水体晋江水质可以符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量可以符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

本项目废气、废水、噪声经治理之后对环境污染影响较小，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上线

本项目建设过程中所利用的资源主要为水资源和电，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和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，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

本评价依据国家、地方产业政策及《市场准入负面清单》（2022年版）、《泉州市内投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》及《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）进行分析说明。

①根据“产业政策符合性分析”，项目建设符合国家和地方当前产业政策。

②经查《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类之中。

③对照《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）中全市生态环境总体准入要求，项目不属于全市陆域中空间布局约束、环境风险防控的项目。符合性分析见下表。

表 1-2 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》生态环境准入条件清单对照

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性	
全市陆域	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）、蓄电池企业应限值规模，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入电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。</p> <p>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。</p>	<p>1.项目不属于石化项目；</p> <p>2.项目不属于水量大、重污染等三类企业；</p> <p>3.项目无重金属污染，无生产废水外排；</p> <p>4.项目无重金属污染，不涉及剧毒物质；</p> <p>5.项目不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p>	符合
	污染物排放管控	涉及新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	项目排放的 VOCs 实施 1.2 倍削减替代。	符合
福建南安经济开发区	空间布局约束	<p>1.禁止引入电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。</p> <p>2.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。</p> <p>3.现有化工、食品加工等企业应逐步搬迁。</p> <p>4.禁止引入冶炼项目。</p>	项目从事水暖洁具的生产。	符合
	污染物排放管控	<p>1.涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。</p> <p>2.包装印刷业烘干车间应安装吸附设备回收有机溶剂，车间有机废气净化效率不低于 90%。</p> <p>3.引进项目清洁生产水平须达到国内同行业先进水平。</p> <p>4.园区废水依托的污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准要求。</p>	<p>1、项目排放的 VOCs 实施 1.2 倍削减替代；</p> <p>2、项目不属于印刷业；</p> <p>3、项目清洁生产水平达国内同行业先进水平；</p> <p>4、生活污水依托南安市污水处理厂，尾水符合排放要求。</p>	符合
	环境风险防控	1.建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。	项目不涉及重点风险源，建立有效的环境风险防控设施	符合

		2.单元内现有具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。污染地块列入修复地块名单，应当进行修复的，由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。		
	资源开发效率要求	禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目使用能源为水、电、天然气，不涉及高污染燃料	符合
<p>综述：项目符合《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）的控制要求。</p>				

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目概况及主要建设内容		
	项目名称：年产水暖配件（龙头、把手淋浴器、毛巾挂件等）10万套项目		
	建设单位：泉州市莎仕顿卫浴有限公司		
	建设地点：南安市美林街道溪洲村福源路160号（扶茂岭工业园）		
	总投资：100万元		
	建设规模：租赁福建开美阀门有限公司的闲置厂房建筑面积约2760m ²		
	生产规模：年产水暖配件（龙头、把手淋浴器、毛巾挂件等）10万套		
	职工人数：职工20人（均不住厂），不提供食宿		
	工作制度：年工作日300天，实行一班工作制，每班工作9小时（均为昼间）		
	表 2-1 项目组成一览表		
	类别	工程名称	工程内容
	主体工程	生产车间	分为清洗区、喷塑流水线、喷漆流水线、喷漆喷塑流水线
	储运工程	仓库	利用生产车间剩余区域
	环保工程	废水处理设施	生活污水经出租方化粪池预处理后通过市政污水管网排入南安市污水处理厂
		废气处理设施	喷塑粉尘
喷漆、烘干固化废气			喷漆废气经水帘柜收集后，与烘干固化废气一同经1套“喷淋塔+除雾装置+活性炭吸附装置”处理，尾气通过1根15m高排气筒排放（排气筒编号：DA002）。烘干段以天然气为热源，燃气废气通入烘干段与烘干废气共用一根排气筒。
噪声处理设施		消声减振，隔音	
一般固废处理设施		一般固废暂存区20m ²	
危险废物暂存间		危险废物暂存间10m ²	
公用工程	供水	DN30	
	排水	厂区内雨、污水管	
	供电	20KV	
二、项目主要原辅材料及能耗			
表 2-2 主要原辅材料用量及能耗一览表			
主要原辅材料名称	单位	数量	备注
半成品水暖配件	万套/a	10	外购
塑粉	t/a	20	外购
水性漆	t/a	6	外购
能源、水资源消耗			
水	t/a	1002	市政供水

电	万 kwh/年	30	市政供电
天然气	万 m ³ /a	10	外购

原辅材料性质：

粉末涂料：是一种新型的不含溶剂 100%固体粉末状涂料，具有无溶剂、无污染、可回收、环保、节省能源和资源、减轻劳动强度和涂膜机械强度高等特点。本项目所用静电粉末涂料采用环氧树脂和聚酯树脂为主要原料制造而成，同时具备环氧树脂的韧性与聚酯树脂的特性，漆膜具有极佳的流平性、装饰性、机械性与较强耐腐蚀性，广泛应用于各种户内金属制品的涂装。环氧树脂粉末涂料的配制是由环氧树脂、固化剂、颜料、填料和其它助剂所组成。

水性漆：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。该水性漆由环氧树脂（约占 40%）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。

三、项目主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-3。

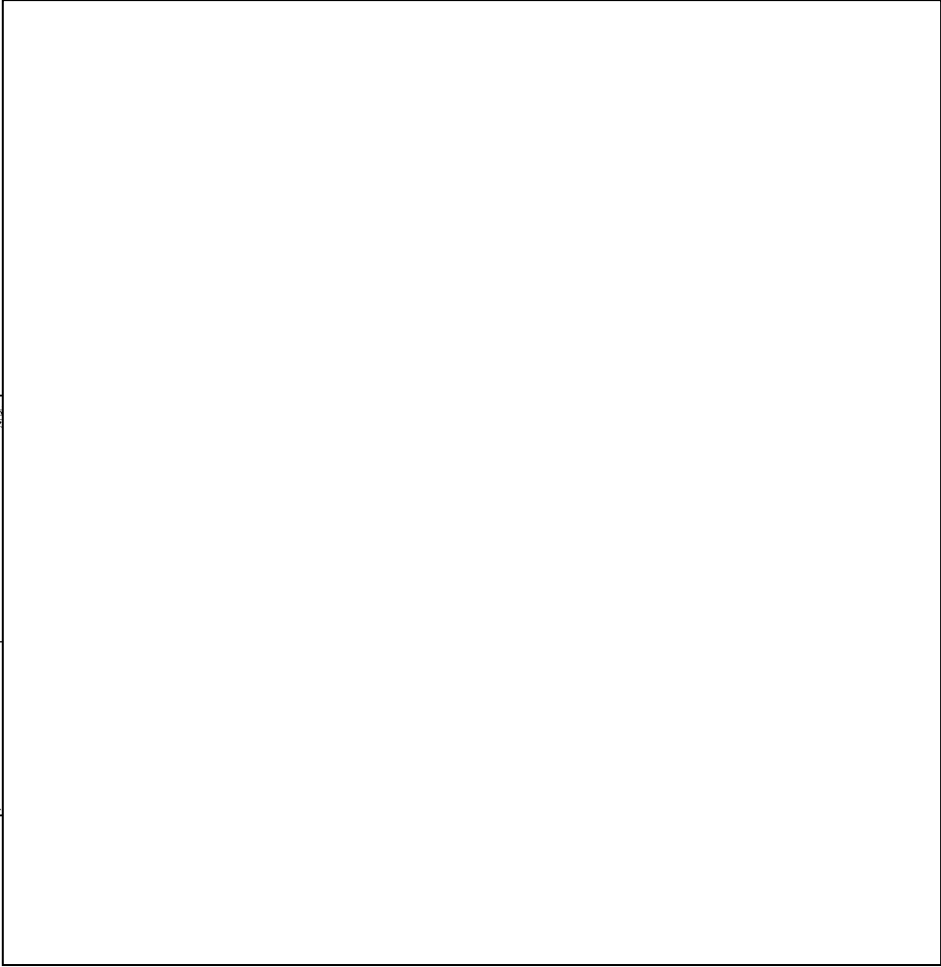
表 2-3 项目主要生产设备

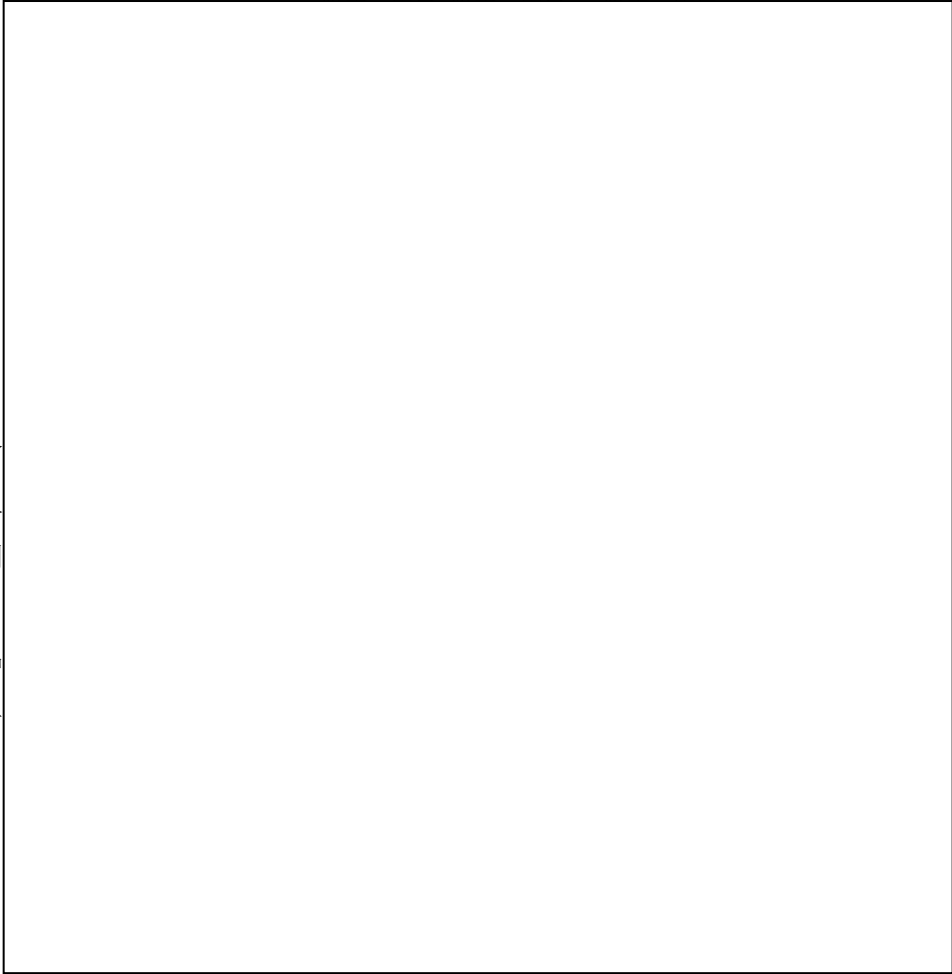
主要生产单元	设备名称	设备数量	设施参数	设计值

2.3 项目水平衡

(1) 生产用水

A、清洗用水：项目设置水洗喷淋房 3 间，清洗废水经絮凝沉淀后循环使用，不外

	<p>排，因蒸发需进行补充水量，每天清洗水需补充水量约为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)。</p> <p>B、项目设有 2 间水帘喷漆房（每间喷漆房设置 2 个水帘喷漆柜，共 4 个水帘喷漆柜），该部分水循环使用，单个水帘柜容积约 1.2m^3，有效储水量按 60% 计，则单个水帘喷漆柜实际储水量约 0.72m^3。根据设计资料，则 4 个水帘柜每天需要补充 0.28m^3 ($84\text{m}^3/\text{a}$) 的新鲜水。水帘喷漆用水循环使用，该部分水需要半年进行更换一次，即水帘喷漆废液，更换一次的废液量约为 2.88t/次，故每年废液量为 5.76t。</p> <p>C、根据建设单位提供的资料分析，喷淋塔的外部规格拟设置为直径 1.5m×高度 3.4m，喷淋塔内储水池的储水量约为 0.6m^3，喷淋塔水循环使用，不外排，因蒸发需进行补充水量，每天喷淋塔需补充水量约为 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ ($18\text{m}^3/\text{a}$)。</p> <p>(2) 生活用水</p> <p>项目拟招聘职工 20 人，均不住厂，不住厂职工人均用水量约 $50\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$，生活污水用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$，生活污水排放系数取 0.8，则项目生活污水产生量约 $0.8\text{m}^3/\text{d}$。</p> <p>综上所述，项目水平衡图如下：</p> 
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>项 半</p>

	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;">  </div> <p>尘，部分进入得到化炉的喷</p> <p>的灰序，产品，即干固漆柜</p> <p>废气；</p> <p>④固废：喷粉滤芯回收装置收集的粉末涂料；喷漆水帘柜漆渣；水帘柜定期更换的喷漆废液；废气处理设施更换的废活性炭；原料空桶及职工生活垃圾等。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p style="text-align: center;">本项目为新建项目，不涉及原有环境污染问题</p>

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	一、大气环境			
	1、环境功能区划及环境质量标准			
	(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	μg/m ³	
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
(2) 其他污染物因子				
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 他污染物环境质量控制标准				
污染物名称	取值时间	标准值（μg/m ³ ）	标准来源	
非甲烷总烃	短期平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》	
2、大气环境质量现状				
(1) 基本污染物质量现状				
根据泉州市南安生态环境局 2022 年 2 月发布的《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（PM ₁₀ ）、二氧化硫（SO ₂ ）、二氧化氮（NO ₂ ）、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。全年有效监测天数 362 天，其中，一级达标天数 215 天，占有效监测天数比例的 59.4%，二级达标天数 146 天，占有效监测天数比例的 40.3%，轻度污染日天数 1 天，占比 0.3%。

综上，项目所在区域基本污染物质量现状良好，属于大气环境达标区。

(2) 其他污染物质量现状



二、地表水环境

1、环境功能区划及环境质量标准

项目周边地表水体为西溪，根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编及编制说明》（泉州市人民政府，2005年3月），西溪主要功能为一般排洪、农业用水、一般景观要求区域，水环境功能区划为Ⅲ类水域，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，见表3-4。

表 3-4 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录） 单位：mg/L

项目	Ⅲ类
pH(无量纲)	6~9
化学需氧量（COD）	≤20
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4
氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0
总磷（以P计）	≤0.2（湖、库0.05）
总氮（以N计）	≤1.0
石油类	≤0.05

2、地表水环境质量现状

根据泉州市南安生态环境局 2022 年 2 月发布的《南安市环境质量分析报告（2021 年度）》，2021 年取消了原 7 个国控水功能区断面监测，继续实施后桥水库、凤巢水库、九溪村等 3 个水功能区断面监测，监测频次由 2020 年的季度监测调整为逢水月监测，全年监测 6 次。监测因子：高锰酸盐指数、氨氮。3 个水功能区断面高锰酸盐指数、氨氮全年监测均值达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值，与上年持平。

综上所述，项目周边地表水西溪水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，项目所在区域周边地表水体水质状况良好。

三、声环境

1、环境功能区划及环境质量标准

项目所在区域为 3 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，详见表 3-5。

表3-5 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3类	65	55

2、声环境质量现状

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中的具体编制要求，本项目可不开展声环境质量现状监测。

一、大气环境保护目标

项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-6 及附图 4。

表 3-6 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		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
		X	Y					
1	溪洲村	北纬 25.023374	东经 118.352237	居住区	人群	GB3095-2012 二类功能区	NW、 SW	195
2	西埔村	北纬 25.021421	东经 118.356695	居住区	人群		E	328

环境保护目标

二、声环境保护目标

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。

三、地下水环境保护目标

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。

四、生态环境保护目标

项目用地范围已为建成厂区，不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

(1) 水污染物排放标准

拟建项目运营过程中外排废水主要为职工生活污水，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准、GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》及污水处理厂进水水质要求后，废水通过市政污水管网排入南安市污水处理厂处理，详见表3-7。

表 3-7 项目厂区外排废水执行标准一览表 单位：mg/L（pH 除外，无量纲）

标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
GB8978-1996	6~9	500	300	400	—
GB/T31962-2015	6.5~9.5	500	350	400	45
南安市污水处理厂进水要求	6~9	300	150	200	30
项目执行标准	6~9	300	150	200	30

南安市污水处理厂外排废水执行GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表1一级A标准后最终排入西溪，详见表3-8。

表 3-8 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） 单位：mg/L

基本控制项目	pH（无量纲）	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
一级A标准	6~9	50	10	10	5

(2) 大气污染物排放标准

项目喷塑工序产生的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值，见表3-9；喷漆、烘干固化工序产生的有机废气排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1中污染物排放限值，见表3-10；项目燃天然气废气参照执行《福建省生态环境厅 福建省发展和改革委员会 福建省工业和信息化厅 福建省财政厅 国家税务总局福建省税务局关于印发《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（闽环保大气[2019]10号）中建议的排放限值，见表3-11。

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值

污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒（m）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）
颗粒物	120（其他）	15	3.5	1.0

表 3-10 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）相关标准

污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒（m）	最高允许排放速率 ^a （kg/h）	无组织排放监控浓度限值	
				监测点	浓度（mg/m ³ ）
非甲烷总烃	60	15	2.5	厂区内	8.0
				企业边界	2.0

^a当非甲烷总烃的去除率≥90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。

表 3-11 烘干燃气废气排放标准（闽环保大气[2019]10号文）

污染物项目	限值（mg/m ³ ）	污染物排放监控位置
-------	------------------------	-----------

颗粒物	30	烟囱或烟道
二氧化硫	200	
氮氧化物	300	

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），厂区内监控点非甲烷总烃浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 中限值，见表 3-12。

表 3-12 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	8	6	监控点 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点任意一次浓度值	

(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）3 类标准，厂界噪声排放标准见下表。

表 3-13 厂界噪声排放标准

类别	标准名称	项目	标准限值
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	昼间	65dB(A)
		夜间	55dB(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》（GB 18599-2020）执行。危险废物暂存处位于生产车间，暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

总量控制指标

(1) 水污染物总量控制指标

福建省政府已出台《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），实施排污权有偿使用和交易的污染物为国家实施总量的主要污染物，现阶段包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。本项目总量控制因子为化学需氧量、氨氮。

项目无生产废水排放，外排废水主要为生活污水。项目生活污水不需购买相应的排污交易权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

(2) 大气污染物总量控制指标

根据《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，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。

项目大气污染物总量控制指标见下表 3-14。

表 3-14 大气污染物总量控制指标

污染物	排放量 (t/a)	建议申请核定量 (t/a)
-----	-----------	---------------

	SO ₂	0.00466	0.0272
	NO _x	0.187	0.408
	VOCs	0.417	0.5004
<p>项目新增 SO₂、NO_x 排放量需通过排污权交易获得，VOCs 从泉州市南安生态环境局区域内调剂。</p>			

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租赁已建厂房作为经营场地，厂房已建成。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>一、废水环境影响分析</p> <p>1、废水产排污情况</p> <p>本项目拟招聘职工 20 人，均不在厂内住宿，年工作 300 天。根据《行业用水定额》（DB35/T772-2018），不住厂职工生活用水量定额取 50L/d·人，则项目生活用水量为 1m³/d（300m³/a）；排水量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 0.8m³/d（240m³/a）。生活污水水质情况大体为 COD：400mg/L；BOD₅：200mg/L；SS：220mg/L；NH₃-N：30mg/L；pH：6.5~8。</p> <p>项目位于南安市污水处理厂服务范围内，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值及污水处理厂进水水质要求后，废水通过市政污水管网排入南安市污水处理厂处理。</p> <p>本项目废水污染产排环节、类别、污染物种类、污染物产生量及产生浓度、污染治理设施情况见下表4-1；废水排放量、污染物排放量和浓度、排放方式、排放去向及排放规律见表4-2；排污口基本情况及排放标准见表4-3。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废水产污源强及治理设施情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">产生浓度 (mg/L)</th> <th rowspan="2">产生量 (t/a)</th> <th colspan="4">治理设施</th> </tr> <tr> <th>处理能力</th> <th>治理工艺</th> <th>治理效率 (%)</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">职工生活 污水</td> <td rowspan="4">生活污 水</td> <td>COD</td> <td>400</td> <td>0.096</td> <td rowspan="4">10t/d</td> <td rowspan="4">化粪池</td> <td>50</td> <td rowspan="4">否</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>200</td> <td>0.048</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>220</td> <td>0.0528</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>30</td> <td>0.0072</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4-2 废水污染物排放情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th>产排污环节</th> <th>类别</th> <th>污染物种类</th> <th>废水排放量 (t/a)</th> <th>排放浓度 (mg/L)</th> <th>排放量 (t/a)</th> <th>排放方式</th> <th>排放去向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">职工生活 污水</td> <td rowspan="4">生活污水</td> <td>COD</td> <td rowspan="4">240</td> <td>50</td> <td>0.012</td> <td rowspan="4">间接排放</td> <td rowspan="4">南安市 污水处 理厂</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>10</td> <td>0.0024</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>10</td> <td>0.0024</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>5</td> <td>0.0012</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4-3 废水排污口及排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>产排污</th> <th>类别</th> <th>污染物</th> <th>排放口基本情况</th> <th>排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	产排污环节	类别	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理设施				处理能力	治理工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术	职工生活 污水	生活污 水	COD	400	0.096	10t/d	化粪池	50	否	BOD ₅	200	0.048	30	SS	220	0.0528	30	NH ₃ -N	30	0.0072	/	产排污环节	类别	污染物种类	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放方式	排放去向	职工生活 污水	生活污水	COD	240	50	0.012	间接排放	南安市 污水处 理厂	BOD ₅	10	0.0024	SS	10	0.0024	NH ₃ -N	5	0.0012	产排污	类别	污染物	排放口基本情况	排放标准					
产排污环节	类别						污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理设施																																																												
		处理能力	治理工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术																																																																	
职工生活 污水	生活污 水	COD	400	0.096	10t/d	化粪池	50	否																																																														
		BOD ₅	200	0.048			30																																																															
		SS	220	0.0528			30																																																															
		NH ₃ -N	30	0.0072			/																																																															
产排污环节	类别	污染物种类	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放方式	排放去向																																																															
职工生活 污水	生活污水	COD	240	50	0.012	间接排放	南安市 污水处 理厂																																																															
		BOD ₅		10	0.0024																																																																	
		SS		10	0.0024																																																																	
		NH ₃ -N		5	0.0012																																																																	
产排污	类别	污染物	排放口基本情况	排放标准																																																																		

环节		种类	编号及名称	类型	地理坐标	标准限值 (mg/L)	标准来源
职工生活污水	生活污水	pH	生活污水排放口 DW001	一般排放口	E118.351040, N25.017487	6~9	GB8978-1996、 GB/T31962-2015 及南安市污水处理厂进水水质
		COD				300	
		BOD ₅				150	
		SS				200	
		NH ₃ -N				30	

2、达标情况分析

项目运营过程中外排废水为职工生活污水，生活污水经化粪池处理后水质大体为 COD: 200mg/L、BOD₅: 140mg/L、SS: 154mg/L、NH₃-N: 30mg/L、pH: 7.0~8.0，符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值及南安市污水处理厂进水水质要求。

3、废水治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》（HJ1124—2018），化粪池不属于可行技术，本评价仅对化粪池处理可行性作简要分析。

①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。

②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 4-4。

表 4-4 化粪池处理效果

污染物	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
源强浓度	400	200	220	30
污染物去除率 (%)	50	30	30	/
排放浓度	200	140	154	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、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值及南安市污水处理厂进水水质要求，废水治理措施可行。

4、废水纳入南安市污水处理厂可行性分析

①纳管可行性分析

南安市污水处理厂服务范围主要包括城东、城南、城西、城北四个组团，已配套管网完成铺设主干管 15.15km。本项目选址于省新镇扶茂工业区，位于污水处理厂服务范

围内，根据现场勘查，项目所在区域污水管网已铺设完毕，项目生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网纳入南安市污水处理厂是可行。

②处理能力可行性分析

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。

本项目生活污水排放量为0.8m³/d，仅占污水处理厂处理规模的0.0016%，所占比例很小，不会对污水处理厂正常运行产生影响。

③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4-4，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。

5、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 4-5。

表 4-5 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

二、废气环境影响分析

1、废气污染源核算及环保措施

根据项目生产工艺流程产污环节分析，废气主要来自于喷砂工序产生的喷砂粉尘；喷塑粉尘、烘干固化工序产生的有机废气、燃料废气。各废气源强核算过程如下：

①喷塑废气

项目静电喷粉作业在专门建设的喷粉房内的喷粉作业柜内进行，采用半密闭作业，只留操作口一侧，主要污染因子为颗粒物。根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号），机械行业系数手册中喷塑工艺中颗粒物产污系数为 300 千克/吨-原料。

项目粉末涂料用量为 20t/a，粉尘总产生量为 6t/a；项目喷塑工序每日工作约 9h，年运行 300 天，则年工作 2700h；项目喷粉粉尘经滤芯除尘器通过 1 根 25m 高排气筒排放，喷配套的风机风量为 10000m³/h，收集效率按 95%计，处理效率按 95%计，通过该处理措施处

理后颗粒物排放浓度和排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

表 4-6 喷塑粉尘排放源强（DA001）

污染源	污染因子	有组织						无组织	
		产生情况		排放情况					
		产生速率	产生量	风量	排放浓度	排放速率	排放量	排放速率	排放量
		kg/h	t/a	m ³ /h	mg/m ³	kg/h	t/a	kg/h	t/a
喷粉粉尘（DA001）	颗粒物	2.11	5.7	10000	10.5	0.105	0.285	0.11	0.3

②喷塑后烘干有机废气

项目项目在粉末涂料烘干固化过程中会产生少量有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃。根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号），机械行业系数手册中喷塑后烘干工艺中挥发性有机物产污系数为 1.2 千克/吨-原料。项目静电粉末涂料使用量约 20t/a，则烘干固化工序有机废气产生量为 0.024t/a；项目烘干固化工序每日工作约 9h，年运行 300 天，则年工作 2700h。烘干固化区设为密闭箱体完成（微负压），废气收集效率可近似取 100%。

③喷漆、烘干工序产生的有机废气

本项目喷漆过程使用水性漆，其主要组分为环氧树脂、涂料色浆、乙醇等醇类挥发性物质等，喷漆晾干过程会产生一定量的有机废气，本评价以非甲烷总烃计。本评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中机械行业系数手册中“14 涂装”，即喷漆（水性漆）挥发性有机物产污系数 135kg/t-原料、喷漆后烘干（水性漆）挥发性有机物产污系数 15kg/t-原料。本项目水性漆用量为 6t/a，则本项目喷漆晾干废气非甲烷总烃产生量约 0.9t/a，项目喷漆烘干工序每日工作约 9h，年运行 300 天，则年工作 2700h。则产生速率为：0.33kg/h，项目在密闭喷漆内进行喷漆工序，废气收集效率可取 90%。

且根据实际喷涂效率及业主提供资料，水性漆中的固形物绝大部分（60-65%）附着在工件表面上，散落漆渣极少。根据项目水性漆性质，固份占水性漆使用量 40%，本项目喷涂水性漆利用率按照 60%（最不利情况）计算。则漆雾产生量约为：0.96t/a；平均每小时产生量为：0.356kg/h。

项目喷塑后烘干、喷漆、喷漆后烘干废气经“喷淋塔+活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，风机风量约 20000m³/h；处理效率按 50%计。则非甲烷总烃排放满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中涉涂装工序其他行业标准。

表 4-7 喷塑后烘干、喷漆、喷漆后烘干废气产排放情况一览表（DA002）

污染源	污染	产生情况	排放情况	处理
-----	----	------	------	----

	因子	产生速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量	效率
		kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	%
喷塑后烘干、喷漆、 喷漆后烘干废气 (DA002)	漆雾	0.32	0.864	1.6	0.032	0.0864	90
	非甲烷总烃	0.309	0.834	7.72	0.1544	0.417	50
无组织	漆雾	0.0356	0.096	/	0.0356	0.096	/
	非甲烷总烃	0.033	0.09	/	0.033	0.09	

④燃料废气

烘干固化热源为燃气供热，天然气为清洁能源，其主要成分见下表 4-8。

表 4-8 天然气气态组分一览表

组分	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	C ₄ H ₁₀	C ₅ H ₁₂	N ₂	H ₂ S	合计	总硫分
分子分数 (%)	96.299	2.585	0.489	0.218	0.006	0.4	≤3.5ppm	100	33.5mg/kg

天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37, 431-434 机械行业系数手册”涂装工序中天然气工业炉窑产排污系数，具体见下表 4-9。

表 4-9 天然气工业炉窑产排系数表

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(%)
			工业废气量	工业废气量				
天然气	天然气工业炉窑	所有规模	废气	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6	/	/
				颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286	直排	0
				二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S	直排	0
				氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187	直排	0

注：S——收到基硫分（取值范围 0~100，燃料为气体时，取值范围≥0）。

项目喷塑生产线烘干段天然气用量约为 10 万 m³/a。天然气的气相密度（20℃）为 0.695kg/m³（1438m³/t），总硫分为 33.5mg/kg（计算取总硫分含量为燃气收到基硫分含量），经计算可得喷塑生产线烘干段燃气废气中污染物源强如下：

$$\text{含硫量 (S)} = 33.5\text{mg/kg} \div 1.438\text{m}^3/\text{kg} = 23.30\text{mg/m}^3$$

$$\text{工业废气量} = 13.6 \times 10 \times 10^4 = 1360000\text{m}^3/\text{a}$$

$$\text{颗粒物产生量} = 0.000286 \times 10 \times 10^4 = 0.0286\text{t/a}$$

$$\text{二氧化硫产生量} = 0.000002 \times 23.30 \times 10 \times 10^4 = 0.00466\text{t/a}$$

$$\text{氮氧化物产生量} = 0.00187 \times 10 \times 10^4 = 0.187\text{t/a}$$

项目根据产污系数计算，本项目燃料废气产排情况详见表 4-10。

表 4-10 燃料废气各污染物排放情况一览表

项目	烟气量 (m ³ /a)	实际排放情况			排放标准 (mg/m ³)	达标排放量 (t/a)	是否达标
		mg/m ³	kg/h	t/a			

烟尘	1360000	21.04	0.0106	0.0286	30	0.0408	达标
SO ₂		3.3	0.0017	0.00466	200	0.272	达标
NO _x		137.3	0.0693	0.187	300	0.408	达标

由上表可知，天然气燃烧废气中颗粒物、SO₂和NO_x可以满足《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（闽环保大气[2019]10号）中建议的排放限值。

2、达标情况分析

经核算，喷塑粉尘废气处理后颗粒物排放浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值（有组织≤120mg/m³、排放速率≤3.5kg/h）；喷塑后烘干、喷漆、喷漆后烘干废气处理后非甲烷总烃排放浓度可以达到《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1中涉涂装工序的其他行业标准（非甲烷总烃有组织≤60mg/m³、无组织≤2.0mg/m³），燃料废气可达到（闽环保大气[2019]10号）中污染物标准限值（颗粒物限值≤30mg/m³、二氧化硫限值≤200mg/m³、氮氧化物限值≤300mg/m³）。本项目运营期废气可达标排放，对周边大气环境影响不大。

3、废气处理设施可行性分析

①粉尘废气处理可行性分析

1) 静电式滤芯除尘器工作原理：

含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大，气流中一部分颗粒粗大的尘粒在重力和惯性力作用下沉降下来，粒度细、密度小的尘粒进入过滤室后，通过布朗扩散和筛滤等综合效应，使粉尘沉积在滤料表面，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。滤芯式除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大，阻力达到某一规定值时，采用脉冲反吹器进行清灰。当脉冲阀开启时，气包内的压缩空气通过电磁脉冲阀经喷吹管上的小孔喷射出一股高速、高压的引射气流，从而形成一股相当于引射气流体积1~2倍的诱导缺陷流，一同进入滤芯内，使滤芯内出现瞬间正压并产生鼓胀和微动；沉积在滤料上的粉尘脱落，掉入灰斗内，灰斗内的粉尘通过卸料器，连续排出。

2) 处理可行性分析

项目喷塑粉尘废气分别经“布袋除尘器”处理后通过25米高排气筒排放。根据工程分析，本项目喷塑粉尘废气的排放浓度均可符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值，处理措施可行。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》（HJ1124—2018），喷塑工序采用滤芯除尘均为可行技术。

②有机废气处理可行性分析

喷塑后烘干、喷漆、喷漆后烘干废气经“喷淋塔+除雾装置+活性炭吸附装置”处理，尾气通过1根15m高排气筒排放，生产线上的烘干固化炉以天然气为能源，燃烧产生的热气通入烘干段内进行烘干，烘干段呈负压状，燃气废气与烘干有机废气共用一根排气

筒排放。

喷淋塔+除雾装置：经水帘柜喷漆后气流经引风机引至喷漆室外喷淋塔内进行处理，在吸附塔中设置雾化喷头和多面空心球，烟雾在水浴和水雾的双重作用下被大量去除。在喷淋塔顶端配有除雾装置（ $\phi 1.5*0.4m$ ），内部填充塑料空心球（用于增大与气体的接触面积，无需更换）。当含有雾沫的气体以一定速度流经除雾装置时，由于气体的惯性撞击作用，雾沫与填料球相碰撞而被聚的液滴大到其自身产生的重力超过气体的上升力与液体表面张力的合力时，液滴就从填料球表面上被分离下来，流入喷淋塔中。填料球增加了雾沫被捕集的机会，从而大大提高了除雾效率。气体通过填料球后，基本上不含雾沫。

活性炭吸附装置工作原理：利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭吸附床采用新型蜂窝活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性，净化效率高达 90%以上。有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。从活性炭吸附床排出的气流已达排放标准，空气可直接排放。

鉴于项目有机废气的处理效果主要取决于处理装置中活性炭的处理能力，为了确保本项目有机废气达标排放，要求建设单位应定期对活性炭进行检查，并及时更换活性炭，更换后的废活性炭属于危险废物，委托有资质的单位回收处置。

通过采取以上各项废气治理措施后，可确保项目运营过程中产生的各项废气污染物稳定达标排放，对周边环境影响较小。

4、大气影响分析

根据《南安市环境质量分析报告》及引用的大气环境质量现状监测报告，项目所在区域大气环境质量现状状况良好，具有一定的大气环境容量。项目产生的废气均配套相应废气治理设施，尾气通过排气筒高空排放，对周边环境影响较小。

5、非正常排放及防范措施

A、非正常排放情形及排放源强

非正常排放情况指设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排污。根据本项目的情况，结合同类企业运营情况，确定项目非正常排放情况为污染治理设施发生故障、运转异常（如风机故障、集气管道破裂等），或维护不到位导致废气处理设施效率降低等非正常工况，情形如下：

粉尘废气处理设施故障，导致喷塑工序产生的粉尘废气事故排放

有机废气处理设施故障，导致喷漆、烘干固化工序产生的有机废气事故排放。

本评价按最不利情况考虑，非正常工况持续时间按 1h 计，发生频率按 1 次/年。项目非正常工况下废气排放源强核算结果见下表 4-11。

表 4-11 废气非正常排放源强核算结果

产污环节	污染物种类	排放方式	持续时间/h	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)	排放量/(kg/a)	发生频次
喷塑工序 (DA001)	颗粒物	有组织	1	211	2.11	2.11	1次/年
喷漆、烘干固化工序 (DA002)	颗粒物	有组织	1	16	0.32	0.32	1次/年
	SO ₂			3.3	0.0017	0.0017	
	NO _x			137.3	0.0693	0.0693	
	NMHC			15.45	0.309	0.309	

B、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。

a 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。

b 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。

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。

6、废气污染物排放源汇总

项目废气污染源产排环节、污染物种类、污染物产生速率及产生量、排放速率及排放量见下表 4-12，对应污染治理设施设置情况见表 4-13，排放口基本情况及排放标准见表 4-14。

表 4-12 废气污染物排放源信息汇总（产、排污情况）

产排污环节	污染源	污染物	核算方法	污染物产生		污染物排放	
				产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
喷塑工序	DA001	颗粒物	产排污系数法	211	5.7	10.5	0.285
	无组织排放	颗粒物		—	0.3	—	0.3
喷漆、烘干固化工序	DA002	颗粒物		16	0.8926	1.6	0.115
		SO ₂		3.3	0.00466	3.3	0.00466
		NO _x	137.3	0.187	137.3	0.187	
		NMHC	15.45	0.834	7.72	0.417	

表 4-13 废气污染物排放源信息汇总表（治理设施）

产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施				
			处理工艺	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 (%)	治理工艺去除效率 (%)	是否为可行技术
喷塑工序	颗粒物	有组织	滤芯除尘器	10000	95	95	是

喷漆、烘干 固化工序	颗粒物	有组织	喷淋塔+除 雾装置+活 性炭吸附	20000	90	90	是
	SO ₂					/	是
	NO _x					/	是
	NMHC					50	是

表 4-14 废气污染物排放源信息汇总表（排放口信息）

产排 污 环节	污染物 种类	排 放 形 式	排放口基本信息					排放标准
			参数	温 度	编号及名 称	类型	地理坐标	
喷塑 工序	颗粒物	有 组 织	H: 25m Φ: 0.5m	25	DA001 喷 塑废气排 放口	一般 排 放 口	E118.352579 N25.021044	GB16297-1996、 DB35/1783-2018、 闽环保大气 [2019]10 号中限值
喷漆、 烘干 固化 工序	颗粒 物、 SO ₂ 、 NO _x 、 NMHC	有 组 织	H: 25m Φ: 0.5m	25	DA002 有 机废气排 放口	一般 排 放 口	E118.382608 N25.021272	

7、废气监测计划

从保护环境出发，根据本建设项目的特点和周边环境特点，以及相应的环保设施，定制环保监测计划（见表 4-15），其目的是要监测本建设项目在今后运行期间的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现生产过程中对环境产生的不利影响，或环保措施的不正常运作，及时修正和改进，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障经济和社会的可持续发展。

表 4-15 监测计划一览表

污染源 名称	监测位置		监测项目	监测频次	执行环境质量标准
废气	DA001 喷塑废气排放口		颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)、《工业涂装工序挥 发性有机物排放标准》 (DB35/1783-2018)、闽环保大气[2019]10 号中限值
	DA002 喷漆、烘干固化 废气排放口		颗粒物、 SO ₂ 、NO _x 、 非甲烷总烃	1 次/年	
	企业边界		颗粒物、非 甲烷总烃	1 次/年	
	厂 区 内	小时均值	非甲烷总 烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
	任意一次浓度值				

三、噪声环境影响分析

1、噪声源情况

本项目运营后主要噪声源为生产设备运行时产生的噪声，噪声压级在 70~85dB (A)，其主要噪声源强见表 4-16。

表 4-16 项目主要生产设备一览表

噪声源	数量	噪声源强 dB (A)	排放规律	采取措施	降噪效果 dB(A)
-----	----	----------------	------	------	---------------

水洗喷淋房	3 间	75~80	持续	低噪声设备，设置减振基座，厂房隔声	≥15dB (A)
脱水烘干炉	1 台	65~70			
水帘喷漆房	2 间	70~75			
烘干固化炉	3 台	70~75			
喷粉柜（喷粉房内）	5 个	70~75			

2、达标情况分析

项目 50m 范围内无声环境保护目标，为了评价项目厂界噪声达标情况，将噪声源作点声源处理，考虑车间内噪声向车间外传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，噪声预测模式如下：

①建设项目自身声源在预测点产生的噪声贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

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

式中： L_{eqg} —噪声贡献值，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时间段内的运行时间，s；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB；

②预测点的噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式：

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

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} —预测点的背景值，dB。

③只考虑几何发散衰减时，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg (r / r_0)$$

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；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

在采取降噪措施后，项目运营过程设备噪声对厂界噪声的贡献值见下表 4-17。

表 4-17 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

点位	预测值	达标情况	标准限值
东侧厂界	39.1	达标	GB12348-2008 中 3 类标准 昼间≤65、夜间≤55
北侧厂界	36.4		
西侧厂界	38.4		
南侧厂界	39.2		

3、噪声污染防治措施

项目运营期厂界噪声可达标排放，为了更进一步减少噪声对周围环境的影响，建议项目采取以下降噪措施：

- (1) 加强设备日常维护，维持设备处于良好的运转状态；
- (2) 采取墙体隔声；
- (3) 对噪声设备采取减振、隔音等降噪措施。

项目采取如上措施后，对周边环境影响不大，噪声处理措施基本可行。

4、噪声监测计划

表 4-18 监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次	执行环境质量标准
厂界	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类标准

四、固废环境影响分析

1、固废产生及处置情况

根据工程分析，项目产生的固体废物为一般工业固废、危险废物及职工的生活垃圾。其中一般工业固废主要为喷粉工序滤芯筒粉末回收装置收集的塑粉、喷漆废液、废漆渣。

(1) 一般工业固废

①收集的塑粉

根据物料平衡分析，喷塑生产线配套的滤芯筒粉末回收装置及废气处理设施收集的塑粉（名称：非特定行业生产过程产生的工业粉尘，代码：900-999-66）约 5.415t/a，这部分塑粉回用于生产。

②喷漆废液、废漆渣

定期清理水帘喷漆柜中水槽内积聚形成的漆渣（代码：335-999-99（01）），根据油漆的固份含量计算，漆渣产生量约 0.78t/a；水帘柜用水需半年进行更换一次，即水帘喷漆废液（代码：335-999-99（02）），更换一次的废液量约为 2.88t/次，故每年废液量为 5.76t；根据《国家危险废物名录》（2021 年版）附录，项目使用水性漆，故漆渣、喷漆废液不属于危险废物，定期委托有处置资质的单位处置。

项目的一般工业固体废物暂存场所设置在生产车间内（面积约 20m²），暂存场所可做防风防雨防渗漏，基本可符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中的要求。

表 4-19 一般固体废物产生情况

固废名称	产生环节	属性	代码	年度产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向
收集的塑粉	喷塑	一般固废	900-999-66	5.415	一般固废暂存间(室内贮存、防风防雨)	回用于生产

(2) 生活垃圾

生活垃圾产生量计算公式如下：

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

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）。

根据我国生活垃圾排放系数，不住厂职工生活垃圾排放系数取 K=0.5kg/人·天，项目职工 20 人，均不住厂，按 300 天/年计，则项目生活垃圾产生量为 3t/a。

(3) 危险废物

项目有机废气经“活性炭吸附”处理，活性炭吸附有机废气一段时间内后饱和，需要更换，产生废活性炭。以每千克活性炭吸附 0.25 千克的废气污染物计算，本项目约有 0.417 吨有机废气被吸附处理，故项目年使用的活性炭约 1.668t（本项目的活性炭需进行定期更换，项目活性炭吸附设备每次填充量约为 0.3t，平均每运行两个月更换一次活性炭），年产生废活性炭约 2.217t。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废活性炭属危险废物，编号为 HW49，废物代码为 900-039-49（VOCs 治理过程产生的废活性炭），集中收集后委托有资质的单位进行处理。

项目危险废物集中收集后应由有资质单位进行回收处置。项目的危险废物暂存场所设置在生产车间内（面积约 10m²），暂存场所可做防风防雨防渗漏，暂存区满足危险废物的临时贮存处执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

项目危险废物汇总情况见表 4-20。

表 4-20 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(吨/年)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	2.217	有机废气处理设施	固体	挥发性有机物、有毒有害物质	每年	T	委托有资质的单位进行处理

(4) 原料空桶

原料空桶主要为水性漆桶。根据企业提供资料，原料空桶年产生量约 0.24t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 6.1“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者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”不作为固体废物管理的物质。因此本项目原料空桶不属于固体废物，可由生产厂家回收并重新使用。原料空桶暂存处位于原料仓库暂存区，暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求，建议建设单位应保留回收凭证备查。

固体废物产生及处置情况见下表 4-21，项目运营过程产生的各项固体废物经妥善处置后，对周边环境影响不大。

表 4-21 固体废物产生、利用/处置情况汇总

固废名称	产生环节	属性	主要有毒有害物质	物理性质	环境危险特性	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
喷漆废液	喷漆	一般固废	/	液态	/	5.76	一般固废暂存间（室内贮存、防风防雨）	委托有处置能力的单位处置	5.76
废漆渣			/	固态		0.78			0.78
收集的塑粉	喷塑		/	固态	/	5.415		回用于生产	5.415
废活性炭	废气处理设施	危险废物	挥发性有机物、有毒有害物质	固态	毒性、感染性	2.217	桶装密封贮存，暂存于危险废物暂存间	委托有资质的单位进行处置	2.217
职工生活垃圾	职工生活	/	/	/	/	1.5	厂区垃圾桶	由环卫部门清运处理	1.5

4.2 固废管理要求

项目应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的规定，以“减量化，资源化，无害化”为基本原则，在危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及运营期、服务期满后等全时段加强管理，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

危废管理要求：

①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。

②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》(GB18597-2023)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。

五、地下水、土壤

1、污染源、污染物类型及污染途径

根据分析,项目建成运营后可能产生的地下水、土壤污染源及污染途径见下表 4-22。

表 4-22 项目主要地下水、土壤污染源及污染途径一览表

序号	污染源	污染物类型	污染途径
1	化学品仓库、危险废物暂存间	危险废物	危险废物泄漏,污染周边环境

2、分区防控措施

根据项目生产设施、单位的特点及所处区域,将本项目划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区,针对不同的区域提出相应的防渗要求。

(1) 重点污染防治区

指为污染地下水环境的物料泄漏后,不容易被及时发现和处理的区域,主要为化学品仓库、危险废物暂存场所,对于重点污染防治区参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《石油化工企业防渗设计通则》(QSY1303-2010)的重点污染防治区进行防渗设计。即防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s,或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其他人工材料,渗透系数 $< 10^{-10}$ cm/s)。

(2) 一般污染防治区

指污染地下水环境的污染物泄漏后,容易被及时发现和处理的区域。通过在抗渗钢筋(钢纤维)混凝土面层中掺水泥基防水剂,其下垫砂石基层,原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的缩缝、胀缝和与实体基础的缝隙,通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

主要包括生产作业区,防渗要求为防渗层防渗等级应等效于厚度不小于 1.5m 的黏土防渗层,防渗系数 $< 10^{-7}$ cm/s。

(3) 非污染防治区

指不会对地下水环境造成污染的区域,主要为办公区、仓库。

防渗要求:对于基本上不产生污染的非污染防治区,不采取专门针对地下水污染的防治措施。

3、地下水、土壤环境影响分析

为了防止建设项目运行对地下水造成污染,从原料和产品的储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置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);同时针对厂区的地质环境、水文地质条件,对有害物质可泄漏到的区域采取防渗措施,阻止其渗入地下水中。即从源头到末端全方位采取控制措施,防止建设项目运行对地下水造成污染。

项目采用主动防渗措施与被动防渗措施相结合方法,包括:

①主动防渗:即源头控制措施,主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施,防止和降低污染物跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏事故降到最低程度。

②被动防渗：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。对埋管的管沟应采用三布五油防腐防渗处理，比如：铺设有效的防渗地膜等。

项目运营过程中废水仅为职工生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油等，一旦废水发生泄漏，将下渗进入地表，对地下水及土壤将产生一定的影响；另外，危险废物暂存场所地面破裂，危险废物泄漏，也将会对地下水环境产生一定的影响。本评价要求建设单位应严格按照环评要求分区防渗，在采取相应的措施后，本项目正常运营对地下水及土壤环境影响较小。

六、生态环境

项目用地范围为已建成厂区，不涉及生态环境保护目标，生态环境影响极小。

七、环境风险

项目主要从事水暖配件的生产加工，对照 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B，涉及的危险物质及数量分布见下表 4-23。

表 4-23 风险源调查表

危险物料名称	危险物质名称	厂区最大贮存量 (t)	分布情况	生产工艺
水性漆	/	0.6	化学品仓库	涂装工序
废活性炭	/	1.2	危废仓库	废气处理设施
天然气	甲烷	0.003 (在线量)	天然气管道	烘干固化工序

2、环境风险影响途径

项目运营过程中可能产生的环境风险如下：

(1) 化学品、危险废物、天然气泄露，发生火灾，引发的伴生/次生污染物影响周边环境

(2) 废气处理设施故障时，造成废气事故排放，影响周边大气环境。

3、环境风险防范措施

(1) 加强原料及产品仓库管理，严禁与易燃易爆品混存，生产区设置禁火区，远离明火，仓库储存场地设置明显标志及警示标志；

(2) 实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改；

(3) 制定各种操作规范，加强监督管理，落实责任制，生产车间、仓库应分设专人看管，确保车间、仓库消防隐患时刻监控，不可利用废物及时清理；

(4) 制定详细的车间安全生产制度并严格执行，规范车间内职工生产操作方式，对生产操作工人必须进行上岗前专业培训，严格管理，提高职工安全环保意识；

(5) 配备完善的消防器材和消防设施。

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	喷塑废气排放口 DA001	颗粒物	滤芯除尘器+25m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准(颗粒物 $\leq 120.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$)
	喷漆、烘干固化废气排放口 DA002	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	喷淋塔+除雾装置+活性炭吸附+25m高排气筒	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1中涉涂装工序的其他行业标准及闽环保大气[2019]10号文中标准限值
	无组织	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准(颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)
		非甲烷总烃		厂区内监控点:《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表3限值(1小时平均浓度值 $\leq 8.0\text{mg}/\text{m}^3$);《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)无组织排放限值要求(监控点处任意一次浓度值 $\leq 30.0\text{mg}/\text{m}^3$) 企业边界监控点:《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表4限值(企业边界监控点浓度限值 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$)
地表水环境	DW001	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	化粪池(依托出租方)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(NH ₃ -N执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准)
声环境	厂界	L _{eq}	隔声减震降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①生活垃圾由环卫部门统一处理;②喷漆废液、废漆渣委托有处置能力的单位处置,收集的塑粉回用于生产;③废活性炭由有资质的单位回收处置;③原料空桶由生产厂家回收再利用。			

土壤及地下水污染防治措施	<p>①重点污染防治区包括原料间、危废暂存间，应参照《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046-2008)、《石油化工企业防渗设计通则》(QSY1303-2010)和《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)中的重点污染防治区进行防渗设计。</p> <p>②一般污染防治区主要为厂房，应参照《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046-2008)、《石油化工企业防渗设计通则》(QSY1303-2010)和《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)中的一般污染防治区进行防渗设计。</p>
生态保护措施	项目利用闲置厂房，无施工期，不会对生态环境产生影响。
环境风险防范措施	<p>①使用注意事项：密闭操作，加强通风。操作人员必须戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。</p> <p>②储存注意事项：原料仓库应参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中相关要求进行了防渗设计。原料应储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。</p> <p>③泄漏应急处理：当原料不慎泄漏时及时用砂土、干燥石灰或苏打灰混合，再使用清洁的无火花工具收集吸收材料，回收或运至废物处理场所处置。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。同时应建立健全、安全、高效的生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。</p> <p>④火灾应急处理：应立即疏散人员，生产车间、仓库区内及生活办公区应配备堵漏沙袋、密封胶等应急物资，当火灾发生时可用于设置临时围堰，有效控制消防废水溢流。</p>
其他环境管理要求	<p>一、排污申报</p> <p>建设单位应按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》相关规定，本项目产品属于“二十八、金属制品业 33, 80.建筑、安全用金属制品制造 335、其他”类，应实行排污登记管理。</p> <p>二、三同时制度及环保验收</p> <p>(1) 建设单位必须保证污染处理措施正常运行，严格执行“三同时”，确保污染物达标排放。</p> <p>(2) 建立健全废水、废气、噪声等处理设施的操作规范和设施运行台账制度，做好环保设施和设备的维护和保养工作，确保环保设施正常运转和较高的处理率。</p> <p>(3) 环保设施因故障需拆除或停止运行，应立即采取措施停止污染物排放，并在 24 小时内报告生态环境行政主管部门。</p> <p>(4) 建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》相关要求，按照生态环境主管部门规定的标准及程序，自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。</p>

环保设施验收监控项目见表 5-1。

表 5-1 建设项目竣工环境保护验收监测内容一览表

序号	污染物	产生情况	处理工艺和措施	监测因子	监测点位	验收依据
1	废水	生活污水	化粪池（依托出租方）	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池出口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准 (pH: 6~9、COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L)；《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)：氨氮≤45mg/L
2	废气	有组织	滤芯除尘装置+25m 排气筒 (DA001)	废气量、颗粒物	处理措施进、出口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准和无组织排放限值、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 中涉涂装工序的其他行业标准、闽环保大气[2019]10 号文中标准限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 的排放限值
			喷淋塔+除雾装置+活性炭吸附+25m 排气筒 (DA002)	废气量、非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	处理措施进、出口	
无组织	厂界	--	颗粒物、非甲烷总烃	厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点		
	厂区内		非甲烷总烃	在密闭工作间主要逸散口(如门、窗、通风口)外 1m, 不低于 1.5m 高度处, 监控点不少于 3 处		
3	噪声	生产设备	隔声等措施	厂界达标排放	厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准 (昼间≤65dB、夜间≤55dB)
4	固废	一般工业固废	生产车间设置一般工业固废暂存场所, 喷漆废液、废漆渣委托有处置能力的单位处置, 收集的塑粉回用于生产	落实情况	/	一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中相关要求; 废活性炭在生产车间的临时贮存处执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中相关要求
		危险废物	废活性炭由有资质的单位处置		/	
		原料空桶	由生产厂家回收利用		/	
		生活垃圾	环卫部门处理		/	

三、规范化排污口建设

(1) 排污口规范化必要性

排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一, 也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查, 促进企业加强管理和污染治理, 实施污染物排放科学化、定量化管理。

(2) 排污口规范化的范围和时间

一切技改、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

(3) 排污口规范化内容

规范化排放口：排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立标志（有要求监控的项目应论述）。执行《环境图形标准排污口(源)》(GB15563.1-1995)及《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及其修改单。见表 5-2，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 5-2 厂区排污口图形符号（提示标志）一览表

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
				
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
绿色	绿色	绿色	黄色	黄色
白色	白色	白色	黑色	黑色

(4) 排污口规范化管理

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由生态环境主管部门签发登记证。建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的各类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报送生态环境主管部门备案。

四、信息公开

本项目报批前按规定进行信息公开工作，建设单位分别 2023 年 03 月 27 日~2023 年 03 月 31 日、2023 年 04 月 04 日~2023 年 04 月 11 日在福建环保网（www.fjhb.org）上发布了第一次网络公示及第二次全文公示，公示期间，建设单位和环评单位均尚未收到任何单位和个人的电话、传真、信件或邮件信息反馈。

六、结论

泉州市莎仕顿卫浴有限公司年产水暖配件（龙头、把手淋浴器、毛巾挂件等）10万套项目选址于南安市美林街道溪洲村福源路160号（扶茂岭工业园），项目的建设符合国家和地方当前产业政策，选址可行。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。

编制单位（单位）：宁德市筠澄环保科技有限公司

2023年04月

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				0.4t/a		0.4t/a	+0.4t/a
	SO ₂				0.00466t/a		0.00466t/a	+0.00466t/a
	NO _x				0.187t/a		0.187t/a	+0.187t/a
	非甲烷总烃				0.417t/a		0.417t/a	+0.417t/a
废水	COD				0.012t/a		0.012t/a	+0.012t/a
	氨氮				0.0012t/a		0.0012t/a	+0.0012t/a
一般工业 固体废物	喷漆废液				5.76t/a		5.76t/a	+5.76t/a
	废漆渣				0.78t/a		0.78t/a	+0.78t/a
	收集的塑粉				5.415t/a		5.415t/a	+5.415t/a
危险废物	废活性炭				2.217t/a		2.217t/a	+2.217t/a
生活垃圾					3t/a		3t/a	+3t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图