

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年增产 1 万套浴缸项目

建设单位 (盖章): 福建西河卫浴科技有限公司

编制日期: 2024 年 4 月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年增产 1 万套浴缸项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省泉州市南安市仑苍镇高新技术园南路 253 号		
地理坐标	(E118° 17' 54.82" , N25° 0' 46.60")		
国民经济行业类别	C3062 玻璃纤维增强塑料制品	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30; 58 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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"/> 超过五年重新审核项目 <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）	南安市发展与改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改[2024]C060818
总投资（万元）		环保投资（万元）	
环保投资占比（%）		施工工期	
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 是：___ <input checked="" type="checkbox"/> 否	用地（用海）面积（m ² ）	
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目不设置专项评价，具体详见表 1-1。 表 1-1 项目专项评价设置表		
	专项评价类别	涉及项目类别	本项目评价
	是否设置专项		
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	本项目产生的废气主要污染物为颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；	本项目无新增工业废水直排	否

	新增废水直排的污水集中处理厂		
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	本项目危险物质存储量未超过临界量	否
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不属于河道取水的污染类建设项目	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于向海洋排放污染物的海洋工程项目	否
地下水	原则上不开展专项评价，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的开展地下水专项评价工作	项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。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> <p>根据上表分析可知，项目无需开展专项评价工作。</p>			
规划情况	<p>文件名称：《福建南安经济开发区总体规划(2014-2030)》；</p> <p>审批机关：福建省人民政府；</p> <p>审批文号：闽政文[2016]184号</p>		
规划环境影响评价情况	<p>文件名称：《福建南安经济开发区总体规划(2014-2030)环境影响报告书》；</p> <p>审批机关：福建省环境保护厅；</p> <p>审查文件文号：《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）</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 与《福建南安经济开发区总体规划》符合性分析</p> <p>本项目位于福建南安经济开发区规划的仓苍水暖园，对照《福建南安经济开发区总体规划》的用地布局规划（见附图5），项目厂址规划为工业用地。</p> <p>福建南安经济开发区仓苍水暖园是以发展发展工业阀门、水暖厨卫和五金制品、数控机床及机械配件为主的工业园区。本项目从事浴缸生产，属水暖厨卫行业，符合南安经济开发区规划产业类型。综上可见本项目选址与《福建南安经济开发区总体规划(2014-2030)》相符。</p> <p>1.2 与规划环评及其审查意见符合性分析</p> <p>根据《福建南安经济开发区总体规划（2014-2030）环境影响报告书》</p>		

规划环评及审查意见，相关要求见表 1-2。

表 1-2 项目与南安经济开发区规划环评及审查意见相符合性分析

序号	规划环评及审查意见要求	项目情况	符合性
1	做好规划与《南安市城市总体规划》等规划的衔接与协调。严格落实生态红线管理要求，加强生态空间管控，优化开发区空间布局。将扶茂园、仑苍园中不符合城镇总体规划的区域调出规划范围。	本项目用地范围不涉及生态保护红线范围，满足生态保护红线要求；本项目从事浴缸生产，属水暖厨卫行业，符合南安经济开发区规划产业类型	符合
2	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。	本项目主要从事浴缸、淋浴房生产不涉及排放第一类水污染物；涉及 VOCs 排放主要为热压成型、喷纤加固生产线生产工艺；有机废气经“干式过滤器+沸石转筒+RTO”处理设施处理后由 10m 高排气筒达标排放，按设计要求定期更换过滤器、滤筒，严格按照国家及行业排放标准执行废气排放要求。	符合
3	严格环境准入，引进项目的清洁生产水平应达到国内同行业先进水平。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准入要求。	查阅《泉州市人民政府关于公布泉州市内资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)，本项目不在禁止投资和限制投资类别中，项目符合环境准入要求	符合
4	加快环保基础设施建设。加强开发区污水管网等配套设施建设，加快推进扶茂工业园配套污水处理厂建设，做到“清污分流”、“雨污分流”。依法依规做好固体废物的分类收集和处置。管委会应提请当地政府加快南安市污水处理厂尾水排放口下移至金鸡闸以下排污系统的建设	项目生活污水通过化粪池处理后经市政污水管网排入南安市西翼污水处理厂，厂区内“清污分流”、“雨污分流”	符合
5	完善环境风险防控体系。建立健全 6 区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，配套建设事故应急池。园区突发环境事件应急预案应与当地政府、相关部门的预案衔接，做好环境应急保障，构建区域环境风险联控机制。	厂区建立环境风险防控体系，并与区域环境风险联防联控	符合
6	加强监测体系和能力建设，做好对居住区大气环境和水源保护区的长期跟踪监测，园区应设置环境空气质量	项目根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)及《排污单位自行监测技术指南总	符合

	<p>自动站。在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。按《规划环境影响评价条例》，在规划进行重大调整或修订时应重新或补充进行环境影响评价。</p>	<p>则》（HJ819-2017）定期监测</p>	
<p>其他符合性分析</p>	<p>1.3 产业政策符合分析</p> <p>对照国家《产业结构调整指导目录(2024 版)》，本项目从事浴缸和淋浴房生产，采用的生产设备、工艺、生产的产品均不属于限制类和淘汰类的建设项目，属于允许建设项目类，且项目已在南安市发展和改革局备案，备案编号闽发改备[2024]C060818 号，项目建设符合当前国家产业政策。</p> <p>1.4 生态功能区规划符合性分析</p> <p>项目选址于福建省泉州市仑苍镇高新技术园南路 253 号，根据《南安市生态功能区划图》（附图 6），项目位于“南安市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）”，区域的主导生态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。本项目为浴缸加工项目，项目建设不会影响区域水质，不会改变区域主导生态功能，项目选址与南安市生态功能区划不冲突。</p> <p>1.5“三线一单”控制要求的符合性分析</p> <p>1.5.1 与生态红线相符性分析</p> <p>项目位于福建省泉州市仑苍镇高新技术园南路 253 号，不位于国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域，满足生态保护红线要求。</p> <p>1.5.2 与环境质量底线符合性分析</p> <p>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；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；声环境质量执行《声环境质量标准》</p>		

(GB3096-2008) 3 类标准。

采取相应收集治理措施后，项目有机废气可达标排放；项目废水经厂区自建污水处理设施处理达标后回用，无生产废水外排；生活污水依托现有化粪池预处理达标后，通过市政管网排入南安市西翼污水处理厂统一处理达标后排放；厂界噪声达标排放，对周围声环境影响不大；各种工业固废均可以得到妥善处置或综合利用。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。

1.5.3 与资源利用上线符合性分析

项目运营过程中主要利用的水、电资源均为清洁能源。本项目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。

1.5.4 与环境准入负面清单符合性分析

①与国家及地方准入负面清单符合性分析

对照国家发展改革委、商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》的通知（发改体改规〔2022〕397号），项目不属于禁止和需许可准入的行业，属于“允许类”，符合国家准入要求；对照《泉州市人民政府关于公布泉州市内资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)，本项目不在禁止投资和限制投资类别中，项目符合地方准入要求。

②福建南安经济开发区负面清单

本项目为浴缸加工生产项目，对照《福建南安经济开发区总体规划（2014-2030年）环境影响报告书》，本项目不在其列出的《福建南安经济开发区负面清单》内，项目的建设符合福建南安经济开发区准入要求。

1.5.5 与生态环境分区管控符合性分析

①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）符合性分析，具体分析见表 1-3。

表 1-3 全省生态环境总体准入要求

适用范围	准入要求	本项目	符合性	
全省	空	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染	本项目主要从事	符合

	陆域	<p>间等重点产业，要符合全省规划布局要求。</p> <p>布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>约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>束4.氟化工产业应集中布局在《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>	<p>浴缸加工制造，不属于煤电项目和氟化工产业，项目所在区域不属于水环境质量不能稳定达标的区域，不排放水污染物。项目建设与空间布局约束要求不相冲突。</p>	
	水域	<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。</p> <p>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>	<p>项目涉及 VOCs 排放，本项目所在区域按 1.2 倍削减替代。</p>	符合

项目建设符合《福建省人民政府关于施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12号）生态环境总体准入要求。

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》（泉政文[2021]50号）符合性分析，具体分析见表 1-4。

表 1-4 与泉州市生态环境准入要求、分区管控要求符合性分析一览表

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性
全市陆域	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。	项目选址于福建南安经济开发区仑苍水暖园，主要从事浴缸加工制造，不属于制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目，不属于电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。符合泉州市空间布局要求。	符合
	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。		符合
	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三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。		符合

福建 南安 经济 开发 区 (ZH 35058 33000 1)		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、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。		符合
		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。		符合
	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。	本项目所在区域实施 1.2 倍削减替代	符合
	空间 布局 约束	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。 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。 3.现有化工、食品加工等企业应逐步搬迁。 4.禁止引入冶炼项目。	不涉及	符合
	污染 物排 放管 控	1.涉新增 VOCs 排放项目,实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	VOCs 排放实施 1.2 倍削减替代	符合
		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%。	不属于包装印刷业	符合
		3.引进项目清洁生产水平须达到国内同行业先进水平。	国内同行先进水平	符合
		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。	生活污水经化粪池处理后纳入南安市西翼污水处理厂集中处理	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。 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。	通过落实评价要求的风险防控措施及设施的建设,可有效地防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境,环境风险可控;不属于潜在土壤污染环境风险的企业。	符合
	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。	不涉及高污染燃料	符合
<p>根据以上分析结果,项目建设符合《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)生态环境准入要求及分区管控要求。</p> <p>综上,项目选址和建设符合“三线一单”生态环境管控要求。</p> <p>1.6 与挥发性有机物污染控制相关环保政策要求符合性分析</p>				

①与《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

项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析详见表 1-5。

表 1-5 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

方案相关要求	本项目情况	符合性
大力推进源头替代，加强引导使用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的原辅材料。	项目涉及 VOCs 物料均采用低 VOCs 含量原辅材料。	符合
全面加强无组织排放控制。加强设备与场所密闭管理，推进使用先进生产工艺，提高废气收集率，加强设备与管线组件泄漏控制。	项目产生有机废气经“干式过滤器+沸石转筒+RTO”处理设施处理后由 10m 高排气筒达标排放	符合
推进建设适宜高效的治污设施	项目产生废气经“干式过滤器+沸石转筒+RTO”处理设施处理后由 10m 高排气筒达标排放	符合

②与《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）的通知》（闽环保大气[2017]9号）符合性分析

项目与《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）的通知》符合性分析详见表 1-6。

表 1-6 与《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）的通知》符合性分析

控制要求相关要求	本项目情况	符合性	
含 VOCs 物料的储存、转移和输送	含 VOCs 物料应储存于密闭容器中。盛装含 VOCs 物料的容器应存放于储存室内，或至少设置遮阳挡雨等设施。	项目涉及 VOCs 物料主要为聚氨酯树脂、固化剂、稀释剂、油漆均储存于密闭容器中，放置于室内	符合
	含 VOCs 物料应优先采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器，并在运输和装卸期间保持密闭。	项目涉及 VOCs 物料运输和装卸期间保持密闭	符合
废气收集、处理与排放	产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置。排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且不低于 15 米，如排气筒高度低于 15 米，按相应标准的 50% 执行。	项目热压成型、喷纤加固产生废气经“干式过滤器+沸石转筒+RTO”处理设施处理后由 10m 高排气筒达标排放	符合
无组织排放控制	产生逸散 VOCs 的生产或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，	项目热压成型、喷纤加固产生废气经“干式过滤器+沸石转筒	符合

制要求	废气经收集系统和（或）处理设施后排放。	+RTO”处理设施处理后由10m高排气筒达标排放	
	经论证确定无法进行密闭的有VOCs逸散生产或服务活动，可采取局部气体收集处理或其他有效污染控制措施。密闭式局部收集的逸散的VOCs废气收集率应达到80%以上。	项目收集方式为车间密闭式收集和中央集尘，收集率可达90%以上	符合

③与《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）符合性分析

《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》具体要求为：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。

项目位于福建省南安经济开发区规划的仓苍水暖工业园，本项目实行区域内1.2倍量消减替代。项目VOCs主要来源为热压成型、加固烘干工序产生的有机废气通过干式过滤器+沸石转筒+RTO处理设施处理后由10m高排气筒达标排放，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》的要求。

④与《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）符合性分析

项目与《泉州市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》符合性分析详见表1-7。

表 1-7 与《泉州市 2020 挥发性有机物治理攻坚实施方案》符合性分析

方案任务及控制要求		本项目情况	符合性
大力推进源头替代，有效减少VOCs产生	大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。	项目涉及VOCs物料主要为聚氨酯树脂、固化剂、稀释剂、油漆，现均已采用低VOCs含量原辅材料	符合
	企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	按要求建立VOCs原辅材料台账，记录原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关	符合

		证明材料													
全面落实标准要求,强化无组织排放控制	加强含 VOCs 物料全方位、全环节、全密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备,或在密闭空间中操作并有效收集废气,或进行局部气体收集;非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料(渣、液)、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭,妥善存放,集中清运,交由资质的单位处置,不得随意丢弃;按时对盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料(渣、液)、废吸附剂等集中清运一次,交由资质的单位处置。	项目涉 VOCs 物料主要为聚氨酯树脂、固化剂、稀释剂、油漆,储存于密闭容器中随用随取;热压成型、加固烘干产生废气经“干式过滤器+沸石转筒+RTO”处理设施处理后由 10m 高排气筒达标排放,按时对盛装过 VOCs 废料的包装容器、废活性炭等集中清运	符合												
聚焦治污设施“三率”,提升综合治理效率	除恶臭异味治理外,一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	项目有机废气经“干式过滤器+沸石转筒+RTO”处理设施处理后由 10m 高排气筒达标排放有机废气经“干式过滤器+沸石转筒+RTO”处理设施处理后由 10m 高排气筒达标排放	符合												
<p>⑤与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)符合性分析</p> <p>项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)符合性分析详见表 1-8。</p> <p>表 1-8 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>标准相关要求</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VOCs 物料储存无组织排放控制要求</td> <td>VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。</td> <td>项目涉及 VOCs 物料均储存于密闭容器中,放置于室内。VOCs 物料运输和装卸期间保持密闭</td> <td>符合 符合</td> </tr> <tr> <td>VOCs 物料转移</td> <td>液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs</td> <td>项目涉及 VOCs 物料均采用中央供料系统密闭管道方</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>					标准相关要求	本项目情况	符合性	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	项目涉及 VOCs 物料均储存于密闭容器中,放置于室内。VOCs 物料运输和装卸期间保持密闭	符合 符合	VOCs 物料转移	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs	项目涉及 VOCs 物料均采用中央供料系统密闭管道方	符合
	标准相关要求	本项目情况	符合性												
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	项目涉及 VOCs 物料均储存于密闭容器中,放置于室内。VOCs 物料运输和装卸期间保持密闭	符合 符合												
VOCs 物料转移	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs	项目涉及 VOCs 物料均采用中央供料系统密闭管道方	符合												

	和输送	物料时，应采用密闭容器、罐车。	式进行输送、转移	
	无组织排放控制要求	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目未使用粉状、粒状 VOCs 物料	符合
	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采用局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目涉及 VOCs 物料均储存于密闭容器中，放置于室内。VOCs 物料运输和装卸期间保持密闭。有机废气经“干式过滤器+沸石转筒+RTO”处理设施处理后由 10m 高排气筒达标排放	符合
		企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	按要求建立 VOCs 原辅材料台账，记录原辅材料名称、使用量、回用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	符合
	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行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。	集气系统和废气处理设施与生产活动及工艺设施同步运行，若废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
		企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	项目涉及有机废气污染物一致无需分类收集，分类处理	符合
		排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外）	受空间限制项目排气筒高度未达到 15m，其标准限值按《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（GB35178-2018）表 1 中涉涂装工序其他行业“非甲烷总烃”的标准限值中排放速率 50% 计	符合
		企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周	按要求建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操	符合

期.....台账保存期限不少于 3 年

作温度、停留时间、吸附剂
更换周期等，台账保存期限
不少于 3 年

综上所述，项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）的通知》《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》《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)等相关政策要求。

1.7 与《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》符合性分析

根据《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》：“①晋江流域上游地区、洛阳江流域不再审批化工（单纯混合或者分装除外）、电镀、制革、染料、农药、印染、铅蓄电池、造纸、工业危险废物经营项目（单纯收集除外）等可能影响流域水质安全的建设项目；限制采选矿、制药和光伏等产业中可能严重污染流域水环境的生产工艺工序。②禁止在晋江、洛阳江流域干流、一级支流沿岸五百米或者一重山范围内从事挖砂、取土、采石、挖土洗砂以及其他可能造成水土流失的活动，或者新建、扩建生活垃圾填埋项目。流域内已建、改建生活垃圾填埋项目应当自行处理垃圾渗滤液，符合国家规定的排放标准；采取防渗漏措施，并对地下水水质进行监测。③禁止在晋江、洛阳江流域干流、一级支流沿岸一公里或者一重山范围内新建、扩建生产、储存剧毒化学品的建设项目。已建、改建生产、储存剧毒化学品的建设项目应当按照有关规定设置技术防范措施，防止污染流域水环境”。

项目位于泉州市南安市仑苍镇高新技术园南路 253 号，主要从事浴缸、淋浴房生产，不属于《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》中禁止建设的项目因此项目的建设符合《泉州市晋江洛阳流域水环境保护条例》的相关要求。

1.9 与周围环境相容性分析

项目选址于福建省泉州市南安市仑苍镇高新技术园南路 253 号，项目北侧为博洁卫浴公司等企业厂房，西侧相邻中宇卫浴有限公司厂区，南侧为特瓷卫浴公司等企业厂房及福建西河卫浴科技有限公司原有一、二期项

	<p>目，东侧为福建西河卫浴科技有限公司原有三期项目，最近敏感点距离为72m的大泳村。项目各项废水、废气、噪声及固废均配套相应的污染防治措施，经分析各项污染物均可实现达标排放及得到妥善处置，项目运营对周边环境影响较小。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

福建西河卫浴科技有限公司位于福建省泉州市南安市仑苍镇高新技术园南路 253 号，三期厂区从事浴缸和淋浴房的加工生产，现年产淋浴房 84 万套、浴缸 4 万套。三期项目于 2016 年 3 月进行环境影响评价，2016 年 9 月 8 日通过南安市环境保护局审批(环境影响报告表编号：南环[2016]134 号)；2018 年 7 月 24 日对福建西河卫浴科技有限公司三期工程扩建项目一阶段工程(年产淋浴房 50 万套)进行竣工环境保护验收；2020 年 8 月进行年产 4 万套浴缸废气 RTO 改建和淋浴房玻璃加工废水回用于厂区冲厕用水改建的环境影响评价，于 2020 年 9 月 16 日通过泉州市生态环境局审批(环境影响报告表编号：泉南环评[2020]表 204 号)。据福建省文件，淋浴房属于豁免环评范围。

为满足浴缸订单需求，福建西河卫浴科技有限公司拟投资扩建浴缸产品产能，年增产 1 万套浴缸，扩建后生产规模提升为年产浴缸 5 万套。同时，为了提高有机废气收集处理效率，减少污染物排放，公司对蓄热式热力焚烧 RTO 废气处理设施进行改造，在蓄热式热力焚烧 RTO 废气处理设施前增加“干式过滤+沸石转筒”。

本扩建项目为年增产 1 万套浴缸项目（以下简称“项目”），根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 2017 年第 682 号令，2017 年 10 月）以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等法规要求，项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30-58 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306”，应编制环境影响报告表。

因此，福建西河卫浴科技有限公司委托本环评单位编制该项目的的环境影响报告表。本单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料并编写成报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（摘录）

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
二十七、非金属矿物制品业 30				
58	玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306	/	全部	/

2.2 项目概况

建设内容

- (1) 项目名称：年增产 1 万套浴缸项目
- (2) 建设单位：福建西河卫浴科技有限公司
- (3) 建设性质：扩建
- (4) 建设地点：福建省泉州市南安市仑苍镇高新技术园南路 253 号
- (5) 建设规模：本项目为扩建项目，利用原有厂房建筑面积 38082.03m²
- (6) 生产规模：年产增产 1 万套浴缸
- (7) 总投资：388 万元
- (8) 劳动定员：303 人，新增职工 3 人，均不住厂，不设食堂
- (9) 工作制度：年工作 300 天、日工作 10 小时

2-2 项目扩建前后概况比较一览表

项目	扩建前	扩建后	变化情况
建设地点	福建省泉州市南安市仑苍镇高新技术园南路 253 号	福建省泉州市南安市仑苍镇高新技术园南路 253 号	不变
总投资			
产品产量	年产淋浴房 50 万套、浴缸 4 万套	年产淋浴房 84 万套、浴缸 5 万套	新增年产淋浴房 34 万套、浴缸 1 万套
建设规模	原有厂房建筑面积 38082.03m ²	原有厂房建筑面积 38082.03m ²	不变
职工人数	300 人	303 人	职工人数增加 3 人
主要工艺	淋浴房生产工艺：①铝型材框架：铝型材、切割、机加工、氧化、组装、成品。②不锈钢框架：不锈钢、刨槽、折弯、焊接、拉弯、钻孔、组装。③淋浴房（玻璃）：玻璃、切割、钻孔、倒角、清洗、丝印、烘干、钢化、成品。④淋浴房组装：铝型材框架或不锈钢框架+成品玻璃+其他配件、组装、成品淋浴房。 浴缸生产工艺：亚克力板、热压成型、加固烘干、锯边开孔、配件组装、水电测试、装配裙边、打磨、包装、成品	淋浴房生产工艺：①铝型材框架：铝型材、切割、机加工、氧化、组装、成品。②不锈钢框架：不锈钢、刨槽、折弯、焊接、拉弯、钻孔、组装。③淋浴房（玻璃）：玻璃、切割、钻孔、倒角、清洗、丝印、烘干、钢化、成品。④淋浴房组装：铝型材框架或不锈钢框架+成品玻璃+其他配件、组装、成品淋浴房。 浴缸生产工艺：亚克力板、热压成型、加固烘干、锯边开孔、配件组装、水电测试、装配裙边、打磨、包装、成品	无变化

2.3 项目主要建设内容

扩建项目组成与现有工程的依托关系见表 2-3。项目总平面布置图见附图 7 和项目车间平面布置图见附图 8。

表 2-3 本项目建设内容一览表

项目组成		现有工程建设内容	扩建后建设内容	变化情况	
主体工程	淋浴房车间			依托原有，无变化	
	玻璃厂			扩增 2 条玻璃生产线（仅切割打磨）	
	数字化工厂（亚克力厂）			新增设 1 条手动喷纤加固线及烘干、成型设备	
辅助工程	办公楼			依托原有，无变化	
公用工程	给水系统			依托原有，无变化	
	排水系统			依托原有，无变化	
	供气系统			年用量增加 2 万 m ³	
	供电系统			年用电量增加 22kw·h	
储运工程	玻璃仓库			依托原有，无变化	
	物流仓库			依托原有，无变化	
	附属用房（边角料仓库）			依托原有，无变化	
环保工程	废水	生活污水	生活污水由化粪池（2*30m ³ ）处理后纳入市政污水管网排至西翼污水处理厂处理	生活污水依托现有化粪池（2*30m ³ ）处理后纳入市政污水管网排至西翼污水处理厂处理	依托原有，无变化
		生产废水	生产废水经自建污水处理站（225t/h）处理达标后回用	生产废水依托自建污水处理站（225t/h）处理达标后回用	依托原有，无变化
		焊接烟尘	安装排气扇加强车间空气流通	安装排气扇加强车间空气流通	依托原有，无变化
		丝印废气	安装排气扇加强车间空气流通	安装排气扇加强车间空气流通	依托原有，无变化

	锯边开孔、打磨	密闭车间、集气装置、布袋除尘、15m 高排气筒	密闭车间+中央集尘器+15m 排气筒	颗粒物废气处理工艺改用“密闭车间+中央集尘器+15m 排气筒”
	热压成型	安装排气扇加强车间空气流通	原有“RTO 有机废气处理设施”改为“干式过滤+沸石转筒浓缩+RTO 废气处理系统+10m 高排气筒”	有机废气处理工艺改用“干式过滤+沸石转筒浓缩+RTO 废气处理系统+10m 高排气筒”
	投拌树脂	RTO 蓄热燃烧法 (50000m ³ /h) 有机废气处理系统+10m 高排气筒	原有“RTO 有机废气处理设施”改为“干式过滤+沸石转筒浓缩+RTO 废气处理系统+10m 高排气筒”	有机废气处理工艺改用“干式过滤+沸石转筒浓缩+RTO 废气处理系统+10m 高排气筒”
	喷纤加固	RTO 蓄热燃烧法 (50000m ³ /h) 有机废气处理系统+10m 高排气筒	原有“RTO 有机废气处理设施”改为“干式过滤+沸石转筒浓缩+RTO 废气处理系统+10m 高排气筒”	有机废气处理工艺改用“干式过滤+沸石转筒浓缩+RTO 废气处理系统+10m 高排气筒”
	噪声	设置减震垫、隔声门窗等	设置减震垫、隔声门窗等	依托原有，无变化
固废	生活垃圾	由工业区收集后，环卫部门统一清运处理	由工业区收集后，环卫部门统一清运处理	依托原有，无变化
	沉淀污泥			
	原料空桶			依托原有，无变化

2.4 项目产品及产能

项目产品及产能见表 2-4。

表 2-4 项目产品及产能

主要产品名称	主要产品产量（规模）
--------	------------

	扩建前	扩建后	增减量
淋浴房	50 万套/年	84 万套/年	+34 万套/年
浴缸	4 万套/年	5 万套/年	+1 万套/年

2.5 项目主要原辅材料及能源消耗

(1) 主要原辅材料及能源消耗见表 2-5。

表 2-5 项目原辅材料及能源消耗表

产品名称	主要原辅材料名称	扩建前用量	扩建新增量	扩建后用量	使用工序
浴缸	亚克力板材				浴缸生产原料
	聚氨酯树脂				喷纤加固
	玻璃纤维				喷纤加固
	不锈钢架				热压成型
	水暖配件				配件组装
	五金配件				配件组装
	甲醇				投加物料
	丙酮				投加物料
	油漆				投加物料
	稀释剂				投加物料
	固化剂				投加物料
淋浴房	玻璃				淋浴房玻璃生产原料
	铝型材				淋浴房铝型材框架生产原料
	不锈钢材				淋浴房不锈钢框架生产原料
	UV 丝印玻璃油墨				丝印
水					/
电					/
天然气					/

(2) 项目主要原辅材料理化性质

聚氨酯树脂：根据业主提供的 MSDS，名称为 Aropol™ AF 50402 T-20 树脂，可燃液体，具有急性毒性、皮肤和眼刺激危险。危险组分为苯乙烯（30%~50%）

甲醇：一种有机化合物，结构最为简单的饱和一元醇，其化学式为 $\text{CH}_3\text{OH}/\text{CH}_4\text{O}$ 。分子量为 32.04，沸点为 64.7°C 。甲醇很轻、挥发性强、无色、易燃，毒性大不可以饮用。通常用作溶剂、防冻剂、燃料或乙醇变性剂，亦可用于经过酯交换反应生产生物柴油。

乙醇：醇类化合物的一种，化学式为 $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ ，结构简式为 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ 或 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ，常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，毒性较低，可以与水以任意比互溶，溶液具有酒香味，略带刺激性，也可与多数有机溶剂混溶。燃烧性很好，是常用的燃料、溶剂和消毒

剂等，在有机合成中应用广泛。

丙酮：一种有机物，分子式为 C_3H_6O ，最简单的饱和酮。常温常压下为一种有薄荷气味的无色可燃液体。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。在工业上主要作为溶剂，用于炸药、塑料、橡胶、纤维、制革、油脂、喷漆等行业中，也可作为合成烯酮、醋酐、碘仿、聚异戊二烯橡胶、甲基丙烯酸甲酯、氯仿、环氧树脂等物质的重要原料。

油漆：塑胶漆，一类化学物质，主要成分为 40% $CH_5(CH_3)$ 、15% $CH_3COOCH_2CH_2CH_3$ 、15% CH_3COOCH_3 。

稀释剂：乙酸异戊酯，分子式为 $C_7H_{14}O_2$ ，结构式为 $CH_3COO(CH_2)_2CH(CH_3)_2$ ，微溶于水，能溶于各种有机溶剂，易燃，主要用作喷漆的溶剂和稀释剂。

固化剂：过氧化甲基乙基甲酮混合溶剂，澄清无色透明液体，不溶于水，主要成分为 35%~45%过氧化甲基乙基甲酮（沸点 $304.9 \pm 27.0^\circ$ Cat760mmHg^[1]），1%~5%过氧化氢，10%~20%二乙二醇，20%~45%邻苯二甲酸二甲酯（沸点 $282.7 \pm 8.0^\circ$ Cat760mmHg^[2]），3%~7%甲基乙基甲酮。多用作不饱和聚酯树脂的常温固化剂、有机合成的引发剂、漂白剂、杀菌剂。*[1]饶仕森.过氧化甲乙酮合成工艺研究[J].广州化工, 1989(2):7; [2]胡晓宇,张克荣,孙俊红,等.中国环境中邻苯二甲酸酯类化合物污染的研究[J].中国卫生检验杂志, 2003, 13(1):6.

UV 丝印玻璃油墨：UV 油墨是一种不溶于溶剂，包含色料、连结料、助剂等主要成分，干燥速度快，光泽好，色彩鲜艳，耐水、耐溶剂、耐磨性好的油墨；UV 油墨已成为一种较成熟的油墨技术，其污染物排放几乎为零。

2.6 项目主要生产设备

项目主要生产设备情况见表 2-6。

表 2-6 项目主要生产设备一览表

生产单元	设备名称	型号	扩建前	扩建后	增减量
淋浴房铝型材框架加工车间					
淋浴房不锈钢框架加工					

车间					
淋浴房车间 共用设备					
玻璃加工车间					
浴缸车间					

2.7 水平衡分析

(1) 生产用水

项目扩建前生产废水主要来自淋浴房生产中玻璃加工生产线(磨边、钻孔、倒解及清洗)产生的废水、丝印网版的清洗废水及浴缸生产过程中测试水。

淋浴房玻璃加工生产线日均最大生产用水量为 255m³/d，主要污染物为 SS(浓度约为 1500mg/L)，此部分水经自建污水处理站(絮凝+气浮+过滤+紫外线消毒)处理后回用于生产中。

项目丝印主要是在玻璃上印上产品 logo 标志，印刷花色简单，图案面积小。只在更换花色时需要清洗版面，因此，丝印网版清洗频率低，清洗废水产生量较小，约 1.0m³/d，此部分水经自建污水处理站(絮凝+气浮+过滤+紫外线消毒)处理后回用于生产中。

项目生产用水主要为水电测试工序，此部分水循环使用，不外排。循环水量为 1.4t。

(2) 生活用水

扩建项目新增职工 3 人，均不住宿，不设食堂，年工作 300 天，根据《福建省地方标准行业用水定额》（DB35/T 772-2023），不住厂职工 303 人用水额按“国家行政机关—机关事业单位办公”中的通用值 38m³/(人·a)计算，则本项目职工年用水量为 114t/a(0.38t/d)，生活污水排放量按用水量 80%计，则改扩建项目职工生活污水排放量为 91.2t/a（0.3t/d）。

扩建后水平衡图见图 2-1，扩建后水平衡图见图 2-2：：

图 2-1 扩建项目水平衡图 单位 t/d

图 2-2 扩建后水平衡图 单位 t/d

2.9 项目平面布局

项目位于福建省泉州市南安市仑苍镇高新技术园南路 253 号，本项目利用原有厂房闲置区域扩建，根据附图 7 厂区总平面布置图及附图 9 浴缸车间平面布置图，对项目布局合理性分析如下：

(1) 车间平面布置遵循国家有关规范要求。

(2) 根据生产工艺流程要求，布置生产车间和仓库。生产设施的布局与生产工艺流程一致，减少了物耗和能量。

(3) 项目总平面布置合理顺畅。厂房内机台设备按照功能区分布置，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，生产区的布置符合生产工艺和环保要求。

综上所述，项目厂区平面布置考虑了人流疏散、建筑物紧凑性、节约等因素、气候条件、节能等因素，功能分区明确，因此，本项目平面布置合理。

工
艺
流
程
和
产
排
污

2.10 工艺流程和产排污环节

项目主要从事淋浴房和浴缸生产，年总产 84 万套淋浴房、5 万套浴缸，年总产值 1.5 亿。本次项目扩建利用原有厂房的闲置区域扩大浴缸车间产能，年增产 1 万套浴缸，年增产值 2000 万元。淋浴房生产工艺流程图见图 2-3 至图 2-6，浴缸生产工艺流程图见图 2-7。

2.2.1 项目工艺流程

(一) 淋浴房工艺流程图

①铝型材框架

图 2-3 淋浴房铝型材框架生产工艺流程图

②不锈钢框架

图 2-4 淋浴房不锈钢框架生产工艺流程图

③淋浴房（玻璃）

图 2-5 淋浴房玻璃生产工艺流程图

④淋浴房组装

图 2-6 淋浴房组装工艺流程图

生产工艺说明：

淋浴房（框架）：项目淋浴房框架生产过程主要为机加工过程，产生的污染物为噪音及边角料，不锈钢焊接过程会产生一定的焊接烟尘。

淋浴房（玻璃）：项目淋浴房玻璃生产过程中主要对玻璃进行切割、磨边、钻孔、倒角等加工过程中采用水喷淋降尘，加工后对玻璃进行清洗，主要产生的污染物为噪声、边角料及生产废水。淋浴房玻璃使用玻璃油墨进行丝印产品 LOGO 标志，印刷花色简单，图案面积小，平均每天使用玻璃油墨约 1.7kg/d，玻璃油墨无味、无刺激气味，且挥发性有机物成分极少，丝印网更换版面时需要清洗版面，会产生一定的清洗废水。本项目玻璃烘干及钢化采用电加热，不产生污染物。

淋浴房组装：淋浴房玻璃及其他配件与框架组装为成品，该过程基本不产生污染物。

（二）浴缸生产工艺流程图

图 2-7 浴缸生产工艺流程图

生产工艺说明：

（1）热压成型：热压成型在电热恒温软化炉和自动成型炉组成的一体成型机设备内密闭完成。该工序为亚克力板放入成型机的炉内加热软化，温度控制在 180℃左右(工作温度控制在塑料不发生裂解反应的温度(约 250~350℃)条件下，不会产生大量的裂解单体废气)，软化后的板材通过机械压紧在模具上，在模内密封的条件下，通过真空的吹胀抽吸，板材热拉伸变形，吸附在模具壁上，接着启动冷却风机，使板材变硬成型，然后脱模，把坯材取出。

（2）搅拌：添加树脂、碳酸钙、钴水至搅拌罐搅拌后通过供浆管道输送至喷纤机器人。

（3）加固：成型后的坯材，经车间内自动输送流水线输送到加固车间。加固工序采用机械喷纤和人工喷纤方式，使用自动喷枪设定好喷涂量后分别将聚氨酯树脂和玻璃纤维喷

涂于坯材表面，接着输送至密闭烘干房，烘干温度为 60℃，经过恒温固化的产品日后不易变形（注：本项目使用的亚克力板经热压成型后，亚克力板材将变薄，为防止成品浴缸中的亚克力板破裂，需喷一定量的聚氨酯树脂进行加固，且浴缸底部需固定一块木板）。

(4) 锯边、开孔：成型浴缸需去掉多余边角料，并进行钻孔。

(5) 配件组装、水电测试：浴缸安装水暖、五金配件后进行水电测试。

(6) 装配裙边：主要为浴缸底座（底座为亚克力板根据不同模具而成型）。

(7) 打磨：浴缸装配完成后，若有出现毛刺或装配不整齐的情况，需对浴缸局部进行打磨修整。

(8) 包装：包装后成品入库。

2.2.2 产污环节分析

浴缸加工生产过程主要产污环节如下：

废水：项目外排废水为职工生活污水，项目水电测试工序用水循环使用，不外排。

废气：本项目大气污染物主要来自于锯边开孔、打磨产生的颗粒物，热压成型、加固烘干产生的非甲烷总烃。

噪声：本项目噪声主要来源于龙门加工中心、手工手磨机等机械设备。

固废：本项目的固废主要为浴缸边角料、废树脂纤维、废树脂、废树脂桶和其他有机溶剂空桶、废过滤棉等。

扩建项目污染物产排情况见表 2-7。

表 2-7 项目产污汇总一览表

类型	产生工序	主要污染物	处理措施
废水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池处理后排入市政污水管网
	水电测试	/	循环使用，不外排
废气	燃料废气	SO ₂ 、NO _x	/
	热压成型	非甲烷总烃	干式过滤+沸石转筒浓缩+RTO+10m 排气筒
	加固烘干	非甲烷总烃	干式过滤+沸石转筒浓缩+RTO+10m 排气筒
	锯边开孔、打磨	颗粒物	中央集尘+15m 排气筒
噪声	生产设备运行	噪声	选用低噪声设备，在地面与基础之间加装减震垫片、部分设备使用隔声罩
固废	锯边开孔	浴缸边角料	相关单位回收利用
	加固	废树脂纤维	暂存于危废间，委托有资质单位处置
		废树脂	
		废树脂桶	
废气处理设施	废滤棉		

	各生产环节	废原料桶	
	员工生活	生活垃圾	环卫部门统一处理

2.3 现有工程回顾

福建西河卫浴科技有限公司位于南安市仑苍镇高新技术园南路 253 号，公司分为三期进行建设，本次环境评价内容仅涉及三期项目，三期项目主要从事淋浴房和浴缸的生产，年产淋浴房 4 万套浴缸、淋浴房 50 万套，于 2016 年 3 月进行环境影响评价，并于 2016 年 9 月 8 日通过南安市环境保护局审批(环境影响报告表编号：南环[2016]134 号)且于 2018 年 7 月 24 日对福建西河卫浴科技有限公司三期工程扩建项目一阶段工程(年产淋浴房 50 万套)进行竣工环境保护验收；2020 年 8 月进行年产 4 万套浴缸废气 RTO 改建和淋浴房玻璃加工废水回用于厂区冲厕用水改建的环境影响评价，于 2020 年 9 月 16 日通过泉州市生态环境局审批(环境影响报告表编号：泉南环评[2020]表 204 号)。

现公司三期项目扩大淋浴房产能，由原先年产 50 万套淋浴房扩大为年产 84 万套淋浴房，但由于淋浴房属于“三十、金属制品业 33-66 金属制日用品制造 338-其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，根据豁免管理名录可不进行环境影响评价，现处于正常运行状态。

2.3.1 现有淋浴房生产概况

淋浴房生产线从事淋浴房不锈钢框架加工、淋浴房铝型框架加工、淋浴房玻璃加工、淋浴房组装，年产淋浴房 84 万套，其各生产环节情况见表 2-8，污染排放情况见表 2-9。

表 2-8 项目产污汇总表

产污类别	产污环节	主要污染物	去向
废气	不锈钢框架焊接	颗粒物	安装排气扇加强车间空气流通
	玻璃丝印	非甲烷总烃	
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮等	生活污水依托现有化粪池处理后经市政管网排入南安市西翼污水处理厂
	玻璃加工废水 丝印洗版废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、色度	絮凝+气浮+过滤+紫外线消毒
噪声	设备运行等	等效 A 声级	车间外
固废	淋浴房框架加工	铝材、不锈钢边角料	由相关单位回收综合利用
	玻璃加工	碎玻璃	
	污水处理站沉淀污泥	污泥	
	原料空桶	/	集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置
	员工生活	生活垃圾	环卫部门外运统一处理

表 2-9 淋浴房生产污染物排放情况一览表

污染物	排放量
-----	-----

与项目有关的原有环境问题

废水	生活污水	废水量 (t/a)		6960
		COD (t/a)		244
		BOD ₅ (t/a)		73.2
		SS (t/a)		90
		NH ₃ -N (t/a)		15.6
	生产废水	废水量		1507.8
		COD (t/a)		65
		BOD ₅ (t/a)		30.9
		SS (t/a)		/
		NH ₃ -N (t/a)		0.782
废气	非甲烷总烃		1.82	
	颗粒物		0.356	
固废	一般工业固体废物	不锈钢、铝材、玻璃边角料 (t/a)	1390	
		污泥 (t/a)	300	
	危险废物	油墨空桶	0.06	
	生活垃圾 (t/a)		81.3	

2.3.2 扩建前浴缸生产概况

现有工程为浴缸生产工程，工程概况见表 2-10

表 2-10 现有工程概况一览表

类别	现有工程
建设单位	福建西河卫浴科技有限公司
建设地址	福建省泉州市南安市仑苍镇高新技术园南路 253 号
建设性质	扩建
产品及生产规模	年产浴缸 4 万套
总投资	388 万
员工人数	300
工作制度	年工作 300 天、日工作 10 小时

2.3.3 现有工程主要原辅材料及水平衡

现有工程主要原辅材料及能源见表 2-11。

2-11 现有工程主要原辅材料及能源一览表

主要产品名称	主要原辅材料名称	年用量	使用工序	备注
浴缸	亚克力板材		热压成型	
	聚氨酯树脂		喷纤加固	
	玻璃纤维		喷纤加固	
	不锈钢架		热压成型	
	水暖配件		配件组装	
	五金配件		配件组装	
	木板		装配裙边	
	电线、插头		/	

水			
电			
天然气			

现有工程水平衡图见图 2-8

图 2-8 现有工程水平衡图

2.3.4 现有工程主要生产设备

现有工程主要生产设备详见表 2-12。

2-12 现有工程主要设备一览表

序号	设备名称	单位	实际数量
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			

2.3.5 现有工程工艺流程

现有工程为浴缸生产，其生产工艺流程及工艺说明如下：

图 2-9 现有浴缸生产项目工艺流程图

生产工艺说明：

(1) 热压成型：热压成型在电热恒温软化炉和自动成型炉组成的一体成型机设备内密闭完成。该工序为亚克力板放入成型机的炉内加热软化，温度控制在 180℃左右(工作温度控制在塑料不发生裂解反应的温度(约 250~350℃)条件下，不会产生大量的裂解单体废气)，软化后的板材通过机械压紧在模具上，在模内密封的条件下，通过真空的吹胀抽吸，板材热拉伸变形，吸附在模具壁上，接着启动冷却风机，使板材变硬成型，然后脱模，把坯材取出。

(2) 搅拌：添加树脂、碳酸钙、钴水至搅拌罐搅拌后通过供浆管道输送至喷纤机器人。

(3) 加固：成型后的坯材，经车间内自动输送流水线输送到加固车间。加固工序采用

喷纤机器人使用自动喷枪设定好喷涂量后分别将聚氨酯树脂和玻璃纤维喷涂于坯材表面，接着输送至密闭烘干房，烘干温度为 60°C，经过恒温固化的产品日后不易变形（注：本项目使用的亚克力板经热压成型后，亚克力板材将变薄，为防止成品浴缸中的亚克力板破裂，需喷一定量的聚氨酯树脂进行加固，且浴缸底部需固定一块木板）。

(4) 锯边、开孔：成型浴缸需去掉多余边角料，并进行钻孔。

(5) 配件组装、水电测试：浴缸安装水暖、五金配件后进行水电测试。

(6) 装配裙边：主要为浴缸底座（底座为亚克力板根据不同模具而成型）。

(7) 打磨：浴缸装配完成后，若有出现毛刺或装配不整齐的情况，需对浴缸局部进行打磨修整。

(8) 包装：包装后成品入库。

2.3.6 现有工程污染物实际排放总量

(1) 废水

现有项目生产用水工序为浴缸水电测试用水，循环使用不外排。外排废水为职工生活污水，经化粪池预处理后通过市政污水管网纳入南安市西翼污水处理厂集中处理。根据《年产 4 万套浴缸、50 万套淋浴房项目验收报告》可知，现有工程浴缸生产线外排废水仅生活污水，生活污水排放量为 6960t/a。

2-13 现有项目生活污水主要污染物产生及排放情况一览表

项目		废水量 (t/a)	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水	产生浓度 (mg/L)	6960	6.5~8.0	400	200	220	35
	产生量 (t/a)		/	2.784	1.392	1.531	0.244
	出厂排放浓度 (t/a)		7.16~7.27	244	73.2	90	15.6
	出厂排放量 (t/a)		/	1.698	0.509	0.626	0.109
GB8978-1996 表 4 三级标准 (mg/L)			6~9	500	300	400	45
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标
GB18918-202 表 1 一级 A 标准 (mg/L)			6~9	50	10	10	5

注*：GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准 NH₃-N 执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 等级标准。

(2) 废气

现有工程大气污染物主要来自 RTO 设备燃烧天然气产生颗粒物、二氧化硫和氮氧化物；热压成型工序产生的非甲烷总烃；喷纤加固工序产生的苯乙烯和非甲烷总烃；锯边开孔、打磨工序产生的颗粒物。

RTO 设备燃烧天然气产生污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x，燃烧后由 10m 高排气筒排放，有组织排放标准执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉排放控制要求（颗粒物 20mg/m³、二氧化硫 50mg/m³、氮氧化物 200mg/m³、排气筒高度 8m），根据源强核算分析可知项目天然气燃烧排放废气符合标准限值。

热压成型、喷纤加固工序废气经收集后采用“干式过滤+沸石转筒+RTO”处理系统处理达标后通过 10m 高的排气筒(DA001)排放,由于受空间限制项目排气筒高度未达到 15m,其标准限值按《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 中涉涂装工序其他行业“非甲烷总烃”的标准限值（非甲烷总烃排放浓度 60mg/m³、排放速率 2.5kg/h）50%计，则项目非甲烷总烃有组织排放符合标准限制；苯乙烯执行标准限值按《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准限值（苯乙烯排放速率 6.5kg/h）50%计，则项目苯乙烯有组织排放符合标准限值；非甲烷总烃无组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 中厂区内和厂界的标准限值（非甲烷总烃厂区内浓度 8.0mg/m³、厂界 2.0mg/m³）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1（厂区内监控点任意一次浓度值 30mg/m³）；苯乙烯无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）（厂界监控点浓度限值 5.0mg/m³）。根据源强核算可知项目非甲烷总烃和苯乙烯无组织排放均符合标准限制。

锯边开孔、打磨工序产生的颗粒物经中央集尘器处理后由 15m 高的排气筒排放，其排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物排放二级标准及厂界监控浓度限值（有组织排放浓度 120mg/m³、排放速率 3.5kg/h；边界监控浓度限值 1.0mg/m³），则项目颗粒物有组织和无组织排放均符合标准限制。

表 2-14 现有工程燃料燃烧废气产排情况一览表

污染物来源	污染物	天然气年用量 (t/a)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	允许排放浓度 (mg/m ³)	达标情况
燃气	工业废气量	13 万	177 万	/	/	/	/
	氮氧化物		0.243	0.081	137.29	50	达标
	二氧化硫		0.052	0.017	29.38	200	达标

表 2-15 现有工程有机废气污染物有组织情况一览表

类别 \ 污染物		标杆流量	非甲烷总烃	苯乙烯
产生情况	产生量 (t/a)	27641m ³ /h	0.222	0.048
	产生速率 (kg/h)		0.074	0.016
	产生浓度 (mg/m ³)		2.67	0.572
排放情况	产生量 (t/a)	16417m ³ /h	0.057	0.013

	产生速率 (kg/h)		0.019	4.47×10^{-3}
	产生浓度 (mg/m ³)		1.15	0.272
	允许排放浓度 (mg/m ³)	/	60	/
	允许排放速率 (kg/h)	/	1.25	3.25
*现有工程排气筒未高出周围半径 200m 距离内建筑物, 允许排放速率以排放标准值的 50% 计				
	达标情况	/	达标	达标

表 2-16 现有工程有机废气污染物无组织情况一览表

类别 \ 污染物	非甲烷总烃	苯乙烯	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)		达标情况
			非甲烷总烃	苯乙烯	
Q1 厂界上风向	0.88	0.298	DB35/1783-2018 边界监控浓度限值: 2.0	GB14554-1993 厂界监控点浓度限值: 5.0	达标
Q2 厂界下风向	1.69	0.328			
Q3 厂界下风向	1.75	0.29			
Q4 厂界下风向	1.86	0.353			
Q5 加固车间门口	5.44	3.25	DB35/1783-2018 厂区内监控浓度限值: 8.0 及 GB37822-2019 监控点处任意一次浓度值: 30	/	达标
Q6 加固车间门口	2.76	4.41			

表 2-17 现有工程颗粒物污染物有组织排放情况

类别 \ 污染物	标杆流量	颗粒物	允许排放限值		达标情况
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
排放量 (t/a)	39827 (m ³ /h)	4.02	120	3.5	达标
排放速率 (kg/h)		1.34			
排放浓度 (mg/m ³)		33.5			

表 2-18 现有工程厂界颗粒物情况一览表

类别 \ 污染物	颗粒物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)		达标情况
		非甲烷总烃		
Q1 厂界上风向	0.168	GB16297-1996 边界监控浓度限值: 1.0		达标
Q2 厂界下风向	0.356			
Q3 厂界下风向	0.298			
Q4 厂界下风向	0.280			

(3) 噪声

现有项目噪声主要来源于龙门加工中心、手工手磨机等机械设备运转产生的机械噪声, 现有项目已对设备采取减振、隔音以及厂房墙体和门窗隔声消声等降噪措施。根据 2020 年 6 月 9 日委托监测单位对厂界四周噪声进行检测, 现有项目厂界噪声均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中表 1 的 3 类标准 (昼间 ≤ 65dB, 夜间 ≤ 55dB)。

(4) 固废

现有工程生产过程会产生浴缸边角料、废树脂纤维、废树脂桶、其他有机溶剂空桶和生活垃圾。具体的固废废弃物的产生量及防治措施见表 2-19，经采相应的措施处置后，未对周围的环境产生影响。

表 2-19 现有工程固体废弃物的产生量及防治措施情况一览表

类别		数量(t/a)	危害性(危险编号)	处置方法
一般工业固废	浴缸边角料	205	一般工业固废	收集暂存后出售给外单位综合利用
危险废物	废树脂纤维	33	HW13/900-041-13	在危废间暂存后由有资质的危废处置单位外运处置
	废树脂	0.5	HW06/900-402-06	
	废树脂桶	0.6	HW49/900-041-49	
	其他有机溶剂空桶	1	HW49/900-041-49	
生活垃圾		45	/	分类收集后由环卫部门清运

2.3.7 现有工程环保手续履行情况

福建西河卫浴科技有限公司委托浙江中蓝环境科技有限公司编制《年产淋浴房 50 万套，浴缸 4 万套》环境影响评价报告表，于 2016 年 9 月 8 通过南安市环境保护局审批环境影响报告表编号：南环[2016]134 号，并于 2018 年 7 月 24 日通过环保竣工验收。（详见附件 7）

三期工程扩建项目浴缸生产过程产生的有机废气原环评处理工艺采用“循环水喷淋+干式过滤+光催化氧化”净化装置，由于该装置净化效率较低，为了贯彻“绿色生产，达标排放”，福建西河卫浴科技有限公司有机废气治理改用蓄热燃烧法（RTO）有机废气处理设施。2022 年 6 月委托益琨（泉州）环保技术开发有限公司编制《福建西河卫浴科技有限公司三期改建项目（年产 4 万套浴缸废气 RTO 改建项目）项目环境影响报告表》，于 2020 年 9 月 16 日通过泉州市生态环境局审批(环境影响报告表编号：泉南环评[2020]表 204 号。

2.3.8 现有工程污染物排放情况

表 2-20 现有工程污染物排放情况

污染源	污染物	产生量(t/a)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放标准(mg/m ³)	环评核定量(t/a)	处置方式	达标情况	
废水	生活污水	废水量	6960	6960	/	/	6960	生活污水经三级化粪池处理后由市政管网纳入南安市西翼污水处理厂处理	达标
		COD _{Cr}	2.748	1.698	50	50	1.698		
		BOD ₅	1.392	0.509	10	10	0.509		
		SS	1.531	0.626	10	10	0.626		
		NH ₃ -N	0.244	0.315	5	5	0.109		
废	天然气	二氧化硫	0.057	0.057	0.38	50	0.057	集中收集再由 RTO 净	

气	燃烧	氮氧化物	0.243	0.243	1.62	200	0.243	化装置处理后通过10m高排气筒排放	达标
	热压成型、喷纤加固	非甲烷总烃	0.222	0.057	0.019	60	0.057		
		苯乙烯	0.048	0.013	0.38	5	0.013		
	锯边开孔、打磨	颗粒物	20.1	4.02	26.8	120	26.8	集中收集再通过布袋除尘器处理后由15m排气筒排放	
	一般工业固废	浴缸边角料	205	0	/	/	0	收集暂存后出售给外单位综合利用	
	危险废物	废树脂纤维	33	0	/	/	0	暂存于危废间，委托有资质单位处置	
		废树脂	0.5	0					
		废树脂桶	0.6	0					
		其他有机溶剂空桶	1	0	/	/	0		/
	生活垃圾		45	0	/	/	0	集中收集后由环卫部门统一清运处理	/

2.3.8 扩建前后三本账

表 2-23 扩建前后污染物排放“三本账”一览表

类别	污染物	现有项目排放量 (t/a)	扩建产生量 (t/a)	扩建削减量 (t/a)	扩建排放量 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	扩建后总排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
废水	COD	1.698	0.0365	0.0313	0.0046	0	1.703	+0.00365
	BOD ₅	0.509	0.0201	0.0172	0.0009	0	0.510	+0.0201
	SS	0.626	0.0182	0.0119	0.0009	0	0.627	+0.0182
	NH ₃ -N	0.315	0.0027	0.0036	0.0005	0	0.315	+0.0027
	废水总量	6960	91.2	/	91.2	/	91.2	+91.2
废气	二氧化硫	0.052	0.03	0	0.03		0.03	+0.008
	氮氧化物	0.243	0.238	0	0.238		0.238	+0.038
	非甲烷总烃	4.02	6.138	5.8311	0.3069		0.3069	-3.706
	苯乙烯	0.222	10.278	9.8155	0.4625		0.4625	+0.6
	颗粒物	0.048	1.44	1.152	0.288		0.288	+0.443
固体废物	浴缸边角料	0	205	205	0	205	0	-205
	废树脂纤维	0	33	33	0	33	0	-33
	废树脂	0	0.5	0.5	0	0.5	0	-0.5
	聚氨酯树脂空桶	0	0.6	0.6	0	0.6	0	-0.6
	其他有机溶剂空桶	0	1	1	0	1	0	-1
	生活垃圾	0	45	45	0	45	0	-45

2.3.9 现有工程存在主要环境问题及整改措施

根据现场调查，现有项目环评手续齐全，环保设施建设情况符合环评批复要求，验收手续尚未完备。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

根据泉州市生态环境局公开发布的《泉州市环境质量状况公报(2022 年度)》，按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)评价，泉州市区空气质量持续保持优良水平，可吸入颗粒物(PM10)和细颗粒物(PM2.5)年均浓度达二级标准，二氧化硫(SO₂)和二氧化氮(NO₂)，年均浓度达一级标准，一氧化碳(CO)24 小时平均第 95 百分位数和臭氧(O₃)日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数均达到年评价指标要求；全市 11 个县(市、区)环境空气质量均达到环境空气质量二级标准。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，大气环境质量现状数据直接依据泉州市生态环境局公开发布的环境质量公报与泉州市环境空气质量监测网数据等相关资料。根据泉州市城市空气质量通报的监测统计数据，2022 年南安市环境空气质量现状统计结果，见下表。

根据泉州市城市空气质量通报的监测统计数据和《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)评价要求，南安市属于环境空气质量达标区。

表 3-1 2022 年南安市环境空气质量现状统计结果

污染物	评价指标	浓度 (mg/m ³)	二级标准	达标情况
SO ₂	年平均浓度	0.006	0.06	达标
NO ₂	年平均浓度	0.007	0.04	达标
PM ₁₀	年平均浓度	0.036	0.07	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	0.011	0.035	达标
CO	24h 平均浓度第 95 百分位数	0.7	4	达标
O ₃	日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数	0.118	0.16	达标

经调查、翻阅建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，位于项目东南侧的九牧厨卫股份有限公司的 44 万套浴室柜项目于 2022 年 5 月 9 日~2022 年 5 月 15 日对公司所在区域的周边环境空气质量进行监测，《九牧厨卫股份有限公司年增产 44 万套浴室柜项目环境影响报告书》于 2023 年 1 月 17 日通过泉州市南安生态环境局审批，审批编号为泉南环评[2023]书 4 号，该数据为近 3 年的监测数据且为已批复项目监测报告，其环境监测点位位于项目东北侧 4.9km 处，因此，本项目所引用的数据为有效数据，监测结果详见表 3-2。

表 3-2 非甲烷总烃监测数据

区
域
环
境
质
量
现
状

污染物	平均时间	浓度范围 (mg/m ³)	评价标准	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
非甲烷总烃	1h	0.26~0.31	2.0	15.5	0	达标

根据上表监测结果可知，目前项目区域非甲烷总烃符合环境质量标准要求。

根据福建汇顺检测集团有限公司出具的检测报告，于 2023 年 6 月 20 日采样的厂界无组织上风向苯乙烯浓度未检出（检出限 0.0015mg/m³），结果低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准限值 5.0mg/m³。

综上所述，目前项目区域非甲烷总烃和苯乙烯符合环境质量标准要求。

3.1.2 地表水环境

项目所在区域周边水系属于西溪流域。本项目浴缸生产用水循环回用，不直接排入地表水。

本次评价引用泉州市生态环境局公开发布的《泉州市生态环境状况公报(2022 年度)》，2022 年泉州市水环境质量总体保持良好。主要河流晋江水质状况为优，39 个国、省控监测断面的功能区(III类)水质达标率为 100%，其中，I~II类水质比例为 46.2%。西溪作为晋江上游支流，西溪地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准，符合水环境功能区划要求。

3.1.3 声环境

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状监测和影响评价分析。

3.1.4 生态环境

项目位于南安经济开发区规划的仓苍水暖园区内，不涉及新增用地，不涉及基本农田保护区和生态公益林等生态环境保护区，因此不开展生态现状调查和影响评价分析。

3.1.5 电磁辐射

项目不涉及电磁辐射，因此不开展电磁辐射现状监测和影响评价分析。

3.1.6 地下水、土壤环境

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目行业类别为“J 非金属矿采选及制品制造：66、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料制品：其他”，环评类别为报告表，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，可不开展地下水环境影响评价。

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 土壤环

境影响评价行业类别，本项目行业类别为“其他行业”，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

综上，项目不开展地下水、土壤环境影响评价及现状调查。

3.2 环境保护目标

3.2.1 大气环境保护目标

根据本项目的工程特点，项目环境敏感目标具体见表 3-3，项目敏感目标分布情况见附图 3。

表 3-3 本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

环境要素	保护目标	相对项目方位	最近距离 (m)	规模	保护标准
大气环境	大泳村	N	130	人群, 1270 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	联盟村	S	620	人群, 3004 人	

3.2.2 声环境保护目标

本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标。

3.2.3 地下水环境保护目标

本项目厂界外 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。

3.2.4 地表水环境保护目标

本项目所在区域地表水环境保护目标主要为西溪，环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2022) III 类标准。

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 大气污染物排放控制标准

项目生产过程中产生的废气主要为锯边开孔、打磨产生的颗粒物；热压成型、加固烘干产生的非甲烷总烃，天然气燃烧产生的二氧化硫和氮氧化物。

天然气燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物无组织排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 燃气锅炉排放限值(二氧化硫: 50mg/m³、氮氧化物: 200mg/m³)。浴缸生产车间热压成型、加固烘干工序产生的非甲烷总烃、苯乙烯有组织排放分别执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) 表 1 中涉涂装工序其他行业“非甲烷总烃”的标准限值和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 二级标准限值。锯边开孔、打磨工序产生的颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准限值。

表 3-4 有组织废气污染物排放限值要求

污染源	污染物	最高允许 排放浓度	最高允许 排放速率	标准来源	执行标准
热压成型、加 固烘干	非甲烷总烃	60mg/m ³	/	《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	《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、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准限值
加固烘干	苯乙烯	5mg/m ³	1.8kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准限值	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准限值
锯边开孔、打 磨	颗粒物	1		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准限值	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准限值

表 3-5 项目无组织废气排放标准

污染源	污染物	无组织监测浓度限值	监测位 置	标准来源	执行标准
天然气燃 烧	二氧化硫	50mg/m ³	周界外浓 度最高 点	锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2 燃气锅炉排放限值(二氧化硫: 50mg/m ³ 、氮氧化物: 200mg/m ³)	锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2 燃气锅炉排放限值(二氧化硫: 50mg/m ³ 、氮氧化物: 200mg/m ³)
	氮氧化物	200mg/m ³			

3.3.2 水污染物排放控制标准

项目生产废水主要污染物为悬浮物,经厂区内自建废水处理设施处理后回用于生产,不外排。项目生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(其中NH₃-N指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准“45mg/L”)后,通过市政污水管网排入南安市西翼污水处理厂,经南安市西翼污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A排放标准后排放。排放标准详见表3-6。

表 3-6 本项目废水排放标准 单位: mg/L

类别	标准名称	指标	标准限值
生活污 水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准	pH	6.0~9.0(无量纲)
		SS	400
		COD	500
		BOD ₅	300
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准	NH ₃ -N	45
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准	pH	6-9(无量纲)
		COD	50
		BOD ₅	10
		SS	10
NH ₃ -N		5	

3.3.3 噪声排放控制标准

项目运营期间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，标准详见表 3-7。

表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间	夜间
3	65dB（A）	55dB（A）

3.3.4 固体废物排放控制标准

项目一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单。

3.4 总量控制指标

根据《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）、《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量〔2017〕1号）等有关规定，我省主要污染物排放总量控制指标为化学需氧量（COD_{Cr}）和氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）；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）的相关要求，项目属于涉新增 VOCs 排放，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。

结合本项目工程分析核算的污染物排放情况，提出本项目的总量控制因子如下：化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、SO₂、NO_x、VOCs。

3.4.1 废水

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量〔2017〕1号），生活源不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。现有工程生产废水经自建污水处理站(絮凝+气浮+过滤+紫外线消毒)处理后回用于生产中，项目无生产废水排放，外排生活污水纳入南安市西翼污水处理厂集中处理，因此不需要购买相应的排污权指标。

3.4.2 废气

①SO₂、NO_x 总量指标

总量控制指标

根据废气排放源强，本项目 SO₂、NO_x 总量指标见表 3-8

表 3-8 扩建项目废气排放总量控制表 单位：t/a

类别		产生量	消减量	排放量	排放限值(mg/m ³)	排放量指标
燃天然气 废气	SO ₂	0.030	0	0.030	50	0.030
	NO _x	0.238	0	0.238	300	0.238

根据福建西河卫浴科技有限公司《年产 4 万套浴缸废气 RTO 改建项目环境影响报告表》及其批复（详见附件 7）可知，扩建前项目 SO₂、NO_x 总量指标见表 3-9。

表 3-9 扩建前项目废气排放总量控制表 单位：t/a

类别		排放量	排污权指标	指标来源
燃天然 气废气	SO ₂	0.052	0.052	福建西河卫浴科技有限公司《年产 4 万套浴缸废气 RTO 改建项目环境影响报告表》及其批复
	NO _x	0.243	0.243	

根据表 3-8 可知，本次扩建项目需燃天然气废气排放总量控制指标，SO₂：0.03t/a，NO_x：0.238t/a，根据福建西河卫浴科技有限公司《年产 4 万套浴缸废气 RTO 改建项目环境影响报告表》及其批复可知，福建西河卫浴科技有限公司扩建前已交易排污权指标为 SO₂：0.052t/a，NO_x：0.243t/a，本次扩建项目所需 SO₂、NO_x 总量指标在扩建前已交易排污权指标控制范围内，本次扩建无需申请总量调剂。

②VOCs 总量指标

根据废气排放源强核算出本项目 VOCs 总量指标，详见表 3-10。

表 3-10 项目废气排放总量控制表 单位：t/a

序号	污染因子	排放量	总计	1.2 倍替代量
1	非甲烷总烃	0.3069	0.7694	0.9233
2	苯乙烯	0.4625		

本项目挥发性有机物 VOC_s 排放总量为 0.9233/a。项目位于福建省泉州市南安市仑苍镇高新技术园南路 253 号，生产过程涉及非甲烷总烃和苯乙烯的排放，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）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），项目 VOC_s 排放量为 0.7694t/a，按 1.2 倍削减替代量为 0.9233t/a，需向泉州市南安生态环境局按 1.2 倍替代申请 VOC_s 总量。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本次改扩建项目利用原有厂房新增生产装置，只对新增生产设备进行安装调试，对环境基本无影响，不开展施工期环境影响评价。</p>																												
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>4.1 废气</p> <p>4.1.1 污染源及源强分析</p> <p>本次扩建项目主要对三期工程有机废气治理设施进行改造升级，并新增 1 条浴缸生产线。因此，废气污染源来自于有机废气治理设施燃烧天然气新增的废气和浴缸生产过程产生的有机废气和颗粒物。</p> <p>1、燃料废气</p> <p>扩建项目有机废气治理设施燃烧天然气产生的废气，燃烧产物主要为二氧化硫、氮氧化物和颗粒物。本扩建项目消耗天然气约 1 万 m³/a（扩建后总消耗天然气 15 万 m³/a），厂区年生产作业 300 天，日工作 10 小时。天然气燃烧产生的 SO₂ 及 NO_x 的产生量参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》“4430 工业锅炉（热力生产和供应）产排污系数表-燃气工业锅炉”中天然气锅炉的产排污系数进行核算，颗粒物参照《环境保护实用数据手册》中相关资料进行核算。扩建项目燃料产污系数见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 扩建项目使用燃料产污系数</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">产品名称</th> <th style="width: 10%;">原料名称</th> <th style="width: 10%;">工艺名称</th> <th style="width: 10%;">规模等级</th> <th style="width: 15%;">污染物指标</th> <th style="width: 15%;">单位</th> <th style="width: 15%;">产污系数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">蒸汽/ 热水/ 其他</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">天然气</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">室燃炉</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">所有规模</td> <td style="text-align: center;">工业废气量</td> <td style="text-align: center;">标立方米/万立方米-原料</td> <td style="text-align: center;">107753</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氮氧化物</td> <td style="text-align: center;">千克/万立方米-原料</td> <td style="text-align: center;">15.87</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">二氧化硫</td> <td style="text-align: center;">千克/万立方米-原料</td> <td style="text-align: center;">0.02S^①</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">千克/万立方米-原料</td> <td style="text-align: center;">2.4</td> </tr> </tbody> </table>						产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	蒸汽/ 热水/ 其他	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①	颗粒物	千克/万立方米-原料	2.4
产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数																							
蒸汽/ 热水/ 其他	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753																							
				氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87																							
				二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①																							
				颗粒物	千克/万立方米-原料	2.4																							

备注:

①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的,其中含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量,单位为毫克/立方米。本项目燃料为天然气,根据《天然气》(GB17820-2018)可知二类天然气含硫量 $\leq 100\text{mg/m}^3$,则S取100。

根据产污系数计算,本扩建项目天然气燃烧废气产排情况见表4-2,扩建后天然气燃烧废气产排情况见表4-3。

表4-2 扩建项目燃料燃烧废气产排情况

污染物来源	污染物	天然气年用量(t/a)	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	允许排放浓度(mg/m ³)	达标情况
燃气	工业废气量	1万	10.775万	/	/	/	/
	氮氧化物		0.016	0.005	0.035	200	达标
	二氧化硫		0.002	0.001	0.004	50	达标
	颗粒物		0.002	0.001	0.005	20	达标

表4-3 扩建后燃料燃烧废气产排情况一览表

污染物来源	污染物	天然气年用量(t/a)	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	允许排放浓度(mg/m ³)	达标情况
燃气	工业废气量	15万	161.630万	/	/	/	/
	氮氧化物		0.238	0.079	0.529	200	达标
	二氧化硫		0.030	0.010	0.067	50	达标
	颗粒物		0.036	0.012	0.080	20	达标

2、有机废气源强情况

(1) 投料工序挥发有机废气

本项目投料工序在密闭车间内进行聚氨酯树脂、固化剂液态VOCs物料的转移,经投料机加入密闭搅拌机进行常温搅拌,倒料后及时将倒料口加盖封闭,整个过程仅在加料时有液态VOCs物料逸散,难以定量计算,且挥发的有机废气随即经由抽风装置引入“干式过滤+沸石转筒浓缩+RTO”有机废气处理设施进行达标处理,对周围环境空气影响较小。

(2) 热压成型工序挥发有机废气

本项目的加固工序需将亚克力板材放入炉内加热软化,温度控制在180℃左右。参考《利用综合热分析仪研究橱柜用亚克力板材的耐热性》(作者付蕾,陈立贵,王忠,2011年3月),亚克力板材的分解温度为327℃,本项目加热温度未达到亚克力板分解温度,但由于原料聚合、压力温度等因素,亚克力板中含有少量未聚合单体等成分会逸出形成有机废气,以非甲烷总烃表征。根据“《第二次全国污染源普查产排污系数手册》中--2926塑料包装箱及容器制造行业系数表--塑吸、裁切工艺--挥发性有机物产污系数2.5千克/吨.产品,末端治理技术-蓄热式热力燃烧法-处理效率95%”,项目亚克力板材用量约为1600t/a,

则非甲烷总烃产生量约为 3.04t/a。项目热压成型工序采用风机抽吸+干式过滤+沸石转筒+RTO 处理后通过一根 10m 高的排气筒（风量 150000m³/h），废气收集效率约为 90%，处理效率 95%，剩余 10%未被收集的非甲烷总烃以无组织的形式排放。扩建后浴缸热压成型废气产排情况见表 4-4。

表 4-4 扩建后浴缸热压成型废气产排情况一览表

污染物来源	污染物	排放情况	产生情况		治理工艺	排放情况			浓度限值 (mg/m ³)	是否为可行技术
			产生量 t/a	速率 kg/h		排放量 t/a	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)		
热压成型	非甲烷总烃	有组织	2.736	0.912	风机抽吸+干式过滤+沸石转筒+RTO+10m 排气筒	0.1368	0.0456	0.304	60	是
		无组织	0.304	0.101	排气扇加强通风	0.304	0.101	/	8	

(3) 喷纤固化工序挥发有机废气

本项目原有 1 条自动喷纤固化线，新增设 1 条手动喷纤线。根据建设单位提供资料，该工序作业场所是相对密闭空间，涉及原料为聚氨酯树脂和固化剂，其挥发会产生一定的有机废气。

① 聚氨酯树脂挥发产生有机废气

本项目使用的聚氨酯树脂为 400t/a，其中苯乙烯含量按最大比例 50% 计，则聚氨酯含量为 50%。根据聚氨酯不具明显挥发性特性，非甲烷总烃的产生量按聚氨酯的 0.1% 计，则非甲烷总烃产生量为 0.2t/a；根据文献《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（作者张衍，陈锋，刘力，2010 年 11 月），在探究温度因素对苯乙烯挥发质量影响的实验中，苯乙烯挥发质量百分比在 25℃ 时接近最大挥发比，继续升高温度苯乙烯挥发质量百分比降低，实验结果见表 4-5、图 4-1。

表 4-5 不同温度下固化，苯乙烯挥发质量百分比一览表

温度(℃)	20	25	30	35
不饱和聚酯树脂				
总挥发量百分比 (%)	4.24	5.71	5.28	4.58

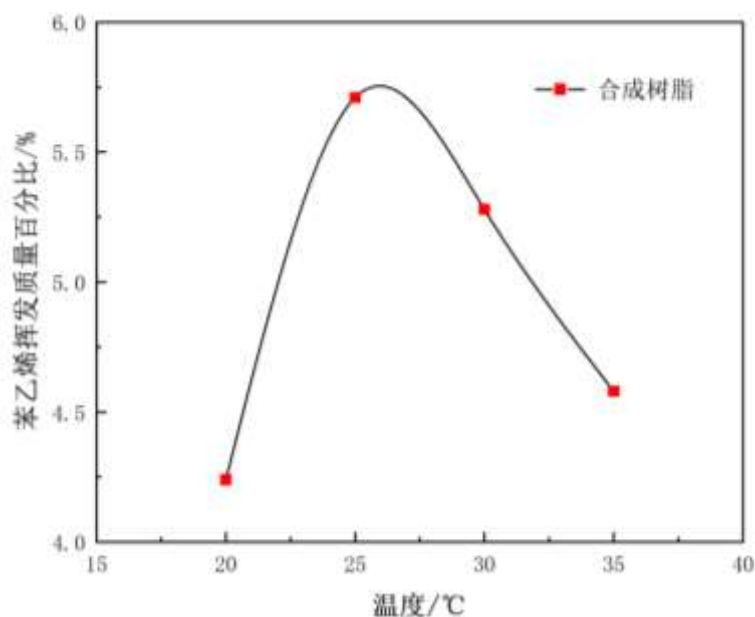


图 4-1 不同温度下固化，苯乙烯挥发质量百分比一览表

根据文献内容，本环评保守考虑，按苯乙烯的 25℃时挥发质量百分比 5.71% 计算，则苯乙烯产生量为 11.42t/a。扩建项目喷纤固化工序采用风机抽吸+干式过滤+沸石转筒+RTO 处理后通过一根 10m 高的排气筒（风量 150000m³/h）排放，废气收集效率约为 90%，处理效率 95%，则喷纤加固苯乙烯有组织排放量为 0.5139t/a，剩余 10% 未被收集的非甲烷总烃以无组织的形式排放，则喷纤加固苯乙烯无组织排放量为 1.142t/a。

②固化剂挥发产生有机废气

本项目固化剂使用量为 14t/a，为过氧化甲基乙基甲酮混合溶剂。其中过氧化丁酮 35%~45%，过氧化氢 1%~5%，乙二醇 10%~20%，邻苯二甲酸二甲酯 20%~45%，甲基乙基甲酮 3%~7%。有机挥发比例参照广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中“3、术语和定义”的“3.1 挥发性有机化合物：在 101325Pa 标准大气压下，任何沸点低于或等于 250℃的有机化合物，简称 VOCs”，根据前文原辅材料介绍引用文献内容可知，过氧化丁酮沸点为 304.9±27.0°Cat760mmHg，邻苯二甲酸二甲酯沸点为 282.7±8.0°Cat760mmHg，二者沸点均高于 250℃，不考虑过氧化丁酮和邻苯二甲酸二甲酯的挥发性，而乙二醇和甲基乙基甲酮沸点低于 250℃，具有一定挥发性，考虑最不利情况，分别取其范围值中最大值：乙二醇有机挥发比例按 20%、甲基乙基甲酮有机挥发比例按 7% 计算，以非甲烷总烃进行表征。经计算，喷纤固化非甲烷总烃产生量约为 3.78t/a。扩建项目喷纤固化工序采用风机抽吸+干式过滤+沸石转筒+RTO 处理后通过一根 10m 高的排气筒（风量 150000m³/h），废气收集效率约为 90%，处理效率 95%，则

喷纤加固非甲烷总烃有组织排放量为 0.1701t/a, 剩余 10% 未被收集的非甲烷总烃以无组织的形式排放, 则喷纤加固非甲烷总烃无组织排放量为 0.378t/a。

本扩建项目共设 2 条喷纤固化线, 原设有 1 条机械自动喷纤固化线, 新增设 1 条手动喷纤固化线。本评价根据机械自动喷纤和手动喷纤固化线产能 4:1 进行苯乙烯废气量细分。综上, 浴缸生产喷纤固化过程苯乙烯废气产生情况见表 4-5。

表 4-6 浴缸生产喷纤固化过程苯乙烯废气产生情况一览表

序号	工序	污染物	产生量 (t/a)
1	自动喷纤固化	苯乙烯	9.136
2	手动喷纤固化		2.284

综上, 扩建项目喷纤固化废气产排情况见表 4-6。

表 4-7 扩建项目喷纤固化废气产排情况一览表

污染物来源	污染物	排放情况	产生情况		治理工艺	排放情况			浓度限值 (mg/m ³)	是否为可行技术
			产生量 t/a	速率 kg/h		排放量 t/a	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)		
喷纤固化	苯乙烯	有组织	10.278	3.426	风机抽吸+干式过滤+沸石转筒+RTO+10m排气筒	0.5139	0.1713	1.142	6.5	是
	非甲烷总烃		3.402	1.134		0.1701	0.0567	0.378	60	
	苯乙烯	无组织	1.142	0.381	排气扇加强通风	1.142	0.381	/	5	
	非甲烷总烃		0.378	0.126		0.378	0.126	/	8	

表 4-8 扩建后有机废气产排情况

排放源	污染物	产生情况		治理工艺	排放情况			浓度限值 (mg/m ³)	是否为可行技术
		产生量 t/a	速率 kg/h		排放量 t/a	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)		
有机废气	苯乙烯	10.278	3.426	风机抽吸 (90%) +干式过滤+沸石转筒 (处理效率 95%) +RTO+10m 排气筒 (15000m ³ /h)	0.4625	0.1542	1.0278	6.5	是
	非甲烷总烃	6.138	2.046		0.3069	0.1023	0.682	60	
	苯乙烯	1.142	0.381	排气扇加强通风	1.142	0.381	/	5	
	非甲烷总烃	0.682	0.227		0.1701	0.0567	/	8	

3、颗粒物源强情况

本扩建项目浴缸毛坯锯边、开孔和打磨工序会产生粉尘废气，参考《湖北大学学报（自然科学版）》中《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》可知机加工过程中板材被切割时产生的粉尘量约为板材用量的1%，根据建设单位提供的亚克力板材的扩建后总用量为1600t/a，则颗粒物的产生量约为1.6t/a，颗粒物经集气设施收集，废气收集效率为90%，经中央集尘器处理后通过15m高排气筒达标排放（风量60000m³/h），处理效率为80%。则扩建后项目颗粒物有组织排放量为0.288t/a，剩余10%未被收集的非甲烷总烃以无组织的形式排放，则喷纤加固非甲烷总烃无组织排放量为0.16t/a。浴缸生产锯边开孔、打磨工序颗粒物废气产生情况见表4-9。

表 4-9 扩建后浴缸生产锯边开孔、打磨工序颗粒物废气产生情况一览表

污染物来源	污染物	排放情况	产生情况		治理工艺	排放情况			浓度限值 (mg/m ³)	是否为可行技术
			产生量 t/a	速率 kg/h		排放量 t/a	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)		
锯边开孔、打磨	颗粒物	有组织	1.44	0.48	中央集尘器+15m排气筒	0.288	0.096	1.6	120	是
		无组织	0.16	0.053	排气扇加强通风	0.304	0.053	/	1	

综上，扩建后浴缸生产废气污染源强见表4-10。

表 4-10 扩建后浴缸生产废气污染源强一览表

污染源	污染物名称	产生情况				治理措施		排放情况			
		核算方法	产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	工艺	效率 %	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
燃烧废气	有组织	氮氧化物	0.238	0.079	0.529	/	/	0.238	0.079	0.529	
			0.030	0.010	0.067			0.030	0.010	0.067	
			0.036	0.012	0.080			0.036	0.012	0.080	
浴缸车间	有组织	非甲烷总烃	产污系数、物料平衡	6.138	2.046	13.64	干式过滤+沸石转筒浓缩+RTO+10m排气筒	95	0.3069	0.1023	0.682
				10.278	3.426	22.84			0.4625	0.1542	1.0278
				1.44	0.48	3.2			0.288	0.096	1.6
	无组织	非甲烷总烃		0.682	0.227	/	/	/	0.682	0.227	/
				1.142	0.381	/			1.142	0.381	/
				0.16	0.053	/			0.16	0.053	/

4.1.2 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施汇总

项目废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施汇总见表4-11至4-13。

表 4-11 废气产污环节、污染物种类、排放形式及防治设施一览表

产污环节	污染物种类	排放方式	治理设施及工艺				
			治理设施	处理能力	收集效率	治理设施去除效率	是否为可行技术
燃烧废气	二氧化硫	有组织	/	/	/	/	是
	氮氧化物						
	颗粒物						
热压成型	非甲烷总烃	DA001	干式过滤+沸石转筒浓缩+RTO+10m 排气筒	排气筒风量 150000m³/h	90%	≥95%	是
喷纤加固	非甲烷总烃 苯乙烯						
锯边开孔、打磨	颗粒物	有组织 DA002	中央集尘器+15m 排气筒	排气筒风量 60000m³/h	90%	≥80%	是

表 4-12 污染物排放情况一览表

污染源	污染物种类	排放形式	污染物排放情况			排放标准		
			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	标准
天然气燃烧	氮氧化物	有组织	0.238	0.079	0.529	/	200	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
	二氧化硫		0.030	0.010	0.067	/	50	
	颗粒物		0.036	0.012	0.080	/	20	
浴缸生产车间	苯乙烯	有组织	0.4625	0.1542	1.0278	/	6.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) (排放筒高度 10m, 按限值的 50%计)
		无组织	1.142	0.381	/	/	厂界 5	
	非甲烷总烃	有组织	0.3069	0.1023	0.682	2.5	60	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) (排放筒高度 10m, 按限值的 50%计)
		无组织	0.682	0.227	/	/	厂区内 8.0	
	厂界 2.0							
	监控点处 1h 平均浓度值 10 监控处任意一次浓度值 30							
颗粒物	有组织	0.288	0.096	1.6	3.5	120	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
	无组织	0.304	0.053	/	/	厂界 1.0		

表 4-13 排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标	排放口类型	排气筒高度	排气筒内径	排放口温度
DA001	综合废气排放口	E118.297422,N25.012640	一般排放口	10m	1m	常温
DA002	颗粒物废气排放口	E118.299400,N25.012903	一般排放口	15m	1m	常温

4.1.3 监测要求

项目运营期废气主要为燃料废气、有机废气（热压成型废气、喷纤加固废气）和颗粒物废气。参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），根据本评价分析的污染物产生和排放情况，项目废气监测指标为非主要监测指标，废气排放口为一般排放口；根据《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86号）的筛选条件，该建设单位非大气环境重点排污单位，废气监测要求见表 4-14。

表 4-14 项目废气监测基本情况表

序号	监测点位	监测因子	监测负责单位	监测频次
1	DA001 综合废气排气筒进出口	非甲烷总烃	委托有资质监测单位	1 次/a
		苯乙烯		1 次/a
		颗粒物		1 次/a
		SO ₂		1 次/a
		NO _x		1 次/a
2	DA002 颗粒物废气排气筒进出口	非甲烷总烃		1 次/a
5	厂界（上风向 1 点，下风向 3 点）	非甲烷总烃、颗粒物		1 次/a
6	厂区内（3 个点）	非甲烷总烃		1 次/a

4.1.4 达标排放情况分析

本扩建项目运营期产生的废气主要为燃料废气、热压成型废气、喷纤加固废气和锯边开孔、打磨粉尘，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、苯乙烯和非甲烷总烃。

（1）燃料废气

天然气为清洁能源，燃烧污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x，其燃烧后由 10m 高排气筒排放，有组织排放标准执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉排放控制要求（颗粒物 20mg/m³、二氧化硫 50mg/m³、氮氧化物 200mg/m³、排气筒高度 8m），根据源强核算分析可知项目天然气燃烧排放废气符合标准限值。

（2）有机废气

根据源强核算分析可知，项目热压成型、喷纤加固废气经收集后采用“干式过滤+沸石转筒+RTO”处理系统处理达标后通过 10m 高的排气筒（DA001）排放，由于受空间限制项目排气筒高度未达到 15m，其标准限值按《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 中涉涂装工序其他行业“非甲烷总烃”的标准限值（非甲烷总烃排放浓度 60mg/m³、排放速率 2.5kg/h）50%计，则项目非甲烷总烃有组织排放符合标准限制；苯乙烯执行标准限值按《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准限值（苯

乙烯排放浓度 $6.5\text{mg}/\text{m}^3$) 50%计, 则项目苯乙烯有组织排放符合标准限值; 非甲烷总烃无组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1中厂区内和厂界的标准限值(非甲烷总烃厂区内浓度 $8.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、厂界 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$)和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1(厂区内监控点任意一次浓度值 $30\text{mg}/\text{m}^3$); 苯乙烯无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)(厂界监控点浓度限值 $5.0\text{mg}/\text{m}^3$)。根据源强核算可知项目非甲烷总烃和苯乙烯无组织排放均符合标准限制。

(3) 粉尘废气

根据源强核算分析可知, 项目锯边开孔、打磨工序产生的颗粒物经中央集尘器处理后由15m高的排气筒排放, 其排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物排放二级标准及厂界监控浓度限值(有组织排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$; 边界监控浓度限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$), 则项目颗粒物有组织和无组织排放均符合标准限制。

综上所述, 本项目运营期废气可达标排放, 对周边大气环境影响不大。

4.1.5 废气治理设施可行性分析

(1) 有组织废气治理措施:

浴缸生产车间各工序产生主要废气污染物、治理措施见表4-15及其有组织治理工艺流程图见图4-2。

表 4-15 各工序产生主要废气污染物一览表

项目	产污工序	污染物	治理措施
浴缸生产车间	热压成型	非甲烷总烃	干式过滤+沸石转筒浓缩+RTO+10m排气筒
	喷纤加固	非甲烷总烃	
		苯乙烯	
	锯边开孔、打磨	颗粒物	中央集尘器+15m排气筒

图 4-2 浴缸生产车间有组织废气治理工艺

干式过滤原理: 由于沸石分子筛对废气的颗粒物的含量及粒径有严格的要求, 因此沸石转筒之前设置过滤器—初中高效过滤器: 初效过滤 F5+活性炭过滤 ACF+中效过滤 F9+高效过滤 H10, 将气体中 $0.5\mu\text{m}$ 以上的尘净化率 $\geq 99\%$ 。

沸石转筒浓缩原理: 废气经过滤后, 进入到沸石转筒吸附。沸石转筒分成三个区域: 一个吸附区域, 有机气体被吸附在蜂窝沸石中, 洁净气体排出。脱附区域, 是用高温加热,

将气体中的 VOCs 在高温下挥发出来；另一部分区域为冷却区域，将常温废气通过转过来的高温区域进行冷却，产生的气体通过与高温烟气换热至 200℃ 进入脱附区域，形成脱附气体，进入后端燃烧炉进行处理。

RTO 蓄热燃烧原理：蓄热式高温氧化装置主要由三个气动进气阀，三个气动出气阀及三个气动清吹阀组、三组结构相同的蓄热床和燃烧室组成。该装置对有机物的氧化温度低，一般在 800℃ 左右，能耗低，净化效率高，对大部分有机物的净化效率可达到 98% 以上。热损失小，热回用率高达 95%，无二次污染。

中央集尘器原理：含尘气体在负压气流的作用下，从分离器的入口进入除尘体，通过滤筒过滤作用粉尘从气流中分离出来，被净化了的干净气体从滤筒内部进入净气室排出。粉尘经过滤筒过滤时，粉尘留在滤筒的外表面形成灰饼层当过滤粉尘达到一定厚度或一定时间时，除尘器运行阻力加大，差压变送器在线检测除尘室与净气室压差，当压差达到设定值时，向脉冲控制仪发出信号，由脉冲控制仪发出指令按顺序触发开启各脉冲阀，使气包内的压缩空气由喷吹管各孔眼喷射到各对应的文氏管，在高速气流通过文氏管时诱导周围空气进入滤筒，造成滤筒瞬间急剧膨胀。由于气流的反向作用，使积附在滤筒上的粉尘脱落，脉冲阀关闭使滤筒急速回缩，滤筒涨缩抖动，积附在滤筒外部的粉饼因惯性作用而脱落，使滤筒得到更新，被清掉的粉尘落入除尘器下部的灰斗中。

(2) 无组织废气治理措施

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：

①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；

②厂房外提高绿化率；

③加强车间的空气流通。

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，对周边环境影响不大。

4.1.6 非正常情况排放

非正常排放情况考虑风机故障或环保设施检修过程企业不停产以及废气处理设施发生故障的情况。项目生产设备与污染治理设施“同启同停”，非正常情况排放主要考虑污染治理设施突发故障停止运行，导致废气污染物未经处理直接排放的情景。非正常排放量核算见下表 4-16。

表 4-16 非正常情况排放一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 / (kg/h)	非正常排放浓度 / (mg/m ³)	持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气处理系统治理效率为 0	非甲烷总烃	2.046	/	1	1	立即停止生产,并对废气处理设施进行抢修
		集气装置收集效率为 0		2.273	15.16			
		废气处理系统治理效率为 0	苯乙烯	3.426	/	1	1	
		集气装置收集效率为 0		3.8	25.4			
2	DA002	废气处理系统治理效率为 0	颗粒物	0.48	/	1	1	
		集气装置收集效率为 0		0.533	3.55			

评价要求建设单位加强生产设施及废气治理设施的日常维护管理、严格落实生产设施与废气治理设施“同启同停”的规定要求、严格按照设计要求定期更换中央集尘器的滤筒、干式过滤器的沸石模块等措施,通过采取上述非正常情况排放控制措施后,可以有效的避免生产设施及废气治理设施的非正常情况排放。

4.1.7 废气排放对大气环境的影响分析

根据泉州市生态环境局公开发布的《泉州市环境质量状况公报(2022年度)》,项目所在地区环境大气污染物符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求;根据本评价引用的《福建省西河卫浴科技有限公司三期改建项目(年产4万套浴缸废气RTO改建项目)环境影响报告表》于2020年6月9日~15日委托福建天安环境检测评价有限公司的监测结果表明评价区域环境空气中的特征污染因子均符合环境质量标准要求。项目所在区域为环境空气质量达标区,满足环境功能规划标准要求,具有一定的环境容量。项目的燃烧废气由10m高的排气筒(Da001,风量150000m³/h)排放;有机废气收集后经“干式过滤+沸石转筒+RTO”治理系统处理再由10m高的排气筒(Da001)排放;粉尘废气经中央集尘器处理后由15m高排气筒(DA002,风量60000m³/h)排放。根据前文分析,项目在严格落实环评提出的废气治理防治措施后,项目大气污染物可以实现达标排放,对区域大气环境影响较小。

4.2 废水

4.2.1 源强及排放情况分析

(1) 生产废水

根据水平衡分析,项目现有生产废水为淋浴房生产中玻璃加工生产线(磨边、钻孔、

倒解及清洗)产生的废水、丝印网版的清洗废水及浴缸生产过程中测试水。淋浴房生产废水经自建污水处理站(絮凝+气浮+过滤+紫外线消毒)处理后回用于生产中。浴缸测试水用水量为 14t/d, 全部循环使用, 不外排, 只定期补充损耗水量。

(2) 生活污水

改扩建项目新增职工 3 人, 均不住宿, 不设食堂, 年工作 300 天, 根据《福建省地方标准行业用水定额》(DB35/T 772-2023), 不住厂职工 303 人用水额按“国家行政机构—机关事业单位办公”中的通用值 38m³/(人·a) 计算, 则本项目职工年用水量为 114t/a (0.38t/d), 生活污水排放量按用水量 80% 计, 则改扩建项目职工生活污水排放量为 91.2t/a (0.3t/d)。改扩建后项目职工用水量为 11514t/a (38.38t/d), 生活废水排放量为 9211t/a (30.7t/d)。

根据《给排水设计手册》和《第一次全国污染源普查城镇生活污染源产排污系数手册》, 生活污水中各个污染物浓度为: COD: 400mg/L、BOD₅:200mg/L、SS: 220mg/L、NH₃-N: 35mg/L, 化粪池对各个污染物的处理效率: COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 去除率分别为 14.1%、14.3%、2.5%、35%。

项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准(其中 NH₃-N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准“45mg/L”)通过市政管网纳入南安市西翼污水处理厂处理后排放。改扩建项目生活污水污染物产排情况见表 4-8。

表 4-8 改扩建项目生活污水污染物产排情况

类别	污染物种类	污染物产生情况			治理设施	污染物排放情况			治理设施	污染物排放情况		
		废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a		废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a		废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
生活污水	COD _{Cr}	91.2	400	0.0365	化粪池	91.2	343.6	0.0313	南安市西翼污水处理厂	91.2	50	0.0046
	BOD ₅		220	0.0201			188.54	0.0172			10	0.0009
	SS		200	0.0182			130	0.0119			10	0.0009
	NH ₃ -N		30	0.0027			39	0.0036			5	0.0046

4.2.2 废水类别、污染物种类及污染防治设施

表 4-9 改扩建项目废水类别、污染物种类及污染治理工艺一览表

废水类别	主要污染物种类	污染治理工艺		
		处理工艺	处理能力	是否为可行技术
生产废水	SS	絮凝沉淀	225m ³ /d	是

生活废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池	60m ³ /d	是
------	---	-----	---------------------	---

表 4-10 项目废水排放口基本情况一览表

排放口编号	废水排放量/ (t/a)	排放去向	排放口 类型	排放规律	排放口地理坐标
DW001	91.2	南安市西翼污水处理厂	一般排 放口	无规律	E118.298762, N25.012091

4.2.3 监测要求

改扩建后项目水污染物排放情况及监测要求见表 4-11。

表 4-11 水污染物监测要求表

污染源	排放口编号	监测点位	监测频次	监测因子
生活污水	DW001	化粪池出口	1 次/年	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N

4.2.4 项目废水防治措施可行性分析

(1) 排水方案

改扩建项目生产废水为浴缸水电测试循环水，全部循环使用，不外排。生活废水经化粪池处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（氨氮参考执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准）后排入市政污水管网，经南安市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排放。

(2) 治理设施可行性

①生产废水

生产涉及用水工序仅为对组装好的浴缸进行水电测试，全部循环使用，不外排。循环水池位于亚克力厂东部中央集尘器附近，容积为 12m³。

②生活污水

化粪池原理：项目采用三级化粪池，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，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。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。

按化粪池内污水停留时间不小于 24h 设计，化粪池总容量应达到不小于 4.75m³，才能保证安全满足本项目污水实际处理需求，本项目化粪池总容积为 60m³。改扩建项目生活污水排放量为 0.38t/d，项目总的生活污水排放量为 38.38t/d，化粪池余量可满足要求。同时，为保护环境，防止污染，化粪池应按水工构筑物要求进行抗渗设计，抗渗标号不宜过低，应符合《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）的要求。项目生活污水依托出租方化粪池处理可行。

（3）依托南安市西翼污水处理厂可行性分析

南安市西翼污水处理厂位于仑苍镇大泳村（兴华水电站坝址下游、省道 308 线以南孝思堂以西），由南安爱达水务有限公司负责运营管理。现状一期处理规模为 1.0 万 m³/d，远期设计处理规模为 4.0 万 m³/d。服务范围主要为仑苍镇及英都镇，近期英都镇服务范围包括英都镇恒阪阀门基地及部分镇区，仑苍镇服务范围包括镇中心片区和高新产业园区、美宇阀门产业园片区、黄甲工业园片区、辉煌工业园片区等五片区，污水处理厂采用 Carrousel-2000 氧化沟处理工艺，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后采用连续排放方式，排放口位于西溪仑苍兴华水电站下游，自流排放。

A.服务范围及纳管可行性分析

项目厂址位于福建省泉州市南安市仑苍镇高新技术园南路 253 号，属于南安市西翼污水处理厂服务范围内（高新技术园片区）。所在区域市政污水干管已投入使用，项目外排生活污水可通过区域市政污水管网可排入南安市西翼污水处理厂处理。

B.废水水质分析

根据表 4-8，项目生活污水经化粪池预处理后水质符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，其中 NH₃-N 浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准，满足南安市西翼污水处理厂进水水质要求。

C、废水水量分析

改扩建项目生活污水排放量为 0.38t/d，改

扩建后项目外排废水仅占南安市西翼污水处理厂近期处理量的 0.0038%。项目生活污水在南安市西翼污水处理厂设计接纳的范围内，不会造成明显的负荷冲击。

综上所述，项目生产废水经废水处理设施处理后可达项目用水要求，生产废水回用可行；生活污水依托现有化粪池预处理后，汇入南安市西翼污水处理厂集中处理可行。

4.2.5 小结

项目扩建后生活污水排放量约为 0.304t/d。项目生产废水经自建废水设施处理后可达项目用水要求，生产废水回用可行，不外排；项目生活废水经化粪池处理后可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（氨氮参考执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准），汇入市政污水管网，经南安市西翼污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排放，本项目对地表水水质影响很小。

4.3 噪声

4.3.1 噪声污染源

扩建项目运营期间主要噪声来源于自动成型炉、喷纤机器人设备、手工手磨机、手工喷纤设备、龙门加工中心等机械设备产生的噪声。在正常情况下，设备噪声声压级在 65-85dB（A）之间，噪声通过选用低噪声设备，在地面与基础之间加装减震垫片及厂房隔声措施，保守考虑，最少可降低 15dB。为了更好的说明项目生产时厂界噪声情况，本评价对项目厂界噪声进行预测（时段：昼间和夜间），并将项目噪声源作点声源处理，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），对于两个以上多个声源同时存在时，采用点声源叠加公式计算总声压级。叠加公式如下：

$$L_{A(r)} = 10 \lg_{10} \sum_{1}^n 10^{\frac{L_{Pi(r)}}{10}}$$

式中： $L_{A(r)}$ ——距离声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

$L_{Pi(r)}$ ——距离声源 r 处的第 i 个声源倍频声带压级，dB（A）。

本项目噪声产排情况一览表见表 4-12。

表 4-12 项目主要噪声产排情况一览表

设备名称	数量	单台设备 噪声级 dB（A）	多台设备 噪声级 dB（A）	空间相对位置			降噪措施	降噪 效果 dB （A）	持续 时间 （h）	声源 类型
				X	Y	Z				
自动成型炉 （带真空机）	4	85	91.0	8.4	23.1	3	选用低噪 声设备，在 地面与基 础之间加 装减震垫 片和隔声	15	10	连续、 室内 声源
喷纤机器人设备	4	85	91.0	25.2	10.5	2		15	10	
龙门加工中心	2	80	83.0	8.4	4.2	3		15	10	
手工手磨机	5	70	77.0	33.6	2.1	1.5		15	10	

烘干房	2	85	88.0	7.14	5.46	3	罩	15	10
浴缸试水检测设备	3	70	74.8	15.54	12.6	2		15	10
手工喷纤线	1	80	80.0	16.8	4.2	1.5		15	10

4.3.2 噪声预测分析

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，本次噪声影响评价只对厂界（项目所在厂房边界）噪声进行预测，噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中室外点声源预测模式，计算时不考虑地面效应引起的附加隔声量和空气吸收引起的衰减量。点声源随传播衰减按下式计算：

$$L_A(r) = L_P(r_0) - 20 \lg 10 \frac{r}{r_0}$$

式中： $L_P(r)$ ——距离声源 r 处的倍频带声压级，dB（A）；

$L_P(r_0)$ ——距离声源 r 处的第 i 个声源倍频声带压级，dB（A）；

r ——预测点距离声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距离声源的距离，m。

由上述公式计算得本项目噪声叠加值结果见表 4-13

表 4-13 项目主要噪声产排情况一览表

厂界方位	噪声源名称	噪声源强 dB（A）	噪声排放值 dB（A）	各噪声源到厂界的距离（m）	预测值 dB（A）	达标情况
西南界	自动成型炉（带真空机）	91.0	76.0	12.6	54.5	达标
	喷纤机器人设备	91.0	76.0	58.8		
	龙门加工中心	83.0	68.0	60.9		
	手工手磨机	77.0	62.0	16.8		
	烘干房	88.0	73.0	46.2		
	浴缸试水检测设备	74.8	59.8	90.3		
	手工喷纤线	80.0	65.0	63		
西北界	自动成型炉（带真空机）	91.0	76.0	30.48	49.2	达标
	喷纤机器人设备	91.0	76.0	33.6		
	龙门加工中心	83.0	68.0	78.84		
	手工手磨机	77.0	62.0	84.47		
	烘干房	88.0	73.0	79.8		
	浴缸试水检测设备	74.8	59.8	33.6		
	手工喷纤线	80.0	65.0	86.52		
东北界	自动成型炉	91.0	76.0	116.89	41.9	达标

	(带真空机)					
	喷纤机器人设备	91.0	76.0	81.06		
	龙门加工中心	83.0	68.0	66.36		
	手工手磨机	77.0	62.0	79.8		
	烘干房	88.0	73.0	81.9		
	浴缸试水检测设备	74.8	59.8	37.8		
	手工喷纤线	80.0	65.0	54.6		
东南界	自动成型炉 (带真空机)	91.0	76.0	60.9	46.4	达标
	喷纤机器人设备	91.0	76.0	79.8		
	龙门加工中心	83.0	68.0	33.6		
	手工手磨机	77.0	62.0	27.3		
	烘干房	88.0	73.0	33.6		
	浴缸试水检测设备	74.8	59.8	92.4		
	手工喷纤线	80.0	65.0	52		

根据预测结果可知，项目厂界（项目所在厂房边界）噪声能够符合《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））。项目厂界噪声可达标排放，对周围环境影响较小。

4.3.3 监测计划

本项目的监测计划，受人员和设备等条件的限制，主要委托当地有资质的监测单位进行监测，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）相关要求对厂界噪声进行监测。项目运营期噪声监测计划见表 4-14。

表 4-14 噪声监测计划一览表

项目	监测点	监测项目	监测频率	执行标准	标准限值		监测方式
					昼间	夜间	
噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 季/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	昼间	65dB（A）	委托相关有资质单位监测
					夜间	55dB（A）	

4.3.4 噪声污染防治措施可行性分析

为确保项目运营期厂界噪声达标排放，要求建设单位采取以下噪声治理措施：

①选用环保低噪声型设备，从源头上降低噪声水平；对所有设备加强日常管理和维修，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

②对生产车间进行合理布置，高噪声设备尽量远离厂界设置，最大限度减轻设备噪声对周边声环境的影响。

③对设备加装减振垫、隔声罩等防治措施，总体降噪量可达 15dB(A)以上。

由噪声预测结果可知，扩建项目厂界昼间噪声值可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。则运营期噪声治理措施基本可行。

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物判定

本项目生产过程产生副产物主要为浴缸边角料、废树脂纤维、废树脂、废树脂桶和其他有机溶剂空桶等。根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)的规定，判断项目生产的副产物是否属于固体废物，分析判定结果见表 4-15。

表 4-15 项目固体废物分析判定结果

序号	副产物名称	产污环节	形态	是否属于固体废物	判断依据
1	浴缸边角料	原料使用、锯边、开孔	固态	是	丧失原有使用价值的物质
2	废树脂纤维	加固	固态	是	
3	废树脂	搅拌	固态	是	
4	废树脂桶	搅拌	固态	是	
5	其他有机溶剂空桶	搅拌	固态	是	
6	废过滤棉	废气治理过程	固态	是	环境治理和污染控制过程中产生的物质
7	生活垃圾	职工生活办公	固态	是	丧失原有使用价值的物质

根据《国家危险废物名录》(2021)以及《危险废物鉴别标准通则》(GB5087.7-2019)，进行判定，其结果见表 4-16。

表 4-16 项目危险废物分析判定结果

序号	废物名称	是否属于危险废物	废物类别	废物代码
1	浴缸边角料	否	/	/
2	废树脂纤维	是	HW13	900-041-13
3	废树脂	是	HW06	900-402-06
4	废树脂桶	是	HW49	900-041-49
5	其他有机溶剂空桶	是	HW49	900-041-49
6	废过滤棉	是	HW49	900-041-49
7	生活垃圾	否	/	/

4.4.2 固体废物源强核算

根据固体废物属性判断，项目产生的固体废物为生活垃圾、一般工业固废、危险废物。其中一般工业固废主要为浴缸边角料；危险废物主要为废树脂纤维、废树脂、废树脂桶和

其他有机溶剂空桶、废过滤棉。

(1) 生活垃圾

项目生产过程产生的固体废物主要来自职工生活垃圾，其产生量计算公式如下：

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

式中：G 为生活垃圾产生量（t/a）；

K 为人均排放系数（kg/人·日）；

N 为人口数（人）；

D 为年工作天数（天）。

项目员工 3 人，均不住厂。根据我国生活垃圾排放系数，不住厂职工取 $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，项目年运行 300 天，则项目生活垃圾产生量 0.45t/a。

(2) 一般工业固废

根据建设单位提供资料，类比现有工程，浴缸边角料 51.25t/a；危险废物主要为废树脂纤维 8.25t/a、废树脂 0.125t/a、废树脂桶 0.15t/a 和其他有机溶剂空桶 0.25t/a。

(3) 危险废物

①根据建设单位提供，废树脂桶年产生量约为 0.15t；其他有机溶剂空桶年产生量 0.25t。根据《国家危险废物名录》，废物类别 HW49，代码为 900-041-49。

②废树脂纤维年产量约为 8.25t，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，废物类别 HW13，代码为 900-041-13，暂存于危废间，定期由有资质单位处置。

③废树脂年产量约为 0.125t，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，废物类别 HW49，代码为 900-041-49，暂存于危废间，定期由有资质单位处置。

④废过滤棉根据技术方案，预估过滤棉重量 10kg/个，年更换量 1580 个，则产生量为 15.8t/a。根据《国家危险废物名录（2021 版）》，废物类别 HW49，代码为 900-041-49，暂存于危废间，定期由有资质单位处置。

表 4-17 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	产废周期	污染防治措施
废树脂纤维	HW13	900-041-13	8.25	生产过程	固态	3 个月	采用专用容器收集，暂存于危废仓库，委托有危险废物处理资质的单位处理
废树脂	HW06	900-402-06	0.125	生产过程	固态	3 个月	
废树脂桶	HW49	900-041-49	0.15	生产过程	固态	3 个月	
其他有机溶剂空桶	HW49	900-041-49	0.25	生产过程	固态	3 个月	
废过滤棉	HW49	900-041-49	15.8	生产过程	固态	3 个月	

项目生活垃圾收集后委托环卫部门处理；一般固废经分类收集后暂存于一般工业固废仓库，并委托相关企业回收利用；危险废物采用专用容器收集，暂存于危废仓库并委托有危险废物处理资质的单位处理。项目固废产生、贮存、处置及环境管理要求见表 4-18。

表 4-18 项目固体废物产生、贮存、处置及环境管理要求一览表

固废名称	贮存方式/位置	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	利用处置方式和去向
浴缸边角料	袋装/一般固废暂存间	51.25	51.25	集中收集后暂存于一般工业固废仓库，委托相关企业回收利用
废树脂纤维	袋装、容器/危险废物暂存间	8.25	8.25	采用专用容器收集，暂存于危废仓库，委托有危险废物处理资质的单位处理
废树脂		0.125	0.125	
废树脂桶		0.15	0.15	
其他有机溶剂		0.25	0.25	
生活垃圾	袋装/生活垃圾桶	2.25	2.25	委托环卫部门清运处理

环境管理要求：①固体废物不允许擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒，应根据国家有关法律法规及标准规范进行合理的贮存、利用、处置。②一般工业固体废物、危险废物和废原料桶在专门区域分隔存放，减少固体废物的转移次数，防止发生撒落和混入的情况。③一般工业固体废物贮存间应设置防渗措施、防风、防晒、防雨措施、环境保护图像标志。④危险废物和废原料桶贮存间应按照 GB18597 相关要求进行了防渗、防漏、防淋、防风、防火等措施，有效防止临时存放过程中二次污染。⑤危险废物和废原料桶产生、收集、贮存、利用、处置过程应满足危险废物有关法律法规、标准规范相关规定要求。⑥应记录固体废物产生量和去向（处理、处置、综合利用或外运）及相应量。

4.4.3 固废污染防治措施可行性分析

（1）生活垃圾治理措施

项目生活垃圾按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订版）相关要求进行了集中收集、贮存处置、监督管理，禁止随意堆放、倾倒、丢弃生活垃圾，并及时交由环卫部门定期清运处理，不会对周围环境造成污染影响。

（2）一般工业固体废物治理措施

项目的一般工业固体废物暂存场所的建设要求应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定：

- ①地面应采取硬化措施应满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉；
- ②要求设置必要的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；
- ③按照《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）及 2023 年修改单设置警示标志；
- ④《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的其他要求。

项目在厂房北侧外围设立 20m² 固废区。对于生产固废将实行分类收集，分类处置，实现生产固废无害化、资源化利用。场地地面均进行水泥硬化及防渗漏处理，有效避免对地下水环境的污染。本项目设置的固体废物暂存场所基本符合《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）危险废物治理措施

危险废物收集、暂存、处置等治理措施要求如下：

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》(GB15562.2-1995)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. 要有隔离设施或其他防护栅栏。
- 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。

③危险废物的运输要求

危险废物的运输应采取危险废物转移制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生，危险废物转移应符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025）有关规定。

项目厂区东部设有危废仓库（120m²）。危险废物的包装使用袋装、密闭容器且张贴危险废物标签，并按照要求设置危险废物警告标识牌。危险废物暂存间设置在室内，符合防风、防雨、防晒要求，地面进行水泥硬化及防渗漏处理，要求建设防流失围堰或托盘等措施。项目产生的废银漆层、废活性炭均采用袋装、密闭容器进行贮存，贮存过程中不会产生 VOCs，废原料桶收集、贮存及运输过程均保持密闭不会产生 VOCs，因此项目危废暂存间无需配套废气收集和处理设施。通过采取上述措施后，危险废物暂存间可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求。危险废物定期委托有资质单位

进行清运处置。危险废物贮存场所基本情况见下表 4-19。

表 4-19 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所	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
危险废物暂存间	废树脂纤维	HW13	900-041-13	厂区东部	120m ²	袋装、桶装、密闭容器	10t	3 个月
	废树脂	HW06	900-402-06					3 个月
	废树脂桶	HW49	900-041-49					3 个月
	其他有机溶剂空桶	HW49	900-041-49					3 个月
	废过滤棉	HW49	900-041-49					3 个月

4.5 地下水、土壤环境影响和保护措施

项目使用已建的厂房区域，不涉及基础建设，不存在生态破坏的影响。项目无生产废水外排，生活污水依托自建污水处理设施处理达标后，纳入南安市西翼污水处理厂集中处理，不会对地下水、土壤环境造成污染；项目主要从事浴缸加工，排放的主要废气污染物为颗粒物、挥发性有机物、氮氧化物、二氧化硫，经处理后达标排放，不涉及重金属、持久性有机污染物等污染物排放，项目厂区已做水泥硬化地面，不存在大气沉降污染土壤途径；项目分区明确，生产车间、仓库、危险废物暂存间（根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单进行设置）均采用地面硬化等防渗措施，不会对地下水、土壤环境造成污染；项目原料妥善储存，拟设置防渗漏措施（地面防渗漏处理、防泄漏托盘等），从源头上控制污染地下水、土壤的途径。

综上所述，项目可不开展地下水和土壤环境影响评价工作，在落实环评提出的各项污染防治措施的前提下，基本切断了项目对地下水、土壤的入渗污染途径。项目正常运行时对地下水和土壤环境影响不大。

4.6 环境风险分析

4.6.1 评价依据

建设项目环境风险潜势划分见表 4-20。

表 4-20 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II

环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
--------------	-----	-----	----	---

注：IV*为极高环境风险。

危险物质数量与临界量比值 (Q) 计算公式如下：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目使用化学品聚氨酯树脂 (30%~50% 苯乙烯) 属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 表 B.1 中所列的危险物质，通过上述公示计算临界量比值 Q，详见表 4-21，评价工作等级划分见表 4-22。

表 4-21 项目环境风险物质 Q 值计算

序号	风险物质	最大储存量 qi/t	临界量 Qi/t	qi/Qi
1	聚氨酯树脂 (苯乙烯含量 30~50%)	$30 \times 5.71\% \times 50\% = 9.136$	10	0.8565
合计				0.8565

表 4-22 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据表 4-20， $Q < 1$ ，则项目环境风险潜势为 I。根据表 4-22，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

4.6.2 风险识别

(1) 风险物质识别

浴缸生产过程涉及主要风险物质为苯乙烯。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B，经检索化学品苯乙烯 (30%~50%) 属于危险物质，项目风险物质识别见表 4-23。

风险物质	分布区域	主要成分	危险性
聚氨酯树脂 (苯乙烯含量 30~50%)	仓库、生产车间、危废暂存间	树脂混合物 (苯乙烯含量 30~50%)	火灾、泄漏

表 4-23 项目风险物质

(2) 生产系统危险识别

根据项目生产工艺流程及平面布置功能区划,结合项目风险物质项目危险单元划分及潜在风险源见表 4-24。

表 4-24 项目危险单元划分、潜在风险源及触发因素一览表

危险单元	贮存位置	潜在的风险源	主要危险物质	最大储存量/t	危险性	存在条件	触发因素
生产车间、仓库、危废暂存间	仓库	聚氨酯树脂(30%~50%)	苯乙烯	30	泄漏、火灾	常温存储	容器破损或倾倒

4.6.3 环境风险类型及危害分析

项目环境风险类型主要为用电不当等原因引发的火灾。根据项目风险物质及生产系统危险性识别结果,项目环境风险类型、危险物质向环境转移途径和影响方式见表 4-25。

表 4-25 项目环境风险类型、转移的可能途径一览表

危险单元	环境风险类型	危险物质向环境转移的可能途径	对周边环境的影响
生产车间、仓库、危废暂存间	泄露、火灾	挥发进入大气、烟尘进入大气	对大气环境有一定影响
生产车间、仓库、危废暂存间	爆炸引发火灾产生伴生/次生污染	火灾产生的废气、消防废水通过雨水管网进入水环境	对大气、水环境有一定影响

4.6.4 风险防范措施

为做到安全生产,使事故风险减小到最低限度,企业的生产管理部门应加强安全生产管理,制定完备、有效的风险防范措施。项目在生产中有使用易燃易爆、有毒的危险物质,在工程设计上需严格按照我国有关劳动安全、防火、防爆法规进行设计,并采取相应的措施。

(1) 管理制度

①制定安全生产责任制度,明确规定员工上岗前的培训要求,上岗前的环境安全准备措施和工作中的环境安全要求,同时对项目原辅料、成品危险废物的运输、贮存、装卸、使用及处置的整个过程应进行全面的监督与管理。

②制定环境安全隐患排查制度,定期或不定期地进行环境安全检查,并如实记录环境安全检查的结果,制定隐患整改和反馈制度,对检查出的环境安全隐患及时完成整改。

③加强设备的维修、保养,定期检查各种设备,杜绝环境事故隐患,降低事故发生的概率,对废气处理设施应定期维护,及时发现处理设施的隐患,确保废气处理系统的正常运行。一旦设备出现故障不能及时处理的,应立即上报主管,并通知相应车间停产。

(2) 废气事故排放风险防范措施

做好废气处理设施的日常管理工作,保持各集气风机的正常运行,以保证对废气的有

效收集，对处理效果、运行状态定期检查并记录。

(3) 危废泄漏风险防范措施

- ①危险废物暂存于危险废物暂存间内，分类管理。
- ②危险废物暂存间地面采用地面硬化、防渗处理，并张贴危险废物标识牌。
- ③制定危险废物暂存间管理制度，危废出入库均做详细登记。
- ④配备应急空桶、铲子等应急物资，每日由专人进行巡查，发现异常及时上报。

(4) 火灾风险防范措施

- ①预防措施：设置专职安全生产管理人员，经常检查，及时处理。
- ②防护措施：生产车间禁止吸烟；定期进行消防知识培训，设置安全警示标识，配备若干灭火器和防护设施等。
- ③应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入。应急处理人员戴自给正压式呼吸器。尽可能使用灭火器材进行灭火，根据火灾态势确定是否通知消防进行灭火。

(5) 应急处置措施

①防范措施

发生火灾时，呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴自吸过滤式防毒面罩（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒渗透工作服。手防护：戴乳胶手套。其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣，保持良好的卫生习惯。

②急救措施

皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。灭火方法：喷水保持火场容器冷却。尽可能将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土；用水灭火无效。

4.6.5 环境风险评价结论

项目危险物质储存量较低，环境风险潜势为I，环境风险小。若突发环境事件，主要会对项目厂区环境产生一定的不利影响，如能采取有效的监控和防护措施，发生风险事故

后短时间做出反应并进行控制，则本项目正常经营过程环境风险水平是可以接受的。通过落实评价要求的风险防控措施及设施的建设，并加强环境风险管理后，环境风险可防可控
--

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		浴缸车间排气筒 DA001	非甲烷总烃	/	非甲烷总烃执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表1排放限值(非甲烷总烃 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$)
		无组织	非甲烷总烃、颗粒物	/	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准(颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$),非甲烷总烃执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表2、表3浓度限值(企业边界非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$,厂区内监控点任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1排放限值。(监控点处任意一次浓度值非甲烷总烃 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$)
地表水环境		DW001	COD	经化粪池预处理后经区域市政污水管网排入南安市西翼污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准(COD $\leq 500\text{mg}/\text{L}$, BOD ₅ $\leq 300\text{mg}/\text{L}$, SS $\leq 400\text{mg}/\text{L}$ 其中NH ₃ -N指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准NH ₃ -N $\leq 45\text{mg}/\text{L}$)
			BOD ₅		
			SS		
			NH ₃ -N		
声环境		生产设备	等效连续 A 声级	选用低噪声低振动设备;合理安装设备位置,采取相应的隔音、消声和减振措施;日常维护,定期检查	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,即:昼间 $\leq 65\text{dB}$ (A),夜间 $\leq 55\text{dB}$ (A)
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	①生活垃圾:设置垃圾桶,生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。 ②一般工业固废:集中收集,分类堆放,外卖给相关单位回收利用。 ③危险废物:危险废物集中收集,分类堆放在危险废物仓库(9m ²),委托有危险废物处置资质的单位处置,应具备防风、防雨、防晒、防渗功能。按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求进行了贮存、处置场的建设、运行和监督管理。				
土壤及地下水污染防治措施	地面硬化、防渗防漏				
生态保护措施	/				

<p>环境风险防范措施</p>	<p>①原辅料区周边应设立明显的禁止明火标志、安全防火标志和防火距离警示牌。 ②生产车间配备各种消防器材和安全防护面具、防护服。 ③加强消防安全宣传和教教育，对工艺过程中易发生火灾爆炸的原辅材料，半成品及成品，应列出其主要理化性质，让员工了解其危险性并掌握防护措施。 ④加强管理，制定严格操作规程和环境管理的规章制度。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>5.1 环境管理</p> <p>环境保护的关键是环境管理，实践证明企业的环境管理是企业的重要组成部分，它与计划、生产、质量、技术、财务等管理是同等重要的，它对促进环境效益、经济效益的提高，都起到了明显的作用。</p> <p>环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产和经济效益为目标，主要是保证公司的“三废”治理设施的正常运转达标排放，做到保护环境，发展生产的目的。</p> <p>(1) 环境管理机构</p> <p>总经理：总经理是公司的法定负责人，也是控制污染、保护环境的法律负责人。 环保机构：公司应设置 1 个环保专职负责人，负责公司的环境管理工作。</p> <p>(2) 环境管理机构的职能</p> <p>①负责贯彻和监督执行国家环境保护法规以及上级环保主管部门制定的环境法规和环境政策。</p> <p>②根据有关法规，结合公司的实际情况，制定全公司的环保规章制度，并负责监督检查。</p> <p>③编制全公司所有环保设施的操作规程，监督环保设施的运转。对于违反操作规程而造成对环境污染事故及时进行处理，消除污染，并对有关车间领导人员及操作人员进行处罚。</p> <p>④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>⑤负责项目“三同时”的监督执行。</p> <p>⑥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>⑦建立全公司的污染源档案，进行环境统计和上报工作。</p> <p>(3) 环境管理主要内容</p>

①建立环保工作机构和工作制度及监视性监测制度，不断总结经验提高管理水平。

②制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。

③对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

④加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。

⑤建立本公司的环境保护档案。

档案包括：A、污染物排放情况；B、污染物治理设施的运行、操作和管理情况；C、监测仪、设备的型号和规格以及校验情况；D、采用的监测分析方法和监测记录；E、限期治理执行情况；F、事故情况及有关记录；G、与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；H、其他与污染防治有关的情况和资料等。

⑥应做以下记录，并至少保持 5 年。

A、胶水需建立完整的购买、使用记录，记录内容必须包含原料名称、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、胶水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、产品和原料的 VOCs 含量、VOCs 排放量、污染控制设备处理效率、排放监测等数据。

5.2 排污申报

建设单位应按照《排污许可管理条例》相关规定申请和领取排污许可证，并按排污许可证相关要求持证排污，禁止无证排污或不按证排污。

5.3 竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日实施)和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)，建设单位是建设项目

竣工环境保护验收的责任主体，应当按照暂行办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接收社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施和主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。根据项目污染排放特征，主要相关验收内容见环境保护措施监督检查清单，项目环境保护措施竣工验收一览表见表 5-1。

表 5-1 项目环境保护措施竣工验收一览表

类别	污染源	设施或措施内容	执行标准或验收监测要求	监测点位	验收监测因子
废水	生活污水	化粪池	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH ₃ -N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准“NH ₃ -N≤45mg/L”）（pH：6-9，COD≤500mg/L，BOD ₅ ≤300mg/L，SS≤400mg/L）	化粪池出口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	生产废水	项目生产用水主要为水电测试工序，此部分水循环使用，不外排。			
废气	有组织	VOCs 废气经集气罩收集后，再通过 RTO 有机废气处理设施处理后由 10m 高排气筒达标排放	《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）表 5 标准限值	厂界、厂区内	林格曼黑度、非甲烷总烃、苯乙烯、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
		锯边、开孔、打磨产生的粉尘废气经中央集尘器+15m 排气筒收集处理达标排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物排放级标准	厂界、厂区内	颗粒物
噪声	设备运行噪声	减震、隔音	《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≤65dB（A））	厂界	等效 A 声级
固废	浴缸边角料	相关单位回收利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	/	/
	废树脂纤维、废树脂、废树脂桶、其他有机溶剂空桶、废过滤棉	暂存于危废间，委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其 2013 年修改单	/	/
	生活垃圾	由环卫部门统一清运	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 修订版）》“第四章 生活垃圾”	/	/

		相关规定	
环境管理	设置专门环保人员，保持日常环境卫生，维护各污染设施正常运行		落实情况
<p>5.4 信息公开</p> <p>(1)环评公示</p> <p>根据《环境影响评价公众参与办法》(部令第 4 号)、《福建省环保厅关于做建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》(闽环评函〔2016〕94 号)相关要求，建设单位在福建环保网(http://www.fjhb.org/)依次进行了一次环评信息公示和二次环评信息公示，公示截图见附件 8。公众可以通过电话、传真、邮件等方式与建设单位或环评单位联系，提出对该项目环境影响方面的意见或建议，也可查阅本项目环境影响报告表。截止报告提交审批，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>(2)环保信息公开要求</p> <p>根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第 31 号)，企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，排污单位应当公开以下信息：</p> <p>①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；</p> <p>②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；</p> <p>③防治污染设施的建设和运行情况；</p> <p>④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；</p> <p>⑤其他应当公开的环境信息。</p> <p>列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。</p> <p>建设单位应按照上述要求公开项目的相关信息，采取的信息公开途径可包括：</p> <p>①公告或者公开发行的信息专刊；②广播、电视等新闻媒体；③信息公开</p>			

	服务、监督热线电话；④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。
--	---

六、结论

福建西河卫浴科技有限公司年增产1万套浴缸生产项目位于福建省泉州市南安市仑苍镇高新技术园南路253号，公司主要从事浴缸、淋浴房生产加工。

项目建设符合当前国家和地方产业政策，符合泉州市福建南安经济开发区-仑苍水暖城工业园用地规划，符合“三线一单”控制要求，符合环境功能区划及生态功能区划要求，与周围环境基本相容。在落实本评价提出的各项环保措施后，各项污染物可实现稳定达标排放且满足污染物排放总量控制要求，环境风险可防可控。从环境影响角度分析，项目的选址和建设是可行的。

从环境影响角度分析，项目的选址和建设是可行的。

泉州南京大学环保产业研究院

2024年4月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	二氧化硫	0.052	0.052	/	0.03	0	0.03	+0.008
	氮氧化物	0.243	0.243	/	0.238	0	0.238	+0.038
	非甲烷总烃	4.02	4.02	/	6.138	5.8311	0.3069	-3.706
	苯乙烯	0.222	0.222	/	10.278	9.8155	0.4625	+0.6
	颗粒物	0.048	0.048	/	1.44	1.152	0.288	+0.443
废水	废水量	6960m ³	6960m ³	/	91.2m ³	/	91.2m ³	+91.2m ³
	COD _{Cr}	1.698t/a	1.698t/a	/	0.0365t/a	0	1.703t/a	+0.00365t/a
	BOD ₅	0.509t/a	0.509t/a	/	0.0201t/a	0	0.51t/a	+0.0201t/a
	SS	0.626t/a	0.626t/a	/	0.0182t/a	0	0.627t/a	+0.0182t/a
	NH ₃ -N	0.315t/a	0.315t/a	/	0.0027t/a	0	0.315t/a	+0.0027t/a
一般工业 固体废物	浴缸边角料	205t/a	/	/	51.25t/a	0	256.25t/a	+51.25t/a
危险废物	废树脂纤维	33t/a	/	/	8.25t/a	0	41.25t/a	+8.25t/a
	废树脂	0.5t/a	/	/	0.125t/a	0	0.625t/a	+0.125t/a
	聚氨酯树脂空桶	0.6t/a	/	/	0.15t/a	0	0.75t/a	+0.15t/a
	其他有机溶剂空桶	1t/a	/	/	0.25t/a	0	1.25t/a	+0.25t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图



项目北侧



项目西侧

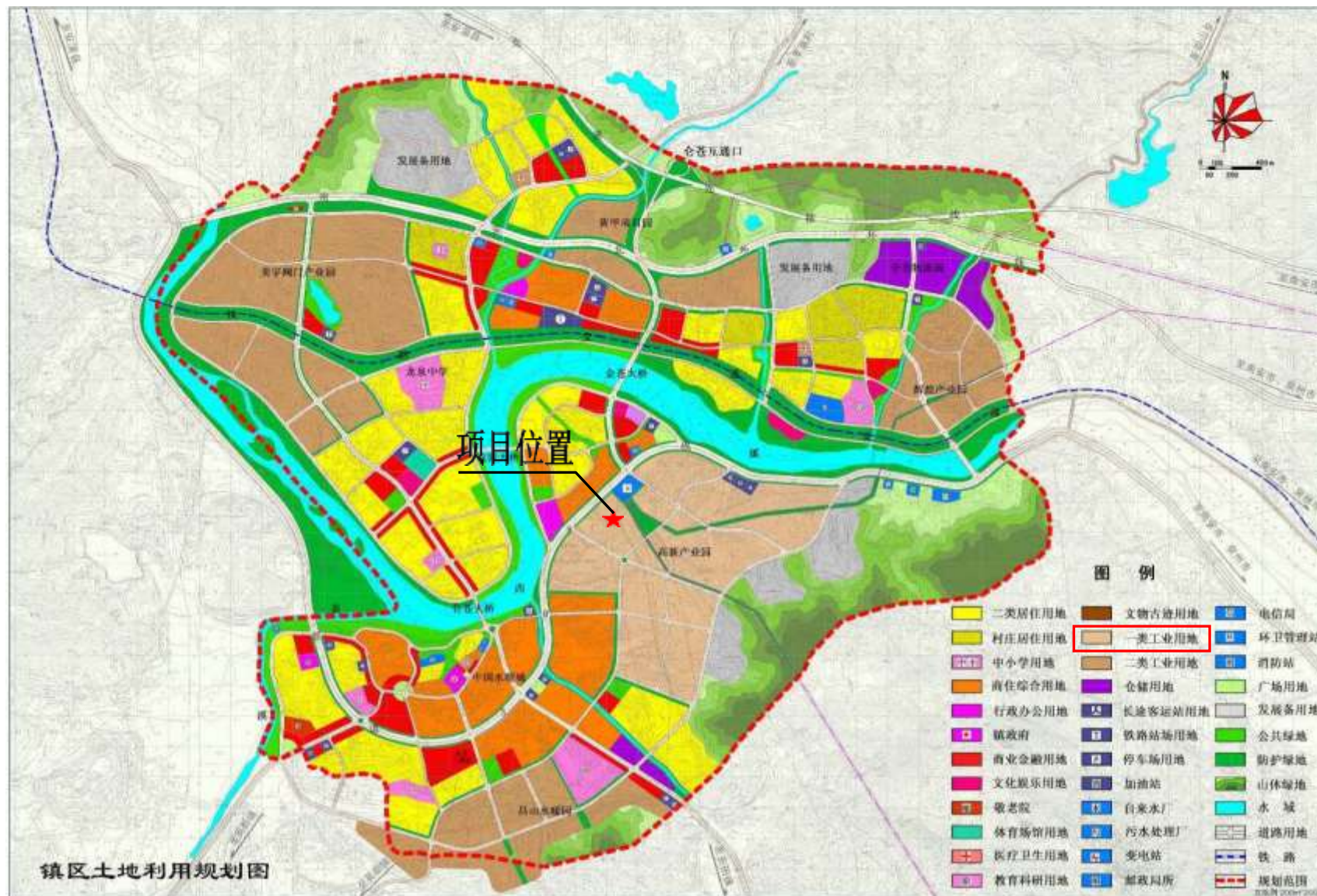


项目东侧



项目南侧

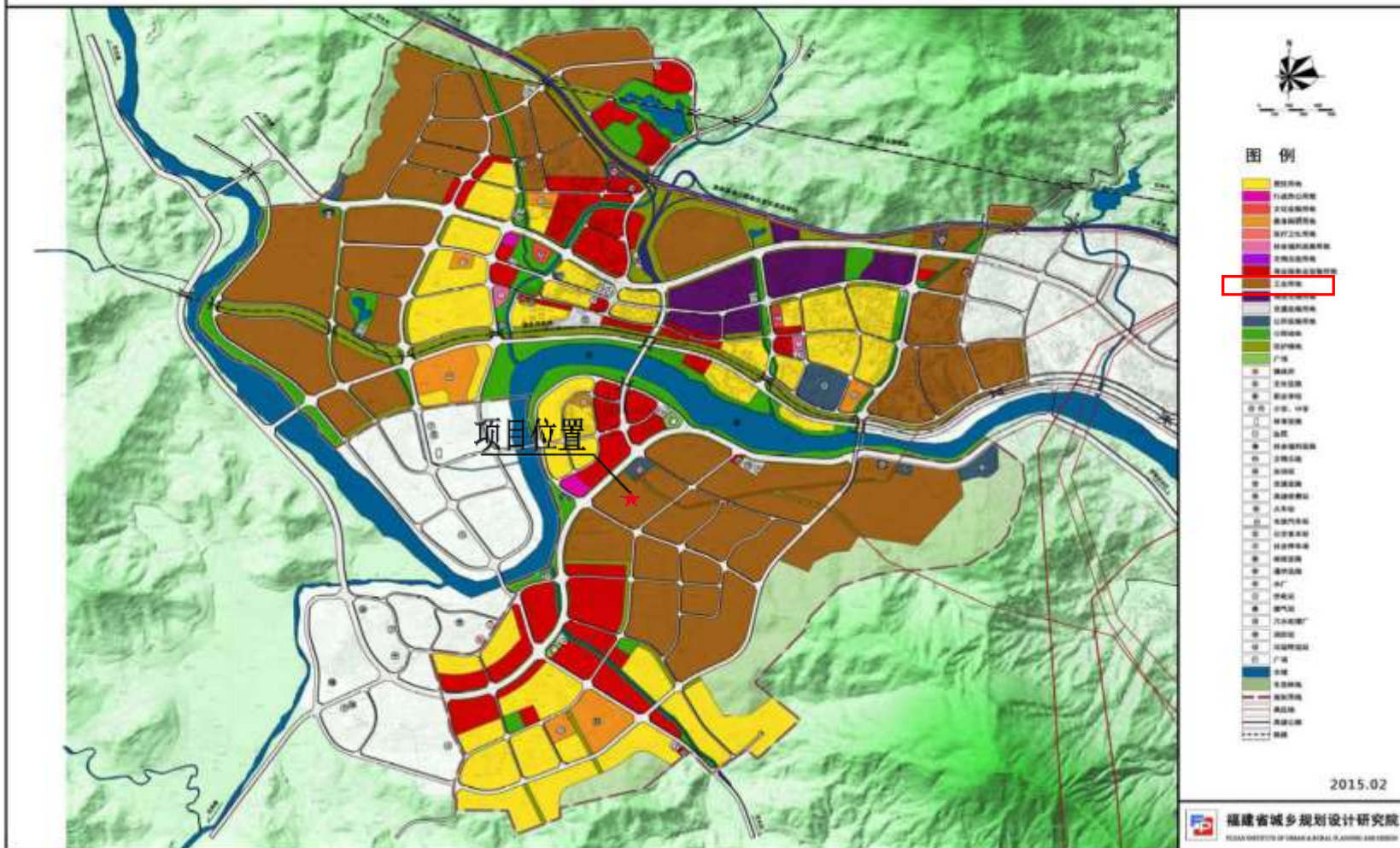
附图 3 项目周围现状



附图 4 南安市仑苍镇总体规划图

福建南安经济开发区总体规划 -- 仑苍水暖园

用地布局图



附图 5 福建省南安经济开发区总体规划-仑苍水暖园 用地布局图



附图 6 南安市生态功能区划图

附图 7 项目厂区平面布置图

附图 8 项目排水雨污管线示意图

附图 9 改扩建项目车间平面布置图