

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

仅供生态环境部门信息公开使用

项目名称：年检验钢瓶 50 万个项目

建设单位（盖章）：泉州伟腾特种设备检测有限公司

编制日期：2025 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	年检验钢瓶 50 万个项目		
项目代码	2412-350583-04-03-729921		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省南安市成功街 3403 号车间 7（对应出租方的房屋所有权证书地址为南安市柳城办事处帽山工业区 19 幢 1 层）		
地理坐标	东经：118 度 25 分 11.115 秒，北纬：24 度 57 分 16.321 秒		
国民经济行业类别	C4310 金属制品修理、C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	四十、金属制品、机械和设备修理业 43—86 金属制品修理 431—年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的；三十、金属制品业 33-67 金属表面处理及热处理加工—其他；
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☐ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☒ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南安市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2024] C063549 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	2 个月， 2025 年 09 月至 2025 年 11 月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	占地面积 1329.59m ²
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类（试行））》，土壤、声环境不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价。项目专项设置情况具体见表 1-1。		

表 1-1 专项评价设置原则表			
专项评价 的类别	设置原则	本项目情况	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	项目排放废气为颗粒物、二氧化硫，氮氧化物和非甲烷总烃，不涉及大气专项设置原则中提及的因子	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）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目运营期试压用水循环使用，不外排；项目生活污水经化粪池预处理后排入南安市污水处理厂处理，不涉及地表水专项设置原则中提及的情况	否
环境 风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ^③ 的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆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	项目为钢瓶检测项目，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建设项目	项目为钢瓶检测项目，不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	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
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、风景名胜区、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。			
根据上表分析可知，项目无需设置专项评价。			
规划情况	规划名称：《南安市城市总体规划(2017-2030年)》 审批时间：2017年12月14日 审批机关：南安市人民政府 审批文号：闽政文〔2017〕433号		
规划环境影响 评价情况	无		
规划及规划环境	项目拟选址于福建省南安市成功街3403号车间7（对应的房屋所有权证		

影响评价符合性分析	书地址为南安市柳城办事处帽山工业区19幢1层），对照《南安市城市总体规划(2017-2030年)》（附图6），项目用地规划为商业用地，目前选址暂时作为项目过渡性经营场所，建设单位承诺（详见附件5），今后若规划需要，建设单位将无条件配合区域规划的实施，搬迁至其他符合要求的地方进行生产；同时根据建设单位提供编号为南房权证房管处字第01054467号的出租方房屋所有权证书（见附件4），本项目用地规划用途为简易厂房，用途为工业用途，本项目属于钢瓶检测项目，属于工业项目，且项目已取得南安市柳城街道办事处入驻证明（详见附件8），符合所在地用地规划要求。
其他符合性分析	1.1、产业政策符合性分析 项目主要从事液化石油气钢瓶检验，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号）及《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》等相关文件，本项目所采用的工艺、设备和生产规模均不属于限制类或淘汰类，符合国家有关法律、法规和政策的规定。本项目已于 2024 年 12 月 04 日通过南安市发展和改革局备案(闽发改备[2024]C063549 号)（详见附件 3），因此本项目的建设符合国家及地方当前产业政策。 1.2、环境功能相容性分析 （1）水环境 项目运营期试压用水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后纳入南安污水处理厂统一处理达标后排放，对附近西溪流域等地表水体造成影响较小，符合区域水环境功能区划要求。 （2）大气环境 项目所处区域环境空气质量划为二类功能区，大气环境执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准及其修改单。根据《南安市环境质量分析报告（2023 年度）》，可知项目区域环境空气质量良好。本项目废气经处理后可达标排放，对周边环境影响较小。因此项目建设符合大气环境功能区划要求。 （3）声环境 本项目所在区域环境噪声执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标

准执行。本项目对主要噪声源采取隔声、减振、消声等综合性降噪措施，基本可将生产噪声影响控制在厂区范围内，确保厂界噪声达标排放，不会造成扰民情况。从声环境影响角度分析，项目建设符合声环境功能区划要求。

1.3、与周边环境相容性分析

项目位于福建省南安市成功街 3403 号车间 7（对应的出租方房屋所有权证书地址为南安市柳城办事处帽山工业区 19 幢 1 层），项目北侧为港龙石材物资仓库、西侧为崇圣消防、南侧为空地、东侧为汽车报废厂，距离项目最近的环境保护目为西南侧 184m 处的帽山村居民点，在采取相应的措施后，项目生产过程中排放的废水、废气、噪声对周边环境保护目标影响较小。项目所在地周围没有珍稀动植物、名胜古迹和自然保护区等需特殊保护的区域，所在区域环境质量良好，对项目污染因子有一定环境容量；通过对项目生产过程的分析结果，本环评认为，只要该项目自觉遵守有关法律法规，切实落实各项环保治理设施的建设，并保证各设施正常运行，实现各项污染物达标排放，项目建设对周边环境影响不大，与周边环境相容。从自然、社会条件来看，项目在利用当地的土地、人力资源、现有的交通、电力设施等方面的选择是适宜的。

1.4、生态功能区划符合性分析

根据《南安市生态功能区划修编（2013 年）》中生态功能区划图（见附图7），项目所在地的生态功能区划属于“南安南部沿海城镇工业环境和历史古迹生态功能小区（530358302）”，主导功能为城镇工业，辅助功能为旅游、保护性矿山开采及生态恢复。项目主要从事液化石油气钢瓶检验，属工业项目，其建设符合主导生态功能——城镇工业的建设方向，符合南安市生态功能区划。

1.5、“三线一单”控制要求符合性分析

（1）生态保护红线符合性分析

生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。

	项目位于福建省南安市成功街3403号车间7（对应的房屋所有权证书地址为南安市柳城办事处帽山工业区19幢1层），项目不在自然保护区、风景名胜區、飲用水源保護地和其他需要特別保護等法律法規禁止開發建設的區域。因此，項目建設符合生態紅線控制要求。 （2）環境質量底線 項目所在區域的環境質量底線為：環境空氣質量目標為 GB3095-2012《環境空氣質量標準》二級標準及其修改單，水環境質量目標為 GB3838-2002《地表水環境質量標準》中Ⅲ類標準，聲環境質量目標為 GB3096-2008《聲環境質量標準》2 類標準。本項目廢水、廢氣、噪聲經治理之後對環境污染小，固廢可做到無害化處置。採取本環評提出的相關防治措施後，本項目排放的污染物不會對區域環境質量底線造成衝擊。 （3）資源利用上線 項目建設過程中所利用的資源主要為水資源、電和天然氣，水資源、電、天然氣均為清潔能源，項目建成運行後通過內部管理、設備選擇、原輔材料的選用管理和污染治理等多方面採取合理可行的防治措施，以“節能、降耗、減污”為目標，有效地控制污染。因此項目的水、電、天然氣等資源利用不會突破區域的資源利用上線，符合資源利用上線要求。 （4）環境准入負面清單符合性分析 1、與《市場准入負面清單（2025 年版）》符合性分析 查閱《市場准入負面清單（2025 年版）》，本項目不在禁止准入類和限制准入類中。 2、與項目所在地環境准入負面清單符合性分析 查閱《泉州市人民政府關於公布泉州市內資投資准入特別管理措施(負面清單)(試行)的通知》(泉政文[2015]97 號)，本項目不在禁止投資和限制投資類別中。 3、與生態環境准入要求符合性分析 ①與《福建省人民政府關於實施“三線一單”生態環境分區管控的通知》符合性分析 根據《福建省人民政府關於實施“三線一單”生態環境分區管控的通知》(閩政[2020]12 號)相關要求分析，項目所在位置屬於福建省陸域區域。
--	---

项目对照全省生态环境总体准入要求中“全省陆域”部分，具体见表 1.5-1。

表 1.5-1 与全省生态环境总体准入要求的符合性分析

适用范围	准入要求	项目情况	符合性
全省陆域	空间布局约束 1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。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。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。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。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。6.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。7.新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防控实施方案》（闽环保固体〔2022〕17号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺	项目主要从事液化石油气钢瓶检验，不属于空间布局约束范围内的项目，与空间布局约束要求不相冲突。	符合
	污染物排放管控 1.建设项目新增的主要污染物（含 VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17号”文件要求 2.新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施，现有项目超低排放改造应按“闽环规〔2023〕2号”文件的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成〔。3.近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、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。到 2025 年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级 A 排放标准。4.优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。5.加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。	项目不属于重点工业企业，不涉及总磷、重金属、新污染物排放。	符合

		资源开发效率要求	1.实施能源消耗总量和强度双控。2.强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。3.具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。4.落实“闽环规〔2023〕1号”文件要求，不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时10蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。5.落实“闽环大气〔2023〕5号”文件要求，按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。	项目生产设备使用电源和天然气，属于清洁能源，不使用高污染燃料。	符合
根据上述分析，项目与《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)中的相关规定是符合的。 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 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)、《泉州市生态环境局关于发布泉州市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》(泉环保[2024]64号)以及查询福建省生态环境分区管控数据应用平台，项目所在地属于南安市重点管控单元，详见表1.5-2。 表1.5-2 本项目与泉州市生态环境准入清单要求符合性分析					
适用范围	准入要求			项目情况	符合性
泉州市陆域	空间布局约束	一、优先保护单元中的生态保护红线 1.根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其它区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。(1)管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。(2)原住民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。(3)经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本		项目选址于福建省南安市成功街3403号车间7，项目主要从事液化石油气钢瓶检验，不属于空间布局约束范围内的项目。	符合

		采集和文物保护活动。(4)按规定对人工商品林进行抚育采伐,或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新,依法开展的竹林采伐经营。(5)不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。(6)必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动;已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。(7)地质调查与矿产资源勘查开采。包括:基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作;铀矿勘查开采活动,可办理矿业权登记;已依法设立的油气探矿权继续勘查活动,可办理探矿权延续、变更(不含扩大勘查区块范围)、保留、注销,当发现可供开采油气资源并探明储量时,可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线;已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围,继续开采,可办理采矿权延续、变更(不含扩大矿区范围)、注销;已依法设立的矿泉水和地热采矿权,在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采,可办理采矿权延续、变更(不含扩大矿区范围)、注销;已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、(中)重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动,可办理探矿权登记,因国家战略需要开展开采活动的,可办理采矿权登记。上述勘查开采活动,应落实减缓生态环境影响措施,严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。(8)依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。(9)法律法规规定允许的其他人为活动。2.依据《福建省自然资源厅福建省生态环境厅福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知(试行)》(闽自然资发〔2023〕56号),允许占用生态保护红线的重大项目范围:(1)党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。(2)中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。(3)国家级规划(指国务院及其有关部门正式颁布)明确的交通、水利项目。(4)国家级规划明确的电网项目,国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。(5)为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署,国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。(6)按照国家重大项目用地保障工作机制要求,国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度,确实难以避让的国家重大项目。 二、优先保护单元中的一般生态空间 1.一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务,因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地,其管控要求依照相关法律法规执行。3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留,应按照国家法律法规要求落实污染防治和生态保护措施,避免对生态功能造成破坏。 三、其它要求 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。2.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。3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90%以上。4.持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。5.引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。7.禁止重污染企业和项目向流域上游转移，禁止在水环境质量不稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染指标排放量的工业项目；严格限制新建水电项目。8.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。9.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010 年修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1 号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017 年 1 月 9 日）等相关文件要求进行严格管理。一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批，禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发〔2021〕166 号）要求全面落实耕地用途管制。		
	污 染 物 排 放 管 控	1.大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理，重点加强石化、制鞋行业 VOCs 全过程治理。涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放实行等量或倍量替代，替代来源应来自同一县（市、区）的“十四五”期间的治理减排项目。2.新、改、扩建重点行业建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。3.每小时 35（含）—65 蒸吨燃煤锅炉 2023 年底前必须全面实现超低排放。4.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规〔2023〕2 号）的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成。5.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落	项目污 染物 VOCs 排 放实施 区域内 1.2 倍量 替代。	符 合

		实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。6.新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物），应充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“闽环发〔2014〕13号”“闽政〔2016〕54号”等相关文件执行。		
	资源开发效率要求	1.到 2024 年底，全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到 2025 年底，全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；不再新建每小时 35 蒸吨以下锅炉（燃煤、燃油、燃生物质），集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。	项目生产设备使用电源和天然气，属于清洁能源，不使用高污染燃料。	符合

据上述分析，项目与《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）中的相关规定是符合的。

③与泉州市南安市生态环境准入要求符合性分析

对照《泉州市生态环境控单元分布示意图》，项目属于南安市重点管控单元 1，对应环境管控单元编码为：ZH35058320011，项目与泉州市南安市生态环境准入要求符合性分析见表 1.5-3。

表 1.5-3 本项目与泉州市南安市生态环境准入要求符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	管控要求	项目情况	符合性
ZH35058320011	南安市重点管控单元 1	重点管控单元	空间布局约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业 2025 年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。城市建成区内现有有色等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭；城市主城区内现有有色等重污染企业环保搬迁项目须实行产能等量或减量置换。2.新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。	项目选址于福建省南安市成功街 3403 号车间 7，位于帽山工业区，不涉及危险化学品的生产，项目污染物 VOCs 排放实施区域内 1.2 倍量替代	符合

				污染物排放管控	1.在城市建成区新建大气污染型项目，应落实区域二氧化硫、氮氧化物排放量控制要求。2.新建有色项目执行大气污染物特别排放限值。3.加快园区内污水管网及依托污水处理设施的建设工程，确保工业企业的所有废(污)水都纳管集中处理，鼓励企业中水回用。	项目二氧化硫、氮氧化物排放量实行总量控制，项目生活污水经化粪池预处理后排入南安市污水处理厂处理	符合
				环境风险防控	单元内现有有色金属冶炼和压延加工业、化学原料和化学制品制造业等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。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	项目不涉及该项管控要求。	符合
				资源开发效率要求	禁燃区内，禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目生产设备使用电源和天然气，属于清洁能源，不使用高污染燃料。	符合

据上述分析，项目建设符合泉州市南安市生态环境准入的相关要求。

综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求；不会触及区域环境质量底线；资源占用率小，不突破区域资源利用上线，项目建设符合国家产业政策和《市场准入负面清单（2025 年版）》及《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》相关要求。

1.6、与《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）的符合性分析

2019 年，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联合印发《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号），本项目与该治理方案中有关符合性内容分析如下表 1.6-1。

表 1.6-1 《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析一览表

分析内容	方案要求	项目情况	符合性
加大产业结构调整力度	严格建设项目环境准入，新建设工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。	项目位于福建省南安市成功街 3403 号车间 7，位于帽山工业区，项目能源使用天然气，为清洁能源，燃烧废气经收集后可达标排放，排放量较小	符合
加快燃料清洁低碳化替代	加快淘汰煤气发生炉和燃煤工业炉窑。鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快推动铸造（10 吨/小时及以下）、石棉等行业冲天炉改为电炉。	项目焚烧工序采用天然气和残留液化石油气为能源，烘干固化工序采用天然气为能源，天然气为清洁能源，燃烧废气经收集后可达标排放，项目燃烧废气排放量较小	符合
实施污染治理	暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应全面加大污染治理力度，鼓励按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米。铸造用生铁企业的烧结机、球团和高炉按照闽环保大气〔2019〕7 号要求实施超低排放改造。	项目属金属制品修理行业，暂未制订工业炉窑行业排放标准，按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造	符合

综上所述，项目符合《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）的要求。

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

泉州伟腾特种设备检测有限公司年检验钢瓶 50 万个项目拟选址于福建省南安市成功街 3403 号车间 7（对应的出租方房屋所有权证书地址为南安市柳城办事处帽山工业区 19 幢 1 层），厂房系租赁港龙（泉州）石材有限公司的闲置车间 7 作为生产经营场所，租赁占地面积 1329.59m²（详见附件 4），出租方属于《柳城原过渡区等石材企业转型转产有关工作专题会议纪要》[2022]96 号里的柳城原过渡区内建筑饰面石材企业，本项目拟从事钢瓶检测，项目已于 2024 年 12 月 04 日通过南安市发展和改革局备案，备案编号为：闽发改备[2024]C063549 号（详见附件 3），属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中允许类，符合《柳城原过渡区等石材企业转型转产有关工作专题会议纪要》[2022]96 号中关于柳城原过渡区内建筑饰面石材企业转产转型的要求（详见附件 9），本项目总投资 100 万元，项目属于新建项目，预计年检验钢瓶 50 万个。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号文《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规要求，项目建设应进行环境影响评价。对照国家生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目涉及 2 个行业类别，分别是“三十金属制品业 33、67 金属表面处理及热处理加工—其他”，和“四十金属制品、机械和设备修理业 43—86 金属制品修理—年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的”，属于应编制环境影响报告表的情形，详见表 2.1-1。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

项目类别		环评类别	报告书	报告表	登记表
三十、金属制品业33					
67	金属表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下和用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外）	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	
四十、金属制品、机械和设备修理业43					
86	金属制品修理 431	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的	/	

我司接受委托后，项目组随即开展了现场勘查和详细的调研工作，在踏勘现场、研

建设
内容

究讨论及收集有关数据、资料的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

2.2 项目概况

(1) 工程名称：年检验钢瓶 50 万个项目

(2) 建设单位：泉州伟腾特种设备检测有限公司

(3) 建设性质：新建

(4) 建设地点：福建省南安市成功街 3403 号车间 7（对应的出租方房屋所有权证书地址为南安市柳城办事处帽山工业区 19 幢 1 层）

(5) 投资总额：100 万元

(6) 建设内容及规模：租赁港龙（泉州）石材有限公司的闲置车间 7 作为生产经营场所，租赁占地面积 1329.59m²，预计年检验钢瓶 50 万个

(7) 工作制度：年生产 300 天，1 班制，每班生产 8 小时，夜间不生产

(8) 劳动定员：10 名员工（均无住宿）

2.3 产品方案

本项目产品方案主要为年检验钢瓶 50 万个，详见表 2.3-1。

表 2.3-1 产品方案一览表

序号	产品名称	产量(万个/a)	备注
1	年检测钢瓶	50万个	/

2.4 主要建设内容

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等构成，各工程的主要建设内容详见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目主要工程内容

序号	项目	名称		规格/规模
1	主体工程	生产车间（1F）		车间内设有残液回收区、卸角阀区、试压区、焚烧工序区、喷粉区、烘干区、抛丸区等，占地面积 1329.59m ²
2	辅助工程	办公区		用于员工办公、休息使用
3	仓储工程	成品仓库		位于车间靠南部角落，用于储存成品钢瓶
		原料仓库		位于车间靠南部角落，用于储存待检验钢瓶
3	公用工程	供水		依托市政给水管网
		供电		依托市政电网
		排水		采取雨污分流的排水体制
5	环保工程	废水	生活污水	依托出租方已建化粪池，纳入市政污水管网
		废气	抛丸废气	经自带的 TA001 布袋除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放
			烘干固化、燃烧综合废气	烘干固化废气经收集后经 TA002 二级活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒（DA002）排放，燃烧废气经收集汇入排气筒（DA002）一同排放
		噪声		隔声、消声、基础减振
		固废	一般固废	建有 1 处一般固体废物暂存区，位于车间靠东部角落，占地面积 15m ²
			危险废物	建有 1 处危废暂存间，位于车间靠东部角落，占地面积 15m ²
			生活垃圾	生活垃圾由当地环卫部门统一清运

2.5 主要生产设备

本项目主要生产设备详见表 2.5-1。

表 2.5-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）
1		LJ-1 型	1
		LJ-2 型	1
2		LP-2 型	1
3		LFS-2 型	1
4		LZQ-6 型	1
5		LQ-1 型	1
6		LS-2 型	1
7		CX-3 型	1
8		LCH-1 型	1
9		/	1
10		QBY-1	1
11		LF-1 型	1

12		LY-3 型	1
13		LY-1/50 型	1
14		LTS-1 型（80m）	1
15		GDS-1 型（30m）	1
16		2m ³ /30Kg	1
17		2m ³ /30Kg	1
18		2.4m ³ /8Kg	1
19		2m ³ /10Kg	1
20		/	1
21		/	1
22		/	1
23		2X-15	1
24		/	1
25		/	1

2.6 原辅材料、资源能源消耗

主要原辅材料消耗详见表 2.6-1。

表 2.6-1 本项目原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	用量（t/a）	储存方式
1		50.3 万个/年	/
2		50 吨/年	袋装
3		40 吨/年	桶装，用于抛丸工序
4		50 万个/年	/
5		7.5 万个/年	/

主要原辅材料理化性质简述：

静电粉末：项目使用静电粉末进行喷涂，且根据建设单位提供的静电粉末成分分析报告（详见附件 6），本项目所使用的静电粉末为环氧/聚酯型粉末涂料，其主要成分如下：环氧树脂 39%、聚酯树脂 23%、硫酸钡 30%、安息香 1%、PE 蜡 2%、碳黑 5%，不含有机溶剂等物质。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）“8.1 粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机分体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品”。因此，项目所使用的静电粉末属于低 VOCs 涂料产品。

本项目消耗的资源能源包括新鲜水、电、天然气、石油液化气，根据业主提供资料，消耗情况详见表 2.6-2。

表 2.6-2 主要能源消耗一览表

序号	能源名称	单位	用量	来源
1	新鲜水	m ³ /a	660	市政自来水
2	电	万 kw·h/a	30	依托市政电网供电
3	天然气	m ³ /a	15 万	燃气管道供应
4	液化石油气	m ³	5	液化气残液

本项目生产设备采用电能作为能源，焚烧、烘干工序采用天然气和负压收集的液化石油气残液作为能源。

液化石油气：液化石油气是炼油厂在进行原油催化裂解与热裂解时所得到的副产品。催化裂解气的主要成分如下（%）：氢气 5~6、甲烷 10、乙烷 3~5、乙烯 3、丙烷 16~20、丙烯 6~11、丁烷 42~46、丁烯 5~6，含 5 个碳原子以上的烃类 5~12，无色挥发性气体或黄棕色油状液体有特殊臭味，极易自燃，液态液化石油气密度 580kg/m³，气态密度为：2.35kg/m³，气态相对密度：1.686。爆炸上限%（V/V）：9.5，爆炸下限%（V/V）：1.5。

2.7 平面布局情况

项目根据生产流程，结合场地自然条件，经技术经济比较后进行合理布局，根据项目厂区平面布置（详见附图 4），对厂区布局合理性分析如下：

（1）项目设一个主要出入口，出入口设置在厂区靠南侧，靠近道路，方便原辅材料及产品的运输。

（2）主要建筑包括 1 幢 1 层厂房，内设一间办公室，项目办公区与生产车间分隔开，功能分区明确，有利于营造良好的工作休息环境。

（3）生产区内机台设备按照工艺流程顺序布置，物料流程短，有利于生产操作和管理，以及有效提高生产效率；高噪声设备尽量远离环境保护目标处分布，可减少对环境的影响；

综上所述，项目总平面布置根据车间地理位置、交通运输等进行布局，本着有利于生产、方便管理，确保安全、保护环境、节约用地的原则，在满足安全生产的前提下，做到流程合理、交通顺畅、减少污染，以求达到节约用地和减少投资的目的。生产车间平面布局合理，功能区分明确。

2.8 水平衡

本项目用水主要为试压用水和生活用水。

(1) 试压用水

项目水压测试机自带水箱，容积为 100L，用于检查配件密封性，试压水循环使用，不外排，需每天定期补充蒸发等损耗约 0.5t/d（150t/a）。

(2) 生活污水

项目职工定员 10 人，均不住厂，年工作 300 天。根据《福建省行业用水定额》（DB35/T772—2023），结合泉州市实际情况，不住宿职工用水额按 60L/(人·天)，项目工作性质为一班制，年工作日 300 天，则项目职工生活用水量为 180t/a（0.6t/d），污水产生系数按 80%计算，则项目生活污水排放量为 144t/a（0.48t/d）。

项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准）后，通过市政污水管网纳入南安市污水处理厂进行处理，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，尾水排入西溪。

本项目水平衡见图 4-1。

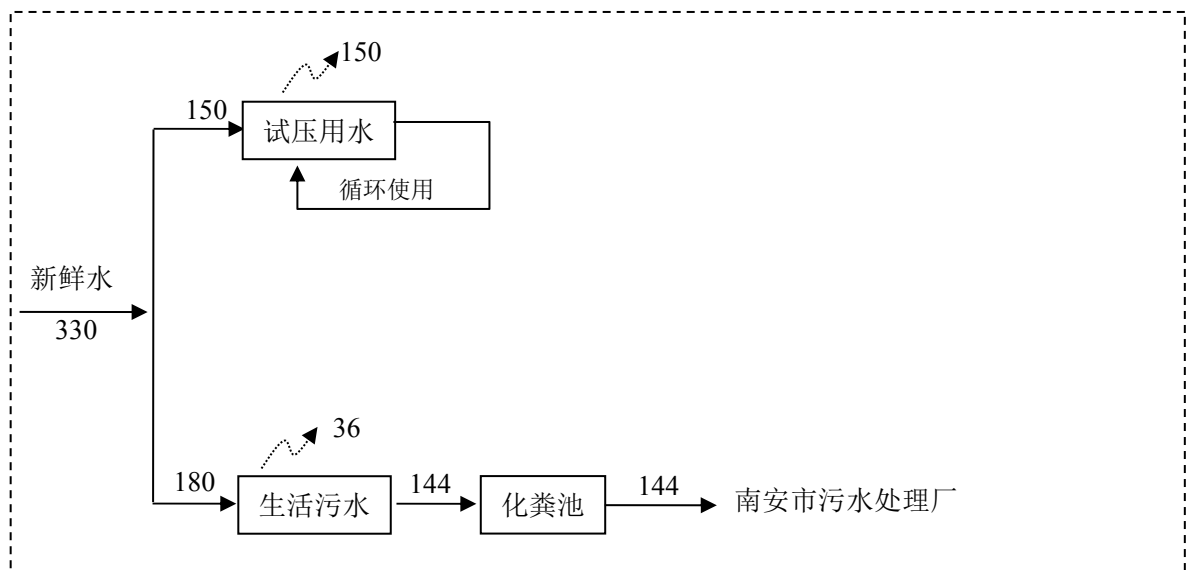


图 2.8-1 项目水平衡图 单位：t/a

2.9 生产工艺流程分析

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

图 2.9-1 项目生产工艺流程图

工艺说明：

①检测外观：对收购的液化石油气钢瓶的外观进行初检，不合格的钢瓶通过报废钢瓶压瓶机压实后外售，合格钢瓶进入下一道工序。

②残液回收、卸角阀：使用负压式残液回收装置回收残液残气，以防止焚烧过程中发生爆炸，后将液化石油气钢瓶的角阀拆卸下来。

③吹扫、试压：采空气清理掉残留在钢瓶表面的杂质，通过水测试钢瓶的密封性、耐压能力等，试压用水循环使用。

④焚烧：将钢瓶送入焚烧炉内，用天然气和回收的残留液化石油气作为能源进行燃烧，燃烧温度 500~600℃，焚烧过程中使钢瓶表面的塑料粉末层完全碳化，提高钢瓶外观质量。

⑤抛丸除锈：通过除锈机，将钢丸高速抛落冲击在物体表面，可用于去除毛刺和铁锈，也可增加后续涂层的附着力表面轮廓，达到强化工件的目的。

⑥喷粉、烘干固化：钢瓶经悬挂链上件后通过轨道进入全自动静电喷涂流水线中的喷粉柜进行喷粉。喷粉室主要由喷枪、房体、自动回收系统和供粉系统组成。供粉系统把压缩空气与粉筒内的粉末充分混合后成为流体状并通过粉泵输送到喷枪中；喷枪的枪体内带有高压发生器，它可以在枪尖处产生高达 10 万伏的电压，将枪尖附近区域的空气电离，从喷枪中喷出的粉体通过该电离区域时带上负电荷，通过电场力的作用粉末被吸附到接地的工件表面，并形成一层厚度约 50~60μm 的粉膜；在喷粉室内，通过风机产生负压，将喷粉室内未吸附在工件表面的粉体吸入自动回收系统，经过滤芯过滤、布袋除尘后送回供粉系统循环使用。项目粉末回收专用器加脉冲振打，以提高粉末回收利用率，经回收后气体通过排气筒外排，因此项目静电喷粉外排气体中基本上不含粉体。喷粉后的铁件通过流水线轨道进入烘箱中进行烘干固化（烘箱能源采用天然气），使粉层流平成为均匀的膜层。

⑦上角阀、试密：对完成喷粉作业的钢瓶重新安装角阀，并通过试密机采用空气进行气密性检测，即为成品。

产污环节分析：

①废水：项目试压用水循环使用，不外排，生产过程中没有废水外排；

②废气：项目废气主要为焚烧、烘干固化工序使用燃料产生的燃烧废气；抛丸除锈过程中产生的粉尘；喷粉过程中产生的粉尘；烘干固化过程中产生的有机废气；

③噪声：项目设备运行时产生设备机械噪声。

④固废：主要为废钢瓶、拆卸过程中产生的废角阀、喷粉滤芯回收装置、布袋除尘装置收集的粉末涂料以及废活性炭。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 环境质量现状 3.1.1、水环境 项目所处区域内水环境为西溪，根据泉州市南安生态环境局 2025 年 03 月发布的《南安市环境质量分析报告（2024 年度）》，主要流域水质保持优良，8 个国、省控断面水质均达Ⅲ类或以上，满足相应的考核目标，境内流域水质状况优。2024 年“小流域”监测断面 7 个，逢双月监测，全年监测 6 次，监测因子为 pH、DO、高锰酸盐指数、总磷、氨氮，监测结果表明为港仔渡桥水质从去年的Ⅳ类提升到Ⅲ类，2024 年南安市“小流域”监测断面水质全部达到Ⅲ类。下洋桥、水口村桥水质指数上升，其余断面水质指数均下降，其中安平桥水质指数下降幅度最大，达 37.9%。基于所述，总体来说南安市水环境质量良好。 3.1.2、大气环境 （1）基本污染物 根据泉州市南安生态环境局 2025 年 03 月发布的《南安市环境质量分析报告（2024 年度）》，2024 年，全市环境空气质量综合指数 2.08，同比改善 7.6%，空气质量优良率 98.4%，与去年持平。全年有效监测天数 366 天，一级达标天数 279 天，占比 76.2%，一级达标天数比去年增加 66 天。二级达标天数为 81 天，占比 22.1%。污染天数 6 天，均为轻度污染，中度污染天数从去年的 2 天下降为 0。综合月度指数除 1 月、8 月、12 月同比升高外，其余月份均同比下降。 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 年均浓度分别为 13ug/m³、24ug/m³、6 ug/m³、13ug/m³，CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数、O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数分别为 0.8 mg/m³、120ug/m³。SO₂、CO₂₄ 小时第 95 百分位数年均值与上年一致，NO₂ 年均值同比上升 160%，PM_{2.5}、PM₁₀、O₃、O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数分别同比下降 27.8%、35.2%、4.8%。O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095- 2012）表 1 二级标准、其余评价指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 一级标准。特别是 PM_{2.5} 年均值，多年来首次达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 一级标准，具体情况详见 3.1-1。
----------------------	--

表 3.1-1 2024 年南安市城市环境空气质量各指标监测情况汇总表							
月份	PM _{2.5} ug/m ³	PM ₁₀ ug/m ³	SO ₂ ug/m ³	NO ₂ ug/m ³	CO-95per mg/m ³	O ₃ -8h-90per ug/m ³	综合 指数
1	24	42	5	12	0.80	123	2.64
2	21	29	6	14	0.70	92	2.22
3	19	37	5	22	0.80	120	2.65
4	12	25	5	19	0.80	100	2.08
5	10	22	5	16	0.70	137	2.12
6	6	11	6	12	0.80	96	1.53
7	5	10	6	5	0.60	86	1.19
8	10	22	6	13	0.40	150	2.06
9	8	15	6	9	0.40	112	1.56
10	10	19	6	9	0.60	96	1.63
11	9	18	6	10	0.70	100	1.67
12	23	36	6	15	0.80	112	2.55
全年	13	24	6	13	0.80	120	2.08

对照上表，各项指标均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018 年修改单中二级标准，因此，可判定项目所在区域环境空气质量为达标区。

(2) 特征污染物

①非甲烷总烃

根据《建设项目环境影响报告表内容、格式及编制技术指南常见问题解答》（来源于生态环境部环境工程评估中心主办的环境影响评价网：编制技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有的监测数据。”因此本项目排放的非甲烷总烃在国家、地方环境空气质量标准中无限值，故不进行监测。

②TSP

为了解该项目区域大气特征污染物 TSP 的环境质量现状，本评价引用《***》中委托***（证书编号：***）于 2022 年 08 月 27 日~2022 年 09 月 2 日位于本项目东北侧约 4.77km 处***布设的 1 个大气点位的监测结果（TSP），监测点位信息详见表 3.1-2 及附图 9、附件 7，监测结果见表 3.1-3。

表 3.1-2 环境空气质量现状检测布点

序号	地点	与本项目位置距离	相对方位	监测内容
1	***	4.77km	EN	TSP

表 3.1-3 环境空气监测结果一览表（非甲烷总烃）

监测点位	监测日期	检测项目	单位	第一次小时均值
***	2022.08.27	TSP	mg/m ³	***
	2022.08.28		mg/m ³	***
	2022.08.29		mg/m ³	***
	2022.08.30		mg/m ³	***
	2022.08.31		mg/m ³	***
	2022.09.01		mg/m ³	***
	2022.09.02		mg/m ³	***

根据表 3.1-3 监测结果可知，布设点位中的 TSP 监测浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的 TSP 标准值（0.3mg/m³），区域环境空气质量现状良好。项目引用的监测布点距离建设单位约 4.77km，引用的监测数据属于建设项目周边 5km 范围内近三年内的监测数据；监测单位为属于有相应 MAC 监测资质的监测单位，故从监测时间、监测区域、监测单位情况分析，引用的现状监测数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求。

3.1.3 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。

3.1.4 生态环境现状

项目位于福建省南安市成功街 3403 号车间 7，项目厂房已建成，用地范围内不含有生态环境保护目标，项目不涉及生态现状调查。

3.1.5 电磁辐射

项目不属于电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状监测与评价。

3.1.6 地下水、土壤环境现状

项目厂区基本实现水泥硬化及绿化，不存在地下水、土壤环境污染途径，不涉及进行地下水、土壤现状调查。

环境
保护
目标

3.2 环境保护目标

根据现场调查，项目北侧为港龙石材物资仓库、西侧为崇圣消防、南侧为空地、东侧为汽车报废厂；厂界外 500m 范围内大气环境保护目标主要为帽山村，距离项目最近的环境保护目标为西南侧 184m 处的帽山村居民点。项目周边环境示意图见附图 2，四周环境现状照片见附图 3，项目周围环境保护目标主要见下表 3.2-1 及附图 5。

表 3.2-1 环境保护目标一览表

序号	环境要素	保护目标	相对项目厂区方位	距拟建项目最近距离(m)	保护级别
1	地表水	西溪	E	942m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
2	大气环境 （厂界外 500m 范围内）	帽山村	WN	184m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准
		帽山村	EN	272m	
		帽山村	E	280m	
3	声环境 （厂界外 50m 范围内）	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。			
4	地下水	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			
5	生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标			

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 污水排放标准

项目试压废水循环使用，无生产废水外排；外排废水主要为生活污水，项目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（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 等级标准“45mg/L”）后，通过市政污水管网纳入南安市污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准后排入西溪，排放标准限值详见详见表 3.3-1。

表 3.3-1 污水排放标准（摘录） 单位：mg/L					
执行标准	pH (无量纲)	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标准	6-9	500	300	400	45*
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)一级标准中的 A 标准	6-9	50	10	10	5
*: NH ₃ -N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准					
3.3.2 废气排放标准					
本项目焚烧工序以天然气、液化石油气残液为燃料，烘干固化工序以天然气为燃料，燃烧会产生的烟尘、SO₂ 和 NO_x。根据《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）废气排放要求：“钢铁、焦化、有色、建材、石化、化工等已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定；暂未制定行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应全面加大污染治理力度，鼓励按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造”。本项目不在上述所列的行业范围里，属于暂未排放标准的行业之列，本项目燃烧废气中的烟尘、SO₂ 和 NO_x 排放限值参照执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）中鼓励标准。 项目烘干固化工序会产生挥发性有机物废气（以非甲烷总烃计），有机废气（以非甲烷总烃计）有组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中“表 1 中涉涂装工序的其他行业”规定中非甲烷总烃排放限值，无组织排放参照执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) 表 3 厂区内监控点浓度限值、表 4 企业边界监控点浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 厂区内任意一次浓度限值。 项目抛丸除锈、喷粉工序产生的粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准。 本项目废气污染因子的排放标准执行情况详见表 3.3-2 和表 3.3-3。					

表 3.3-2 项目废气污染物排放标准一览表（摘录）				
标准名称		项目	标准限值	
粉尘	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 相关排放标准	颗粒物	无组织排放监控 浓度限值	周界外浓度最高点 1.0mg/m³
			有组织	最高允许排放浓度 120mg/m³
				最高允许排放速率 3.5kg/h
				排气筒高度不低于 15m ^①
有机 废气	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》 (DB35/1783-2018)	非甲烷 总烃	有组织	最高允许排放浓度 60mg/m³
				最高允许排放速率 2.5kg/h
				排气筒高度不低于 15m
			厂区内监控点浓 度限值	1h 平均浓度值 8.0mg/m³
	《挥发性有机物无组 织排放控制标准》 (GB37822-2019)	非甲烷 总烃	企业边界监控点 浓度限值	企业边界监控点浓度限值 2.0mg/m³
			厂区内监控点浓 度限值	监控点处任意一次浓度值 30.0mg/m³
		监控点处 1h 平均浓度值 10.0mg/m³		
燃烧 废气	《福建省工业炉窑大 气污染综合治理方 案》（闽环保大气 〔2019〕10 号）	SO ₂	烟囱或烟道	最高允许排放浓度 200mg/m³
		NO _x		最高允许排放浓度 300mg/m³
		颗粒物		最高允许排放浓度 30mg/m³
		烟囱		排气筒高度不低于 15m

注：①排气筒不低于 15m，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率标准值严格 50%执行；

3.3.3 噪声排放标准

根据南安市中心城区声环境功能区划分图（见附图 11），项目所在区域声环境功能区划分为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区，项目夜间不生产，项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，详见表 3.3-3。

表 3.3-3 厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)

执行标准	类别	昼间
工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类标准	≤60dB(A)

3.3.4 固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存应按照(GB18599-2020)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》有关规定中的要求进行处置；危险废物贮存参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)（公告 2023 年 第 6 号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求执行。

总量控制指标	3.9 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）等有关文件要求，全省范围内工业排污单位、工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位均进行排污权有偿使用和交易，现阶段实施总量控制的主要污染物包括化学需氧量（COD）、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），要求进行 VOCs 等量（倍量）替代。 根据工程特性，项目涉及 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 及 VOCs（以非甲烷总烃计）的总量控制问题。 （1）废水 项目生活污水经预处理后纳入南安市污水处理厂，根据泉环保总量〔2017〕1号，生活污水中的 COD、NH₃-N 不需购买相应的排污权指标。 （2）废气 ①挥发性有机物 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）和《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”，项目挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放量为 0.0312t/a，根据《泉州市生态环境局关于印发服务和促进民营经济发展若干措施的通知》（泉环保〔2025〕9号）：“挥发性有机污染物新增年排放量小于 0.1 吨的建设项目，免于提交总量来源说明，全市统筹总量指标替代来源”，则项目无需提交总量申请，由全市统筹总量指标替代来源。 ②燃烧废气 项目燃料燃烧过程会产生烟尘、SO₂ 和 NO_x，燃烧废气经收集汇入排气筒（DA002）排放，根据废气污染源源强核算，项目主要大气污染物排放总量控制指标详见 3.9-1。
--------	--

表 3.9-1 项目主要大气污染物排放总量控制指标					
控制指标	产生量 (t/a)	消减量 (t/a)	排放量 (t/a)	标准排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)
SO ₂	0.0060	0	0.0060	0.3233	0.3233
NO _x	0.2381	0	0.2381	0.4849	0.4849
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），企业承诺在投产前通过海峡股权交易中心排污权交易方式取得（详见附件 5）；企业于 2025 年 04 月 27 日取得泉州市南安生态环境局关于新增主要污染物排污权指标购买条件的函：南环排污权指标函[2025]13 号（详见附件 5）。					

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境影 响和 保护 措施	项目拟选址于福建省南安市成功街 3403 号车间 7（对应的出租方房屋所有权证书地址为南安市柳城办事处帽山工业区 19 幢 1 层），租赁港龙（泉州）石材有限公司已建设完毕闲置车间 7 作为生产经营场所，租赁占地面积 1329.59m²，因此不存在厂房等主体工程施工期环境影响。 项目施工期主要环境影响为车间设备安装、调试阶段产生的环境问题，由于拟建项目安装时间短，产生的噪声为暂时性，且项目噪声污染源主要在车间内部，要求建设单位应尽量采用技术先进、工艺成熟、低噪声的设备，并合理布置高噪声的设备，对噪声源采取有效的隔声、减振措施，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。施工期一般固废暂存于固废堆场，生活垃圾集中收集委托当地环卫部门清运处置。并且项目噪声随着安装的结束而结束，固废在装修结束后妥善处理，其对周围环境的影响也随之消失。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.1 废水 4.1.1 废水产排污情况 项目外排废水主要是生活污水。项目职工生活污水排放量为 144t/a(0.48t/d)，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活源产排污核算系数手册》、《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册（试用版）》，并且参照当地情况，废水中污染物的主要浓度约为 COD：340mg/L、BOD₅：118mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：32.6mg/L。 项目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（氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准）后通过市政污水管网纳入南安市污水处理厂进行处理，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，尾水排入西溪。 项目生活污水污染源源强核算结果见表 4.1-1、废水类别、污染物及污染治理设施信息表见 4.1-2、废水间接排放口基本情况表见 4.1-3、废水污染物排放执行标准见 4.1-4。

运营期环境影响和保护措施

表 4.1-1 废水污染源源强核算结果一览表

废水类别	主要污染物种类	水量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	治理设施信息					处理后浓度(mg/L)	标准排放浓度(mg/L)	标准排放量(t/a)	排放方式/排放规律	排放去向
					治理设施名称	处理能力(t/a)	治理工艺	化粪池治理效率%	是否为可行性技术					
生活污水	COD	144	340	0.0490	化粪池+接入市政管网	化粪池5m³/d	化粪池：厌氧工艺；	45	是	187	50	0.0072	间接排放	南安市污水处理厂
	BOD ₅		118	0.0170				9		107.38	10	0.0014		
	SS		200	0.0288				65		70	10	0.0014		
	NH ₃ -N		32.6	0.0047				3		31.622	5	0.0007		

备注：根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三格式化粪池对污染物的去除效率为 COD：40%~50%（以 45%计），SS：60%~70%（以 65%计），NH₃-N 和 BOD₅ 去除效率参照《化粪池原理及水污染物去除率》中数据，BOD₅ 去除效率为 9%，NH₃-N 去除效率为 3%；

表 4.1-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型	是否为可行性技术
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺				
1	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	排入南安市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池+纳入南安市污水处理厂	厌氧发酵	DW001	是	一般排放口	是

备注：项目主要从事钢瓶检测的加工，涉及金属制品业和金属制品、机械和设备修理业，经查阅，生态环境部尚未颁布金属制品业和金属制品、机械和设备修理业相关污染防治可行技术指南、排污许可技术规范，根据废水污染治理设施治理效果可知，项目生活污水经化粪池处理可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）表 4 三级标准（NH₃-N 指标符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准），则治理技术可行

表 4.1-3 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)	
1	118°25'13.181"	24°57'24.281"	0.0144	排入南安市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	0:00-24:00	南安市污水处理厂	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	pH	6-9
									COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5

表 4.1-4 废水污染物排放执行标准

项目	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物种类排放标准及其他按规定商定的排放协议		
			名称	浓度限值/(mg/L)	
生活污水	DW001	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	《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 级标准	pH	6-9
				COD	500
				BOD ₅	300
				SS	400
				NH ₃ -N	45

4.1.2 废水污染治理措施可行性分析

项目外排废水主要为职工生活污水，产生量为 144t/a (0.48t/d)，生活污水主要由卫生间废水组成，主要含有机物和悬浮物，项目生活污水水量小，污染物浓度低，处理难度小。项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 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 等级标准“45mg/L”）后通过市政污水管网纳入南安市污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准后排入西溪。

根据建设单位提供资料，出租方在该租赁厂房下方挖建有一个 5m³ 的化粪池，目前化粪池为空池，有足够容量满足项目生活污水处理的需求。

①化粪池处理原理

三级化粪池由相连的三个池子组成，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，第三池粪液成为优质化肥。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，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。

②纳入污水处理厂可行性分析

南安市污水处理厂位于南安市柳城街道办事处象山村，占地面积 160 亩，主要服务范围 of 南安市市区的城东和城南组团，污水工程设计规模为近期(2005 年)达 2.5 万 m³/d，中期（2013 年）达 5 万 m³/d，远期（2020 年）15 万 m³/d，采用 Morbal 氧化沟及紫外线消毒工艺。项目位于福建省南安市成功街 3403 号车间 7（对应出租方的房屋所有权证书地址为南安市柳城办事处帽山工业区 19 幢 1 层），属于南安市污水处理厂服务范围的城南组团，根据建设单位提供资料，项目所在所在区域污水已可接入市政管网，项目正式投产后能确保污水纳管排放。项目生活污水产生量不大且水质成分较简单，经三级化粪池处理后可符合污水处理厂的进水水质要求。项目生活污水产生量为 0.48t/d，仅占污水

处理厂近期处理量的 0.0019%，污水处理厂中期处理量的 0.0010%，污水处理厂远期处理量的 0.0003%，对于增加污水处理厂的处理负荷非常小；处理后的废水可达 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 中的一级 A 标准，对纳污水体西溪影响不大。从水质、水量等方面考虑，本项目生活污水纳入南安市污水处理厂统一处理是可行的。

4.1.3 达标情况分析

项目生活污水经化粪池处理可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 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 等级标准“45mg/L”），通过市政污水管网纳入南安市污水处理厂集中处理可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准，对纳污水体西溪影响不大。

4.1.4 废水监测计划

对照中华人民共和国生态环境部令第 11 号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》可知，本项目属于登记管理类，废水无需开展自行监测管理要求，如遇政策变化，建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和相关行业技术规范的要求制定监测计划，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建议建设单位在投产后开展自行监测。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目运营期废水自行监测内容如下表 4.1-5。

表 4.1-5 远期项目生活污水监测计划一览表

项目	污染源名称	监测点位	监测因子项目	监测频次
废水	生活污水	厂区污水排污口	废水量、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮	1 次/年

4.2 大气环境影响及其环境保护措施分析

4.2.1 废气源强分析

本项目废气主要为喷塑过程中产生的粉尘，抛丸除锈过程中产生的粉尘，烘干固化过程中产生的有机废气，以及燃料燃烧产生的烟尘、SO₂ 和 NO_x 燃烧废气。

（1）喷塑废气

项目喷塑是以喷枪为工具、压缩空气为载体，将环氧树脂塑粉从喷枪的喷嘴中喷出而沉积在待喷件上的一种涂装方法。项目喷塑作业在专门的喷塑箱内进行，作业空间相对密闭。项目工件喷塑过程中，粉末涂料通过喷枪喷塑在工件表面上，大部分粉末覆盖于工件上，少部分粉末散落操作区。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册

—机械行业系数手册（覆盖行业范围 33-37、431-434）册》中 14 涂装，粉末涂料喷塑颗粒物产排污系数为 300 千克/吨-原料，本项目热固性粉末用量为 50t/a，则本项目喷粉粉尘产生量为 15t/a。喷塑粉尘经风机（5000m³/h）引入喷塑配套的“滤芯回收系统+布袋除尘器”净化后于车间内无组织排放，收集的粉末回用于生产。

静电喷涂作业是在密闭空间的喷塑箱内进行（除操作口外其余均密闭），废气收集效率可达 95%（以 95%计），少量废气在操作进出时散溢出来（5%），根据《袋式除尘器技术要求》（GB/T6719-2009），袋式除尘器除尘效率≥99%（本评价以 99%计），则“滤芯回收系统+布袋除尘器”除尘效率可达 99%（以 99%计），则无组织排放量为 0.8925t/a、0.3719kg/h。

（2）抛丸废气

项目抛丸除锈工序会产生粉尘颗粒物，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册 33 金属制品业行业系数表 06 预处理”，抛丸工序颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，项目需抛丸的液化石油气钢瓶为 50 万个/年，根据建设单位提供资料，液化石油气钢瓶重量为 15kg/个，则需抛丸的液化石油气钢瓶重量为 7500t/a，则抛丸颗粒物产生量为 16.425t/a，抛丸在密闭的抛丸室内进行，抛丸室拟设置负压抽风系统（拟配套风量 8000m³/h），废气经收集后通过密闭管道进入自带的 TA001 布袋除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放，废气收集效率可达 95%以上（以 95%计），少量废气在操作进出时散溢出来（取 5%），袋式除尘器除尘效率以 99%计，则项目颗粒物有组织排放量为 0.1560t/a，排放速率为 0.065kg/h。

未被收集的抛丸废气通过操作口以无组织形式排放，未被收集的粉尘量为 0.8213t/a（0.3422kg/h），该部分粉尘密度较大，再经车间墙体阻隔等，绝大部分粉尘在车间和设备附近沉降，沉降效率按 95%计，则颗粒物无组织排放量为 0.0411t/a，排放速率为 0.0171kg/h。

（3）烘干固化废气

本项目喷塑后的工件进入烘干固化箱进行烘干固化，并保温相应的时间（30min）使之熔化、流平、固化。粉末主要成分为环氧树脂，分解温度为 260~440℃，具有良好的化学稳定性。项目固化温度控制在 180~220℃，不会产生裂解废气，但在树脂粉末受热过程中会释放微量的游离单体挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—机械行业系数手册（覆盖行业范围 33-37、431-434）册》中 14 涂装，粉末涂料喷塑后烘干挥发性有机物产排污系数为 1.2 千克/吨-原料，本项目环氧树脂粉末的使用量为 50t/a，则粉末涂料固化时产生的非甲烷总烃产生量为 0.06t/a、

0.025kg/h。

参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》“表 1-1 VOCs 认定收集效率表”，收集方式采用设备废气排口直连的收集效率为 80-95%，烘干固化工序是在密闭烘箱内进行，设备整体密闭只留产品进出口，项目拟于产品进出口设置集气罩，VOCs 收集效率取其下限值 80%进行核算，废气经收集后（拟配套风量为 5000m³/h）进入 TA002 二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒 DA002 排放，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》编制说明，VOCs 控制技术的去除效率与进气浓度相关，有机污染物进气浓度在 200ppm（263.31mg/m³）以下时，采用单级活性炭吸附法的去除率约为 50%，二级串联活性炭理论上处理效率约为 75%，考虑到活性炭的损耗，项目拟采用的“二级活性炭吸附装置”处理效率按保守取值 60%计，项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.0192t/a(0.008kg/h)。

部分未被收集烘干固化的废气在操作进出时会散溢出来，以无组织形式排放，无组织排放量为 0.012t/a、排放速率为 0.005kg/h。

（4）燃烧废气

项目焚烧工序主要以天然气和负压收集的液化石油气为燃料，根据业主提供数据，预计送达检测站检修的钢瓶经负压收集的残液化石油气约为 5m³/a（全部用于焚烧工序），液化石油气密度为 2.35kg/m³（气态），则项目年使用负压收集的液化石油气用量为 11.75kg/a（0.01175t/a）；天然气用量约 15 万 m³/a（其中焚烧工序天然气用量约 10 万 m³/a，固化工序天然气用量约 5 万 m³/a）。液化石油气和天然气燃烧废气主要污染物为烟尘、SO₂ 和 NO_x。

①液化石油气燃烧废气

本项目液化石油气 SO₂、NO_x 产排污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”以液化石油气为原料的产污系数进行源强核算；该产污系数中没有颗粒物产污系数，故颗粒物产污系数参照《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》附录中“表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数”进行源强核算。

表 4.2-1 液化石油气燃烧废气产污系数表

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
液化石油气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	13237
			二氧化硫	千克/吨-原料	0.00092S ^①
			氮氧化物	千克/吨-原料	2.75
			颗粒物	千克/万立方米-原料	2.86

备注①：产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。

根据 GB11174-2011《液化石油气》，液化石油气含硫量为 343 毫克/立方米。

根据产排污系数计算，项目液化石油气燃烧废气污染物源强排放核算如下：

废气产生量=13237 标立方米/吨-原料

$$=13237 \times 0.01175 = 155.53475 \text{ Nm}^3/\text{a} = 0.0648 \text{ Nm}^3/\text{h};$$

$$\text{SO}_2 \text{ 产生量} = 0.00092 \text{ S 千克/吨-原料} = 0.00092 \times 343 \times 0.01175 \div 10^3 = 0.0000037 \text{ t/a};$$

$$\text{NO}_x \text{ 产生量} = 2.75 \text{ 千克/吨-原料} = 2.75 \times 0.01175 \div 10^3 = 0.000032 \text{ t/a};$$

$$\text{烟尘产生量} = 2.86 \text{ 千克/万立方米-燃料} = 2.86 \times 0.0005 \div 10^3 = 0.00000143 \text{ t/a};$$

根据排放标准核算出的污染物允许排放总量，计算过程如下所示：

$$\text{SO}_2 \text{ 标准量} = \text{标准浓度} \times \text{废气量} = 200 \times 155.53475 \div 10^9 = 0.00003 \text{ t/a};$$

$$\text{NO}_x \text{ 标准量} = \text{标准浓度} \times \text{废气量} = 300 \times 155.53475 \div 10^9 = 0.000047 \text{ t/a}.$$

②天然气燃烧废气

本项目 NO_x、SO₂ 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”以天然气为燃料的一般工业锅炉污染物排放系数；烟尘参照《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》附录中“表 F.3 燃气工业锅炉”的废气产污系数，具体数值详见表 4.2-2。

表 4.2-2 天然气燃烧废气产污系数一览表

原料名称	污染物指标	指标单位	排污系数	末端系数	排污系数
天然气	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	直排	107753
	SO ₂	千克/万立方米-原料	0.02S ^①	直排	0.02S ^①
	NO _x		15.87	直排	15.87
	烟尘		2.86	直排	2.86

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。项目天然气采用管道输送，参照 GB17820-2018 天然气标准，项目含硫量参照表 1 质一类数值，则 S=20。

根据产排污系数计算，项目天然气燃烧废气污染物源强排放核算如下：

$$\text{废气产生量} = 107753 \text{ 标立方米/万立方米-燃料} = 107753 \times 15 \div 10^4 = 161.6295 \text{ 万 Nm}^3/\text{a} = 673.45625 \text{ Nm}^3/\text{h};$$

$$\text{SO}_2 \text{ 产生量} = 0.4 \text{ 千克/万立方米-燃料} = 0.02 \times 20 \times 15 \div 10^3 = 0.006 \text{ t/a};$$

$$\text{NO}_x \text{ 产生量} = 15.87 \text{ 千克/万立方米-燃料} = 15.87 \times 15 \div 10^3 = 0.2381 \text{ t/a};$$

$$\text{烟尘产生量} = 2.86 \text{ 千克/万立方米-燃料} = 2.86 \times 15 \div 10^3 = 0.0429 \text{ t/a};$$

根据排放标准核算出的污染物允许排放总量，计算过程如下所示：

$$\text{SO}_2 \text{ 标准量} = \text{标准浓度} \times \text{废气量} = 200 \times 161.6295 \times 10^4 \div 10^9 = 0.3233 \text{ t/a};$$

NO_x 标准量=标准浓度×废气量= $300 \times 161.6295 \times 10^4 \div 10^9 = 0.4849\text{t/a}$

项目燃料燃烧产生的热量传递至焚烧段和烘干固化段，通过对全密闭燃烧室进行抽风处理，废气收集后通过密闭管道引入排气筒 DA002 一并排放，项目燃烧废气产排情况详见表 4.2-3。

表 4.2-3 项目燃烧废气产排放情况一览表

废气种类	主要污染物	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	标准排放浓度(mg/m ³)	标准排放量(t/a)
燃烧废气	烟气量	1616450.53 m ³ /a	673.52 m ³ /h	/	/	/	/	/
	SO ₂	0.0060	0.0025	0.0060	0.0025	3.7118	200	0.3233
	NO _x	0.2381	0.0992	0.2381	0.0992	147.2859	300	0.4849
	颗粒物	0.0429	0.0179	0.0429	0.0179	26.5768	30	/

备注：根据液化石油气源强分析，项目液化石油气燃烧废气 SO₂、NO_x、烟尘颗粒物的排放量极少，基本可以忽略，烟气量以两个工序烟气量之和计

项目废气产排情况、治理设施情况以及监测要求详见表 4.2-4~4.2-6。

表 4.2-4 项目废气污染源强汇总结果一览表

产污环节、因子				污染物产生情况					治理措施				污染物排放情况					排放 时间 (h/a)	
产排 污环 节	污 染 源		污 染 物 种 类	核 算 方 法	产生量 (t/a)	废气量 (m³/h)	产生 速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	治理 设施 名称	收 集 效 率 %	去 除 效 率 %	是 否 可 行 技 术	核 算 方 法	排放量 (t/a)	排放 废气量 (m³/h)	排放 速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)		
抛丸	DA001	有组织	颗粒物		产 排 污 系 数 法	15.6038	8000	6.5016	812.7	布袋除 尘器	95	99	是	产 排 污 系 数 法	0.1560	8000	0.065	8.125	2400
烘干 固化、 燃烧	DA002	有组织	烘干固 化废气	非甲烷 总烃		0.048	5000	0.02	4	二级活 性炭吸 附装置	80	60	是		0.0192	5000	0.008	1.6	2400
			燃烧 废气	SO ₂		0.0060	673.52 Nm³/h	0.0025	3.7118	直排	100%	/	是		0.0060	673.52N m³/h	0.0025	3.7118	2400
				NO _x		0.2381		0.0992	147.2859		100%	/	是		0.2381		0.0992	147.2859	2400
				烟尘		0.0429		0.0179	26.5768		100%	/	是		0.0429		0.0179	26.5768	2400
喷塑、 抛丸	无组织	未收集 的抛丸 废气	颗粒物	0.8213		/	0.3422	/	车间墙 体阻隔	/	95	/	0.0411		/	0.0171	/	2400	
		喷塑 废气	颗粒物	15		/	6.25	/	滤芯回 收系统+ 布袋除 尘器	95	99	/	0.8925		/	0.3719	/	2400	
		未收集 的烘干 固化废 气	非甲烷 总烃	0.012		/	0.005	/	/	/	/	/	0.012		/	0.005	/	2400	

备注：项目主要从事检测钢瓶的加工，涉及金属制品业和金属制品、机械和设备修理业，经查阅，生态环境部尚未颁布金属制品业和金属制品、机械和设备修理业相关污染防治可行技术指南、排污许可技术规范，参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）表 A.6 相关内容，袋式除尘、吸附等为可行性技术，且根据废气源强核算可知，项目废气经处理后可达标排放，则治理技术可行。

表 4.2-5 项目废气治理设施基本情况

污染源		污染物种类	治理设施					
			排放形式	处理能力	收集效率	治理设施	去除率	是否可行性技术
DA001	抛丸废气	颗粒物	有组织	8000m³/h	95%	布袋除尘器	99%	是
DA002	烘干固化废气	非甲烷总烃	有组织	5000m³/h	80%	二级活性炭吸附装置	60%	是
	燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	有组织	673.52Nm³/h	100%	直排	/	是

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于登记管理类，无自行监测管理要求。如政策变化或者主管部门要求监测，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《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）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）要求制定监测计划，项目废气排放情况及监测要求一览表。

表 4.2-6 项目废气排放情况及监测要求一览表

排放口基本情况							排放标准	监测要求		
编号及名称	排气筒高度(m)	出口内径(m)	烟气温度(℃)	类型	地理坐标			监测因子	监测点位	监测频次
					东经	北纬				
抛丸废气（DA001）	15	0.5	30	一般排放口	118°25′11.472″	24°57′16.054″	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放监控浓度限值（≤120mg/m³）	颗粒物	排气筒进口、出口	1 次/年
烘干固化、燃烧废气（DA002）	15	0.5	45	一般排放口	118°25′10.787″	24°57′16.875″	非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 涉涂装工序的其他行业标准（60mg/m³）；燃烧废气执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环大气〔2019〕10 号）中鼓励执行标准（颗粒物≤30mg/m³、SO₂≤200mg/m³、NOx≤300mg/m³）	非甲烷总烃、SO₂、NOx、烟尘	排气筒进口、出口	1 次/年

	无组织废气	颗粒物	厂界：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中规定的无组织排放限值（ $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ）	颗粒物	厂界四周	1 次/半年
		非甲烷总烃	厂界：《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表 4 规定的排放限值（ $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ ）	非甲烷总烃	厂界	1 次/半年
			厂区内：《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表 3 规定的排放限值（ $\leq 8.0\text{mg/m}^3$ ）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 规定的排放限值（监控点处任意一次浓度值 $\leq 30\text{mg/m}^3$ ）	非甲烷总烃	厂区内	1 次/季度

4.2.2 废气污染物非正常排放

(1) 非正常排放情形及排放源强

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为活性炭吸附装置吸附接近饱和，袋式除尘器破损情况，废气处理装置处理效率下降至 0%，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放的情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常排放量核算见表 4.2-7。

表 4.2-7 非正常工况下废气排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	排放量 kg	年发生频次/次	应对措施
1	抛丸工序	TA001 布袋除尘器发生故障	颗粒物	812.7	6.5016	1	6.5016	1	立即停止作业
2	烘干固化工序	TA002 二级活性炭吸附装置发生故障	非甲烷总烃	4	0.02	1	0.02	1	

备注：设施故障即为未处理直接排放的情况，例如排放量计算过程： $15.6038 \div 2400 \times 1000 = 6.5016\text{kg}$

(2) 非正常排放防治措施

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

①发生非正常排放情况时，立即关闭机台，停止生产并检查事故发生原因。

②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。

③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。

综上所述，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，因此项目废

气非正常排放对周边大气环境影响小。

4.2.3 废气污染防治措施可行性及达标性分析

(1) 抛丸粉尘治理措施可行性及达标性分析

项目抛丸粉尘经“布袋除尘器+15m 高排气筒 (DA001)”处理后排放,布袋除尘器工作原理如下:

袋式除尘器是含尘气体通过滤袋滤去其中粉尘粒子的分离捕集装置,是过滤式除尘器的一种,待净化的气体通过袋式除尘器时,粉尘颗粒被滤层捕集被滞留在滤料层中,得到净化的气体排放。捕尘后的滤料经清灰、再生后可重复使用。

袋式除尘器运行稳定可靠,操作维护简单,处理烟气量可从几 m^3/h 到几百万 m^3/h ,净化效率高,对含微米或亚微米数量级的粉尘效率可达 99%,甚至可达 99.99%;可捕集多种干性粉尘。

根据工程分析及环境影响分析,本项目抛丸粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 (DA001) 排放,排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放监控浓度限值 ($\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$),对周围环境影响较小,因此采用布袋除尘器处理抛丸粉尘措施可行。

(2) 烘干固化废气治理措施可行性及达标性分析

烘干固化过程产生的有机废气经收集后通过活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放。

活性炭是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂,且其价廉易得,可再生活化,同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物,所以它被世界各国广泛地应用于污水及废气的处理、空气净化、回收溶剂等环境保护和资源回收等领域。活性炭分为粉末活性炭、粒状活性炭及活性炭纤维,但是由于粉末活性炭产生二次污染且不能再生而被限制使用。粒状活性炭粒径 $500\sim 5000\mu\text{m}$,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。

本项目拟设的二级活性炭装置采用比表面积大于 $850\text{mg}/\text{g}$ 、碘吸附值大于 $850\text{mg}/\text{g}$ 的颗粒活性炭,根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》编制说明,VOCs 控制技术的去除效率与进气浓度相关,有机污染物进气浓度在 200ppm ($263.31\text{mg}/\text{m}^3$) 以下时,采用单级活性炭吸附法的去除率约为 50%,二级串联活性炭理论上处理效率约为 75%,考虑到活性炭的损耗,项目拟采用的“二级活性

炭吸附装置”处理效率按保守取值 60%计。同时参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》“表 1-1 VOCs 认定收集效率表”，项目有机废气的集气效率按照 80%进行设计，此类污染源的集气罩风速按 0.6m/s 设计，项目车间内设置集气罩进行收集，集气罩的截面风速严格按照 0.6m/s 进行设计，可确保有机废气的收集效率提高。项目有机废气经活性炭吸附装置处理后，项目有机废气非甲烷总烃排放符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）相关限值要求，项目采取活性炭吸附装置吸附有机废气（非甲烷总烃）为常用措施，为可行性技术，治理措施可行。

同时参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）表 A.6 相关内容，袋式除尘、吸附等为可行性技术，综上，项目废气污染防治措施可行。

4.2.4、卫生防护距离分析

卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离，卫生防护距离范围内不应设置居住性建筑物。检索相关资料，本项目所属行业尚未制定卫生防护距离要求，本项目无组织排放污染物主要为颗粒物和非甲烷总烃，根据本项目无组织废气及其污染物排放的特点，本评价依据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中规定的方法及当地的污染物气象条件计算项目卫生防护距离，其计算公式具体如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中：Q_c——大气有害物质的无组织排放量，kg/h

C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³

L——大气有害物质卫生防护距离初值，m

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表4.2-8查取。

表 4.2-8 卫生防护距离计算系数

计算 系数	工业企业所在 地区 近五年平均风 速 m/s	L≤1000m			1000<L≤2000m			L>2000m		
		工业企业大气污染源构成类别*								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源分为三类

I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；

II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的三分之一，或是虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定；

III 类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

项目无组织排放废气均定为 II 类。项目所在地区全年平均风速 1.6m/s，无组织排放单元等效半径按车间进行等效换算。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）第 4 点要求：“当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。”等标排放量计算公式为：

$$P_i = (Q_i) / (C_{oi} \times 10^9)$$

公式中：

P_i —等标排放量， m^3/h ；

Q_i —单位时间排放量， t/h ；

C_{oi} —大气环境质量标准， mg/m^3

根据等标排放量计算公式，项目颗粒物、非甲烷总烃的等标排放量分别为 $4.32 \times 10^{-13} m^3/h$ 、 $2.5 \times 10^{-13} m^3/h$ ，颗粒物、非甲烷总烃等标排放量相差大于 10%，故本评价选取颗粒物为项目无组织排放的主要特征大气有害物质，项目无组织废气污染源排放参数及卫生防护距离计算结果见下表 4.2-9

表 4.2-9 卫生环境保护距离参数及计算结果表

污染源名称		Qc (kg/h)	Cm (mg/m³)	计算系数(无因次)				卫生防护 距离计算 值(m)	卫生防 护距离 (m)
				A	B	C	D		
厂房 车间	颗粒 物	0.389	0.9	470	0.021	1.85	0.84	29.471	50

由表 4.2-9 可知，项目生产车间卫生防护距离为 50m，项目需以厂房厂界为起点设置 50m 的卫生防护距离，卫生防护范围包络线见附图 8。本项目卫生防护距离范围内主要为港龙石材物资仓库、汽车报废厂、崇圣消防厂，不涉及居民区、学校和医院等大气环境敏感目标，项目建设满足卫生防护距离的划定要求。

4.2.5 大气环境影响结论

（1）环境空气保护目标

项目所在区域环境空气主要保护目标为项目周边环境空气，以环境空气质量达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准及其修改单中的二级标准加以保护。

（2）环境空气质量现状

根据泉州市南安生态环境局 2024 年 4 月发布的《南安市环境质量分析报告（2023 年度）》以及大气环境质量现状监测数据，项目区域环境空气质量可以达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准及其修改单标准，属于环境空气质量达标区，环境空气质量良好。

（3）环境空气影响分析结论

根据泉州市南安生态环境局公布的环境质量资料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。项目生产工序产生的废气经配套相应废气治理设施处理后可达标排放，对周边环境影响较小。

4.3、噪声

4.3.1、噪声源强分析

项目噪声主要来源于生产设备运行时产生的机械噪声，其噪声值约在 60-80dB（A）之间，主要设备噪声详见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目主要噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

车间位置	噪声源	数量(台)	声源类型	单台噪声源强 dB (A)		降噪措施 dB (A)		噪声排放值 dB (A)		降噪后叠加声压级 dB (A)	持续时间
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	最大噪声值		
厂房车间	瓶阀装卸机	1	频发, 室内	类比法	65-70	减振隔声	15	类比法	50-55	82.30	2400
	全自动静电喷涂流水线	1			65-70		15		50-55		
	天然气链式焚烧炉	1			65-70		15		50-55		
	液化气瓶在线气密测试机	1			65-70		15		50-55		
	液化气瓶水压测试机	1			65-70		15		50-55		
	钢瓶除锈机	1			65-70		15		50-55		
	残液残气回收装置	1			65-70		15		50-55		
	残液燃烧机	1			65-70		15		50-55		
	气瓶判废压瓶机	1			65-70		15		50-55		
	液化气瓶瓶阀校验装角阀机	1			65-70		15		50-55		
	在线激光印字机	1			65-70		15		50-55		
	激光印字机	1			65-70		15		50-55		
	中压空压机	1			65-70		15		50-55		
	低压空压机	1			65-70		15		50-55		
	测厚仪	1			65-70		15		50-55		
	6 工位翻转装置	1			65-70		15		50-55		
	冷却装置	1			65-70		15		50-55		

备注：项目设备均安装在车间内，运行时开小窗，门未经隔声处理，但较密闭，对照表 4.3-2，隔墙等遮挡物引起的倍频带衰减表，本项目建筑物插入损失按 15dB (A) 计

表 4.3-2 隔墙等遮挡物引起的倍频带衰减 单位：dB (A)

条件	A	B	C	D
TL 值	25	20	15	10

注：A：车间门窗密闭，且经隔声处理；B：车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理；C：车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭；D：车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭。

4.3.2、噪声环境影响分析

为分析本项目噪声对厂界声环境的影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测计算模式。

A、室内声源等效室外声源声功率级计算

1) 计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

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

式中: L_{p1} —某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级;

L_w —某个声源的倍频带声功率级;

r —室内某个声源与靠近围护结构处的距离;

R —房间参数;

Q —方向因子。

2) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1,j}} \right]$$

3) 计算出室外靠近围护结构处的声压级:

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

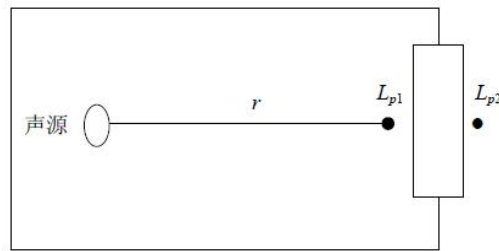


图 4.3-1 室内声源等效为室外声源图例

4) 将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声(S)处的等效声源的倍频带声功率级:

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

式中: S —透声面积, m^2 。

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

B、点源衰减模式:

$$L_r = L_0 - 20 \lg(r/r_0)$$

式中: L_r —距声源距离为 r 处的等效 A 声级值, $dB(A)$;

L_0 —距声源距离为 r_0 处的等效 A 声级值, $dB(A)$;

r —关心点距离噪声源距离, m ;

r_0 —声级为 L_0 点距声源距离, $r_0=1m$ 。

C、噪声合成模式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} —预测点的噪声贡献值，dB(A)；

$L_{A,i}$ —第 i 个声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

N —声源个数。

D、厂区边界外噪声叠加模式

声源在受声点的总声压级，其计算公式如下：

$$L = 10 \lg (10^{0.1L_0} + \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Pi}})$$

式中： L —受声点的总声压级dB (A)；

L_0 —受声点背景噪声值 dB (A)；

L_{Pi} —各个声源在受声点的声压级 dB (A)；

n —声源个数。

项目夜间不生产，利用以上模式，在采取降噪措施情况下，只考虑距离衰减的情况下，厂界噪声贡献值预测结果如下表。

表4.3-3 运营期项目设备贡献值预测结果 单位：dB (A)

预测点		声源中心 位置距厂 界距离	降噪后叠加 声压级 dB (A)	贡献值 dB (A)	执行标准 (昼间) dB (A)	达标 情况
厂房 车间	北侧厂界	31	67.33	37.50	60	达标
	西侧厂界	11		46.50	60	达标
	南侧厂界	31		37.50	60	达标
	东侧厂界	11		46.50	60	达标

项目夜间不生产，根据表 4.3-3 可知，项目厂界昼间噪声预测贡献值在 37.50~46.50dB(A)之间，可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类昼间标准 (即昼间 ≤ 60 dB (A))，因此项目运营过程中产生的噪声经采取防治措施后对周边声环境影响较小。

4.3.3、噪声防治措施、达标情况

根据声环境影响预测分析，项目生产噪声可达标排放，为了进一步减少噪声对周围环境的影响，提出以下几点降噪、防护措施：

①主要噪声设备应定期检查、维修、不符合要求的要及时更换，防止机械噪声的升高；

- ②适时添加润滑油，防止设备老化，预防机械磨损；
- ③对设备基础采取隔振及减振措施，高噪声源车间均采用封闭式厂房；
- ④合理安排工作时间，禁止在午间、夜间生产加工。
- ⑤要求企业在生产时尽量执行关门、窗作业；

综合分析，项目采取以上控制措施后，厂界噪声排放可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，项目产生的噪声对周边声环境保护目标影响小。

4.3.4、噪声监测计划

对照中华人民共和国生态环境部令第 11 号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》可知，本项目属于登记管理类，噪声无需开展自行监测管理要求，如遇政策变化，建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和相关行业技术规范的要求制定监测计划，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建议建设单位在投产后开展自行监测。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。项目噪声常规监测一览表见表 4.3-4。

表 4.3-4 项目运营期噪声自行监测要求一览表

污染源	排放标准	监测要求		
		监测点位	监测因子	监测频次
生产设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	厂区边界围墙外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物源强分析

项目产生的固体废物为职工的生活垃圾，一般工业固废和危险废物。

（1）生活垃圾

职工生活垃圾产生量按 $G=R \cdot K \cdot N \cdot 10^{-3}$ 计算。

式中：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）

R---每年排放天数（天）

项目职工人数为 10 人（均不住宿），根据我国生活垃圾排放系数，不住厂职工取 $K=0.5\text{kg/人} \cdot \text{天}$ ，年工作日约 300 天，项目生活垃圾产生量为 1.5t/a。

（2）一般工业固废

①废钢瓶

根据建设单位提供资料，项目废钢瓶产生量约 3000 个/年，每个钢瓶重 15kg，则废钢瓶产生量约 45t/a，集中收集后外售给相关企业回收利用。

②废角阀

根据建设单位提供资料，项目废角阀产生量约 50 万个/年，每个角阀重 0.2kg，则废角阀产生量约 100t/a，集中收集后外售给相关企业回收利用。

③粉末涂料

根据废气污染源分析，喷塑箱配套的“滤芯+布袋除尘器”对热固性粉末涂料收集量为 14.1075t/a，全部作为原料回用于生产。

（2）危险废物

本项目有机废气治理设施在运行一段时间后会产废活性炭，废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的“HW49 其他废物，900-039-49”，暂存于危废间，定期委托有资质单位处置。

参考杨芬、刘品华《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》的试验结果表明，每公斤活性炭可吸附 0.22~0.25kg 的有机废气，本次环评取活性炭吸附量为 0.22kg/kg 活性炭，项目烘干固化工序 0.0288t/a 非甲烷总烃被吸附，则至少需要活性炭 0.1309t/a；根据建设单位提供资料，项目烘干固化废气拟配套 1 套二级活性炭吸附设施（共设有两床活性炭床，装碳量一致，均为 0.1m³），废气进入吸附塔内气速为控制约为 1.0m/s、气流停留时间约为 1.2s，项目使用的活性炭碘值为 800 毫克/克，密度约为 0.65t/m³，项目二级活性炭吸附装置单次填箱量为 0.13t（0.2m³），更换周期为 3 个月（即每年 4 次），更换量为 0.52t/a，大于所需活性炭使用量（>0.1309t/a），满足活性炭用量需求，则烘干固化废气处理设施产生的废活性炭产生量为 0.5488t/a（0.13×4+0.0288=0.5488）。

项目固废产生情况详见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

一般固体废物基本情况						
序号	产污环节	固废名称	属性	主要有毒有害物质	性状	环境危险特性
1	检测	废钢瓶	一般工业固废	/	固态	/
2	卸角阀	废角阀	一般工业固废	/	固态	/
3	喷粉	粉末涂料	一般工业固废	/	固态	/

4	员工生活	生活垃圾	/	/	固态	/							
危险废物产生及处置情况一览表													
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(T/A)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	主要有毒有害物质	污染防治措施		
1	废活性炭	HW49	900-039-49	0.5488	活性炭吸附装置	固态	活性炭	4次/年	T	有机物	收集暂存于危废间后由有资质的危废处置单位外运处置		
建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表													
贮存场所名称		危险废物名称		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		废活性炭		车间靠东部角落		15m²		均用铁桶		1t		6个月	
产生、贮存、处置情况													
固废名称		产生量(t/a)		贮存方式		利用处置方式				利用或处置量(t/a)			
废钢瓶		45		袋装		集中收集后外售				45			
废角阀		100		袋装		集中收集后外售				100			
粉末涂料		14.1075		袋装		全部作为原料回用于生产				14.1075			
废活性炭		0.5488		用铁桶装暂存危废间		收集暂存于危废间后由有资质的危废处置单位外运处置				0.5488			
生活垃圾		1.5		分类收集、暂存垃圾桶内		由环卫部门统一清运处理				1.5			

4.4.2 固体废物处置措施、环境管理评述

(1) 生活垃圾治理措施

项目应设置专门管理人员负责项目的固体废物的管理，禁止职工随意丢弃生活垃圾，由环卫部门统一清理。

(2) 一般工业固废处置措施及环境管理要求

措施：项目生产过程产生的一般固废分类收集后统一暂存于一般固废间，废钢瓶、废角阀集中收集后外售给相关企业回收利用，收集的塑粉回收后全部作为原料回用于生产。一般工业固废可得到及时妥善处理，不会对周围环境造成二次污染。

环境管理要求：项目应严格按照相关规范要求建设一般工业固废贮存场所，项目拟在生产车间内部（位于车间靠东部角落）建设1间占地面积约为15m²的一般工业固体废物暂存场所，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。一般工业固体废物暂存场所应设置在车间内，有效避开风吹雨淋造成二次污染，同时场地地面均进行水泥硬化且保证该部分生产固

废均为固态，有效避免对地下水环境的污染。本项目设置的一般工业固体废物暂存场参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定进行规范建设，暂存区应满足防雨淋、防扬散和防渗漏的要求，《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定如下：

①、应有良好的防雨、防风、防晒及防流失措施，如设顶棚、围挡及周边开挖导流沟或集水槽；

②、贮存面积须满足贮存需求；贮存时间不宜过长，须定期清运；

③、应设立环境保护图形标志牌。

（3）危险废物处置措施及环境管理要求

措施：项目危险废物主要为废活性炭，按危险废物暂存要求暂存，最终由有资质单位进行回收处置。

危险废物管理要求：

①贮存场所（设施）污染防治措施

建设单位应按《危险废物贮存污染控制要求》（GB18597-2023）中要求设立危险废物临时贮存场所，具体要求如下：

A、危废贮存场所按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单中要求设置警示标志；

B、以固定容器或防漏胶袋密封盛装，并分类编号；

C、贮存容器表面标示贮存日期、名称、成分、数量及特性指标，并分类贮存于危废贮存场所；

D、贮存容器采用聚乙烯或不锈钢等材质，具有耐酸碱腐蚀；避免禁忌物混存；

E、贮存区四周用围墙及屋顶隔离，防止雨水流入，同时采用耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，如地面铺设 20cm 厚水泥，表面铺设三层环氧树脂防腐层；

F、贮存区设置门锁及专人管理，平时均上锁，防止不相关人员进入，管理人员必须对入库和出库的危废种类、数量造册登记，并填写交接记录，由入库人、管理人、出库人签字，防止危废流失。根据危废性质确定危废暂存时间；

G、区内设置紧急照明系统、报警系统及灭火器。

危险废物临时贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设，贮存场所底部必须高于地下水最高水位，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，必须有泄漏液体收集

装置，设施内要有安全照明设施和观察窗口，用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙，应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

②运输过程的污染防治措施

针对危险废物生产单位内部的转运，建设项目应按《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等法规标准的相关要求制定防治措施，要求如下：

A、危险废物应采用钢圆桶、钢罐、塑料制品或防漏胶袋等容器盛装，加盖密封，收集后由专人送暂存库贮存。贮存容器都应清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和装箱日期，设置危险废物识别标志；

B、内部转运路线尽可能避免办公区，转运时采用专用工具运送，转运结束后对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对专用工具进行清洗；

C、建设单位应委托有资质的固体废物处置有限公司处理，应按照《泉州市环境保护局转发福建省环保厅关于应用全省固体废物环境监管平台的通知》（泉环保固管〔2017〕6 号）要求，及时登录福建省固体废物信息管理系统录入当日危险废物产生、贮存、转移、利用和处置数据。

建设项目拟采用专用容器盛装危险废物，放置专用运输工具，并由专人运送至临时贮存场所，内部转运路线均于生产车间进行，生产车间采用水泥硬化，且项目危险固废均为妥善包装，运输过程不易泄漏，且运输路线设在靠近生产区一侧的过道，因此项目按危废相关要求严格运输危废，则内部转运时不易对周边环境产生污染，措施可行。

4.5 地下水、土壤

项目属于液化石油气钢瓶检验项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 中的相关内容，“I 金属制品：53、金属制品加工制造—其他”的地下水环境影响评价项目类别为对应到 IV 类项目，可不开展地下水环境影响评价工作。

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

土壤环境影响评价项目类别分析，项目工程主要从事金属钢瓶的检修加工，对应 HJ964-2018 中附录 A 的“其他行业”；项目工程土壤环境影响类别Ⅳ类项目，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

项目租赁现有已建厂房进行生产，厂区基本实现水泥硬化及绿化，原辅料储存在规范设置的仓库内，正常状况下不会出现降水入渗或原料泄漏，一般不会出现地下水、土壤环境污染。一般工业固废暂存场所、危废暂存间位于室内，并按规范要求分别进行防渗处理，其中危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中相关要求，设置防腐、防渗、防漏地面(防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

项目正常生产不存在大气沉降、地面漫流、垂直入渗等污染地下水、土壤的影响途径，正常生产基本不会对区域地下水、土壤环境产生影响。

4.6 生态

项目位于福建省南安市成功街 3403 号车间 7（对应的出租方房屋所有权证书地址为南安市柳城办事处帽山工业区 19 幢 1 层），项目厂房已建成，用地范围内不含有生态环境保护目标，不需再采取相关生态环境保护措施。

4.7 环境风险分析

4.7.1、评价依据

（1）风险调查

对照 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B“重点关注的危险物质及临界量”，列入表 B.1 的危险物质为本项目涉及的液化石油气（主要成分丙烷和丁烷）和天然气（主要成分甲烷），液化石油气、天然气属于易燃物质，项目天然气为管道输送，厂区内无天然气存储设施；结合项目使用原辅材料的物理性质和危险特性，废活性炭属于有毒物质；项目风险单元主要为危废暂存间，涉及的环境风险为火灾对大气和地表水的污染、原料泄漏造成地表水体的污染以及危废间危废泄漏造成地表水体的污染等。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附表 B 和附录 C 突发环境事件风险物质及临界量表，根据本项目环境风险物质最大存在总量（以折纯计）与其对应的临界量，计算（Q），计算公式如下：

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

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） $Q \geq 100$ 。

项目物料存储情况见表 4.7-1。

表 4.7-1 项目物料存储情况

序号	物质名称	主要成分	CAS	临界量(t)	最大存储量(t)	q/Q
1	液化石油气	丙烷	74-98-6	10	0.0082	0.00082
		丁烷	106-97-8	10	0.0029	0.00029
2	天然气	甲烷	74-82-8	10	最大在线量 0.0025t， 厂区门口至厂房的输送管道总长约 800m， DN80	0.00025
3	废活性炭		/	参照建设项目环境风险评价技术导则》 (HJT169-2018) 表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）推荐临界量值：50	0.5488	0.0110
合计						0.01236

备注：经查询，液化石油气主要成分为：约 70%的丙烷、约 25%的丁烷以及其他少量约 5%的烷烃；项目经负压收集的残液化石油气为 0.01175t，则丙烷含量为 0.0082t，丁烷含量为 0.0029t

由结果可见，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.01236 < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ 时，可直接判断该项目环境风险潜势为 I。

（3）评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价工作等级划分见表 4.7-2。

表 4.7-2 评价工作等级划分

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。

本项目环境风险潜势为 I 级，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

4.7.2、环境风险类型及可能影响途径

项目环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径具体如下表 4.7-3。

表4.7-3 事故污染影响途径

事故类型	事故位置	发生事故的原因	污染物转移途径及危害形式
遇明火或高温导致火灾对周围环境的影响	天然气、液化石油气	遇明火或高温	洗消废水通过雨水管网进入水环境，污染周边水体，火灾、爆炸事故燃烧废气污染周边大气
危废泄漏对周围环境的影响	危废暂存间	危险废物储存容器倾倒/破损	危废渗漏至土壤、水环境中，破坏土壤环境、周边水环境

4.7.3、风险评价分析

4.7.3.1 大气环境风险影响分析

液化石油气、天然气遇明火引发的火灾燃烧过程主要产物为二氧化碳和水，以及不完全燃烧产物一氧化碳。次生污染物一氧化碳会对周边人群造成中毒等影响。本项目厂区液化石油气储存量较小、天然气在线量较小，遇到火灾事故不会发生厂区间内部气体浓度聚积现象，对车间、周边环境空气质量及人群的影响较小。

危废发生泄漏（容器破损或倾倒）短时间内可能会有挥发性有机物散发，若在相对密闭的室内泄漏，气体达到一定浓度可能导致呼吸困难。项目厂区危废储存量较小，可及时清理泄漏的危废并迅速转移至空桶中密封保存，减少有机废气挥发量，对车间工人的影响较小。项目拟设置一间危废暂存间，危废定点存放，不受风吹、日晒、雨淋，贮存场所墙面及地面拟按危废要求设置防渗层及相应的防渗措施，厂区发生泄漏可在贮存点直接清理，不会影响到周边的地表水、地下水、土壤等。

4.7.3.2 水环境风险影响分析

项目天然气、石油液化气在使用过程中可能发生火灾、爆炸事故，当处理不当，造成消防事故水外排影响当地的地表水环境是本工程主要的风险后果。

项目厂区内配套完善的消防系统和泡沫灭火器，一旦发生火灾事故可第一时间有效控制火灾范围扩大。天然气、石油液化气泄漏或高温粉尘聚集引发火灾、爆炸事故后，可能衍生的二次污染物主要为烟尘，烟尘对下风向的敏感点会造成短暂的影响，但影响不大，且随着火灾结束而消除。另外，由于天然气、石油液

化气泄漏很快以气态形式进入大气环境，而所在的生产车间不涉及有毒有害化学品，因此，在事故应急期间产生的消防废水水质简单，基本不会对周边水环境造成影响。

4.7.3.3 地下水及土壤环境风险影响分析

项目危废暂存间位于室内，按规范要求分别进行防渗处理，危险废物废活性炭使用铁桶盛放，其中危废暂存间及辅料仓库地面、裙角采用防渗混凝土，地面拟敷设 2mm 厚环氧树脂砂浆或 2mm 厚的单层 HDPE 膜或 2mm 其他人工材料，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，并在出入口设置 15cm 高的围堰；且生产车间的地面水泥硬化，污染地下水、土壤可能性很小。

4.7.4、环境风险防范措施

4.7.4.1 天然气用气设备的防泄漏措施

- (1) 用气设备设有观察孔，并设置自动点火装置和熄火保护装置。
- (2) 烟道和封闭式炉膛，均设置泄爆装置，泄爆装置的泄压口设在安全处。
- (3) 鼓风机和空气管道设静电接地装置。
- (4) 用气设备的燃气总阀门与燃烧器阀门之间，设置放散管。
- (5) 燃气管路上设背压式调压器，在燃气与燃烧器之间设阻火器，防止空气回到燃气管路。
- (6) 燃气引入管室外采用埋地暗管接入。
- (7) 低压采用普通管，中压采用加厚管。
- (8) 燃气管道上安装低压和超压报警以及紧急自动切断阀。
- (9) 每个燃烧器的燃气接管上，必须单独设置有启闭标记的燃气阀门；每个机械鼓风的燃烧器，在风管上必须设置有启闭标记的阀门。

4.7.4.2 石油液化气用气的防泄漏措施

- (1) 应加强燃烧处理后的钢瓶残液残气的检验，确保钢瓶内残留液化气浓度小于 0.4%，设置预警报警系统。

(2) 钢瓶检验站内建筑物应不低于二级耐火等级设计，其防火防爆等级、防火间距、防爆和安全疏散措施应按现行国家标准《建筑设计防火规范》GBJ16-2014 的有关规定执行。

- (3) 所有压力容器操作人员必须按规定参加培训，考试合格持证上岗。
- (4) 压力容器应定期检查，注意定期维护保养，有专人负责操作。
- (5) 将液化石油气钢瓶的角阀用角阀拆卸机将它拆卸下来后，使用负压式

抽残装置回收残液残气，以防止在焚烧过程发生爆炸现象。

4.7.4.3 废气处理设施的防火防爆措施

（1）加强员工的安全环保意识培训和安全操作规程的学习，制定废气处理系统的作业操作指导书，避免工人误操作引发风险事故；

（2）每班员工对废气净化设施及管道进行巡查、观测，必要时适当做一些监测等。一旦发生废气处理系统故障，应立即通知公司临近员工及其他厂区人员，撤离人员至上风处。建议应急处理人员应戴防护口罩，从上风处进入事故场对净化设施进行抢修；

（3）定期更换袋式除尘器布袋及活性炭，防止布袋老化造成净化效率降低或活性炭吸附效率降低导致废气事故排放。

4.7.4.4 危险废物暂存防范措施

①危废暂存间设有专人管理，管理人员配备可靠的个人防护用品；

②危险废物入库时，需分区存放，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。在贮存期内，定期检查，发现其包装破损、渗漏等，及时进行处理；

③暂存间铺设混凝土地面，保证贮存仓库的防渗、防漏。库房室内控温、控湿，经常检查，发现变化及时修补、调整，并配备相应灭火器；

④配备沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料；

⑤加强车辆管理，叉车进出车间应严格限速，并划定路线，避免发生意外事故；

⑥在危废仓、车间等显眼的地方做好应急物资、防范措施标识。

4.7.4.5 运行管理的防火防爆措施

（1）加强防火安全管理，杜绝明火先从人员入厂开始，凡进入车间人员一律严禁带火源。

（2）做到对燃气管道的日常巡检，及时检修、检测安全技术装置，如安全阀，泄压防护装置等。

（3）进行职工安全教育，提高技术素质，消除主客观危害因素。

（4）建立健全车间的各项安全管理制度以及各岗位人员责任制。建立生产设施台帐制度，对生产设施进行规范化管理，对各种安全设施设专人负责管理，定期检查和维护保养，并设置安全记录台帐。

（5）在用气车间配备灭火器、防毒面具、防毒口罩等火灾消防器材，配备电气防护用品和防火、防毒的劳保用品，并有专人管理和维护。

(6) 车间口及车间内悬挂醒目的“严禁烟火”标识牌。

4.7.6、环境风险分析结论

项目环境风险潜势为 I，环境风险小，通过一系列环境风险防范措施，并加强安全管理，保持各项安全设施有效地运行，可有效降低环境风险的发生概率，其环境风险水平能控制在可以接受的范围内。

4.8、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射。

4.9、生态

建设项目用地范围内不包含生态环境保护目标。

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	抛丸 废气排放口 (DA001)	颗粒物、	布袋除尘器	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准(排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$; 排放速率 $\leq 3.5\text{kg/h}$)
	烘干固化、燃烧 废气排放口 (DA002)	烟尘、 SO_2 、 NO_x 非甲烷总 烃	二级活性炭 吸附装置 +15m 高排气 筒	非甲烷总烃执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中“表1中涉涂装工序的其他行业”规定中非甲烷总烃排放限值(排放浓度 $\leq 60\text{mg/m}^3$; 排放速率 $\leq 2.5\text{kg/h}$); 烟尘、 SO_2 、 NO_x 参照执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》(闽环保大气〔2019〕10号)中鼓励执行标准(颗粒物 $\leq 30\text{mg/m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 200\text{mg/m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 300\text{mg/m}^3$)
	厂区内	非甲烷 总烃	加强管理	执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表3厂区内监控点浓度限值($\leq 8.0\text{mg/m}^3$); 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A厂区内任意一次浓度限值($\leq 30.0\text{mg/m}^3$)
	厂界	颗粒物	加强管理	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物无组织排放标准(颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$)
		非甲烷 总烃	加强管理	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表4标准限值($\leq 2.0\text{mg/m}^3$)
	地表水 环境	COD、 BOD_5 、 SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$	三级化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准($\text{NH}_3\text{-N}$ 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》($\text{pH} \leq 6\text{-}9$ 、 $\text{COD} \leq 500\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 300\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 400\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 45\text{mg/L}$)

声环境	厂界四周噪声/设备噪声	等效连续 A 声级	项目夜间不生产，选用低噪声设备，采取基础减振、厂房围护隔声，消声	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①一般工业固体废物：设立一般固废暂存间，废钢瓶、废角阀集中收集后外售，粉末涂料全部作为原料回用于生产，泥渣经收集后外售，贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）； ②危险废物：设立危废暂存间，贮存、处置应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)（公告 2023 年 第 6 号）有关规定，危险废物应定期委托有资质单位清运； ③生活垃圾应委托环卫部门清运；			
土壤及地下水污染防治措施	项目建成后厂区基本实现水泥硬化及绿化，原辅料储存在规范设置的仓库内，正常状况下不会出现降水入渗或原料泄漏，一般不会出现地下水、土壤环境污染。一般工业固废暂存场所、危废暂存间位于室内，按规范要求分别进行防渗处理，其中危废暂存间及辅料仓库地面、裙角采用防渗混凝土，地面敷设 2mm 厚环氧树脂砂浆或 2mm 厚的单层 HDPE 膜或 2mm 其他人工材料，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$，并在出入口设置 15cm 高的围堰；且生产车间的地面水泥硬化，污染地下水、土壤可能性很小。			
生态保护措施	本项目厂房已建成，用地范围内不含有生态环境保护目标，不会对生态环境产生影响。			
环境风险防范措施	加强天然气用气设备的防泄漏措施、石油液化气用气的防泄漏措施、废气处理设施的防火防爆措施、危险废物暂存防范措施以及行管理的防火防爆措施			
其他环境管理要求	5.1 环境管理的主要内容 （1）及时开展企业自主环保验收和备案工作。贯彻执行调试期间建立的环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并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：

- ① 污染物排放情况，污染物治理设施的运行、操作和管理情况；
- ② 限期治理执行情况；
- ③ 事故情况及有关记录；
- ④ 采用的监测分析方法和监测记录；
- ⑤ 与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；
- ⑥ 其他与污染防治有关的情况和资料等。

5.2 排污许可证申请要求

根据《排污许可管理条例》要求，纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在启动生产设施或者实际排污之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设单位投产前应对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版）相关规定及时申请并取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于登记管理类。

5.3 排污口规范化管理

根据国家、地方颁布的有关环境保护规定，排气筒、厂区废水总排放口、噪声排放源和固废贮存处置场所均应按《环境保护图形标志--排放口(源)》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设立明显标志，具体标识见表 5-1。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

排放部位 项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体 废物	危险废物
图形符号					
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	正方形边框	正方形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色

	图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色
--	------	----	----	----	----	----

5.4 环境影响经济损益分析

5.4.1 社会效益

项目的建设可确保 20 名劳动力就业，缓解当前日益增加的就业压力，增进社会的稳定团结。同时项目运营带动上下游企业的发展，增加当地财政税收，促进地方经济的发展。因此，这是一项利在企业、利在社会的工程，具有一定的社会效益。

5.4.2 环境效益

环境工程投资是指建设工程为控制污染、实现污染物达标排放或回用及污染物排放总量控制所进行的必要投资，一般由治理费用和辅助费用组成，本评价仅估算其中一次性治理费用。建设项目环境工程投资估算详见表 5-2。

表 5-2 环保投资估算一览表

类别		环保措施	数量	金额
废水	生活污水	化粪池（依托出租方）	1 套	0
废气	抛丸粉尘	布袋除尘器(配套)+15m 高排气筒（DA001）	1 套	2
	烘干固化、燃烧废气	二级活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA002）	1 套	10
噪声		隔声、减震等措施	/	5
固废	一般工业固体临时贮存场		15m ²	3
	危废暂存间		15m ²	
合计		/	/	20

项目有关环保投资经估算约 20 万元，约占该项目总投资 20%。在落实各项环保整改措施后，项目排放的主要污染物将得到有效治理，对改善周边环境具有良好的综合效益。

5.5 环保“三同时”竣工验收

项目竣工环保验收一览表详见表 5.5-1。

表 5.5-1 项目竣工环保验收一览表						
验收项目		污染因子	环保措施	验收标准及要求	监测位置	
废水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经三级化粪池预处理后排入市政污水管网纳入南安市污水处理厂处理	经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准）	污水排放口	
	抛丸废气	颗粒物	布袋除尘器	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（排放浓度≤120mg/m ³ ；排放速率≤3.5kg/h）	废气排放口	
废气	烘干固化、燃烧废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x 非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	非甲烷总烃执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中“表 1 中涉涂装工序的其他行业”规定中非甲烷总烃排放限值（排放浓度≤60mg/m ³ ；排放速率≤2.5kg/h）；烟尘、SO ₂ 、NO _x 参照执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）中鼓励执行标准（颗粒物≤30mg/m ³ 、SO ₂ ≤200mg/m ³ 、NO _x ≤300mg/m ³ ）	废气排放口	
	厂界噪声	连续 A 声级	项目夜间不生产，选用低噪声设备、隔声、减振，合理布置生产设备	厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB）	厂界	
固废	一般固废		设置临时固废暂放间，妥善处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)有关规定	/	
	危险废物		设置危险废物暂存间，委托有资质单位清运	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)（公告 2023 年 第 6 号）	/	
生活垃圾			委托环卫部门统一清运	委托环卫部门统一清运，禁止随意丢弃。	/	
环保管理制度		①记录各项环保设施的运行和维护数据，不得无故停运； ②做好污水、废气处理和固废处置的有关记录和管理工作的			/	

六、结论

项目建设符合国家相关产业政策，项目选址合理可行；项目所在区域大气、声环境质量现状良好，能够满足环境规划要求；项目建设具有良好的社会与经济效益，将促进当地的经济发展；项目在运营过程中，主要环境影响为废气、废水、噪声以及固体废物，建设单位应认真落实本评价中提出的各项环保措施，加强日常环境管理，确保各项污染物达标排放，满足区域环境功能区划和总量控制的要求，则对周围环境影响不大。从环境保护角度论证分析，本项目的选址和建设基本可行。

编制单位（盖章）：厦门毅协超环保科技有限公司



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	颗粒 物	有组织	/	/	/	0.1560	/	0.1560	+0.1560
		无组织	/	/	/	1.0236	/	1.0236	+1.0236
	SO ₂		/	/	/	0.0060	/	0.0060	+0.0060
	NO _x		/	/	/	0.2381	/	0.2381	+0.2381
	非甲烷 总烃	有组织	/	/	/	0.0192	/	0.0192	+0.0192
		无组织	/	/	/	0.012	/	0.012	+0.012
废水	COD		/	/	/	0.0072	/	0.0072	+0.0072
	氨氮		/	/	/	0.0007	/	0.0007	+0.0007
一般工业 固体废物	废钢瓶		/	/	/	45	/	45	+45
	废角阀		/	/	/	100	/	100	+100
	收集粉末涂料		/	/	/	14.1075	/	14.1075	+14.1075
危险废物	废活性炭		/	/	/	0.5488	/	0.5488	+0.5488
生活垃圾	生活垃圾		/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

（注：填写建设项目污染物排放量汇总表，其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况