

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年增充装 3000 吨氧气、3000 吨氩气、3000

吨二氧化碳、1000 吨氮气(单纯混合分装)

建设单位（盖章）：福建革升不锈钢管业有限公司

编制日期：2023 年 6 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	年增充装 3000 吨氧气、3000 吨氩气、3000 吨二氧化碳、1000 吨氮气（单纯混合分装）		
项目代码	2212-350583-04-03-692679		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省泉州市南安市柳城街道榕桥项目集中区		
地理坐标	(118 度 23 分 48.667 秒, 24 度 52 分 48.266 秒)		
国民经济行业类别	C5942 其他危险品仓储	建设项目行业类别	五十三、装卸搬运和仓储业 59：149、危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）*其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南安市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2022]C060989 号
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	1
环保投资占比（%）	0.07	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	利用原有项目（占地面积 28498m ² ）剩余未规划未建设土地进行扩建生产，无新增占地面积，扩建项目占地面积 1665m ²
专项评价设置情况	依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南-污染影响类》专项评价设置原则表，本项目无需进行专项评价。		
	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	是否开展专项评价
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气	不涉及上述有毒有害污染物，不需进行专项评价	

	保护目标 ² 的建设项目	
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	外排废水为生活污水，未新增工业废水直排项目，不需进行专项评价
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，不需进行专项评价
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	本项目不在生态保护区范围内，不需进行专项评价
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及向海排放污染物，不需进行专项评价
<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）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p>		
规划情况	<p>1、规划名称：《南安市榕桥项目集中区（一期）控制性详细规划》</p> <p>审批机关：南安市人民政府</p> <p>审批文号：南政文[2011]260号</p> <p>2、规划名称：《南安市人民政府关于南安市榕桥项目集中区（一期）控制性详细规划（修编）的批复》；</p> <p>审批机关：南安市人民政府；</p> <p>审批文号：南政文[2022]367号</p>	
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价名称：《南安市榕桥项目集中区（一期）规划环境影响报告书》</p> <p>主持审查机关：泉州市南安生态环境局（原南安市环境保护局）</p> <p>审查文件名称及文号：《关于南安市榕桥项目集中区（一期）规划环境影响报告书审查意见的函》南环保[2010]函466号</p>	

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、规划符合性分析

项目选址于福建省泉州市南安市柳城街道榕桥项目集中区，根据建设单位提供的不动产权证（闽（2021）南安市不动产权第1200467号）（详见附件9），项目用地类型为工业用地，对照《南安市榕桥项目集中区（一期）控制性详细规划》（见附图6），用地规划为工业用地，因此项目符合南安市柳城街道城市总体规划。

2、与《南安市榕桥项目集中区（一期）规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

2010年12月，泉州市南安生态环境局对《南安市榕桥项目集中区（一期）规划环境影响报告书》进行了批复（南环保[2010]函466号），该规划环评及规划环评审查意见对榕桥项目集中区的产业定位、规划布局、环境保护及开发时序安排等方面做出了相应的要求，对本项目建设的符合性作如下分析：

表 1-2 项目与规划环评及审查意见要求符合性一览表

规划环评要求		本项目	是否符合要求
产业定位	榕桥项目集中区以机械制造、建筑材料为主导，适度发展商储物流产业，并承接部分中心城区“退二进三”产业。	项目主要从事充装氧气、氩气、二氧化碳、氮气，这些气体主要用于机加工切割、电焊等工序，属于机械制造配套项目，因此，符合园区的产业定位。	符合
环保准入	规划区具体引进应符合《产业结构调整指导目录（2005年本）》、《限制用地项目目录（2006年本）》、《禁止用地项目目录（2006年本增补本）》、《禁止用地项目目录（2006年本增补本）》、《外商投资产业指导目录（2007年修订）》等国家相关法律、法规和产业规划要求。同时结合项目集中规划定位和产业结构，以及区域资源、环境承载能、区内外周边敏感目标分布情况，不宜引进建筑陶瓷、石材加工等污染影响较大的企	项目符合国家产业政策要求，不属于重型机械制造业，未设置污染影响较大的机械前处理工序。	符合

		业，不宜发展重型机械制造业，不宜发展污染影响较大的机械前处理等企业		
	生产工艺	①达到同行业国内先进水平。 ②生产工艺不含酸洗、电镀、钝化、活化、氧化防腐、热镀锌工段。	项目生产工艺达到国内先进水平；生产工艺不含酸洗、电镀、钝化、活化、氧化防腐、热镀锌工段。	符合
	燃料结构	使用电为能源和热源。	项目主要使用电能。	符合
	污染治理措施	A、废水 区内企业污水预处理达到污水处理厂进水水质要求，进水水质要求未列入指标执行《污水排入城市下水道水质标准（GJ3082-1999）》（有行业标准的按相关行业标准执行），并排入区域污水管网系统进入污水处理厂统一处理；未接通前，区内应限制引进排放生产废水的企业，生活污水应处理达《污水综合排放标准》表4一级标准可暂时排入榕桥溪。 B、废气 机械加工企业严禁使用含苯油漆，喷漆废气做到达标排放。 C、厂界噪声 选取低噪声设备，高噪声设备采取减振降噪措施，常理布置厂区平面，做到厂界噪声达标。 D、固废 分类收集、处置；特别是危险废物废切削液、喷漆废水处理漆渣按照危废处置有关要求临时贮存，严格执行五联单管理制度。	①废水：厂区雨污分流，无生产废水产生；生活污水经化粪池处理后达到南安市污水处理厂进水水质要求后排入市政管网。 ②项目无喷漆工序。 ③项目选取低噪声设备，采取减振降噪的措施，厂界噪声可达标排放。 ④项目生活垃圾经垃圾桶集中收集后由当地环卫部门统一清运	符合
	环境管理	执行环境影响评价制度及环保“三同时”制度。	项目执行环境影响评价制度及环保“三同时”制度。	符合
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目主要从事充装氧气、氩气、二氧化碳、氮气。生产过程中所采用的生产工艺设备、年生产能力和产品均不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的限制类和淘汰类，在2022年12月5日南安市发展和			

改革局以闽发改备[2022]C060989号（详见附件4）对福建革升不锈钢管业有限公司年充装3000吨氧气、3000吨氩气、3000吨二氧化碳、1000吨氮气（单纯混合分装）项目进行了备案，其建设符合国家当前的产业政策。

2、项目与周围环境相容性分析

项目所在地周围无珍稀动植物、名胜古迹和自然保护区等需特殊保护的区域。根据现场踏勘，项目北侧为原有项目，东侧为安息堂、榕桥服务区，西侧为施坪村、农田，南侧为林地。项目生活污水经化粪池处理后排入南安市污水处理厂统一处理。通过对本项目生产过程的分析结果，本评价认为，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、现有交通、电力设施等方面的选择是适宜的。

3、“三线一单”控制要求符合性分析

（1）项目选址“三线一单”符合性分析

①生态保护红线符合性分析

项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他需要特别保护的区域，项目用地红线不在饮用水源保护区范围内。项目选址符合生态保护红线要求。

②环境质量底线相符性分析

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中Ⅲ类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

本项目无生产废水产生，无废气产生、固废可做到无害化处置。通过采取各项污染防治措施后，项目污染物排放对周围环境影响不大，不会对区域环境质量底线造成冲击。

③资源利用上线符合性分析

项目运营过程中所利用的资源主要为水、电，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。

④环境准入负面清单要求

本评价结合国家产业政策及《市场准入负面清单》（2022年版）等文件进行说明。

（2）产业政策符合性

根据“1、产业政策符合性分析”，项目的建设符合国家当前产业政策。

（3）“负面清单”符合性

经检索《市场准入负面清单》（2022年版）及《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》，项目不在上述清单的禁止准入类和限制准入类。

（4）“分区管控”符合性

对照《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（泉政文〔2021〕50号），本项目位于南安市榕桥项目集中区，属于重点管控单元，项目建设符合相关要求，详细分析见下表。

表 1-3 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）符合性分析一览表

其他符合性分析	文件	适用范围	准入要求	本项目	符合性
	《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）	泉州市陆域	空间布局约束	<p>1.除湄洲湾石化基地外,其他地方不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2.泉州高新技术产业开发区(鲤城园)、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。</p> <p>3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目,现有化工(单纯混合或者分装除外)、蓄电池企业应限制规模,有条件时逐步退出;福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目;福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业,禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。</p> <p>4.泉州高新技术产业开发区(石狮园)禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目;福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。</p> <p>5.未经市委、市政府同意,禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p>	本项目位于福建省泉州市南安市柳城街道榕桥项目集中区,属于装卸搬运和仓储业,不属于空间布局约束产业
		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。	本项目不涉及 VOCs 排放	

		南安市榕桥项目集中区	重点管控单元	空间布局约束	1.基本农田按照相关规定进行调整之前禁止开发。 2.居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	项目不占用基本农田。项目不产生废气，不会对周边居民产生影响。
				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。 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%。 3.引进项目清洁生产水平须达到国内同行业先进水平。 4.加快园区内污水管网及依托污水处理设施的建设工 程，确保工业企业的废（污）水都纳管集中处 理，鼓励企业中水回用。	项目不涉及 VOCs 排放，项目为充装氧气、氩气、二氧化碳、氮气项目，无使用含苯胶黏剂，符合清洁生产要求，项目所在区域污水管网已建成。
				环境风险防控	建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。	项目应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。
				资源开发效率要求	禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目运营过程中所利用的资源主要为水、电，均为清洁能源。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”控制要求。

4、与《泉州市晋江洛阳流域水环境保护条例》的符合性分析

项目位于福建省泉州市南安市柳城街道榕桥项目集中区，主要从事充装氧气、氩气、二氧化碳、氮气，项目不属于《泉州市晋江洛阳江流域水流域环境保护条例》中“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”，因此，项目的建设与《泉州市晋江洛阳江流域水流域环境保护条例》相符合。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>福建革升不锈钢管业有限公司（附件 2：营业执照、附件 3：法人身份证复印件）位于福建省泉州市南安市柳城街道榕桥项目集中区，2019 年 5 月，委托重庆国达环保工程有限公司编制了《年产不锈钢水管 1.5 万吨项目环境影响评价报告表》，于 2020 年 3 月 12 日通过了泉州市南安生态环境局审批（审批编号为：泉南环审【2020】39 号）（见附件 6），生产规模为年产不锈钢水管 1.5 万吨；于 2022 年 9 月 5 日，经泉州市生态环境局同意，变更项目建设单位，由“福建革升不锈钢水管有限公司”变更为“福建革升不锈钢管业有限公司”（见附件 7）；2022 年 9 月 20 日通过自主验收（见附件 8）；2022 年 5 月 26 日进行排污许可登记（登记编号：91350521MA2YQNRAXB001W）（见附件 9）。</p> <p>根据企业自身发展需求，福建革升不锈钢管业有限公司利用原厂区剩余未规划未建设空地新建车间用于扩建生产，无新增占地面积，本次扩建项目均在新建的生产车间内进行，原有项目生产车间、生产规模和工程建设保持不变，本次扩建规模为年充装 3000 吨氧气、3000 吨氩气、3000 吨二氧化碳、1000 吨氮气（单纯混合分装），扩建后总规模为年总产不锈钢水管 1.5 万吨，充装 3000 吨氧气、3000 吨氩气、3000 吨二氧化碳、1000 吨氮气（单纯混合分装）。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的相关规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中的“五十三、装卸搬运和仓储业 59——149 危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）”中“其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）”，该项目需编制环境影响报告表。因此，福建革升不锈钢管业有限公司委托福建省朗洁环保科技有限公司编制《年充装 3000 吨氧气、3000 吨氩气、3000 吨二氧化碳、1000 吨氮气（单纯混合分装）》项目环境影响评价报告表（环评委托书见附件 1）。本环评单位在接受委托后，组织人员进行现场踏勘、收集有关资料，在此基础上编制报告表，由建设单位提交当地生态环境主管部门进行审批。</p>
------	---

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
五十三、装卸搬运和仓储业 59			
149、危险品仓储594 (不含加油站的油库； 不含加气站的气库)	总容量 20 万立方米及以上的 油库（含油品码头后方配套油 库）；地下油库；地下气库	其他（含有毒、有 害、危险品的仓储； 含液化天然气库）	/

2、扩建项目基本情况

(1) 项目名称：年充装 3000 吨氧气、3000 吨氩气、3000 吨二氧化碳、1000 吨氮气（单纯混合分装）

(2) 建设单位：福建革升不锈钢管业有限公司

(3) 建设地点：福建省泉州市南安市柳城街道榕桥项目集中区

(4) 建设性质：扩建

(5) 新增投资：1500 万元

(6) 生产组织及劳动人员：本项目年工作时间为 300 天，日工作 8 小时（夜间不生产）。扩建项目劳动定员为 40 人，无人住厂。

(7) 建设规模：扩建项目利用原有项目（占地面积 28498m²）剩余未规划未建设空地新建车间用于扩建生产，无新增占地面积，占地面积 1665 m²

(8) 生产规模：本次扩建年增充装 3000 吨氧气、3000 吨氩气、3000 吨二氧化碳、1000 吨氮气（单纯混合分装），年增产值 2700 万，扩建后项目年总产不锈钢水管 1.5 万吨，充装 3000 吨氧气、3000 吨氩气、3000 吨二氧化碳、1000 吨氮气（单纯混合分装），年总产值 52700 万元。

(9) 生产运营状况：扩建项目尚未开工建设，生产设备尚未到位。

表 2-2 项目扩建前后概况比较一览表

项目	扩建前	新增	扩建后
建设地点	福建省泉州市南安市柳城街道榕桥项目集中区	/	福建省泉州市南安市柳城街道榕桥项目集中区
总投资	30000 万元	新增投资 1500 万元	31500 万元

产品产量	年产不锈钢水管 1.5 万吨	新增年充装 3000 吨氧气、3000 吨氩气、3000 吨二氧化碳、1000 吨氮气（单纯混合分装）	年总产不锈钢水管 1.5 万吨，充装 3000 吨氧气、3000 吨氩气、3000 吨二氧化碳、1000 吨氮气（单纯混合分装）
占地面积	占地面积 28498m ²	无新增占地面积	占地面积 28498m ²
职工人数	劳动定员 150 人，均不住厂	新增劳动定员 40 人，均不住厂	总劳动定员为 190 人，均不住厂

3、扩建项目基本组成

本次扩建工程全部在新增的生产车间（利用原有项目剩余未规划未建设土地建设扩建项目车间，未新增占地面积）内进行，原有项目生产车间建设工程保持不变，扩建项目组成与主要内容见下表。

表 2-3 扩建项目组成与主要内容一览表

项目组成	工程内容	功能/布局		备注
主体工程	罐区	位于厂区东侧，占地面积约 260m ² ，储罐区地面硬化，设置液氧、液氩、液氮、液态二氧化碳储罐各 1 个		新增
	充装间	位于厂区西侧，占地面积约 986m ²		新增
储运工程	气瓶库	位于车间内部，利用车间剩余空间		新增
公用及辅助工程	供电系统	市政供电		新增
	给水系统	由市政供水管网供给		新增
	排水系统	采用雨污分流的排水体制，分设雨水管道及污水管道		新增
环保工程	废水	生活污水	化粪池处理后排入市政排污管网纳入南安市污水处理厂	依托原有工程
	废气	储罐、充装排充装过程产生的废气，系统检修时通过放空系统排放废气，均为偶然瞬时排放，在空气扩散，对环境影响较小		新增
	噪声	设置基础减震、隔声等		新增
	固废	生活垃圾	生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理	新增

4、项目产品方案

表 2-4 项目产品方案

产品名称	产量 (万瓶/年)			规格	纯度/ 组分 比	
	扩建前	新增	扩建后			
不锈钢水管管材	1.0 万吨/ 年	0	1.0 万吨 /年	/	/	
不锈钢水管管件	0.5 万吨/ 年	0	0.5 万吨 /年	/	/	
充 装	氧气	0	+0.6	0.6	10L/瓶 (1.75kg)	99.9
			+10.15	10.15	40 L/瓶 (7kg)	
			+2	2	50 L/瓶 (14kg)	
			+0.5	0.5	200 L/瓶 (200kg) (液态)	
			+0.2	0.2	500 L/瓶 (500kg) (液态)	
	氩气	0	+1	1	10L/瓶 (2.5kg)	99.999
			+4	4	40 L/瓶 (10kg)	
			+2.85	2.85	50 L/瓶 (20kg)	
			+0.3	0.3	200 L/瓶 (270kg) (液态)	
			+0.2	0.2	500 L/瓶 (600kg) (液态)	
	二氧化碳	0	+1	1	10L/瓶 (6kg)	99.9
			+3	3	40 L/瓶 (20kg)	
			+5	5	50 L/瓶 (37kg)	
			+0.3	0.3	200 L/瓶 (200kg) (液态)	
			+0.2	0.2	500 L/瓶 (500kg) (液态)	
	氮气	0	+0.6	0.6	10L/瓶 (1.5kg)	99.999
			+8	8	40 L/瓶 (6kg)	
			+1.5	1.5	50 L/瓶 (12kg)	
			+0.1	0.1	200 L/瓶 (270kg) (液态)	
			+0.05	0.05	500 L/瓶 (600kg) (液态)	

5、项目原辅材料、水、电年用量

(1) 主要原辅料和能源使用情况见表 2-5。

表 2-5 原辅材料消耗明细表

类别	序号	名称	扩建前用 量 (t/a)	新增用量 (t/a)	扩建后总用 量 (t/a)	形态	来源	储存 方式	最大储 存量

(2) 主要原辅材料物化性质

液氧：液态氧由气态氧经加压而成，液态氧呈浅蓝色，沸点为-183℃，冷却到-218.8℃成为蓝色固态，CAS 号为 7782-44-7。在空气中氧的浓度达到一定比例时可促进燃烧（助燃）但不能自燃。

液氩：液态氩气是由氩气加压而成，CAS 号为 7440-37-1。氩气是一种无色、无味的惰性气体。在科研和工业生产中，通常用灰色钢瓶盛装氩气，氩气为惰性气体对人体无直接危害。液态氩可致皮肤冻伤；眼部接触可引起炎症。急救措施：皮肤接触：对皮肤接触或冻伤，除去污染的衣服并用冷温水冲洗受伤部位。切勿使用热水。如果冷灼伤造成了皮肤起泡或深层组织冻伤，就医治疗。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：食入的可能性不大。但接触可能造成器官冻伤。

液氮：液态的氮气，是惰性的，无色，无嗅，无腐蚀性，不可燃，温度极低，CAS 号为 7727-37-9。氮构成了大气的大部分（体积比 78.03%，重量比 75.5%），不支持燃烧。汽化时大量收热接触造成冻伤，皮肤接触液氮可致冻伤，在正常大气压下温度低于零下 196℃就会形成液氮，如果加压，可以在比较高的温度下得到液氮。主要用作制冷剂等。

液态二氧化碳：液态二氧化碳是由二氧化碳气体加压而成，CAS 号为 124-38-9。二氧化碳是空气中常见的化合物，常温下是一种无色无味气体，密度比空气略大，能溶于水，并生成碳酸。二氧化碳分子结构很稳定，化学性质不活泼，不会与

物质发生化学反应。液态二氧化碳蒸发时会吸收大量的热；当它放出大量的热气时，则会凝成固体二氧化碳，俗称干冰。固态(干冰)和液态二氧化碳在常压下迅速汽化，能造成-80~-43℃低温，引起皮肤和眼睛严重的冻伤。慢性影响：经常接触较高浓度的二氧化碳者，可有头晕、头痛、失眠、易兴奋、无力等神经功能紊乱等。但在生产中是否存在慢性中毒国内外均未见病例报道。急救措施：皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。眼睛接触：若有冻伤，就医治疗。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。

扩建项目用水分析：

本次扩建项目拟招聘员工 40 人，均不住厂。根据《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2018)，不住厂职工生活用水量取 50L/d·人，住厂职工生活用水定额取 150L/d·人，年工作日 300 天，则项目生活用水量 2t/d，即每年生活用水量为 600t/a。产污情况详见章节四“主要环境影响和保护措施”中的“废水污染物源强”分析。

图 2-1 扩建项目水平衡图 单位 (t/a)

6、扩建项目主要生产设备

扩建项目主要生产设备详见表 2-6。

表 2-6 扩建项目主要设备一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	数量	设施参数				备注
					参数名称	计量单位	设计值	型号	
									新增设备尚未到位

7、平面布局合理性分析

该扩建项目位于福建省泉州市南安市柳城街道榕桥项目集中区，根据厂区平面布置图（详见附图 5），扩建项目厂房占地面积 1665m²（利用原有项目剩余未规划未建设土地建设扩建项目车间，未新增占地面积），主要建筑为生产厂房。生产厂房按车间功能区分布，生产功能分区明确，各生产设备按照工艺流程依次布设，整体布局紧凑，便于工艺流程的进行和成品的堆放，使物流通畅；各建筑物之间的防火间距及与厂外道路的防火间距均满足相关规范要求。厂区平面布局基本上做到按照生产工艺流程布置，物流顺畅，基本符合《工业企业设计卫生标准》(GBZ1—2010)。综上所述，项目厂区功能分区明确，总图布置基本合理。

工艺流程和产排污环节

1、扩建项目生产工艺及产污环节

(1) 氧气、氩气、氮气充装工艺及产污环节

图 2-2 氧气、氩气、氮气充装工艺流程及产污环节图

本项目充装用的液氧、液氩、液氮由罐车运输进厂后，先充入对应的低温罐储存（低温罐为双层圆筒结构，内筒及其配管均用奥氏不锈钢制造，外壳用碳钢制造，夹层抽成高真空，该结构可用于保持液体低温原料的温度），当有充装需要时，由低温泵将液体从储罐内泵出至气化器内进行汽化，然后通过充装汇流排充装入抽真空的气瓶中即为成品。

(2) 二氧化碳充装工艺及产污环节

图 2-3 二氧化碳充装工艺流程及产污环节图

二氧化碳充装工艺与液氧、液氮、液氩充装工艺稍有不同，即不需要进行汽化。充装用的液态二氧化碳由罐车运输进厂后，先充入对应的低温罐储存，当有充装需要时，由低温泵将液体从储罐内泵出后经充装汇流排充装入抽真空的气瓶中即为成品。

(3) 液氮/液氩/液氧 / 液态二氧化碳充装工艺流程

图 2-4 液氮/液氩/液氧 / 液态二氧化碳充装工艺流程及产污环节图

液氮/液氧/液氩 / 液态二氧化碳储罐的底部有一个液体出口阀，经过压差直接或用低温泵把低温液氮/液氧/液氩 / 液态二氧化碳充装到气瓶。

2、产污环节分析

废水：职工生活污水。

废气：本项目充装的气体有氧气、氮气、氩气和二氧化碳，充装过程装置完全密闭，充装过程逸散到大气中的量非常小，且氧气、氮气、氩气和二氧化碳均为空气的组份之一，对环境影响不大。

噪声：项目噪声主要来源于低温泵、气化器等设备运行时产生的噪声。

固废：生活垃圾。

1、扩建前工程基本情况

本项目扩建前主要从事不锈钢水管的生产加工，年产不锈钢水管 1.5 万吨，总投资 30000 万元，占地面积 28498m²，聘用职工 150 人，均不住厂，年工作 300 天，日工作 16 小时。

2019 年 5 月，委托重庆国达环保工程有限公司编制了《年产不锈钢水管 1.5 万吨项目环境影响评价报告表》，于 2020 年 3 月 12 日通过了泉州市南安生态环境局审批（审批编号为：泉南环审【2020】39 号）（见附件 6），生产规模为年产不锈钢水管 1.5 万吨；于 2022 年 9 月 5 日，经泉州市生态环境局同意，变更项目建设单位，由“福建革升不锈钢水管有限公司”变更为“福建革升不锈钢管业有限公司”（见附件 7）；2022 年 9 月 20 日通过自主验收（见附件 8）；2022 年 5 月 26 日取得全国版排污许可证（登记编号：91350521MA2YQNRAXB001W）（见附件 9）。

2、扩建前生产工艺

与项目有关的原有环境污染问题

扩建前项目不锈钢水管生产分为管材生产和管件生产，其生产工艺流程及产污环节如下图所示。

(1) 管材生产

图 2-5 扩建前管材生产工艺流程及产污环节图

(2) 管件生产

图 2-6 扩建前管件生产工艺流程及产污环节图

3、扩建前已采取的主要环保设施

表 2-7 扩建前已采取主要环保措施情况一览表

类别	污染物		环保措施
废水	生活污水		经化粪池处理后排入南安市污水处理厂
	生产废水		经自建污水处理设施处理后循环回用，不外排；
废气	焊接废气		生产线焊接段密闭处理，少量烟尘无组织排放
	抛光粉尘		侧吸式集气设施+气旋塔+15 米高排气筒
噪声	设备噪声		选用低噪声设备，加强设备的维护管理，对高噪声设备采取减振、消声、隔声等降噪措施
固体废物	一般固体废物	金属边角料	外售给相关企业回收利用
		金属粉尘	
	其他固废	各类空桶	暂存于危废间，收集后由生产厂家回收利用
	生活垃圾		环卫部门统一清运

4、扩建前污染物排放情况汇总

根据现场勘查，并结合《年产不锈钢水管 1.5 万吨项目环境影响评价报告表》（审批编号为：泉南环审【2020】39 号）、《福建革升不锈钢管业有限公司年产不锈钢水管 1.5 万吨项目竣工环境保护验收监测报告》，核实该公司主要污染物处理方法及排放情况如下：

(1) 废水

项目管材生产过程中的热水清洗用水、清洗混合液配制用水，管件生产过程中的磁力抛光用水、超声波清洗用水和试压检验用水，生产用水经自建污水处理设施处理后循环使用，不外排，定期补充新鲜水量约为 1.0t/d (300t/a)；原有项目

员工 100 人，均不住厂。生活污水经化粪池处理后排入南安市污水处理厂统一处理。根据项目扩建前验收报告，生活污水排放量约 1200t/a，验收监测期间，项目生活污水两日监测浓度均值分别为 pH: 6.5~6.8 和 6.7~6.9、SS: 67mg/L 和 66mg/L、CODcr: 113mg/L 和 126mg/L、BOD5: 36.5mg/L 和 40.6mg/L、NH₃-N: 4.41mg/L 和 3.961mg/L。其水质可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准)及南安市污水处理厂的设计进水水质要求。

(2) 废气

扩建前，项目生产线焊接段密闭处理，少量烟尘无组织排放，抛光粉尘经气旋塔处理后通过 15 米高排气筒排放；根据项目扩建前验收报告，验收监测期间，厂界无组织颗粒物排放浓度最大值为 0.223 mg/m³，有组织颗粒物最高排放浓度分别为 9.0mg/m³ 和 9.0mg/m³、最高排放速率分别为 0.105kg/h 和 0.110kg/h，能达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 排放监测浓度限值要求；项目厂界无组织废气氨未检出 (<0.01mg/m³)，符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准，即氨企业边界浓度限值：1.5mg/m³。

(3) 噪声

扩建前，项目噪声经车间、围墙隔声处理后向外界排放。根据项目扩建前验收报告，项目正常生产时昼间噪声值为 50 dB(A)~61dB(A)能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求，厂界噪声能达标排放。

(4) 固废

项目固体废物主要为金属边角料、金属粉尘、切削液、拉伸油、清洗剂等原料使用后产生的各类空桶及职工生活垃圾，项目金属边角料、金属粉尘集中收集后外售给相关企业；各类空桶暂存于危废间，定期交由生产厂家回收利用；生活垃圾由环卫部门统一清运。项目固体废物基本上均能得到综合利用和合理处置，不外排。

(5) 扩建前项目污染物产排情况汇总

表 2-8 扩建前项目污染物产排情况汇总表

类别	污染源	污染物名称	产生量	排放方式	排放量
废水	生活污水	废水量	1200t/a	经化粪池处理排入南安市污水处理厂	1200t/a

	生产废水	废水量	300 t/a	经自建污水处理设施处理后循环使用，不外排	0
废气	焊接废气	颗粒物	/	无组织排放	/
	抛光废气	颗粒物	2.00652	经气旋塔处理后通过 15 米高排气筒排放	0.198 t/a
噪声	生产噪声	生产噪声	/	经车间、围墙隔声处理后向外界排放	昼间，≤65 dB (A)
固废	金属边角料	金属边角料	145.90 9t/a	收集后外售给相关企业	0
	金属粉尘	金属粉尘	4 t/a		0
	原辅料使用	各类空桶	230 个 /a	由生产车间回收利用	0
	生活垃圾	生活垃圾	9t/a	环卫部门统一清运	0

5、与项目有关的原有环境污染问题环境影响分析

根据项目扩建前验收报告，扩建前项目产生的废气、废水、噪声均可达标排放。运营过程产生的固体废物能得到及时、妥善地处理。

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	<p>1、水环境质量现状</p> <p>根据泉州市南安生态环境局发布的《南安市环境质量分析报告（2021年度）》（2022年2月），2021年，我市主要流域水质保持优良，国控监测断面4个(其中石砵丰州桥由原省控断面调整为国控断面)。石砵丰州桥、山美水库库心、康美桥、霞东桥I~III类水质比例为100%，与上年持平。原省控断面山美水库(出口)、港龙桥水质类别与上年一致，新增省控断面水质军村桥、芙蓉桥水质类别均为III类，4个省控断面I~III类水质比例为100%。8个国省控断面，水质类别均满足相应的考核目标。(省控断面军村桥、芙蓉桥没有明确考核目标)。</p> <p>3个水功能区断面氨氮、高锰酸盐指数达到或优于GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准限值，与上年持平。2021年福建省“小流域”监测断面调整为7个，水质稳中有升，III类以上水质比例为85.7%，达到省级考核目标要求。县级饮用水源地美林水厂I~III类水质达标率100%。8个乡镇级集中式饮用水源地I类~III类水质比例为100%，与上年持平。</p> <p>因此，本项目周边地表水体为榕桥溪，九十九溪支流，水质良好，水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，项目所在的区域为水环境质量达标区。</p> <p>2、大气环境质量现状</p> <p>根据泉州市南安生态环境局发布的《南安市环境质量分析报告（2021年度）》（2022年2月），2021年，南安市环境质量状况总体稳定持续改善提升。市区空气质量优良率99.7%，比去年上升0.5%，环境空气质量综合指数2.40，同比改善11.8%。</p> <p>2021年，全市环境空气质量综合指数2.40，同比改善11.8%。综合指数月波动范围为1.51~3.20，最高值出现在1月，最低值出现在8月。可吸入颗粒物(PM₁₀)、二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度分别为46 ug/m³、5 ug/m³、9 ug/m³、21 ug/m³。一氧化碳(CO)浓度日均值第95百分数为0.7mg/m³、臭氧(O₃)日最大8小时平均值的第90百分数为106ug/m³（详见表1）。PM₁₀、SO₂、NO₂、CO-95同比分别下降4.2%、44.4%、47.1%、12.5%；PM_{2.5}、O₃-8h-90per，</p>
----------------------	--

保持不变。全年有效监测天数 362 天，其中，一级达标天数 215 天，占有效监测天数比例的 59.4%，二级达标天数为 146 天，占有效监测天数比例的 40.3%，轻度污染日天数 1 天，占比 0.3%。环境空气质量指标监测情况表见图 3-1，综上，项目所在区域基本污染物质量现状符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单中的二级标准，因此，项目所在的区域为环境空气质量达标区。

表 1 2021 年南安市城市环境空气质量各指标监测情况汇总表

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

图 3-1 2021 年南安市城市环境空气质量各指标监测情况汇总

3、声环境质量现状

本扩建项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标分布，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）》，本次评价无需进行声环境质量现状监测。

环境
保护
目标

扩建项目位于福建省泉州市南安市柳城街道榕桥项目集中区，根据现场勘察，扩建项目敏感保护目标具体如下表 3-1。

表 3-1 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象		相对项目方位和距离	相对规模	环境保护级别
大气环境	项目厂界外 500m 范围内 环境保护目标为施坪村，不涉及自然保护区、风景名胜区、文化区等其他环境保护目标	施坪村	西北侧，距离 70m 西南侧，距离 142m	村庄，4001 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
声环境	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				
地下水环境	项目厂界外延 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布，不涉及地下水环境保护目标				
生态环境	项目位于福建省泉州市南安市柳城街道榕桥项目集中区，不涉及生态环境保护目标				

污染物排放控制标准

1、废水

项目运营期时无生产废水产生，外排废水主要为职工生活污水，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH₃-N 指标参考 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》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统一处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 排放标准，详见表 3-2。

表 3-2 项目生活污水排放执行标准

类别	标准名称	指标	标准限值
生活污水 厂区生活污水排放口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4 三级标准	pH	6-9
		COD	500mg/L
		BOD ₅	300mg/L
		SS	400mg/L
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标	NH ₃ -N	45 mg/L

污水处理厂 排放口	《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
		COD	50mg/L
		BOD ₅	10mg/L
		SS	10mg/L
		NH ₃ -N	5mg/L

2、废气

项目主要为气、液两相转变过程，无化学反应，正常情况下无工艺废气产生，仅在充装过程、系统检修放空系统中排出少量氧气、氮气、氩气、二氧化碳气体，气体均无毒无害，为大气环境中本身含有的气体成分，无具体的排放标准和排放要求，因此不对其进行分析。

3、噪声

项目位于福建省泉州市南安市柳城街道榕桥项目集中区，所在地声环境功能区划为 3 类区，运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准，详见表 3-3

表 3-3 厂界环境噪声排放标准

单位: dB(A)

声环境功能区类别		时段	
		昼间	夜间
本项目	3 类	65	55

4、固体废物

扩建项目无一般固体废物产生。

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)、《泉州生态环境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)，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)。根据工程特性，扩建项目涉及 COD、NH₃-N 的总量控制问题。

	<p>根据泉环保总量〔2017〕1号通知及《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发〔2015〕6号）文“一、全面加快排污权核定、确权工作”中的“（二）进一步明确部分核定原则”，对水污染，仅核定工业废水部分。扩建项目无生产废水产生，外排废水仅为生活污水，项目生活污水不纳入排污权交易范畴，不需购买相应的排污交易权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。</p>
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、施工期环境保护措施</p> <p>1.1、施工期水环境影响分析</p> <p>(1) 生产废水</p> <p>本项目施工期产生的废水包括生产废水和生活污水。生产废水主要有二类：一是施工机械、运输工具的冲洗水，含有泥砂和少量油，二是施工冲刷及混凝土制作时产生的泥浆水，施工单位应修建隔油沉淀池，对施工机械的冲洗水和混凝土废水进行隔油沉淀处理后回用工地洒水。同时在施工场地周围设置排洪沟，以避免地面径流对施工场地的水力侵蚀。</p> <p>(2) 生活污水</p> <p>施工人员住周边居民房，排放生活污水量少，施工人员生活污水借用就近现有村镇污水系统排出，不影响水环境达功能区标准。</p> <p>(3) 施工挖填土方对水质的影响</p> <p>在施工初期开挖过程弃土暂时堆放，如遇雨水冲刷，会产生水土流失，污染附近水域。项目周边地表水体九十九溪支流榕桥溪，位于项目西侧 252m，距离本项目较远，不易产生影响，项目施工产生的废水经处理后均回用于工地洒水，不外排，且项目拟在施工场地四周设置集水沟，在建筑材料堆放区和弃土堆放区采取一定的防雨淋措施，及时清理弃土，在采取合理有效的各项措施后，施工挖填土方基本不会对附近水域水质产生影响。</p> <p>综上所述，项目施工会对水环境产生一定的影响，施工期主要可通过加强管理来减缓项目建设对水体的影响，在采取合理有效的各项措施后，项目施工对水环境影响较小。</p> <p>1.2、施工期大气环境影响分析</p> <p>(1) 施工废气</p> <p>项目施工建设过程中，大气污染物主要有粉尘、扬尘和施工机械废气。</p> <p>①粉尘和扬尘</p> <p>本工程项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：</p> <p>a.土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘和扬</p>
---------------------------	--

尘；

b.建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

c.搅拌车辆和运输车辆往来将造成地面扬尘；

d.施工垃圾在其堆放和清运过程中将会产生扬尘。

②施工机械废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气等。

（2）环境影响分析

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

施工期间产生的粉尘、扬尘污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素的影响最大。根据北京市环境保护科研所等单位在市政施工现场的实测资料，在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s 时，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/m³（相当于空气质量标准的 1.63 倍）。当风速大于 5m/s 时，施工现场及其下风向部分区域 TSP 浓度将超过空气质量标准中的二级标准，而且随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随着增强和扩大。

运输车辆的动力源为柴油，产生的尾气主要污染物有 CO、THC、NO_x，施工机械和运输车辆作业均为露天作业，地面空气流动较大，扩散能力强，且设备运行较分散，机械排放的尾气难于聚集，很快便扩散，故施工期设备燃油尾气对周边环境质量影响较小。

（3）施工期废气影响防治措施

①施工队伍进入现场后，应根据施工平面布置图，对施工现场实行统一管理，尽量利用商品混凝土，否则，应使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂。

②场地开挖时，对作业面和土堆适当洒水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以免长期堆放，造成表面干燥

而起尘。谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘。

③当现场施工搅拌砂浆、混凝土时应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。

④施工现场要进行围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围，当大风天气应停止施工作业，并对堆存的砂石等建筑材料采取遮盖措施。

1.3、施工期声环境影响分析

(1) 噪声源

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机等；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。类比同类型同规模施工场地，机械噪声源强见表 1。

表 1 施工机械噪声源强一览表 单位：dB (A)

序号	设备名称	噪声源强
1	混凝土搅拌机	85
2	起重机	82
3	备用发电机	85
4	静压桩	85
5	风钻	88

(2) 施工期声环境影响防治措施

①施工设备的选用：施工单位应首先选用低噪声的施工机械设备，或选用作过降噪技术处理和改装的设备，注意经常维护和保养，使施工机械设备保持运转正常，同时要定期检验设备的噪声声级，以便有效地缩小施工期噪声影响范围。

②施工机械的安置区域：施工机械设备的安置应该尽可能远离居民住宅和敏感区域，在高噪声设备周围设置掩蔽物，以增加噪声的衰减量，减少对周

边环境的影响。

③减少作业噪声：施工单位应该根据施工作业阶段的具体情况，统筹安排好施工时间和动用设备的数量，尽量避免高噪声机械设备集中使用或者几台声功率相同的设备同时、同点作业，以减少作业的噪声声级。

④施工时间的要求：加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。对于装卸车辆、压路机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、电锯、起重机等高噪声设备应控制施工时间，尽量白天集中使用，打桩机夜间禁止使用，使用时要缩短作业周期，从而减少对周围环境的影响。

⑤施工时间的安排：施工单位要安排好施工时间，尽量避免夜间施工。夜间要施工时应严格执行申报制度，经过相关主管部门核准后才能施工，并做好有关公示和宣传解释工作。

⑥运输路线的优化：施工单位应与管理部门协调优化物流运输路线，尽量选择远离项目附近的居民区外的线路，减少交通噪声的影响。

1.4、施工期固体废物影响分析

(1) 固体废物影响分析

施工期固废主要来自施工建筑垃圾，弃土和人员生活垃圾。

施工期间产生的建筑垃圾及施工人员带来的生活垃圾如不及时处理不仅碍观瞻，影响景观，而且在遇大风干燥天气时，将产生扬尘。生活垃圾如不及时处理，在气温适宜的条件下则会滋生蚊虫、产生恶臭并传播疾病，对周围环境产生不利影响。因此各类固废应分类收集，定期处理。

(2) 施工期固废污染防治措施

对施工开挖的土壤应有计划的分层回填，并尽量将表土回填表层。对于因取土破坏的植被，待施工完成后尽快按厂区绿化方案恢复。

对建筑垃圾和工程渣土应当严格管理，开挖土方与废弃建筑材料，可以回填的应就地作回填处理，同时在开工前应向渣土管理部门办理渣土处置计划申报手续。同时配备管理人员，对渣土垃圾的处置进行管理，渣土的运输路线应由渣土管理部门同公安、交通部门商定。

施工单位应加强对施工人员的宣传教育，同时加强对固体废物的管理，建筑垃圾和生活垃圾要分开收集，不准建筑垃圾及渣土混入生活垃圾，生活

	<p>垃圾由环卫部门统一收集处置，不允许倒入河道或随意抛弃，以免对施工区域及周边环境造成污染。</p> <p>1.5、施工期生态环境影响分析</p> <p>(1) 施工期生态环境影响分析</p> <p>目前工程施工场地已经平整，场地现状主要为空杂地，地表植被较少，主要为当地常见的灌草藤植物，不涉及基本农田等生态敏感目标。因此只要加强施工管理，本项目施工对生态环境影响比较小。要求对施工人员进行职业教育，严禁砍伐用地之外不影响视线的树木；施工期临时用地尽量选择在改造范围内；施工时，各施工单位应加强防火知识教育，防止人为原因导致区内火灾的发生。</p> <p>(2) 施工期生态环境保护措施</p> <p>①土地保护措施</p> <p>a.施工结束后对临时用地，尽量恢复其原有生态功能。</p> <p>b.严禁大量的施工垃圾乱堆乱放。</p> <p>c.地面开挖的渣土及时回填，减少渣土堆放时间。</p> <p>d.当雨季来临时提前做好防护工作，疏通厂区范围内雨水排水管路，防止雨水在厂区内堆积。</p> <p>②绿化措施</p> <p>a.土壤是植被重建的基础，在项目施工过程中，注意保存表层土壤，作为项目绿化用土。</p> <p>b.在厂界周围种植适合当地土壤生长的高大乔木，如小叶杨、法国梧桐、国槐等，形成隔离带，减轻废弃和噪声对周围环境的影响。</p> <p>通过严格采取上述污染防治措施，可有效降低施工期对周围环境的影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、扩建项目废水</p> <p>1.1、生活污水污染物源强</p> <p>根据项目用水分析，项目生活用水量 2 t/d，即每年生活用水量为 600t/a，折污系数 0.8，则污水排放量为 480t/a（1.6 t/d），对照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，项目生活污水产污系数参照《生活源产排污核算系数手册》的产污系数进行核算，生活污水产排情况详见表 4.1-1。</p>

表 4.1-1 生活污水污染源强

污染源	生活用水量 (t/a)	产污系数	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
生活污水	600	0.8	480	480

备注：根据《生活源产排污核算系数手册》，城镇生活污水产生量根据城镇生活用水量和折污系数计算。折污系数为 0.8~0.9，其中，人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活源产排污核算方法和系数手册》、《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，生活污水水质情况大体为 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（其中 NH₃-N 指标参考 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》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，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 4.1-2 项目废水污染物产生、排放情况一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放规律	排放方式	
				核算方法	产生废水量/ (t/a)	产生浓度/ (mg/L)	产生量/ (t/a)	工艺	效率/ %	核算方法	排放废水量/ (t/a)			排放浓度/ (mg/L)
职工生活用水	卫生间	生活污水	COD	产污系数法、类比法	480	340	0.1632	厌氧发酵（化粪池）+氧化沟（南安市污水处理厂）	/	480	50	0.024	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	间接排放
			BOD ₅			118	0.0566				10	0.0048		
			SS			200	0.096				10	0.0048		
			NH ₃ -N			32.6	0.0156				5	0.0024		
<p>备注：项目生活污水经化粪池处理后排入南安市污水处理厂统一处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 排放标准。</p>														

(3) 污水排放相关信息

表 4.1-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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				
生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	进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+氧化沟（南安市污水处理厂工艺）	厌氧发酵+氧化沟	DW001	是	企业总排	是

备注：根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），项目生活污水采用“厌氧发酵+氧化沟工艺”处理属于未明确规定可行技术；根据下文技术可行性分析及对照其他行业排污许可证申请与核发技术规范，项目生活污水采用“厌氧发酵+氧化沟工艺”处理为可行技术。

表 4.1-4 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)	
DW001	E118.397 345°	N24.880 965°	0.048	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	8

表 4.1-5 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A级标准	pH	6-9
				COD	500
				BOD ₅	300
				SS	400
				NH ₃ -N	45

1.2、纳污可行性分析

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（其中NH₃-N指标参考GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B等级标准“45mg/L”）后排入南安市污水处理厂统一处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A排放标准后排放，可达标排放。

①三级化粪池工作原理

三级化粪池工作原理：三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过30天以上的发酵分解，中层粪液依次由1池流至3池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第3池粪液成为优质化肥。

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南安市污水处理厂概况简介

南安市污水处理厂位于柳城街道象山村，主要服务范围包括南安市市区、城东、城南、城西、城北四个组团。南安市污水处理厂近期（2005年）处理能力为2.5万t/d，中期（2013年）工程设计处理能力为5万t/d，远期（2020年）污水处理能力为15万t/d，采用Morbal氧化沟及紫外线消毒工艺。

南安市污水处理厂由芳源环保（南安）有限公司BOT投资建设运营，于2005年7月动工建设，首期2.5万m³/d，污水处理工程已于2006年6月竣工并通过验收投入运行，配套污水管网完成铺设主干管15.15km，建成柳城和城南两座泵站。南安市污水处理厂二期扩建工程已于2013年7月开工建设，并

于同年 12 月竣工。南安市污水处理厂三期近期工程环境影响报告表于 2020 年 11 月 12 日通过泉州市生态环境局审批，审批编号为泉南环评〔2020〕表 337 号。

③项目废水纳入南安市污水处理厂可行性分析

南安市污水处理厂服务范围在南安市市区、城东、城南、城西、城北四个组团，本项目位于福建省泉州市南安市柳城街道榕桥项目集中区，属于南安市污水处理厂规划的服务区范围，根据现场踏勘，项目所在地管网铺设已完成。本项目污水排放量为 1.6t/d (480t/a)，南安市污水处理厂目前工程设计处理能力为 5 万 t/d，仅占南安市污水处理厂剩余处理能力的 0.0032%，不会对其正常运行造成影响。故南安市污水处理厂有接纳本项目污水的处理能力，本项目生活污水经化粪池预处理达标后纳入该污水处理厂处理不会额外增加污水处理厂的处理负荷。且外排生活污水量小且水质较为简单，各项污染物指标均可符合进水水质要求，不会对南安市污水处理厂的正常运营产生影响。

综上，项目废水治理措施可行，不会对纳污水体产生较大影响。

1.3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目属于非重点排污单位，对照表 2 废水监测指标的最低监测频次，项目监测频次见表 4.1-6；本项目对于废水的监测，受人员和设备等条件的限制，本项目主要委托当地有资质的监测单位进行监测，故该企业可不设置独立的环境监测机构。

表 4.1-6 废水监测计划一览表

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、pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮	1 次/年

2、扩建废气

2.1 源强分析

根据项目生产工艺可知，本项目气体储存分装生产线涉及的原料包括液氧、液氮、液氩、液化二氧化碳。气体充装过程采用低温液体泵将气体储罐中的低压液态气体充装入气体钢瓶中，整个充装流程均为密闭环境，仅在充装过程、系统检修放空系统中排出少量氧气、氮气、氩气、二氧化碳气体，气体均

无毒无害，为大气环境中本身含有的气体成分，无具体的排放标准和排放要求，且产生的气体量少，难以定量，因此不对该气体排放做定量分析。

3、扩建项目噪声

3.1 噪声源、产生强度

项目噪声主要来源于低温泵、气化器等设备运行时产生的噪声，设备噪声压级在 60-75dB(A)之间，项目噪声源强调查清单（室内声源）见表 4.3-1。

表 4.3-1 扩建项目噪声源强调查清单（室内声源）汇总表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				（声压级/距声源距离）/dB(A)/m	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	扩建项目生产车间	储罐区	/	/	75	基础减振	35	0	1.2	3.5	64.12	昼间	20	44.12	1
2		充装区	/	/	60	基础减振	5	0	1.2	4	47.96			25.96	

备注：坐标原点为扩建项目厂界中心，东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向；空间相对位置 Z 的取值为设备平均高度 1.2m。项目设备均安装在车间内，相对较密闭，运行时开大窗，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 20dB(A)计。

表 4.3-2 隔墙等遮挡物引起的倍频带衰减

条件	AbardB
开小窗、密闭，门经隔声处理	25
开大窗且不密闭，门较密闭	20
开大窗且不密闭，门不密闭	13
门与窗全部敞开	8

3.2、厂界噪声和环境保护目标达标情况

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），预测和评价内容为建设项目在运营期厂界的噪声贡献值以及声环境保护目标处的噪声贡献值和预测值，评价其超标和达标情况。

（1）预测方案

①预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

②预测参数

项目在生产过程中产生的噪声主要来源于生产车间内的高混机、低混机、振筛机等设备，这些设备产生的噪声压级在 65-75dB(A)之间。项目噪声源强调查清单（室内声源）见表 4.3-1。

（2）预测结果与分析

采用上述预测模式，计算得到在采取相应措施后，主要高噪声设备对厂界各预测点产生的噪声影响，厂界预测点环境噪声预测结果与达标分析见表 4.3-3。

表 4.3-3 厂界环境噪声预测结果与达标分析表 单位：（dB（A））

序号	预测点位	背景值	贡献值	预测值	噪声标准限值	超标和达标情况

由表 4.3-3 可知，经过采取降噪措施后，本项目昼间运营期厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准限值（昼间≤65dB）。

3.3、噪声控制措施

本项目应采取有效的噪声控制措施,确保生产运行时厂界噪声达标排放,建议如下:

- (1) 优先选用低噪声设备;
- (2) 并采取基础减振措施,必要时可采取密闭或安装隔音罩进行降噪;
- (3) 定期对运行的设备进行及时、合理而有效地维护保养,能有效防止零部件的松动、磨损和设备运转状态的劣化,从而减小摩擦和撞击振动所产生的噪声,杜绝非正常运行噪声产生。
- (4) 装卸时尽量降低高度,降低碰撞噪声。

3.4、监测要求

本项目对于噪声的监测,受人员和设备等条件的限制,本项目主要委托当地有资质的监测单位参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)技术规范进行监测,故该企业可不设置独立的环境监测机构。

表 4.3-4 噪声监测计划一览表

项目	污染源名称	监测点位	监测因子项目	监测频次
噪声	厂界噪声	厂界外 1m 处	等效 A 声级	1 次/季度

4、扩建项目固体废物

项目固废仅有生活垃圾。

4.1 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)

扩建项目拟聘职工 40 人,均不住厂。根据我国生活垃圾排放系数,住厂职工取 $K=1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$,不住厂职工取 $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$,年工作日约 300 天,则项目生活垃圾产生量为 6t/a。

4.2、固体废物环境管理要求

固体废物的处理处置应贯彻我国控制固体废物污染“减量化”、“资源化”、“无害化”的“三无”处理原则。生活垃圾经垃圾桶集中收集后由当地环卫部门

统一清运，不会对周边环境产生影响。

5、土壤及地下水

5.1、地下水

对照《环境影响技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目报告表地下水环境影响评价项目类别为“III类不敏感”，该项目运营期无废气污染物产生，无废水排放，且用地范围内均进行了土地硬化处理，不存在地下水污染途径，不会对地下水造成影响。

5.2、土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“污染影响型评价工作等级划分表”，项目属于“IV类”，因此不展开土壤环境影响评价。

6、生态

建设项目用地范围内不包含生态环境保护目标。

7、环境风险分析

7.1 评价依据

（1）风险调查

项目厂区危险单元为低温罐区。

（2）风险潜势初判

①危险物质数量及分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则HJ169-2018》附录B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）有关规定并结合本项目的实际情况，本项目涉及的危险物质为液氧，项目涉及的风险物质厂区最大存储量如下：

表 4.7-1 环境风险物质数量与其临界量的比值

危险物质	贮存单元和生产单元 总计最大储量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	是否为重大危 险源
液氧	42	200	0.21	否

根据 4.7-1 识别结果，项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.21 < 1$ ，因此，本项目环境风险潜势为 I 级。

（3）评价等级确定

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中划分风险评价工作等级的判据，本项目环境风险评价工作等级定为简单分析。

7.2 环境风险识别

（1）物质风险识别

本项目运营过程使用液氧具有助燃能力，但自身不燃烧，存在扩大火灾的危险性。

（2）生产设施风险识别

生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等；项目生产系统危险性主要体现在：易燃物料泄漏后造成火灾、爆炸事故，生产装置损坏后引发火灾、爆炸事故，危险化学品储存或运输不当造成泄漏引发火灾、爆炸事故等。项目营运过程使用的原料均具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中遇水、热或其它化学品会产生伴生和次生危害。

7.3 风险评价分析

项目所涉及到的危险化学品主要为液氧，原料用量及生产工艺风险潜势低。项目通过加强气体存储、充装、运输流程管理等措施，防治气体泄漏，杜绝火灾、爆炸等事故的发生，降低其对周边大气可能造成的环境风险。同时制定有效的安全生产管理计划，加强各单元风险防范措施的落实后，项目环境风险事故发生概率很小。

7.4 环境风险防范措施及应急要求

项目环境风险发生概率极低，但不为零，为预防和控制突发泄漏、火灾事故，应做好以下措施：

①充装事故防范措施

（1）厂区内所有计量、监测、报警和设备管道上设置的压力表、安全阀等仪器、仪表、安全附件除配置齐全、完好外，还应按相关检验规程进行定期检查和校验。

（2）定期对设备、管路、阀门等进行检查，发现设备异常及时对设备进行维修、维护。

(3)充装人员必须由经过当地劳动部门专业技术培训并取得认证资格的持证人员担任，且每班充装人员不得少于两人。站房内应配备适量的经当地劳动部门或行业主管部门专业技术培训合格的气体分析和钢瓶附件检修人员。

(4)充装作业尽量采用密封操作。

(5)操作人员或操作间配置通讯设备，发现问题及时与相关人员联系。

(6)严格控制生产工艺流程的各个工艺参数，避免工艺参数失控。

(7)充装站房内应配备气体分析检测仪器和专门进行钢瓶附件修理或更换的操作间。

(8)充装站房应设置在钢瓶超装时可同时切断气源的联锁装置。

(9)设备管线应按有关规定涂识别色并标明介质流向。

(10)充装站房内须设置消防通道和专用消防栓，以及在紧急状况下处理事故的消防设施和器具。充装站房应有消防设计，建成后应请公安消防部门检查验收合格后才能使用，厂区内应有防雷防静电保护设施，并经有关部门检验合格。

(11)由专人负责填写钢瓶充装记录。记录内容包括：充气日期、瓶号、室温、钢瓶标记重量、装气后总重量、有无发现异常情况等。钢瓶充装记录保存时间应不小于一年。

(12)充装区设置明显的警戒板（严禁烟火）。

②罐车、储罐区事故防范措施

罐车、储罐区事故防护措施包括工艺设备防火措施、电气防火措施、消防设计、仪表及控制系统以及其它防火措施等。

(1) 工艺设备防火措施

a、厂内使用的原料罐车必须选用由正规、定点、有资质的生产厂家的产品。

b、工艺管道除必须采用法兰连接外，尽可能采用焊接连接；管道局部设补偿，消除管道应力；工艺管线设置紧急切断阀、安全阀满足事故状态下的紧急切断、安全放散要求。

c、产品钢瓶空瓶与实瓶必须分开放置，并设立明显标记。

(2) 电气防火措施

a、电气设备及线路均采用防火防爆型和采取防火防爆措施。

b、防雷：电气设备、线路，必须设有可靠的避雷、接地、漏电保护装置，并定期进行全面检查和检测，不合格的应及时更换或修复。

c、在带电的导线、设备、变压器、油开关附近，不得有损坏电气绝缘或引起电气火灾的热源。

d、变配电室应有独立的避雷系统和防火、防潮措施。

e、变配电室的窗户应有金属网栅，并应设置干粉灭火器。

f、停电作业时，必须进行验电、挂地线、加锁和挂标识牌，并将工作牌交给作业人员。

③消防设计

厂区内配备灭火器，消防锹，消防砂，以保证扑救初期火灾及零星火灾。

④其它事故防范措施

a、完善企业安全管理制度和安全操作规程。

b、建立企业生产安全、职业卫生管理机构，配备专职管理人员并明确责任。

c、主要负责人和安全生产管理人员的安全生产知识和管理能力经考核合格，持证上岗。特种作业人员必须经过专门安全教育和技术培训，取得操作资格证书后，方准上岗。

d、建立技术档案，做好定期检修和日常维修工作。

e、罐车存放区设置明显的警戒板（严禁烟火）。

f、根据企业特点，应设置企业兼职消防员。按要求配备消防器材及消防设施，并定期检查，确保消防器材有效。

g、配备必要的应急求援器材、设备，如车辆、通讯设备、事故应急照明和送风隔离式面具或隔离式氧气面具，并定期组织演练。

h、定期对钢瓶进行年检，保证钢瓶正常使用，氮气、氩气、氧气、二氧化碳钢瓶 3 年年检一次

7.5 结论

通过落实上述风险防范措施后，尽管风险事故发生的可能性依然存在，

但是通过有效组织，严格管理控制，以及严密事故应急预案，可有效避免事故发生，减轻事故的危害，企业风险程度可以接受。

8、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射。

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	
地表水环境	DW001 生活污水排放口	pH (无量纲)	化粪池预处理后通过市政污水管网排入南安市污水处理厂	6-9	《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GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B等级标准“45mg/L”)
		COD (mg/L)		≤500	
		BOD ₅ (mg/L)		≤300	
		SS (mg/L)		≤400	
		NH ₃ -N (mg/L)		≤45	
声环境	设备噪声	噪声	选用低噪声设备;采取减震降噪措施;合理地布置设备;定期对设备进行检修和维护	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准(昼间≤65dB、夜间≤55dB)	
固体废物	生活垃圾设置垃圾桶进行统一收集,交由环卫部门定期清理				
土壤及地下水污染防治措施	建设单位对产污区域地面进行土地硬化处理,故项目生产过程中对该区域的土壤和地下水基本不会产生影响				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	制定有安全生产责任制度和管理制度,明确规定了员工上岗前的培训要求,上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求,同时也对原料的贮存、装卸等操作做出相应的规定。				
他环境管理要求	<p>1、环境保护投资及环境影响经济损益分析</p> <p>1.1 环保投资估算</p> <p>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,本项目投资 1500 万元,预计环保投资为 1 万元,占其总投资的 0.07%。项目主要环保投资项目如下表 5-1。</p>				

表 5-1 环保工程投资估算一览表

序号	项目	环保措施	投资金额（万元）
1	废水	化粪池（依托原有工程）	0
3	噪声	减振、消声，设备加强维护等	0.5
4	固体废物	垃圾桶	0.5
合计			1

1.2 环境影响经济损益分析

该项目环保投资为 1 万元，占项目投资资金的 0.07%。

建设项目环保措施主要是体现国家环保政策，贯彻“达标排放”、“总量控制”的污染控制原则，达到保护环境的目的。该项目的环保措施主要体现在噪声处理系统及设备先进上。另外，环保投资还给建设单位带来显著的经济效益，主要表现在减少排污的直接效益和“三废”综合利用的间接效益。

由此可见，建设项目环保投资的效益是显著的，既减少了排污、又保护了环境和周围人群的健康，实现了环境效益与社会效益、经济效益的最佳结合。

2、规范化排污口建设

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

建设单位应该在排放口处设立或挂上标志牌，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众。图形符号见表 5-2。

表 5-2 排污口规范化图标示意

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物
图形符号				

功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存场
背景颜色	绿色			
图形颜色	白色			

3、信息公开情况

根据《福建省环保厅关于做好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号文，“为进一步做好我省环境影响评价信息公开工作，更好地保障公众对项目建设环境影响的知情权、参与权和监督权，推进环评阳光审批”。

福建革升不锈钢管业有限公司于2023年5月20日委托福建省朗洁环保科技有限公司承担《年充装3000吨氧气、3000吨氩气、3000吨二氧化碳、1000吨氮气（单纯混合分装）项目环境影响报告表》的编制工作，福建革升不锈钢管业有限公司于2023年5月25日在福建环保网(www.fjhb.org)上刊登了《福建革升不锈钢管业有限公司年充装3000吨氧气、3000吨氩气、3000吨二氧化碳、1000吨氮气（单纯混合分装）项目第一次环评公示》，于2023年6月8日在福建环保网(www.fjhb.org)上刊登了环境影响报告表编写内容简本和查阅环境影响报告表编写内容简本的方式和期限。公告介绍了建设单位和环评单位的联系方式、工程概况、工程主要污染源强、环境影响措施及环境影响评价总结论等内容。刊登信息公告（2023年5月25日~2023年6月14日）期间，建设单位和环评单位均未收到公众对本项目建设提出的意见和反映问题。

在此基础上，按照环境影响评价技术导则的要求，编制完成了《福建革升不锈钢管业有限公司年充装3000吨氧气、3000吨氩气、3000吨二氧化碳、1000吨氮气（单纯混合分装）项目环境影响报告表》，供建设单位上报生态环境主管部门审查。

4、排污许可证申领

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。

5、环保工程措施及验收要求

根据《建设项目环境保护管理条例》(国令第 682 号, 2017 年 10 月 1 日实行)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号) 要求, 在本项目竣工后, 建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求, 如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况, 同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况, 编制竣工环境保护验收报告, 项目应在环境保护设施调试之日起, 3 个月内委托有资质的监测机构对环保设施的运行情况进行验收监测, 自行开展项目竣工环境保护验收。需要环境保护设施进行调试或者整改的, 验收期限可以适当延期, 但最长不超过 12 个月。在验收报告编制完成后 5 个工作日内, 公开验收报告, 公示的期限不得少于 20 个工作日。验收报告公示期满后 5 个工作日内, 建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台, 填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

项目竣工验收一览表见表 5-3。

表 5-3 环保设施竣工验收一览表

类别	环境工程类别	验收内容	验收要求	监测位置
废水	生活污水	处理措施	经化粪池预处理后通过市政污水管网纳入南安市污水处理厂	排放口
		执行标准	《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 GB/T31962-2015 《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 等级标准“45mg/L”)	
		监测项目	废水量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	
设备噪声		治理设施	选用低噪声设备; 采取减震降噪措施; 合理地布置设备; 定期对设备进行检修和维护	厂界
		执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准 (昼间≤65 dB、夜间≤55 dB)	
		监测项目	等效连续 A 声级	

	固废	生活垃圾	处置措施	生活垃圾设置垃圾桶进行统一收集，交由环卫部门定期清理。	——
			执行标准	验收措施落实情况	
		环保管理制度	建立完善的环保管理制度，设立环境管理科；加强管理，促进清洁生产；做好污水、废气处理和固废处置的有关记录和管理工 作，完善环境保护资料		——

六、结论

福建革升不锈钢管业有限公司年充装 3000 吨氧气、3000 吨氩气、3000 吨二氧化碳、1000 吨氮气（单纯混合分装）项目选址于福建省泉州市南安市柳城街道榕桥项目集中区，项目总投资 1500 万元，预计年充装 3000 吨氧气、3000 吨氩气、3000 吨二氧化碳、1000 吨氮气（单纯混合分装）。项目建设符合国家有关的产业政策，选址基本合理。该项目的建设具有一定的经济效益和社会效益。项目在生产过程中可能产生的环境影响主要是噪声、固废、废气、废水对环境的影响，只要认真落实本报告表所提出的各项处理措施，实现污染物达标排放和总量控制要求，从环境保护角度分析，项目的建设和正常运营是可行的。

编制单位：福建省朗洁环保科技有限公司（盖章）

2023 年 6 月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量） ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.198t/a	0.4598t/a	/	0	/	0.198t/a	0
	氨	0.003t/a	0.003t/a	/	0	/	0.003t/a	0
废水	废水量	0.12 万 t/a	0.18 万 t/a	/	0.048 万 t/a	/	0.168 万 t/a	+0.048 万 t/a
	COD	0.06t/a	0.09t/a	/	0.024t/a	/	0.084t/a	+0.024t/a
	氨氮	0.006t/a	0.009t/a	/	0.0024t/a	/	0.0084t/a	+0.0024t/a
生活垃圾	生活垃圾	9t/a	13.5t/a	/	6t/a	/	15t/a	+6t/a
一般工业 固体废物	金属边角料	145.909t/a	145.909t/a	/	0	/	145.909t/a	0
	金属粉尘	4t/a	4.091t/a	/	0	/	4t/a	0
其他固废	各类空桶	230 个/a	230 个/a	/	0	/	230 个/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①