建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

供生态环境部门信息公开使用

项目名称：空气化工高纯气体福建分装基地项目

建设单位(盖章)：空气产品（晋江）气体有限公司

编制日期：2026 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

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="4">空气化工高纯气体福建分装基地项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="4">**********</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>****</td><td>联系方式</td><td colspan="2">****</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="4">福建省泉州市晋江市东石镇晋江集成电路产业园区（工业园）5 号区块</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="4">（118 度 27 分 10.312 秒， 24 度 38 分 50.712 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>G5942 危险化学品仓储</td><td>建设项目
行业类别</td><td colspan="2">五十三、装卸搬运和仓储业 59
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）”</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td colspan="2">☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>晋江市发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td colspan="2">****</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>****</td><td>环保投资（万元）</td><td colspan="2">****</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>****</td><td>施工工期</td><td colspan="2">****</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td colspan="2">****</td></tr>
<tr><td rowspan="4">专项评价设置情况</td><td colspan="4">无，详见下表</td></tr>
<tr><td>专项评价类别</td><td colspan="2">设置原则</td><td>项目情况</td><td>专项设置情况</td></tr>
<tr><td>大气</td><td colspan="2">排放废气含有毒有害污染物、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</td><td>本项目主要是装卸、贮存液氧、液氮、液氩和液体二氧化碳，在装卸、贮存过程中无废气产生。</td><td>不设置</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="2">新增工业废水直排的项目（槽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</td><td>本项目生活污水经三级化粪池处理后由市政污水管网纳入城镇污水处理厂处理，属间接排放。</td><td>不设置</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。</td><td>不设置</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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</td><td>本项目无取水口。</td><td>不设置</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不属于海洋工程项目。</td><td>不设置</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="4">一、规划名称：《福建省集成电路产业园（工业园）控制性详细规划修编》
审批机关：晋江市人民政府
审批文件：《晋江市人民政府关于福建省集成电路产业园区（工业园）控制性详细规划修编的批复》
审批文号：晋政地［2022］115号
二、规划名称：《晋江市国土空间总体规划（2021-2035年）》
审批机关：福建省人民政府
审批文件：《福建省人民政府关于泉州市所辖 7 个县（市） 国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》
审批文号：闽政文［2024］204 号</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="4">规划环评名称：《泉州半导体高新技术产业园区总体规划（2023-2035年）（修订）环境影响报告书》
审批机关：福建省生态环境厅
审批文件名称及文号：福建省生态环境厅关于印发《泉州半导体高新技术产业园区总体规划（2023-2035年）（修订）环境影响报告书》审查小组意见的函
审批文号：闽环评函〔2025〕29号</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="4">1.1.1 与《福建省集成电路产业园区（工业园）控制性详细规划修编》符合性分析
本项目位于福建省泉州市晋江市东石镇晋江集成电路产业园区（工业园）5号区块，属于晋江集成电路产业园区（工业园）。根据《晋江市人民政府关于福建省集成电路产业园区（工业园）控制性详细规划修编的批复》，该控规规划范围为北至伞都西路、南达围头湾、西至安海湾、东至仁和路，总面积为771.53公顷；发展定位为将规划区建设成“规划先行、设施完善、产业发达、环境优美、保障一体、统筹协调”的全国重要集电工业基地、海峡两岸集电合作示范区、特色产业旅游小镇。</td></tr>
</table>

本项目主要从事液氧、液氮、液氩和液体二氧化碳等工业气体的装卸、贮存和转运，产品主要提供晋江集成电路产业园区（工业园）内入驻的半导体企业使用。

1.1.2 与《晋江市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析

项目拟选址于福建省泉州市晋江市东石镇晋江集成电路产业园区（工业园）5号区块，根据建设单位提供的晋江市海域使用权出让合同和用地规划许可证可知，本项目所在地块土地用途为工业用地。

根据《晋江市国土空间总体规划（2021-2035 年）》——市域国土空间总体格局规划图，本项目位于城镇开发边界范围内，用地范围内不占用永久基本农田，对基本农田的保有率无影响；项目不占用生态保护红线区，能够符合城镇集中建设区的功能定位。因此，项目选址符合晋江市国土空间总体规划。

1.1.3与《泉州半导体高新技术产业园区总体规划（2023-2035年）（修订）环境影响报告书》符合性分析

根据《泉州半导体高新技术产业园区总体规划（2023-2035 年）（修订）环境影响报告书》及其批复，本项目位于晋江集成电路产业园区（工业园）内，该园区产业定位为以半导体产业为核心的新质生产力发展基地，项目所在地块属于工业用地，摘录其中关于晋江集成电路产业园区（工业园）的生态环境准入要求清单，禁止、限制、允许类准入产业要求与本项目相关的条款并进行符合性分析，具体见**表 1.1.1**。根据**表 1.1.1** 分析可知，本项目符合泉州半导体高新技术产业园区总体规划（2023-2035 年）的生态环境准入要求。

表 1.1.1　与规划区生态环境准入要求清单符合性分析

清单类型		内容及要求	项目情况	符合性分析
晋江分园区工业园重点管控区域	空间布局约束	1.工业用地与居住区间应设置必要的环保隔离带，易产生高噪声、产生异味、挥发性有机废气、有毒有害气体的生产单元应与村庄、居住区等环境敏感目标控制在 50m 及以上距离。	本项目主要从事液氧、液氮、液氩和液体二氧化碳等工业气体的装卸、贮存和转运，无废气产生，且无高噪声设备。并且本项目周边主要是园区工业用地（现状为空地），距离最近的环境敏感目标为东侧 480m 处的仁和里小区。	符合
		2.强化园区周边用地规划控制，园区周边设置足够的环境风险防控区（以具体风险源企业所测算的风险物质毒性终点浓度-1 最大影响范围	本项目不涉及。	符合

			为重点防控区），该范围内严格控制人口集聚增长。		
			3.优先准入符合规划功能定位的重点发展行业及其配套项目、公共基础设施及社会事业与服务类项目。	本项目主要从事液氧、液氮、液氩和液体二氧化碳等工业气体的装卸、贮存和转运，产品主要提供晋江集成电路产业园区（工业园）内入驻的半导体企业使用，属于配套项目。	符合
			4.禁止准入《产业结构调整指导目录》中的淘汰类和限制类项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》中的淘汰类和限制类项目。	符合
			5.严格限制准入与产业园区规划不相关联的建设项目，非重点发展产业须在与周边功能相容的前提下经论证相关性和可行性后予以准入。	本项目主要从事液氧、液氮、液氩和液体二氧化碳等工业气体的装卸、贮存和转运，产品主要提供晋江集成电路产业园区（工业园）内入驻的半导体企业使用，属于与产业园区规划相关联的建设项目。	符合
			6.生物医药项目集中布局于生物医药产业专门组团，禁止准入产生明显恶臭气味且难以有效收集处理或难处理污水排放的发酵项目；对于没有显著不良环境影响的生物反应项目，在具体项目环评论证可行后准入；医药制造业项目若因工艺确需配置化学工艺过程的，应符合轻污染、低风险原则，在具体项目环评论证可行后方可准入；	本项目不涉及。	符合
			7.核与辐射类项目仅准入符合本产业园区规划或区域相关规划的项目，或企事业单位配套的项目。	本项目不涉及。	符合
			8.禁止准入危险废物集中处置项目；禁止在城镇人口密集区新建涉及危险化学品或危险废物的集中仓储项目(加油站和燃气充装站等城镇基础能源保供设施配套的危险品仓储、经论证有必要设置区域产业配套的危险品仓储除外)	本项目涉及危险化学品液氧的装卸、贮存和转运，选址位于晋江集成电路产业园区（工业园）内，周边主要为工业用地，且距离最近的环境敏感目标为东侧 480m 处的仁和里小区，不属于城镇人口密集区。并且产品主要提供晋江集成电路产业园区（工业园）内入驻的半导体企业使用，属于配套项目。	符合
		污染物排放	1.落实新增 VOCs 排放总量控制要求。	本项目不涉及 VOCs 排放。	符合
			2.涉 VOCs 排放的企业，应严格按照国家、地方相关污染物排放标准和规范要求落实污染防治措施。	本项目不涉及 VOCs 排放。	符合

		管控	3.生物医药类生产和研发项目需配置发酵工艺的，应对全过程产生的发酵废气进行高效收集与处理。	本项目不涉及。	符合
			4.加快园区内污水管网及依托污水治理设施的建设工程，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。	本项目无生产废水产生，产生的生活污水按要求接入园区污水管网，集中处理。	符合
			5.工业园工业废水经规划福建省集成电路工业园污水处理厂处理达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)中表 1 直接排放标准和表 3 综合毒性控制项目排放标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918－2002)及生态环境部公告 2025 年 第 24 号修改单(表 1、表 4 一级 A 标准和表 2、表 3 标准)限值要求后排入围头湾海域。	本项目无生产废水产生。	符合
		环境风险管控	1.按照重点管控新污染物清单要求，禁止、限制重点管控新污染物的生产、加工使用和进出口。严格涉新污染物建设项目准入管理。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放(污)口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。	本项目主要从事液氧、液氮、液氩和液体二氧化碳等工业气体的装卸、贮存和转运，不涉及新污染物清单。	符合
			2.推动将有毒有害化学物质的替代和排放控制要求纳入绿色制造标准体系，对使用有毒有害化学物质进行生产或在生产过程中排放有毒有害化学物质的企业依法实施强制性清洁生产审核，鼓励企业实施原辅材料无害化替代、生产工艺优化等清洁生产改造。	本项目不涉及有毒有害化学物质。	符合
			3.对单元内具有潜在土壤污染环境风险的企业应加强管理，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。	本项目无生产废气及生产废水产生，厂区内储罐主要储存的物质为液氧、液氮、液氩以及液体二氧化碳，不涉及土壤污染环境风险。	符合

			4.加快配套建设公共事故应急池，建立园区水环境三级环境风险防控系统，确保有效拦截、降污和导流，防止事故废水排入外环境。	本项目配合园区建设相应的环境风险防控系统。	符合
			5.制定园区环境风险应急预案，成立应急组织机构，建设突发事件应急物资储备库，加强区域应急物资调配管理，组织园区环境安全隐患排查、应急培训和演练，构建区域环境风险联控机制。涉及环境风险的企业应按规定编制环境应急预案，加强企业应急管理。	本次环评要求建设单位要按照规范编制应急预案，储备必要的应急物资、建立高效的环境风险管理和应急救援体系。	符合
			6.核与辐射设备及应用类产业项目使用的射线装置须充分辐射环评论证，采取一系列安全、冗余的辐射安全与防护措施，以尽量降低对工作人员和公众的辐射影响。	本项目不涉及。	符合
		资源开发效率要求	1.推动企业固废、废气、废水和余热资源化利用。	本项目不涉及废气、废水和余热，固体废物出售与物资回收单位回收利用。	符合
			2.严格执行土地使用标准，科学合理用地，提高土地集约利用水平。	根据建设单位提供的厂区设计方案，全厂建成（包含一期和二期工程，本项目为一期工程）后建筑系数为 42.1%、容积率为 0.62、建筑最高高度为 12.8（二期工程综合楼），均能满足《晋江市海域使用权出让合同》（见**附件 3**）的土地建设要求。	符合
			3.推进电动汽车充电等基础设施建设，提高电能占终端能源消费比重。	本项目不涉及。	符合

其他符合性分析	**1.2.1 产业政策符合性分析** 本项目主要从事液氧、液氮、液氩和液体二氧化碳等工业气体的装卸和转运。产品主要提供晋江集成电路产业园区（工业园）内入驻的半导体企业使用，项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类，属于允许类，符合国家有关法律、法规和政策规定，本项目建设符合产业政策要求。 **1.2.2 生态环境分区管控符合性分析** （1）生态保护红线 本项目厂区建设用地位于福建省泉州市晋江市东石镇晋江集成电路产业园区（工业园）5号区块，属于工业园区，未涉及自然保护区、风景名胜

区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域，项目建设符合生态红线控制要求。

（2）环境质量底线

根据《2025年度泉州市生态环境状况公报》及现状监测数据可知，项目所在地区环境质量现状能够满足环境功能区划要求。同时，本项目产生的污染物经有效的治理后，能满足达标排放要求，对周围环境影响较小，项目建设不会突破当地环境质量底线。

（3）资源利用上线

土地资源：本项目的建设用地属于填海造地，不新征占用土地，不会新增土地利用；

水资源：项目用水取自自来水，由区域供水系统提供；

能源：项目设备主要利用电能，由市政供电系统供应。

本项目运营过程中消耗一定的水、电等资源，项目资源消耗量占区域资源利用总量较少，没有突破区域资源利用上线。

（4）与生态环境分区管控要求符合性分析

本项目位于福建省泉州市晋江市东石镇晋江集成电路产业园区（工业园）5 号区块，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）及《泉州市生态环境局关于发布泉州市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2025〕111 号）的管控要求，本项目所在区域属于晋江市重点管控单元 5（环境管控单元编码：ZH35058220008），对照管控单元具体要求，本项目建设符合泉州市陆域及所在环境管控单元对空间布局约束、污染物排放管控等准入要求，符合区域生态环境分区管控要求，具体符合性分析见下表。

表 1.2.1 与泉州市“三线一单”生态环境管控要求的符合性分析

适用范围	管控单元准入指引/生态环境准入要求		项目情况	符合性
全市陆域	空间布局约束	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。	本项目主要从事液氧、液氮、液氩和液体二氧化碳等工业气体的装卸、贮存和转运，不属于石化中上游项目。	符合
		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。	本项目不涉及制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。	符合

			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。	本项目不涉及重点重金属污染物，且不属于有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业。	符合
			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、城市总体发展规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。	本项目不涉及陶瓷产业。	符合
			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。	本项目无 VOCs 排放，且不涉及生产和使用含 VOCs 的物料。	符合
			6、禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。	本项目主要从事液氧、液氮、液氩和液体二氧化碳等工业气体的装卸、贮存和转运，不属于重污染企业和项目。	符合
			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。	本项目主要从事液氧、液氮、液氩和液体二氧化碳等工业气体的装卸、贮存和转运，不属于重污染企业和项目，且项目主要废水为员工的生活污水，不产生生产废水；项目不属于水电项目。	符合
			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。	本项目主要从事液氧、液氮、液氩和液体二氧化碳等工业气体的装卸、贮存和转运，不产生废气，不属于大气重污染企业。	符合
			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	根据《晋江市海域使用权出让合同》（见**附件 3**），本项目的建设用地属于填海造地，填海形成的土地用途为配套计算机、通信和其他电子设备制造业。同时，晋江集成	符合

			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。	电路产业园区（工业园）产业定位为以半导体产业为核心的新质生产力发展基地，本项目主要从事液氧、液氮、液氩和液体二氧化碳等工业气体的装卸、贮存和转运，产品主要提供晋江集成电路产业园区（工业园）内入驻的半导体企业使用，属于与产业园区规划相关联的建设项目。	
		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。	本项目不涉及 VOCs 排放。	符合
			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。	本项目不涉及重点重金属污染物。	符合
			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。	本项目不涉及锅炉建设。	符合
			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。	本项目不属于水泥行业。	符合
			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。	本项目不涉及有毒有害化学物质及新污染物，且不属于印染、皮革、农药、医药、涂料等行业。	

			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碗、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。	本项目不涉及新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化碗、氮氧化物）。	符合
	晋江市重点管控单元5	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。	本项目主要从事液氧、液氮、液氩和液体二氧化碳等工业气体的装卸、贮存和转运，不属于危险化学品生产企业，且周边为园区预留建设用地，距离最近的敏感目标为东侧480m处的仁和里小区，不属于人口聚集区。 本项目不属于有色等重污染企业。	符合
			2.新建高VOCs排放的项目必须进入工业园区。	本项目不涉及VOCs。	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。	本项目不属于大气污染型项目，且不涉及二氧化硫、氮氧化物排放。	符合
			2.加快单元内污水管网的建设工程，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。	本项目无生产废水产生，产生的生活污水按要求接入市政污水管网，纳入城镇污水处理厂集中处理。	符合
			3.制革、合成革与人造革建设项目新增化学需氧量、氨氮等主要水污染物排放量，应落实区域污染物排放总量控制要求。	本项目不属于制革、合成革与人造革建设项目。	符合
		环境风险防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋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。	本项目主要从事液氧、液氮、液氩和液体二氧化碳等工业气体的装卸、贮存和转运，不属于化学原料和化学制品制造业、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业等具有潜在土壤污染环境风险的企业；同时，本次环评要求建设单位要按照规范编制应急预案，储备必要的应急物资、建立高效的环境风险管理和应急救援体系。	符合
		资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内，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。	本项目不涉及使用高污染燃料，亦不涉及燃用高污染燃料的设施。	符合

1.2.3 周边环境相容性分析

本项目位于福建省泉州市晋江市东石镇晋江集成电路产业园区（工业园）5 号区块，厂区不涉及自然遗迹、人文、遗迹、自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区、珍稀或濒危野生动植物生境和名木古树用地、生态公益林用地等生态敏感目标。厂区周边现状为园区规划的建设用地，目前均为空地，距离最近的环境敏感目标为东侧 480m 处的仁和里小区。因此，本项目的建设与周边现状环境基本相容。

1.2.4《重点管控新污染物清单（2023 年版）》符合性分析

本项目主要从事液氧、液氮、液氩和液体二氧化碳等工业气体的装卸和转运，对照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》中附表“重点管控新污染物清单”可知，本项目不涉及重点管控新污染物的生产和使用，符合相关管控要求。

1.2.5 与福建省“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析

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）中的附件“全省生态环境总体准入要求”，本项目位于重点管控单元。通知要求：“重点管控单元。主要为经济重点发展区域，将涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域划分为重点管控单元，全省共划分 835 个。包含城镇规划边界、工业园区、矿区等开发强度高、污染物排放强度大的区域，以及环境问题相对集中的区域。重点管控单元以守住环境质量底线、加快经济社会高质量发展为导向，推进产业结构、布局、规模和效率优化，加强污染物排放控制和环境风险管控，解决突出生态环境问题。”相关符合性分析详见下表。

表 1.2.2 与福建省“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析

适用范围	管控单元准入指引/生态环境准入要求		项目情况	符合性
全市陆域	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。	本项目不属于石化、汽船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业。	符合
		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。	本项目不涉及。	符合
		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。	本项目不涉及。	符合
		4、氟化产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的	本项目不涉及。	符合

		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的工业项目。	本项目不涉及。	符合
	污染物排放管控	1、建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按照要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行 “减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。	本项目不涉及新增主要水污染物（化学需氧量、氨氮）和大气污染物（二氧化硫、氮氧化物）。 本项目不涉及 VOCs 排放。	符合
		2、新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。	本项目不涉及。	符合
		3、尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。	本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后排入城镇污水处理厂处理，不直接排入地表水。	符合

综上，本项目的建设符合环保政策及相关规划，符合生态环境分区管控要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1.1 项目由来

空气产品（晋江）气体有限公司（以下简称“空气产品公司”）是空气化工产品(中国)投资有限公司在晋江成立的外商独资企业，成立于 2025 年 9 月，法人代表为****，空气产品公司拟投资****万元在福建省泉州市晋江市东石镇晋江集成电路产业园区（工业园）5 号区块建设空气化工高纯气体福建分装基地项目，本项目主要为晋江集成电路产业园区（工业园）内入驻的半导体企业提供氮气、氧气、氩气、二氧化碳等工业气体。

项目拟分两期建设：其中，一期工程用地面积 8052.77m^2，建筑面积 320.22m^2，土建内容包括门卫、消防泵站及消防水池、MB 槽车停车区、乙类罐区、设备堆场等，产品方案为年分销液氧****吨，液氮****吨，液氩****吨，液体二氧化碳****吨；二期工程用地面积 11975.23m^2，建筑面积 4569.29m^2，土建内容包括综合楼、充装车间 1、充装车间 2、充装车间 3、公用工程车间、甲类仓库、乙类仓库、丙类仓库，目前未规划产品方案。本次评价范围仅为一期工程，不包含二期工程。

本项目员工 10 人，工作制度为年工作 360 天，两班制，每班 12 小时工作制。

本项目已于 2026 年 4 月 20 日完成项目备案，根据现场踏勘，目前项目尚未建设。

本项目主要从事液氧、液氮、液氩和液体二氧化碳等工业气体的装卸、贮存和转运，其中液氧属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1 中罗列的危险化学品，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）可知，项目属于“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）”，项目环评类别均属于编制环境影响报告表的范畴（见**表 2.1.1**）。

因此，建设单位委托本技术单位编制该项目的环境影响报告表（**附件 6：委托书**）。

表 2.1.1　建设项目环境保护分类管理目录

环评类别 项目类别	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）**	/

2.1.2 本项目产品方案及项目组成

（1）产品方案

本项目产品方案见**表 2.1.2**。

表2.1.2　项目产品方案一览表

气体产品名称	纯度	产品转运量（t/a）
液氧		
液氮		
液氩		
二氧化碳		

（2）项目组成

本项目主要建筑见**表 2.1.3**，项目组成见**表 2.1.4**。

表 2.1.3　本项目主要建筑指标一览表

序号	建构筑物名称	占地面积（m^2）	建筑面积（m^2）	层数	结构形式
1	门卫	95.10	95.10	地上 1 层	钢筋混凝土框架结构
2	消防泵站及消防水池	112.56	225.12	地上 1 层，地下 1 层	框架结构
3	乙类罐区	604.14	/	/	露天，构筑物
4	MB 槽车停车区	1140.58	/	/	露天，构筑物
5	设备堆场	2470.36	/	/	露天，构筑物

表2.1.4　本项目组成一览表

分类	建设规模及内容	
主体工程	乙类罐区	位于厂区中部，共设有 4 个储罐，分别为 1 个 50m^3 液氧储罐，1 个 100m^3 液氮储罐，1 个 100m^3 液氩储罐和 1 个 50m^3 液 CO_2 储罐，同时配套有低温液体泵用于槽车充装。
辅助工程	门卫	位于厂区主要出入口，作为门卫室使用
	消防泵站及消防水池	位于厂区中北部，分为地上 1 层和地下 1 层，地上 1 层为消防泵站，地下 1 层为消防水池，水池容积约 432m^3
	MB 槽车停车区	位于厂区东北角，作为 MB 槽车停车使用
	设备堆场	位于厂区南侧，用于设备吹扫置换
公用工程	供电系统	由集成电路产业园开闭站一路 10KV 电源供应，厂区设置 1 台箱式变压器，设备装机容量 630kVA。通过箱式变压器变压后引入厂内配电室，通过配电室引出电缆线路沿电缆桥架、电缆埋管敷设引至各配电装置处。低压接地系统采用 TN-S 系统。
		在消防泵站内设有一间柴油发电机房，其内设有 1 台备用柴油发电机，柴油储存在柴油发电机房独立储油间内。
	供水系统	厂区供水依托园区自来水厂，由厂区外公路市政自来水管网供给，引入管管径 DN150，水压≥0.3MPa，供水能力为 200t/h，沿厂区四周敷设环状给水管网，按枝状接至厂区生活、生产、消防等各用水点。
	排水系统	厂区建有雨污、清污分流排水系统，雨水经厂区雨水明沟后，排入园区雨水管网；厂区生活污水经化粪池处理后排至园区排水管网。

	消防系统	厂区设室内外消火栓合用的临时高压给水系统，系统由消防水池、消防泵、消防给水管网、高位消防水箱、稳压设备等组成；厂区消防水池总有效容积 432m³，泵房设消火栓电动主泵一台，流量为 50L/s，扬程 50m；消火栓柴油备用泵一台，流量为 50L/s，扬程 50m。厂区设 DN150 的环状消防给水管网，消防环网上设地上式室外消火栓。
环保工程	生活污水处理措施	生活污水经化粪池处理后排入城镇污水处理厂（近期排入晋江泉荣远东污水处理厂，远期排入晋江市东石污水处理厂）深度处理。
	废气防治措施	柴油发电机配套 1 根排气筒，排气筒高度高于消防泵站屋面，风机风量 65m³/h，出口内径 125mm。
	噪声防治措施	消声、减振措施
	危险废物暂存间	位于消防泵站东侧，面积约 5m²，内设防泄漏托盘等

2.1.3 原辅材料

本项目主要原辅材料消耗见**表 2.1.5**，理化性质见**表 2.1.6**。

表2.1.5　本项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	类别	名称	规格、指标	物态	年用量（t/a）	最大储存量	转运周期	储存方式	运输方式
1	原料/产品	液氧							槽车
2	原料/产品	液氮							槽车
3	原料/产品	液氩							槽车
4	原料/产品	液体二氧化碳							槽车
5	辅料	柴油							货车
6	辅料	润滑油							货车

表 2.1.6　理化性质一览表

化学品名称	理化性质
液氧	液氧是物理形态为液体的氧气，分子式为 O_2，分子量为 32。高纯度的液态氧呈浅蓝色，密度 1.14g/cm³，沸点-183℃，冰点-218.3℃，常温下处于沸腾状态，即氧气。液态氧具有强顺磁性，不导电；在保持低温条件下，能将多数普通溶剂固化，与液氮、液态甲烷能完全互溶，轻馏分的烃类也在液氧中溶解。液态氧的化学稳定性很好，不分解；具强氧化性，能强烈地助燃；与脂肪、凡士林、酒精、润滑油等接触时，会发生激烈的氧化作用；普通碳钢、铸铁等与之接触会变脆。
液氮	液氮是惰性，无色，无味，低粘度，无腐蚀性，不可燃，温度极低的透明液体，汽化时大量吸热接触造成冻伤。氮气构成了大气的大部分（体积比 78.03 %，重量比 75.5 %）。在常压下，氮的沸点为-196.56 ℃，1 立方米的液氮可以膨胀至 696 立方米的纯气态氮（21℃）。如果加压，可以在更高的温度下得到液氮。人体若在无保护措施的情况下接触液氮，皮肤可能会被严重冻伤。
液氩	液态的氩，为一种化学品，微溶于水，化学式为 Ar。熔点：-189.2℃，沸点：-185.9℃，密度：1.784kg/m3；1394kg/m³（饱和液氩，1atm），外观：无色无臭气

	体。
液体二氧化碳	在 5.07MPa（50 大气压）下，二氧化碳气体可被压缩成为无色液体。液体二氧化碳，密度 1.101g/cm³（-37℃）；其沸点为-88.5±9.0 °C (760 mmHg)，熔点为−78.5 °C。二氧化碳溶于水后，水中 PH 值会降低，会对水中生物产生危害；液态二氧化碳蒸发时会吸收大量的热；液态二氧化碳在冷却到-21.1 ℃、压力 0.415MPa 的条件下会凝固生成固体二氧化碳，俗称干冰。
0#柴油	常温下为水白色、浅黄色或棕褐色的澄清液体，具有轻微刺激性或油腻味；若出现臭味、浑浊或黑色，则可能为不合格产品；密度：0.820～0.855 g/cm³（常温），沸点范围：180～370℃ ，闪点：不低于 55℃（国标要求），属易燃液体，需远离明火、热源。
润滑油	以矿物基础油为主，通过深度精制去除杂质，呈现无色、无荧光、透明的油状液体形态。其密度通常为 0.82g/cm³。关键参数包括倾点（-25℃）与闪点（120℃）：倾点反映低温流动性，数值越低越适合寒冷环境；闪点代表高温安全性，数值越高越不易挥发燃烧。

2.1.4 生产设备

主要设备一览表详见**表 2.1.7**。

表2.1.7　本项目主要设备一览表

序号	名称	数量	规格型号	备注
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

2.1.5 水平衡

本项目水平衡图见**图 2.1.1,**。

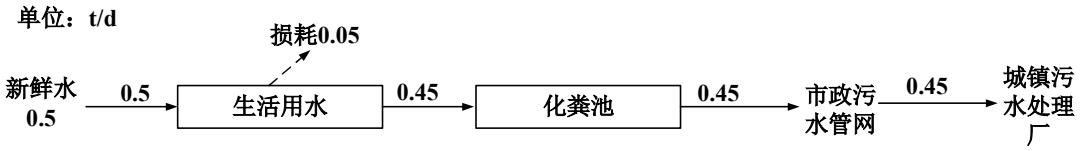

图 2.1.1 本项目水平衡图

生活用水：本项目员工 10 人，均不住厂，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），不住厂职工生活用水定额取 50L/（人天），则生活用水总量为 0.5t/d（180t/a）；污水排放量按 90%计算，则生活污水排放量为 0.45t/d（162t/a）。生活污水经厂区配套化粪池处理后排入市政污水管网，再纳入城镇污水处理厂（近期排入晋江泉荣远东污水处理厂，远期排入晋江东石污水处理厂）深度处理。

2.1.6 本项目周边环境及平面布置合理性分析

	（1）周边环境 本项目位于晋江市东石镇晋江集成电路产业园区（工业园）5 号区块。项目北侧、东侧均为规划工业用地（产业定位以半导体产业为主），西侧临檗谷南路，南侧为东石连接线辅路。本项目周边主要是园区的工业用地，距离最近的环境敏感目标为东侧 480m 处的仁和里小区。 **（2）平面布置图** 项目位于晋江市东石镇晋江集成电路产业园区（工业园）5 号区块。全厂建设分为两期工程，本项目为一期工程，建设内容包括门卫、消防泵房及消防水池、槽车停车区、乙类罐区、设备堆场等建构筑物，其余建构筑物均为二期工程，不在本次评价范围内。 全厂建成后，整个厂区大致呈矩形，由厂前区、公用工程区、生产区、仓储区组成，按建筑设计坐标系方位各功能分区具体布置如下：厂前区：综合楼（二期）位于厂区北部，设置人流出入口主门卫（一期）；公用工程区位于厂前区东南部；包括公用工程车间（二期）；生产区主要位于厂区西南部，包括充装车间 1（二期）、充装车间 2（二期）、充装车间 3（二期）；仓储区位于厂区中部，包括甲类仓库（二期）、乙类罐区（一期）、乙类仓库（二期）、丙类仓库（二期）；消防泵房及消防水池（一期）位于厂区中北部；MB 槽车停车区（一期）位于厂区东北侧；设备堆场（一期）位于厂区南侧。综合楼（二期）独立设置，与生产区界线分明；公用工程车间（二期）位于厂区东南部，靠近充装车间，有利于节省能源和管线、减少损耗；仓储区靠近厂区物流出入口。 本项目平面布置较为简单，功能分区明确，总平面布置基本合理。
工艺流程和产排污环节	**2.2.1 生产工艺及产污环节说明** **（1）卸车工艺** 液态气体（液氮、液氧、液氩和液态二氧化碳）由危险品槽车（低温液体槽车）运至装卸区，通过金属软管两端的快速接头连接槽车和对应的低温液体储罐，然后通过压力差或卸车泵将槽车内的低温液化气体卸至对应的低温液体储罐中。低温液体储罐本体设有压力调节器，用于平衡系统压力。 **（2）装车工艺** 将危险品槽车（低温液体槽车）开至装卸区，通过金属软管两端的快速接头连接槽车和对应的低温液体充装管线，然后通过危险品槽车（低温液体槽车）装车外售。

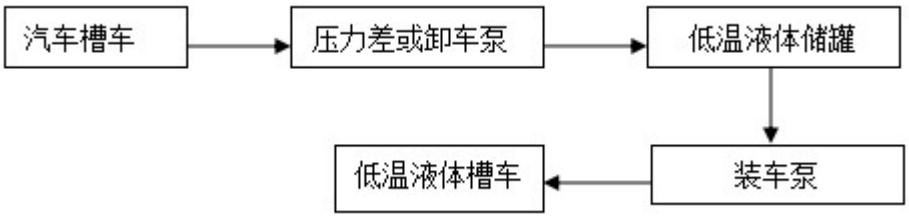

图 2.2.1 本项目工艺流程图

产污环节：该工艺主要产生噪声（N）。

项目设备维护保养将委托专业团队完成，维护过程会产生废润滑油及其空桶，暂存于拟建的危险废物暂存间，并委托有资质的单位安全处置。

项目在消防泵站设有 1 间柴油发电机房，其内设有 1 台备用柴油发电机，当厂区发生停电事故时，该备用发电机将应急启动，其运行过程产生燃料（0#柴油）燃烧废气，经专用的烟道引至消防泵站屋面后，通过排气筒排放。

项目配置 100Nm^3/h 空温式汽化器，仅按需启动，单轮连续运行≤8h，运行频率不超每 8 小时一次；氮气吹扫用于快易冷储罐出厂前置换，属于间歇瞬时作业，单次吹扫仅数十分钟。汽化器所排放氮气量小，在开放环境下瞬时排放后可快速自然扩散，不会改变区域大气组分平衡，不会引发温室效应，也不会造成局部氧气浓度持续降低，对环境空气影响极小；经消音处理后噪声达标，不会对周边声环境造成持续性影响，整体环境影响轻微。

2.2.2 产污环节

本项目产污环节及污染源收集处理情况汇总见**表 2.2.2**。

表 2.2.1 本项目产污环节一览表

类别		污染来源	主要污染物	去向
废水	生活污水	员工日常生活	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮	经化粪池处理后纳入城镇污水处理厂处理
噪声		生产设备等	/	/
废气		备用柴油发电机	SO_2、NO_X、颗粒物等	经排气筒排放
生活垃圾	生活垃圾	日常生活	生活垃圾	环卫部门统一清运
危险废物	废润滑油及其空桶	设备维护	废矿物油	委托有资质的单位安全处置

与项目有关的原有环境污染问题	无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1.1 水环境质量现状

根据《2025 年度泉州市生态环境状况公报》，主要流域和 12 个县级及以上集中式饮用水水源地I～III类水质达标率均为 100%。小流域I～III类水质比例为 100%。近岸海域海水水质总体良好。

3.1.2 大气环境质量现状

（1）空气质量达标区判断

项目位于泉州市晋江市，根据《2025 年度泉州市生态环境状况公报》，晋江市大气环境质量现状符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的过渡阶段浓度限值的二级标准要求，城市环境空气质量达标，为达标区。

（2）基本污染物环境质量现状调查

根据《2025 年度泉州市生态环境状况公报》，2025 年，泉州市晋江市环境空气质量综合指数 2.47，环境空气质量优良天数比例为 97.3%。

泉州市晋江市六项主要污染物年均浓度分别为：SO_2（二氧化硫）4 微克/立方米、NO_2（二氧化氮）14 微克/立方米、PM_{10}（可吸入颗粒物）36 微克/立方米、$PM_{2.5}$（细颗粒物）18.2 微克/立方米、CO（一氧化碳）0.7 毫克/立方米、O_3（臭氧）136 微克/立方米。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）评价，可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳达到国家环境空气质量一级标准，细颗粒物、臭氧达到国家环境空气质量二级标准。

项目所在区域常规污染物浓度能符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的过渡阶段浓度限值的二级标准要求，区域的环境空气质量良好。

表 3.1.1　泉州市晋江市环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	GB3095-2026 二级标准（过渡阶段）标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均浓度值	4	60	6.7	达标
NO_2		14	40	35.0	达标
PM_{10}		36	60	60.0	达标
$PM_{2.5}$		18.2	30	60.7	达标
CO	95 百分位浓度值	700	4000	17.5	达标
O_3	90 百分位浓度值	136	160	85.0	达标
达标区判断结果					达标区

3.1.3 声环境质量现状

项目地处晋江集成电路产业园区（工业园）内，所处区域声环境功能区划类别为3类区。参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”及《〈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》“厂界外周边50米范围内无声环境保护目标的建设项目，不再要求提供声环境质量现状监测数据”。项目地块周边200m范围内无环境敏感目标，因此，不进行现状环境噪声监测。

3.1.4 土壤、地下水环境质量现状

本项目主要从事液氧、液氮、液氩和液体二氧化碳等工业气体的装卸、贮存和转运。根据生态环境部办公厅2020年12月24日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目不涉及有毒有害物质；不产生生产废水，外排废水主要是生活污水，不含有毒有害成分，且预处理后通过市政污水管道排入城镇污水处理厂统一处理；柴油按要求储存在独立储油间内，储油间地面设有防腐防渗措施，且隔间地面做硬化，正常工况下项目污染物不会渗入土壤、地下水，对土壤、地下水环境造成影响。因此，本项目不存在土壤、地下水环境污染的途径，可不开展地下水、土壤环境监测工作。

环境保护目标

3.2.1 大气环境

本项目厂界外500m范围内的大气环境保护目标见**表3.2.1**。

表3.2.1 大气环境敏感保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
	经度	纬度				
仁和里小区	118°27′51.71″	24°38′43.45″	居住区	大气环境二类区	东侧	480

注：仁和里小区有7栋居民楼，总户数约855户，与项目距离最近的居民楼为24层，高度约70m。

3.2.2 声环境

本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。

3.2.3 地下水环境

本项目周边区域生活用水均由自来水厂提供，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。

3.2.4 生态环境

本项目无新增用地，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

3.3.1 废水

①施工期：废水主要来自施工人员在施工作业中产生的生活污水、施工机械机修及冲洗过程中的含油污水，经沉淀池和隔油池处理后回用于施工作业，不外排。

②运营期：本项目废水主要为职工产生的生活污水，生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网，近期纳入晋江泉荣远东污水处理厂深度处理，远期待晋江市东石污水处理厂建成后再纳入东石污水处理厂深度处理。因此，本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准以及城镇污水处理厂中较严格的限值，详见下表。

表 3.3.1　本项目废水排放执行标准 单位：mg/L

污染物	最高允许排放浓度				执行标准从严取值		污染物排放控位置
	GB/T31962-2015	GB8978-1996	晋江泉荣远东污水处理厂接管标准（近期）	东石污水处理厂接管标准（远期）	近期	远期	
pH	6.5~9.5	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9	厂区总排放口
COD	500	500	500	350	500	350	
BOD_5	350	300	150	180	150	180	
SS	400	400	200	200	200	200	
氨氮	45	/	35	30	35	30	

3.3.2 废气

①施工期：施工扬尘、焊接烟尘和管道涂漆产生的挥发性有机物（以 NMHC 计）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2“无组织排放监控浓度限值”，具体排放限值见下表。

表 3.3.2　施工期废气排放标准

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值(mg/m^3)	
		监控点	浓度
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
2	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

②运营期：本项目主要从事液氧、液氮、液氩和液体二氧化碳等工业气体的装卸、贮存和转运，不产生挥发性有机废气和其他废气。此外，项目设有 1 台备用柴油发电机，当厂区发生停电事故时，该备用发电机将应急启动，其运行过程产生燃料

（0#柴油）燃烧废气，主要污染物为 SO_2、NO_X、颗粒物等，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，如下表所示。

表 3.3.3　项目废气排放执行标准

类别	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	执行标准
柴油发电机燃烧废气	NO_x	240	0.77	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
	SO_2	550	2.6	
	颗粒物	120	3.5	

3.3.3 噪声

①施工期：项目厂界噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）。

表 3.3.4　施工期噪声排放标准　单位：dB（A）

标准	时段	标准值
《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	昼间	70
	夜间	55

②运营期：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，详见**表 3.3.5**。

表 3.3.5　《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3	≤65	≤55

3.3.4 固体废物

本项目生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修正）的“第四章生活垃圾”之规定，一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）。

总量控制指标	**3.4.1 总量控制因子** 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）文可知，为深入贯彻《国家生态文明试验区（福建）实施方案》，深化生态文明体制改革，经研究，决定在继续执行《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见（试行）》（闽政〔2014〕24 号，以下简称《试行意见》）的基础上，全面实施排污权有偿使用和交易工作。在原确定开展 8 个行业试点工作的基础上，自 2017 年 1 月 1 日起，将排污权有偿使用和交易的实施对象扩大为全省范围内工业排污单位，工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位。实施排污权有偿使用和交易的污染物为国家对我省实施总量控制的主要污染物，现阶段包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。因此，建设单位应尽快自行向排污权交易机构申购所需总量指标，并按照生态环境行政主管部门出具的排污权交易来源限制条件进行交易。 根据福建省生态环境厅《进一步优化环评审批服务 助推两大协同发展区高质量发展的意见》：“对实行排污权交易的二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮指标，调整管理方式，不再要求建设单位在环评审批前取得，建设单位在书面承诺投产前取得上述指标并依法申领排污许可证后，即可审批，进一步缩短项目开工建设时间。”建设单位应在投产前取得二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮的总量指标，并依法申领排污许可证。新增排放总量需由建设单位从海峡股权交易中心交易取得。 本项目用水为职工生活用水，外排废水仅为生活污水。生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管道排入城镇污水处理厂统一处理，排放总量纳入污水处理厂总量控制指标统一核定，不再另行分配。同时，本项目生产过程不涉及废气排放，即不涉及二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等大气污染物的排放；备用柴油发电机仅在应急时启动，其排放的二氧化硫、氮氧化物无法定量分析，故不作总量控制要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期环境影响主要包括场地平整、厂房建设和管道布管等施工活动，将不可避免地会对周围环境产生不利影响，这种影响是短暂的，待施工结束后将随之消失。 **1、大气环境保护措施** （1）施工扬尘 ①施工期扬尘可通过洒水降尘。工地四周围挡必须齐全，并按有关规定进行设置。施工现场必须设置固定垃圾存放点，垃圾应分类集中堆放并覆盖，及时清运，严禁焚烧、填埋和随意丢弃。 ②运输建筑材料车辆不得超载，运输过程中必须篷布遮盖，并对运输道路路面洒水抑尘，减少对沿路敏感点的影响。 ③采取喷水洒水湿法作业，沙、渣土、灰土等易产生扬尘的物料，必须采取覆盖等防尘措施，不得露天堆放，尽量使用商品混凝土。 ④加强施工扬尘监管，建设过程实施“洒水、覆盖、硬化、冲洗、绿化、围挡”措施。 （2）施工机械、施工车辆燃油产生的尾气 对于运输车辆、施工机械排放的尾气，通过加强施工设备管理，采用满足质量标准的柴油。经线路实际踏勘可知，本项目所在区域周围地势开阔，有利于废气的扩散，且污染源本身排放量较小，并具有间歇性和短期性，因此不会对周围环境造成很大的污染。 **2、水环境保护措施** 施工期废水主要来自施工人员在施工作业中产生的生活污水、施工机械机修及冲洗过程中的含油污水。 （1）生活污水 本项目施工作业选用晋江本地常驻施工队，不设置专门的施工营地。施工人员依托周边民房内设施食宿，根据施工顺序，项目施工人员可利用周边村庄已有的卫生设施收集、处理生活污水，对周边环境的影响较小。 （2）施工废水 施工机械、车辆清洗废水主要污染物为SS及石油类，项目在工程场地内设置排水沟和简易泥浆水收集沉淀池和隔油池等处理措施，将上述废水收集经自然沉淀处理回用于施工作业。 **3、声环境保护措施** （1）在施工中严格控制作业时间，根据具体情况，合理安排施工时间，提高操作水平，减少对周边环境的影响；严禁夜间施工，从严控制车辆鸣笛。

（2）建设单位应合理安排施工进度，避免高噪声设备集中运作，尽量将高噪声设备摆放在距离厂界较远的位置。

（3）对高噪声设备进行隔声减震处理。

（4）施工单位应选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的工况，以便从根本上降低噪声源强。

4、固体废物防治措施

（1）施工人员的生活垃圾

本项目施工人员产生的生活垃圾量由环卫部门统一清运。

（2）少量建筑垃圾

本项目施工建筑垃圾主要为建材损耗产生的垃圾等，包括砂土、石块、水泥、废金属、钢筋、铁丝等杂物。大部分可回收用于填路材料，废金属、钢筋、铁丝等可以废品回收利用，预计 3%~5%不可利用的垃圾统一收集后清运到固废填埋场处置。

（3）施工过程的危险废物

本项目在施工过程产生的废漆桶、废机油、废防腐材料等作为危险废物，经施工单位统一收集后，委托有资质的危险废物处置单位进行妥善处理处置。

5、生态环境保护措施

严格控制施工占用地，严禁在规定的行车路线以外的地方行驶和作业，保持路外植被不被破坏。严禁施工材料乱堆乱放，划定适应的堆料场，以防对植物的破坏范围扩大。

运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

本项目主要从事液氧、液氮、液氩和液体二氧化碳等工业气体的装卸、贮存和转运，不产生挥发性有机废气和其他废气。

本项目拟采用柴油发电机组作为应急电源，燃烧使用的柴油属于优质轻质柴油，优质轻柴油主要参数为低位发热量 42700kJ/kg，灰分≤0.02%，含硫量＜0.05%，含氮量≤0.005%。由于发电机原则上为停电应急专用，其使用时间短，使用次数少，发电机房设置在消防泵站 1 层南侧柴油发电机房，柴油发电机燃料废气通过专用排气烟道排放，排放废气中大气污染物浓度很低，因此，柴油发电机燃油废气对周围环境空气影响甚小，不再进行环境影响分析。

4.2.2 废水

1、废水产排污分析

（1）产污环节

根据水平衡图可知，本项目员工生活污水排放量为 0.45t/d（162t/a），生活污水经厂区配套的化粪池处理后，通过市政污水管网排入城镇污水处理厂（近期排入晋江泉荣远东污水处理厂，远期排入东石污水处理厂）统一处理。

（2）废水主要污染物产排放情况

生活污水经化粪池处理后经市政污水管道排入城镇污水处理厂，生活污水水质大体为 COD：450mg/L、SS：300mg/L、NH_3-N：35mg/L、BOD_5：200mg/L，出水水质为 COD：350mg/L、SS：200mg/L、NH_3-N：30mg/L、BOD_5：150mg/L。

本项目废水及污染物排放情况见**表 4.2.1**。

表 4.2.1 项目废水及污染物排放情况

废水类型	废水量（t/a）	污染物	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	治理措施	排放浓度（t/a）	排放量（t/a）
生活污水	162	COD	450	0.0729	三级化粪池	350	0.0567
		BOD_5	200	0.0324		150	0.0243
		SS	300	0.0486		200	0.0324
		氨氮	35	0.0052		30	0.0049

本项目废水排放情况及排放口设置情况见**表 4.2.2** 和**表 4.2.3**。

表 4.2.2　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	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
				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、氨氮	晋江市泉荣远东污水处理厂（近期）/晋江市东石污水处理厂（远期）	间断排放	厂区三级化粪池	化粪池	DW001（污水排放口）	☑是 ☐否	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐车间或车间处理设施排放

表 4.2.3　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（t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准
DW001（污水排放口）	118°27′25.52″	24°38′39.40″	162	市政污水管网	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	晋江市泉荣远东污水处理厂（近期）	pH	6~9
								COD	50mg/L
								BOD_5	10mg/L
								SS	10mg/L
								氨氮	5mg/L
							晋江市东石污水处理厂（远期）	pH	6~9
								COD	50mg/L
								BOD_5	10mg/L
								SS	10mg/L
								氨氮	5mg/L

（3）达标可行性分析

根据废水排放源强核算结果（见**表 4.2.1**），本项目生活污水经厂区配套三级化粪池处理后，排入园区污水管网，外排废水符合近期废水排放标准（COD：500mg/L、BOD_5：150mg/L、SS：200mg/L、氨氮：35mg/L）和远期废水排放标准（COD：350mg/L、BOD_5：180mg/L、SS：200mg/L、氨氮：30mg/L）。

2、措施可行性分析

（1）本项目废水处理措施可行性

本项目生活污水经厂区配套的三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，再纳入城镇污水处理厂处理，技术可行。

（2）污水处理厂接纳本项目废水可行性分析

本项目外排废水仅为员工的生活污水，根据《泉州半导体高新技术产业区总体规划（2023-2035）（修订）环境影响报告书》可知，福建省集成电路产业园区（工业园）生活污水近期依托晋江市泉荣远东污水处理厂处理，远期待晋江市东石污水处理厂建成通水后则依托

东石污水处理厂处理。

1）晋江市泉荣远东污水处理厂简介及纳管可行性分析

晋江市泉荣远东污水处理厂位于福建省泉州市安海镇安东工业园区内，污水处理规模总设计为 8 万 t/d，其中一期处理规模为 4 万 t/d，二期处理规模为 2 万 t/d，三期处理规模为 2 万 t/d，现状运行规模为 8 万 t/d。服务范围包括晋江五里工业区、安东工业园区、永和镇、安海镇、东石镇等周边区域，收水类型包括工业废水和生活污水。工业废水主要包括制革和印染废水。

泉荣远东污水处理厂采用“预处理+生化处理+机械搅拌澄清池+臭氧接触氧化+曝气生物滤池+反硝化深床滤池+消毒”的处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，设计进水水质要求为：pH 6~9、COD：500mg/L、SS：400mg/L、NH_3-N：35mg/L、BOD_5：150mg/L。

项目所在区域处于晋江泉荣远东污水处理厂服务范围，周边市政污水管网已敷设完善。本项目废水总排放量为 0.45t/d，占晋江泉荣远东污水处理厂现状运行处理量 8.0 万 m^3/d 的 0.0006%左右，不会对其日常运行造成水量冲击负荷。项目生活污水经化粪池处理后，均可符合晋江泉荣远东污水处理厂进水水质要求，不会对晋江泉荣远东污水处理厂的处理能力造成不良影响。

2）晋江市东石污水处理厂简介及纳管可行性分析

根据《泉州市生态环境局关于晋江市东石污水处理厂一期工程环境影响报告表》及其批复（泉环评〔2026〕表 11 号）可知，东石污水处理厂情况如下。

东石污水处理厂位于晋江市东石镇第四社区、郭岑村，规划处理能力 5 万吨/日，用地约 28163m^2，该污水厂计划分二期建设，近期处理水量为 2.5 万吨/天，远期规划处理水量为 5 万吨/天。东石污水处理厂服务范围为东石片区生活污水，尾水经处理到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）类IV类标准后，排入新港河用于生态补水，排污口类型为“城镇污水处理厂排污口”。

东石污水处理厂采用“预处理+AAO 工艺+深度处理”用于处理生活污水，主要工艺方案为：①预处理工艺：粗格栅+细格栅+旋流沉砂池；②二级处理工艺：AAO 生物反应池；③深度处理工艺：高效沉淀池+反硝化深床滤池；④消毒工艺：次氯酸钠消毒；⑤污泥处理工艺：污泥储泥池+污泥浓缩脱水一体机。

项目废水排放量约为 0.45t/d，占东石污水处理厂全厂处理能力的 0.0018%，不会对污水处理厂运营造成水量冲击；同时本项目排放的仅为生活污水，不会对污水处理厂的水质造成影响。

综上所述，项目外排废水水质成分简单，不含有重金属及有毒有害物质，且排放量较小，不会对晋江泉荣远东污水处理厂和晋江市东石污水处理厂的工艺和处理负荷造成影响，也不会对城市污水管道产生腐蚀影响。因此，项目废水处理达标后排放对周围水体环境影响较小。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）监测要求可知，本项目排放的废气仅为员工生活污水，无生产废水外排，且生活污水通过市政污水管网纳入城镇污水处理厂处理，故无需设置废水监测计划。

4.2.3 噪声

1、噪声源强

本项目噪声源主要为低温液体泵、汽化器等设备，主要采取安装减震垫、消声器等降噪措施，具体噪声源情况见下**表 4.2.4**。

表4.2.4 项目主要设备噪声源强

序号	设备	声功率级/dB(A)	使用数量	叠加后声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			每天持续时间	位置
						X	Y	Z		
1	低温液体泵	80~85	4 台	91	减震、消声措施等	114.6	169.7	1.0	24h	乙类罐区
2	汽化器	75~80	1 台	80		104.7	183.8	1.5		

注：以厂区西南角为坐标原点（0，0），东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴。

2、降噪措施

建设单位拟采取以下噪声防治措施：

①对低温液体泵安装减震垫，减少设备运行时震动产生的噪声；

②对汽化器出口设消声器，减少吹扫时产生的噪声；

③加强设备的检修与维护，可在一定程度上降低噪声的影响。

3、声环境影响达标性分析

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”。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中：L_2——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r_2——预测点距声源的距离，m；

r_1——参考点距声源的距离，m；

ΔL——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 Lp1 和 Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室内的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2}= L_{p1}-（TL+6）$$

式中：TL-隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

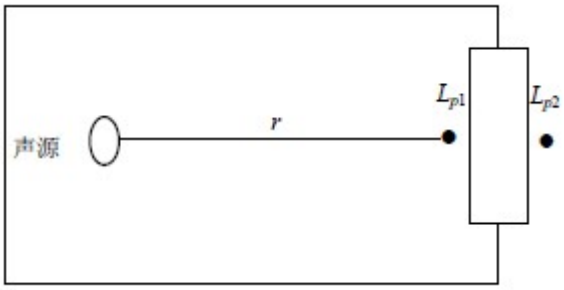

图 4.2.1 室内声源等效室外声源图例

③设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：Leqg-----建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T-----用于计算等效声级的时间，s；

N----－室外声源隔声；

t_i-----在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M-----等效室外声源个数；

t_j-----在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

④预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值（Leq）计算公式为：

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

式中：Leq-----预测点的噪声预测值，dB；

Leqg-----建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb-----预测点的背景噪声值，dB。

本项目产生噪声的噪声源强调查清单见**表 4.2.5**。

表 4.2.5　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	低温液体泵	114.6	169.7	1.0	91	安装减震垫	24h
2	汽化器	104.7	183.8	1.5	80	设消声器	24h

本项目厂界噪声预测结果与达标分析见**表 4.2.6**。

表 4.2.6　噪声预测结果一览表

建筑名称	预测方位	空间相对位置/m			时段	预测值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
		X	Y	Z				
厂房边界	北侧	178	115	1	昼间	49.01	65	达标
					夜间		55	达标
	东侧	148	53	1	昼间	49.93	65	达标
					夜间		55	达标
	南侧	26	93	1	昼间	49.36	65	达标
					夜间		55	达标
	西侧	147	145	1	昼间	41.23	65	达标
					夜间		55	达标

本项目采取厂房隔声、减振、隔声罩等降噪措施后，厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准要求。

2、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）监测要求可知，本项目自行监测计划见**表 4.2.7**。

表 4.2.7　噪声污染源监测一览表

监测项目	监测点位	监测项目	执行标准	最低监测频率
噪声	厂界	等效昼、夜连续 A 声级	（GB12348-2008）3 类标准	1 次/季度

4.2.4 固体废物

1、固体废物产生情况

（1）生活垃圾

本项目员工 10 人，均不住厂，生活垃圾按不住厂每人每天 0.5kg，则年产生量约为 1.8t/a，生活垃圾由环卫部门集中处理。

（2）一般工业固体废物

本项目运行过程中无一般工业固废产生。

（3）危险废物

本项目设备维护保养将委托专业团队完成，维护完成后会产生废润滑油及其空桶，预计产生废润滑油约 0.2t/a，废润滑油空桶产生量为 10 个/a，为 18L 铁桶，单个空桶重量约 2kg，则废润滑油空桶产生量约 0.02t/a。因此，废润滑油及其空桶产生量约为 0.22t/a。

本项目危险废物产生情况见**表 4.2.8**；危险废物贮存场所基本情况**见表 4.2.9**。

表 4.2.8　本项目危险废物产生情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	
1	废润滑油	HW08	900-218-08	0.2t/a	设备维护	液	油类	油类	1a	T，I	贮存容器：桶装	委托有危险废物处置资质的单位处置
2	废润滑油空桶	HW08	900-249-08	0.02t/a	设备维护	固	沾染油类	油类	1a	T，I	/	

表 4.2.9　危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废润滑油	HW08	900-218-08	消防泵站东侧	$5m^2$	专用容器放置在本单位贮放区域内	5t	1 年
2		废润滑油空桶	HW08	900-249-08					

（4）固体废物汇总情况

本项目产生的固体废弃物排放情况见**表 4.2.10**。

表 4.2.10　项目产生的固体废弃物汇总表

产生环节	办公、生产	维修保养	
名称	生活垃圾	废润滑油	废润滑油空桶
属性	生活垃圾	危险废物	
废物编码	无	HW08 900-218-08	HW08 900-249-08
主要有毒有害物质名称	无	矿物油	矿物油
物理性状	固体	液体、油状	固态
环境危险特性	无	T、I	T、I

年度产生量	1.8t/a	0.2t/a	0.02t/a
贮存方式	垃圾桶	危险废物暂存间	
利用处置方式和去向	统一收集后交由环卫部门进行处理	交由具有相应资质的危险废物经营许可证的公司处理	
利用或处置量	1.8t/a	0.2t/a	0.02t/a
环境管理要求	分类收集存放	分类收集存放，做好台账管理、制度上墙等	

2、固体废物防治措施

本项目生产过程主要固废为生活垃圾、一般固体废物及危险废物。

（1）生活垃圾

禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物，生活垃圾应分类投放、分类收集并委托环卫部门处理。

（2）一般工业固体废物

本项目运行过程中无一般工业固废产生。

（3）危险废物

本项目产生的危险废物主要为设备维护产生的废润滑油和废润滑油空桶，暂存于危险废物暂存间，并委托有资质的危废单位安全处置。危险废物的贮存和管理：

1）贮存设施污染控制一般要求

厂区拟建的危险废物暂存间位于消防泵站东侧，面积约 5m^2，用于存放厂内的危险废物。

危险废物暂存间的建设应按危险废物仓库的要求进行设计，做好防渗、防漏、防淋等措施，同时在门外设置安全警示标识，墙上贴有危险废物管理制度；暂存间内配置灭火器，沙子等灭火器材；危险废物按照种类分类，分别采用小型容器存放；各容器分别放置于托盘内，收集意外泄漏的危废；设置危险废物产生、处置的台账并保存，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求建设，危险废物标识按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定标识。

2）容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁

3）贮存设施运行环境管理要求

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

4）贮存点环境管理要求

①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。

③贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过最大贮存量。

5）其他管理要求

①贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

②贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

③在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

④项目投产后，建设单位应按要求通过省固废系统完成危险废物申报和管理计划备案。

4.2.5 环境风险

本评价依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）对本项目环境风险进行评价，具体如下。

1、风险调查

对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的危险物质主要是液氧、柴油和废润滑油，液氮、液氩和液体二氧化碳不属于危险物质。项目危险一览表见**表 4.2.11**。

表 4.2.11　项目危险物质一览表

危险物质	有害物质成分	环境风险类型	影响途径
柴油	油类	泄漏、火灾	可燃，发生火灾后引起次生/衍生的环境污染；泄漏后下渗污染土壤和地下水
废润滑油	油类	泄漏、火灾	可燃，发生火灾后引起次生/衍生的环境污染；泄漏后下渗污染土壤和地下水
液氧	烟气	泄漏、火灾	可燃，发生火灾后引起次生/衍生的环境污染

2、风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量的比值，即为 Q。当企业存在多种化学物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1，q2，qn—每种风险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，Qn—各事故环境风险物质相对应的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q≤10；（2）10≤Q≤100；（3）Q≥100；

表 4.2.12　项目危险物质数量与临界量表

原辅材料名称	有害物质成分	最大储存总量q（t）	临界量Q（t）	qn/Qn	Σqn/Qn
柴油	石油烃	0.15	2500	0.0001	0.2709
废润滑油	石油烃	0.2	2500	0.0001	
液氧	氧气	54.15①	200②	0.2707	

注：①液氧的密度为 1140kg/m³，液氧储罐最大容量为 50m³，按安全充装系数 95%考虑，则液氧最大储量为 54.15t；

②根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中表 1“危险化学品名称及其临界量”，序号 56“氧（压缩的或液化的）”的临界量为 200t，因此本项目液氧临界量取值为 200t。

综上所述，本项目 Q=0.2709＜1，项目环境风险潜势为I。

3、评价等级

由上述分析可知，项目环境风险潜势为I。本项目环境风险评价工作不定等级，仅根据“导则”附录 A 开展简单分析，建设项目环境风险简单分析内容详见**表 4.2.13**。

表 4.2.13　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	空气化工高纯气体福建分装基地项目			
建设地点	福建省	泉州市	晋江市	东石镇晋江集成电路产业园区（工业园）5号区块
地理坐标	经度	118度27分10.312秒	纬度	24度38分50.712秒
环境影响途径及危害后果	环境影响途径：由于操作不当、重装重卸、容器破损等原因造成泄漏，贮存区或贮存区附近发生火灾。 危害后果：火灾引起次生/衍生的环境污染，下渗污染土壤和地下水。			
风险防范措施要求	1、贮存场所构筑物的结构形式以及选用材料符合防火要求； 2、定期对员工进行消防知识的培训，建立严格的消防安全规章制度； 3、柴油应妥善保管；放置于专用的储油间，并保持通风阴凉，储油间按规范要求设置，进行三防处理，在储存现场设置禁烟禁火警示标志，配备充足的消防器材，设置火灾报警系统。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B，本项目危险物质数量与临界量比值结果为：Σq/Q=0.2853＜1，当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I。				

4、风险源分布

本项目的原材料为液氧、液氮、液氩、液体二氧化碳等，以及备用柴油发电机储备的柴油和危险废物废润滑油，主要风险为液氧、柴油、废润滑油的燃爆风险。燃爆风险的点火源主要为明火及电气火源。

（1）明火

作业过程中吸烟、动用明火加热、机动车辆的尾气火花、设备维修中的动火施焊等都会形成明火，引燃厂房内易燃物质，发生火灾。

（2）电气火源

电器火源主要分布于电气设备及连接电线等，主要来源于以下几个方面：

1）电气选型及布线不合规范：电气设备未按标准要求选用防爆电气，电气线路敷设未按规定进行排线和穿管保护，运行时产生火花。

2）接触不良：电气设备和线路的部件因接触不良产生火花。

3）过负荷或缺相运行：运行中的电气设备线路负荷超过额定值或电动机缺相长时间运行，设备超载发热产生火花。

4）漏电或短路：电气绝缘老化、损伤，发生漏电、短路；违章操作、界限错误及其它意

外原因，造成电气短路或出现电火花。

火灾过程会产生消防废水，若渗漏排入周边的地表水，造成地表水的污染，若泄漏液进入土壤中，在包气带中垂直向下迁移，后进入到含水层中进而污染地下水。

5、影响途径分析

本项目可能发生事故的风险类型主要为火灾、爆炸以及火灾、爆炸引发的次生/伴生污染物排放。

大气：火灾产生的臭气经大气扩散后污染空气，项目平面布局严格分区，设置足够的防火距离，在不引燃其它物品的情况下大气环境影响不大。

地表水：火灾产生的消防废水排入雨水管网造成水体污染，项目应设置围挡、砂袋等应急措施防止消防废水漫流至厂区外；项目主要为工业气体仓储，所有产品均不属于水环境污染物，消防废水中的污染物主要来源于办公区，与居民区消防废水水质相近，消防过程中应关闭雨水排水阀，将消防废水排入市政污水管网。

地下水、土壤：本项目原辅材料及产品均不属于环境污染物，生产过程无废气、废水产生，各类储罐、泵等均采取防渗措施，不会造成土壤、地下水污染。

6、环境风险防范措施及应急要求

项目拟采取的防火、防爆措施主要包括：

1）液氧、液氮、液氩、液体二氧化碳等储罐区域火灾危险分类为乙类，建筑耐火等级为二级。

2）采取先进安全的工艺技术，提高设备管道密封等级，避免跑、冒、滴、漏，防止液体外漏。防止设备和管道漏气。

3）对具有火灾危险特性介质的管道输送均采用安全流速。

4）对车间内正常工作时不带电的金属设备外壳、输送易燃易爆介质的工艺管线等均妥善接地。

5）对设备和管道绝热层采用阻燃型保温材料。

6）在设备比选阶段，将单位产品耗电量作为主要技术参数之一进行比较，工艺上选用节能、高效型设备。

7）设备安装应做好防振、防滑，减少设备自身产生的噪声。

8）对低温液体储罐区、低温泵区等易产生低温辐射区域，设置防寒围护、保温操作间、挡风围挡，减少冷空气与低温辐射对作业人员的直接影响。

9）所有低温液体管道、阀门、法兰、低温泵等外壁均采取高效保温保冷措施，外包防护

层，避免表面低温直接接触人体；易结霜、结冰部位设置防接触、防碰撞护栏与警示隔离。

10）低温充装、取样、卸车等岗位设置防喷溅挡板、导流装置、密闭取样系统，减少低温液体意外接触；作业平台、通道采取防滑、防冻、防结冰处理，设置排水与融雪设施。

11）低温危险区设置当心低温、防止冻伤、禁止触摸等警示标识。

12）制定厂内生产安全事故应急救援预案，针对性的制定多发事故、后果严重事故的紧急处理措施和应急救援预案。针对不同伤害制定急救措施。配备必要的应急救援人员、消防器材、应急救援器材、急救设备与药品。并对预案进行定期演练。

13）通过多种形式开展经常性的消防安全宣传教育，每年对全体员工至少进行一次消防安全培训。

14）制定厂区突发环境事件应急预案，并提交当地生态环境主管部门备案，定期开展事故应急演练，强化环境管理。

15）参照《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（QSY08190-2019）和《石化企业水体环境风险防控技术要求》（QSH0729-2018）的规定，本项目事故水池容量根据事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急事故水池的降雨量等因素综合确定。应急事故废水储存设施（即事故应急池）总有效容积参考《水体污染防控紧急措施设计导则》中相关公式进行计算。根据计算，建设单位应设置 1 座有效容积不小于 160m^3 的事故应急池。

7、结论

为防止环境风险事故造成环境污染，企业应加强风险防范措施。项目主要事故风险类型为物料泄漏及火灾事故，本项目只要完善本评价提出的风险防范措施，并严格按所提措施及要求进行生产管理，达到安全生产的目的，本项目生产营运所造成的环境风险是可接受的。

4.2.6 土壤、地下水环境影响分析

本项目生产过程中不涉及有毒有害物质；不产生生产废水，外排废水主要是生活污水，不涉及有毒有害成分，且经预处理后通过市政污水管道排入城镇污水处理厂统一处理；柴油按要求储存在独立储油间内，储油间地面设有防腐防渗措施，且隔间地面做硬化；废润滑油要求储存在危险废物暂存间内，暂存间设有仿佛防身措施，且隔间地面做硬化；正常工况下项目污染物不会渗入土壤、地下水，对土壤、地下水环境造成影响。因此，本项目对地下水、土壤环境影响较小，在可接受范围。

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	生活污水排放口	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮	化粪池	近期执行晋江泉荣远东污水处理厂接管标准（COD：500mg/L、BOD_5：150mg/L、SS：200mg/L、氨氮：35mg/L）； 远期执行晋江市东石污水处理厂接管标准（COD：350mg/L、BOD_5：180mg/L、SS：200mg/L、氨氮：30mg/L）
大气环境	备用柴油发电机废气排放口	SO_2、颗粒物、NO_X	排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
声环境	/	噪声	设备减振，设消声器等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准（即昼间≤65dB、夜间≤55dB）
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾：由环卫部门统一清运； 规范危险废物暂存间，签订危险废物处置协议			
土壤及地下水污染防治措施	柴油按要求储存在独立储油间内，储油间地面设有防腐防渗措施，且隔间地面做硬化；危险废物暂存间做好防渗、防漏、防淋等措施，同时危险废物放置于托盘内，收集意外泄漏的危废。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	1、贮存场所构筑物的结构形式以及选用材料符合防火要求； 2、定期对员工进行消防知识的培训，建立严格的消防安全规章制度； 3、柴油应妥善保管；放置于专用的储油间，并保持通风阴凉，储油间按规范要求设置，进行三防处理，在储存现场设置禁烟禁火警示标志，配备充足的消防器材，设置火灾报警系统。 4、厂区内应设置 1 座有效容积不小于 160m³ 的事故应急池。
其他环境管理要求	1.应根据项目实际情况，设置专门的环境管理机构或设兼职环境监督员，研究、制定有关环保事宜，统筹全厂的环境管理工作。 2.建立环境管理台帐。环境管理台帐应当载明环境保护设施运行和维护的情况及相应的主要参数、污染物排放情况及相关监测数据，原始记录应清晰，及时归档并妥善管理。 3.应根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，并依据《企事业单位环保信息分开办法》，向社会公开相关环保作息。 4.根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“四十四、装卸搬运额仓储业 59”中“102 危险品仓储 594”中“其他危险品仓储（含油品码头后方配套油库，不含储备油库）”，属于登记管理，企业应按相关规定进行排污许可登记备案，并按排污许可相关要求持证排污，禁止无证排污或不按证排污。 5.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。除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类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。 6.各污染源排放口应设置专项图标，环保图形标志必须符合原国家环境保护局和国家技术监督局发布的《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、

《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297-2023）的要求，见**表 5.1.1**。

表 5.1.1 各排污口（源）标志牌设置示意图

序号	提示图形符合	警告图形符合	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
6	/			表示危险废物贮存设施标志
7	/			表示危险废物贮存分区标志
8	/			表示危险废物标签

7、项目建设完成后建设单位应按规范要求自主开展环境保护验收，详见**表 5.1.2**。

表 5.1.2 建设项目竣工环境保护验收一览表

项目		监测内容	防治措施	监测位置	执行标准
废水	生活污水	pH、COD、氨氮、BOD_5、SS	化粪池	生活污水排放口	近期执行晋江泉荣远东污水处理厂接管标准（COD：500mg/L、BOD_5：150mg/L、SS：200mg/L、氨氮：35mg/L）；远期执行晋江市东石污水处理厂接管标准（COD：350mg/L、BOD_5：180mg/L、SS：200mg/L、氨氮：30mg/L）
废气		颗粒物、SO_2、NO_X	排气筒排放	柴油发电机废气排气筒出口	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
噪声		减振、隔声	噪声	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准（即昼间≤65dB、夜间≤55dB）
固体废物		规范危险废物暂存间，签订危险废物处置协议			
环境管理		建立健全各项安全、环境管理制度			
排污口规范		执行《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单的相关要求			

六、结论

综上所述，空气化工高纯气体福建分装基地项目建设符合国家相关规划环评及其审查意见，符合“三线一单”管控要求，符合国土空间规划要求及生态环境分区管控要求。

本项目的建成，只要严格执行环保“三同时”制度，认真落实本报告表中提出的污染防治措施并保证其正常运行、落实环境管理要求及监测计划，本项目产生的污染物均可达标排放；对周边的水、大气、噪声环境的影响较小；项目运营期能满足区域水、大气、声环境质量目标要求，从环境保护的角度分析，项目的建设是可行。

福建省环安检测评价有限公司

2026 年 6 月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废水	废水排放量	/	/	/	162t/a	/	162t/a	+162t/a
	CODcr	/	/	/	0.0567t/a	/	0.0567t/a	+0.0567t/a
	BOD_5	/	/	/	0.0243t/a	/	0.0243t/a	+0.0243t/a
	SS	/	/	/	0.0324t/a	/	0.0324t/a	+0.0324t/a
	氨氮	/	/	/	0.0049t/a	/	0.0049t/a	+0.0049t/a
废气	SO_2	/	/	/	/	/	/	/
	NO_X	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.8t/a	/	1.8t/a	/
一般工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废润滑油空桶	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①