

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：晋江市锦江仓储有限责任公司

化学品仓储项目

建设单位（盖章）：晋江市锦江仓储有限责任公司

编制日期：2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

1 建设项目基本情况

建设项目名称	晋江市锦江仓储有限责任公司化学品仓储项目			
项目代码	2505-350582-04-05-926489			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	晋江市龙湖镇石厦村			
地理坐标	(<u>118</u> 度 <u>35</u> 分 <u>55.627</u> 秒, <u>24</u> 度 <u>40</u> 分 <u>9.259</u> 秒)			
国民经济行业类别	5949 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；594 危险品仓储（不含加油站的油库；不含加气站的气库）	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	晋江市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2025]C051134 号	
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	500	
环保投资占比（%）	16.7	施工工期	12 个月	
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是，企业自 2020 年起停止运营，现拟重启经营	用地（用海）面积（m ² ）	8919	
专项评价设置情况	表 1-1 专项类别设置说明			
	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、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的建设项目	不涉及有毒有害大气污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气等废气污染物的排放	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	本项目为仓储项目，运营过程中无生产废水产生	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存	甲苯、甲醇、环己	否

		储量超过临界量的建设项目	酮、二辛酯、醋酸甲酯等有毒有害物质存储量未超过临界量	
	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	不涉及河道取水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不直接向海洋排放污染物	否
<p>注：1.废气中 Toxic 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》（HJ169-2018）附录 B、附录 C。</p>				
规划情况	<p>规划名称：《晋江市国土空间总体规划（2021-2035年）》；</p> <p>审批机关：福建省人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《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》（闽政文〔2024〕204号）</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：/；</p> <p>审查机关：/</p> <p>审查文件名称及文号：/</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 规划及规划环评符合性分析</p> <p>项目厂址位于晋江市龙湖镇石厦村，根据《晋江市国土空间总体规划（2021-2035年）》（见附图5），项目所在用地为仓储用地；根据锦江公司土地证（晋国用（2010）第00985号、晋国用（2010）第00986号，见附件3），项目用地为工矿仓储。</p> <p>综上所述，项目用地符合区域用地规划要求。</p>			

其他符合性分析

1.2 生态环境分区管控要求符合性分析

(1) 生态保护红线

项目所在地为晋江市龙湖镇石厦村，为散装化学品仓储项目，用地范围内不涉及饮用水源、风景区、自然保护区。因此项目建设符合生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

项目所在区域环境质量底线为：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）中Ⅲ类水质标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目运营过程中废气、噪声可达标排放，固废可做到无害化处置。项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

(3) 资源利用上线

项目运营过程中所利用的资源主要为水和电，均为清洁能源。本项目从设备选用和管理、污染治理、废物综合处置、内部管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，有效地控制污染排放。项目的资源利用不会突破区域资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

项目所在地为晋江市龙湖镇石厦村，根据查询结果（见附件4），项目位于晋江市重点管控单元7（ZH35058220010），评价对照《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）及动态更新要求进行分析，具体见表1-2。根据分析结果，项目建设符合泉州市生态环境分区管控要求。

适用范围	准入/管控要求		本项目情况	符合性
泉州陆域	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。 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。	项目位于晋江市龙湖镇石厦村，不属于流域上游；本项目以仓储符合晋江市产业需求的丙类	符合

		<p>3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物……到2025 年底专业电镀企业入园率达到 90%以上。</p> <p>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……优化产业布局和规模。</p> <p>5.引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、……等项目。</p> <p>6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。</p> <p>7.禁止重污染企业和项目向流域上游转移……严格限制新建水电项目。</p> <p>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，……搬迁或关闭退出。</p> <p>9.单元内涉及永久基本农田的，应按照……求全面落实耕地用途管制。</p>	<p>化学品为主，仓储过程中废气污染物排放量小；用地范围内不涉及永久基本农田，不属于泉州市陆域空间布局约束范围内的项目，符合泉州市规划布局要求。</p>	
	污染排放管控	<p>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。</p> <p>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……可从其他重点行业调剂。</p> <p>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。</p> <p>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……2025 年底前全面完成。</p> <p>5.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施……。</p> <p>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。</p>	<p>①项目主要进行散装化学品仓储，废气经活性炭净化后排放，废气排放量小；本项目 VOCs 排放量小于 0.1t/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），可免于提交总量来源说明。</p> <p>②项目不属于水泥、化工、印染、电镀、制革等重点行业。</p> <p>③项目不涉及锅炉。</p> <p>④项目不属于水泥行业。</p> <p>⑤项目甲苯等化学品储存于甲类化学品仓库，仓库内设防火分区，出入口设置截流沟及收集池。</p> <p>⑥项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后由吸粪车定期清理，不外排。</p>	符合
	资源开发效率要求	<p>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……覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。</p> <p>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。</p>	<p>①项目不涉及锅炉；</p> <p>②项目不涉及燃料使用。</p>	符合

晋江市重点管控单元 7	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。	①项目主要进行散装化学品仓储，不属于危险化学品生产、有色等重污染企业。 ②本项目为仓储项目，不属于高 VOCs 排放项目。	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. 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； 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；	①本项目无二氧化硫、氮氧化物等污染物排放； ②项目无生产废水产生； ③项目不属于制革、合成革与人造革项目。	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，在拆除生产设备、构筑物 and 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。	锦江公司已建立健全环境风险防控体系，配备有消防水池、灭火器、防化服、防毒面具等应急物资，且配备有安全管理人员，定期开展环境污染治理设施运营情况的巡查。	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。	项目生产主要采用电能进行生产，不涉及高污染燃料使用。	符合

1.3 产业政策符合性分析

（1）项目主要进行散装化学品仓储，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、限制类或禁止类，为允许类；项目属于晋江市传统优势和支柱产业的配套产业，于 2025 年 5 月通过了晋江市发展和改革局备案，备案编号为：闽发改备[2025]C051134 号（见附件 2）。

（2）根据《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录》（2024 年本），项目不属于限制和禁止用地的项目。

综上所述，项目建设符合国家当前产业政策要求。

1.4 周围环境相容性分析

项目位于晋江市龙湖镇石厦村，厂界北侧为空地，隔空地为石厦村（距离 180m）；西北侧为空地，隔空地为龙桥中学（距离 270m）；东侧隔山地和林木为东头村（距离 100m）；东南侧为禾丰国际物流丙类仓库和锦江石油加油站。

项目主要进行散装化学品仓储，无生产废水，废气产生量小，经活性炭吸附后排放，对周围环境影响小；项目灌装工序设置半封闭集气罩，废气收集效果好，可大大降低废气无组织排放对周围环境的影响。项目周围环境情况见附图 2。

综上所述，项目建设与周围环境相容。

1.5 项目与晋江引供水通道安全管理的符合性分析

（1）引水管线及其保护范围

① 晋江供水工程

晋江供水工程供水主通道供水管网总长 28.573km，在南高干渠 15km 处的田洋取水口取水输送至东山水库、溪边水库、龙湖，并由溪边分水枢纽连通草洪塘水库。在南高干渠和各调蓄湖库建泵站和输水管道与各镇水厂接轨。晋江市引水管线管理范围为其周边外延 5m，保护范围为管理区外延 30m。

② 晋江引水二通道

晋江引水二通道，自金鸡水闸取水，沿途经泉州鲤城、清开发区，最终进入晋江市供水公司位于池店镇的田洋取水口，再输送到晋江的 3 个水库，设计输水规模为 21m³/s，全长 17km。晋江市引水管线管理范围为其周边外延 5m，保护范围为管理区外延 25m。

（2）符合性分析

项目位于晋江市龙湖镇石厦村，距离晋江引水管道约 870m，不在晋江引水管线的保护范围内，符合晋江引水管线保护的相关要求。

1.6 与挥发性有机物污染防治要求的符合性

经检索，目前已发布的挥发性有机物污染防治相关工作方案主要包括《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）、《关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（泉环委函〔2018〕3 号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）、《泉州市生态环境

局关于进一步加强挥发性有机物综合治理的通知》（泉环保〔2023〕85号）等，项目与相关文件的符合性分析见表 1-3。根据分析结果，项目建设基本符合国家和地方现行挥发性有机物污染控制要求。

表 1-3 本项目与国家和地方挥发性有机物污染控制要求的符合性分析

类别	相关要求	本项目	符合性
环境准入	新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园，实现区域内 VOCs 排放总量或倍数削减替代。	本项目为仓储项目，不属于工业项目，且 VOCs 排放量小于 0.1t/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），可免于提交总量来源说明。	符合
源头控制	新、改、改扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料。	项目仓库所储存的化学品均为密闭包装；灌装的化学品均为低或无挥发性有机物，可有效实现源头控制。	符合
VOCs 物料储存过程控制	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器或包装放于室内，或存在放于设施有雨棚、遮阳和防渗的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目化学品均储存于密闭的包装桶/储罐内，保持密闭。包装桶存放于仓库内，仓库具备防雨、遮阳和防渗的功能。	符合
VOCs 工艺过程控制	盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。按时对含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等集中清运一次，交有资质的单位处置。	本工程为仓储项目，仓储过程不产生废包装容器；项目产生含 VOCs 的废活性炭用防渗漏包装袋收集，定期委托有资质的危废处置单位外运处置。	符合
末端治理	对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造。	项目灌装工序设置集气罩，废气收集净化设施委托专业单位设计、施工，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速按照不低于 0.3m/s 进行设计。	符合
	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。	项目主要进行散装化学品仓储，废气浓度低，废气净化设施委托专业单位设计、施工，拟采用“冷凝回收+活性炭吸附”废气处理设施，参照《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》，属于可行技术。	符合

		VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。	VOCs 废气收集处理系统与灌装工艺设备同步运行。	符合
台账记录及运行管理		企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业在运行过程中做好化学品出入库情况的记录工作，台账保存期限不少于 5 年。	符合
总量控制		新建涉 VOCs 排放项目实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代，建设项目环评文件报批时，需附项目 VOCs 削减量替代来源。	本工程为 VOCs 排放量小于 0.1t/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），可免于提交总量来源说明。	符合

2 建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目由来</p> <p>2.1.1 项目由来</p> <p>晋江市锦江仓储有限责任公司（以下简称“锦江公司”）位于晋江市龙湖镇石厦村，成立于 2009 年 10 月，主要从事散装化学品仓储和销售。项目主体工程包括 2 栋仓库（1 栋 729.6 m² 甲类仓库、1 栋 734.4m² 甲类仓库）、1 个地下储罐区（20 个 70m³ 的埋地储罐）和 1 个灌装间等仓储及配套设施。</p> <p>本项目自投入运营以来，一直从事散装化学品的仓储业务，企业于 2010 年取得土地证，用地性质为工矿仓储，根据最新的国土空间总体规划，项目用地性质为仓储用地，但是由于未办理环评手续等原因，企业于 2020 年停止正常的生产运营。</p> <p>晋江市传统优势和支柱产业包括五金机械、制鞋和印刷包装等，相关产业化学品原料（溶剂、稀释剂、处理剂等）需求量较大，目前晋江市具有散装化学品经营许可证的仓储企业较少，化学品仓储能力相对缺乏。为规范完善环保手续，锦江公司于 2025 年初开始实施现有环保设施改造提升工作，并启动相应的环评工作。锦江公司根据市场需求对经营的散装化学品种类进行优化调整，仅保留晋江传统优势产业所需的化学品原料，为减轻安全生产及环境风险，本项目储罐区主要存储丙类化学品。</p> <p>该项目于 2025 年 5 月通过晋江市发展和改革局的备案（备案文号：闽发改备〔2025〕C051134 号）。</p> <p>锦江公司拟以本次办理环评为契机同步对现有工程的环保设施进行全面改造提升，改造提升内容包括：①规范现有埋地储罐的建设，并同步完善地下水防渗措施；②优化工艺管线布设，由地埋式改为管沟+明管铺设方式，实现明管化、可视化；③装卸区设置遮雨棚，避免露天作业；④埋地储罐呼吸阀增设活性炭吸附装置，减少有机废气排放；⑤强化环境风险防控措施，规范雨水排放口阀门设置及事故废水截流导排系统的建设；⑥补齐配足防化手套、吸油毡、急救箱、消防砂等应急物资，提升整体应急能力。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（详见表 2-1），项目环境影</p>
------	---

响文件类型为环境影响报告表。2025 年 4 月，锦江公司委托泉州市华大环境保护研究院有限公司承担该项目的环境影响报告编制工作，我公司接受委托后随即组织人员进行现场踏勘、收集有关资料，开展环评报告的编制工作。于 2025 年 5 月编制完成了《晋江市锦江仓储有限责任公司化学品仓储项目环境影响报告表》，提交建设单位上报生态环境主管部门审查。

表 2-1 建设项目环境保护分类管理目录（摘录）

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
五十三、装卸搬运和仓储业 59				
44	危险品仓储 594（不包含加油站的油库；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)。	/

2.2 工程概况

2.2.1 项目概况

- ①项目名称：晋江市锦江仓储有限责任公司化学品仓储项目
- ②建设单位：晋江市锦江仓储有限责任公司
- ③建设地点：晋江市龙湖镇石厦村
- ④建设性质：新建
- ⑤总投资：3000 万元
- ⑥占地面积：14063m²
- ⑦建设规模：2 栋仓库（1 栋 729.6 m² 甲类仓库、1 栋 734.4m² 甲类仓库）和 1 个地下储罐区（20 个 70m³ 的埋地储罐）
- ⑧劳动定员及生产安排：劳动定员 9 人，均不住厂，每天 3 班次，每班次 3 人。一年工作 300 天，每天生产时间每天 24h。
- ⑨周围环境：项目位于晋江市龙湖镇石厦村，厂界北侧为空地，隔空地为石厦村；西北侧为空地，隔空地为龙桥中学；东侧隔山地及林木为东头村；东南侧为禾丰国际物流丙类仓库和锦江石油加油站；西南侧隔公路为南庄村。

2.2.2 项目组成

项目工程组成及主要建设内容详见下表：

表 2-2 项目组成及主要建设内容

--

2.2.3 公用工程

(1) 给水

项目用水由市政管网统一供给，引入管管径为 DN50，供水压力 0.30MPa，消防补充水量为 6.75m³/h。

(2) 排水

①雨水

项目厂区实行雨污分流，雨水经厂区雨水沟汇集到厂区北侧雨水排放口，进入市政雨水管网，最终排入阳溪。

②生活污水

生活污水经化粪池预处理后由吸粪车定期清理，不外排。

③消防事故废水系统

项目在厂区西北侧已建有一座容积为 960m³的事故应急池，作为发生事故时整个厂区消防污染水的收集池。

(3) 消防

本项目按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 要求，仓库建筑耐火等级为二级，罐区和仓库均配置了灭火器、消防栓等消防设施，并在厂区东南侧设置一容积为 1152m³的消防水池，配套 2 台消防泵（一用一备）。

(4) 供电

本项目用电由市政供电管网统一供电。

2.2.4 物料储存方案

(1) 储罐区

项目在厂区中部设置一组地下储罐区，共设置 20 个埋地储罐，其中 18 个为化学品储罐、2 个为应急中转罐（20 个储罐目前皆为空置状态），埋地储罐所储存的***主要为晋江市五金机械、制鞋、印刷包装等相关行业配套，可作为溶剂、稀释剂、处理剂、清洗剂等使用。正常运营后各储罐物料储存情况详见下表：

表 2-3 埋地储罐区储存情况一览表

储罐编号	储存物料	规格	最大存在	周转期	年周转量	火灾	备
储罐 18							/

--

（2）化学品仓库

其他化学品采用桶装放置于仓库内，本项目仓库化学品储存情况具体见下表：

表 2-4 化学品仓库储存情况一览表

--

（3）仓储化学品理化性质

本项目所储存化学品的理化性质具体见表 2-5、2-6。对照《危险化学品目录》及《危险化学品分类信息表》，本项目所经营的化学品均不属于爆炸物、有毒气体和易燃气体。

表 2-5 项目储罐区化学品理化性质一览表

--

表 2-6 项目库区化学品理化性质一览表

序			火灾危	是否为危	闪点	沸点	熔点	爆炸极	毒性 LD ₅₀

	<div></div>
	<div>2.2.5 主要设备</div> <p>本项目主要设备清单如下表：</p> <div>表 2-7 主要设备一览表</div> <div></div>
	<div>2.2.6 平面布置简述</div> <p>项目厂区包括仓库区、储罐区和办公室，其中办公区布置在厂区东南部，储罐区（20 个埋地储罐）及其配套的灌装区布置在厂区中部，仓库区（2 栋仓库）及配套新桶堆场布置在厂区东侧及北侧，消防水池布置在厂区东南侧，事故应急池布置在厂区东北侧。项目厂区平面布局见附图 7。</p> <p>本项目化学品不涉及爆炸物，根据各化学品的性能进行分区、分类、分库储存；储罐、仓库等设施的间距符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的防火距离要求；化学品仓库设置防火分区，每个分区出入口设置间距合理，厂区道路通畅，满足车辆通行、消防和安全疏散要求；灌装区靠近储罐区，减少储罐至灌装区间输送管道的距离，方便化学品的分装。</p> <p>综上所述，项目布局功能分区明确，厂区布局符合仓储项目的行业特点，考虑了场地地势及交通运输等条件，项目平面布局合理。</p>
工艺流程和产排	<div>2.3 生产工艺及产排污环节识别</div> <div>2.3.1 生产工艺及产污环节</div> <div><div>（1）储罐区工艺流程</div><div>储罐区物料进罐及分装工艺流程如下：</div></div>



图 2-1 储罐区分装工艺流程图

工艺流程说明：

(2) 仓库区装卸工艺流程

仓库化学品装卸工艺流程如下：



图 2-2 仓库区装卸工艺流程图

工艺流程说明：

2.3.2 主要产排污环节识别

(1) 废水

本项目储罐区各储罐均为专罐专用，不需要对储罐进行清洗；灌装区分装使用的空桶均为外购的新桶，不需要清洗，且灌装区也不进行清洗；因此本项目不产生生产废水，仅有职工生活污水产生。

(2) 废气

储罐区储罐进出料和静置储存过程中会产生挥发性气体损耗，俗称“大小呼吸”损耗；灌装区进行分装时会产生少量挥发性气体损耗；仓库区储存的化学药品为桶装或吨桶，均为密闭包装，储存过程中基本不产生挥发气体。

(3) 噪声

本项目为仓储项目，没有高噪声源，噪声主要来自物料输送泵噪声、废气处理设施风机噪声和车辆运输进出厂产生的噪声。

(4) 固体废物

本项目产生的固体废物主要为废活性炭、员工日常工作产生的废劳保用品及生活垃圾。

2.4 现有工程概况

晋江市锦江仓储有限责任公司（以下简称“锦江公司”）位于晋江市龙湖镇石厦村，成立于 2009 年 10 月，主要从事散装化学品仓储和销售。项目主体工程已建设 2 栋仓库（1 栋 729.6 m² 甲类仓库、1 栋 734.4m² 甲类仓库）及 1 个地下储罐区（20 个 70m³ 的埋地储罐）。

本项目自投入运营以来，一直从事散装化学品的仓储业务，企业于 2010 年取得土地证，用地性质为工矿仓储，根据最新的国土空间总体规划，项目用地性质为仓储用地，但是由于未办理环评手续等原因，企业于 2020 年停止正常的生产运营，但相关设施一直处于良好的运行维护状态。

2.4.1 项目建设现状

本项目建设情况如下：

--

[illegible]

2.4.2 环保投诉情况调查

本次评价调查了近三年（2023 年～2025 年）内锦江公司被投诉情况，根据晋江市人民政府及泉州市生态环境局网站上公布的信访投诉举报情况，自 2023 年至今，锦江公司未受到群众投诉。

2.4.3 环保改造提升措施

根据现场勘查，埋地储罐已清空，且停运期间企业有开展日常维护工作且现状仓储设施维护良好，现场无遗留污染问题，但对照国家和地方现行的环保政策、标准和规范的要求仍有一定差距，故需进行环保改造提升，具体如下：

（1）埋地储罐防渗提升措施

存在问题：锦江公司已建设 20 个 70m³ 的埋地储罐，罐体完好，没有污染残留，但防渗池四周防渗措施不完善，不符合当前地下水污染防治要求。

整改措施：锦江公司拟在储罐区建设防腐防渗池，并配套设置泄漏检测装置，目前正在进行整改，预计整改完成时间为 2025 年 6 月 30 日。

物料埋地储罐拟参照《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函〔2017〕323 号）、《加油站在役油罐防渗漏改造工程技术标准》（GB/T 51344-2019）的相关要求进行防渗改造和施工。

储罐区做混凝土池体防渗池，内衬防渗材料，防渗池内的空间采用中性沙回填，防渗池壁顶高于池内罐顶标高，池底宜低于罐底设计标高 200mm，墙面与管壁之间的间距不应小于 500mm；防渗池设置检测立管，检测立管的下端应置于罐池底部的最低点。



图 2-3 本项目储罐区水平剖面图

（2）工艺管线防渗提升措施

存在问题：目前工艺管道为地埋式布设，不满足现行明管化的要求。

整改措施：化学品输送管线布设方式进行调整优化，由地埋式改为管沟+明管方式，实现明管化、可视化。目前正在进行整改，预计整改完成时间为 2025 年 6 月 30 日。

（3）仓库装卸区防泄漏提升措施

存在问题：装卸区未设置遮雨棚

整改措施：锦江公司拟在装卸区增设遮雨棚，避免露天作业，同时改造截流沟（宽度约 25cm，深度约 15cm）并设置防溢坡，防止污染雨水。目前正在进行整改，预计整改完成时间为 2025 年 6 月 20 日。

（4）环境风险防控提升措施

存在问题：锦江公司已建设 1 个容积为 21m³ 的雨水收集池及 1 个容积为 960m³ 的事故应急池，但事故水导流系统需完善。

整改措施：

①锦江公司拟在雨水收集池增设手动自动一体阀门，并配备固定柴油泵及导流管道，事故水可泵入事故应急池中，预计整改完成时间为 2025 年 6 月 20 日。

②锦江公司配齐补足防化手套、吸油毡、消防砂、急救箱等应急物资，提升整体应急能力。

（5）污染物排放控制提升措施

存在问题：现状储罐呼吸废气通过呼吸阀直接排放。

整改措施：锦江公司拟在呼吸阀增设活性炭罐，呼吸废气经净化后排放。预计整改完成时间为 2025 年 6 月 30 日。

3 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 大气环境质量现状

3.1.1.1 基本污染物

根据泉州市生态环境局公开的《2024 年泉州市城市空气质量通报》，项目所在区域六项基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于环境空气质量达标区。

项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO-95per	O ₃ _8h-90per
2024 年	0.019	0.036	0.004	0.016	0.8	0.124
二级标准	0.075	0.150	0.50	0.20	10	0.20
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

3.1.1.2 其他污染物

项目异佛尔酮、二价酸酯、四甲苯、乙二醇单丁醚、丙二醇甲醚醋酸酯等装罐和灌装过程存在少量化学品挥发，上述化学品不涉及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中明确的污染物，因此以非甲烷总烃作为控制因子。区域非甲烷总烃现状环境质量情况引用《晋江市纺织智造(龙湖)工业园片区控制性详细规划环境影响报告书》于 2022 年 11 月的监测数据进行评价。

① 引用数据可行性分析

非甲烷总烃监测点位于龙湖镇阳溪中学，距离项目约 2410m，在项目周边 5km 范围内，监测点位见附图 8。监测时间 2022 年的 11 月，在 3 年有效期内，故本次评价引用的监测数据符合根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求。

② 监测结果

监测结果详见表 3-2。

表 3-2 区域环境空气质量现状监测及评价结果(II) 一览表					
监测点位	监测项目	小时浓度			
		评价标准 (mg/m ³)	监测结果 (mg/m ³)	标准指数(I _i)	超标率(%)
根据大气环境现状补充监测结果，非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》限值要求，项目所在区域环境空气质量良好。					
3.1.1.3 评价结论					
根据《2024 年泉州市城市空气质量通报》，项目所在的区域为环境空气达标区；根据大气环境现状补充监测结果，非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》值要求，项目所在区域环境空气质量良好，具有一定的大气环境容量。					
3.1.2 声环境质量现状					
本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，故无需补充监测声环境质量现状。					
3.1.3 生态环境					
本项目位于晋江市龙湖镇石厦村，所在区域不属于特殊生态敏感区、重要生态敏感区，且项目用地已平整，并建设有化学品仓库、办公楼、储罐区等构筑物，根据《建设项目环境影响编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关要求，无需进行生态现状调查。					
3.1.4 地下水、土壤环境					
项目主要进行化学品仓储，仓储过程不涉及大气沉降、地面漫流、垂直入渗等污染地下水、土壤环境的途径，故根据《建设项目环境影响编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关要求，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。					
环境保护目标	3.2 环境保护目标				
	项目位于晋江市龙湖镇石厦村，周边环境保护目标分布情况如下： （1）大气环境保护目标 大气环境保护目标为厂界周边 500m 矩形范围内的居住区、学校等，主要环				

境保护目标见下表：

表 3-3 大气环境保护目标

序号	名称	CGCS 坐标		保护对象	环境功能区	相对方位	与储罐区最近距离(m)	与灌装区最近距离(m)	与仓库距离(m)		与厂界最近距离(m)
		X	Y						仓库一	仓库二	
1	南庄村	2730142	357936	居民区	二类区	W	200	210	175	135	110
2	南庄小学	2730083	357912	学校	二类区	WS	261	277	235	195	170
3	新古婆村	2729907	357907	居民区	二类区	WS	353	348	360	305	290
4	龙侨中学	2730401	357957	学校	二类区	NW	350	389	300	313	270
5	石厦村	2730438	358210	居民区	二类区	N	240	285	204	263	180
6	东头村	2730182	358462	居民区	二类区	E	180	208	245	279	155

（2）声环境保护目标

项目边界外 50m 范围内无声环境保护目标。

（3）地下水环境保护目标

项目位于晋江市龙湖镇石厦村，厂界外 500m 范围内不涉及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，无地下水环境保护目标。

（4）生态环境保护目标

项目位于晋江市龙湖镇石厦村，所在区域不属于特殊生态敏感区、重要生态敏感区，且项目用地已平整，并建设有化学品仓库、办公楼、储罐区等构筑物，不涉及生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3.3 环境规划、环境功能区划及执行标准

3.3.1 环境质量标准

3.3.1.1 大气环境

评价区域环境空气质量规划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单，见表 3-4。

表 3-4 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（摘录）

污染因子	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	
	平均时段	标准值
二氧化硫(SO ₂)	年平均	60μg/m ³
	24 小时平均	150μg/m ³
	1 小时平均	500μg/m ³
二氧化氮(NO ₂)	年平均	40μg/m ³
	24 小时平均	80μg/m ³
	1 小时平均	200μg/m ³
颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70μg/m ³
	24 小时平均	150μg/m ³
颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35μg/m ³
	24 小时平均	75μg/m ³
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4mg/m ³
	1 小时平均	10mg/m ³
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160μg/m ³
	1 小时平均	200μg/m ³

项目异佛尔酮、二价酸酯、四甲苯、乙二醇单丁醚、丙二醇甲醚醋酸酯等装罐和灌装过程存在少量化学品挥发，上述化学品不涉及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中明确的污染物，因此以非甲烷总烃作为控制因子，非甲烷总烃(NMHC)参照执行《大气污染物综合排放标准详解》推荐值。

表 3-5 其他污染物环境质量控制标准

污染物名称	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
NMHC	2.0 (小时值)	《大气污染物综合排放标准详解》

3.3.1.2 声环境

项目用地性质为仓储用地，对照《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）4.4 要求，区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，具体见表 3-6。

表 3-6 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录）

类别	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
3 类	65	55

3.3.2 污染物排放控制标准

3.3.2.1 地表水环境

项目为化学品仓储项目，运营过程中无生产废水产生；生活污水经化粪池处理后由吸粪车定期清理，不外排；雨水经雨水沟收集后排入市政污水管网，然后进入阳溪。

3.3.2.2 大气环境

① 有组织废气

本项目灌装废气污染物主要为非甲烷总烃，本项目有组织废气排放参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表1标准，具体见下表：

表 3-7 有组织废气排放控制标准

序号	污染物	浓度限值(mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准来源
1	非甲烷总烃	100	1.8	DB35/1782-2018表1标准

② 无组织排放废气

本项目无组织废气主要来自储罐进料时产生的呼吸废气和灌装时产生的灌装废气，根据《福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知》（闽环保大气[2019]6号）规定，厂区内、企业边界挥发性有机物排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表2、表3标准，厂外挥发性有机物排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1标准，具体见下表：

表 3-8 废气无组织排放执行标准

污染物	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	2.0	小时均值	厂界	DB35/1782-2018表3标准
	8.0	小时均值	厂区内	DB35/1782-2018表2标准
	30	监控点处任意一点浓度值	在厂房外设置监控点	GB37822-2019表A.1标准

3.3.2.3 声环境

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，见表3-9。

	表 3-9 项目厂界噪声排放执行标准（摘录）		
	类别	昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）
	3 类	65	55
	3.3.2.4 固体废物 一般工业固体废物在厂区内的临时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定。 危险废物在厂区内临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关规定。		
总量控制指标	项目投入运行后，挥发性有机物总量指标为：VOCs：0.0489t/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，全市统筹总量替代来源。		

4 主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

本项目化学品仓库、储罐区、新桶堆场、办公楼等建筑设施已建设完成，施工期主要为环保设施整改完善及灌装区的建设。

(1) 废水

工程施工期间，施工单位应严格执行《福建省建筑施工文明工地管理规定》对施工废水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染施工场地，为减轻项目施工对水环境的影响，主要处理措施如下：

- ①施工人员产生的生活废水经化粪池处理后由吸粪车定期清理；
- ②施工废水隔油沉淀后循环使用或作为场地抑尘洒水；
- ③加强施工管理，实施工地节约用水，减少项目施工污水的排放量；
- ④在施工过程中，加强对机械设备的检修和维护，防止设备漏油现象的发生。

(2) 噪声

施工期机械噪声主要采取的措施如下：

- ①选用低噪声设备，对噪声较大的机械设备采取减震隔声措施，并在现场施工布局时尽量远离敏感保护目标。
- ②施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，确保施工机械处于低噪声的正常工作状态。
- ③降低人为噪声，按规定操作机械设备，遵守作业规定，减少碰撞噪声。严禁用哨子指挥作业，而用现代化设备，如无线对讲机等。
- ④避免强噪声设备同时施工、持续作业。
- ⑤避免在居民休息时间进行施工。

(3) 废气

①施工扬尘

施工期扬尘主要为灌装区建设和管道铺设过程产生的粉尘。运输车辆在施工场内行驶产生的扬尘也是一个主要的污染源，为缓解扬尘对周边环境的影响，应

运营期环境影响和保护措施	落实以下防治措施： <div>a. 运输车辆进出场应冲洗轮胎，禁止带泥上路； b. 施工场地定期洒水，洒水次数根据天气状况而定，运输车辆应限行； c. 粉状物料场所尽量布置于施工场地中部，大风天气时应进行必要的遮粉状物料装卸时禁止凌空抛洒； d. 尽量避免在大风天气进行施工作业，在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，必要时加盖篷布或洒水，防止二次粉尘。</div> 2) 施工设备废气 施工车辆等由于燃烧柴油产生的 SO ₂ 、NO _x 、CO、烃类等污染物对大气环境也将有所影响，但此类污染物排放量不大，而且表现为间歇特性，对周边环境空气质量影响很小。 (4) 固体废物 固体废物主要来源于施工过程中产生的建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。建筑施工及设备安装过程中产生的废物量小，统一运输至指定地点进行填埋处理；施工期的生活垃圾委托环卫部门进行定期清运处理。																																							
	4.2 废气																																							
	4.2.1 正常排放废气																																							
	项目正常生产工艺废气主要包括储罐进料、灌装过程产生的有机废气，拟采取的环保措施见下表：																																							
	<div>表 4-1 废气污染治理设施一览表</div> <table><tr><th rowspan="2">排放口名称</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th colspan="3">污染治理设施</th><th colspan="3">有组织</th><th rowspan="2">排放口类型</th></tr><tr><th>处理能力 (m³/h)</th><th>污染治理设施 工艺</th><th>设计处理效率 (%)</th><th>排放口 编号</th><th>高度</th><th>经纬度</th></tr><tr><td>灌装废气排放口</td><td>非甲烷总烃</td><td>5000</td><td>冷凝回收+二级活性炭吸附</td><td>80%</td><td>DA001</td><td>15m</td><td>118.547802° 25.701328°</td><td>一般排放口</td></tr><tr><td>储罐呼吸管</td><td>非甲烷总烃</td><td>/</td><td>活性炭罐</td><td>50%</td><td>/</td><td>4.5m</td><td>/</td><td>/</td></tr></table> <div>注：储罐呼吸废气经活性炭罐吸附后，通过 4.5m 高的排气筒排放，高度小于 15m，故视为无组织排放。</div>								排放口名称	污染物种类	污染治理设施			有组织			排放口类型	处理能力 (m³/h)	污染治理设施 工艺	设计处理效率 (%)	排放口 编号	高度	经纬度	灌装废气排放口	非甲烷总烃	5000	冷凝回收+二级活性炭吸附	80%	DA001	15m	118.547802° 25.701328°	一般排放口	储罐呼吸管	非甲烷总烃	/	活性炭罐	50%	/	4.5m	/
排放口名称	污染物种类	污染治理设施			有组织			排放口类型																																
		处理能力 (m³/h)	污染治理设施 工艺	设计处理效率 (%)	排放口 编号	高度	经纬度																																	
灌装废气排放口	非甲烷总烃	5000	冷凝回收+二级活性炭吸附	80%	DA001	15m	118.547802° 25.701328°	一般排放口																																
储罐呼吸管	非甲烷总烃	/	活性炭罐	50%	/	4.5m	/	/																																
4.2.1.1 有机废气																																								

本项目化学品分装为常温常压条件下的灌装工艺，不加热，有机废气主要来自储罐呼吸和化学品灌装过程。

(1) 储罐“大呼吸”废气

储罐呼吸废气为化学品在进罐和出罐时造成的蒸气损耗，即大呼吸损耗。物料进罐时，液面不断升高，气体空间不断缩小，物料混合气体压力不断升高，当压力大于呼吸阀限压时，阀门打开，混合气体逸出；当物料出罐时，液面下降，气体压力减小，当压力降到小于真空阀规定值时，呼吸阀打开，空气被吸入，罐内气体浓度大大降低，从而促使物料蒸发，当物料出罐停止时，随着蒸发的进行，罐内压力逐渐回升，不久又出现物料混合物顶开压力阀向外呼气的现象。

储罐大呼吸废气损失量计算采用《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》中推荐的公式。

$$L_w = \frac{5.614}{RT_{LA}} M_v P_{VA} Q K_N K_P K_B$$

式中：L_w：工作损耗，lb/a；

M_v：气相分子量，lb/lb-mol；

P_{VA}：真实蒸汽压，psia；

Q：年周转量，bbl/a；

K_N：工作排放周转（饱和）因子，无量纲量，取 1.0；

K_P：工作损耗产品因子，无量纲量，取 1.0；

K_B：呼吸阀工作校正因子，取 1.0；

T_{LA}：日均液体表面温度，°R；本项目取值 536.67°R；

R：理想气体状态常数，10.741 lb/lb-mol·ft·°R。

表 4-2 储罐呼吸废气产污情况一览表

储罐 编号	物料名称	密度 (t/m ³)	真实蒸汽 压 (Kpa)	工作损耗 L _w (t/a)	年周转量 (t/a)	周转次 数 (次/ 年)	每次装 罐用时 (h/次)	平均产生 速率 (kg/h)
				0.0024				0.0593
				0.0024				0.0593
				0.0024				0.0593
				0.0024				0.0593
				0.0024				0.0593
				0.0008				0.0199
				0.0008				0.0199

储罐 8		0.0008		0.0199
储罐 9		0.0008		0.0199
储罐 10		0.0008		0.0199
储罐 11		0.0019		0.0453
储罐 12		0.0019		0.0453
储罐 13		0.0019		0.0453
储罐 14		0.0107		0.2603
储罐 15		0.0107		0.2603
储罐 16		0.0107		0.2603
储罐 17		0.0107		0.2603
储罐 18		0.0103		0.1275

注 1：储罐 19 和 20 作为应急中转罐使用，平常处于空置状态。

注 2：储罐呼吸废气经活性炭罐吸附后，通过 4.5m 高的排气筒排放，高度小于 15m，故视为无组织排放。

表 4-3 储罐呼吸废气排放情况一览表

工艺	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)
			无组织	无组织
储罐呼吸	非甲烷总烃	0.0750	0.0962	0.0481

注 1：储罐呼吸废气经活性炭罐吸附后，通过 4.5m 高的排气筒排放，处理效率取 50%。

注 2：每次最多仅一种化学品灌装，储罐每年装罐时间约 779.79h。

(2) 储罐“小呼吸”废气

小呼吸废气损耗是由于罐内气体空间温度的昼夜变化而引起的损耗，白天，储罐空间气体温度逐渐上升，罐内混合气体膨胀，与此同时，液面蒸发加快促使罐内气体压力增高，当压力增至呼吸阀的正压定值时，物料混合气体呼出；晚间罐内空间气体温度逐步下降，压力不断降低，当压力低于呼吸阀的设定值时，空气进入。

本项目采用地下储罐，地下罐区采用沙土进行填充。根据《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》（环办〔2015〕104 号）：对于地下的储罐，由于地下土层的绝缘作用，昼夜温差的变化对卧式罐没有产生太大影响，一般认为静置损耗为 0。故本评价不对静置损耗（小呼吸废气）进行源强核算。

(3) 仓库区废气

项目仓库内仓储的化学品为液体化学品，包括无水乙醇、溶剂油、甲醇、甲苯、二氯乙烷、环己酮、二辛酯、醋酸甲酯、醋酸丁酯、丙二醇甲醚醋酸酯、丙

二醇甲醚、二丙酮醇、乙二醇单乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯、三甲苯、乙二醇单丁醚、异佛尔酮、二价酸酯、四甲苯等，均为密封桶装，仓库区不进行化学品分装作业，基本不产生挥发废气，可忽略不计。

(4) 灌装废气

本项目拟设置 1 个灌装区，灌装区内设置 5 台灌装机，每台灌装机设置 1 个灌装位。灌装采用带集气罩的导流管进行灌装，灌装时集气罩将灌装口罩住，灌装挥发的废气通过集气罩收集至“冷凝回收+活性炭吸附”装置，净化后的废气通过 15m 高排气筒排放。

本项目采用导流管底部灌装工艺，操作时先将导流管预置至空桶底部，通过导流管卸料至空桶内，从而有效降低气泡生成概率，灌装时集气罩可将灌装桶进口罩住并紧贴灌装桶，基本密闭，根据《主要污染物总量减排核算技术指南(2022 年修订)》，废气收集效率取 90%。参照同类型项目，灌装废气产生情况采用以下公式进行核算：

$$F = 0.000256 \quad PV$$

式中： F —装桶过程的蒸发损耗，kg；
 P —操作温度下的物料蒸汽分压，kg/m²；保守考虑，取饱和蒸汽压计；
 V —周转物料的体积，m³。

装桶温度约为 25℃。则本项目灌装环节废气计算结果见下表：

表 4-4 灌装废气产污情况一览表

编号	挥发物质	饱和蒸汽压 P	灌装体积 m ³ /桶	灌装时间		灌装桶数	挥发量 F		挥发速率
		kg/m ²		min/桶	h/a		kg/桶	kg/a	kg/h
		0.2	0.2				0.00014	4.2861	0.0063
			0.2				0.00216	25.8939	0.0971
			0.2				0.00001	0.4290	0.0006
			0.2				0.00007	1.2867	0.0031
			0.2				0.00035	8.5758	0.0157

表 4-5 灌装废气排放情况一览表

--

4.2.1.2 达标情况分析

工序名称	产生量	排放量	排放浓度	排放速率	排放方式	排放口
灌装						

11. *Journal of the American Statistical Association*, 1997, 92, 1033-1042.

表 4-5 北干渠干涸底与产生与排放情况 单位: 吨/年

			非正常排放			
--	--	--	-------	--	--	--

公路低桥下空间与排水设施对周围环境影响的影响。公路运行过程中应加强环境管理。

项目主要进行化学口全修、包化学口满修和储满修知识积分全产生探索性实验。

物，本次评价选取挥发性有机物计算卫生防护距离初值。

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来确定项目的防护距离，其计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

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，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，卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别选取，参数选取及计算结果见表4-8。

表 4-8 防护距离计算参数及计算结果一览表

面源	污染物	C _m (mg/m ³)	Q _c (kg/h)	r(m)	A	B	C	D	L(m)
储罐区	NMHC	2.0	0.0481	19.5	470	0.021	1.85	0.84	2
灌装间	NMHC	2.0	0.0078	5.2	700	0.021	1.85	0.84	1

(2) 卫生防护距离终值确定

根据以上计算结果，项目储罐区卫生防护距离初值为2m，灌装间卫生防护距离初值为1m。根据GB/T39499-2020中的6.1规定，卫生防护距离初值小于50m时，级差为50m。因此，储罐区及灌装间卫生防护距离终值取50m。

4.2.4 大气环境影响分析

根据《2024年泉州市城市空气质量通报》及补充监测结果，项目所在区域为环境空气质量达标区。项目主要进行化学品仓储，废气污染物浓度低，储罐呼吸废气经活性炭吸附后无组织排放，灌装废气经“冷凝回收+活性炭”净化后通过15m高排气筒排放，对周边环境影响不大。

项目卫生防护区域内不涉及居民住宅、学校、医院等敏感目标，也不涉及食品企业生产车间，满足卫生防护距离要求。

4.2.5 污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

项目废气排放无主要排放口，均为一般排放口，有组织废气排放见下表：

表 4-9 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
DA001	NMHC	12.3	0.0246	0.0073
一般排放口合计	NMHC			0.0073

(2) 无组织排放量核算

本项目无组织废气排放量核算结果见表 4-10。

表 4-10 大气污染物无组织排放量核算表

面源 编号	产污环节	污染物种 类	主要污染防 治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
储罐区	装卸	NMHC	活性炭吸附	DB35/1782- 2018 表 3 标准	2.0	0.0375
灌装间	灌装	NMHC	集气罩、冷 凝回收+活 性炭吸附			0.0041
无组织排放总计			NMHC		0.0416	

(3) 大气污染物年排放量核算

根据核算结果，项目大气污染物年排放量核算结果见表 4-11。

表 4-11 大气污染物年排放量核算表（有组织+无组织）

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	NMHC	0.0489

4.2.6 治理措施的可行性分析

4.2.6.1 废气污染防治措施分析

(1) 冷凝回收装置

A、冷凝原理

冷凝法是根据物质在不同温度下具有不同饱和蒸汽压的性质，通过降温使废气中有机组分的分压等于该温度下的饱和蒸汽压，则有机组分冷凝成液体而从气相中分离出来

B、冷凝回收装置的优点

冷凝回收技术可将废气中的有机成分回收并再利用，提高了资源利用率，企业可将这些成分作为产品出售，从而为企业创造经济效益。

(2) 活性炭吸附装置

A、吸附原理

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利用。粒状活性炭粒径为 500~5000 μm ，对低浓度挥发性有机物有一定的吸附效果。活性炭纤维是继粉状与粒状活性炭之后的新一代高效活性吸附材料和环保功能材料。

B、活性炭吸附装置的优点

活性炭吸附装置具有以下特点：与被吸附物质的接触面积大，增加了吸附几率；比表面积大，吸附容量大，吸附、脱附速度快，根据有关资料报道，活性炭比表面积可达到3000 m^2/g ，因此活性炭在吸附性能上具有绝对的优势。孔径分布范围窄，吸附选择性较好。

C、活性炭吸附装置运行管理措施

根据《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》（泉环保大气[2020]5 号），采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 mg/g 的活性炭，本次环评要求建设单位选用碘值不低于 800 mg/g 的活性炭进行吸附。

建立活性炭吸收装置日常运行管理制度，配备专人管理，确保该装置正常运行；建立产品产量、活性炭使用量台帐制度，为能保证稳定吸附有机废气污染物，需定期更换，具体可根据废气量、浓度及使用情况确定更换周期。

（3）可行性分析

项目废气主要来自灌装工序，参照《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020），冷凝和吸附法为有机废气治理可行技术之一，项目废气采用“冷凝回收+活性炭装置”净化可行。

4.2.6.2 无组织废气排放控制措施

①贮存过程控制措施

A、项目桶装化学品均储存于密闭的容器中，并存放于化学品仓库内；

B、生产过程中产生的废活性炭等含 VOCs 的危险废物，放置于贴有标识的密闭容器或包装袋内，加盖、封口，保持密闭，并及时转运、处置，减少在危废暂存间中的存放时间；

C、项目储罐呼吸阀设置活性炭罐，废气经净化后排放。

②工艺过程控制措施

A、储罐进料工艺为浸没式底部进料工艺；输送管道采用优质的管道和密封件。

B、加强卸料、灌装过程的操作管理；加强设备、管道等设备设施的日常巡查和维护管理。

C、加强灌装环节操作管理，严格按照规范进行操作，确保灌装时密封罩将灌装口罩住，保证废气收集效率。

③污染治理设施的运行维护

A 按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行污染治理设施，并定期进行维护和管理，保证治理设施正常运行。

B、按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。

C、采取措施控制或处理污染治理设施产生的废活性炭等二次污染物。

4.3 废水

4.3.1 废水污染源强

4.3.1.1 废水产生情况

项目为化学品仓储项目，储罐区各储罐均为专罐专用，不对储罐进行清洗；化学品分装所使用的空桶为外购的新桶，不需要进行清洗，运营过程中无生产废水产生；本项目储罐均为地下埋地储罐，整改后灌装区和罐车装卸区域设置遮雨棚，下雨期间雨水不会进入灌装区及装卸区域，不会产生污染雨水，故本评价不考虑初期雨水。

综上，本项目所涉及的废水为职工生活污水，职工人数 9 人，均不住厂，不住厂职工生活用水量以 60L/d 计，产污系数按照 0.9 核算，则生活污水产生量为 0.49t/d，生活污水经化粪池处理后由吸粪车定期清理，不外排。

表 4-12 废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

产污环节	污染物种类	排放去向	排放规律	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型	排放口地理坐标		产生量(t/a)
							经度	纬度	
生活污水	pH、COD、SS、氨氮	吸粪车定期清理	/	/	/	/	/	/	147

4.3.1.2 废水处理设施可行性分析

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活污水处理设施。生活污水中含有大量粪便、纸、病原虫等。悬浮物浓度为 100~350mg/L，COD 浓度在 100~400mg/L 之间，BOD₅ 浓度为 50~200mg/L；污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。参照《排污许可申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020），化粪池为可行的生活污水处理技术，故项目废水处理措施有效可行。

4.3.2 地表水环境影响分析

项目无生产废水和生活污水外排，雨水经雨水沟收集后排入市政雨水管网，最后排入阳溪，故项目废水对周围地表水环境影响较小。

4.4 噪声

4.4.1 噪声源强

本项目为化学品仓储项目，没有高噪声源，噪声最主要来自物料输送泵、废气处理设施风机及灌装机产生的噪声，噪声设备源强见下表：

表 4-13 项目主要设备噪声源强一览表

序号	建筑物名称	声源名称	声压级/距声源距离/ (dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置 注：/m			运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外声压级 /dB(A)
					X	Y	Z			

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4.4.2 噪声控制措施

项目主要拟采取以下几种噪声控制措施：

①设备选型时尽可能选用同行业低噪声、低振动设备，必要时还应对风机等主要高噪声设备采取减震等噪声治理措施，从声源上控制噪声影响。

②加强厂区内运输车辆的管理，禁止随意鸣笛。原料装卸及化学品出库装车尽量避开休息时间。

③加强对减振装置等降噪设施的定期检查、维护，对降噪效果不符合设计要求的及时更换，防止设备噪声源强升高。

④加强设备的使用和日常维护管理，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。

4.4.3 预测模式

厂区内设备噪声均可作为点声源处理，考虑设备噪声向周围空间的传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐方法，选取声源半自由声场传播模式。具体分析如下：

选择一个坐标系，确定建设单位各噪声源位置和预测点位置，并根据声源性质及预测点与声源之间的距离等情况，把声源简化。

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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或 A 声级为 L_{P1} 、 L_{P2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带的声压级可按下列式子求出：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：

L_{P1} ：靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{P2} ：靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL：隔墙（或窗户）倍频带的声压级或 A 声级，dB。

（2）室外声源在预测点产生的声级计算模型

衰减量包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应、几何衰减等引起的衰减量，本次预测计算中只考虑各设备声源至受声点（预测点）的距离衰减、隔墙（或窗户）的传输损失及降噪设备引起的噪声衰减。各声源由于厂区内其他遮挡物引起的衰减、空气吸收引起的衰减，由于云、雾、温度梯度、风及地面效应等引起的声能量衰减等，其引起的衰减量不大，本次计算中忽略不计。

①点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：

$L_p(r)$ ，预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ，参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ，预测点距声源的距离；

r_0 ，参考位置距声源的距离。

②障碍物屏蔽引起的衰减

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声

屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。S、O、P 三点在同一平面内且垂直于地面，定义 $\delta=SO+OP-SP$ 为声程差， $N=2\delta/\lambda$ 为菲涅尔数，其中 λ 为声波波长。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。屏障衰减在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB。

4.4.4 噪声影响分析

根据项目噪声源分布情况，预测本项目完成后噪声排放情况预测结果见表 4-14，预测点位见附图 9。

表 4-14 噪声预测及评价结果

编号	贡献值 (dB(A))		标准值 (dB(A))		达标分析	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间

根据噪声预测结果，项目投入运营后，经过墙体隔声、距离衰减及设备的减振降噪设施后，厂界噪声贡献值为 35.8B(A)~53.0dB(A) 之间，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4.5 固体废物

4.5.1 固废源强核算

4.5.1.1 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）判断每种副产物是否属于固体废物，具体见下表。

表 4-15 项目固体废物属性判定表

序号	副产物名称	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	废活性炭	固	活性炭、有机物	是	环境治理和污染控制过程中产生的物质。
2	废劳保用品	固	手套、抹布、有机物	是	因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求，而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质。

3	冷凝液	液	有机物	否	不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质
4	生活垃圾	固	纸、废瓶子等	是	因丧失原有功能而无法继续使用的物质

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），危险废物判定情况详见表 4-16，本项目废活性炭及废劳保用品属于危险废物。

表 4-16 项目危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生环节	主要成分	是否属危险废物	废物代码
1	废活性炭	有机废气治理	活性炭、有机物	是	HW49，900-039-49
2	废劳保用品	灌装	手套、抹布、有机物等	是	HW49，900-041-49

4.5.1.2 固体废物产生量核算

（1）废活性炭

项目储罐呼吸废气和灌装废气采用活性炭吸附进行处置，活性炭需要定期更换，更换下来的废活性炭属于危险废物，对照《国家危险废物名录》（2025 年版），危险废物类别为 HW49，危险废物代码为 900-039-49。废活性炭产生后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位集中处置。

根据《简明通风设计手册》，活性炭有效吸附量 $q_e=0.24\text{kg/kg}$ 活性炭，项目有机废气污染物削减量 0.07t/a ，本项目活性炭填装量约 1t/a ，则项目废活性炭产生量约 1.07t/a 。

（2）废劳保用品

本项目员工工作时需配备手套、抹布等劳保用品，当劳保用品沾染化学品时，作为危险废物管理，根据企业提供资料，全厂废劳保用品产生量约为 0.07t/a ，对照《国家危险废物名录》（2025 年版），危险废物类别为 HW49，危险废物代码为 900-041-49。

（3）冷凝液

项目每台灌装机均配备 1 台冷凝回收装置，运营过程中冷凝设施产生的冷凝液通过管道回用于灌装工序，不作为废液处置，对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），属于不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理。

（4）生活垃圾

厂区职工定员 9 人，均不住厂，依照我国生活污染排放系数，不住厂职工垃圾排放系数取 $0.4\text{kg/人}\cdot\text{天}$ ，则生活垃圾产生量约为 1.08t/a ，由当地环卫部门统一

清运处理。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），生活垃圾的废物类别为 SW60、SW62、SW63 、SW64。

4.5.1.3 小结

项目固体废物具体产生及处置情况见下表：

表 4-17 项目危险废物汇总表

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	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	1.07	废气治理	固态	活性炭、有机物	有机物	年	T	贮存在厂区内危废暂存间内，定期委托有资质的单位处置，运输由专门的危废运输单位承担
2	废劳保用品	HW49	900-041-49	0.03	灌装	固态	手套、抹布、有机物等	有机物	1 天	T、I	

表 4-18 项目固体废物产生及处置情况

工序	固废名称	固废属性		产生量（t/a）	处置方式	处置措施及去向
废气治理	废活性炭	危险废物	HW49，900-039-49	1.07	委托处置	委托有资质单位统一处置
灌装	废劳保用品	危险废物	HW49，900-041-49	0.03	委托处置	
生活办公	职工生活垃圾	SW60、SW62、SW63 、SW64		1.08	委托处置	委托当地环卫部门统一清运处理

4.5.2 固体废物环境影响分析

锦江公司拟在厂区内建设 1 个危险废物暂存间，固废分类收集后按照相关要求在厂区内暂存，委托相关单位集中处置，均可得到综合利用或妥善处置，通过建设规范的固废临时堆放场，可有效避免二次污染。

4.5.3 固废污染防治措施

4.5.3.1 一般工业固体废物

锦江公司运营过程中产生的一般固废为职工生活垃圾，经收集后交由当地环卫部门处置，不会对外环境造成二次污染。

4.5.3.2 危险废物

项目拟在厂区内建设 1 个危险废物暂存间，大小约 5m²，暂存间建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，危险废物管理要求如下：

(1) 危险废物规范化管理

①项目应当建立、健全污染防治责任制度，采取防治固体废物污染环境的措施。

②危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。收集、储存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

③危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划报当地生态环境主管部门备案，内容有重大改变的，应当及时申报。

④如实地向当地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、储存、处置等有关资料。申报事项有重大改变的，应当及时申报。

⑤按照危险废物特性分类进行收集。

⑥在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准。转移危险废物的，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，转移联单保存齐全。

⑦转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、储存、利用、处置的活动。有与危险废物经营许可证的单位签订的危废委托利用、处置合同。

⑧应当对本单位工作人员进行培训。

⑨贮存设施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定的有关要求，并依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收。未混合储存性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

⑩建立危险废物转移登记台账：包括危险废物名称、转移数量、转移时间、去向、运营工具、交接人、交接时间等。对于可综合利用的，也应登记台账，以便跟踪去向。

⑪健全危险废物管理制度：危险废物由专人管理，制定危险废物管理的产生、收集、贮存、处置和交接等制度，明确责任人，定期检查危险废物暂存场所地面防渗漏情况。

(2) 危险废物的暂存要求

①按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置警示标志。

②危险废物均采用包装袋进行包装，不直接接触暂存场地面，危险废物暂存

场根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定的有关要求
进行防渗。

③要求必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施。

④要有隔离设施或其他防护栅栏。

⑤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。

⑥应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设
施。

（3）危险废物的运输要求

危险废物的运输应严格按照《危险废物转移联单管理办法》的规定，采取危
险废物转移联单制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的
安全监控，防止危险废物污染事故发生。

（4）危险废物处置

项目运营期产生的固体废物中的废活性炭、废劳保用品均属于危险废物，上
述各类固废均应严格按照危险废物的要求进行收集、暂存，并委托有资质的单位
负责运输和最终处置。项目危险废物在委托处置前，应对拟委托的危废处置单位
的资质、处理能力等进行核实。

4.5.3.3 生活垃圾

生活垃圾集中分类后由当地环卫部门统一清运，做到及时清运，不会对外环
境造成二次污染。

4.6 地下水、土壤环境

4.6.1 可能影响的途径

本项目可能对地下水、土壤造成影响的主要为储罐区、危险废物暂存
间、化学品仓库等，在构筑物防渗措施不到位，物料或废水泄漏可能对区域
地下水、土壤造成影响。

4.6.2 防渗措施

根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，
将项目生产涉及的区域划分为一般防渗区、重点防渗区，针对不同的区域提出相
应的防渗要求。

（1）重点防渗区

重点污染防治区主要为位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料不容易及时发现和处理的区域，划分为重点防渗区主要是地下储罐区，地下储罐防渗池设计参照《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函〔2017〕323号）、《加油站在役油罐防渗漏改造工程技术标准》（GB/T 51344-2019）要求做混凝土池体防渗池，内衬防渗材料，防渗池内的空间采用中性沙回填，防渗池壁顶高于池内罐顶标高，池底宜低于罐底设计标高 200mm，墙面与管壁之间的间距不应小于 500mm；防渗池设置检测立管，检测立管的下端应置于罐池底部的最低点。

（2）一般防渗区

一般防渗区是指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域，主要包括化学品仓库、灌装间、新桶堆场、危废暂存间等区域。

化学品仓库墙裙采取防腐防渗措施，地面刷涂环氧地坪漆进行防腐防渗处理，并在仓库出入口设置截流沟，每个分区配备 1 个收集池；灌装区除采用防渗混凝土硬化外，每个灌装机均建设 1 个 60cm 深的基坑；装卸区除采用防渗混凝土硬化外，建设有环形截流沟，并在截流沟外设置缓坡防止溢流；危废暂存间地面采取防渗混凝土硬化，并配备截流沟及收集池；新桶堆场地面采取防渗混凝土硬化。

表 4-19 污染防治分区

序号	防治区分区	装置或区域名称	防渗区域
1	一般防渗区	化学品仓库、灌装间、危废暂存间、新桶堆场	地面
		事故应急池、雨水收集池	底板、池壁
2	重点防渗区	储罐区	防渗池池底、池壁

4.6.3 影响分析

项目无外排废水；化学品仓库、灌装间、新桶堆场、雨水收集池、事故应急池等地面参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）一般污染防渗区进行防渗；危废暂存场按照《危险废物贮存污染控制标准》进行规范化建设。

项目无生产废水产生，固废均得到妥善处置，储罐区、化学品仓库、灌装间、新桶堆场、雨水收集池、事故应急池及固废临时贮存场所采取一定防渗措施，消除了可能对地下水、土壤造成影响的因素，对周边地下水、土壤环境影响

不大。

4.7 环境风险

4.7.1 项目风险源调查

锦江公司厂区内风险单元主要是储罐区、化学品仓库、灌装区、危废暂存间、废气处理设施等。

(1) 危险物质数量及分布情况

锦江公司储存的化学品有无水乙醇、溶剂油、甲醇、甲苯、环己酮、二辛酯、醋酸甲酯、醋酸丁酯、丙二醇甲醚醋酸酯、丙二醇甲醚、二丙酮醇、乙二醇单乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯、三甲苯、乙二醇单丁醚、异佛尔酮、二价酸酯、四甲苯等，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目风险物质的辨识结果如下表：

表 4-20 本项目风险辨识情况

--

(2) 生产工艺特点

本项目生产主要涉及灌装、储存工序，均为常温常压生产工艺，不涉及危险工艺。

4.7.2 环境风险潜势判断

危险物质存在量与临界量比值（Q）：

➤ 当企业只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

➤ 当企业存在多种危险物质时，则按下列公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 $Q \geq 100$ 。

根据 HJ169-2018 的规定，本项目车间、仓库、危险废物暂存场内危险物质存在量与临界量比值如下表：

表 4-21 建设项目 Q 值确定表

--

根据上表计算结果，本项目危险物质存在量与临界量比值为 0.5367，环境风险潜势为 I。

4.7.3 环境风险评价等级

环境风险评价工作等级划分的判据见下表：

表 4-22 环境风险评价工作级别

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。

项目涉及的环境风险物质存在总量与临界量对比的 Q 值为 0.5367，环境风险潜势为 I。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）环境风险评价工作等级划分标准，项目环境风险评价为简单分析。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）》要求，主要对危险物质、风险源分布、环境影响途径、风险防范措施等方面进行分析。

4.7.4 环境风险识别

4.7.4.1 风险单元识别结果

根据项目工艺流程和平面布置，结合项目物质危险性识别结果，本项目风险单元划分结果见下表：

表 4-23 风险单元划分结果及潜在风险源一览表

序号	危险单元	潜在的风险源	主要危险物质
1	储罐区	储罐发生泄漏、渗漏	异佛尔酮、二价酸酯、四甲苯、乙二醇单丁醚、丙二醇甲醚醋酸酯
		卸料槽罐车发生泄漏	
2	灌装区	灌装过程发生泄漏	
3	化学品仓库	化学品发生泄漏	甲醇、甲苯、溶剂油、无水乙醇、环己酮、二辛酯、二丙酮醇、醋酸甲酯、醋酸丁酯、丙二醇甲醚、乙二醇单乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯、三甲苯
4	危废暂存间	危废发生泄漏	废活性炭、废劳保用品
5	所有单元	火灾事故导致的次生污染事故	夹带化学品的消防废水

4.7.4.2 环境风险影响途径

环境风险类型包括危险物质泄漏，环保设施故障，以及火灾引发的伴生/次生污染排放，可能转移的途径见下表：

表 4-24 项目环境风险类型、转移的可能途径一览表

潜在事故类型	危险物质向环境转移的可能途径	对周围环境的影响
储罐区发生泄漏	泄漏物料进入周围地表水、地下水环境或挥发进入大气环境	储罐区设置防渗池，防渗池池底、池壁采取防腐防渗处理，并设置泄漏检测装置，发生泄漏时可及时发生，产生影响较小。
化学品仓库包装桶破损、侧翻、碰撞等	泄漏物料进入周围地表水、地下水环境或挥发进入大气环境	厂区内各桶装化学品按期性质分类存放于化学品仓库的不同分区，且均为密封桶装，泄漏的可能性较小；化学品仓库出入口设置截流沟及收集池，泄漏后可截留在仓库内，对外环境影响较小。

灌装间及物料输送管发生泄漏	泄漏物料进入周围土壤、地下水环境	灌装间及物料输送管仅在灌装过程涉及到危险物质，管道采用无缝不锈钢管且在线量小，故发生泄漏的可能性小；灌装区每台灌装机均配备 1 个深 60cm 的基坑，发生泄漏后可截留在基坑内，对外环境影响小。
危废发生泄漏	危废泄漏至外环境，若遇雨天可能影响周围地表水环境	危废均为固态，泄漏后及时清理对外环境影响不大
废气处理设施故障	挥发性有机物进入大气环境	废气处理设施发生事故时可立即停止灌装工序，对外环境影响持续时间短。
火灾事故	事故废水含有危险物质、物料可能通过厂内雨水管道外排；火灾产生的 CO 直接排入大气环境。	厂区内配备消防水池、消防栓、灭火器等设施，发生火灾后能够及时灭火，并且雨水排放口设置阀门及容积为 960m ³ 的事故应急池，发生事故后确保雨水排放口关闭，废水泄漏至外环境的可能性小；火灾产生的 CO 等废气会对周边大气产生一定影响。

4.7.5 源强分析

项目火灾后的次生污染主要为消防废水影响，消防废水内可能含有甲醇、甲苯等危险物质，事故废水收集处理达标后排放。

根据项目设计资料和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB500974-2014）、《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY 08190-2019），火灾过程本项目各构筑物室内外用水量见下表：

表 4-25 本项目各单元消防用水量一览表

建筑名称	室内消防用水量	室外消防用水量 L/s	火灾延续时间 h	消防灭火总用水量 m ³
储罐区	/	15	6	324
灌装间	/	15	6	324
化学品仓库 1	20	15	6	756
化学品仓库 2	20	15	6	756

注：本项目仓库储存化学品较少，且配备可燃气体检测装置，发生事故时可及时处理，故参照 Q/SY 08190-2019，火灾持续时间取 6h。

根据上表计算结果，本项目一次火灾最大消防用水量为 756m³，锦江公司配备容积为 1152m³ 的消防水池，能够满足厂区内一次灭火最大消防用水的需求。

本项目应建设事故应急池，收集灭火过程中产生的消防废水。消防事故废水池的大小计算如下：

事故储存设施总有效容积：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中， $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ ：指对收集系统范围内不同装置分别计算， $(V_1 +$

$V_2 - V_3$) 取其中最大值。

V_1 : 收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量。

V_2 : 发生事故的装置的消防水量, m^3 ;

$$V_2 = Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$

式中, $Q_{\text{消}}$: 发生事故的消防设施给水流量, m^3/h ;

$t_{\text{消}}$: 消防设施对应的设计消防历时, h ;

V_3 : 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, m^3 ; 锦江公司储罐区收集池容积约 $14.3m^3$ 、灌装间基坑容积约 $4.7m^3$ 、化学品仓库收集池容积约 $0.2m^3$ 。

V_4 : 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ;

V_5 : 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ;

$$V_5 = 10qF$$

式中, q : 降雨强度, mm ; 按平均日降雨量;

F : 必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha 。

$$q = q_a / n$$

式中, q_a : 年平均降雨量, mm ;

n : 年平均降雨日数。

计算结果如下:

表 4-26 项目事故废水池容积核算结果一览表

风险单元	消防灭火总用水量 (V_2)	风险单元内一套装置的物料量 (V_1)	围堰的容积 (V_3)	其他废水量 (V_4)	雨水量 (V_5)				$V_{\text{总}}$
					年均降雨量	平均降雨天数	事故状态下集雨面积	应收集雨水量	
	m^3	m^3	m^3	m^3	mm	d	ha	$m^3/\text{次}$	m^3
储罐区	324	56	14.3	0	1232	143	1.4	121	487
灌装间	324	0.2	4.7	0	1232	143	1.4	121	441
化学品仓库 1	756	0.2	0.2	0	1232	143	1.4	121	877
化学品仓库 2	756	0.2	0.2	0	1232	143	1.4	121	877

根据计算结果, 为防止消防事故废水影响, 锦江公司需建设容积不小于 $877m^3$ 的消防事故废水池。本项目雨水排放口前设置阀门、事故应急池及其导流系统, 事故应急池容积约为 $960m^3$, 满足事故废水的收集需要。

4.7.6 环境风险分析

(1) 大气环境风险影响分析

项目对大气环境的影响主要分为废气处理设施故障、物料泄漏及火灾次生/伴生污染物排放的影响。

①废气处理设施发生故障时灌装工序可立即停止灌装，对外环境的影响较小；

②厂区内配备消防水池、消防栓、灭火器等，发生火灾时能及时处置，但火灾产生的 CO 等废气可能对周边大气环境产生一定影响。

③项目储存的化学品均为密闭包装，泄漏的可能性小，化学品仓库内设有泄漏报警装置，发生泄漏时可及时发现处置，且仓库内设置通风设施，经大气环境的空气流动，对厂区人员及周边居民的影响较小；

④当灌装间内灌装桶发生泄漏事故时，由于各灌装桶充装量较少，且灌装的化学品均为低挥发性化学品，故发生泄漏后挥发产生的气体量很少，对大气环境影响不大。

(2) 地表水环境风险影响分析

项目对地表水环境的影响主要分为化学品泄漏及火灾次生/伴生污染物排放的影响。

①对于槽罐车卸料泄漏事故，槽罐车卸料区设置围坎、截流沟及收集池，泄漏物料可导流进入收集池内暂存，流入外环境的可能性小；

②对于灌装间内的泄漏事故，项目每台灌装机均设置 1 个大小容积为 0.86m^3 ($1.2 \times 1.2 \times 0.6\text{m}$) 的基坑，当发生泄漏时物料可进入基坑内暂存，并立即停止灌装工序，流入外环境的可能性较小；

③对于化学品仓库内的泄漏事故，目前化学品仓库各分区内均设置截流沟和收集池，发生泄漏时可截留在仓库内，流入外环境的可能性小；

④项目火灾事故产生的事故废水最大为 877m^3 ，锦江公司厂区内建设容积为 960m^3 的事故应急池及导流系统，雨水排放口前设置阀门，发生事故时，事故废水在事故应急池内暂存，待事故处理完毕后将事故废水外运处置，对周边地表水体影响不大。

(3) 地下水环境风险影响分析

项目对地下水环境的影响主要分为危险废物、化学品泄漏排放的影响。项目

化学品均为密闭包装，化学品仓库设置截流沟和收集池、储罐区设置防渗池和收集池、灌装区设置基坑、装卸区设置截流沟和收集池，可将泄漏的物料控制在厂区范围内，基本不存在物料泄漏外排对地下水污染的风险。

项目危险废物均为固态状的，危险废物暂存场根据《危险废物贮存污染控制标准》进行规范化建设，泄漏后及时收集处置，对地下水环境影响不大。

4.7.7 环境风险防范措施

(1) 建立健全仓储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。

(2) 储罐区、化学品仓库、灌装区、装卸区等配备视频监控探头及可燃气体泄漏报警装置，设置安全管理员负责项目的环境风险事故排查，每日定期对、仓库等风险源进行排查，及时发现事故风险隐患，降低项目的环境风险。

(3) 埋地储罐设置防渗池，防渗池内配备 6 个集液坑，每个集液坑设置一根独立的管道导流至收集池内，且收集池配备有潜水泵，一旦发生泄漏，泄漏物料可及时抽排至受纳容器内。

(4) 发生事故情况下，锦江公司建立事故废水三级防控措施：

①一级防控措施：化学品仓库、装卸区设置截流沟及收集池，埋地储罐设置防渗池及收集池，灌装区设置基坑，防止泄漏物料流入外环境；

②二级防控措施：厂区中部建设有容积约 21m³ 的雨水收集池，事故废水可进入雨水收集池暂存，作为第二道事故废水防控措施；

③三级防控措施：雨水收集池设置手动自动一体的切换阀门，事故废水使用固定泵抽入事故应急池中。

(5) 地下水环境风险防范采取源头控制和分区防渗措施，具体措施详见地下水污染防治措施章节。

(6) 加强风险防范管理，制定严格的管理制度和责任人制度，并加强安全防范教育和安全卫生培训。

(7) 化学品管理：

①指定专人负责化学品的日常安全管理工作，制定化学品安全管理制度。

②企业应建立化学品信息管理系统，加强对化学品的管理、监控，严格规范购买、流向登记报告制度。

③企业要切实加强储存化学品的管理工作，明确岗位责任，做到分类储存、分类运输、安全使用。

④企业对化学品实行集中管理，仓库负责储存、供应工作，不得超量储存化学品。

（8）火灾风险防范措施

①预防措施：设置专职安全管理人员，经常检查，及时处理；

②防护措施：禁止吸烟，定期进行消防知识培训，设置安全警示标志，配备若干灭火器和防护设施等；

③物资配备：厂区内设有消防水池、消防栓、灭火器及防化服等应急物资；

④应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风向，并立即进行隔离，严格限制出入。应急处置人员尽可能使用灭火器进行灭火，根据火灾态势确定是否通知消防进行灭火。

4.7.8 环境风险评价结论

项目主要进行化学品仓储，环境风险潜势为 I，环境风险小。

项目储罐区设置防渗池、收集池、泄漏检测及可燃气体泄漏报警装置，化学品仓库设置截流沟和收集池，灌装区设置基坑，装卸区设置截流沟和收集池，以上措施可将泄漏的物料控制在相应范围内；危险废物暂存场根据《危险废物贮存污染控制标准》进行规范化建设，危险废物泄漏可控制在暂存间内；厂区内建设容积为 21m³ 的雨水收集池和 960m³ 的事故应急池，并在雨水收集池设置阀门、固定泵及导流管，可确保在事故状态下能顺利收集事故废水。在严格落实各项风险防范措施后，并加强全厂的环境管理后，环境风险可防可控。

4.8 自行监测要求

受人员和设备等条件的限制，自行监测主要委托当地有资质的监测单位进行监测。项目监测指标及监测频次参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ1249-2022）进行制定（其中项目运营期无生产废水外排，且生活污水定期由吸粪车清运，不外排，故无需开展自行监测），具体见表 4-27。每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归

档工作。

表 4-27 自行监测计划

污染源类别	排放口编号	排放口名称	监测内容	监测项目	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次
废气（有组织）	DA001	灌装废气排放口	烟气流速、烟气温度、烟气压力、烟气量	NMHC	手工	非连续采用至少 3 个	1 次/年
无组织废气	厂界	/	风速、风向	NMHC	手工	非连续采用至少 3 个	1 次/年
废水	YS001	雨水排放口	流量	COD、石油类	手工	混合采样至少 4 个	1 次/月 ^①
噪声	厂界	/	/	等效 A 声级	手工	昼间一次	1 次/季

注：①雨水排放口有流动水排放时按月检测，若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

5 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	灌装废气排放口 (DA001)	NMHC	冷凝回收+二级活性炭吸附装置+15m高排气筒	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1标准
	无组织废气	NMHC	储罐呼吸阀设置活性炭罐	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表2、表3标准、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1标准
地表水环境	无废水排放	/	/	/
声环境	设备噪声	等效连续A声级	基础减震、墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固体废物	①按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规范建设危废暂存间。 ②危险废物委托有资质的单位进行处置，各类固废均应严格按照相关要求规范收集、暂存。 ③职工生活垃圾由环卫部门统一清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	①储罐区防渗池参照《加油站地下水污染防治技术指南(试行)》(环办水体函〔2017〕323号)、《加油站在役油罐防渗漏改造工程技术标准》(GB/T 51344-2019)要求做混凝土池体防渗池，内衬防渗材料。 ②化学品仓库、灌装间、新桶堆场、危废暂存间等根据《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)一般防渗区进行防渗设计。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	项目储罐区设置防渗池、收集池、泄漏检测及可燃气体泄漏报警装置，化学品仓库设置截流沟和收集池，灌装区设置基坑，装卸区设置截流沟和收集池，以上措施可将泄漏的物料控制在相应范围内；危险废物暂存场根据《危险废物贮存污染控制标准》进行规范化建设，危险废物泄漏可控制在暂存间内；厂区内建设容积为21m ³ 的雨水收集池和960m ³ 的事故应急池，并在雨水收集池设置阀门、固定泵及导流管，可确保在事故状态下能顺利收集事故废水。在严格落实各项风险防范措施后，并加强全厂的环境管理后，环境风险可防可控。			

其他 环境 管理 要求	<p>(1) 根据《排污许可管理条例》，项目投产前应及时完成排污许可登记。</p> <p>(2) 依照《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关要求，及时完成竣工环保验收。</p> <p>(3) 排污口规范化建设：按照《排污口规范化整治技术要求(试行)》的相关要求规范化设置排污口。并在排污口处设立较明显的环境保护图形标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称，标志牌设置应符合 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995《环境保护图形标志》相关规定。危险废物暂存场标志按照《危险废物识别标志设置规范》(HJ11276-2022)要求设置。</p> <p>(4) 环境管理台账：企业应根据《排污许可证申请与核发技术规范储油库、加油站》(HJ1249-2022)规定的要求做好运行过程的管理要求，并做好台账记录。</p>
----------------------	---

6 结论

晋江市锦江仓储有限责任公司化学品仓储项目位于晋江市龙湖镇石厦村，主要进行化学品仓储。项目用地性质为仓储用地，选址符合晋江市国土空间规划要求、符合泉州市生态环境分区管控要求，与周围环境相容。项目建设符合当前国家产业政策，在落实本评价提出的各项环保措施及风险防范措施后，各项污染物可实现稳定达标排放且满足总量控制要求，环境风险可防可控。

综上所述，从环境影响角度分析，晋江市锦江仓储有限责任公司化学品仓储项目的建设可行。

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	挥发性有机物(t/a)	0	0	0	0.0489	0	0.0489	+0.0489
废水	水量（万 m ³ /a）	/	/	/	/	/	/	/
	COD _{Cr} （t/a）	/	/	/	/	/	/	/
	NH ₃ -N（t/a）	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	废活性炭（t/a）	0	0	0	1.07	0	1.07	+1.07
	废劳保用品（t/a）	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

晋江市地图

基本要素版



审图号：闽S(2022)193号

福建省制图院 编制 福建省自然资源厅 监制

附图1 项目地理位置图

