

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中国石油天然气股份有限公司福建福州斗顶加油站

建设单位(盖章)：中国石油天然气股份有限公司福建福州销售

分公司

编制日期：2025年3月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、 建设项目基本情况	1
二、 建设项目工程分析	18
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	25
四、 主要环境影响和保护措施	40
五、 环境保护措施监督检查清单	66
六、 结论	68
附表	69
建设项目污染物排放量汇总表	69

一、建设项目基本情况

项目名称	中国石油天然气股份有限公司福建福州斗顶加油站		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省福州市晋安区新店斗顶村国家森林公园对面		
地理坐标	(<u>119</u> 度 <u>52</u> 分 <u>29.101</u> 秒, <u>27</u> 度 <u>14</u> 分 <u>36.232</u> 秒)		
国民经济行业类别	F5265 机动车燃油零售	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业-119、加油、加气站-城市建成区新建、扩建加油站；涉及环境敏感区的
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	570	环保投资（万元）	33.5
环保投资占比（%）	5.88	施工工期	3 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 ）	1620
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南——污染影响类》专题评价设置原则表，本项目专题评价设置情况判定如下：		
	表1 专项评价设置原则表		
	专项评价类别	设置原则	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项目	项目主要废气污染物为非甲烷总烃，不涉及左列有毒有害污染物排放。	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	本项目不涉及新增工业废水直排。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目储存使用的易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。	否

	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水由市政给水管网供给，不设置取水口。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目。	否
因此项目不开展专项评价活动。				
规划情况	无。			
规划环境影响评价情况	无。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无。			

其他符合性
分析

1.1 产业政策项目符合性分析

项目主要从事汽油成品油的零售，根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）规定“总容积 $\leq 390\text{m}^3$ 、汽油罐容积 $\leq 30\text{m}^3$ 、柴油罐容积 $\leq 350\text{m}^3$ ，属三级加油站”，本项目设1个92#汽油储罐 20m^3 ，1个95#汽油储罐 50m^3 ，1个0#柴油储罐 30m^3 ，柴油折半后折合储罐总规模为 55m^3 ，属三级加油站。项目采用较先进的环保设施，符合国家产业政策调整总体思路。不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制和淘汰类的项目。

1.2 选址可行性分析

根据业主提供的用地情况说明（详见附件5），本项目所在地土地尚未收储，所有权仍为斗顶村，本项目主要为汽车加油站，非工业企业生产，因此，本项目选址是合理。

1.3 生态环境分区管控和生态环境准入清单符合性分析

根据《福州市生态环境分区管控方案（2023年更新）》相关内容，项目与福州市生态环境分区管控的符合性分析如下：

（1）与生态保护红线的符合性分析

完整利用福建省“三区三线”生态保护红线划定成果，福州市生态保护红线划定面积为 5082.05 平方千米，其中陆域面积为 2410.32 平方千米，海域面积为 2671.73 平方千米。生态保护红线最终面积以省政府发布结果为准。

本项目红线范围内不涉及风景名胜区、饮用水水源地、森林公园、湿地公园、地质公园、世界自然遗产、一级生态公益林、重要湿地、水产种质资源保护区及自然保护区保护红线等10个类型生态空间保护区。因此，项目建设符合生态红线控制的要求。

（2）与环境质量底线的符合性分析

①地表水环境质量底线

到2025年，国省控断面水质优良(达到或优于I类)比例总体达97.2%

以上；县级以上集中式饮用水水源水质达标率达100%。

到2035年，国省控断面水质优良(达到或优于I类)比例总体达到100%；生态系统实现良性循环。

项目不涉及生产废水，生活污水经自建化粪池处理后经市政污水管网排入福州市浮村污水处理厂集中处理，符合水环境质量底线要求。

②大气环境质量底线

到2025年，环境空气质量持续改善，细颗粒物（PM2.5）年平均浓度降至18.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。到2035年，县级城市细颗粒物（PM2.5）年平均浓度小于15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最终指标值以省下达指标为准。

本项目运营期产生的废气经处理后达标排放，符合大气环境质量底线要求。

③土壤环境风险防控底线

到2025年，受污染耕地安全利用率达到95%(含)以上，重点建设用地安全利用率得到有效保障，重点行业企业用地优先管控名录地块风险管控率达到95%(含)以上，开垦耕地土壤污染调查覆盖率达90%以上，畜禽粪污综合利用率预期达95%(含)以上。到2035年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。

项目位于福建省福州市晋安区斗顶村，项目地面全部硬化，生产过程不排放持久性污染物，不存在土壤环境风险，符合土壤环境风险防控底线要求。

(3) 与资源利用上限的符合性分析

①水资源利用上线

到2025年，全市总用水量目标值为28亿立方米，万元工业增加值用水量达到12立方米、万元GDP用水量达到19立方米、农田灌溉有效利用系数达到0.586。2035年指标以省人民政府下达为准。

②土地资源利用上线

到2025年，耕地保有量达到947.53平方千米，基本农田保护面积达到844.82平方千米。2035年指标与2025年保持一致。

③能源资源利用上线

到2025年，单位地区生产总值二氧化碳排放降低率达到19.5%，单位地区生产总值能源消耗降低率达到14%，非化石能源占一次能源消费比例达到32%。2035年指标以省人民政府下达为准。

项目用水为市政自来水供水，用电为区域集中供应，项目运行过程通过内部管理、设备选择、原材料管理、废物回收利用、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，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上限。

(4) 生态环境准入清单

本项目未列入《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》，未列入《市场准入负面清单（2020年版）》禁止准入类。

①与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》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）相关要求分析，项目所在位置属于福建省陆域区域。项目对照全省生态环境总体准入要求中“全省陆域”部分相关要求分析见表1.2-1。

表 1.3-1 与全省生态环境总体准入要求的符合性分析表

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性
全省陆域	空间布局约束 1. 石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2. 严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3. 除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4. 氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5. 禁止在水环境质量不能稳定达标的	本项目为汽车加油站项目，非工业企业生产，项目建设与空间布局约束要求不相冲突。	符合

		<p>区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。</p> <p>6. 禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。</p> <p>7.新建、扩建的涉及重点重金属污染物^[1]的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》（闽环保固体〔2022〕17号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。</p>		
	污 染 物 排 放 管 控	<p>1.建设项目新增的主要污染物（含VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业^[2]建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17号”文件要求。</p> <p>2.新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施，现有项目超低排放改造应按“闽环规〔2023〕2号”文件的时限要求分步推进，2025年底前全面完成^{[2][4]}。</p> <p>3.近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级A排放标准。到2025年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级A排放标准。</p> <p>4.优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。</p> <p>5.加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。</p>	<p>1、本项目不涉及VOCs排放。</p> <p>2、本项目不属于水泥、有色金属、钢铁及火电等项目建设。</p> <p>3、本项目不属于污水处理厂建设项目。</p> <p>4、项目不属于钢铁、电力、电解铝、焦化等行业。</p> <p>5、项目不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业。</p>	符合
	资 源	<p>1.实施能源消耗总量和强度双控。</p> <p>2.强化产业园区单位土地面积投资强度</p>	<p>本项目主要能源消耗为水、电，项目不位</p>	符合

	<p>开发效率要求</p>	<p>和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。</p> <p>3.具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。</p> <p>4.落实“闽环规（2023）1号”文件要求，不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时10蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。5.落实“闽环大气（2023）5号”文件要求，按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。</p>	<p>于产业园内，不涉及钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染、陶瓷等项目建设，不涉及锅炉供热。</p>	
--	---------------	--	---	--

根据上述分析，本项目符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）中的相关规定。

②与《福州市生态环境分区管控方案（2023年更新）》符合性分析

根据《福州市生态环境分区管控方案（2023年更新）》相关要求分析，本项目属于晋安区重点管控单元1（三线一单综合查询资料见附件7）。本项目与福州市“生态环境分区管控”相符性分析具体见表1.3-2、1.3-3。

表 1.3-2 与福州市生态环境总体准入要求的符合性分析

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1.福州市石化中上游项目重点在福州江阴港城经济区、可门港经济区化工新材料产业园布局。</p> <p>2.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。</p> <p>3.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。</p> <p>4.禁止新、改、扩建生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目。</p> <p>5.持续加强闽清等地建陶产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体规划等要</p>	<p>本项目不属于制革、植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀、有色金属冶炼、煤电钢铁、建材、石化、化工等项目，项目位于福建省福州市晋安区斗顶村，建设单位不属于大气重污染企业，项目建设</p>	符合

	<p>福州市陆域</p>	<p>求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。</p> <p>6.新建、扩建的涉及重点重金属污染物^[1]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闽江中上游地区转移。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。</p> <p>7.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。</p> <p>8.重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带除相关政府部门批准的科学研究活动外，禁止其它可能对保护区构成危害或不良影响的大规模生产、建设活动。</p> <p>9.新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目，严格落实国家、省、市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染削减等相关要求。</p> <p>10.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010年修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017年1月9日）等相关文件要求进行严格管理，一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发〔2021〕166号）要求全面落实耕地用途管制。</p>	<p>与空间布局约束要求不相冲突</p>	
	<p>污染物排放管控</p>	<p>1.工业类新（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）排放总量指标应符合区域环境质量和总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现区域、企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“榕环保综〔2017〕90号”等相关文件执行。</p> <p>2.新、改、扩建涉VOCs排放项目污染物排放量应满足《福州市“十四五”空气质量持续改善计划》（榕环保综〔2023〕40号），应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的原辅材料。</p> <p>3.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，</p>	<p>1.本项目不属于工业项目；</p> <p>2.本项目不涉及VOCs排放；</p> <p>3-4.本项目不涉及钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工、氟化工、印染、电镀等行业；</p> <p>5.本项目不涉及重金属污染物排放；</p>	<p>符合</p>

		<p>有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化应当执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>4.氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。</p> <p>5.新、改、扩建重点行业^[2]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。</p> <p>6.每小时 35（含）—65 蒸吨燃煤锅炉和位于县级及以上城市建成区内保留的燃煤、燃油、燃生物质锅炉，原则上 2024 年底前必须全面实现超低排放。</p> <p>7.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 [3] [4]。</p> <p>8.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。</p>	<p>6-8.本项目不涉及锅炉使用，不涉及水泥及化工行业，且项目所在地不属于化工园区。</p>	
	<p>资源开发效率要求</p>	<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；到 2025 年底，全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。</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>本项目不涉及锅炉使用，不属于陶瓷行业。</p>	<p>符合</p>
<p style="text-align: center;">表 1.3-3 项目与晋安区生态环境准入要求的符合性分析</p>				

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	本项目情况	符合性
ZH3501120002	晋安区重点管控单元1	重点管控单元	<p>空间布局约束</p> <p>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。城市建成区内现有原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。</p> <p>2. 严格控制包装印刷、工业涂装、制鞋等高VOCs排放的项目建设，相关新建项目必须进入工业园区。</p> <p>3. 禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。</p>	<p>1. 本项目不属于化工、制药等污染较重的产业。</p> <p>2. 本项目不属于包装印刷、工业涂装、制鞋等项目。</p> <p>3. 本项目用地不属于未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。</p>	符合
			<p>污染物排放管控</p> <p>落实新增二氧化硫、氮氧化物和VOCs排放总量控制要求。</p>	<p>本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物及VOCs污染物排放。</p>	符合
			<p>环境风险防控</p> <p>单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业退役后，应开展土壤环境状况评估，经评估认为污染地块可能损害人体健康和环境，应当进行修复的，由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。</p>	<p>建设单位不属于化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，项目运营过程不排放持久性污染物，符合土壤环境风险防控底线要求，对土</p>	符合

					壤环境影响很小。	
			资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。	本项目设备均采用电能，不涉及使用高污染燃料。	符合

1.4 与《福州市国土空间总体规划（2021-2035）》的符合性分析

项目选址于福建省福州市晋安区斗顶村，本项目用地范围内不占用《福州市国土空间总体规划》(2021-2035)规划的永久基本农田，对基本农田的保有率无影响；项目不占用“三区三线”成果划定的生态保护红线区；项目用地属于城市建设开发范围内。因此，本项目符合《福州市国土空间总体规划》(2021-2035)的要求。

1.5 其他符合性分析

1.5.1 与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析

本项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》(闽环保大气〔2017〕6号)、《福州市挥发性有机物污染整治工作方案》(榕政办〔2017〕169号)、《2021年福州市提升空气质量行动计划》的通知(榕环委办〔2021〕23号)及《福州市生态环境局关于开展福州市重点行业挥发性有机物综合治理工作(VOCs2.0)的通知》(榕环保综〔2021〕100号)相关内容详见表 1.5-1。

表 1.5-1 与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析

序号	文件名称	相关要求	符合性分析
1	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》	建设油气回收自动监测系统平台，储油库和年销售汽油量大于5000吨的加油站加快安装油气回收自动监测设备。制定加油站、储油库油气回收自动监测系统技术规范，企业要加强对油气回收系	项目严格执行一、二、三次油气回收，并安装油气回收自动监测设备，符合。

		<p>统外观检测和仪器检测，确保油气回收系统正常运转。</p>	
2	<p>《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气【2019】53号）</p>	<p>根据《重点行业挥发性有机物的综合治理方案》(环大气[2019]53号)：“三、控制思路与要求，(二)全面加强无组织排放控制。.....通过采取设备与场所密闭、工艺改进废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。.....含VOC物料应储存于密闭容器包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。.....四、重点行业治理任务(五)油品储运销VOCs综合治理加大汽油(含乙醇汽油)、石脑油、煤油(含航空煤油)以及原油等VOC排放控制，重点推进加油站、油罐车、储油库油气回收治理。.....深化加油站油气回收工作。O3污染较重的地区，行政区域内大力推进加油站储油、加油油气回收治理工作，重点区域2019年年底前基本完成。埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭测量。规范油气回收设施运行，自行或聘请第三方加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，提高检测频次，重点区域原则上每半年开展一次，确保油气回收系统正常运行。”</p>	<p>项目卸油、储油及加油均采用密闭管道进行，埋地油罐设置在线检漏系统及采用电子式液位计进行液位测量，项目拟在加油罩棚处设置雾化装置，并定期聘请第三方对加油枪气液比、系统密闭性、管线液阻、油气泄漏等进行检测，保证油气回收系统正常运行，企业建立日查、自检、年检和维保制度，挥发性有机物可以得到有效的控制，符合。</p>

	3	《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》(闽环保大气〔2017〕6号)	(2)油品贮运销油气回收治理加强油品储存、运输和销售过程VOCs排放治理。加油站、储油库、油罐车全面完成油气回收治理,并逐步安装在线监控系统,建立长效监管机制。经营单位应做好本单位相关油气回收系统的定期检查维护工作和年度检测工作,保证油气回收系统的正常工作。车船等运输工具应设置油气回收接口。	项目严格执行一、二、三次油气回收,并安装油气回收自动监测设备。项目卸油、储油及加油均采用密闭管道进行,埋地油罐设置在线检漏系统及采用电子式液位计进行液位测量,项目拟在加油罩棚处设置雾化装置,并定期聘请第三方对加油枪气液比、系统密闭性、管线液阻、油气泄漏等进行检测,保证油气回收系统正常运行,企业建立日查、自检、年检和维保制度,挥发性有机物可以得到有效的控制,符合。
	4	《福建省2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》	福建省挥发性有机污染物治理攻坚实施方案重点任务表:加大汽油、石脑油、煤油以及原油等油品储运销全过程VOCs排放控制,在保障安全的前提下,重点推进储油库、油罐车、加油站油气回收治理,加大油气排放监管力度,并要求企业建立日查、自检、年检和维保制度。加油站卸油、储油和加油时排放的油气,应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制,卸油应采用浸没式,埋地油罐应采用电子式液位计进行液位测量,除必要的维修外不得进行人工量油,加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集,加油站正常运行时,	项目严格执行一、二、三次油气回收并安装油气回收自动监测设备。项目卸油、储油及加油均采用密闭管道进行,埋地油罐设置在线检漏系统及采用电子式液位计进行液位测量,项目拟在加油罩棚处设置雾化装置,并定期聘请第三方对加油枪气液比、系统密闭性、管线液阻、油气泄漏等

		地下罐应急排空管手动阀门在非必要时应关闭并铅封，应急开启后应及时报告当地生态环境部门，做好台账记录。6-9月，各地组织开展一轮储油库、汽油油罐车、加油站油气回收、雾化装置专项检查和整改工作，解决设备老化、效果达不到要求等问题。其中，雾化装置的安装或调整的位置，应尽量靠近产生油气的环节。	进行检测，保证油气回收系统正常运行，企业建立日查、自检、年检和维保制度，挥发性有机物可以得到有效的控制，符合。
5	《福州市挥发性有机物污染整治工作方案》(榕政办〔2017〕169号)	(二)严格VOCs项目环境准入提高行业准入门槛，鼓励支持企业通过技改减少挥发性有机物排放，严格控制新增污染物排放量，对挥发性有机物新增排放量实行现役源2倍削减量替代。	项目在报生态环境主管部门批准认可后，需向生态环境管理部门申请VOCs总量倍量替代调剂，符合。
6	《2021年福州市提升空气质量行动计划》的通知(榕环委办〔2021〕23号)	(2)严格涉VOCs建设项目环境影响评价审批，新、改、扩建涉VOCs排放项目，应使用低(无)VOCs涂料、粘胶剂等，实施新建项目VOCs排放区域内倍量替代。VOCs年排放量大于10吨的新建项目投运前应安装VOCs在线监控设备，并接入市生态云平台。	项目在报生态环境主管部门批准认可后，需向生态环境管理部门申请VOCs总量倍量替代调剂，符合。
7	《福州市生态环境局关于开展福州市重点行业挥发性有机物综合治理工作(VOCs2.0)的通知》(榕环保综〔2021〕100号)	五、(三)严格审批，加强管控。1.严格涉挥发性有机物建设项目环境影响评价审批。新改、扩建排放挥发性有机物的建设项目实行倍量替代。鼓励使用低(无)挥发性有机物含量的原辅材料。	本项目排放的VOCs拟在区域内实行倍量替代。本项目卸油、储油及加油均采用密闭管道进行，汽油及柴油挥发较少，符合。
<p>本项目位于重点区域，属于F5265（机动车燃油零售）行业，主要从事汽油、柴油零售，年销售汽油1825吨、柴油365吨，汽油销售小于5000吨，使用的原辅材料为汽油、柴油，项目严格执行一、二、三</p>			

次油气回收并安装油气回收自动监测设备。卸油、储油及加油均采用密闭管道进行，埋地油罐设置在线检漏系统及采用电子式液位计进行液位测量，项目拟在加油罩棚处设置雾化装置，并定期聘请第三方对加油枪气液比、系统密闭性、管线液阻、油气泄漏等进行检测，保证油气回收系统正常运行，企业建立日查、自检、年检和维保制度，挥发性有机物可以得到有效的控制，符合挥发性有机物污染防治相关政策的要求。项目在报生态环境主管部门批准认可后，需向生态环境管理部门申请VOCs总量倍量替代调剂。

1.5.2 与《加油站地下水污染防治技术指南(试行)》符合性分析

具体符合性详见下表 1.5-2。

表1.5-2 与《加油站地下水污染防治技术指南(试行)》符合性分析

项目	加油站地下水污染防治技术指南(试行)要求	本项目建设采取措施	符合性
油罐类型	埋地油罐采用双层油罐时，可采用双层钢制油罐、双层玻璃纤维增强塑料油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐。既有加油站的埋地单层钢制油罐改造为双层油罐时，可采用玻璃纤维增强塑料等满足强度和防渗要求的材料进行衬里改造	埋地油罐，FF双层油罐	符合
埋地方式	埋地加油管道应采取双层管道	卧式地下储罐，埋地加油管道采用双层管道	符合
防渗措施	装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位，也应采取相应的防渗措施	油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽均采取了防渗措施	符合
	处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外的加油站，可设一个地下水监测井；地下水监测井尽量设置在加油站内。当现场只需布设一个地下水监测井时，地下水监测井应设在埋地油罐区地下水流向的下游，在保证安全的情况下，尽可能靠近埋地油罐	该加油站位于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外	符合

综上所述，本项目与《加油站地下水污染防治技术指南(试行)》的要求是相符的。

1.5.3 与《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)符合性

具体符合性详见下表 1.5-3。

表1.5-3 与《加油站大气污染物排放标准》符合性分析

污染源	标准要求	本项目拟建设内容	符合性
卸油	应采用浸没式卸油方式,卸油管出油口距罐底高度应小于200mm	本项目采用浸没式卸油方式,卸油管出油口距罐底高度小于200mm	符合
	卸油和油气回收接口应安装DN100mm的截流阀、密封式快速接头和帽盖	本项目卸油和油气回收接口拟安装DN100mm的截流阀、密封式快速接头和帽盖	符合
	连接软管应采用DN100mm的密封式快速接头与卸油车连接	本项目连接软管拟采用DN100mm的密封式快速接头与卸油车连接	符合
	连接排气管的地下管线应坡向油罐,坡度不应小于1%,管线直径不小于DN50mm	本项目与埋地油罐相连接的卸油管道以不小于2%坡度坡向油罐,管线直径为DN50mm	符合
储油	所有影响储油油气密闭性的部件,包括油气管线和所联接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件在正常工作状况下应保持密闭	本项目油气管线和所联接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件保持密闭不漏气	符合
	埋地油罐应采用电子液位计进行汽油密闭测量,宜选用具有侧漏功能的电子式液位测量系统	本项目埋地油罐拟采用电子式液位测量系统进行汽油密闭测量	符合
加油	加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集	本项目拟采用真空辅助式加油枪,对加油过程产生的油气进行密闭收集	符合
	油气回收管线应坡向油罐,坡度不应小于1%	本项目与埋地油罐相连接的卸油油气回收管、加油油气回收管及汽、柴油通气管横管均以不小于1%的坡度坡向油罐	符合
	加油软管应配备拉断截止阀,加油时应防止溢油和滴油	本项目加油软管拟配备拉断截止阀,加油时无溢油和滴油现象发生	符合

	应严格按规程操作和管理油气回收设施,定期检查、维护并记录备查	本项目员工培训过程中严格按规程操作和管理油气回收设施,定期检查、维护并由专人记录备查	符合
	当汽车油箱油面达到自动停止加油高度时,不应再向油箱内加油	本项目加油过程中拟设置感应装置,待油量达到加油限值后自动停止加油	符合
油气回收	油气回收系统、处理装置、在线监测系统应采用标准化连接	本项目拟设置的油气回收系统、处理装置采用标准化连接、后期同时配备油气回收在线监测系统	符合
	在进行包括加油油气排放控制在内的油气回收设计和施工时,无论是否安装处理装置或在线监测系统,均应同时将各种需要埋设的管线事先埋设	本项目拟安装在线监测系统,各种需要埋设的管线事先埋设	符合

综上所述,项目与《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)的要求是相符的。

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

中国石油天然气股份有限公司福建福州销售分公司租赁福州市晋安区斗顶村位于晋安区斗顶加油站进行开发建设，占地面积1620m²，用于从事成品油销售活动。本项目设1个92#汽油储罐20m³，1个95#汽油储罐20m³，1个0#柴油储罐30m³，柴油折半后折合储罐总规模为55m³，配套加油机2台，年销售汽油1825吨，柴油365吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月）、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月）等有关要求，同时对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），应编制环境影响报告表。具体情况详见表2.1-1。

表2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理目录

环评类别	项目类别	报告书	报告表	登记表
五十、社会事业与服务业				
119	加油、加气站	/	城市建成区新建、扩建加油站；涉及环境敏感区的	/

建设内容

2.2 项目概况

项目名称：中国石油天然气股份有限公司福建福州斗顶加油站

建设单位：中国石油天然气股份有限公司福建福州销售分公司

建设地点：福建省福州市晋安区新店斗顶村国家森林公园对面

建设性质：新建

项目投资：总投资570万元

职工人数：职工人数共10人，均不安排食宿

工作制度：年生产365天，三班制，每班8小时

建设内容及规模：租赁斗顶村所有晋安斗顶加油站面积3500平方米，设1个92#汽油储罐20m³，1个95#汽油储罐20m³，1个0#柴油储罐30m³，柴油折半后折合储罐总规模为55m³，配套加油机2台，年销售汽油1825吨，柴油365吨。

2.3 项目建设内容

2.3.1 项目组成

本项目建设内容详见表2.3-1。

表2.3-1 项目主要建设内容情况一览表

项目组成		建设内容	
主体工程	加油区	加油棚占地面积 190m ² ，高 6.5m，钢结构。设 1 座加油岛及 2 台加油机。	
	储罐区	储罐区埋设于加油区罩棚底下，设 1 个 92#汽油储罐 20m ³ ，1 个 95#汽油储罐 20m ³ ，1 个 0#柴油储罐 30m ³ ，柴油折半后油罐总容积为 55m ³ ，属三级加油站。	
	站房	位于整个站区西北侧，1 层站房一座，占地面积 150m ² ，建筑高度为 3.5m，框架结构。	
公用工程	供水	由现有市政给水管统一供水	
	排水	项目采用“雨污分流，清污分流”	
	供电	由国家供电管网统一供给。	
	消防	(1) 每台加油机配置 5kg 手提式干粉灭火器 2 只； (2) 加油站配备：灭火毯 5 块、消防沙 2m ³ ； (3) 储罐区配置 35kg 推车式干粉灭火器 1 台、消防沙铲 5 把、消防沙桶 5 个； (4) 卸油口配置 2 具 5kg 手提式干粉灭火器； (5) 站房配置 20 具 5kg 手提式干粉灭火器；	
环保工程	废水治理	生活污水	生活污水经化粪池处理后，通过市政污水管网排入福州市浮村污水处理厂统一处理。
		雨水	雨水通过雨水沟收集，排入市政雨水管网。
	废气治理	安装一次、二次、三次油气回收系统，包括卸油油气回收装置、加油油气回收装置、油气回收处理系统和油气回收自动监测设备。	
	噪声	选购低噪声设备，高噪声设备隔声减	
	固体废物	生活垃圾统一收集后由当地环卫部门清运；本项目产生危险废物包括废消防沙和油罐清理产生少量的油渣，其中污水处理设施污泥一年清理一次，油罐清理产生少量的油渣每三年清理一次，在清理的时候直接由有资质的危废处置单位清运处置，不在站内暂存；废消防沙收集后暂存在危废暂存间，加油站拟设置危废间 1m ² ，统一收集后每季度由有资质的危废处置单位清运处置。含油废抹布或手套与生活垃圾由环卫部门统一清运。	

2.3.2 产品方案

项目具体产品方案及产量情况详见表 2.3-2。

表2.3-2 项目产品方案情况一览表

序号	产品名称	设计销售能力
----	------	--------

1	92#汽油、95#汽油	1825 吨/年
2	0#柴油	365 吨/年

2.3.3 主要生产设备

项目主要生产设备见表 2.3-3。

表2.3-3 项目主要设备一览表清单

主体工程	生产设施		设备参数	计量单位	规格	
储罐区	储罐		数量	3 个	1 个 92#汽油储罐 20m ³ , 1 个 95#汽油储罐 20m ³ , 1 个 0#柴油储罐 30m ³ , 柴油折半后折合储罐总 规模为 55m ³	
			公称容积	55 立方米		
			储存物料	汽油、柴油		/
			罐型	双层罐		卧式埋地 FF 双层卧式油 罐（玻璃纤 维增强塑料）
加油区	汽油、柴油	加油机	数量	2 台	2 台加油机均为单机 2 枪 潜油泵加油机，加油管道 采用双层热塑性塑料管	
		加油枪	数量	4 个		
三次油气回收系统			数量	1 套	/	
油气回收系统在线监测装置			数量	1 套	在线监测装置	

2.4 水平衡分析

本项目仅涉及生活用水。

(1) 职工用水

项目生产职工 10 人，均不安排食宿。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），不住厂工人生活用水量取 50L/d·人，项目年工作时间 300 天，则生活用水量为 0.5m³/d（182.5m³/a）。

项目生活污水产生量按生活用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 0.4m³/d（146m³/a），生活污水由化粪池处理后通过市政管网接入福州市浮村污水处理厂统一处理。

(2) 加油司乘人员

考虑项目建成后，存在进站加油的司乘人员使用公厕情况，根据建设单位提供的资料，按每天 120 人次使用公厕，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），加油司乘人员使用公厕用水量按 5L/人次计，因此，加油司乘人员生活用水量为 0.6m³/d（219m³/a）。污水产生系数按 80% 计算，则加油司乘人员生活污水产生量为 0.48m³/d（175.2m³/a）。

综上，项目员工及加油司乘人员生活污水总排放量为 $0.88\text{m}^3/\text{d}$ ($321.2\text{m}^3/\text{a}$)。项目水平衡见图 2.4-1。

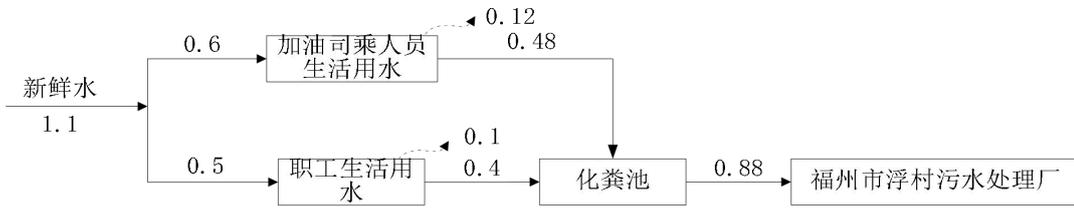


图 2.4-1 项目水平衡图 (t/d)

2.5 平面布局

本项目选址于福建省福州市晋安区新店斗顶村国家森林公园对面，其中心地理坐标为119度52分29.101秒，27度14分36.232秒，项目西侧为道路，北侧为斗顶村民居楼，其余侧均为山林地。在平面布置上各建、构筑物间距均按相关规范要求进行。本项目的功能是贮存汽油、柴油，并以此为各类型车辆加油，引用规范以《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）为主，引用条款以从严为原则，确保加油站的安全运作。

2.6 主要工艺流程及产污环节

2.6.1 生产工艺流程

本项目具体生产工艺流程见图2.6-1、2.6-2。

工艺流程和产排污环节

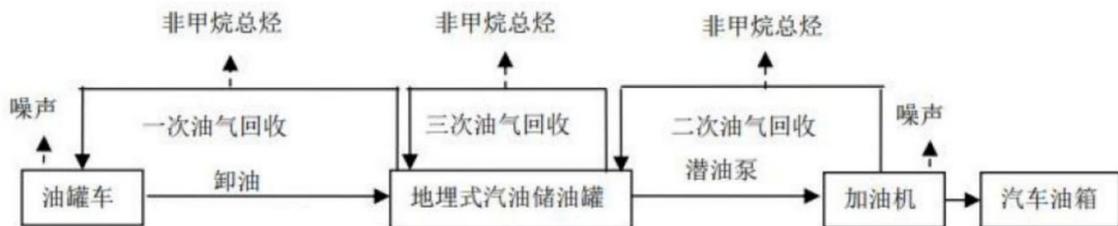


图 2.6-1 项目汽油卸油及加油工艺流程图

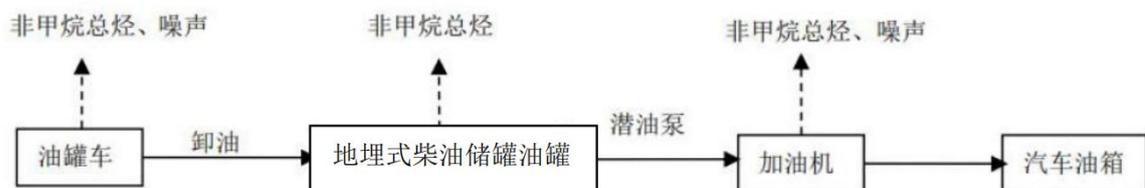


图 2.6-2 项目柴油卸油及加油工艺流程图

工艺流程说明:

(1) 卸油工艺

汽油、柴油由专用汽车油罐车运送至加油站卸油区。卸油时车辆、操作人员均设置防静电装置、周围布置好消防设施,稳油15分钟后,由卸油员核对油品品号、检查质量、计量后,连接油罐车和卸油口进行密闭卸油,一次油气回收装置同时工作,将地下油罐内油气通过导管导入油罐车内,保持压力平衡,使油品通过重力自流方式进入地下油罐内。一次油气回收装置避免了空气进入油罐车罐体,同时也避免了地下油罐油气通过通气管进入空气,减少了油气外溢进入大气中,即保护了环境又减少了油品损失,形成油气循环。卸油完毕后由卸油人员检查油罐车,打好铅封,送罐车出站。按加油站操作规范,在卸油期间暂停营业即不进行加油作业,雷电期间停止卸油、加油作业。

(2) 储油工艺

汽油、柴油在地下油罐中常压储存,每个油罐顶部均需设置通气管,通气管管口高出地面4.2米,且直径不小于DN50。油罐通气管口均设阻火器外,并安装真空压力阀(呼吸阀)。呼吸阀的工作正压为2KPa~3KPa,工作负压为1.5KPa~2KPa。

(3) 加油工艺

潜油泵将油送至加油机,通过加油枪(采用不滴油加油枪)加至汽车油箱,汽油、柴油加油时,油气回收装置同时工作,在加油站为汽车加汽油、柴油过程中,通过真空泵产生一定真空度,经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备,按照气液比控制在1.0~1.2之间的要求,将汽油、柴油加油过程中车辆油箱中挥发的油气回收到地下油罐内,保持地下油罐压力平衡。汽油、柴油加油过程中,油气回收装置避免了空气通过通气管进入油罐,同时也避免了车辆油箱内油气通过加油孔进入空气,减少了油气外溢进入大气中,形成一个油气循环。

(4) 油气回收系统

本项目拟设置三次油气回收系统,包括卸油油气回收系统、加油油气回收系统和储油罐油气回收系统。由于汽油具有很强的挥发性,柴油难挥发,因此三次油气回收系统主要是针对汽油,整个系统VOCs回收率可达到95%以上。

①油油气回收系统(一次油气回收阶段):一次油气回收系统采用平衡式密闭

油气回收工艺。在油罐车卸油过程中，油罐车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐内与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过气管线回到油罐车内，达到油气收集目的。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态，一次油气回收阶段结束

②加油油气回收系统（二次油气回收阶段）：二次油气回收系统采用真空辅助式油气回收工艺。每台加油机内分别设置油气回收泵（一泵一枪），又称“分散式”加油油气回收系统。在加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，按照气液比控制在1.0至1.2之间的要求，将加油过程中挥发的油气回收到油罐内

③储油罐油气回收系统（三次油气回收阶段）：三次油气回收是指在油品储存过程中，对储油罐内呼出的油气进行处理，将油罐内的油气转化为液态回到集液罐或储油罐中，因此三次油气回收系统也叫油气排放处理装置。基本工作原理为：储油罐内油气压力达到三次油气回收装置启动条件，三次油气回收设备启动，将油罐内的油气转化为液态回到储油罐中。

2.6.2 主要产污环节

本项目主要污染环节见下表。

表2.6-1 主要污染工序一览表

污染类型	产污环节	污染因子	治理措施及排放去向
废气	汽油卸油大呼吸	非甲烷总烃	采用重力自流式密闭卸油，配套卸油（一次）油气回收系统，将地下油罐内油气通过导管导入油罐车内，保持压力平衡，形成油气循环，该系统油气回收效率为95%，未进入回收系统的油气（5%）通过地下油罐4m高通气管外排
	柴油卸油大呼吸		
	汽油加油损失	非甲烷总烃	采用自封式加油枪，配套加油（二次）油气回收系统，将汽油、柴油加油过程挥发的油气回收至地下油罐内，保持地下油罐压平衡，形成油气循环，该系统油气回收效率为85%，未进入回收系统的油气（15%）通过车辆油箱加油孔外排
	柴油加油损失		
	加油枪滴油损失	非甲烷总烃	采用不滴油加油枪，减少滴油
	胶管渗透损失		
废水	司乘人员生活用水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池处理后排入园区生活污水处

		生活污水		理厂深度处理
	噪声	设备噪声	L_{Aeq}	采用隔声、减震、消声等降噪措施
	固废	设备检修、跑冒滴漏处理过程	含油废抹布或手套	与生活垃圾由环卫部门统一清运
		油品吸附	废消防沙	设危废间暂存，委托有资质的危废处置单位进行处置
油罐清理		废油渣	每三年清理一次，在清理的时候直接由有资质的危废处置单位清运处置，不在站内暂存	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，无原有环境污染问题。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

(1) 环境空气质量标准

项目所在区域大气环境功能区为二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级浓度限值，具体限值见表3.1-1。

表3.1-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	单位	浓度限值	标准来源
PM ₁₀	年平均	μg/m ³	70	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级浓度限值
	24小时平均	μg/m ³	150	
PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	35	
	24小时平均	μg/m ³	75	
SO ₂	年平均	μg/m ³	60	
	24小时平均	μg/m ³	150	
	1小时平均	μg/m ³	500	
NO ₂	年平均	μg/m ³	40	
	24小时平均	μg/m ³	80	
	1小时平均	μg/m ³	200	
CO	24小时平均	mg/m ³	4	
	1小时平均	mg/m ³	10	
O ₃	8小时平均	μg/m ³	160	
	1小时平均	μg/m ³	200	
TSP	年平均	μg/m ³	200	
	24小时平均	μg/m ³	300	
非甲烷总烃	一次值	mg/m ³	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》P244

区域环境质量现状

(2) 达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。本项目所在评价区域为二类空气质量功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

为了解本项目的大气环境现状，本评价引用福建省生态环境厅网站公布的2023年1~12月福建省城市环境空气质量通报，福州市城区环境空气质量良好，能达到《环

境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，详见表3.1-2。

表3.1-2 2023年1-12月设区城市环境空气质量情况（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

城市	综合指数	达标天数比例（%）	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO-95per	O ₃ -8h-90per	首要污染物
福州市	2.50	98.1	4	16	35	19	0.7	130	臭氧

备注：综合指数为无量纲，CO浓度单位为 mg/m^3 ，其他浓度单位均为 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；综合指数越小，表示环境空气质量相对越好。

福建省生态环境厅 首页 概况信息 政务公开 互动交流 办事服务 专题专栏

2023年12月福建省城市环境空气质量状况

来源：福建省生态环境厅 时间：2024-01-22 16:48

根据《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单、《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）和《城市环境空气质量排名技术规范》（环办监测〔2018〕19号），对2023年12月及1-12月全省县级以上城市空气质量进行评价，具体如下：

一、9市1区环境空气质量

12月，9个设区城市环境空气质量优良天数比例平均为98.9%，同比下降0.4个百分点；环境空气质量综合指数范围为2.41~3.54，首要污染物为细颗粒物、臭氧。空气质量从相对较好开始排名，依次为：龙岩、南平、宁德、福州、三明、厦门、莆田、泉州、漳州。平潭综合实验区环境空气质量优良天数比例平均为100%，同比持平；环境空气质量综合指数为2.13，首要污染物为臭氧（详见附表1）。

1-12月，9个设区城市环境空气质量优良天数比例平均为98.4%，同比上升0.8个百分点；环境空气质量综合指数范围为2.29~2.9，首要污染物为臭氧。空气质量从相对较好开始排名，依次为：南平、龙岩、福州、宁德、莆田、厦门、三明、泉州和漳州（并列第8名）。平潭综合实验区环境空气质量优良天数比例平均为98.9%，同比下降0.5个百分点；环境空气质量综合指数为1.95，首要污染物为臭氧（详见附表2）。

附表2

2023年1-12月设区城市环境空气质量状况

排名	城市	综合指数	优良天数比例（%）	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO-95per	O ₃ -8h-90per	首要污染物
1	南平市	2.29	99.7	5	14	30	19	0.8	111	臭氧
2	龙岩市	2.37	99.7	7	16	30	18	0.8	113	臭氧
3	福州市	2.50	98.1	4	16	35	19	0.7	130	臭氧
4	宁德市	2.53	97.5	6	14	33	20	0.9	132	臭氧
5	莆田市	2.58	96.4	7	13	36	20	0.8	137	臭氧
6	厦门市	2.61	99.7	3	20	37	20	0.7	124	臭氧
7	三明市	2.68	100	8	19	33	22	1.1	111	臭氧
8	漳州市	2.90	98.6	6	20	40	23	0.8	139	臭氧
8	泉州市	2.90	96.2	7	19	39	22	0.8	145	臭氧
-	平潭区	1.95	98.9	2	8	27	14	0.6	124	臭氧

备注：1. 综合指数为无量纲，CO浓度单位为 mg/m^3 ，其他浓度单位均为 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；
2. 综合指数越小，表示环境空气质量相对越好。

图 3.1-1 空气质量监测数据截图

综上所述，福州市晋安区属于环境空气质量达标区域。

（3）其他污染物

为判定本项目环境特征污染物达标情况，本项目引用福州西园加油站于 2023 年 3 月 16 日—3 月 22 日委托福建科林检测技术有限公司对该项目所在地（本项目

东南侧约 3.9km 处) 非甲烷总烃的环境质量现状监测。本次引用监测点位位于本项目 5km 范围内, 且监测时间未超过 3 年, 区域环境空气质量未发生重大变化, 本评价认为引用其监测结果兼具时效性和有效性, 符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据的相关规定。

① 监测点位及监测因子

环境空气引用监测点位设置情况详见表 3.1-3 及图 3.1-1。

表3.1-3 环境空气引用监测点位

序号	点位	检测项目	方位、距离	点位名称
1	G1	非甲烷总烃	ES、3.9km	福州西园加油站

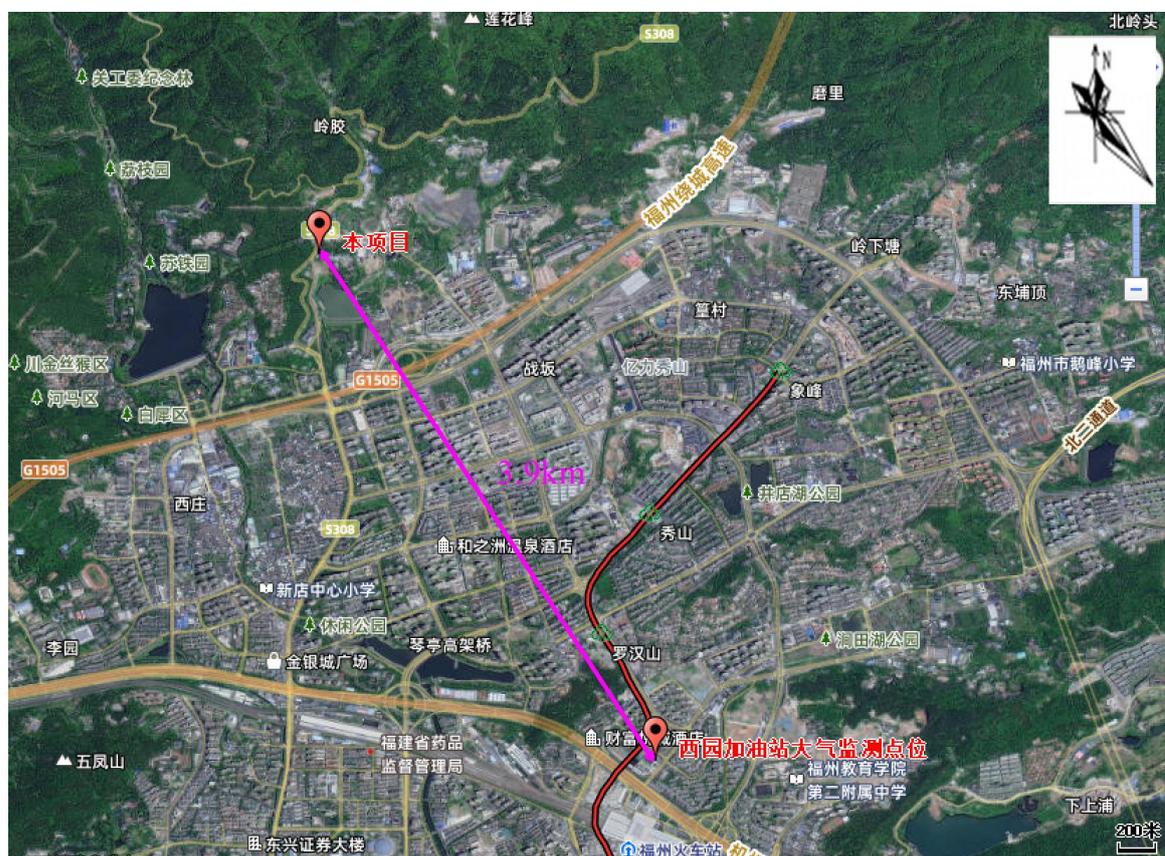


图 3.1-2 引用环境空气质量监测点位布置示意图

② 评价标准

非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》标准。

③ 监测与符合情况

监测结果见下表。

表3.1-4 项目所在区域非甲烷总烃检测结果

监测点位	采样时间	检测结果			
		第一次	第二次	第三次	第四次
A01	2023.03.16	0.7	0.75	0.66	0.72
	2023.03.17	0.67	0.79	0.68	0.76
	2023.03.18	0.66	0.85	0.8	0.84
	2023.03.19	0.68	0.67	0.74	0.71
	2023.03.20	0.69	0.73	0.68	0.63
	2023.03.21	0.61	0.69	0.73	0.69
	2023.03.22	0.85	0.74	0.8	0.84

由上表可知，项目所在区域非甲烷总烃浓度值可达到《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求。

3.1.2 地表水环境质量现状

(1) 水环境

本项目所在区域涉及的水体为马沙溪，为福州市区内河，根据《福州市地表水环境功能区划定方案》规定：“福州市区内河河网—全河段（含西湖）的水体主要功能为一般景观用水，水环境功能类别为V类”。因此，本项目区域涉及的水体—洋下河功能类别为V类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中的V类标准，具体详见表3.1-5。

表 3.1-5 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录）

序号	项目	限值	标准来源
1	pH（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类
2	DO	≥2mg/L	
3	COD	≤40 mg/L	
4	BOD ₅	≤10mg/L	
5	高锰酸盐指数	≤15 mg/L	
6	氨氮	≤2.0 mg/L	
7	总氮	≤2.0mg/L	
8	总磷	≤0.4 mg/L	
9	石油类	≤1.0mg/L	

(2) 地表水环境现状

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

地表水环境。引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

根据福建省生态环境厅网站公布的《福建省流域水环境质量状况（2023年1—12月）》数据，2023年1—12月，全省主要流域总体水质为优，国控断面I~III类水质比例99.0%，I~II类水质比例68.6%；国控及省控断面I~III类水质比例99.5%，其中I~II类水质比例65.3%，各类水质比例如下：I类占1.9%，II类占63.5%，III类占34.1%，IV类占0.5%，无V类和劣V类水。因此，项目所在区域水质良好，满足水环境功能区划的要求。



图 3.1-3 水环境质量现状截图

3.1.3 声环境质量

(1) 声环境

本项目位于福州市晋安区斗顶村，所在区域声环境功能规划为2类，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准，其中西侧临福飞北路一侧执行4a类标准。

表 3.1-6 《声环境质量标准》(GB3096-2008)(摘录)

标准类别	适用区域	等效声级 Leq(dB(A))	
		昼间	夜间

2	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域	≤60	≤50
4a类	4a类为高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域；	≤70	≤55

(2) 声环境质量现状

为了了解评价区的环境噪声现状，我司于2025年3月17日~18日委托福建科林检测技术有限公司对项目所在区域声环境质量现状进行现场监测。根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)中环境噪声监测要求的有关规定进行，本项目周边50m范围内仅斗顶村居民楼1个敏感点，因此仅在厂界及斗顶村居民楼外1m处各布设5个噪声监测点；监测仪器为声级计、声校准器，监测时天气晴。监测点位详见附图6，项目所在区域声环境现状监测评价结果如表3.1-7所示。

表 3.1-7 声环境质量现状监测及评价结果一览表 单位：dB(A)

采样日期	监测点位	测点位置	监测结果		执行标准限值		是否达标	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2025.03.17	N1	斗顶村居民楼外1m处	54.7	46.6	60	50	达标	达标
	N2	厂界北侧	56.5	45.1	60	50	达标	达标
	N3	厂界东侧	54.7	46.6	60	50	达标	达标
	N4	厂界南侧	56.5	45.1	60	50	达标	达标
	N5	厂界西侧	56.5	45.1	70	55	达标	达标
2025.03.18	N1	斗顶村居民楼外1m处	54.5	46.2	60	50	达标	达标
	N2	厂界北侧	56.6	45.8	60	50	达标	达标
	N3	厂界东侧	54.7	46.6	60	50	达标	达标
	N4	厂界南侧	56.5	45.1	60	50	达标	达标
	N5	厂界西侧	56.5	45.1	70	55	达标	达标

由表3.1-7可知，项目周边环境敏感目标声环境质量现状能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准，西侧厂界噪声现状可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类区标准，其余侧声环境质量现状能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准。

3.1.4 生态环境

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）》（环办环评〔2020〕33号）“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含生态环境保

护目标时，应进行生态现状调查”。本项目选址位置地面均已硬化，且用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

3.1.5 地下水

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）》（环办环评〔2020〕33号）中规定，“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”。

项目运营期，项目区供水方式全部采用市政自来水管网，不建设自备井，不开采地下水，同时也无注入地下水，本项目选址不涉及地下饮用水源保护区和温泉等地下水敏感区。项目建设不会引起地下水流场或地下水水位变化，因此也不会导致因水位的变化而产生的环境水文地质问题，且福州地区无水环境功能区划，因此本项目对地下水环境只做简要叙述。

3.1.6 土壤环境

（1）土壤环境功能区划

目地块为加油加气站用地，项目土壤环境质量执行其第二类用地筛选及管控值见表 3.1-8。

表 3.1-8 建设用地土壤污染风险筛选值和管控制 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20①	60①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-8	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21

13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烯	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烯	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	72-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	80-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20		200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28		280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并荧[b]蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并荧[K]蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	23-07-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。						
(2) 土壤环境质量现状						
为了解项目所在地的土壤环境质量现状，我司于2025年3月17日、5月委16						

日托福建科林检测技术有限公司对项目场地进行设点监测。

①监测布点及监测项目

综合考虑地形地貌特征及土壤代表性，设置3个监测点，项目监测点位图见图6。

表 3.1-9 土壤监测点布设情况

编号	监测点名称	监测项目
T01	项目拟建油罐区	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)中基本项目，共计45项；详见表3.4-1。
T02	项目拟建加油区	
T03	项目拟建站区	

②评价方法

评价方法采用单因子指数法，计算式为：

$$P_i=C_i/S_i$$

式中： P_i —土壤中*i*污染物的标准指数；

C_i —土壤中*i*污染物的实测含量，mg/kg；

S_i —土壤中*i*污染物的评价标准，mg/kg。

③监测结果及评价

土壤环境质量评价见表3.1-10。

表 3.1-10 土壤检测结果及评价结果一览表

序号	检测项目	检测结果 (μg/kg)			筛选值 (第二类用地) (mg/kg)	达标情况
		2024.3.17		2025.5.16		
		T01	T02	T03		
1	砷	4.17	4.77	4.44	60	达标
2	镉	0.18	0.19	0.12	65	达标
3	铬(六价)	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
4	铜	23	33	26	18000	达标
5	铅	44.0	37.5	45.2	800	达标
6	汞	0.539	0.177	0.242	38	达标
7	镍	23	23	30	900	达标
8	四氯化碳	<1.3	<1.3	<1.3	2.8	达标
9	氯仿	<1.1	<1.1	<1.1	0.9	达标
10	氯甲烷	<1	<1	<1	37	达标
11	1,1-二氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	9	达标
12	1,2-二氯乙烷	<1.3	<1.3	<1.3	5	达标
13	1,1-二氯乙烯	<1	<1	<1	66	达标
14	顺-1,2-二氯乙烯	<1.3	<1.3	<1.3	596	达标
15	反-1,2-二氯乙烯	<1.4	<1.4	<1.4	54	达标
16	二氯甲烷	<1.5	<1.5	6.5	616	达标
17	1,2-二氯丙烷	<1.1	<1.1	<1.1	5	达标
18	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	10	达标

19	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	6.8	达标
20	四氯乙烯	<1.4	<1.4	<1.4	53	达标
21	1,1,1-三氯乙烷	<1.3	<1.3	<1.3	840	达标
22	1,1,2-三氯乙烷	<1.2	<1.2	<1.2	2.8	达标
23	三氯乙烯	<1.2	<1.2	<1.2	2.8	达标
24	1,2,3-三氯丙烷	<1.2	<1.2	<1.2	0.5	达标
25	氯乙烯	<1	<1	<1	0.43	达标
26	苯	<1.9	<1.9	<1.9	4	达标
27	氯苯	<1.2	<1.2	<1.2	270	达标
28	1,2-二氯苯	<1.5	<1.5	2.5	560	达标
29	1,4-二氯苯	<1.5	<1.5	2.6	20	达标
30	乙苯	<1.2	<1.2	1.7	28	达标
31	苯乙烯	<1.1	<1.1	<1.1	1290	达标
32	甲苯	<1.3	<1.3	<1.3	1200	达标
33	间二甲苯+对二甲苯	<1.2	<1.2	3.6	570	达标
34	邻二甲苯	<1.2	<1.2	2.0	640	达标
35	硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	76	达标
36	苯胺	<0.007	<0.007	<0.007	260	达标
37	2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06	2256	达标
38	苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
39	苯并[a]芘	<0.04	<0.04	0.07	1.5	达标
40	苯并荧[b]蒽	<0.2	<0.2	<0.2	15	达标
41	苯并荧[K]蒽	<0.1	<0.1	0.1	151	达标
42	蒽	<0.1	<0.1	<0.1	1293	达标
43	二苯并[a, h]蒽	<0.04	<0.04	<0.04	1.5	达标
44	茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
45	萘	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标

监测结果表明，项目场地土壤监测结果均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中表1中筛选值。说明该区域周边土壤环境质量现状较好

3.1.7 电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

3.2 环境保护目标

本项目周围无需要特殊保护的野生动植物分布，无与该项目性质不相容的其他建设项目，选址范围内无饮用水源地、名胜古迹、自然保护区等保护目标。根据项目建设所处地理位置和当地的自然环境、社会环境功能以及本区域环境污染特征，其主要环境保护要求为：

(1) 项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；

(2) 项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类功能区标准；

(3) 项目周边地表水为马沙溪，其环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准。

本项目周边环境敏感目标详见下表和附图2。

表3.2-1 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离	功能及规模	保护级别
水环境	马沙溪	东侧	353	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类水质标准
大气环境	斗顶村	北侧	27	130人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	古榕花园	西南侧	225	100人	
	森林公园	西北侧	66	/	
声环境	斗顶村	北侧	27	130人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准
地下水环境	厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源				/
生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标				/

环境保护目标

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废气排放标准

(1) 施工期废气排放标准

项目施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2“无组织排放监控浓度限值”，具体详见表3.3-1。

表3.3-1 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (摘录)

污染物	单位	无组织排放监控浓度限值标准	备注
颗粒物	mg/m ³	1.0	监控点为周界外浓度最高点

(2) 运营期废气排放标准

加油站油气回收系统排放装置的油气浓度执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)，油气排放浓度1小时平均浓度值应小于等于25g/m³，排放口距地平面高度不应小于4m。

加油站场界油气无组织排放监控浓度限值执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)表3中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值，详见表3.7-3；同时站区内无组织油气(非甲烷总烃)执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中特别排放限值要求，具体见表3.3-2。

表3.3-2 项目无组织废气排放执行标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m ³
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

表3.3-3 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

单位: mg/m³

污染项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处1h平均浓度	在厂房外设置监控点(生产区域外门1m, 距离地面1.5m以上位置)
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

本项目加油油气回收管线液阻检测值应小于《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)表1规定的最大压力限值。液阻应每年检测1次，详见表3.3-4。本项目油气回收系统密闭性压力检测值应大于等于《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)表2规定的最小剩余压力限值，密闭性应每年检测1次，

详见表3.3-5。油气回收系统气液比执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中“5.3 各种加油油气回收系统的气液比均应在大于等于1.0和小于等于1.2范围内”限值要求。

表3.3-4 加油站油气回收管线液阻最大压力限值

通入氮气流量 (L/min)	最大压力 (Pa)
18.0	40
28.0	90
38.0	155

表3.3-5 油气回收系统密闭性检测最小剩余压力限值

储罐油气空间/L	受影响的加油枪数					执行标准
	1~6	7~12	13~18	19~24	>24	
1893	182	172	162	152	142	《加油站大气污染物排放标准》 (GB20952-2020)表 1 加油站油气回收系 统密闭性检测最小 剩余压力值
2082	199	189	179	169	159	
2271	217	204	194	184	177	
2460	232	219	209	199	192	
2650	244	234	224	214	204	
2839	257	244	234	227	217	
3028	267	257	247	237	229	
3217	277	267	257	249	239	
3407	286	277	267	257	249	
3596	294	284	277	267	259	
3785	301	294	284	274	267	
4542	329	319	311	304	296	
5299	349	341	334	326	319	
6056	364	356	351	344	336	
6813	376	371	364	359	351	
7570	389	381	376	371	364	
8327	396	391	386	38	376	
9084	404	399	394	389	384	
9841	400	406	401	396	391	
10598	416	411	409	396	391	
11355	421	418	414	409	404	
13248	431	428	423	421	416	
15140	438	436	433	428	426	
17033	446	443	441	436	433	
18925	451	448	446	443	441	
22710	458	456	453	451	448	
26495	463	461	461	458	456	
30280	468	466	463	463	461	

34065	471	471	468	466	466
37850	473	473	471	468	468
56775	481	481	481	478	478
75700	486	486	483	483	483
94625	488	488	488	486	486

注：如果各储罐油气管线连通，则受影响的加油枪数等于汽油加油枪总数，否则，仅统计通过油气管线与检测储罐相连的加油枪数

3.3.2 废水排放标准

本项目运营期废水主要为员工日常办公及加油司乘人员的生活污水。

生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终纳入福州市浮村污水处理厂进行统一处理，污水排放执行《污水综合排放标准》（GB3878-1996）表4三级标准；氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准。

表 3.3-6 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（摘录）

序号	污染物	排放限值	标准来源
1	pH	6-9（无量纲）	《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 表 4 三级
2	COD	500mg/L	
3	BOD5	300mg/L	
4	SS	400mg/L	
5	石油类	20mg/L	
7	氨氮	45mg/L	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 的 B 等级

3.3.3 噪声排放标准

项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表 3.3-9。

表 3.3-7 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)摘录

时段	昼间，dB(A)	夜间，dB(A)
噪声限值	70	55

项目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)2类标准，其中西侧福飞北路一侧执行4类标准，见表 3.3-10。

表 3.3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)摘录

类别	昼间	夜间
3类	65dB(A)	55dB(A)

	4 类	70dB(A)	55dB(A)						
	<p>3.3.4 固体废物执行标准</p> <p>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日修正版）的相关规定；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）（生态环境部公告2020年第65号）；危险废物的贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>								
总量控制指标	<p>3.4 总量控制分析</p>								
	<p>3.4.1 总量控制因子</p> <p>根据国家“十四五”期间污染物总量控制要求及《福建省“十四五”生态环境保护专项规划》（闽政办〔2021〕59号）、《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）、《福建省环保厅关于贯彻落实〈推进排污权有偿使用和交易工作的意见（试行）〉的通知》（闽环发〔2014〕9号）、《福建省环保厅关于环评审批中落实排污权交易工作要求的通知》（闽环保评〔2014〕43号）等有关文件要求，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。</p>								
	<p>3.4.2 水污染物排放总量控制</p> <p>根据《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）中相关规定“对于水污染物，仅核定工业废水部分”，因此，本项目不涉及生产废水，无需购买总量。</p>								
	<p>3.4.3 大气污染物总量控制</p> <p>非甲烷总烃：福建省生态环境厅关于印发《福建省2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》的通知，非甲烷总烃需向福州市晋安生态环境局进行总量调剂申请。本项目生产废气污染物总量控制指标见下表。</p>								
	<p>表 3.4-1 本项目生产废气总量控制指标一览表</p>								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">项目</th> <th style="width: 40%;">本项目预计排放量(t/a)</th> <th style="width: 40%;">建议控制指标排放量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">0.39</td> <td style="text-align: center;">0.39</td> </tr> </tbody> </table>			项目	本项目预计排放量(t/a)	建议控制指标排放量 (t/a)	非甲烷总烃	0.39	0.39
项目	本项目预计排放量(t/a)	建议控制指标排放量 (t/a)							
非甲烷总烃	0.39	0.39							

四、主要环境影响和保护措施

1、施工扬尘防治措施

(1) 施工单位应该严格执行《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)的相关规定,施工工地周围应当设置彩钢板围护和喷雾装置;

(2) 施工过程中分片区、分阶段施工;

(3) 施工产生的建筑垃圾、渣土应当及时清运;

(4) 土方机械开挖和回填施工区域周边应合理布置喷雾装置,喷雾装置的喷射角度应以有效抑尘为原则,根据现场施工情况灵活调整;

(5) 施工中产生的物料堆场应当采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施;

(6) 必须配备洒水车,对运输车辆行驶路线定期洒水抑尘,保持路面湿润,进出口设置降尘喷雾设备,抑制道路扬尘污染;

(7) 在土方运输行进路线沿线及施工现场进出口位置设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施,运输车辆应当冲洗干净后出场;

(8) 根据本工程区位条件,土石方运输必须严格限制超载,作好防泄漏处理,避免沙土沿途泄漏,造成二次污染;

(9) 加强施工管理和施工机械维修保养,确保施工机械和运输车辆保持良好工况;

(10) 严格落实六个“100%”,具体要求如下:

①**工地周边 100%围挡**:施工现场硬质围挡应连续设置,城区主要路段工地围挡高度不低于 2.5m,一般路段的工地不低于 1.8m,做到坚固、平稳、整洁、美观。在建工程外立面应用安全网实现全封闭围护。

②**物料堆放 100%覆盖**:易产生扬尘的建筑材料、渣土应采取密闭搬运、存储或采用防尘布苫盖等防尘措施。严禁熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质,禁止无牌无证车辆进入施工现场。

③**出入车辆 100%冲洗**:施工现场出入口处设置自动车辆冲洗装置和沉淀池,运输车辆底盘和车轮冲洗干净后方可驶离施工现场;

④**施工现场地面 100%硬化**:主要通道、进出道路、材料加工区及办公生活区地面进行硬化处理。

施工
期环
境保
护措
施

⑤**拆迁工地 100%湿法作业**：施工现场设专人负责卫生保洁，每天上午、下午各进行二次洒水降尘，遇到干旱和大风天气时，应增加洒水降尘次数，确保无浮土扬尘。开挖、回填等土方作业时，要辅以洒水压尘等措施。工程竣工后，施工现场的临设、围挡、垃圾等必须及时清理完毕，清理时必须采取有效的降尘措施。

⑥**渣土车辆 100%密闭运输**：施工现场内裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化携草等防尘措施。易产生扬尘的物料要篷盖。

2、施工期废水防治措施

①施工人员均住在统一租赁的民宅中，食宿大部分在附近的民宅内，其生活污水依托当地现有的污水处理系统处理，不单独外排。

②施工工地周围应设置排水明沟，施工废水汇集到泥浆水沉淀池中，采用多级沉淀的方法，经沉淀处理后上清液回用，确不能回用部分委托相关部门清运，不得排入周边河道；

③洗车平台利用自然雨水或沉砂池上清液洗车，并通过循环蓄水池实现了水资源的重复使用，车辆冲洗废水不外排。

3、施工期噪声防治措施

①根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》确定工程施工场界，施工使用的高噪声设备尽量远离东侧民房、南侧铁路公安处等周边敏感点；

②尽量采用低噪声机械，施工过程中应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生，对施工设备采取临时性降噪措施；

③合理安排施工时间和施工机械，避开午休时间，除工程必须，并取得环保部门批准外，严禁在 22:00~6:00 期间施工；在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，同时对固定的机械设备尽量入棚操作，施工机械操作尽量远离周边敏感点，并尽量避开中午休息时间施工；

④制订合理的施工计划，尽可能避免高噪声设备同时施工；

⑤施工阶段，施工范围边界设置彩钢板围栏，以减轻设备噪声对周围环境的影响；

⑥因生产工艺要求确需在夜间进行施工作业的，施工单位应当持所在地建设行政主管部门的证明，向所在地环境保护部门申领《夜间作业许可证》，

	<p>并将夜间作业证明提前三日向附近居民公告，并按照夜间作业证明载明的作业时间、作业内容、作业方式以及避免或者减轻干扰附近居民正常生活的防范措施等要求进行施工；</p> <p>⑦加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。施工场地内道路应尽量保持平坦，减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声；</p> <p>⑧项目还应该加强对施工人员的管理，做到文明施工，避免人为噪声的产生。</p> <p>4、施工期固废声防治措施</p> <p>①生活垃圾集中收集，由环卫所定期清运，不得长期堆放，以免腐烂发酵、污染环境，影响公共卫生；</p> <p>②施工期产生的建筑垃圾、弃土、弃渣须运输到指定的场所消纳，沿途严禁乱排、乱倒、乱处置，防止二次污染；</p> <p>③施工结束后，要及时清理施工现场，拆除临时工棚等临时建筑物，废气的建筑材料必须送到指定地点处置。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.1 运营期水环境影响分析和污染防治措施</p> <p>4.1.1 运营期废水源强核算</p> <p>项目运营期主要是员工及加油司乘人员生活用水。水污染源主要为生活污水。根据 2.4 章节水平衡分析，本项目员工及加油司乘人员生活污水总排放量为 0.88m³/d(321.2m³/a)</p> <p>参考根据《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，本环评项目生活污水中主要污染指标浓度取值为 COD 400mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS 220mg/L、氨氮 35mg/L，生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）表 1 的 B 等级标准）后接入市政污水管网，排入福州市浮村污水处理厂进一步处理；参考环评手册中《常用污水处理设备及去除率》，化粪池对生活污水的处理效率一般为 COD：40%、BOD₅：35%、SS：50%、氨氮：13%，则生活污水产生量及排放量见下表。</p>

表 4.1-1 污水主要污染物、排放浓度产生量一览表

类别	污染物种类	废水量 t/a	污染物产生情况		污染物排放情况		排放方式	排放去向	排放标准 mg/m ³
			产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a			
生活污水	COD	321.2	400	0.13	239.70	0.08	间接 排放	福州市浮村 污水处理厂	500
	BOD ₅		200	0.06	123.62	0.04			300
	SS		220	0.07	111.74	0.04			400
	氨氮		35	0.01	26.70	0.01			45

4.1.2 运营期水环境影响分析及污染防治措施

4.1.2.1 运营期地表水环境影响分析及污染防治措施

(1) 地表水环境影响分析

1) 项目废水排放情况

本项目生活污水经化粪池预处理达到排放标准后，排入市政污水管网送往福州市浮村污水处理厂集中处理。

三级化粪池原理：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，下层为块状或颗粒状粪渣，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。

项目生活污水中污染成分较简单且不含有毒污染物成分。根据预测，项目生活污水经预处理后可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级排放标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准），符合福州市浮村污水处理厂的进水水质要求，因此项目采取的污水处理措施可行。

2) 项目废水排入污水处理厂的可行性分析

①处理能力及工艺

福州市浮村污水处理厂位于福州新店琴亭湖南面、五四北路东面、北三

环路和山北路之间，主要负责五四北新店片区污水处理，其工程规模为日处理污水10万吨，项目分两期建设，一期工程处理规模为5万吨/日，采用周期循环式活性污泥法CASS工艺+纤维转盘滤池深度处理，出水指标达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A的标准，于2011年8月建成投产；二期工程新增处理能力5万吨/日，在污水生化处理工段采用CASS工艺，深度处理设施采用“高效沉淀池+反硝化深床滤池+加氯接触池”处理工艺，尾水水质由一级A提升到准四类水标准，已于2021年6月投入运行。

②服务范围

福州市浮村污水处理厂服务范围为整个新店新区产生的污水。服务范围为北至八-水库及森林公园，南抵外福铁路，东至鹅峰、杨庭水库与登云水库相邻，西接风岭、过溪水库与闽侯交界。新店新区范围内现状有22个规模不一的住宅小区均在本工程的服务范围内。

新店新区规划总用地面积约25.46km²，规划城市建设用地24.16km²，总人口为30万人，人均城市建设用地100.7m²。规划新建区均采用雨污分流制排水体制，个别旧城区辅以截流制合流制过渡，远期统一为分流制排水系统。

本项目位于晋安区新店镇斗顶村，在福州市浮村污水处理厂服务范围内。根据现场勘察，项目所在地西园路已铺设市政雨、污水管网，项目加油棚地面冲洗废水经隔油池预处理后，生活污水经化粪池预处理后，均达到GB8976-1996《污水综合排放标准》表4中三级标准，其中氨氮达到CJ343-2010《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B等级标准，接入福飞北路市政管网后进入福州市浮村污水处理厂集中处理。

③福州市浮村污水处理厂工艺及设计进出水水质

一期工程处理规模为5万吨/日，采用周期循环式活性污泥法CASS工艺+纤维转盘滤池深度处理，出水指标达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A的标准；二期工程新增处理能力5万吨/日，在污水生化处理工段采用CASS工艺，深度处理设施采用“高效沉淀池+反硝化深床滤池+加氯接触池”处理工艺，尾水水质由一级A提升到准四类水标准。

本项目生活污水排放指标均满足GB8976-1996《污水综合排放标准》表4中三级标准，其中氨氮达到CJ343-2010《污水排入城镇下水道水质标准》表1

中B等级标准，同时满足福州市浮村污水处理厂进水水质标准，详见表4.1-2。

表4.1-2 项目污水排放指标与标准指标对比表 单位：mg/L

项目	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
本项目生活污水排放指标	239.70	123.62	26.70	111.74
GB8978-1996 三级指标	500	300	45	400
福州市浮村污水处理厂设计进水水质	300	150	30	200

④可行性分析

项目废水排放量增加量为0.88t/d，仅占污水处理厂处理规模的0.001%，对福州市浮村污水处理厂不会造成冲击。且项目生产废水排放水质均满足福州市浮村污水处理厂接管要求。因此，项目生产废水纳入福州市浮村污水处理厂处理可行。综上分析，项目排放的污水在福州市浮村污水处理厂服务范围内，从本项目建设与周边配套市政污水管网衔接性，污水处理厂对项目污水接纳可行性（工艺、水质、水量）等方面分析，本项目污水接入福州市浮村污水处理厂处理依托可行。

(2) 废水监测计划

项目废水主要为生活污水。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118-2020），加油站无废水自行监测要求，因此，本项目废水不设置自行监测。

4.1.2.2 运营期地下水环境影响分析及污染防治措施

(1) 地下水污染途径分析

项目运营期对地下水的影响主要体现在油品泄漏和废水泄漏，从而污染地下水。结合项目的特点，项目地下水污染防治分区，见表 4.1-3。

表4.1-3 本项目地下水污染防治区分类表

序号	防治区分区	装置、单元名称	防渗区域
1	重点防渗区	地下油罐、埋地加油管	油罐体、埋地加油管
2		隔油池、三级沉淀池	池壁和池底
3		集油沟	集油沟
4		危废间	地面
5	一般防渗区	加油棚地面	地面

6		化粪池	池壁和池底
7	简单防渗区	道路、站房	地面

(2) 地下水污染防治措施

根据《中华人民共和国水污染防治法》相关规定，按“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”原则，确定本项目针对地下水保护措施和对策。

1)源头控制：根据《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)及《加油站渗、泄漏污染控制标准》、《加油站地下水污染防治技术指南(试行)》等严格进行防渗、防泄漏设计与施工。

2)分区防治：

针对不同防渗分区的污染防治要求，有针对性的采取不同的防渗措施。

①重点防渗区

本项目重点防渗区主要包括：地下油罐、埋地加油管、隔油池、三级沉淀池、集油沟、危废暂存间。

防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)表7，“重点防渗区”的防渗技术要满足以下要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照GB18598执行。

防渗措施：项目埋地油罐采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层壁埋地储油罐，内、外罐壁厚分别不小于6mm和4mm，要求设置在线检漏系统，并且油罐底板采用50cm厚钢筋混凝土筏板；项目埋地加油管道采用满足工艺需求的双层复合管；项目隔油池采用抗渗钢筋混凝土整体浇筑；集油沟采用C型钢，做防腐处理。危废间地面拟采用混凝土地面硬化+钢板围堰(地面及四周)。以上措施可以满足重点防渗区要求。

②一般防渗区

本项目一般防渗区主要为加油棚地面、化粪池。

防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)表7，“一般防渗区”的防渗技术要满足以下要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照GB18598执行。

防渗措施：项目加油棚地面采用抗渗混凝土地面硬化防渗措施。化粪池采用抗渗钢筋混凝土整体浇筑。以上措施可以满足一般防渗区要求。

③简单防渗区

除重点防渗区和一般防渗区、绿化区域以外的区域，项目采用一般地面硬化措施。

3)污染监控：根据本项目特点，建立地下水污染监控制度和环境管理系统，制订监测计划。

4)应急响应：当发生渗、泄漏事故时，应立即采取包括停止卸油、关闭相应系统，抽取各渗、泄漏油、检查收集系统与处理系统等措施。

5)退役期处置：项目服务期满后，应妥善处理各储油罐及其它管线，采取相应防渗或拆除外运处理等措施，避免产生二次残留污染。

4.2 运营期大气环境影响分析和污染防治措施

4.2.1 运营期废气源强核算

项目建成后主要废气为卸油、储油、加油损耗挥发的油气(非甲烷总烃)以及加油站进出车辆产生的汽车尾气。

(1) 卸油、储油、加油过程中产生挥发油气(非甲烷总烃)

加油站废气污染物排放主要来自加油站地下油罐装料蒸汽排放、油罐的呼吸排放、机动车辆加油蒸发排放、加油作业油品溅出损失，其中又以油罐装料蒸汽排放和车辆加油蒸发排放的油气为主。由于蒸汽压的不同，排放的污染物主要来自汽油（主要成分是 VOCS(以非甲烷总烃)）。

①大呼吸废气

汽油卸油过程非甲烷总烃的产生系数参考《空气污染物排放和控制手册》(美国环保局编，张良壁等译，中国环境科学出版社 1989 年 11 月第一版)第四章“蒸发损失源”第四节“石油液体的运输和销售”，柴油卸油过程非甲烷总烃的产生系数参考《散装液态石油产品消耗》(GB11085-89)中油品消耗标准，可知汽油储油罐大呼吸烃类有机物排放率为 $0.88\text{kg}/\text{m}^3\cdot\text{通过量}$ ，柴油储油罐大呼吸烃类有机物排放率为 0.01% 通过量。本项目配备了汽油卸油油气回收装置，将挥发的汽油油气收集起来，通过工艺使油气从气态转变为液态，重新变为汽油，卸油时汽油回收效率在 95%以上（本评价取 95%），经过油气回收装置的回收后，汽油储油罐大呼吸烃类有机物排放率为 $0.044\text{kg}/\text{m}^3\cdot\text{通过量}$ 。柴油挥发性较低，因此柴油油罐卸油无需设置油气回收装置。

②小呼吸排放

汽油卸油过程非甲烷总烃的产生系数参考《空气污染物排放和控制手册》(美国环保局编, 张良壁等译, 中国环境科学出版社 1989 年 11 月第一版)第四章“蒸发损失源”第四节“石油液体的运输和销售”, 柴油卸油过程非甲烷总烃的产生系数参考《散装液态石油产品消耗》(GB11085-89)中油品消耗标准, 可知汽油储油罐小呼吸烃类有机物排放率为 $0.12\text{kg}/\text{m}^3$ ·通过量, 柴油储油罐小呼吸烃类有机物排放率为 0.01% 通过量。本项目在汽油通气管口采取油气处理装置对汽油储罐小呼吸进行控制, 根据建设单位提供资料, 三次油气回收装置回收效率可达 99% 以上, 本次评价保守考虑, 按 98% 计, 经过油气回收装置的回收后, 汽油储油罐小呼吸烃类有机物排放率为 $0.0024\text{kg}/\text{m}^3$ ·通过量。柴油挥发性较低, 因此柴油油罐小呼吸无需设置油气回收装置。

③机动车加油损失

汽油卸油过程非甲烷总烃的产生系数参考《空气污染物排放和控制手册》(美国环保局编, 张良壁等译, 中国环境科学出版社 1989 年 11 月第一版)第四章“蒸发损失源”第四节“石油液体的运输和销售”, 柴油卸油过程非甲烷总烃的产生系数参考《散装液态石油产品消耗》(GB11085-89)中油品消耗标准, 可知车辆加汽油时造成的烃类气体排放率分别为: 置换损失未加控制时是 $1.08\text{kg}/\text{m}^3$ ·通过量、置换损失控制时是 $0.11\text{kg}/\text{m}^3$ ·通过量, 柴油加油过程烃类有机物排放率为 0.01% 通过量。本加油站加油枪都具有自封功能且汽油加油枪有二次油气回收, 加油时汽油回收效率在 95% 以上(本评价取 95%), 因此本加油机作业时汽油加油枪烃类气体排放率取 $0.0055\text{kg}/\text{m}^3$ ·通过量。柴油挥发性较低, 因此柴油加油过程无需设置油气回收装置。

另外, 在加油机作业过程中, 不可避免地有一些成品油跑、冒、滴、漏现象的发生。跑冒滴漏量与加油站的管理、加油工人的操作水平等诸多因素有关, 汽油卸油过程非甲烷总烃的产生系数参考《空气污染物排放和控制手册》(美国环保局编, 张良壁等译, 中国环境科学出版社 1989 年 11 月第一版)第四章“蒸发损失源”第四节“石油液体的运输和销售”, 柴油卸油过程非甲烷总烃的产生系数参考《散装液态石油产品消耗》(GB11085-89)中油品消耗标准, 可知成品汽油的跑、冒、滴、漏一般损失量为 $0.0084\text{kg}/\text{m}^3$ ·通过量

成品柴油的跑、冒、滴、漏一般损失量为 0.08%通过量。

本项目销售汽油为 1825t/a,销售柴油 365t/a。汽油密度 0.78kg/L=0.78t/m³,则汽油年通过量为 2339.74m³,柴油无需换算,柴油年通过量为 365t/a。则本项目废气排放情况详见表 4.2-1。

表4.2-1 项目油气(非甲烷总烃)排放量情况一览表

污染源	产生环节	产生系数 (kg/m ³ ·通过量)	排放系数 (kg/m ³ ·通过量)	通过量 (m ³ /a)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
汽油	储罐区	大呼吸	0.88	0.044	2339.74	2.059	0.235	0.103	0.012
		小呼吸	0.12	0.0024		0.281	0.032	0.006	0.001
	加油区	加油作业损失	0.11	0.0055		0.257	0.029	0.013	0.001
		跑冒滴漏	0.0084	0.0084		0.020	0.002	0.020	0.002
柴油	储罐区	大呼吸	0.01%通过量	0.01%通过量	365	0.036	0.004	0.036	0.004
		小呼吸	0.01%通过量	0.01%通过量		0.036	0.004	0.036	0.004
	加油区	加油作业损失	0.01%通过量	0.01%通过量		0.036	0.004	0.036	0.004
		跑冒滴漏	0.08%通过量	0.08%通过量		0.288	0.033	0.288	0.033
合计					3.013	0.344	0.537	0.061	

备注：柴油挥发性较低，因此不需设置油气回收装置。

由表 4.2-1 可知，项目油气产生量为 3.013t/a，油气排放量为 0.537t/a，排放速率 0.061kg/h。

(2) 汽车尾气

汽车尾气主要是汽车在启动过程中的怠速及慢速(5km/h)行驶时排放的废气。其主要成分为 CO、NO_x、和总碳氢化合物(THC)，由于汽车尾气产生量与车况、怠速时间、停留时间相关，难以定量，本报告只做定性分析。

项目大气污染物排放量核算详见表 4.2-2、4.2-3。

表4.2-2 大气污染物无组织排放核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	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)	
1	WZZ	加油、卸油	非甲烷总烃	卸油及加油油气回收装置	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)	4.0	0.537

无组织排放总计

无组织排放总计	非甲烷总烃	0.537
---------	-------	-------

表4.2-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	非甲烷总烃	0.537

加油站非正常工况污染物排放主要有油罐清罐（清理油渣）时的非甲烷总烃排放，根据业主提供资料，油罐三年清理一次，每次清理时间为2小时，清罐时不进行卸油及加油作业，则非正常工况源强只考虑油罐小呼吸经三次油气回收处理系统回收后排放量；无定期检修计划，仅需对其进行保养，保养期间油罐正常运行。非正常工况大气污染物排放情况见表4.2-4。

表4.2-4 非正常工况大气污染物排放情况

序号	污染物	频次	排放浓度 (mg/m ³)	持续时间	非正常工况 排放量/(kg)	采取措施
1	非甲烷总烃	1次/三年	/	2h	0.688	三次油气回收处理系统回收处理

注：该废气为无组织排放，无法定量。

4.2.2 达标可行性分析

本项目油罐为地埋式，加油机等作业等排放的非甲烷总烃废气，项目设置三次油气回收系统对油气进行回收处理。在采取相应的防治措施后，项目污染物均能实现稳定达标排放。根据环境质量现状评价，项目所在区域环境空气质量现状较好。因此本项目建成投产后，对于周边环境空气和周边环境保护目标的影响不大，本项目大气污染物评价结果可接受。

4.2.3 污染防治措施合理性分析

(1) 油气污染防治措施

①卸油油气回收系统(一次油气回收)

卸油过程中采用油气回收技术(一次油气回收检修废物系统)，对汽油卸油时产生的油气进行回收。卸油油气回收系统主要工作原理为在油罐车卸油过程中，储油车内压力减少，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线密闭回到油罐车内，运回储油库进行处理，从而达到油气收集的目的。卸油过程罐车与埋地油罐内油气气压基本平衡，气液等体积置换，卸油过程管道密闭，卸油油气回收率可达95%，油气回收工艺流程详见图4.2-1。

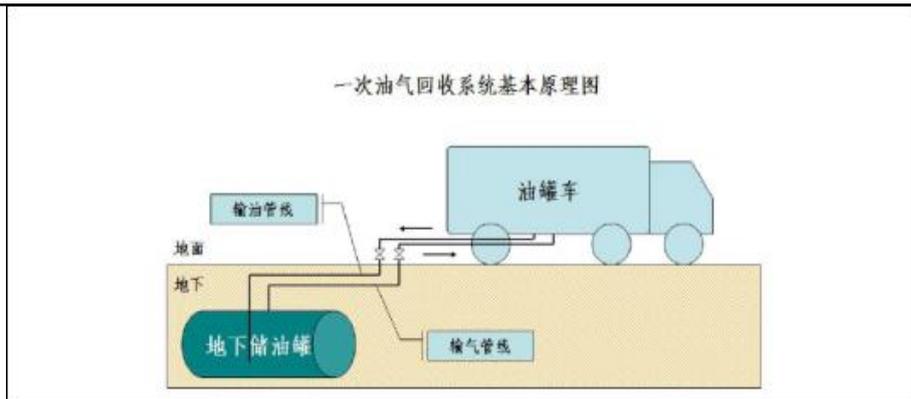


图 4.2-1 加油油气回收系统(一次油气回收)

②加油油气回收系统(二次油气回收)

在加油枪加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过油气回收油枪和同轴皮管、油气回收管等油气回收设备对汽车油箱油气进行回收。加油油气回收系统回收的汽油全部回收至油罐内。加油油气经 1.2: 1 的汽液比进行回收(由于加油机抽取一定真空度，因此二次油气回收系统按卸出 1L 汽油，回收 1.2L 油气的比例)，回收后使油罐内平衡后多余油气经通气立管外排。加油油气回收效率可达 95%，回收后使油罐内平衡后多余油气经通气立管外排。加油油气回收示意图见图 4.2-2。

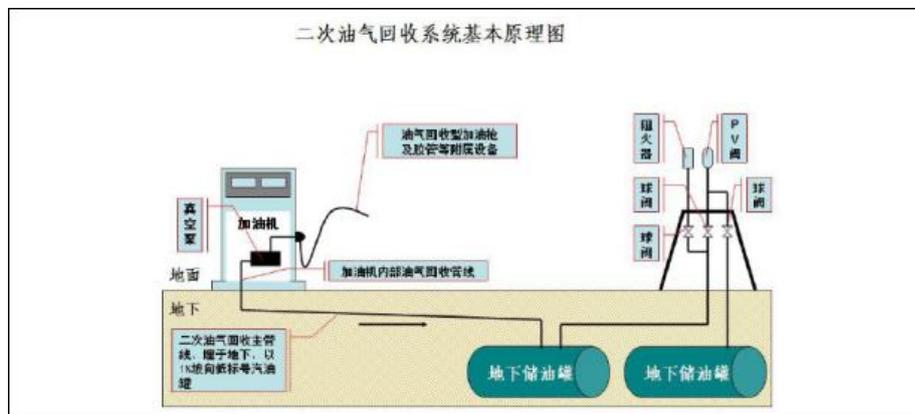


图 4.2-2 加油油气回收系统(二次油气回收)

③三次油气回收系统(膜组件分离+真空脱附+冷凝)：三级油气回收利用膜组件对油气/空气混合气的分离能力的大小，实现油气和空气的分离。**分离**：加油站油气处理装置安装在加油站储罐呼吸阀附近，当油站地下储罐气相压力超过预设的压力值+150pa(可调)时自动运行。装置内部的真空泵抽取储罐内的油气，经过冷凝装置冷凝后进入膜组件装置，剩余油气分子被膜组件分离，满足环保控制标准的气体被排放出去。**解析**：随着处理组件的不断饱和

《碳罐或者膜组件》，解析真空泵开始启动，对碳罐进行解析及膜组件进行抽离，液态汽油或高浓度油气回流到地下储罐，进入下一循环运行，当油罐压力达到-150Pa(可调)时系统自动停止进入待机状态。感应压力上升至设定压力值时，系统将再次自动运行。

废气治理设施情况见表 4.2-5。

表4.2-5 项目废气治理设施相关参数一览表

项目		排放源
生产单元		卸油、储油、加油
生产设施		油罐车、储油罐、加油机
产排污环节		卸油、储油、加油
污染物种类		非甲烷总烃
排放形式		无组织
废气治理设施概况	治理工艺	三次油气回收系统
	收集方式	回气管收集
	处理能力 (m ³ /h)	6~20
	收集效率 (%)	100
	去除率 (%)	≥99
	排放浓度 (g/m ³)	≤10
	是否为可行技术	是*
排放口基本情况	编号	DA001
	名称	油气处理装置排气筒
	类型	一般排放口
	地理坐标	N26.152529903°, E119.295792789°
	高度 (m)	4m*, 预留检测口, 安装手动球阀、阻火器
	内径 (m)	/
	温度 (°C)	25
排放执行标准	污染物种类	非甲烷总烃
	排放速率 (kg/h)	/
	排放浓度 (g/m ³)	25
	排放标准	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)

*注：①根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》(HJ1118-2020)，油气废气的污染治理工艺可行；

②根据《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)，油气处理装置排气筒高度应不低于 4m。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》(HJ 1118—2020)“表 7 加油站排污单位废气产排污节点、污染物及污染治理设施表”，卸油及加油设置油气回收系统属于可行性技术，详见下表 4.2-6。

表4.2-6 废气处理可行性技术对照情况

生产设施	产污环节	污染物项目	排放形式	污染治理设施	本项目处理措施	是否可行
汽油储罐	储罐挥发	挥发性有机物	有组织	膜分离	膜组件分离	可行
			无组织	卸油油气回收系统	卸油油气回收系统	可行
汽油加油枪	加油枪挥发	挥发性有机物	无组织	加油油气回收系统	加油油气回收系统	可行

(2) 汽车尾气控制措施

加强进站车辆管理，尽量减少车辆在站内频繁加速或减速次数，减少场内停车怠速运行时间。

(3) 油气回收系统在线监测装置

加油站拟采用HZD OMS-2智点加油站在线监测装置，并接入市生态云平台。HZD OMS-2智点加油站在线监测装置是用于加油站油气回收系统运行情况监测的信息化系统，HZD OMS-2智点加油站在线监测装置的传感器和转换单元实时将加油枪A/L、储罐压力、管线液阻、站内浓度等数据传送到控制箱并通过HZD VROMS Monitor软件图形化显示。HZD VROMS Monitor软件实时显示油气回收系统的运行情况，超标报警和设备故障时，通过改变界面图标的颜色、弹出报警提示框、发出语音报警等方式提示。

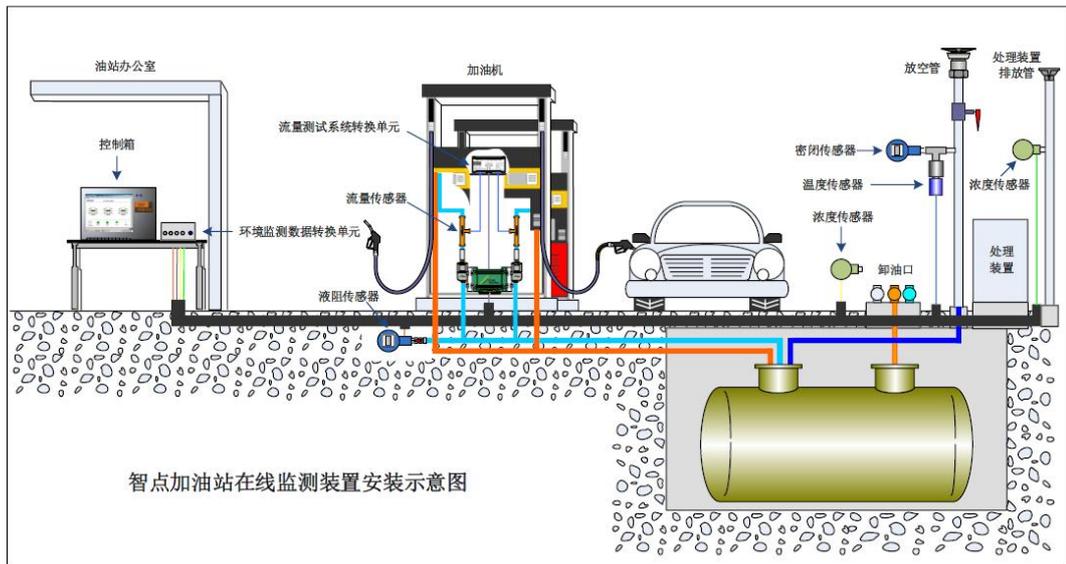


图 4.2-3 在线监测装置安装示意图

(4) 废气自行监测计划

厂方应定期对产生的废气进行监测；定期向环境管理部门上报监测结果；

监测中发现超标排放或其它异常情况，及时报告企业环保管理部门查找原因、解决处理，遇有特殊情况时应随时监测。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118-2020）及《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ 1249—2022），本项目废气自行监测点位、监测项目、监测频次见表4.2-7。

表4.2-7 废气自行监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
油气回收系统	气液比、液阻、密闭性	1次/年	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）
加油站油气回收系统密闭点	泄漏检测值	1次/年	
厂界	非甲烷总烃	1次/年	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）表3中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值
站区内	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1中特别排放限值要求

4.3 运营期声环境影响分析和污染防治措施

4.3.1 运营期噪声源强核算

本项目运营期噪声主要来源于加油机、潜油泵工作时产生设备噪声，及进出站区车辆的交通噪声。

项目产生噪声的加油机、潜液泵等设备，均选用低噪声、低能耗设备，其中最大噪声源为潜油泵噪声约65dB(A)，进出站区的待加油车辆交通噪声源在65~75dB(A)。

4.3.2 运营期声环境影响分析及防治措施

(1)运营期声环境影响分析

项目噪声源主要来自于加油机、潜油泵运行产生的机械噪声及进出站车辆的交通噪声。项目拟选用的加油机、潜液泵为低噪声设备，进出站的机动车辆均为慢速行驶，噪声级较小，设备机械噪声及车辆交通噪声经墙体阻隔及空间距离衰减后，对周边声环境贡献值低，厂界噪声排放可以符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，其中西侧临福飞北路

一侧执行4类标准，周边敏感目标声环境可符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准。

(2)运营期噪声防治措施

为进一步降低项目正常运营期间设备机械噪声及车辆交通噪声对周边环境的影响，可采取如下措施：

①尽量选用低噪声的加油机、潜油泵，并针对噪声较高的设备安装减震垫。

②定期对设备进行检修和维护，维持其良好运转的状态，防止异常噪声的产生。

③保持良好的交通秩序，加强站内车辆管理，在场站的进出口处，应设立明显的减速禁鸣标记，杜绝车辆在场内的鸣喇叭现象，场站内保持低速行驶。

(3) 噪声监测计划

表4.3-1 噪声监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外 1m、1.2m 高	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准

4.4 运营期固体废物影响分析和污染防治措施

4.4.1 运营期固体废物源强核算

本项目固体废物包括危险废物和生活垃圾。

(1) 危险废物

本项目产生危险废物包括含油废抹布或手套、废消防沙、污泥和油罐清理产生少量的油渣。根据《国家危险废物名录》(2025版)，项目含油废抹布或手套、废消防沙、油罐废油渣、废膜组件，应按危险废物的要求进行收集、贮存，并交由有资质的危废处置单位进行处置，不得随意丢弃。

①废含油抹布或手套

加油站日常运营中如遇到设备检修、跑冒滴漏处理等过程会产生废含油抹布或手套，其产生量约为0.01t/a。根据《危险废物管理名录》(2025版)，废含油抹布属于危险废物，危废代码HW49(900-041-49)，暂存于危废暂存

间，委托有资质单位处置。

②废消防沙

当加油站有油品洒、漏到地面上时，需要使用消防沙将油品吸附后再进行下一步清理，废消防沙产生量约为0.05t/a。废消防沙属于《国家危险废物名录》（2025版）中HW49（900-042-49）环境事件及其处理过程中产生的沾染危险化学品、危险废物的废物。废消防沙收集于包装桶内，暂存危险危废暂存间，委托有资质单位进行处置。

③油罐废油渣

本项目油罐拟每三年清理一次，罐底废油渣的产生量约为0.4t/(罐·次)，一共有4个油罐，则罐底废油渣总产生量约为1.6t/次(折合0.4t/a)。

④废膜组件

项目采用膜组件分离工艺处理油罐小呼吸废气，企业拟使用油气处理装置具有饱和膜组件解析功能，但为了保证分离效果，每五年需更换1次膜组件，产生的废膜组件为0.005t/次。根据《国家危险废物名录》(2025版)，危废代码为“HW49/900-041-49”，废膜组件委托有资质的单位处置。本项目危险废物汇总表见表4.4-1。

表4.4-1 本项目危险废物汇总表

危废名称	危废类别	危废代码	产生量(t/a)	产生环节	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
废含油抹布或手套	HW49	900-041-49	0.01	设备检修、跑冒滴漏处理过程	固态	抹布、手套废机油	废机油	不定期	T/In	设危废间暂存，委托有资质的危废处置单位进行处置
废消防沙	HW49	900-042-49	0.05	油品吸附	固态	沙子、不饱和和烃类物质	不饱和和烃类物质	不定期	T/In	
油罐废油渣	HW08	900-221-08	0.53	清理油罐	固态	不饱和和烃类物质	不饱和和烃类物质	3年/次	T、I	

废膜组件	HW49	900-041-49	0.001	废气处理设施	固态	不饱和烃类物质	不饱和烃类物质	五年/次	T	每五年更换一次，更换时直接由有资质的危废处置单位清运处置，不在站内暂存
②生活垃圾										
项目运营期员工为10人，不住宿，生活垃圾产生量0.5kg/人·日计，则预计生活垃圾产生量约5kg/d（1.83t/a），统一收集后由当地环卫部门清运处理。										
综上所述，项目固废产生及处置情况详见表4.4-2。										
表4.4-2 项目固废产生及处置情况一览表										
污染物		产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	处理方式					
危险废物	废含油抹布或手套	0.01	0.01	0	设危废间暂存，委托有资质的危废处置单位进行处置					
	废消防沙	0.05	0.05	0						
	油罐废油渣	1.6 (三年一次)	1.6 (三年一次)	0	每季度清理一次，在清理的时候直接由有资质的危废处置单位清运处置，不在站内暂存					
	废膜组件	0.005 (五年一次)	0.005 (五年一次)	0	每五年更换一次，更换时直接由有资质的危废处置单位清运处置，不在站内暂存					
生活垃圾		1.83	1.83	0	设垃圾桶收集，委托环卫部门定期清运处理					
4.4.2 运营期固体废物处置措施										
1)危险废物处置措施										
本项目产生危险废物包括含油废抹布或手套、废消防沙、污泥和油罐清理产生少量的油渣、三次油气回收处理装置定期更换的废膜组件，均为危险废物，其中隔油池处理时产生少量废油、污泥和油罐清理产生少量的油渣每季度清理一次，废膜组件每五年更换一次，在清理或更换的时候直接由有资质的危废处置单位清运处置，不在站内暂存；含油废抹布或手套、废消防沙收集后暂存在危废暂存间，加油站拟设置危废间 0.8m ² ，统一收集后每季度由有资质的危废处置单位清运处置。										
项目拟设危险废物贮存场所(设施)基本情况见表 4.4-3。										

表4.4-3 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况

序号	贮存场所(设施)名称	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	危废暂存间	含油废抹布或手套、废消防沙	HW49	900-041-49、 900-042-49	卸油口南侧	0.8m ²	桶装	0.8m ²	3个月

项目拟设的危险废物贮存场所应按要求规范建设,对于危险废物的收集、暂存和运输按国家标准有如下要求:

①危险废物的收集包装

A、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

B、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。

C、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。

D、柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密,无破损泄漏。

E、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。

F、容器和包装物外表面应保持清洁。

G、危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签,在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识,详见《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)。

②危险废物的暂存要求

危险废物堆放场应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)有关规定:

A、在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存,其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存;

B、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。

C、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。

D、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。

E、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。

F、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。

G、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。

H、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。

③危险废物的运输要求

危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”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。

2)生活垃圾处置措施

生活垃圾由站内拟设置垃圾桶统一收集后，由环卫部门定期清运处理。

经上述措施，项目固体废物均已得到妥善处置。因此，项目固体废物处置措施可行。

4.5 运营期土壤环境防范措施

本项目运营期在正常工况下不会有污染物泄漏至土壤，土壤环境影响途径主要为运营期事故状态下项目场地污染以点源形式垂直入渗土壤环境。本项目充分重视自身的环保行为，从源头控制、过程防控等方面减轻对土壤环境的影响。

(1) 源头控制措施

①汽油、柴油储罐：采用 S/F 双层油罐，油罐内层罐体钢板厚度不小于 7mm、

外层玻璃纤维增强塑料厚度不小4.2mm,与普通的厚度仅5mm的单层油罐相比,强度提高,外层为玻璃钢,具有耐腐蚀性、耐电蚀性,另外还安装有泄露检测仪,当夹层间发生渗漏时,夹层内的液体会接触到传感器,传感器会发出电子信号给渗漏检测仪,当检测仪接收到传感器发出信号后,程序会自动判断出油水渗漏并进行灯光和声频报警,用户会根据报警情况,及时作出响应并采取响应的应对措施,避免安全隐患和环境污染。

②管线:出油管线和卸油管线埋地部分均采用双层复合管线,双层管道符合以下要求:①双层管道的内层管符合有关规定;②采用双层非金属管道时,外层管满足耐油、耐腐蚀、耐老化和系统试验压力的要求;③采用双层钢质管道时,外层管的壁厚不小于5mm;④双层管道系统的内层管与外层管之间的缝隙贯通;⑤双层管道系统的最低点设检漏点;⑥双层管道坡向检漏点的坡度,不小于5%,并保证内层管和外层管任何部位出现渗漏均能在检漏点处被发现;⑦管道系统的渗漏检测采用在线监测系统。

③项目加油站区域应按照《石油化工企业防渗设计通则》(中国石油天然气集团公司企业标准 Q/SY 1303-2010)要求,对预处理池、隔油池采用现浇防渗钢纤维混凝土面层作为基础防渗措施,站房地面采取粘土铺底,上层铺10~15cm的水泥进行硬化。加油站站区进行防渗,对卸车位、输油管道沿线等采用2.0mmHDPE膜+防渗混凝土;油罐区、加油区等采用现浇防渗钢纤维混凝土面层作为基础防渗措施,表层采用20mm防渗水泥进行地面硬化;站内道路地面采取粘土铺底,上层铺10~15cm的水泥进行硬化。

④埋地工艺管道外表面的防腐设计符合国家现行标准《钢质管道及储罐腐蚀控制工程设计规范》SY0007的有关规定,并采用不低于加强级的防腐绝缘保护层。

⑤加油站对每个油罐配备液位仪,实时监控油品有无渗漏;且定期会对油罐进行清罐作业,清罐作业时会定期对罐线进行气密性测试,确保油罐完好、无渗漏。因此,在采取管理措施后,如有发生渗漏,加油站工作人员可及时发现。

(2) 过程防控

根据“4.1.2.2 运营期地下水环境影响分析及污染防治措施-(2)地下水污染防治措施”中的分区防渗原则,厂区罐区、隔油池、危废暂存间等通过分区

防渗和严格管理，地面防渗均可满足《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)等相关防渗要求。

(3) 风险防控措施

加强油品储罐、油品输送管道、阀门、危废间及卸加油区的维护管理及泄漏截流措施，确保安全运行。一旦发现土壤污染事故，立即启动应急预案，采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

根据企业的实际情况分析，若罐区或危废间地面防渗措施被破坏，且该区域有跑冒滴漏存在，则可能发生少量油品通过泄漏点渗入土壤的情景。因此，若项目做好防渗、检漏等工作，对土壤环境的影响较小。

4.6 环境风险分析及防范措施

4.6.1 环境风险识别

(1) 危险物质识别

本项目所涉及的危险物质主要为汽油、柴油。

(2) 危险物质分布

项目危险物质分布主要有油罐区、加油棚及卸油点。

(3) 可能影响的途径

本工程的功能主要是对各种油品进行储存及加油，工艺流程包括汽车卸油、储存、加油等。根据工程的特点并调研同类型项目的事故类型，本加油站可能发生的环境风险类型主要为火灾与爆炸、溢出与泄漏两大类，因此污染途径主要以下两个方面：

①火灾与爆炸油品泄漏引发的火灾爆炸事件，会伴生有 CO、NO_x、烟尘等有害气体的产生，其中，汽油燃烧产生的 CO 对周围空气质量影响最大，对事发区域下风向大气环境产生影响。

②溢出与泄漏的成品油一旦进入地表河流，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡，被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。

(4) 危险物质数量与临界量比值 (Q) :

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。对于长输管线项目, 按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当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; 当存在多种危险物质时, 则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q) :

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

其中: q_1 、 q_2 q_n —每种风险物质的存在量, t;

Q_1 、 Q_2 Q_n —每种风险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I ;

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

计算 $Q=0.0224$, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C, 当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I, 无需进行 P、E 值的计算, 评价等级为“简单分析”。

表 4.6-1 建设项目 Q 值确定表

物质名称	厂区最大储存量 (t)	临界量 (t)	危险物质	Q 值
汽油	32	2500	油类物质 (矿物油类, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等)	0.0128
柴油	24	2500	油类物质 (矿物油类, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等)	0.0096
合计				0.0224

由此判定环境风险影响较小, 项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

4.6.2 环境风险防范措施

由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点, 必须采取相应有效预防措施加以防范, 加强控制和管理, 杜绝、减轻和避免环境风险。为了防止泄漏、火灾、爆炸事故的发生, 应严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 要求进行设计与施工, 同时项目还应加强运营期安

全管理。

(1) 总平面布置

①总图布置严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)要求进行设计与施工,严格控制各建构筑物的安全防护距离。

②站内出入口分开设置,方便消防车辆的出入。

③加油作业区内,不得有“明火地点”或“散发火花地点”。

(2) 工艺安全设计

①储油罐埋地设置,采用卧式双层油罐。

②油罐采用钢制人孔盖,人孔设操作井并做防渗处理。

③油罐设带有高液位报警功能的液位自动监测系统并具备渗漏检测功能,其渗漏检测分辨率不宜大于 0.8L/h,油料达到油罐容量 90%时,触动高液位报警装置;油料达到油罐容量 95%时,能自动停止油料继续进罐;油罐的进出口管道采用金属软管连接。

④加油枪采用具有防溢功能的自封式加油枪,该加油枪能够在油箱加满油时,自动关闭加油枪,避免了因加油操作疏忽造成的油品从油箱口溢出;加油软管上设安全拉断阀,预防向车辆加完油后,忘记将加油枪从油箱口移开就开车,而导致加油软管被拉断或加油机被拉倒,出现泄漏事故;潜油泵供油的加油机,其底部的供油管道上设剪切阀,当加油机被撞或起火时,剪切阀能自动关闭;加油岛端部的加油机附近设防撞柱(栏),其高度不小于 0.5m。

⑤油罐车采用密闭卸油方式,设置专用进油管道,采用快速接头连接进行卸油,避免油气在卸油口沿地面排放。

⑥采用卸油油气回收系统,汽油罐、通气管汇合管在高于卸油车道地面 1.2m 处设卸油气回收密封快速接头并带密封盖,由于油气回收管端口,具有自密封效果,并配置油气回收软管端口,通气管顶设压力透气帽/真空阀,该阀用于油气回收时维持一定罐压,减少汽油挥发损失。

⑦汽油罐与柴油罐的通气管分开设置,避免出现窜油问题;通气管管口安装阻火器,防止外部的火源通过通气管引入罐内,引发油罐出现爆炸着火事故。

(3) 消防设施和排水

①项目拟配套消防设备：包括推车式、手提式干粉灭火器、灭火毯、消防沙等。

②应设置醒目的防火、禁止吸烟及明火标志。

③排水采用雨污水分流制排水方式。罩棚、站房屋面雨水经屋面雨水斗收集，经过雨水立管、埋地雨水管道后排入市政雨水管道。项目加油棚地面冲洗废水经隔油池预处理后，生活污水经化粪池预处理后，均达到 GB8976—1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准，其中氨氮达到 CJ343-2010《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 等级标准，接入西园路上的市政管网后进入福州市浮村污水处理厂集中处理。

(4) 加强安全管理

①购买的设备均是具有相应资质的生产单位的合格产品，设计安装应严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）要求。

②放置油罐的罐池内回填厚度大于 0.3m 的干净砂土，同时也防止回填土含酸碱的废渣，对油罐加剧腐蚀；埋地钢管的连接采用焊接方式。

③油罐的各接合管设在油罐的顶部，便于平时的检修与管理，避免现场安装开孔可能出现焊接不良和接管受力大、容易发生断裂而造成的跑油、渗油等不安全事故。

④建立一套完善的安全管理制度，执行工业安全卫生、劳动保护、环保、消防等相关规定。加油站设置符合标准的灭火设施，防腐设计及建设符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中的相关要求。

⑤对储罐渗漏事故的防护、阀门等进行定期检测。对从储油罐内层泄漏到储油罐外层的物料应使用临时抽吸系统尽快收集，减少蒸发量或引起爆炸和着火的机会。一旦发生火灾爆炸，要尽快使用已有的消防设施扑救，疏散周围非急救人员，远离事故区。

⑥做到灭火装置完整有效，一旦发生加油机火灾、爆炸事故能及时启动，进行灭火。

⑦从业人员应委托专业部门或本部门内培训，经考核合格后上岗，在今后经营过程中根据《加油站作业安全规范》(AQ3010-2007)对本站安全管理要

求进行完善。

(5) 风险管理要求

各类事故及非正常生产情况的发生大多数与操作管理不当有直接关系，因此必须建立健全一整套严格的管理制度。管理制度应在以下几个方面予以关注：

①加强油罐与管道系统的管理与维修，使整个油品储存系统处于密闭化，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。

②明确每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任。

③对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改。

④建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	地埋式储油罐通气管	NMHC	设置一次油气回收装置、二次油气回收装置、三次油气回收处理装置	满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中5.4(处理装置的油气排放浓度应 $\leq 25\text{g/m}^3$)要求
	厂界、站区内	NMHC	水喷雾装置, 水喷雾系统	厂界非甲烷总烃满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)表3中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值(即非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg/m}^3$); 站区内无组织油气(非甲烷总烃)满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录A表A.1中特别排放限值要求(非甲烷总烃 $\leq 20.0\text{mg/m}^3$)。
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、石油类	项目场地内设1个化粪池9m ³ 。项目生活污水经化粪池预处理后, 均达到GB8976—1996《污水综合排放标准》表4中三级标准, 其中氨氮达到CJ343-2010《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B等级标准, 接入福飞北路上的市政管网后进入福州市浮村污水处理厂集中处理。	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级排放标准要求, 其中氨氮达到CJ343-2010《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B等级标准(即pH 6~9(无量纲) COD $\leq 500\text{mg/L}$ BOD ₅ $\leq 300\text{mg/L}$ SS $\leq 400\text{mg/L}$ 氨氮 $\leq 45\text{mg/L}$ 石油类 $\leq 30\text{mg/L}$)
声环境	厂界四周	等效A声级	①定期维护、减振降噪措施; ②加强站内车辆交通管理	东南侧厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准(昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$); 其余厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准(昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$); 夜间

				≤50dB(A))
固体废物	<p>生活垃圾：站区设置生活垃圾收集桶，生活垃圾统一收集后由环卫部门统一清运处理；满足《城市环境卫生设施规划规范》(GB50337-2003)中的要求进行综合利用和处置；</p> <p>危险废物：本项目产生危险废物包括含油废抹布或手套、废消防沙、污泥和油罐清理产生少量的油渣、三次油气回收处理装置定期更换的废膜组件，均为危险废物，其中污泥和油罐清理产生少量的油渣每季度清理一次，废膜组件每五年更换一次，在清理或更换的时候直接由有资质的危废处置单位清运处置，不在站内暂存；含油废抹布或手套、废消防沙收集后暂存在危废暂存间，加油站拟设置危废间 0.8m²，统一收集后每季度由有资质的危废处置单位清运处置。满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求。危废转移应严格按《危险废物转移联单管理办法》要求。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1)项目埋地油罐采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层壁埋地储油罐，内、外罐壁厚分别不小于 6mm 和 4mm，应设置在线检漏系统，并且油罐底板采用 50cm 厚钢筋混凝土筏板。(2)项目埋地加油管道采用满足工艺需求的双层复合管。(3)项目隔油池采用抗渗钢筋混凝土整体浇筑。(4)集油沟采用 C 型钢，做防腐处理。(5)项目加油棚地面采用抗渗混凝土地面硬化防渗措施。(6)危废间地面采用混混凝土地面硬化+钢板围堰(地面及四周)。(7)项目化粪池采用抗渗钢筋混凝土整体浇筑。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>编制突发环境事件应急预案，另外编制消防、安监等预案做为本项目的系统预案，采取防火、防爆等措施，配备消防沙、灭火器等消防设施；安装棚顶喷淋系统；事故情况下事故废水可暂存在隔油池。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告表。</p> <p>2、排污许可管理要求</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部第 11 号)可知，本项目实行排污许可简化管理；因此，项目在启动生产设施或者发生实际排污之前应当取得排污许可证，并按证排污。</p>			

六、结论

中国石油天然气股份有限公司福建福州销售分公司“中国石油天然气股份有限公司福建福州斗顶加油站”的建设符合国家有关产业政策，选址合理可行，区域环境现状符合功能区划要求。通过采取有效的环保治理措施，在正常生产情况下排放的各类污染物可实现达标排放。建设项目在认真落实本报告提出的各项环保措施，确保项目“三同时”制度落实基础上，从环保角度分析，该项目建设是可行的。

福州朴诚至信环保科技有限公司
2025年3月



附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体 废物产生量） ③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减 量（新建项目 不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固 体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦	
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.537	/	0.537	/	
废水	生活 污水	废水量	/	/	/	321.2	/	321.2	/
		COD	/	/	/	0.08	/	0.08	/
		BOD ₅	/	/	/	0.04	/	0.04	/
		SS	/	/	/	0.04	/	0.04	/
		NH ₃ -N	/	/	/	0.01	/	0.01	/
固体 废物	生活垃圾	/	/	/	1.83	/	1.83	/	
危险 废物	废含油抹布或手套	/	/	/	0.01	/	0.01	/	
	废消防沙	/	/	/	0.05	/	0.05	/	
	油罐废油渣	/	/	/	0.53	/	0.53	/	
	废膜组件	/	/	/	0.001	/	0.001	/	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

