

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：海丰县金洲实业有限公司中润加油站改
扩建项目

建设单位（盖章）：海丰县金洲实业有限公司中润
加油站

编制日期：2023年6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	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	34
四、主要环境影响和保护措施	44
五、环境保护措施监督检查清单	72
六、结论	74
附表	75

一、建设项目基本情况

建设项目名称	海丰县金洲实业有限公司中润加油站改扩建项目		
项目代码	2012-441521-04-01-909865		
建设单位联系人	王**	联系方式	1360750****
建设地点	广东省（自治区） <u>汕尾市海丰县</u> （区） <u>三环路南侧</u> （具体地址）		
地理坐标	（E <u>115</u> 度 <u>19</u> 分 <u>38.943</u> 秒，N <u>22</u> 度 <u>57</u> 分 <u>17.493</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
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	1000	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	2	施工工期	2 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 ）	4288（全厂）
专项评价设置情况	无		
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	<p style="text-align: center;">1、“三线一单”相符性分析</p> <p>“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及环境准入负面清单。本项目与“三线一单”文件相符性分析详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目与“三线一单”文件相符性分析</p>		
	类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性

生态保护红线	本项目位于海丰县城三环路南侧，不涉及国家重点保护名胜风景区、自然保护区、饮用水源保护等敏感目标。	符合
环境质量底线	根据项目环境现状监测结果显示，项目所在地水资源、声环境均满足其相应环境功能区划要求。根据海丰县城 2022 年海丰县第一季度至第四季度的环境空气质量季报统计，项目所在区域环境空气为达标区。项目排放的生活污水、废气均处理达标后排放，对环境影响较小。	符合
资源利用上线	项目生产过程中所用的资源主要为水、电等资源，不属于高水耗、高能耗的产业。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等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线。	符合
环境准入负面清单	项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉的决定》（2021 年修改，第 49 号令）中所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目，同时也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》里的禁止准入类。	符合

2、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析

表 1-2 项目与广东省“三线一单”文件相符性分析

序号	管控要求	具体要求	本项目情况	相符性
总体管控要求				
1	区域局部管控要求	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	项目属于机动车燃油零售，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，也不使用燃煤锅炉、炉窑。	符合

	2	能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。……贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。	本项目生产过程主要使用电等清洁能源，柴油仅在停电时使用，使用量较少；生活废水、含油废水经处理达标后排入海丰县城污水处理厂处理。	符合
	3	污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制……。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。	项目属于石化行业企业，本项目产生的废气经处理后能满足特别排放限值要求，对周边环境影响不大。	符合
沿海经济带一东西两翼地区					
	1	区域布局管控要求	加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。……逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局	项目为石化行业，不在生态保护区、大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区内。	符合
重点管控单元					
	1	重点管控区域	大气环境受体敏感类重点管控单元：严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	项目属于石化行业，不在大气环境受体敏感重点管控区范围内。	符合
<p>根据项目选址在广东省“三线一单”平台的图件截图可知，项目所在地位于ZH44152120011（海丰县重点管控单元03）陆域重点管控单元、YS4415213210007（丽江汕尾市附城镇管控分区）水环境一般管控区、YS4415212340001（海丰县大气环境受体敏</p>					

感重点管控区01) 大气环境重点管控区 (详见附图15)。

根据表1-3分析可知, 项目所在地陆域位于ZH44152120011 (海丰县重点管控单元03) 陆域重点管控单元, 符合该区域管控单元相关管控要求;

项目所在地水域位于YS4415213210007 (丽江汕尾市附城镇管控分区) 水环境一般管控区, 项目的建设与水环境管控单元的管控要求无关, 符合水环境管控单元的管控要求;

项目所在地大气环境位于YS4415212340001 (海丰县大气环境受体敏感重点管控区01) 大气环境重点管控区, 项目的建设与大环境管控单元的管控要求无关, 符合大气环境管控单元的管控要求。

3、与《汕尾市人民政府关于印发汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》的相符性

①**生态保护红线及一般生态空间**: 全市陆域生态保护红线面积 665.95 平方公里, 占全市陆域国土面积的 15.15%; 一般生态空间面积 520.71 平方公里, 占全市陆域国土面积的 11.85%。全市海洋生态保护红线面积 2526.10 平方公里, 占海域面积的 35.31%。

本项目不位于生态严控区范围内, 不涉及生态保护红线。

②**环境质量上线**: 全市水环境质量持续改善, 国考、省考断面优良水质比例、水功能区达标率稳步提升, 城镇集中式饮用水水源地水质稳定达标, 全面消除劣V类水体。近岸海域优良水质比例基本保持稳定。大气环境质量继续保持全省领先, 细颗粒物 (PM2.5) 年均浓度达到或优于世界卫生组织过渡期二阶段目标值 (25 微克/立方米), 臭氧污染得到有效遏制。全市土壤环境质量总体保持稳定, 土壤环境风险得到管控。

本项目实施后对区域内环境影响较小, 不会对区域环境产生显著不良影响。

③**资源利用上线**: 强化节约集约利用, 持续提升资源能源利用效率, 水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于

国家和省下发的总量和强度控制目标。按国家、省规定年限实现碳达峰。到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳固；环境质量实现根本好转，大气环境质量继续保持全省领先；资源利用效率显著提升，碳中和行动计划稳步推进；节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽汕尾。

本项目资源消耗量小，相对区域资源利用总量少。

本项目属于海丰县重点管控单元03（环境管控单元编码：ZH44152120011），根据海丰县重点管控单元要求：

表 1-3 海丰县重点管控单元相符性分析

海丰县重点管控单元管控要求摘抄内容		相符性分析	是否相符
区域 局部 管控 要求	<p>城市建成区严格限制新建、改扩建化工、包装印刷、工业涂装等涉挥发性有机物排放项目，引导现有包装印刷、工业涂装、人造板制造、涂料制造等涉挥发性有机物排放量大的企业进入产业园区，规范管理。</p> <p>饮用水水源保护区及大气环境优先保护区内实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目。</p> <p>大气环境布局敏感重点管控区内严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施挥发性有机物重点企业分级管控；限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目。</p>	<p>本项目主要从事机动车燃油零售，不属于化工、包装印刷、工业涂装等行业，不在饮用水水源保护区内、大气环境布局敏感重点管控区内。</p>	是
能源 资源 利用 要求	<p>贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，用水总量、万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到市下达目标要求。</p> <p>新建、改建、扩建建设项目应当配套建设节水设施，采取节水型工艺、设备和器具。城市规划区内新建、改建、扩建建设项目需要用水的，还应当制定节约用水方案。</p> <p>在地下水禁采区内，不得新建、改建或者扩建地下水取水工程。</p> <p>禁止在高污染燃料禁燃区销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按县人民政府规定的期限内改用天然气、</p>	<p>本项目生产过程严格落实“节水优先”方针，生活污水和含油废水纳入海丰县城污水处理厂进行处理。项目不开采地下水、不在高污染燃料禁燃区范围内，不使用高污染燃料的设施。</p>	是

	页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。		
污染物排放管控要求	加快单元内城镇污水管网排查和修复，完善污水管网建设，在有条件区域开展雨污分流；加快海丰县城第二污水处理厂、陶河镇污水处理厂、赤坑镇污水处理厂和平东镇、公平镇、陶河镇等镇污水处理设施配套污水管网建设，确保黄江河、东溪河流域城镇污水得到有效处理；加快推进海丰县污水处理设施建设，加快单元内自然村农村生活污水治理，推进农村配套污水干管和入户支管的建设，全面核查已建农村生活污水处理设施，确保正常运行。	项目已实行雨污分流，产生的生活污水和含油废水经处理后排入海丰县城污水处理厂进行处理。	是
环境风险防控要求	禁止在江河、水库集水区域使用剧毒和高残留农药。 生产经营活动涉及有毒有害物质的企业需持续防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。土壤环境污染重点监管单位涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水，并定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，发现污染隐患的，及时采取技术、管理措施消除隐患。	项目生产经营过程不涉及有毒有害物质，已按国家有关标准和规范要求，设计、建设和安装有关防泄漏设施和泄漏监测装置。	是

因此，本项目符合《汕尾市人民政府关于印发汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》的要求。

4、产业政策相符性分析

本项目属于机动车燃油零售，根据国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》及《关于修改〈产业结构调整指导目录（2019年本）〉的决定》（2021年修改，第49号令），本项目的产品、生产工艺和技术装备水平不属于鼓励类、限制类和淘汰类，也不属于《市场准入负面清单（2022年版）》许可准入类中制造业提到的禁止或许可事项，因此符合国家和地方相关产业政策。

5、用地规划相符性分析

本项目位于海丰县城三环路南侧。根据《海丰县土地利用总体规划（2010-2020）》之海城镇土地利用总体规划图，本项目所在地属于城镇村建设用地区；根据建设单位提供的项目所在地土

地证资料（佛三国用（2007）第20074100001号），本项目所属区域为工业用地，选址符合海丰县土地利用总体规划要求。

6、项目选址与环境功能相符性分析

A、空气环境

根据《海丰县环境保护规划(2008-2020年)》，所在地属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准，项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区。本项目废气产生经过处理后排放，对项目所在区域的大气环境不造成影响。

B、地表水环境

根据《海丰县环境保护规划（2008-2020年）》，龙津河从拦河坝起至丽江闸，全长14.5km，包含丽江，水质目标建议划定为III类，故水质目标为III类水质，项目运营产生的员工生活污水、含油废水预处理后经过市政污水管网排入海丰县城污水处理厂进行深化处理，海丰县城污水处理厂处理达标后尾水排入丽江，最终汇入黄江，不会对水质造成明显影响。因此，项目选址符合当地水域功能区划。

C、声环境

根据《汕尾市生态环境局关于印发〈汕尾市声环境功能区区划方案〉的通知》（汕环〔2021〕109号），本项目北面属于4a类功能区，项目东、南、西面属于2类声功能区。因此，项目噪声源按本评价要求采取相应噪声污染控制措施后在厂界可以达标排放，符合区域声环境功能区划的要求。

7、改扩建项目加油站内设备与站外建构构筑物之间的安全间距合理性分析

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中的加油站等级划分如下：

表 1-4 加油站的等级划分

级别	油罐容积（m ³ ）	
	总容积	单罐容积
一级	150<V≤210	V≤50
二级	90<V≤150	V≤50
三级	V≤90	汽油罐 V≤30，柴油罐 V≤50

改扩建前建设情况		级别	改扩建后建设情况		级别
汽油罐容积	3个 50m ³	一级	汽油罐容积	2个 50m ³ , 1个 30m ³	二级
柴油罐容积	1个 50m ³		柴油罐容积	1个 30m ³	
总容积=175, 单罐容积≤50			总容积=145, 单罐容积≤50		

注：柴油罐容积可折半计入油罐总容积。

由上表可知，现有项目为一级加油站，改扩建后项目为二级加油站，等级降低，改扩建项目站内设备与特定建筑之间的最小防火间距详见下表。

表 1-5 汽油设备与特定建筑之间的最小防火间距

二级站		站内加油设备			
		埋地油罐		加油机、油罐通气管管口、油气回收处理装置	
		标准 m	实际 m	标准 m	实际 m
重要公共建筑物		35	—	35	—
明火或散发火花地点		17.5	—	12.5	—
民用建筑物保护类别	一类保护物（海丰第一城）	14	大于 50	11	大于 50
	二类保护物	11	—	8.5	—
	三类保护物（辅助房）	8.5	13.7	7	18.2
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		15.5	—	12.5	—
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		11	—	10.5	—
城市快速路、主干路（324 国道）		5.5	大于 50	5	15.1
城市次干路、支路和三级公路、四级公路		5	—	5	—
架空通信线路		5	—	5	—
架空电力线路	无绝缘层	6.5	—	6.5	—
	有绝缘层	5	—	5	—
站房		4	6.8	4	7.8
站区围墙（南面）		2	5.5	2	大于 15
站区围墙（西面）		2	8.7	2	大于 15

表 1-6 柴油设备与特定建筑之间的最小防火间距

二级站		站内加油设备			
		埋地油罐		加油机、油罐通气管管口、油气回收处理装置	
		标准 m	实际 m	标准 m	实际 m
重要公共建筑物		25	—	25	—
明火或散发火花地点		12.5	—	10	—

民用建筑物保护类别	一类保护物（海丰第一城）	6	大于 50	6	大于 50
	二类保护物	6	—	6	—
	三类保护物（辅助用房）	6	17	6	18.2
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		11	—	9	—
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		9	—	9	—
城市快速路、主干路（324 国道）		3	大于 50	3	15.1
城市次干路、支路和三级公路、四级公路		3	—	3	—
架空通信线路		5	—	5	—
架空电力线路	无绝缘层	6.5	—	6.5	—
	有绝缘层	5	—	5	—
站房		3	6.8	3.5	7.8
站区围墙（南面）		2	9.1	2	大于 15
站区围墙（西面）		2	16	2	大于 15

由上表可知，改扩建项目符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中的相关要求。

8、与《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》相符性分析

表1-7 加油站地下水污染防治技术指南（试行）相符性分析

项目	文件相关要求	本项目采取措施	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。	钢制内罐和玻璃纤维外罐组成的双层埋地储油罐	符合
埋地方式	采取防渗漏措施的加油站，其埋地加油管道应采用双层管道。	埋地卧式双层罐，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	该加油站处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外	符合

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。

9、与《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）的相符性分析

表1-8 加油站大气污染物排放标准相符性分析

污染源	文件相关要求	本项目情况	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200 mm	采用密闭浸没式卸油方式，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公称直径为100 mm的截流阀（或密封式快速接头）和帽盖，现有加油站已采取卸油油气排放控制措施但接口尺寸不符的可采用变径连接	卸油和油气回收接口安装公称直径为100 mm的密封式快速接头和帽盖	符合
	连接软管应采用公称直径为100 mm的密封式快速接头与卸油车连接	连接软管采用公称直径为100 mm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%，管线公称直径不小于50 mm	连接排气管的地下管线坡向油罐，坡度不小于1%，管线公称直径不小于50 mm	符合
储油	所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气管线和所连接的法兰、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，油气泄漏浓度满足本标准油气回收系统密闭点位限值要求	油气管线和所连接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件在正常工作状态下保持密闭，油气泄漏浓度满足油气回收系统密闭点位限值要求	符合
	埋地油罐应采用电子式液位计进行汽油密闭测量	埋地油罐采用自动电子式液位仪进行汽油密闭测量	符合
加油	加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集	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%	油气回收管线坡向油罐，坡度大于1%	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	加油软管配备拉断截止阀，加油时无溢油和滴油现象发生	符合
	新建、改建、扩建的加油站在油气管线覆土、地面硬化施工之前，应向管线内注入10 L汽油并检测液阻	本项目在油气管线覆土、地面硬化施工之前，向管线内注入10L汽油并检测液阻	符合
油气处理装置	油气处理装置排气口距地平面高度不应小于4	油气处理装置排气口距地面高度大于4m，排气	符合

	m, 具体高度以及与周围建筑物的距离应根据环境影响评价文件确定, 排气口应设阻火器。油气处理装置回油管横向地下油罐的坡度不应小于1%	口设阻火器。油气处理装置回油管横向地下油罐的坡度大于1%	
	油气处理装置在卸油期间应保持正常运行状态	油气处理装置在卸油期间保持正常运行状态	符合

10、与《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》中提出“推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业VOCs污染综合整治, 要求重点监管VOCs行业企业建立废气污染治理台账, 安装在线监测设施, 确保废气排放单位尤其是重点监管VOCs企业达标排放。强化油品储运销环节VOCs污染防控, 加强全市加油站、储油库及新增油罐车管理, 全面满足国家油气污染治理标准的有关要求。”“石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。”

本项目安装有油气回收自动监控系统, 改扩建后会开展油气回收在线监控, 确保废气达标排放, 满足大气污染物特别排放限值, 故符合《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

11、与《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》(粤环〔2021〕10号)相符性分析

深化工业源污染治理——大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查, 深化重点行业VOCs排放基数调查, 系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况, 分类建立台账, 实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代, 严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准, 禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控, 全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估, 强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理, 推动企业开展治理设施

升级改造。

本项目主要从事机动车燃油零售，设置有卸油油气回收装置（一次回收）和加油油气回收装置（二次回收），因此符合《广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知》（粤环〔2021〕10号）的要求。

12、与《海丰县生态环境保护“十四五”规划》

根据《海丰县生态环境保护“十四五”规划》中提出“**第二节加强油路车港联合防控 持续加强成品油质量和油品储运销多环节监管**。持续深化非法成品油（燃料油）整治联防联控机制，明确监管职责，加强协调联动，以使用环节成品油（燃料油）质量问题为切入点，合力打击涉油品违法行为。落实成品油销售、运输、存储企业油气回收系统使用管理主体责任，确保油气回收系统正常运行。将加油站、油罐车和储油库作为闭环系统进行管理，加强对油气回收系统的监督抽查和检测，每年要对所有加油站、储油库至少进行一次油气回收系统检测。推进加油站油气回收系统在线监测系统建设。”“**第三节深化工业源污染治理 大力推进VOCs源头控制和重点行业深度治理**。深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准。加强对中小型企业废气收集和治理设施建设以及运行情况的评估和帮扶指导，强化对企业涉VOCs废气的收集管理，指导企业进行治理设施的升级改造。严格实施VOCs排放企业分级管控，推动重点监管企业实施新一轮“一企一策”深化治理。加强储油库、加油站等VOCs排放治理，每年要对所有加油站、储油库至少进行一次油气回收系统检测。到2025年，VOCs重点工程减排量完成上级下达任务。”

本项目成品油质量储、运、销流程有实行监管，已获得成品油零售经营批准证书（油零售证书第44N60190号）和危险化学品经营许可证（粤油危化经〔2020〕000140号），设置有卸油油气回收装置（一次回收）和加油油气回收装置（二次回收），每年

至少进行一次油气回收系统检测，符合《海丰县生态环境保护“十四五”规划》的要求。

13、与《广东省2021大气污染防治工作方案》相符性分析

根据《广东省2021大气污染防治工作方案》中“12.加强储油库、加油站等VOCs排放治理。落实《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2020）、《油品运输大气污染物排放标准》（GB20951-2020）、《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）要求，推动油品储运销体系安装油气回收自动监控系统，特别是车用汽油年销售量5000吨以上的加油站要开展油气回收在线监控。”本项目安装有油气回收自动监控系统，改扩建后会开展油气回收在线监控，故符合《广东省2021大气污染防治工作方案》的要求。

14、与《广东省2021年水污染防治工作方案》相符性分析

根据《广东省2021年水污染防治工作方案》中“（二）深入推进城市生活污水治理。推动城市生活污水治理从对‘污水处理率’向对‘污水收集率’管理的转变，实现污水处理量及入口污染物浓度‘双提升’。按照‘管网建成一批、生活污水接驳一批’原则，加快污水处理设施配套管网建设、竣工验收及联通……（三）深入推进工业污染治理。提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源‘三线一单管控——规划与项目环评——排污许可证管理——环境监察与执法’的闭环管理机制。……”。本项目员工生活污水、含油废水预处理后经过市政污水管网排入海丰县城污水处理厂进行深化处理，海丰县城污水处理厂处理达标后尾水排入丽江，最终汇入黄江，不会对水质造成明显影响。故符合《广东省2021年水污染防治工作方案》的要求。

15、与《广东省2021年土壤污染防治工作方案》相符性分析

根据《广东省2021年土壤污染防治工作方案》中“（二）加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆

存场所的现场检查……”。本项目不涉及重金属污染物排放，危险废物设置危废暂存间，交由资质单位进行回收处理；生活垃圾设置垃圾收集点，定期交由环卫部门收集处理，符合该方案要求。

16、与《广东省大气污染防治条例》（2018年11月29日通过，2019年3月1日起施行）的相符性

第二十九条：储油储气库、加油加气站、原油成品油码头、原油成品油运输船舶和油罐车、气罐车等，应当按照国家和省的有关规定安装油气回收装置和自动监测装置并保持正常使用，每年向生态环境主管部门报送有检测资质的机构出具的油气排放检测报告，油气排放检测报告标准文书由省生态环境主管部门制定。

本项目安装有油气回收自动监控系统，改扩建后会开展油气回收在线监控，每年对废气进行检测，不违背条例要求。

17、与《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日通过，2021年1月1日起施行）的相符性

根据《广东省水污染防治条例》第八条排放水污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当承担水污染防治主体责任，防止、减少水环境污染和生态破坏，对所造成的损害依法承担责任。

本改扩建项目生活污水经原有三级化粪池处理后排入市政污水管网，进入海丰县城污水处理厂进行处理，不违背条例要求。

18、与《广东省生态文明建设“十四五”规划》（粤府【2021】61号）的相符性分析

第五章 建设天蓝地绿水清美丽家园 持续改善环境质量中
第一节 推进环境质量全面改善指出：

持续优化大气环境质量。强化多污染物协同控制和区域协同治理，以臭氧防控为核心，突出抓好挥发性有机物和氮氧化物协同治理，持续降低细颗粒物浓度，推动大气环境质量继续领跑全国。提升大气污染精准防控和科学决策能力，建立省市联动的大气污染源排放清单管理机制和挥发性有机物源谱调查机制。加强油路车港联合防控，强化成品油质量产、储、运、销全流程监管，严厉打击非法调制和销售成品油行为，加大对非法流动加油、销

售不合规油品、销售未完税油品等违法行为的查处力度.....

本项目为机动车燃油零售，成品油质量储、运、销流程有实行监管，已获得成品油零售经营批准证书（油零售证书第44N60190号）和危险化学品经营许可证（粤油危化经〔2020〕000140号），符合《广东省生态文明建设“十四五”规划》（粤府【2021】61号）的要求。

19、与<汕尾市生态环境局关于印发《汕尾市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知>（汕环[2023]21号）相符性分析

表 1-9 相符性分析一览表

环节	控制要求（有关内容节选）	本项目	相符性
从源头严控 VOCs 的产生	全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建使用非（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料工业类项目。	本项目为机动车燃油零售，设置有卸油油气回收装置（一次回收）和加油油气回收装置（二次回收），油气管线和所连接的法兰、阀门、及其他相关部件均保存密闭，油气泄漏浓度满足油气回收系统密闭点位限值要求	符合
规范过程管理	VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。行业有相关要求的按行业规定执行。 对含 VOCs 的物料流经的泵、压缩机、阀门、开口阀、开口管线、法兰及其它连接件等，应加强管理，严格控制跑冒滴漏和无组织排放。密封点数量超过 2000 个（含）的有机化工、医药、合成材料、合成树脂、合成橡胶制造等行业企业，必须使用泄漏检测与修复（LDAR）技术，并建立检测修复泄漏点台账。		
加强末端治理	鼓励企业采取多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率，并确保治理设施保持长期稳定运行。有机废气应按分类收集，分类处理的原则，依据废气排放的特性，合理选用治理技术。并按相关技术规范设计末端治理工程。		

二、建设项目工程分析

海丰县金洲实业有限公司中润加油站位于海丰县城三环路南侧，占地面积约为 4288m²，总建筑面积为 921.64m²（罩棚网架面积折半计算）（原申报项目时为初步设计阶段，后在深化设计时，建筑方案有调整，现按实际报建审批的数据重新校核）。项目主要为过往车辆提供柴油和汽油的零售服务，年销售柴油 900t，汽油 2000t（其中 92#1100t、95#850t、98#50t），员工 12 人，均不在站内食宿，年工作 365 天，三班制，每班工作 8 小时。

现因发展需求，项目拟将现有的 1 个 50m³ 汽油罐和 1 个 50m³ 柴油罐更换为 2 个 30m³ 的，将现有 4 台三枪三油品加油机更换为 4 台六枪三油品加油机，新增年销售 92#汽油 1400t、95#汽油 1650t，98#汽油 450t，减少年销售 0#柴油 400t；新增备用柴油发电机，供停电时应急使用；改扩建后全厂项目年销售柴油 500t，汽油 5500t（其中 92#汽油 2500t，95#汽油 2500t，98#汽油 500t），新增宿舍，可供 10 人住宿。

1、项目组成

表 2-1 项目主要经济技术指标一览表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	总占地面积	m ²	4288	/
2	总建筑面积	m ²	921.64	/
	其中			
	加油罩棚	m ²	960（面积折半计算）	1F
	站房	m ²	398.8	2F
	辅助房	m ²	42.84	1F
3	容积率	/	0.21	/
4	道路及埋地面积	m ²	1518.5	/
5	绿化面积	m ²	428	/
6	建筑密度	%	21.5	/

注：改扩建项目前后主要经济技术指标不变。

表 2-2 改扩建项目组成一览表

类别	工程名称	建设规模及内容	
		现有项目	改扩建项目
主体工程	生产区	站房，建筑面积 398.8m ² ，2F，1F 用于开票、销售等，2F 用于办公室	依托原有，2F 将原有部分办公室改为员工宿舍，供 10 人住宿
		加油罩棚，建筑面积 960m ² ，1F，用于为汽车加油	依托原有
辅助工程	辅助房	辅助房，占地面积 42.84m ² ，1F，主要为配电房和杂物房，用于存放杂物和配电	依托原有，新增备用柴油发电机
储运工程	油储存	油罐区，建筑面积 145m ³ ，地下，折算成汽油贮量	依托原有

建设内容

公用工程	供电工程	电网，市政电网供电	依托原有	
	给水工程	自来水，市政给水管供水	依托原有	
	排水工程	雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理、含油废水（即场地冲洗污水和初期雨水）经隔油沉淀池处理后排入市政污水管网，进入海丰县污水处理厂进行处理	依托原有	
	消防系统	a.每2台加油机应设置不少于2具4kg手提式干粉灭火器，或1具4kg手提式干粉灭火器和1具6L泡沫灭火器。加油机不足2台应按2台配置。 b.地下储罐应配置1台不小于35kg推车式干粉灭火器。当两种介质储罐之间的距离超过15m时，应分别配置。 c.二级加油站应配置灭火毯不少于5块、沙子2m ³ 。 d.其余建筑的消防器材配置应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的有关规定。加油站在配置消防器材后，在分布上要以油罐区、卸油区、加油区为主，摆放整齐，位置合理，道路畅通，取用方便。	依托原有	
环保工程	污水处理工程	生活污水	三级化粪池	依托原有
		含油废水（场地冲洗污水、初期雨水）	隔油沉淀池	依托原有
	废气处理工程	油气	一次卸油和二次加油油气回收系统	依托原有
		汽车尾气	经大气自然扩散	经大气自然扩散
		备用柴油发电机尾气	/	新增，收集后引至楼顶高空排放
	噪声处理工程	选用低噪声设备，隔声减振等	选用低噪声设备，隔声减振等	
	固废处理工程	项目东北侧设置1处10m ² 的垃圾收集点；辅助房西面设置1处5m ² 危废暂存区	项目东北侧设置1处10m ² 的垃圾收集点；辅助房西面设置1处5m ² 危废暂存区	

2、主要产品及产能

表 2-3 项目产品及产能

产品名称	现有项目 (t/a)	改扩建项目 (t/a)	改扩建后 (t/a)	增减量 (t/a)	
柴油 (0#)	900	-400	500	-400	
汽油	92#	1100	1400	2500	+1400
	95#	850	1650	2500	+1650
	98#	50	450	500	+450

注：项目使用 32 吨油罐车进行装卸油，改扩建前约 4 天内卸油一次，改扩建后约 2 天内卸油一次。

3、主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

表 2-4 主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

序号	主要生产单元	主要生产工序	主要生产设施名称	数量			
				现有项目	改扩建项目	改扩建后	增减量
1	油罐区	储油	50m ³ 0#罐（双层）	1 个	-1 个	0	-1 个
2			50m ³ 92#罐（双层）	1 个	0	1 个	0
3			50m ³ 95#罐（双层）	1 个	0	1 个	0
4			50m ³ 98#罐（双层）	1 个	-1 个	0	-1 个
5			30m ³ 98#罐（双层）	0	1 个	1 个	+1 个
6			30m ³ 0#罐（双层）	0	1 个	1 个	+1 个
7	加油罩棚	加油	三枪三油品加油机	4 台	-4 台	0	-4 台
8			六枪三油品加油机	0	+4 台	4 台	+4 台
9			0#枪	2 支	2 支	4 支	+2 支
10			92#枪	4 支	4 支	8 支	+4 支
11			95#枪	4 支	4 支	8 支	+4 支
12			98#枪	2 支	2 支	4 支	+2 支
13			油气回收装置	2 套	0	2 套	0
14	辅助房	发电	备用柴油发电机	0	1 台	1 台	+1 台

注：本项目均使用自封式加油枪，流量值为 0~45L/min，项目运行时的最大流量约为 39L/min。

4、主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2-5 主要原辅材料及燃料的种类和用量

序号	名称		现有项目	改扩建项目	改扩建后	增减量	备注
1	柴油（0#）		900t	-400t	500t	-400t	液体，最大储存量为 22.68t，使用双层埋地储罐储存
2	汽油	92#	1100t	1400t	2500t	+1400t	液体，最大储存量为 86.58t，使用双层埋地储罐储存
3		95#	850t	1650t	2500t	+1650t	
4		98#	50t	450t	500t	+450t	

备注：汽油比重约为 0.74kg/L，柴油比重约为 0.84kg/L，油罐的填充系数取 0.9，则汽油的最大储存量为 0.74kg/L×130m³×0.9=86.58 t；柴油的最大储存量为 0.84kg/L×30m³×0.9=22.68 t。

注：①汽油：主要成分为 C₄-C₁₂ 脂肪烃和环烷烃，在常温下为无色或淡黄色易流动液体，不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、易溶于脂肪，易燃，熔点<-60℃，闪点为-50℃，沸点 40~200℃，引燃温度 415~530℃，相对密度（水=1）为 0.70~0.79，爆炸上限%（V/V）6.0，爆炸下限%（V/V）1.3。其主要成分为 C₅~C₁₂ 脂肪烃和环烷类，并含少量芳香烃，汽油具有较高的辛烷值（抗爆震燃烧性能），并按辛烷值的高低分为 89 号、92 号、98 号等牌号（国V）。

②柴油：主要成分为 C₁₅-C₂₃ 脂肪烃和环烷烃，为稍有粘性的棕色液体，不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪。是轻质石油产品，复杂烃类(碳原子数约 10~22)混合物，用作柴油机燃料等。闪点为 45~55℃，沸点 200~350℃，自燃点 257℃，相对密度（水=1）为 0.87~0.90，爆炸上限%（V/V）4.5，爆炸下限%（V/V）1.5。

5、给排水及水平衡

（1）给水

现有项目：现有项目运营期用水主要为员工生活用水和场地冲洗用水，根据实际运营情况，场地冲洗用水量约为 2t/d；前往加油的司机生活用水量为 0.52t/d，189.8t/a；现有项目工作人员 12 人，均不在站内食宿，员工生活用水量为 0.48t/d，175.2t/a。

本改扩建项目：本改扩建项目新增员工 13 人，其中 10 人在站内住宿，站内不设厨房，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，办公楼-无食堂和浴室用水定额按 10m³/（人·a）计算，办公楼-有食堂和浴室用水定额按 15m³/（人·a）计算，则本改扩建项目新增的生活用水量为 180t/a（折合 0.49t/d）。

（2）排水

现有项目：现有项目生活污水经三级化粪池预处理、含油废水（即场地冲洗污水和初期雨水）经隔油沉淀池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及海丰县城污水处理厂设计进水标准较严者后排入市政污水管网，进入海丰县城污水处理厂进行处理。

本改扩建项目：本改扩建项目新增的生活污水依托现有三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及海丰县城污水处理厂设计进水标准较严者后排入市政污水管网，进入海丰县城污水处理厂进行处理。

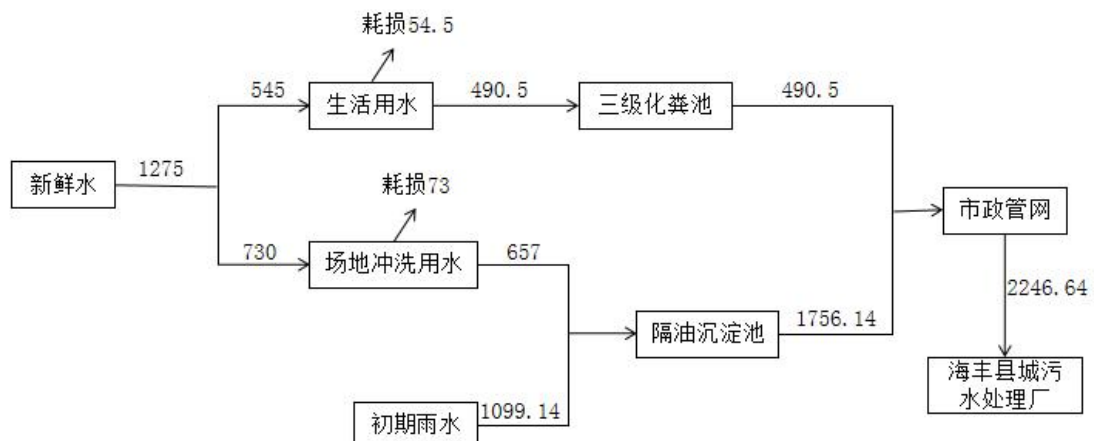


图 2-1 改扩建后项目水平衡图

图 2-6 项目水平衡表

项目	新鲜水量 t/a	损耗量 t/a	废水产生量 t/a
生活用水	545	54.5	490.5
场地冲洗水	730	73	657
初期雨水	0	0	1099.14
合计	1275	127.5	2246.64

6、劳动定员及工作制度

(1) 工作制度：项目年工作日为 365 天，三班制，每班工作 8 小时；

(2) 劳动定员：现有项目劳动定员为 12 人，均不在站内食宿；本改扩建项目新增劳动定员 13 人，其中有 10 人在站内住宿，则改扩建后劳动定员为 25 人，其中有 10 人在站内住宿，15 人不在站内住宿，站内不设厨房。

7、四至情况及平面布局

(1) 项目四至情况

海丰县金洲实业有限公司中润加油站位于海丰县城三环路南侧，项目所在地东面、南面和西面均为空地，北面为 324 国道。项目四至图见附图 2。

(2) 平面布局

项目加油罩棚位于项目中间，站房与加油罩棚相连，油罐区位于西南面，辅助房位于南面，加油车辆从项目西北面进，东北面出。详见附图 5。

一、施工期工艺流程及产污环节



图2-2 施工期工艺流程图

本改扩建项目施工期主要为拆除现有两个 50m³ 的储油罐，再重埋两个新的 30m³ 的储油罐，将现有 4 台三枪三油品加油机拆除，再重装 4 台六枪三油品加油机，还有安装 1 台备用柴油发电机，施工期的主要产污环节如下：

- (1) 废水：施工废水和施工人员的生活污水；
- (2) 废气：施工场地的扬尘、施工机械车辆燃油废气；
- (3) 噪声：施工机械运行噪声；
- (4) 固废：建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

二、运营期工艺流程及产污环节

工艺流程和产排污环节

本改扩建项目生产工艺：

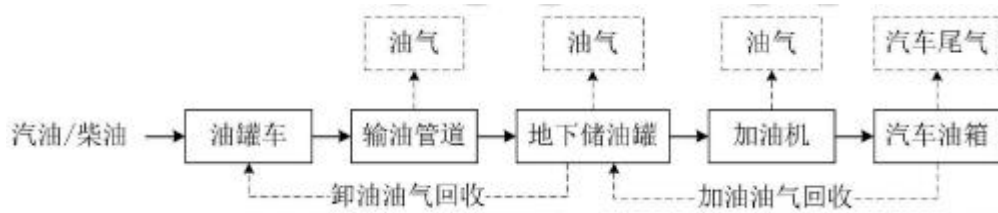


图 2-3 生产工艺流程图

工艺流程说明：

本加油站由专业公司运送油品，通过导静电的耐油软管与罐区卸油口连接，采用密闭卸油方式卸油。

本加油站采用常规的自吸式工艺流程：成品汽油罐车来油时先卸到地下储油罐中，此过程中采用的是密闭式卸油工艺，同时设有卸油密闭油气回收装置，卸油过程中挥发的油蒸汽经过收集重新回到槽车内，油蒸汽基本不外排。

加油机本身自带的泵将油品由储油罐吸到加油机中，经泵提升加压后给汽车加油，每个加油枪设单独管线吸油。本项目加油站加油枪都具有一定的自封功能，且设油气回收装置，使加油过程中挥发的油蒸汽经过收集重新回到储油罐中。

油气回收系统：由卸油油气回收系统（即一次油气回收系统）、加油油气回收系统（即二次油气回收系统）组成。该系统的作用是通过相关油气回收工艺，将加油站在卸油和加油过程中产生的油气进行密闭收集、储存和回收处理，抑制油气无控逸散挥发。

卸油油气回收系统：通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内。运回储油库进行油气回收处理的过程。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回到油罐车内，达到油气收集的目的，卸油结束后，地下储罐和油罐车内压力达到平衡状态。

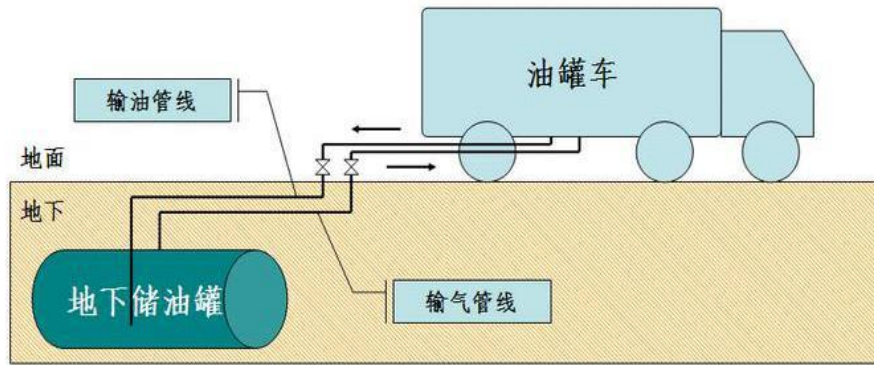


图 2-4 卸油油气回收系统

加油油气回收系统：采用真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程。在加油站为汽车加油过程中，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 与 1.2 之间的要求，将加油过程中挥发的油气回收到油罐内。

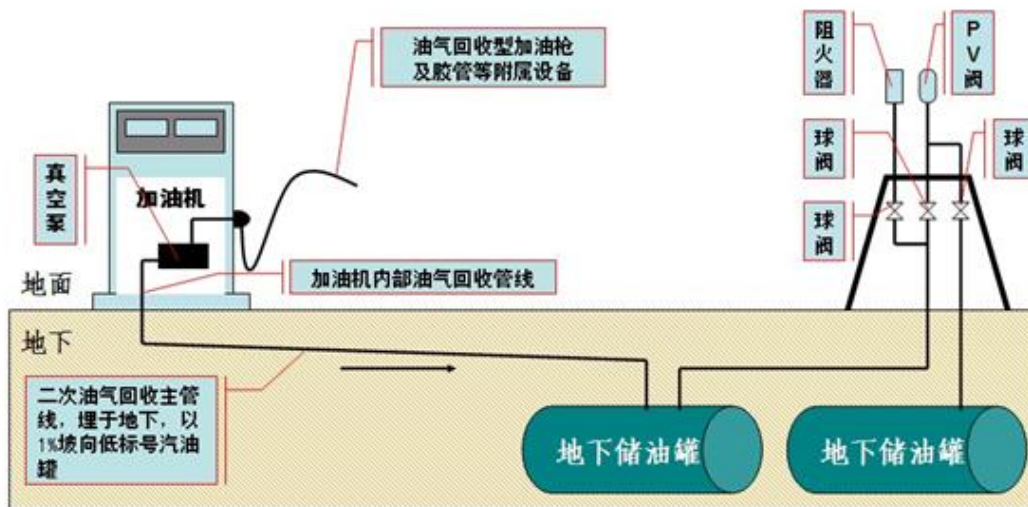


图 2-5 加油油气回收系统

项目主要产污环节：

- (1) 废水：员工生活污水；
- (2) 废气：油气、汽车尾气、备用柴油发电机尾气；
- (3) 噪声：设备运行噪声；
- (4) 固废：员工生活垃圾，洗罐清罐油泥、含油废手套、抹布。

与项目有

1、现有项目环评及验收批复情况

企业于 2016 年 6 月 27 日取得海丰县环境保护局《关于海丰县金洲实业有

限公司中润加油站项目环境影响报告表的批复》（海环函〔2016〕86号），环评批复加油站设3个直埋卧式油罐，其中50m³的汽油罐2个，50m³的柴油罐1个，安装4台三枪三油品加油机，年销售柴油900t，汽油2000t，项目总投资5000万元，其中环保投资50万元；于2017年3月10日取得海丰县环境保护局《关于同意海丰县金洲实业有限公司中润加油站（年销售汽油2000吨、柴油900吨）项目通过竣工环境保护预验收的意见》，验收意见加油站设4个直埋卧式油罐，其中50m³的汽油罐3个，50m³的柴油罐1个，安装4台三枪三油品加油机，年销售柴油900t，汽油2000t（其中92#1100t、95#850t、98#50t），项目总投资5000万元，其中环保投资50万元；于2022年8月9日取得《成品油零售经营批准证书》（油零售证书第44N60190号）；于2020年7月24日取得《排污许可证》（证书编号914415215796571909001U）。

综上所述，现有项目总投资5000万元，其中环保投资50万元，年销售柴油900t，汽油2000t（其中92#1100t、95#850t、98#50t），占地面积约为4288m²，总建筑面积为921.64m²（罩棚网架面积折半计算）（原申报项目时为初步设计阶段，后在深化设计时，建筑方案有调整，现按实际报建审批的数据重新校核），配4台加油机，共12枪，设4个直埋卧式油罐，其中50m³的汽油罐3个，50m³的柴油罐1个。

2、现有项目工艺流程图及产污情况

现有项目工艺流程简述：

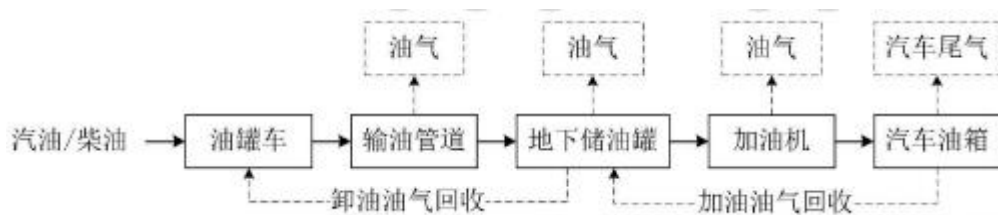


图 2-6 生产工艺流程图

工艺流程说明：

本加油站由专业公司运送油品，通过导静电的耐油软管与罐区卸油口连接，采用密闭卸油方式卸油。

本加油站采用常规的自吸式工艺流程：成品汽油罐车来油时先卸到地下储油罐中，此过程中采用的是密闭式卸油工艺，同时设有卸油密闭油气回收装置，卸油过程中挥发的油蒸汽经过收集重新回到槽车内，油蒸汽基本不外排。

加油机本身自带的泵将油品由储油罐吸到加油机中，经泵提升加压后给汽

车加油，每个加油枪设单独管线吸油。本项目加油站加油枪都具有一定的自封功能，且设油气回收装置，使加油过程中挥发的油蒸汽经过收集重新回到储油罐中。

油气回收系统：由卸油油气回收系统（即一次油气回收系统）、加油油气回收系统（即二次油气回收系统）组成。该系统的作用是通过相关油气回收工艺，将加油站在卸油和加油过程中产生的油气进行密闭收集、储存和回收处理，抑制油气无控逸散挥发。

卸油油气回收系统：通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内。运回储油库进行油气回收处理的过程。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回到油罐车内，达到油气收集的目的，卸油结束后，地下储罐和油罐车内压力达到平衡状态。

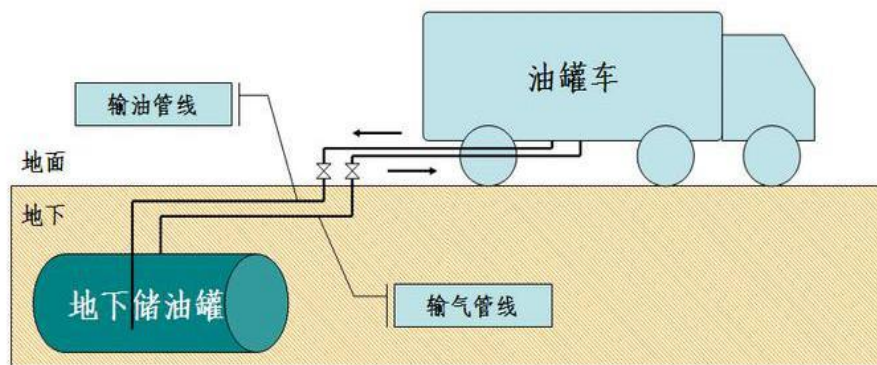


图 2-7 卸油油气回收系统

加油油气回收系统：采用真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程。在加油站为汽车加油过程中，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 与 1.2 之间的要求，将加油过程中挥发的油气回收到油罐内。

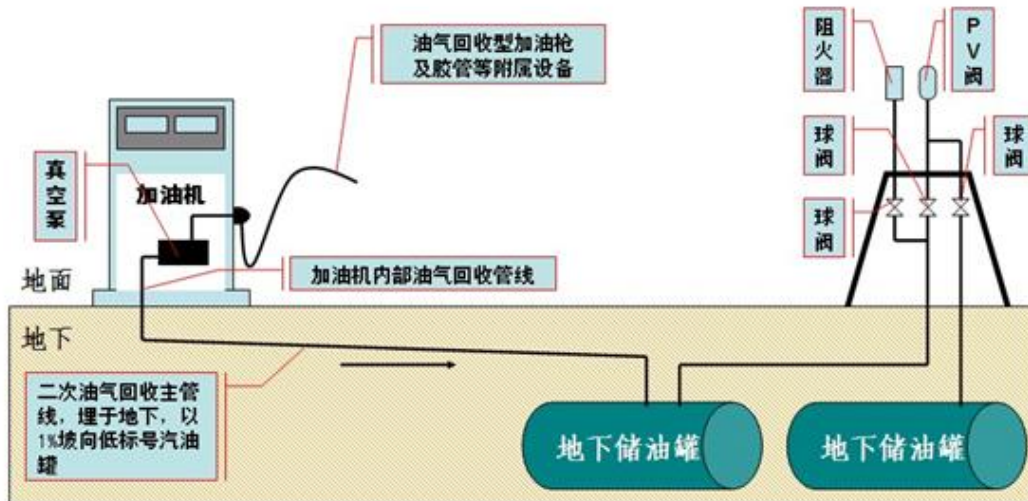


图 2-8 加油油气回收系统

现有项目主要产污环节：

- (1) 废水：员工生活污水、场地冲洗污水和初期雨水；
- (2) 废气：油气、汽车尾气；
- (3) 噪声：设备运行噪声；
- (4) 固废：员工生活垃圾，隔油池浮油和含油污泥。

3、现有工程污染物实际排放总量

A、废水

(1) 生活污水

现有项目共有员工 12 人，均不在站内食宿，另加油站内设有公厕供顾客使用，根据实际运营情况，现有项目前往加油的司机生活用水为 0.52t/d，即 189.8t/a，员工生活用水量为 0.48t/d，175.2t/a，生活污水排放量按用水量的 90% 计，则生活污水排放量为 0.9t/d，328.5t/a。生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮，经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及海丰县城污水处理厂设计进水标准较严者后排入市政污水管网，进入海丰县城污水处理厂进行处理。

(2) 场地冲洗污水

场地冲洗污水主要是含油废水，清洁区域主要为加油站。根据实际运营情况，现有项目场地冲洗用水量约为 2.0t/d，730t/a，排放量按用水量的 90% 算，则场地冲洗污水排放量为 1.8t/d，657t/a，场地冲洗污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、石油类，经隔油沉淀池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限

值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及海丰县城污水处理厂设计进水标准较严者后排入市政污水管网,进入海丰县城污水处理厂进行处理。

(3) 初期雨水

现有项目环评未对初期雨水进行分析,现进行补充分析。暴雨会产生较大的地表径流,建设单位应对初期雨水进行收集处理,项目初期雨水量参照汕头市暴雨强度公式计算。根据“汕头市中心城区暴雨强度公式及计算图表”,本项目重现期为1年,不在“重现期2、3、5、10、20、30、50(年)”范围内,属于其他重现期,设计暴雨强度可用重现期区间参数公式计算:

$$q = \frac{167A}{(t+b)^n}$$

其中: q——设计暴雨强度 (L/s · ha) ;

P——重现期,重现期取1年;

t——降雨历时 (min),本次取15min。

A——雨力

b、n——地方常数

A、b、n按重现期区间参数计算,本项目重现期取1年,从重现期区间参数公式I,得:

$$A=17.367-1.379\ln(P-0.444)=18.176$$

$$b=11.344-2.314*\ln(1-0.444)=12.702$$

$$n=0.715-0.065*\ln(1-0.64)=0.781$$

因此, P=1年的暴雨强度计算公式为:

$$q = \frac{167 \times 18.176}{(t+12.702)^{0.781}}$$

经计算,本项目所在地区暴雨强度为226.482L/s · ha。

根据《室外排水设计规范》(GB50014-2006),雨水设计流量计算公式如下:

$$Q=q\psi F$$

其中: Qs——雨水设计流量 (L/s) ;

q——暴雨强度 (L/s · ha) ;

ψ ——径流系数,根据《室外排水设计规范》(GB50014-2006)中的表3.2.2-2,城镇较密集区综合径流系数取值为0.45-0.6,本项目取0.6;

F——汇水面积,本项目汇水面积约为总占地面积-(站房占地面积+罩棚占

地面积+辅助房占地面积+垃圾收集点占地面积+绿化面积占地面积)=4288-(199.4+960+42.84+10+80+5)=2995.76m²=0.299576ha。

经计算，项目雨水设计流量为 40.709L/s。根据气象局统计的数据，年平均暴雨天数为 30 次，每次初期雨水时间按 15min 计，则本项目初期雨水产生量为 36.638m³/次，1099.14m³/a。

项目初期雨水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、石油类，经隔油沉淀池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及海丰县城污水处理厂设计进水标准较严者后排入市政污水管网，进入海丰县城污水处理厂进行处理。

为了解现有项目废水排放情况，项目于 2022 年 12 月 21 日委托深圳市清华环科检测技术有限公司对废水处理前后进行监测，项目废水产排情况见下表。

表 2-7 项目废水产排情况一览表

污水类别	项目	pH（无量纲）	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	石油类
生活污水 328.5m ³ /a	排放浓度(mg/L)	7.1	123	171	85	119	0.16
	排放量（t/a）	/	0.0404	0.0562	0.0279	0.0391	0.00005
含油废水 1756.14 m ³ /a	排放浓度(mg/L)	6.9	114	178	87.4	1.4	0.32
	排放量（t/a）	/	0.2002	0.3126	0.1535	0.0025	0.0006
综合废水 2084.64 m ³ /a	排放浓度(mg/L)	7.4	41	22	8.8	23.8	0.24
	排放量（t/a）	/	0.0855	0.0459	0.0183	0.0496	0.0005

根据监测结果的浓度可知，项目生活污水经三级化粪池预处理、含油废水（即场地冲洗污水和初期雨水）经隔油沉淀池处理能满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及海丰县城污水处理厂设计进水标准较严者。

B、废气

（1）油气（非甲烷总烃）

储油废气（小呼吸）：根据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）中“6 损耗标准”可知，卧式罐的贮存损耗率可以忽略不计，因此不考虑小呼吸的工作排放。

卸油废气（大呼吸）：储油罐呼吸大呼吸为卸油作业，大呼吸是储油罐在接受物料过程中产生的工作损失，即油罐车卸料损失。根据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）中“表 4 卸车（船）损耗率”可知，项目油罐车卸料损失率为：汽油 0.23%、柴油 0.05%。项目采用卸油油气回收系统对产生的储油

罐油气进行收集，回收效率达 95%以上。

油罐车的油气回收系统作用是在油罐车装卸过程中，实现全封闭气体回收，限制油气向大气中排放。即是在油罐车与储油槽之输油管及油气回收管连接成一密闭之油气回收管路。油罐车通过卸油管路卸油的同时，加油站油罐中的油气通过回气管路回到油罐车中。油罐车将油气带回油库进行处理，达到油气回收的目的。储油罐呼吸（大呼吸为卸油作业）废气产排情况见表 2-8。

加油废气：根据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）中“表 7 零售损耗率”可知，项目加油作业损失率为：汽油 0.29%、柴油 0.08%。项目加油枪具有自封功能，为防止这部分油气污染，在加油枪上设油气回收管收集油气，回收效率达 95%以上。加油作业废气产排情况见表 2-8。

项目成品汽油的年销售量 2000t，柴油年销售量 900t。现有项目非甲烷总烃产生及排放情况见表 2-8。

表 2-8 加油站油气（非甲烷总烃）产生排放情况统计一览表

产生源		油品	产生系数 %	产生量 t/a	防治措施	排放速率 kg/h	排放量 t/a
储油罐呼吸（大呼吸为卸油作业）	汽油	2000t/a	0.23	4.6	卸油油气回收系统，回收率95%	0.0263	0.23
	柴油	900t/a	0.05	0.45		0.0026	0.0225
加油作业损失	汽油	2000t/a	0.29	5.8	加油油气回收系统，回收率95%	0.0331	0.29
	柴油	900t/a	0.08	0.72		0.0041	0.036
合计				11.57	/	0.0661	0.5785

为了解现有项目非甲烷总烃排放情况，项目于2021年6月30日委托广东汇锦检测技术有限公司对无组织非甲烷总烃进行监测，监测情况见下表。

表2-9 无组织非甲烷总烃监测结果一览表

监测项目	监测点位	监测结果 (mg/m ³)	参考限值 (mg/m ³)	结果评价
非甲烷总烃	上风向参照点1#	0.29	4.0	达标
	下风向监控点2#	0.82		
	下风向监控点3#	0.82		
	下风向监控点4#	0.79		

由上表可知，项目无组织排放的非甲烷总烃能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中非甲烷总烃的无组织排放限值要求。

（2）汽车尾气

现有项目未对汽车尾气进行分析，现进行补充分析。现有项目经营过程中，

由于车辆的来往和停泊，将产生一定量的无组织排放废气，其主要污染因子有NO₂、CO、THC、TSP。因进入该区的车流量小，行驶距离很短、通过速度慢，故排放量小，对周围环境产生的污染极小。只需要加强管理，控制行车路线，尽量减少机动车辆启动次数及怠速行驶，以减少机动车尾气排放，保护该区内环境空气质量。

C、噪声

现有项目噪声主要为加油机噪声，车辆噪声等，已对加油机进行减振措施，另外只要加强管理，项目产生的噪声不会对周围环境产生不良影响。

为了解现有项目噪声排放情况，项目于2021年6月30日对边界噪声进行监测，监测结果如下表所示。

表2-10 噪声监测结果一览表

检测点位	主要声源	检测结果 (dB(A))		标准值 (dB(A))		结果评价
		昼间	夜间	昼间	夜间	
东侧外1米处1#	交通噪声	61.2	52.7	70	55	达标
南侧外1米处2#		58.9	49.6	60	50	达标
西侧外1米处3#		60.7	50.7	70	55	达标
北侧外1米处4#		63.5	53.4	70	55	达标

由上表可知，项目南面厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，东、西、北面厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准要求。

D、固体废物

(1) 生活垃圾

现有项目共有员工12人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），办公垃圾为0.5~1.0kg/人·d，现有项目员工每人每天生活垃圾产生量按1kg计，则现有项目生活垃圾年产生量约为4.38t，交由环卫部门清运处理。

(2) 隔油池浮油和含油污泥

现有项目隔油池浮油和含油污泥量为0.3t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW08（900-210-08含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥(不包括废水生化处理污泥)）危险废物，交由河源金圆环保科技有限公司处理处置。

E、现有项目污染情况统计

表 2-11 现有项目主要污染排放情况表

内容	排放源	污染物	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
----	-----	-----	----------	----------

类型		名称	浓度	产生量	浓度	排放量
大气污染物	储油罐呼吸（大呼吸为卸油作业）、加油作业	油气（非甲烷总烃）	/	11.57t/a	≤4.0mg/m ³	0.5785t/a
	汽车尾气	NO ₂ 、CO、THC、TSP	少量		少量	
水污染物	综合废水（2084.64 t/a）	COD _{Cr}	/	/	22mg/L	0.0459t/a
		BOD ₅	/	/	8.8mg/L	0.0183t/a
		氨氮	/	/	23.8mg/L	0.0496t/a
		SS	/	/	41mg/L	0.0855t/a
		石油类	/	/	0.24mg/L	0.0005t/a
固体废物	危险固废	隔油池浮油和含油污泥	0.3t/a		0	
	生活垃圾	生活垃圾	4.38t/a		0	
噪声	项目产生的噪声主要来自生产设备，采取相应措施后，项目东、西、北面噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的4类标准，即：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)；南面噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准，即：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)					

F、现有项目采取的防治措施及治理效果

表 2-12 现有项目采用的防治措施及治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	治理效果
大气污染物	储油罐呼吸（大呼吸为卸油作业）、加油作业、作业跑冒滴漏	油气（非甲烷总烃）	油气回收系统	符合《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）无组织排放监控点浓度限值（第二时段）
	汽车尾气	NO ₂ 、CO、THC、TSP	加强管理，控制行车路线	
水污染物	综合废水	COD _{Cr}	生活污水：三级化粪池；含油废水（即场地冲洗污水和初期雨水）：隔油沉淀池	符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及海丰县城污水处理厂设计进水标准较严者
		BOD ₅		
		氨氮		
		SS		
		石油类		
固体废物	危险固废	隔油池浮油和含油污泥	交由河源金圆环保科技有限公司处理处置	对周围环境不会造成明显影响
	生活垃圾	生活垃圾	交由当地环卫部门清运	

噪声	生产活动	机械噪声	隔声、减震、距离衰减等综合措施	东、西、北面噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的4类标准;南面噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类标准
----	------	------	-----------------	---

G、现有项目环评批复落实情况

表 2-13 现有项目环评与验收落实情况

序号	环评批复情况	预验收批复情况	实际落实情况
1	项目占地面积4288平方米,总建筑面积约1007平方米,其中建设加油棚1层,营业楼2层;拟配4台加油机,共12枪,设3个直埋卧式油罐,其中50m ³ 的汽油罐2个,50m ³ 的柴油罐1个,年销售汽油量2000吨,柴油900吨。项目总投资5000万元,其中环保投资为50万元。	项目占地面积4288平方米,建筑占地面积1190平方米,总建筑面积1007平方米,其中建设加油棚1层、营业楼2层,配4台加油机,共12枪,设4个直埋卧式油罐,其中50m ³ 的汽油罐3个,50m ³ 的柴油罐1个,年销售汽油2000吨、柴油900吨,总投资5000万元,其中环保投资50万元。	已落实
2	<p>①项目产生的生活污水经三级化粪池进行处理、场地冲洗污水经二级隔油沉淀池进行处理,二级隔油沉淀池出水经三级化粪池出水应经预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准要求后,方可合并排入市政污水管网。</p> <p>②项目建设应严格控制与周边各建、构筑物间的安全防护距离;储油区应落实防渗措施;</p> <p>③项目应加强固体废弃物分类管理和利用。生活垃圾交由环卫部门清运处理;隔油池浮油和含油污泥交由有资质的单位处理处置;</p> <p>④控制营运期成品油挥发,减少无组织废气排放,确保达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第II时段二级标准和《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)的要求;</p> <p>⑤选用低噪声加油设备,采取必要的降噪措施,降低营运期噪声对区域声环境的影响,项目南面边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,其他三面边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准。</p>	项目基本能按照“雨污分流、清污分流”的要求设计建设给排水管网、雨水收集、接纳系统、隔油沉淀池及三级化粪池;配套建设了油气回收系统;设置了生活垃圾收集堆放点;选用低噪声设备,并采取隔声、消声、减震等治理措施。	已落实

H、日常地下水现状

项目委托深圳市清华环科检测技术有限公司于2023年04月27日对地下水进行日常检测，其中甲基叔丁基醚委托广东准星检测技术有限公司于2023年04月28日对地下水进行送样检测，检测结果如下表所示。

表 2-14 地下水检测结果表

采样日期	检测项目	检测点位	参考限值
		D7	
		检测结果	
04月27日	苯	1.4L	≤10.0
	甲苯	1.4L	≤700
	乙苯	0.8L	≤300
	间,对-二甲苯	2.2L	/
	邻-二甲苯	1.4L	/
	萘	1.0L	/
04月28日	甲基叔丁基醚	0.3L	/
备注	(1) 地下水参考《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类限值; (2) “/”表示未要求; (3) 当检测结果未检出时,检测结果以检出限加L表示。		

根据检测结果可知，项目地下水污染物符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类限值。

I、现有项目投诉情况

现有项目运营良好，暂未有相关投诉情况。

J、现有项目存在的问题及整改措施

现有项目在运营期间产生的废水、废气、固体废物、噪声的治理措施与原建设项目环境影响报告表一样，均达标后排放，符合海丰县环境保护局《关于海丰县金洲实业有限公司中润加油站项目环境影响报告表的批复》（海环函〔2016〕86号）的要求。现有项目污染物达标排放，没有存在较大的问题，不会对周围环境产生影响。

现有项目废水处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后排入市政污水管网，现项目废水处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及海丰县城污水处理厂设计进水标准较严者后，再经过市政污水管网排入海丰县城污水处理厂进一步处理。

现有项目南面噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准，其余执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准，现项目北面执行《工业企业厂界环境噪声排放标

准》（GB12348-2008）4类标准，其余执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境质量现状					
	①基本污染物					
	<p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，基本污染物环境质量数据来源优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。</p> <p>为评价本项目所在区域的环境空气质量现状，根据海丰县城 2022 年第一季度至第四季度的环境空气质量季报统计（http://www.gdhf.gov.cn/gdhf/zdlyxxgk/hjbhxx/kqhj/index.html）可知，2022 年海丰县空气质量 6 项污染物年平均浓度达到国家二级标准，具体见表 3-1。</p>					
	表 3-1 项目所在区域基本污染物空气质量现状评价表					
	基本污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
	SO ₂	平均质量浓度	5.75	60	9.58	达标
	NO ₂	平均质量浓度	14	40	35	达标
	PM _{2.5}	平均质量浓度	37.25	35	53.21	达标
	PM ₁₀	平均质量浓度	16.25	70	46.43	达标
	CO	第 95 百分位数日平均浓度/ mg/m^3	1.2 mg/m^3	4	30	达标
O ₃	第 90 百分位数日最大 8h 平均浓度	124	160	77.5	达标	
<p>从上表可知，项目所在区域环境空气现状达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准的要求，为达标区。</p>						
2、地表水环境质量现状						
<p>本项目生活污水、含油废水预处理后经过市政污水管网排入海丰县污水处理厂进行深化处理，尾水排入丽江，最终汇入黄江。</p> <p>根据《海丰县水利志》，丽江是海丰县内的一段长约 8km 的小河流，是黄江下游支流，通过极短的横河与下游龙津河段相接，与黄江下游河段分开成为“人”字形小河出海。丽江水质功能在《广东省地表水功能区划》（粤府环{2011}29 号）文中没有列出，根据《海丰县环境保护规划（2008-2020）》，</p>						

龙津河从拦河坝起至丽江闸，全长 14.5km，包含丽江，水质目标建议划定为 III 类。因此，丽江水质目标按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准执行。丽江是黄江下游支流，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），黄江水质目标为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

根据广东惠利通检测技术有限公司 2021 年 6 月 1 日在黄江河仙亚村（E: 115° 21' 11.338" ,N: 22° 54' 23.988"）取样监测报告，项目所在地丽江的水环境质量情况如下表所示：

表 3-2 地表水环境质量现状监测数据

采样点位	检测项目	检测结果	限值 ^a	单位	评价结论
仙亚村处黄江河	溶解氧	5.67	≥5	mg/L	III 类
	高锰酸盐指数	5.0	≤6	mg/L	
	化学需氧量	20	≤20	mg/L	
	氨氮	0.132	≤1.0	mg/L	
	总磷（以 P 计）	0.11	≤0.2（湖、库 0.05）	mg/L	

注：“a”表示执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中 III 类。

由上表结果显示，项目黄江河仙亚村处水质目标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

3、声环境质量现状

本项目位于海丰县城三环路南侧，根据《汕尾市生态环境局关于印发〈汕尾市声环境功能区区划方案〉的通知》（汕环〔2021〕109号），本项目所在区域南面属 2 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即：昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）；本项目所在地东、西、北面属 4a 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，即：昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）。

由于项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状

本项目位于海丰县城三环路南侧，不涉及新增用地。不开展生态现状调

查。

5、地下水质量现状

本项目位于海丰县城三环路南侧，根据《关于同意广东省地下水功能划分的复函》（粤办函【2009】459号），项目所在地的地下水环境功能属于“韩江及粤东诸河汕尾沿海地质灾害易发区（H084415002S01）”，地下水类型为孔隙、裂隙水，水质保护目标为Ⅲ类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

为评价本项目所在区域的环境地下水质量现状，本项目委托深圳市清华环科检测技术有限公司于2023年04月27日对项目评价范围内地下水进行采样监测（报告编号:QHT-202304251302），共设置6个地下水监测点，D1笏仔村民自用水井、D2湾路村民自用水井、D3浅笏黄村村民自用水井、D4联河村村民自用水井、D5横港新村村民自用水井、D6石牌村民自用水井，监测结果见下表，地下水监测布点见附图17。

表 3-3 地下水监测结果表
单位：mg/L（pH 值：无量纲；总大肠菌群：MPN/100mL；水温：℃）

监测项目	D1 笏仔村民自用水井	D2 湾路村民自用水井	D3 浅笏黄村民自用水井	D4 联河村村民自用水井	D5 横港新村村民自用水井	D6 石牌村民自用水井	GB/T14848-2017 Ⅲ类标准
水位（m）	0.9	1.1	1.5	1.4	1.4	1.4	/
水温（℃）	20.2	21.2	21.7	/	/	/	/
pH 值（无量纲）	7.6	7.5	7.4	/	/	/	6.5~8.5
总硬度（以CaCO ₃ 计）	104	153	90	/	/	/	≤450
溶解性总固体	192	201	226	/	/	/	≤1000
硫酸盐（以SO ₄ ²⁻ ）	41.5	41.6	45.8	/	/	/	≤250
氯化物（以Cl ⁻ 计）	19.4	19.3	43.4	/	/	/	≤250
挥发性酚类	0.0007	0.0011	0.0010	/	/	/	≤0.002
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	/	/	/	≤0.3

耗氧量	1.53	1.58	1.54	/	/	/	≤3.0
氨氮	0.093	0.081	0.088	/	/	/	≤0.50
总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	/	/	/	≤3.0
亚硝酸盐（以 N 计）	0.005	0.007	0.006	/	/	/	≤1.0
硝酸盐（以 N 计）	3.28	3.22	1.36	/	/	/	≤20.0
汞	6×10 ⁻⁵	6×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁴	/	/	/	≤0.001
镉	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	5×10 ⁻⁴ L	/	/	/	≤0.005
铬（六价）	0.004L	0.004L	0.004L	/	/	/	≤0.05
铅	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	/	/	/	≤0.01
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	/	/	/	/
钾离子	26.2	26.8	23.3	/	/	/	/
钠离子	17.6	17.8	37.2	/	/	/	/
钙离子	30.3	30.4	28.0	/	/	/	/
镁离子	7.22	7.29	4.54	/	/	/	/
碳酸根离子	0	0	0	/	/	/	/
碳酸氢根离子	108	106	105	/	/	/	/
备注：1、当检测结果未检出时，检测结果以检出限加 L 表示。 2、“/”表示未要求。							

由表 3-3 可知，本项目地下水监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准的限值。

6、土壤环境质量现状

为了解评价范围土壤环境质量现状，本项目委托深圳市清华环科检测技术有限公司于 2023 年 04 月 27 日对项目所在地的土壤环境开展了现状监测（报告编号:QHT-202304251302）。参照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）中的有关规定，结合项目特点，本评价在厂区内布设 3 个表层土壤监测点。监测数据详见下表。

表 3-4 土壤理化特性一览表

检测点位	经纬度	E: 115° 32709941" , N: 22° 95444583"
T1	采样深度 (m)	0-0.2
	土壤颜色	红棕色
	植物根系	少量植物根系

		土壤质地	砂土	
		砂砾含量	5%砂砾含量	
		土壤湿度	潮土	
		其他异物	无	
		土壤结构	粒状	
		pH 值（无量纲）	5.43	
		渗滤率（mm/min） （24.8℃）	0.58	
	T2	经纬度	E: 115° 32744275", N: 22° 95508415"	
		采样深度（m）	0-0.2	
		土壤颜色	红棕色	
		植物根系	少量植物根系	
		土壤质地	砂土	
		砂砾含量	5%砂砾含量	
		土壤湿度	潮土	
		其他异物	无	
		土壤结构	粒状	
		pH 值（无量纲）	5.51	
		渗滤率（mm/min） （24.8℃）	0.61	
	T3	经纬度	E: 115° 32766942", N: 22° 95444916"	
		采样深度（m）	0-0.2	
		土壤颜色	红棕色	
		植物根系	少量植物根系	
		土壤质地	砂土	
		砂砾含量	5%砂砾含量	
		土壤湿度	潮土	
		其他异物	无	
		土壤结构	粒状	
		pH 值（无量纲）	5.37	
		渗滤率（mm/min） （24.8℃）	0.62	

表 3-5 土壤检测结果表

采样日期	检测项目	单位	检测点位	参考限值
			T1 检测结果	
04 月 27 日	砷	mg/kg	4.22	60
	镉	mg/kg	0.01L	65
	铬（六价）	mg/kg	0.5L	5.7
	铜	mg/kg	2	18000
	铅	mg/kg	100	800
	汞	mg/kg	0.144	38
	镍	mg/kg	3	900
	锌	mg/kg	58	/
	四氯化碳	mg/kg	0.0013L	2.8

	氯仿	mg/kg	0.0011L	0.9
	氯甲烷	mg/kg	0.0010L	37
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012L	9
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013L	5
	1,1 二氯乙烯	mg/kg	0.0010L	66
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013L	596
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014L	54
	二氯甲烷	mg/kg	0.0015L	616
	1,2 二氯丙烷	mg/kg	0.0011L	5
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012L	10
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012L	6.8
	四氯乙烯	mg/kg	0.0014L	53
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013L	840
	1,1,2 三氯乙烷	mg/kg	0.0012L	2.8
	三氯乙烯	mg/kg	0.0012L	2.8
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012L	0.5
	氯乙烯	mg/kg	0.0010L	0.43
	苯	mg/kg	0.0019L	4
	氯苯	mg/kg	0.0012L	270
	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015L	560
	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015L	20
	乙苯	mg/kg	0.0012L	28
	苯乙烯	mg/kg	0.0011L	1290
	甲苯	mg/kg	0.0013L	1200
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.0012L	570
	邻二甲苯	mg/kg	0.0012L	640
	硝基苯	mg/kg	0.09L	76
	苯胺	mg/kg	0.06L	260
	2-氯酚	mg/kg	0.06L	2256
	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	15
	苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	1.5
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	15
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	151
	蒽	mg/kg	0.1L	1293
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1L	1.5
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1L	15
	萘	mg/kg	0.09L	70
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	39	4500
备注	(1)土壤参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)第二类用地筛选值; (2)当检测结果未检出时,检测结果以检出限加 L 表示; (3)“/”表示未要求。			
根据上表检测结果显示,评价范围内土壤监测点均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)第二类建设				

	用地筛选值要求。																																																										
环境保护目标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>保护评价区内的环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单二级标准,使项目所在区域的空气质量不因该项目而受到影响。</p> <p>厂界外半径500m范围内大气环境敏感点主要为居住区和学校等,具体情况详见下表,敏感点分布情况详见附图4。</p> <p style="text-align: center;">表3-3 项目环境敏感保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>永安达花园</td> <td>146</td> <td>0</td> <td>居民点</td> <td>约15000人</td> <td>大气环境:二类 声环境:2类</td> <td>东面</td> <td>146</td> </tr> <tr> <td>华富花园</td> <td>343</td> <td>-82</td> <td>居民点</td> <td>约16000人</td> <td>大气环境:二类</td> <td>东面</td> <td>353</td> </tr> <tr> <td>仁荣中学</td> <td>127</td> <td>-355</td> <td>学校</td> <td>约1000人</td> <td>大气环境:二类</td> <td>东南面</td> <td>377</td> </tr> <tr> <td>海丰第一城</td> <td>6</td> <td>115</td> <td>居民点</td> <td>约12000人</td> <td>大气环境:二类 声环境:2类</td> <td>南面</td> <td>117</td> </tr> <tr> <td>湾路</td> <td>-202</td> <td>90</td> <td>村庄</td> <td>约600人</td> <td>大气环境:二类</td> <td>西南面</td> <td>221</td> </tr> <tr> <td>海丰县</td> <td>6</td> <td>-50</td> <td>居民点</td> <td>约20万人</td> <td>大气环境:二类 声环境:2类</td> <td>北面</td> <td>53</td> </tr> </tbody> </table> <p>注: a.环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置,相对厂界距离取距离项目厂址边界最近点的位置; b.以项目中心坐标为原点,即(x, y) = (0,0)。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>项目厂界外50m范围内不存在声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>厂界外500m范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源,无地下水环境保护目标。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本改扩建项目不新增占地面积及建筑面积,无生态环境保护目标。</p>	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	永安达花园	146	0	居民点	约15000人	大气环境:二类 声环境:2类	东面	146	华富花园	343	-82	居民点	约16000人	大气环境:二类	东面	353	仁荣中学	127	-355	学校	约1000人	大气环境:二类	东南面	377	海丰第一城	6	115	居民点	约12000人	大气环境:二类 声环境:2类	南面	117	湾路	-202	90	村庄	约600人	大气环境:二类	西南面	221	海丰县	6	-50	居民点	约20万人	大气环境:二类 声环境:2类	北面	53
	名称		坐标/m							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																																													
		X	Y																																																								
	永安达花园	146	0	居民点	约15000人	大气环境:二类 声环境:2类	东面	146																																																			
	华富花园	343	-82	居民点	约16000人	大气环境:二类	东面	353																																																			
	仁荣中学	127	-355	学校	约1000人	大气环境:二类	东南面	377																																																			
	海丰第一城	6	115	居民点	约12000人	大气环境:二类 声环境:2类	南面	117																																																			
	湾路	-202	90	村庄	约600人	大气环境:二类	西南面	221																																																			
海丰县	6	-50	居民点	约20万人	大气环境:二类 声环境:2类	北面	53																																																				
污染物排放控制标准	<p>1、废水</p> <p>本改扩建项目新增的生活污水经原有三级化粪池处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及海丰县城污水</p>																																																										

处理厂设计进水标准较严者后排入市政污水管网，进入海丰县城污水处理厂进行处理。海丰县城污水处理厂的最终出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准的较严者。

表3-4 水污染物排放标准

类别	污染物	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	动植物油
污水厂接管标准	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准 (其他排污单位)	500	300	400	/	20	100
	海丰县城污水处理厂设计进水标准	250	150	150	25	/	/
	较严者	250	150	150	25	20	100
污水厂出水标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	50	10	10	5 (8)	1	1
	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准 (城镇二级污水处理厂)	40	20	20	10	5	10
	较严者	40	10	10	5	1	1

2、废气

改扩建后项目备用柴油发电机尾气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；油气回收装置排气口油气（非甲烷总烃）浓度、加油站企业边界油气浓度无组织排放限值执行《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2020）相关要求，厂区内无组织非甲烷总烃排放监控点浓度须满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值要求。

表 3-5 项目大气污染物排放限值

标准	污染物		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控限值	
				排气筒(m)	二级	监控点	mg/m ³
(DB44/27-2001)第二	备用	颗粒物	120 (其他)	15	2.9	/	/

时段二级标准及无组织排放监控浓度限值	发电机电尾气	SO ₂	500 (其他)	15	2.1	/	/
		NO _x	120 (其他)	15	0.64	/	/
		CO	1000	15	42	/	/
(GB 20952-2020)相关要求	处理装置的油气(非甲烷总烃)	/	/	/	油气处理装置排气口	25	
	非甲烷总烃	/	/	/	企业边界	4	

表 3-6 挥发性有机物无组织排放控制标准 单位: mg/m³

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声

项目营运期厂界边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2、4 类标准; 即 2 类昼间≤60dB (A), 夜间≤50dB (A), 4 类昼间≤70dB (A), 夜间≤55dB (A)。

4、固废

本项目固体废物的管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定, 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。其中, 根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 不适用本标准, 其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

总量控制指标

根据本项目污染物排放总量, 建议其总量控制指标按以下执行:

1、废水总量控制指标

本改扩建项目污水处理达标后通过市政污水管网排至海丰县城污水处理厂进行处理。故本项目无需分配水污染物总量控制指标。

2、废气总量控制指标

表 3-7 项目改扩建前后大气污染物排放情况

总量控制指标	现有项目	本改扩建项目	改扩建后	增减量
汽车尾气	少量	少量	少量	少量
非甲烷 无组织	0.5785t/a	0.884t/a	1.4625t/a	+0.884t/a

	总烃					
<p>根据汕尾市生态环境局《关于海丰县金洲实业有限公司中润加油站改扩建项目挥发性有机物总量指标申请的意见》（详见附件 13），本项目非甲烷总烃总量拟用已关闭的海丰县鸿发木业有限公司项目实现替代。</p>						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、废水</p> <p>(1) 施工期废水产生情况</p> <p>施工期废水主要是来自施工废水及施工人员的生活污水。</p> <p>施工废水主要包括混凝土养护废水、施工机械及运输车辆冲洗废水及机械设备维护时产生的含油废水，主要为污染物为SS和石油类。</p> <p>施工人员生活污水包括施工人员的盥洗水和厕所冲刷水。主要污染因子为COD、BOD₅、SS、氨氮等。</p> <p>(2) 施工期废水处理措施</p> <p>施工期间，施工单位必须严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对废水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境。</p> <p>①施工机械设备洗涤水及进出施工场地车辆的清洗水经沉淀池+隔油池预处理后，清水可用于场地洒水、车辆清洗。</p> <p>②本扩建项目不专门设施工营地，施工人员租用附近民房用于食宿，施工人员生活污水可依托民房现有生活污水处理设施处理达标后排放，对项目所在区域水体影响较小。</p> <p>通过采取以上措施，本扩建项目施工过程中产生的施工废水和生活污水对周围地表水环境影响不大。</p> <p>2、废气</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>施工期的大气环境影响要素主要是扬尘，施工现场必须采取有效的措施，使施工粉尘的排放浓度符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44-27-2001）第二时段无组织排放限值：颗粒物≤1.0mg/m³。采取有效的措施防治扬尘，可降低对周围环境的影响，根据《汕尾市扬尘污染防治条例》，建设单位应将扬尘污染防治费用列入工程造价，在招标文件中要求投标人制定施工现场扬尘污染防治措施；监理单位应结合工程特点提出有针对性的监理措施，加强对施工</p>
-----------	--

单位扬尘污染防治情况的检查；施工单位应配备相关管理人员，落实施工现场扬尘污染防治措施；施工现场应设置围挡，其高度不得低于 2.5m，施工单位在围挡外粘贴公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门、投诉举报电话等信息。

扬尘污染防治要求：

①施工现场堆放的砂石等工程材料或者容易产生扬尘的大堆物料，应当密闭存放，采取覆盖措施的应当按时洒水压尘；

②水泥、砂土等易产生扬尘的建筑材料应当在库房或者密闭容器内存放，如果需要露天放置，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并且采取有效覆盖措施，搬运时应当有降尘措施；

③在建（构）筑物施工中运送散装物料、建筑垃圾的，应当采用密闭方式；

④建筑土方、工程渣土和建筑垃圾应当及时清运；无法及时清运的，采用封闭式防尘网遮盖，并且定时洒水；不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输；

⑤在生态环境部门公布的重污染天气或者气象部门发布五级以上风力期间，应当停止土石方作业、建（构）筑物拆除和爆破等施工活动。

只要加强管理，采取有效的相应防尘措施等，则可以认为本扩建项目在施工阶段地面扬尘对大气环境的影响不大，而且施工扬尘对周围大气环境的影响是暂时的，随着施工结束后而消除。

施工期间，本工程受影响较大的是 50m 范围内的建筑，项目周边 50m 内无环境敏感点，但仍需采取措施进行降尘，减小项目建设施工扬尘对周围大气环境影响。

（2）施工机械和运输车辆尾气

施工机械动力设备燃烧排放的大气污染物有二氧化硫、一氧化碳、氮氧化物等，根据《社会区域环评工程师注册培训教材》给出的计算参数，柴油机污染物排放系数为：SO₂ 为 4g/L，烟尘为 0.714g/L，NO_x 为 2.56g/L，总烃为 1.489g/L。此类废气的产生量一般来说不是很大，在环境空气中经一定距离的

自然扩散稀释后，可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求以及《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶）》（GB20891-2014）中的第三阶段相关标准要求。对于施工机械以及运输车辆产生的尾气，建设单位应注意维护施工设备运输车辆的工况，使用低含硫量的柴油作为机械设备的燃料，对车况较差的车辆则停止使用，以减轻尾气对周围环境的影响。因此，其排放对项目地区的环境空气质量的影响很小。

3、噪声

工程施工期间，作业机械品种较多，如路基整平时有推土机、平地机等；地基处理时有钻孔机械、真空压力泵等；楼房、基础设施、配套设施等建筑物施工时有搅拌机等各种机械，这些机械设备运转时噪声值在 85~90dB(A)之间。

项目施工噪声强度较大，如不采取防护措施，将会对场界及周边居民区产生较明显的影响。根据《环境噪声污染防治管理办法》，为使本扩建项目做到施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的噪声限值，建议建设单位采取以下防护措施，尽可能避免产生施工噪声扰民现象，在此基础上，噪声造成的不利影响可显著减弱。

（1）尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。

（2）施工部门应合理安排施工时间和施工场所，并对设备定期保养，严格操作规范。在施工边界，设置临时隔声屏障或竖立大型广告牌，以减少噪声影响。

（3）施工运输车辆进出应合理安排。

（4）在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组。

（5）以钻桩机代替冲击打桩机，以焊接代替铆接，以液压工具代替气压冲击工具。

（6）在挖掘作业中，尽量避免使用爆破方法。

（7）合理控制施工时间，禁止在白天休息时间(12:00-14:00)及夜间

	<p>(22:00-6:00)进行施工。</p> <p>4、固体废物</p> <p>施工过程中的固体废物主要包括施工所产生的建筑垃圾和生活垃圾。</p> <p>(1) 建筑垃圾</p> <p>施工期产生的建筑垃圾，主要包括石、角料、废木料、废金属、废钢筋等，运送至建筑垃圾处理场处置。</p> <p>(2) 生活垃圾</p> <p>施工过程中产生的生活垃圾，收集后由环卫部门清运。</p> <p>施工期固体废物应及时清理并运走，避免造成二次污染，经妥善处置后不会产生环境污染问题。</p> <p>5、生态环境</p> <p>项目施工期对生态环境的影响主要表现在因建筑物的建设对土地的永久占用和土地开挖过程中对土壤表层造成的扰动、区域植被的破坏、土地利用方式的改变等方面。</p> <p>为了将影响降到最低，要求施工单位在施工过程中严格按设计标准规定，控制施工作业区面积，以减少土壤扰动和地表植被破坏，减少裸地和土方暴露面积。现场施工作业机械应严格管理，划定活动范围，不得在道路、施工场地以外的地方行驶和作业，保持征地区域以外的植被不被破坏。土方及时运输处理，不能及时处理的土方禁止乱堆放，并采取苫布遮盖、随时洒水等措施减少扬尘。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>(一) 废气</p> <p>1、废气源强</p> <p>(1) 油气（非甲烷总烃）</p> <p>储油废气（小呼吸）：根据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）中“6 损耗标准”可知，卧式罐的贮存损耗率可以忽略不计，因此不考虑小呼吸的工作排放。</p> <p>卸油废气（大呼吸）：储油罐呼吸大呼吸为卸油作业，大呼吸是储油罐在</p>

施

接受物料过程中产生的工作损失，即油罐车卸料损失。根据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）中“表4卸车（船）损耗率”可知，项目油罐车卸料损失率为：汽油 0.23%、柴油 0.05%。项目采用卸油油气回收系统对产生的储油罐油气进行收集，回收效率达 95%以上。

油罐车的油气回收系统作用是在油罐车装卸过程中，实现全封闭气体回收，限制油气向大气中排放。即是在油罐车与储油槽之输油管及油气回收管连接成一密闭之油气回收管路。油罐车通过卸油管路卸油的同时，加油站油罐中的油气通过回气管路回到油罐车中。油罐车将油气带回油库进行处理，达到油气回收的目的。储油罐呼吸（大呼吸为卸油作业）废气产排情况见表 4-1。

加油废气：根据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）中“表7零售损耗率”可知，项目加油作业损失率为：汽油 0.29%、柴油 0.08%。项目加油枪具有自封功能，为防止这部分油气污染，在加油枪上设油气回收管收集油气，回收效率达 95%以上。加油作业废气产排情况见表 4-1。

改扩建后项目成品汽油的年销售量 5500t，柴油年销售量 500t，改扩建后项目非甲烷总烃产生及排放情况见表 4-1。

表 4-1 加油站油气（非甲烷总烃）产生排放情况统计一览表

产生源		油品	产生系数 %	产生量 t/a	防治措施	排放速率 kg/h	排放量 t/a
储油罐呼吸（大呼吸为卸油作业）	汽油	5500t/a	0.23	12.65	卸油油气回收系统，回收率95%	0.0722	0.6325
	柴油	500t/a	0.05	0.25		0.0014	0.0125
加油作业损失	汽油	5500t/a	0.29	15.95	加油油气回收系统，回收率95%	0.0910	0.7975
	柴油	500t/a	0.08	0.4		0.0023	0.02
合计				29.25	/	0.1669	1.4625

由上述计算可知，改扩建后项目与现有项目相比较（现有无组织排放的非甲烷总烃0.5785t/a），增加了无组织排放的非甲烷总烃0.884t/a。

(2) 备用柴油发电机尾气

改扩建后项目设置 1 台 30kw 的备用发电机，项目发电机数量及布置情况见表 4-2。备用发电机使用燃料为普通柴油（根据中华人民共和国国家标准《车

用柴油》(GB19147-2016)中要求,车用柴油硫含量不大于10mg/kg),该台发电机只为停电时应急使用,项目所在地年均停电时数约为15小时。类比调查相同功率发电机相关技术参数,发电机额定燃油消耗量约为0.220kg/h·kw,则1台发电机耗油量为6.6kg/h,柴油年总耗量约为99kg。参考备用发电机排烟管道设计规范,废气量取15m³/h·kW,则改扩建后项目功率为30kW的备用发电机尾气排放量为450m³/h(6750m³/a)。

根据《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)有关燃料的污染物排放因子可知,CO产生系数为0.75(kg/t油)、NO_x产生系数为2.92(kg/t油)、PM₁₀产生系数为0.1(kg/t油)。

根据《车用柴油》(G19147-2016),2019年1月1日开始,车用柴油含硫量不大于10mg/kg,改扩建后项目柴油发电机SO₂的产污系数取0.01(kg/t油)。

改扩建后项目备用发电机尾气经15m高排气筒高空排放,其污染物排放浓度及排放量见下表:

表 4-2 项目发电机数量及布置情况

名称	规格(型号)	数量	放置位置
备用柴油发电机	30kW	1	辅助房南面

表 4-3 项目发电机尾气大气污染物产生情况

耗油量(kg/a) 99	烟气量(m ³ /a) 6750	SO ₂	NO _x	颗粒物	CO
产生系数(kg/t油)		0.01	2.92	0.1	0.75
产生速率(kg/h)		0.000066	0.01927	0.00066	0.00495
产生浓度(mg/m ³)		0.147	42.83	1.47	11.00
产生量(kg/a)		0.00099	0.28908	0.0099	0.07425
排放速率(kg/h)		0.000066	0.01927	0.00066	0.00495
排放限值(kg/h)		1.05	0.32	1.45	21
排放浓度(mg/m ³)		0.147	42.83	1.47	11.00
排放限值(mg/m ³)		500	120	120	1000
排放量(kg/a)		0.00099	0.28908	0.0099	0.07425
排放情况		达标	达标	达标	达标

(3) 汽车尾气

项目经营过程中，由于车辆的来往和停泊，将产生一定量的无组织排放废气，其主要污染因子有 NO₂、CO、THC、TSP。因进入该区的车流量小，行驶距离很短、通过速度慢，故排放量小，对周围环境产生的污染极小。只需要加强管理，控制行车路线，尽量减少机动车辆启动次数及怠速行驶，以减少机动车尾气排放，保护该区内的环境空气质量。

(4) 项目废气污染物排放情况、废气污染源源强核算结果及相关参数详见下表。

表 4-4 项目大气污染物排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	治理设施				污染物排放情况			排放口基本情况						排放标准	
		产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a		处理能力 m ³ /h	收集效率 %	治理工艺去除效率 %	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度 °C	编号	类型	地理坐标	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
储油罐呼吸（大呼吸为卸油作业）	非甲烷总烃	/	12.9	无组织	/	95	/	是	/	0.645	0.0736	/	/	/	/	/	/	4.0	/
加油作业损失	非甲烷总烃	/	16.35	无组织	/	95	/	是	/	0.8175	0.0933	/	/	/	/	/	/	4.0	/
备用柴油发电机尾气	SO ₂	0.147	9.9×10 ⁻⁷	有组织	450	100	/	是	0.147	9.9×10 ⁻⁷	6.6×10 ⁻⁵	15	0.5	25	G1	一般排放口	115°19'56.59"E; 22°57'6.66"N	500	2.1
	NO _x	42.83	2.8908×10 ⁻⁴			100	/	是	42.83	2.8908×10 ⁻⁴	1.927×10 ⁻²							120	0.64
	颗粒物	1.47	9.9×10 ⁻⁶			100	/	是	1.47	9.9×10 ⁻⁶	6.6×10 ⁻⁴							120	2.9
	CO	11.00	7.425×10 ⁻⁵			100	/	是	11.00	7.425×10 ⁻⁵	4.95×10 ⁻³							1000	42

B、废气监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020），制定本扩建项目大气监测计划如下：

表 4-5 环境监测计划表

监测项目		监测点位		监测指标	监测频次	控制标准
大气 污染物 监测 计划	无 组织 废 气	厂 界	厂界外上风 向 1 个监测 点	非甲烷 总烃	每年一 次，全年 共 1 次	《加油站大气污染物排放 标准》（GB20952-2020） 相关要求
			厂界外下风 向 3 个监测 点			
		油气回收系统		液阻、密 闭性、气 液比指标		
		通风口的排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上		VOCs		《挥发性有机物无组织排 放控制标准》 （GB37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值要求

C、非正常工况排放

表 4-6 污染源非正常工况排放情况表

序号	污 染 源	非正常 排放原 因	污 染 物	非正常 排放量 (t/a)	年发 生频 次/次	非正常排 放浓度 (mg/m ³)	非正常 排放速 率(kg/h)	单 次持 续时 间 /h	应 对 措 施
1	油 气 回 收 系 统	废 气 处 理 设 施 故 障， 处 理 效 率 为 0	非 甲 烷 总 烃	29.25	1	/	3.339	1	立 即 停 止 生 产， 关 闭 排 放 阀， 及 时 疏 散 人 群

D、污染治理措施达标排放分析

(1) 油气（非甲烷总烃）

项目采用地埋式双层储油罐，该类油罐具有承受较高的正压和负压的能力，且地埋式双层油罐温度变化较小，有利于减少油品的蒸发损耗，着火的风险性小；对油罐设置呼吸阀挡板；采用自封式加油枪及密闭卸油等方式，可以一定程度地减少油气排放。

卸油油气回收系统：卸油油气回收系统是将油罐车卸油时产生的油气，通过密闭方式收集进入油罐车罐内的系统，如下图所示。未安装卸油油气回收系统的加油站，油罐车在进行卸油作业时，会将埋地油罐内的油气挤出罐外，经

运营
期环
境影
响和
保护
措施

排气管排放至大气环境中，这就是所谓的大呼吸；而安装有该系统的加油站，则可以有效地控制大呼吸的发生。油罐车每次卸油时，除了将接地线与卸油管接好外，还需接上油气回收管线。卸油时，通过油气回收快速接头自动关闭排气管，使挤出埋地油罐的油气不能经排气管外排，只能通过回收管线回到油罐车内，从而达到一比一的交换。此方式为平衡浸没式回收，油气回收效率可达 95%以上。

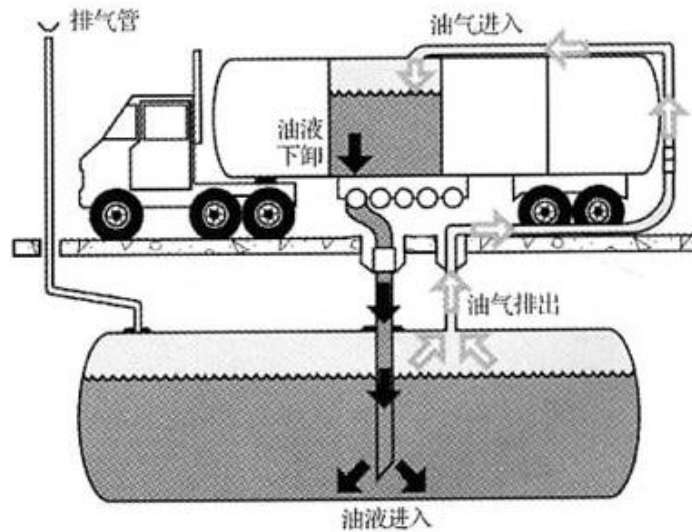


图 4-1 卸油油气回收系统示意图

加油油气回收系统：加油油气回收系统是将给汽车油箱加油时产生的油气，利用加油油气回收系统回收进入埋地油罐的系统，如下图所示。未采用加油油气回收系统的加油站，在给汽车加汽油时油气不断被挤出汽车油箱，挥发至空气中，造成人体与油气的直接接触并增加了危险性。而采用了该系统的加油站，加油枪配备的真空泵可将加油时被挤出汽车油箱的油气回收至加油枪内，再经同轴喷管和软管返回至埋地油罐中。加油软管上配备有拉断截止阀，可在加油时防止溢油和滴油。加油机采用了加油油气回收系统后，油气回收效率一般为 95%以上。

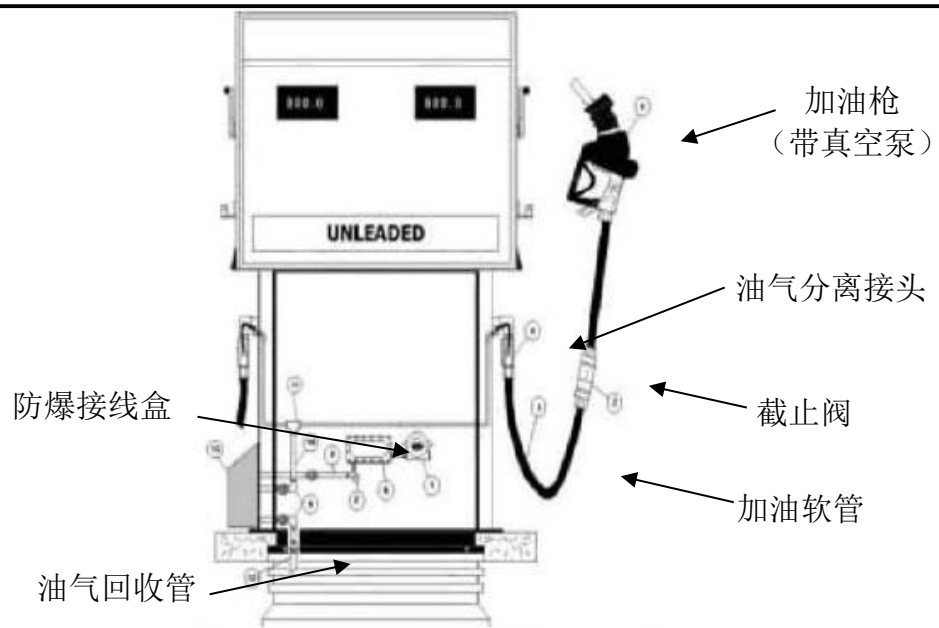


图 4-2 装有加油油气回收系统的加油枪示意图

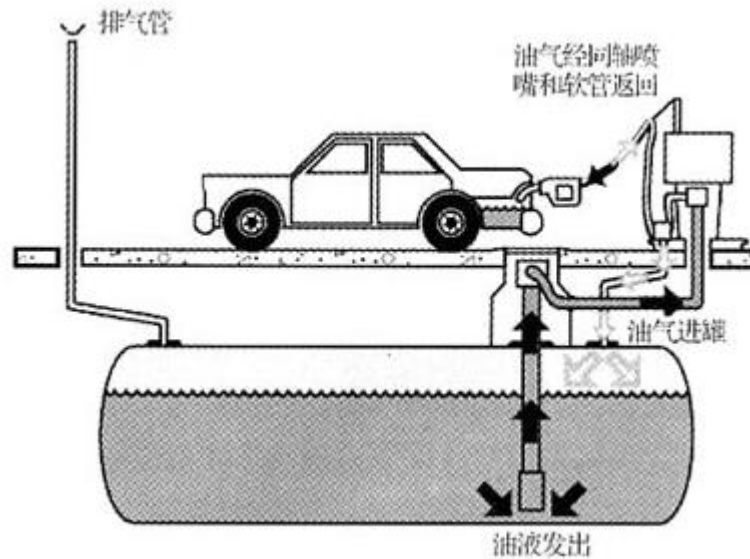


图 4-3 加油油气回收系统示意图

根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》(HJ 1118-2020)，油气回收系统属于可行技术。

由源强分析可知，改扩建后项目油气排放量为 1.4625t/a，排放速率为 0.1669kg/h。通过类比其他运行中的加油站项目可知，项目对成品油采用油气回收系统后其回收管线液阻、密闭性压力和气液比、厂界非甲烷总烃浓度等参数可以满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)的要求，同时，厂区内非甲烷总烃排放监控点浓度须满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中的特别排放限值要求，达标排放的油气对环境的影响不大。

(2) 备用柴油发电机尾气

项目设有一台备用柴油发电机，使用时会产生少量废气，收集后引至楼顶高空排放，能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准，对周围环境造成的影响较小。

(3) 汽车尾气

项目经营过程中，由于车辆的来往和停泊，将产生一定量的无组织排放废气，其主要污染因子有 NO₂、CO、THC、TSP。因进入该区的车流量小，行驶距离很短、通过速度慢，故排放量小，对周围环境产生的污染极小。只需要加强管理，控制行车路线，尽量减少机动车辆启动次数及怠速行驶，以减少机动车尾气排放，保护该区内的环境空气质量。

(4) 无组织废气防治措施

参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。可通过采取设备密闭、废气有效收集等措施，消减 VOCs 无组织排放。项目储油罐呼吸（大呼吸为卸油作业）、加油作业损失过程会产生非甲烷总烃，建设单位在原辅材料储存、废气收集过程应作出以下措施：

(1) 汽油和柴油应储存于密闭的储罐中。

(2) 储存油类的储罐应密封良好。

(3) 储库应满足密闭空间的要求。

(4) 生产期间卸油和加油油气回收系统应与生产工艺设备同步运行。油气回收系统发生故障或检修时，加油站应停止运行，待检修完毕后才正常运营；加油设备不能停止运行或不能及时运行的，应设置废气应急处理设施或采用其他替代措施。

经采取上述措施后，项目原辅材料储存过程、废气收集回收过程中的有机废气无组织排放达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值要求，对周围大气环境影响较小。

E、项目废气排放对周边环境影响分析

根据海丰县城 2022 年海丰县第一季度至第四季度的环境空气质量季报统计，项目所在区域为环境空气达标区，环境空气中各污染因子可满足相关要求。项目各产污环节均已落实污染防治措施，废气的排放量较小。故项目建成后，对周围的环境影响较小。

2、废水

A、废水源强

(1) 生活污水

本改扩建项目新增劳动定员 13 人，站内增设宿舍，可供 10 人住宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，办公楼-无食堂和浴室用水定额按 10m³/（人·a）计算，办公楼-有食堂和浴室用水定额按 15m³/（人·a）计算，则本改扩建项目新增的生活用水量为 180t/a（折合 0.49t/d）。生活污水排放量按用水量的 90%计，即本改扩建项目新增的生活污水排放量为 162m³/a，0.44m³/d。

生活污水主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、动植物油。本改扩建项目生活污水经现有三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及海丰县城污水处理厂设计进水标准较严者后排入市政污水管网，进入海丰县城污水处理厂进行处理。本改扩建项目生活污水产排浓度参考表 2-7，动植物油产排浓度参考其他同类型报告。

表 4-7 本改扩建项目生活污水产排情况

指标		COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油	
生活污水 162t/a	产生浓度(mg/L)	171	85	119	123	25	
	产生总量(t/a)	0.0277	0.0138	0.0193	0.0199	0.0041	
	预处理后	排放浓度(mg/L)	22	8.8	23.8	41	20
		排放总量(t/a)	0.0036	0.0014	0.0039	0.0066	0.0032
	污水厂处理后	排放浓度(mg/L)	22	8.8	5	10	1
		排放总量(t/a)	0.0036	0.0014	0.0008	0.0016	0.0002

注：因项目处理后的 COD_{Cr} 和 BOD₅ 排放浓度已低于污水厂排放浓度的标准，故污水厂处理后 COD_{Cr} 和 BOD₅ 排放浓度为项目预处理后排放浓度数值。

(2) 项目废水污染物排放情况、废水污染源强核算结果及相关参数详见下表。

表 4-8 项目水污染物排放情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	污染物产生情况		治理设施				污染物排放情况			排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力 m ³ /d	治理工艺	治理效率 %	是否为可行技术	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a				排放口编号	名称	类型	地理坐标	浓度限值 mg/L
员工	生活污水	COD _{Cr}	171	0.0277	2	三级化粪池	87.1	是	162	22	0.0036	间接排放	海丰县城污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001	污水排放口	一般排放口	东经 112°19' 39.48"， 北纬 22°57'18.51"	250
		BOD ₅	85	0.0138			89.6			8.8	0.0014								150
		氨氮	119	0.0193			80			23.8	0.0039								25
		SS	123	0.0199			66.7			41	0.0066								150
		动植物油	25	0.0041			20			20	0.0032								100

B、废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》(HJ1118-2020),制定本扩建项目废水监测计划如下。

表 4-9 项目水污染物监测计划

监测点位	监测因子	监测设施	自动监测设施安装位置	自行监测设施的安 装、运行、维 护等相关管理 要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数 ^(a)	手工监测频次 ^(b)	手工测定方法 ^(c)
运营 期环 境影 响和 保护 措施	COD _{Cr}	□自动 ■手动	/	/	/	/	混合 采样, 4个	一年 一次	重铬酸盐法
	BOD ₅								稀释与接种法
	SS								重量法
	氨氮								纳氏试剂分光光度法
	石油类、动植物油								红外分光光度法

a 指污染物采样方法,如“混合采样(3个、4个或5个混合)”“瞬间采样(3个、4个或5个瞬时样)”。

b 指一段时间内的监测次数要求,如1次/周、1次/月等

c 指污染物浓度测定方法,如测定化学需氧量的重铬酸钾法、测定氨氮的水杨酸分光光度法等

C、污染治理措施达标情况分析

1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目生活污水经原有三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及海丰县城污水处理厂设计进水标准较严者后,再通过市政污水管网排入海丰县城污水处理厂,海丰县城污水处理厂处理达标后排入丽江。

海丰县城污水处理厂的出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A排放标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值。

三级化粪池：三级化粪池厕所的地下部分结构由便器、进粪管、过粪管、自建污水处理设施、盖板五部分组成。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020），项目生活污水采用的三级化粪池工艺属于可行技术。

2) 依托海丰县城镇污水处理厂的可行性评价

①海丰县城镇污水处理厂概况

本项目位于海丰县城镇污水处理厂纳污范围之内，海丰县城镇污水处理厂于 2009 年 5 月开始建设，2009 年 12 月底建设完成。占地面积 72209 平方米，日处理污水量 8 万吨/天。污水处理站工艺流程见下图。

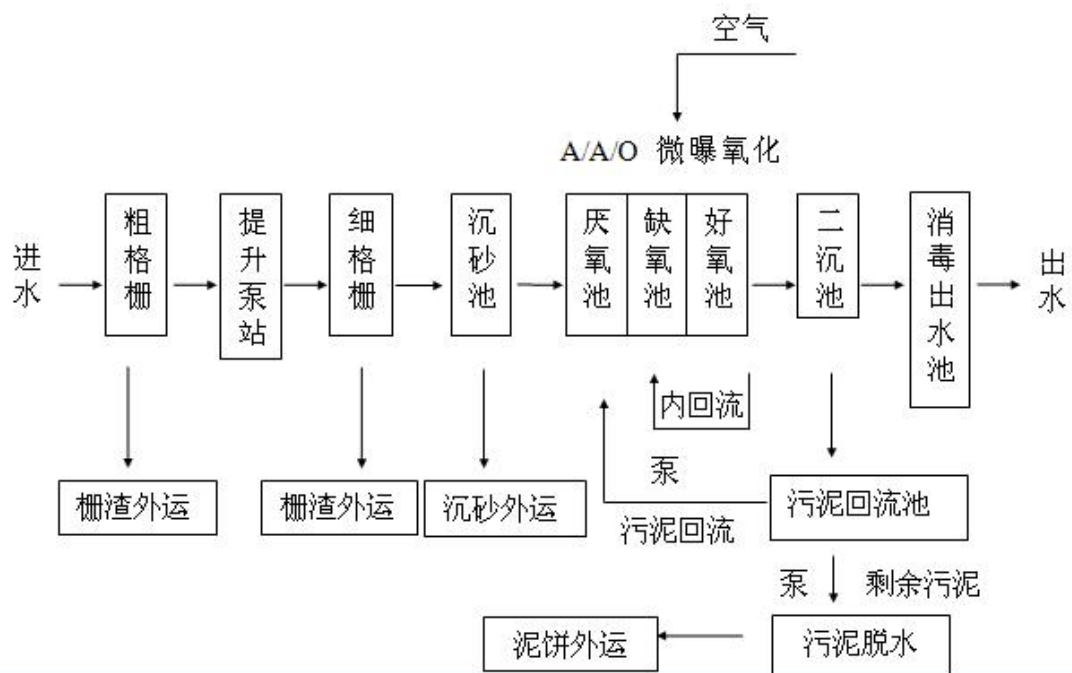


图 4-4 污水处理工艺流程图

②海丰县城镇污水处理厂依托可行性分析

从水量分析：海丰县城镇污水处理厂的日处理规模为 8 万吨/天，现处理量为 6.9 万吨/天，剩余处理能力为 1.1 万吨/天。项目新增废水排放量 0.44t/d，占污水处理厂剩余日处理量的 0.004%，海丰县城镇污水处理厂可容纳本改扩建项目产生的废水。

从水质分析：本改扩建项目产生的生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及海丰县城污水处理厂设计进水标准较严者后排入市政污水管网，进入海丰县城镇污水处理厂集中处理，最终汇入丽江。项目出水水质符合污水处理厂进水水质要求，海丰县城镇污水处理厂出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准和广东省地方标准《水污染排放物限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值要求，因此，海丰县城镇污水处理厂能接纳本项目污水。

因此，从水质和水量分析，本改扩建项目生活污水接入海丰县城镇污水处理厂处理是可行的。

综上，项目生活污水排入污水处理厂经处理后水污染物得到一定量削减，减轻了污水排放对纳污水体的污染负荷，有利于水环境保护，则项目废水对周围环境影响不大，项目依托海丰县城镇污水处理厂集中处理具备可行性，不会造成水质下降，因此本改扩建项目地表水环境影响可以接受。

3、噪声

A、噪声源强及达标情况分析

本项目噪声源主要为加油机、油罐车和其他加油车辆进出站时的汽车噪声，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（湖北大学学报第 32 卷第 3 期）和《环境噪声与振动控制工程技术导则》，其噪声的强度值为 70~100dB(A)之间。

表 4-10 项目噪声排放情况一览表

噪声源强	声源类型(频发、偶发等)	产生源强 (dB(A))	降噪措施	排放强度 (dB(A))	持续时间 (h/a)
加油机（主要为油泵）	偶发	70~80	选购低噪声型设备，加油机经过减振处理	50~60	8760
油罐车	偶发	90~100	禁鸣喇叭	50~60	8760
小型汽车（其他加油车）	偶发	80~90	禁鸣喇叭	50~60	8760

项目噪声值为多台机械设备运行的叠加值，会对厂区内及周围环境产生一

定影响。为减少设备运行对周围环境的影响，评价建议对于生产车间内噪声设备采取以下降噪措施：

对于噪声污染必须采取适当的治理措施：

(1) 对噪声设备进行合理布局，对部分设备基础进行减振、治理措施；

(2) 车辆进出加油站，禁鸣喇叭，来往人群，禁止大声喧哗，并加强经营管理，在项目周围种植植物，形成绿化屏障等防治措施。

经上述措施处理后，及通过距离衰减，项目北面边界噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，不会对周围声环境造成明显影响；项目东、南、西面边界噪声预测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

B、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本扩建项目噪声监测计划如下。

表 4-11 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	监测采样及分析方法	执行标准
厂界噪声	东边界、南边界、西边界、北边界各布设1个噪声监测点	等效连续A声级	每季度一次	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4类标准

4、固体废物

A、固体废物产生情况

(1) 员工生活垃圾

本改扩建项目增加员工13人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），办公垃圾为0.5~1.0kg/人·d，本改扩建项目员工每人每天生活垃圾产生量按1kg计，则本改扩建项目生活垃圾产生量为13kg/d, 4.745t/a，交由当地环卫部门清运。

(2) 危险废物

①洗罐清罐油泥：地下储油罐定期清洗过程中产生清罐油泥，其中废渣包括油垢、罐体铁渣等。本改扩建项目地下储油罐每5年清洗一次，交由专业公司清洗，每次清洗产生的清罐油泥约为0.25t。产生的清罐油泥属于HW08（废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥），危废代码为900-249-08。交由有危

废处理资质单位进行妥善的环保处理。

②含油废手套、抹布

本改扩建项目在油罐清理过程中产生含油废弃手套及抹布，产生量约为0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），属于危险废物（HW49 其他废物：900-041-49）。交由有危废处理资质单位进行妥善的环保处理。

表 4-12 项目固体废物产排情况一览表

产污环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	4.745	桶装	交由当地环卫部门清运	4.745	项目东北侧设置1处10m ² 垃圾收集点
储油罐清洗	含油废手套、抹布	危险废物 900-041-49	矿物油	固体	T/I	0.05	桶装	交由有资质的危险废物处理单位回收处理	0.05	辅助房西面设置1处5m ² 危废暂存区
	洗罐清罐油泥	危险废物 900-249-08	矿物油	液体	T/In	0.25	桶装		0.25	

表 4-13 建设项目危废暂存区基本情况表

序号	贮存场所名称	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 t/a	贮存周期
1	危废暂存区	洗罐清罐油泥	HW08	900-249-08	辅助房西面	5平方米	桶装	0.25	1天
2		含油废手套、抹布	HW49	900-041-49			桶装	0.05	1天

依托现有项目危险废物暂存间可行性分析：本改扩建项目产生的危险废物在厂内存放期间依托现有项目危险废物贮存间（位于辅助房西面）存放，现有项目危废贮存间面积为5m²，整个暂存间地面已做硬化、防渗、防漏、防腐处理，危废暂存间门口已设置围堰，按每平方存放1t固体废物计，内部最多可存放5t危险废物，现有项目危险废物为0.3t/a，按每半年清运一次，即现有项目危废贮存间最多贮存约0.15t危险废物，剩余贮存能力4.85t，本改扩建项目

危险废物产生总量为 0.3t/a，现有项目危废贮存间剩余空间可存放，本改扩建项目危废废物在厂内存放期间依托现有项目危险废物贮存间存放是可行的。

B、环境管理要求

产生生活垃圾的单位应当依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

上述危险废物堆放在危险废物暂存间内。危险废物暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），具体为：在厂区内设置一个固定的危险废物贮存点，贮存点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；衬里材料与堆放危险废物相容；且其贮存点内应设置漫坡，防治危险废物的泄漏。项目已在辅助房西面设置了一个危废暂存区，暂存区已做基础防渗。

本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

5、地下水、土壤

1) 项目地下水、土壤影响分析

根据第三章环境质量状况地下水和土壤的监测结果可知，地下水监测点位的监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准的限值要求，土壤监测点位的监测因子均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）第二类建设用地筛选值要求，说明区域地下水和土壤环境质量良好。

项目采用埋地卧式双层罐（专业厂家生产，经检验合格后使用），保证了泄漏物不会直接渗漏污染土壤和水源；采用双层非金属输油管线，大大减少因管道腐蚀带来的种种安全隐患；设置了在线监测系统，实时监控加油枪油气回收情况和地下油罐压力情况；地面全部采取硬化措施，油罐池底部采用混凝土垫层，罐体周围进行细砂回填，油罐区整体采用渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s的防渗结构，对站场地面采用粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。项目正常生产过程中不会对地下水和土壤环境造成影响。卸油采取快速接头、自流密闭式卸油方式。加油站储油区设置专业防渗层，一旦发生溢出与渗漏事故，油品将由于防渗层的保护作用，积聚在储油区，对该区域地

下水、土壤不会造成影响。综上所述，项目地下水污染防治符合《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》的要求。

2) 分区防治措施

“分区防治”参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表7中地下水污染防渗分区参照表（详见表4-14），防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。

表4-14 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防治性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗系数参照
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简易防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

本项目选用行业优选的埋地储罐，且设有在线设备对储罐的容积进行监控，原料油品一旦泄漏后，可及时发现和处理。本项目污染物类型不涉及重金属和持久性有机污染物，为其他类型污染物，从表 4-14 判断可知，本项目建设场地应属于一般防渗区（地下水防渗分区示意图见附图 5）。

①油罐

根据《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发【2015】17 号）第二十四条规定，本项目加油站地下油罐全部为双层罐或完成防渗池设计。所有地下油罐、埋地管道均采用环氧煤沥青加强级防腐处理；

项目在埋地油罐设置液位自动监测系统，设置有油罐渗漏的监测功能和高液位报警功能，确保不会因为加油过多而造成油品外溢而对地下水和土壤造成污染。

②地下油罐区

A.地下做钢混结构的水泥池，外侧按建筑要求做防水层，池内设有监测井；

B.内层做环氧树脂隔油层，高度为罐体高度的三分之二；

C.池底部坡度为 3%，池内、池外预留观测孔。

③管线

项目设置双层管线，并在双层管道系统的最低点设检漏点。
管道系统的泄漏检测采用在线监测系统。

④加油站地面

加油站地面做防渗处理，地表做防渗沟。

⑤危险废物暂存区

危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃，项目及时联系危废单位回收，在危废处理单位未回收期间，集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。危废暂存处满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），贮存场所防风、防雨、防晒，避开化学品仓库，已做好基础防渗。

⑥化粪池、隔油沉淀池

化粪池、隔油沉淀池、污水收集管网等基础层均采用混凝土进行施工，混凝土厚度大于 150mm。当防渗层出现破损时，有可能有污水下渗，厂区包气带岩土层渗透性较小，且包气带较厚，起到了很好的防污作用，通过上述防渗措施后，可以较好的阻止废水的下渗，项目经常对污水处理系统进行巡查，发现问题及时处理，项目化粪池、隔油沉淀池对地下水环境影响较小。

⑦站区及其他硬化地面

采用混凝土施工，可以满足防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，达到一般污染防渗的要求。一般污染防渗区基本不会发生物料的淋渗作用，正常存储状态下，不会发生污染物对地下水和土壤的污染问题。若发生物料泄漏，及时处理，污染物在地面存在时间较少，且地面基本防渗层可以短时间阻止污染物的下渗，因此，在正常存储情况下，简单防渗区对地下水和土壤环境影响较小。

本项目已落实上述措施，不会对地下水、土壤带来明显的不良影响。

表4-15 项目地下水污染防渗分区表

防渗分区等级	防渗区域	防渗措施
一般防渗区	油罐区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB16889 执行
	危险废物暂存区	
	化粪池、隔油沉淀池	
	卸油平台、加油区	
简易防渗区	站区其他硬化地面	一般地面硬化

6、生态

本改扩建项目不新增占地面积及建筑面积，无生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险

(1) 环境风险潜势判定

对比《环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和企业突发环境事件风险分级方法（HJ941-2018）附录 A，柴油、汽油属于 HJ169-201 表 B.1 中的突发环境事件风险物质。根据《环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，本项目环境风险潜势初判如下：

表 4-16 项目化学物质的储存和临界情况一览表

物质种类	q（最大储存量）	Q（临界量）	q/Q 比值
汽油	86.58t	2500 t	0.034632
柴油	22.68t	2500 t	0.009072
合计			0.043704

备注：汽油比重约为 0.74kg/L，柴油比重约为 0.84kg/L，油罐的填充系数取 0.9，则汽油的最大储存量为 $0.74\text{kg/L} \times 130\text{m}^3 \times 0.9 = 86.58\text{ t}$ ；柴油的最大储存量为 $0.84\text{kg/L} \times 30\text{m}^3 \times 0.9 = 22.68\text{ t}$ 。

从上表计算结果可知，项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.043704 < 1$ 。

(2) 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

项目的环境风险主要来自于成品油装卸、储存以及加油过程中引起的泄漏、火灾、爆炸等事故。

1) 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目生产原料、生产工艺、贮存、运输、“三废”处理过程中涉及的主要有：柴油、汽油等。

柴油、汽油等主要危害特性是易燃液体，隔油池浮油和含油污泥、清灌废物等主要危险特性为具有感染性。柴油、汽油分布于成品油装卸、储存以及加油过程中，隔油池浮油和含油污泥、清灌废物收集后存放于危废暂存区的内部。

2) 生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

①加油、卸油过程的事故：

- ②站房发生火灾；
- ③油罐发生火灾。
- ④站区发生风险物质泄漏

因此，本评价主要对成品油装卸、储存以及加油过程中可能存在的危险、有害因素进行分析，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

3) 环境风险识别结果

根据前文物质危险性和生产系统危险性识别，项目环境风险类型主要为成品油装卸、储存以及加油过程中引起的泄漏、火灾、爆炸等事故。可能发生向环境转移的途径主要是经污水或雨水管道排入市政污水管网对附近地表水体水环境质量的影响。

根据本项目生产过程中的潜在危险，总结出本项目潜在的环境风险因素及其可能影响的途径见表4-17。

表 4-17 风险分析内容表

危险作业	危险因素	危险性
卸油作业	地下汽油、柴油罐损坏渗漏	汽油、柴油渗透到地面或到电缆沟、下水道等狭小空间遇明火引起燃烧、爆炸。
	卸油时未接通静电接地装置卸油时流速太快（超过 3.5m/s）	产生静电积聚，发生火花，引起着火、爆炸。
	储油罐没有设带有高液位报警功能的液位计，没有计算空罐容量，卸油时无人现场监护，发生冒油事故。	汽油、柴油溢出到地面或到电缆沟、下水道等狭小空间遇明火引起燃烧、爆炸。
	卸油时油罐车突然启动造成卸油管道破裂，油罐车油料流出。	汽油、柴油溢出到地面或到电缆沟、下水道等狭小空间遇明火引起燃烧、爆炸。
	储油罐呼吸阀不畅通	会引起储油罐吸瘪
	操作失误	发生混油事故
加油作业	加油机电磁阀膜磨损油品大量泄漏	油品遇火种，引起油气爆燃
	加油枪漏油或胶管破损、渗漏	流淌到地面或到电缆沟、下水道等狭小空间遇明火引起燃烧、爆炸
	操作人员违章操作给塑料桶加油，加油速度过快，操作人员不穿防静电工作服。	油品遇火种，引起油气爆燃。
检修及其他作业	检修作业违章操作	油罐及其装油设备未彻底清洗、置换就动火、入罐等，造成遇明火引起燃烧、爆炸和人员窒息。
	加油站的设施、设备发生跑、冒、滴、漏等。	不能及时发现和整改，油品遇火种，引起油气爆燃。

电气设备不符合要求和后期管理上不严格按照要求使用，私自乱拉电线导致防爆电气失去了作用。	人员发生触电事故，油品遇火种，引起油气爆燃。
加油车辆、人员和周围有火种带入加油站。	油品遇火种，引起油气爆燃。
加油车辆进出站车速过快。	发生车辆碰撞，人员伤害事故。
防雷系统发生故障。	遭到雷击，人员、财产受损。

(3) 风险防范措施及应急要求

1) 厂区现有风险防范措施

A、选址、平面布置和建筑安全防范措施

①选址、平面布置

建设单位把储油设施的防爆、防火工作放在首位，并按照消防法规的相关规定，落实各项防火措施和制度，确保加油站不发生火灾。

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021），本改扩建项目属于二级加油站，站内各设施距离和与站外建（构）筑物距离均符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中相关距离规定。

②建筑安全防范

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，加油站内建筑物的防火等级均已采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求；凡禁火区均已设置明显标志牌；各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安全出口及安全疏散距离符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求。

B、管理、储存、运输中的防范措施

①项目安排专人对储运设施进行日常保修和监管。

②项目燃料油运输委托有资质的运输公司油罐车进行，运输过程中卸油装置、油气回收装置及其密闭性、管阀等配套设施均符合《汽油运输大气污染物排放标准》（GB20951—2020）中的相关要求。

③加油站严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强汽油、柴油的管理；严格规范操作规程；定期开展安全培训教育。

项目已建立健全、整套严格的管理制度。包括：

a.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。在储油罐周围修建防油堤，防止成品油意外事故渗漏时造成大面积的环境污染。

b.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和责任。

c.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。

d.建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等。

C、污染治理系统事故预防措施

a.加油、卸油过程的事故及产生的污染物处置方式

建设项目发生的常见事故为加油、卸油过程中加油机、油罐区的火灾事故，发生该类事故时，由于油品不得使用消防水进行灭火，因此加油站采用干粉灭火器进行灭火，泄漏的油品采用消防沙进行吸收，最终产生的吸收过油品的消防沙作为危废交由有资质的单位进行处理。

b.站房发生火灾

在极少数情况下，加油站站房发生火灾，在该情况下，加油站暂停加油营业，采用干粉灭火器进行灭火，不产生消防废水。

c.油罐发生火灾

建设项目油罐埋地，因此油罐发生火灾时将油罐口采用灭火毯覆盖，阻隔火焰与空气，以使油罐火灾熄灭。

d.站区发生风险物质泄漏

当发生泄漏事件时，通过关闭外排阀门、应急沙包进行围堵，事故废水泄漏到外部水环境的概率极低。

泄漏的液态油品会在形成的液池表面产生蒸发，产生的气态油品在大气中扩散。喷水雾可减少蒸发，用砂土或其它惰性材料将其吸收，然后收集运至废物处理场所。若大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

D、消防设施对策措施

本项目已根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）设置以下配置：

a.每2台加油机设置不少于2具4kg手提式干粉灭火器，或1具4kg手提式干粉灭火器和1具6L泡沫灭火器。

b.地下储罐配置1台不小于35kg推车式干粉灭火器。

c.配置灭火毯不少于5块、沙子2m³。

d.其余建筑的灭火器材配置符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规

范》（GB50140-2005）的有关规定。消防器材在分布上以油罐区、卸油区、加油区为主，摆放整齐，位置合理，道路畅通，取用方便。

E、油气回收装置安全对策措施

加油站已设置油气回收系统；加油站已加强对油气回收系统的维护与保养；定期检查油气回收系统回收加油枪磨损、油气回收胶管是否有裂纹、脱落现象、单向阀失效、油分离器堵塞、回收真空泵损坏等，确保油气回收系统可靠运行。

F、危险物质泄漏防范措施

本改扩建项目地面均采用水泥硬化处理，危险废物堆放区进行防风、防雨、防晒、防腐、防泄漏，并设置围堰，预防危险废物泄漏外流，安排专人负责定期巡查。泄漏的少量物质可控制在项目内，不会造成土壤、地表水、地下水的污染。

G、火灾事故衍生水对策措施

项目为加油站，发生火灾时使用干粉灭火器进行灭火，不能使用水，项目设置的双层埋地储罐一般不会发生泄漏，油罐区设有围堰，围堰高度约为0.9m，油罐区面积145m³，则围堰的截留容量约为130.5 m³，厂区用地范围内均已做好硬底化防渗防漏措施，项目利用油罐区围堰作为应急池使用。如发生突发环境事件有消防废水产生时，项目利用现有沙包等拦截物质在厂区雨水排放口、厂区门口等将消防废水拦截，使用水泵将废水收集至油罐区围堰，确保事故状态时能够避免消防废水外排，在突发环境事件应急处理完毕后交由有资质的危废单位处理。

2) 依托现有项目风险防范措施的有效性

本改扩建项目在现有项目厂房内进行改扩建生产，车间地面已做好防渗防漏等措施，同时，现有项目已做好全厂风险事故防范措施，其中包括建筑、管理、储存、运输、污染治理系统、消防设施、油气回收装置、危险物质泄漏的防范措施和火灾事故衍生水对策措施，故本改扩建项目无需单独建立风险事故防范体系，无需新增风险防范措施，本改扩建项目依托现有项目风险防范措施是可行的。

(4) 分析结论

本项目的环境风险主要是汽油和柴油在卸油、储存和加油过程中可能发生泄漏导致火灾爆炸等风险事故及其所引发的环境污染。汽油、柴油虽然属于易

燃性液体，但汽油、柴油的燃点很高，通常轻微的泄露不会造成火灾、爆炸事故，在汽油、柴油的浓度达到爆炸极限时，才会遇火发生爆炸。为避免安全、消防风险事故发生后对环境造成的污染，建设单位首先应树立安全风险意识，并在管理过程当中强化安全风险意识。在实际工作与管理过程中，应按照安监、消防部门的要求，严格落实安全风险防患措施，并自觉接受安监、消防部门的监督管理。同时，建设单位应制定切实可行的环境风险事故应急预案，当出现事故时，要采取应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

本评价认为，在采取本报告提出的风险防范措施，并采取有效的综合管理措施的前提下，项目所产生的环境风险可以控制在可接受风险水平之内。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		储油罐呼吸（大呼吸为卸油作业）、加油作业损失、作业跑冒滴漏	非甲烷总烃	油气回收装置	满足《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952—2020）中的相关要求，厂区内有机废气无组织排放监控点浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值要求
		备用柴油发电机尾气	SO ₂	收集后引至楼顶高空排放	达到广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准
			NO _x		
			烟尘		
	CO				
	汽车尾气		NO ₂ 、CO、THC、TSP	加强管理，控制行车路线	
地表水环境		生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	三级化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及海丰县城污水处理厂设计进水标准较严者
声环境		加油机、车辆等设备噪声	噪声	设备消声、隔声、减震隔声等，车辆限速、禁止鸣笛	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4类
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	固体废物的产生情况及处置去向：				
		产生环节	名称	属性	利用处置方式和去向
		办公生活	生活垃圾	生活垃圾	交由当地环卫部门清运
		生产过程	含油废手套、抹布	危险废物 HW49 900-041-49	交由有资质的危险废物处理单位回收处理
	油罐清洗工序	洗罐清罐油泥	危险废物 HW08 900-249-08		

<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>项目采用埋地卧式双层罐（专业厂家生产，经检验合格后使用），保证了泄漏物不会直接渗漏污染土壤和水源；采用双层非金属输油管线，大大减少因管道腐蚀带来的种种安全隐患；设置了在线监测系统，实时监控加油枪油气回收情况和地下油罐压力情况；地面全部采取硬化措施，油罐池底部采用混凝土垫层，罐体周围进行细砂回填，油罐区整体采用渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s的防渗结构，对站场地面采用粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化，渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s。项目正常生产过程中不会对地下水和土壤环境造成影响。卸油采取快速接头、自流密闭式卸油方式。加油站储油区设置专业防渗层，一旦发生溢出与渗漏事故，油品将由于防渗层的保护作用，积聚在储油区，对该区域地下水、土壤不会造成影响。综上所述，项目地下水污染防治符合《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》的要求。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>无</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>1、油品泄露：围堰收集；加强设备设施和管道维护保养工作，使其处理安全运行状态；设置油罐高低液位报警，防止油品溢出；设置可燃气体报警装置，防止油气积聚达到爆炸极限。2、发生火灾爆炸：落实防止火灾发生措施。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>/</p>

六、结论

本评价报告认为，本项目建成后对本地区经济发展有一定促进作用。建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准，因而本项目从环境保护的角度是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位 t/a）

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		油气（非甲烷总 烃）	0.5785	0.5785	0.5785	0.884	0	1.4625	+0.884
		汽车尾气	少量	少量	少量	少量	0	少量	少量
	备用 柴油 发电 机尾 气	烟尘	0	0	0	9.9×10 ⁻⁶	0	9.9×10 ⁻⁶	+9.9×10 ⁻⁶
		SO ₂	0	0	0	9.9×10 ⁻⁷	0	9.9×10 ⁻⁷	+9.9×10 ⁻⁷
		NO _x	0	0	0	2.8908×10 ⁻⁴	0	2.8908×10 ⁻⁴	+2.8908× 10 ⁻⁴
		CO	0	0	0	7.425×10 ⁻⁵	0	7.425×10 ⁻⁵	+7.425× 10 ⁻⁵
废水	综合 污水	废水量	2084.64	2084.64	2084.64	162	0	2246.64	+162
		COD _{Cr}	0.0459	0.0459	0.0459	0.0036	0	0.0495	+0.0036
		BOD ₅	0.0183	0.0183	0.0183	0.0014	0	0.0197	+0.0014
		氨氮	0.0496	0.0496	0.0496	0.0039	0	0.0535	+0.0039
		SS	0.0855	0.0855	0.0855	0.0066	0	0.0921	+0.0066
		石油类	0.0005	0.0005	0.0005	0	0	0.0005	0
		动植物 油	0	0	0	0.0032	0	0.0032	+0.0032
一般工业 固体废物	生活垃圾	4.38	4.38	4.38	4.745	0	9.125	+4.745	
危险废物	隔油池浮油和 含油污泥	0.3	0.3	0.3	0	0	0.3	0	

	含油废手套、抹布	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	洗罐清罐油泥	0	0	0	0.25t/次	0	0.25t/次	+0.25t/次

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①