

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类/公示稿)

项目名称： 香樟湖加油站  
建设单位（盖章）： 钦州市开发投资集团有限公司  
编制日期： 2025年11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 .....	- 27 -
四、主要环境影响和保护措施 .....	- 45 -
五、环境保护措施监督检查清单 .....	- 87 -
六、结论 .....	- 89 -
附表 .....	- 90 -

## 一、建设项目基本情况

<b>建设项目名称</b>	香樟湖加油站		
<b>项目代码</b>	2306-450700-89-01-158924		
<b>建设单位联系人</b>		<b>联系方式</b>	
<b>建设地点</b>	钦州市钦南区安州大道西面，嘉兴街北面 (东经：108° 37'27.50"，北纬：21° 54'56.37")		
<b>国民经济行业类别</b>	F5265 机动车燃油零售	<b>建设项目行业类别</b>	五十、社会事业与服务业 119 加油、加气站
<b>建设性质</b>	<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	<b>建设项目申报情形</b>	<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
<b>项目备案部门</b>		<b>项目审批（核准/备案）文号（选填）</b>	/
<b>总投资（万元）</b>	700	<b>环保投资（万元）</b>	35.5
<b>环保投资占比（%）</b>	5.07	<b>施工工期（月）</b>	12
<b>是否开工建设</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 否： <input type="checkbox"/> 是：_____	<b>用地面积（m<sup>2</sup>）</b>	3270.92
<b>专项评价设置情况</b>	无		
<b>规划情况</b>	规划名称：《钦州市城市总体规划》（2012-2030年） 审查单位：钦州市人民代表大会常务委员会 审查文件名称及文号：关于《钦州市城市总体规划修改（2012-2030年）》的决议（2012年7月27日钦州市第四届人民代表大会常务委员会第六次会议通过） 规划名称：《钦州市国土空间总体规划》（2021-2035年） 发文单位：广西壮族自治区人民政府 发文标题及字号：广西壮族自治区人民政府关于《钦州市国土空间总体规划		

	(2021-2035年)》的批复(桂政函〔2024〕17号)
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	<p>根据《钦州市城市总体规划》(2012-2030年)(附图5)可知,项目占地为商业金融用地,根据项目不动产权证可知(附件6),该用地属于零售商业用地,因此项目占地符合《钦州市城市总体规划》(2012-2030年)要求。</p> <p>据《钦州市国土空间总体规划(2021-2035年)》明确:到2035年,钦州市耕地保有量不低于251.02万亩,其中永久基本农田保护面积不低于224.49万亩;生态保护红线面积不低于634.42平方千米,其中海洋生态保护红线面积不低于318.67平方千米;城镇开发边界扩展倍数控制在基于2020年城镇建设用地规模的1.30倍以内;大陆自然岸线保有率不低于国家和自治区下达任务;用水总量不超过上级下达任务,其中2025年不超过16.90亿立方米;除国家重大项目外,全面禁止围填海;严格无居民海岛管理。明确自然灾害风险重点防控区域,落实蓝线、绿线、黄线、紫线、历史文化保护线和洪涝风险控制线等底线管控要求。</p> <p>项目不占用钦州市耕地面积、农田保护面积、生态保护红线面积、海洋生态保护红线面积;项目占地为城市建设用地,不涉及城镇开发,不涉及大陆自然岸线,不涉及围填海;项目不涉及自然灾害风险重点防控区域,符合蓝线、绿线、黄线、紫线、历史文化保护线和洪涝风险控制线等底线管控要求,故符合《钦州市国土空间总体规划(2021-2035年)》要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1.产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为加油站建设项目,从事成品油供给,属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)中的“F5265 机动车燃油零售”。对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》,本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的限制类和淘汰类项目,所用设备也不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中淘汰类落后工艺设备。因此本项目符合国家产业政策。</p>

## 2.与“三线一单”符合性分析

### (1) 生态保护红线

本项目位于钦州市钦南区安州大道西面，嘉兴街北面，根据广西生态云平台建设项目智能研判报告（附件 8），本项目位于 ZH45070220007 钦南区城镇空间重点管控单元，不在钦州市钦南区优先保护单元内，不涉及生态保护红线区域。

### (2) 环境质量底线

根据环境质量公报及现状监测结果可知，项目区域的声环境、大气环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境均能够满足相应的标准要求。建设项目建成后，废气、废水、噪声经治理后均能达标排放，固体废物均能得到综合利用或合理处置，污染物排放不会导致项目周边环境突破项目所在地环境质量底线。

### (3) 资源利用上线管控要求

本项目用水为自来水，使用少量的水资源，项目的用水、用电等资源利用不会突破区域的资源利用上线，符合资源利用上线的要求。

### (4) 环境准入负面清单

根据《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发北钦防一体化产业协同发展限制布局清单（工业类 2021 年版）的通知》（桂政办函〔2021〕4 号），钦州市限制布局产业：①炼铁、炼钢；②铝冶炼；③平板玻璃制造。钦州高新技术产业开发区的限制布局产业：①纸浆制造；②原油加工及石油制品制造；③水泥制造；④建筑陶瓷制品制造；⑤有色金属冶炼。本项目位于钦州市钦南区安州大道西面，嘉兴街北面，为“F5265 机动车燃油零售”项目，不属于《北钦防一体化产业协同发展限制布局清单（工业类 2021 年版）》中钦州市及钦州市高新技术产业开发区的限制布局产业。符合北钦防一体化产业协同发展限制布局清单要求。

根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于负面清单所列类别。

根据《广西壮族自治区重点生态功能区县产业准入负面清单调整方案》（2024 年 4 月 16 日），本项目不在重点生态功能区范围内，不涉及重点生

态功能区的产业准入。

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

### 3.本项目与《广西壮族自治区生态环境分区管控动态更新成果》（2023版）符合性分析

根据《广西壮族自治区生态环境厅关于印发实施广西壮族自治区生态环境分区管控动态更新成果（2023年）的通知》（桂环规范〔2024〕3号），本项目不涉及自然保护区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区、重要湿地、湿地公园、地质公园、自治区级以上森林公园、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、自治区级以上公益林、天然林、水源涵养功能（极）重要区、（极）重度石漠化区和生物多样性维护功能（极）重要区，本项目为“F5265机动车燃油零售”项目，不属于优先保护单元、重点保护单元中禁止建设项目，符合生态环境准入及管控要求。

### 4.项目与《钦州市生态环境分区管控动态更新成果（2023版）》符合性分析

根据《钦州市生态环境分区管控动态更新成果（2023版）》广西生态云平台建设项目智能研判报告（见附件8），本项目位于ZH45070220007钦南区城镇空间重点管控单元。

项目与所在生态管控单元生态环境准入清单的符合性见表1.4-1。

表1.4-1 项目与钦南区城镇空间重点管控单元生态环境准入清单的符合性

环境管控单元类别	重点管控单元	本项目情况	符合性分析
管控要求 空间布局约束	1.入园项目必须符合国家、自治区产业政策、供地政策及园区产业定位。2、在城市建成区内，禁止新建、改建、扩建产生恶臭气体的项目，禁止贮存、加工、制造或者使用产生恶臭气体的物质；公共服务设施垃圾转运站项目可按《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）实施。3、城市建成区内的钢铁、石油、化工、有色金属、水泥、平板玻璃、建筑陶瓷、砖瓦等行业中的高排放、高污染项目，应当逐步进行搬迁、改造或者转型、退出。4、城市市区、镇和村庄居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域禁止设置畜禽养殖场、养殖小区。5、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤	本项目为“F5265机动车燃油零售”项目，项目属于“允许类”，符合国家及自治区产业政策要求；项目运营产生废水、废气、固废均得到有效处置，不属于“两高”、畜禽养殖和可能造成土	符合

		污染的建设项目。禁止在人口聚居区域内新（改、扩）建涉重金属企业。	壤污染的项目。符合空间布局约束要求。	
	污染物排放管控	<p>1.持续推进工业污染源全面达标排放，开展烟气高效脱硫脱硝、除尘改造。推进技术、工艺、设备等生态化、循环化改造，积极推广园区集中供热。强化堆场扬尘控制。推动重点行业VOCs的排放管控，加强VOCs排放企业源头控制。2、加大燃煤小锅炉淘汰力度。依法依规加快淘汰老旧柴油货车。严格控制施工和道路扬尘污染。禁止露天焚烧产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。鼓励建筑装饰、汽修喷涂作业、干洗等行业，使用低毒、低挥发性溶剂。3、规划产业园区建设应同步完善污水处理设施及管网建设；园区及园区企业主要污染物排放应控制在区域环境承载能力范围内，确保环境质量达标。4、城市建成区基本消除生活污水直排口，有效杜绝污水直排水体。提高污水处理能力，完善既有污水处理厂和新建、扩建污水处理厂配套管网建设，基本实现城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理。加强沿海城市生活污水处理设施及配套管网建设和改造，增强脱氮除磷功能。5、矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求。落实边开采、边保护、边复垦的要求，使新建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。6、到2025年，钦江东、高速公路西桥国考断面水质分别拟执行III类、IV类标准，最终以国家下达的目标为准。</p>	<p>本项目为“F5265 机动车燃油零售”项目；项目运营产生废水、废气、固废均得到有效处置，符合污染物排放管控要求。</p>	符合
	环境风险防控	对暂不开发利用的污染地块，实施以防止污染扩散为目的风险管控；对拟开发利用为居住用地和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施用地的污染地块，实施以安全利用为目的风险管控。	项目建设符合环境风险防控的要求。	符合
	资源开发利用效率要求	禁燃区内禁止销售、使用原煤等高污染燃料，现有燃用高污染燃料的设施应在规定期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。其余按照《钦州市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》要求实施管理。	“F5265 机动车燃油零售”项目，不属于销售、燃用高污染燃料的项目。	符合
<p><b>5.选址合理性分析</b></p> <p>(1) 项目用地合理性分析</p>				

本项目位于广西壮族自治区钦南区安州大道西面，嘉兴街北面，根据《不动产权证书》（附件6），该地块用途为零售商业用地。加油站入口设置在东面安州大道，属于城市主干道，周边的市政基础设施已完善，水、电、路畅通，交通便捷，具备建设条件。

(2) 站址选择要求合理性分析

①加油站等级划分

本项目加油站油罐区设置4座双层埋地储油罐，其中：30m<sup>3</sup>汽油储罐3个，30m<sup>3</sup>柴油储罐1个，总罐容120m<sup>3</sup>，计算容积105m<sup>3</sup>（柴油容积折半），均采用FF双层埋地油罐。按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第3.0.9加油站的等级划分规定，本项目属于二级加油站。

表 1.5-1 加油站等级划分

加油站级别	加油站油罐容积 (m <sup>3</sup> )	
	总容积 V	单罐容积
一级	150 < V ≤ 210	≤ 50
二级	90 < V ≤ 150	≤ 50
三级	V ≤ 90	汽油罐 ≤ 30, 柴油罐 ≤ 50

注：柴油罐容积可折半计入油罐总容积。

根据表 1.5-1 可知，本项目各类储罐设施容积满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）二级加油站设置要求。

②本项目选址与《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中规定 4 “站址选址” 的符合性分析见下表 1.5-2 所示。

表 1.5-2 项目选址与《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）符合性分析

《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中规定 4“站址选址”		本项目情况	是否符合
4.0.1	汽车加油加气加氢站的选址选择应符合有关规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利、用户使用方便的地点。	本项目选址符合城乡规划、环境保护及防火安全要求。	符合
4.0.2	在城市中心区不应建一级汽车加油加气加氢站、CNG 加气母站	本项目为二级加油站	符合
4.0.3	城市建成区内的汽车加油加气加氢站宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉路口附近。	本项目所在地靠近城市道路，不在城市干道的交叉路口附近。	符合
4.0.4	加油站、各类合建站中的汽油、柴油工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于表 4.0.4 的规定。	满足要求，具体详见表 1.3-3、表 1.3-4。	符合
4.0.5	LPG 加气站、加油加气合建站中的 LPG 设备与站外建（构）筑物的安全	满足要求，具体详见表 1.3-3、表 1.3-4。	符合

	间距，不应小于表 4.0.5 的规定。		
4.0.13	与汽车加油加气加氢站无关的可燃介质管道不应穿越汽车加油加气加氢站用地范围。	本项目用地范围内不存在无关的可燃介质管道。	符合

由表 1.5-2 可知，项目选址与《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中站址选择要求相符。

③本项目汽油设备与《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中“汽油（柴油）工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距（m）”的符合性分析见下表 1.5-3 所示。

表 1.5-3 项目汽油设备与站外建（构）筑物安全距离（m）

项目		级别		埋地油罐		通气管管口		加油机	
				二级站		规范值	设计值	规范值	设计值
				规范值	设计值				
重要公共建筑		--		35	--	35	--	35	--
明火或散发火花地点		—		17.5	—	12.5	—	12.5	—
民用建筑物保护类别	一类保护物	—		14	—	11	—	11	—
	二类保护物	—		11	—	8.5	—	8.5	—
	三类保护物	东北面：居民楼		8.5	84.7	7	109.4	7	79.7
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		—		15.5	—	12.5	—	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 <sup>3</sup> 的埋地甲、乙类液体储罐		—		11	—	10.5	—	10.5	—
室外变配电站		—		15.5	—	12.5	—	12.5	—
铁路		—		15.5	—	15.5	—	15.5	—
城市道路	快速路、主干路	东面：安州大道		5.5	36.7	5	52.2	5	30.9
	次干路、支路	—		5	—	5	—	5	—
架空通信线		—		5	--	5	--	5	--
架空电力线路	无绝缘层	—		—	—	6.5	—	6.5	—
	有绝缘层	—		0.75H，且不应小于 5m	--	5	--	5	--

注：1.该加油站设有卸油和加油油气回收系统。  
2.表中标准数据为《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 版）中表 4.0.4 要求，“—”表示无相关建筑物或设施。

根据现场踏勘，并结合项目可行性研究报告，本项目汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中“4.0.4 加油站、各类合建站中的汽油、柴油工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于表 4.0.4 的规定”。

④本项目柴油设备与《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中“汽油（柴油）工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距（m）”的符合性分析见下表 1.5-4 所示。

表 1.5-4 项目柴油设备与站外建（构）筑物安全距离（m）

项目		级别	埋地油罐		通气管管口		加油机	
			二级站		规范值	设计值	规范值	设计值
			规范值	设计值				
重要公共建筑		--	25	--	25	--	25	--
明火或散发火花地点		—	12.5	—	10	—	10	—
民用建筑物保护类别	一类保护物	—	6	—	6	—	6	—
	二类保护物	—	6	—	6	—	6	—
	三类保护物	东北面： 居民楼	6	84.7	6	109.4	6	79.7
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		—	11	—	9	—	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 <sup>3</sup> 的埋地甲、乙类液体储罐		—	9	—	9	—	9	—
室外变配电站		—	12.5	—	12.5	—	12.5	—
铁路		—	15	—	15	—	15	—
城市道路	快速路、主干路	东面：安州大道	5.5	36.7	5	52.2	5	30.9
	次干路、支路	—	3	—	3	—	3	—
架空通信线		—	5	—	5	—	5	—
架空电力线	无绝缘层	—	—	—	6.5	—	6.5	—
	有绝缘层	—	—	—	5	—	5	—

路

注：1.表中标准数据为《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014版）中表 4.0.5 要求，“—”表示无相关建筑物或设施。

根据现场踏勘，并结合项目可行性研究报告，本项目柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中“4.0.4 加油站、各类合建站中的汽油、柴油工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于表 4.0.4 的规定”。

(3) 站内设施之间防火间距合理性分析

本项目站内设施之间防火间距如表 1.5-5。

表 1.5-5 加油站设施之间的防火间距 (m)

序号	项目	规范要求距离 m)	实际距离 (m)	备注	
1	汽油罐与	柴油罐	0.5	0.6	
		汽油罐	0.5	0.6	
		站房	4	22.3	
		配电间	6	30.4	配电间窗
		充电桩	17.5	21.4	按明火点考虑
		围墙	3	8.9	
2	柴油罐与	站房	3	22.3	
		配电间	6	30.4	配电间窗
		充电桩	12.5	21.4	按明火点考虑
		围墙	2	19.9	
3	汽油通气管管口与	密闭卸油点	3	8.9	
		站房	4	30.5	
		充电桩	12.5	37.6	按明火点考虑
		围墙	2	10.3	
4	柴油通气管管口与	密闭卸油点	2	17.8	
		站房	3	13.5	
		充电桩	12.5	37.4	按明火点考虑
		围墙	2	10.7	
5	密闭卸油点与	站房	5	29.5	
6	加油机与	站房	5	15.2	
		充电桩	汽油：12.5/柴油：10	汽油：15.5/柴油：15.5	按明火点考虑
		配电间	6	23.3	配电间窗

7	加油岛罩棚支柱距岛端部	不应小于 0.6	1	
8	罩棚距地面净高	不应小于 4.5	6.5	
9	罩棚边缘与加油机的平面距离	不宜小于 2	6.6	

注：1.依据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 表 5.0.13-1 确定标准距离。  
2.依据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 表 5.0.13-1 的注 4 内容，当卸油采用油气回收系统时，汽油通气管管口与站区围墙的距离不应小于 2m；故汽油通气管口与站区围墙的标准距离为 2m。  
3.依据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 5.0.8 条，加油站的变配电间或室外变压器应布置在爆炸危险区域之外，且与爆炸危险区域边界线的距离不应小于 3m。变配电间的起算点应为门窗等洞口。

综上，项目站区内的埋地油罐、通气管管口、加油机与站外建（构）筑物的防火距离及站内设施之间的防火距离均不小于规范值，均符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）要求。

表 1.5-6 项目距下列重要设施的距离

序号	周边情况	埋地油罐 汽油/柴油	通气管 汽油/柴油	加油机 汽油/柴油	备注
3	居住区及商业中心、公园等人员密集场所	—	—	—	50 米范围内无此类场所
4	学校、医院、影剧院、体育场（馆）	—	—	—	50 米范围内无此类场所
5	供水水源、水厂及水源保护区	—	—	—	50 米范围内无此类场所，不在水源保护地
6	码头（依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及通信干线、水路交通干线、地铁风亭及地铁站出入口	—	—	—	50 米范围内无此类场所
7	军事禁区、军事管理区	—	—	—	50 米范围内无此类场所
12	法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域	—	—	—	50 米范围内无此类场所

经现场调查了解，结合项目外环境关系（表 1.3-6）可知，项目周边无重要公共建筑物、变配电站、车站、码头、旅游景区、军事设施等保护目标；

地下无天然气管道等具有危险性的埋地管道设施通过，与公路、民用建筑、电力线的距离符合规定，项目所在地不涉及饮用水源保护区。项目选址及周边环境单元符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）。因此，本项目从环境可行性角度看选址合理。

**6.项目与《水污染防治行动计划》和《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》的符合性**

2015年2月中央政治局常务委员会会议审议通过了《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号），其中第二十四条“防治地下水污染。加油站地下油罐应于2017年底前全部更新为双层罐或完成防渗池设置。”2017年3月9日发布关于印发《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》的通知（环办水体函〔2017〕323号），其中要求：“为防止加油站油品泄漏，污染土壤和地下水，加油站需要采取防渗漏和防渗漏检测措施。所有加油站的油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求，设置时可进行自行检查；加油站需要开展渗漏检测，设置常规地下水监测井，开展地下水常规监测。”

根据项目设计资料，本项目采用的是FF双层储油罐，并且项目严格按照《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013）、《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）等规范设计、施工项目储油罐防渗池，符合《水污染防治行动计划》和《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》的要求。

项目与《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》相符性分析详见表1.6-1。

**表 1.6-1 项目与《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》相符性分析**

序号	《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》相关条款	本项目	相符性
双层罐设置	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。	本项目采用埋地式双层油罐，采用玻璃纤维增强塑料进行衬里改造，满足强度和防渗要求。	相符
	双层钢制油罐和内钢外玻璃纤维增	本项目内层罐的罐体结构设	相符

	强塑料双层油罐的内层罐的罐体结构设计,可按现行行业标准《钢制常压储罐 第一部分:储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐》(AQ3020)的有关规定执行,并应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156)的其他规定。	计按现行行业标准《钢制常压储罐 第一部分:储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐》(AQ3020)的有关规定执行,符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)。	
	双层油罐系统的渗漏检测可参考《双层罐渗漏检测系统》(GB/T30040)中的渗漏检测方法,在地下水饮用水水源地保护区和补给区优先采用压力和真空系统的渗漏检测方法。	本项目双层油罐系统的渗漏检测参考《双层罐渗漏检测系统》(GB/T30040)中的渗漏检测方法,项目不在地下水饮用水水源地保护区和补给区。	相符
防渗池设置	(1) 防渗池应采用防渗钢筋混凝土整体浇筑,并应符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》(GB50108)的有关规定。	项目防渗池采用防渗钢筋混凝土整体浇筑,符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》(GB50108)的有关规定。	相符
	(2) 防渗池应根据油罐的数量设置隔池。一个隔池内的油罐不应多于两座。	项目防渗池根据油罐的数量设置隔池,一个隔池内的油罐不多于两座。	相符
	(3) 防渗池的池壁顶应高于池内罐顶标高,池底宜低于罐底设计标高200mm,墙面与罐壁之间的间距不应小于500mm。	项目防渗池的池壁顶高于池内罐顶标高,池底低于罐底设计标高200mm,墙面与罐壁之间的间距大于500mm。	相符
	(4) 防渗池的内表面应衬玻璃钢或其他材料防渗层。	项目防渗池的内表面衬玻璃钢防渗层。	相符
	(5) 防渗池内的空间,应采用中性沙回填。	项目防渗池内的空间采用中性沙回填。	相符
	(6) 防渗池的上部,应采取防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入池内的措施。	项目防渗池的上部采取相应措施防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入池内。	相符
	(7) 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。	项目装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等采取防渗措施防止发生油品渗漏。	相符

由以上分析可知,本项目建设与《加油站地下水污染防治技术指南(试行)》相符。

## 7.项目与《加油站大气污染物排放标准》符合性分析

表 1.7-1 项目与《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)符合性分析

	管理要求	项目情况	相符性
基本要求	4.1.1 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。	加油站设置油气回收装置。	符合
卸油油	4.2.1 应采用浸没式卸油方式,卸	加油站采用浸没式卸油方	符合

气控制标准	油管出油口距罐底高度应小于200mm。	式，且出油口与罐底高度小于200mm。	
	4.2.2 卸油和油气回收接口应安装公称直径为100mm的截留阀和帽盖。	卸油口和油气回收系统均安装有截留阀和帽盖。	符合
储油油气排放控制	4.2.6 卸油时应保证卸油油气回收系统密闭。卸油前卸油软管和油气回收软管应与油品运输汽车罐车和埋地油罐紧密连接，然后开启油气回收管路阀门，再开启卸油管路阀门进行卸油作业。	加油站按规范要求进行卸油。	符合
	4.2.7 卸油后先关闭与卸油软管及油气回收软管相关的阀门，再断开卸油软管和油气回收软管。		
加油油气排放控制	4.3.1 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。	所有影响储油油气密闭性的部件在正常工作状况下保持密闭，并设置电子式液位计进行密闭测量。	符合
	4.3.3 埋地油罐应采用电子式液位计进行密闭测量。		
加油油气排放控制	4.4.2 油气回收管线应坡向油罐，坡度不应小于1%，受地形限制无法满足坡度要求的可设置集液器，集液器的凝结液应能密闭回收至低标号的汽油罐中。	油气回收管线坡向油罐且坡度大于1%。	符合
	4.4.5 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10L汽油并检测液阻。		
油气处置装置	4.6.2 油气处理装置排气口距地平面高度不应小于4m，排气口应设阻火器。油气处理装置回收管横向地下油罐的坡度不应小于1%。	储油油气排口高度距地面为4m，排气口处设阻火器。油气处理装置回收管横向地下油罐的坡度大于1%。	符合
	4.6.3 油气处理装置在卸油期间应保持正常运行状态。		

### 8.项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性分析

表 1.8-1 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

序号	相关内容	项目情况	相符性
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	汽、柴油储存在封闭的埋地油罐中。	符合
2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封	汽、柴油储罐为密闭的埋地式储罐，油罐区配设有相应的防渗措施。	符合

	口，保持密闭。		
3	VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。(3.6 条对密闭空间的定义：利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。)	项目汽、柴油储存在埋地油罐中，加、卸油均通过加、卸油油气回收系统进行，符合密闭空间的要求。	符合
4	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	项目汽、柴油通过埋地输油管道输送到加油机，加、卸油均通过加、卸油油气回收系统进行。	符合

### 9.项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析

2013 年 5 月 24 日原国家环境保护部发布了《挥发性有机物污染防治技术政策》，其中要求：储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统，储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统。

表 1.9-1 项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析

序号	相关内容	项目情况	相符性
1	储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统，储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统。	项目设置有加油、卸油油气回收系统。	符合

项目已按要求设计配备油气回收系统，符合《挥发性有机物污染防治技术政策》的要求。

### 10.项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析如表 1.8-1 所示。

表 1.10-1 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

序号	相关内容	项目情况	相符性
1	重点推进加油站、油罐车、储油库油气回收治理。	项目设置有加油、卸油油气回收系统	符合
2	埋地油罐全面采用电子液位仪进行油气密闭测量。规范油气回收设施运行，自行或聘请第三方加强加油油气气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，提高检测频次。	项目埋地储油罐安装电子液位仪进行油气密闭测量，每年定期委托有相关资质的第三方单位对油气回收系统进行检测。	符合

由表 1.10-1 可知，项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的

相关要求。

**11.项目与《自治区环境保护厅 商务厅 安全监管局公安消防总队关于印发全区加快推进加油站地下油罐防渗改造工作方案的通知》（桂环函〔2018〕344号）相符性分析**

项目与《自治区环境保护厅 商务厅 安全监管局公安消防总队关于印发全区加快推进加油站地下油罐防渗改造工作方案的通知》（桂环函〔2018〕344号）相符性分析如表 1.11-1 所示。

**表 1.11-1 项目与《改造工作方案》相符性分析**

序号	方案要求	项目情况	相符性
1	采用双层油罐。双层罐更换方案为 SF 双层罐、FF 双层罐和在原有旧储罐内部增加内衬等三种。各加油站可自行选择，并更新双层管道。	项目油罐为双层油罐，采用的罐体方式为 FF 双层罐。	符合
2	严格执行《关于印发〈加油站地下水污染防治技术指南（试行）〉的通知》（环办水体函〔2017〕323号）中的相关规定。	项目的建设严格按照《关于印发〈加油站地下水污染防治技术指南（试行）〉的通知》（环办水体函〔2017〕323号）的要求执行，主要设计内容为：项目油罐为双层 FF 油罐，安装渗漏监测系统，埋地加油管道采用了双层管道。双层油罐、管道系统的渗漏检测采用了在线监测系统。	符合
3	地下油罐双层罐或防渗池改造的技术规范按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012.2014版）和《双层罐渗漏检测系统》（GB/T30040.3-2013）的要求执行。	项目地下油罐的建设严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）和《双层罐渗漏检测系统》（GB/T30040.3-2013）的要求执行。	符合

由表 1.11-1 可知，项目的建设符合《自治区环境保护厅 商务厅 安全监管局公安消防总队关于印发全区加快推进加油站地下油罐防渗改造工作方案的通知》（桂环函〔2018〕344号）的相关要求。

## 二、建设项目工程分析

### 建设内容

#### 2.1 项目由来

随着钦州市近年来经济的不断增长，各行各业快速发展，人民群众的生活水平也在不断提高，由于私家车急剧增多及外来投资者的增加，为了满足项目所在区域交通流量对于车辆燃料日益增长的需求，钦州市开发投资集团有限公司拟在钦州市钦南区安州大道西侧，海棠街南面，香樟河北面建设香樟湖加油站。

本项目为加油站建设项目，根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定及《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）等相关法律法规的规定，项目属于“五十、社会事业与服务业 119 加油、加气站”中“城市建成区新建、扩建加油站”，需编制环境影响报告表。钦州市开发投资集团有限公司委托我公司承担本项目的环评工作。接受委托后，我单位立即组织有关技术人员对项目建设地点及其周围的自然环境进行了现场踏勘及调查，并收集了项目有关建设及技术资料，按照建设项目环境影响评价导则的技术要求，完成了《香樟湖加油站环境影响报告表》的编制工作，由建设单位呈报行政审批部门审批。

#### 2.2 项目概况

##### 2.2.1 项目建设内容及规模

本项目位于钦州市钦南区安州大道西侧，海棠街南面，香樟河北面。拟建项目占地面积约 3270.92m<sup>2</sup>，其中加油站总用地面积 1630.79m<sup>2</sup>（包括加油站、加气站、油库的仓储设施、生产设施、消防设施及生产辅助设施及油气回收系统等环保设备等用地）、预留 6 个充电车位，预留用地 99m<sup>2</sup>、预留洗车设备用地 150m<sup>2</sup>、公路绿化用地 1391.17m<sup>2</sup>。根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中加油站的等级划分，项目属于二级加油站。

本项目工程组成一览表见表 2.2-1。

表 2.2-1 建设项目工程组成一览表

类别	主体工程	数量	建设内容及规模
主体工程	油储罐	4 个	站区罩棚下埋地 FF 型双层油罐 4 个，其中 1 个 30m <sup>3</sup> 汽油储罐(92#)，1 个 30m <sup>3</sup> 汽油储罐(95#)，1 个 30m <sup>3</sup> 汽油储罐(98#)，1 个 30m <sup>3</sup> 柴油储罐(0#)，总罐容 120m <sup>3</sup> ，折合汽油容积 105m <sup>3</sup> （柴油容积折半计入）。

		罩棚	1 个	轻钢结构, 占地面积 375.16m <sup>2</sup> , 高 7.6m.	
		加油设施	6 台	6 台四枪加油机	
	辅助工程	站内道路	/	站区设置进出站道路, 出入口设置宽度均为 12m。	
		站房	1 个	2F, 占地面积 179.82m <sup>2</sup> , 高 7.85m。框架结构, 正面为落地玻璃窗, 功能分区主要包括便利店、站长室、设备间和卫生间等。	
		遮雨棚		位于站区北面, 占地面积 45m <sup>2</sup> , 高 8.92m	
		实体围墙	3 面	站区西、南、北面为实体围墙, 高 2.2m。	
		停车位	22 个	机动车停车位 6 个, 非机动车停车位 16 个	
		洗车区	/	预留	
		监控系统	1 套	数据采集系统、自动摄像监视系统、油气回收在线监测系统、加油机及液位仪微机自动监测系统	
	公用工程	给水	由市政供水管网供给		
		排水	站区排水采用雨污分流排水方式: 生活污水经化粪池处理后排至站外市政污水管网; 新建罩棚屋面雨水经管道收集后排至站外市政雨水管网; 站区场地雨水、场地冲洗水和洗车废水经环保沟收集排至隔油池处理后排至站外市政污水管网。		
		供电	市政供电		
		消防	本站设置加油机 6 台, 结合加油岛布局, 配置 5kg 手提式干粉灭火器 12 只。新建辅房设置 5kg 手提式干粉灭火器 4 只; 卸油区、油罐区设置 35kg 推车式干粉灭火器共 2 台。配置灭火毯 2 块、沙子 2m <sup>3</sup> ; 站区洗车机配置 5kg 手提式干粉灭火器 2 只。变压器附近配置 5kg 手提式干粉灭火器共 2 只。 <b>建筑内(即站房内)</b> 共配置 14 具 5kg 手提式干粉灭火器, 2 具 7kg 手提式二氧化碳灭火器。		
	环保工程	废气处理措施	油气回收系统(一次卸油油气回收、二次汽油加油油气回收)		
		废水处理措施	1 个化粪池(3m <sup>3</sup> )、1 个隔油池(6.5m <sup>3</sup> )		
噪声防治措施		厂界围墙隔声、消声减振措施			
固废收集装置		生活垃圾收集装置、危废暂存间(5m <sup>3</sup> )			
环境风险防范		按《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)规定配置相应数量的灭火器、消防沙池; 液位监控、油气回收在线监测系统。			

### 2.2.2 主要经济技术指标

项目主要经济技术指标见表 2.2-2。

表 2.2-2 项目主要经济技术指标表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	总用地面积	m <sup>2</sup>	3270.96	合 4.91 亩
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	779.80	
3	计容总建、构筑物面积	m <sup>2</sup>	779.80	
其中	站房	m <sup>2</sup>	359.64	2F, 耐火等级二级, 框架结构
	遮雨棚	m <sup>2</sup>	45	建筑面积仅计其 1/2 投影面积
	加油罩棚	m <sup>2</sup>	375.16	1F, 耐火等级二级。建筑面积按柱边围合面积计算, 型钢结构
4	建、构筑物基底面积	m <sup>2</sup>	644.98	
其中	站房	m <sup>2</sup>	179.82	2F, 耐火等级二级, 框架结构

	遮雨棚	m <sup>2</sup>	90	基底面积计其投影面积
	加油罩棚	m <sup>2</sup>	375.16	1F, 耐火等级二级。建筑面积按柱边围合面积计算, 型钢结构
5	总绿地面积	m <sup>2</sup>	655.61	
6	建筑密度	%	19.72	指标 (≤25%)
7	容积率	/	0.24	指标 (≤0.6)
8	绿地率	%	20.04%	指标 (≥20%)
9	机动车停车位	个	6	预留充电
10	非机动车位	个	16	

### 2.2.3 主要设备

项目主要设备详见表 2.2-3。

表 2.2-3 项目主要设备一览表

序号	位号	设备名称	规格	数量	备注
1	V01	汽油储罐	30 m <sup>3</sup>	个	1
2	V02	汽油储罐	30 m <sup>3</sup>	个	1
3	V03	汽油储罐	30 m <sup>3</sup>	个	1
	V04	柴油储罐	30 m <sup>3</sup>	个	1
4	J01-06	加油机	Q=5~50L/min	台	6
5	P01-P04	潜油泵	240L/min 1.5HP	台	4

### 2.2.4 项目原辅材料

项目原辅材料及能源供应量详见表 2.2-4。

表 2.2-4 原辅材料及供应量一览表

项目分类	名称	日常最大储存量	供应量	备注
原材料	92#汽油	22.08t/d	365t/a	外购
	95#汽油	22.08t/d	292t/a	
	98#汽油	22.08t/d	73t/a	
	0#柴油	12.04t/d	365t/a	
能源	水	4.88t/d	1781.18t/a	市政供水
	电	321.35kW·h	11.73 万 kW·h	市政供电
辅料	清洗剂	0.07L	24L	外购

储存量 (t) = 罐容 (m<sup>3</sup>) \* 0.95 \* 密度 (t/m<sup>3</sup>), 其中, 0.95 为汽油储罐最大盛装系数, 柴油储罐容积折半计算, 汽油密度取最大相对密度 (水=1) 0.775, 柴油密度取最大相对密度 (水=1) 0.845。

### 2.3 劳动定员及工作制度

劳动定员: 本项目共有职工 8 人, 不在站内食宿。

工作制度: 年工作 365 天, 采用三班工作制, 每班工作时间为 8 小时。

### 2.4 公用工程

#### 2.4.1 供电系统

本项目用电由市政电网供应, 接入点距目标站约 300 米 (以电业局出具供电方案为准), 高压供电电压为 10kV, 10kV 高压线引入站内新建箱式变电站。

箱式变电站设置在加油站西北侧，其容量满足加油站供电需求，具备为项目提供电源的能力，该电源稳定、可靠，可作为本站的外接电源。

## **2.4.2 给排水工程**

### **1.员工生活用水**

项目定员共 8 人，均不在站区住宿，年运行时间 365 天。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-生活源产排污核算系数手册》进行污染物核算，广西壮族自治区钦州市属于五区城市，生活用水量以 240L/人·d 计，则项目员工生活用水量为 1.92m<sup>3</sup>/d，700.8m<sup>3</sup>/a。产污系数以 0.8 计，则员工生活污水量为 1.54m<sup>3</sup>/d，560.64m<sup>3</sup>/a。由加油站内化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入安州大道市政污水管网。

### **2.司乘人员生活污水**

根据建设单位提供数据，项目成品油日销量达到 3 吨（汽油 2 吨，3.9m<sup>3</sup>、柴油 1 吨，1.2m<sup>3</sup>），即项目年销售汽油、柴油量共 1862m<sup>3</sup>/a，车辆加油量按 50L/辆·次，则年加油汽车为 37240 辆，加油站司乘人员按 37240 人计，参照广西壮族自治区《城镇生活用水定额》（DB45/T679-2017），车站流动旅客用水量为 3.0L/人·次，则司乘人员生活用水量为 0.31m<sup>3</sup>/d，111.72m<sup>3</sup>/a，排污系数为 0.8，则司乘人员生活废水量为 0.25m<sup>3</sup>/d，89.38m<sup>3</sup>/a。由加油站内化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入安州大道市政污水管网。

### **3.场地冲洗用水**

结合项目实际情况，冲洗场地为 2 次/月，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）并结合实际情况，每平方米地面冲洗用水按 3L 计，加油站需清洗面积约 779.8m<sup>2</sup>，项目场地清洗用水量约 2.34m<sup>3</sup>/次，56.16m<sup>3</sup>/a。产污系数按 0.9 计，则地面冲洗废水产生量为 2.11t/次，50.54t/a。该部分废水主要污染物是 COD<sub>Cr</sub>、石油类、SS。地面冲洗废水经隔油池处理后排入市政污水管网。

### **4.洗车废水（预留）**

本项目设置洗车机一台，洗车为机器自动清洗，项目预计洗车数为 50 辆/天，18250 辆/年，主要为小轿车，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中汽车冲洗用水量定额，冲洗用水量为 40-60L/辆·次，车型为轿车，定额取中间值，本项目车辆清洗用水量取 50L/辆·次，则本项目洗车用水量为 2.5m<sup>3</sup>/d，

912.5m<sup>3</sup>/a，排污系数按 0.9 计，则洗车废水量 2.25m<sup>3</sup>/次，821.25m<sup>3</sup>/a。洗车废水经隔油池处理后排入市政污水管网。

根据项目用水、排水情况计算，项目用水平衡详见表 2.2-5。

表 2.2-5 项目用水平衡表

用水单位	用水量 (m <sup>3</sup> /a)		排水量 (m <sup>3</sup> /a)			备注
	新鲜用水	原料带入	排水系数	损耗/带出量	排水量	
员工生活用水	700.8	/	0.8	140.16	560.64	经化粪池处理后排入市政污水管网
司乘人员用水	111.72	/	0.8	22.34	89.38	
场地冲洗用水	56.16	/	0.9	5.62	50.54	经隔油池处理后，排入市政污水管网
洗车用水	912.5	/	0.9	91.25	821.25	
小计	1781.18	/	/	259.37	1521.81	/

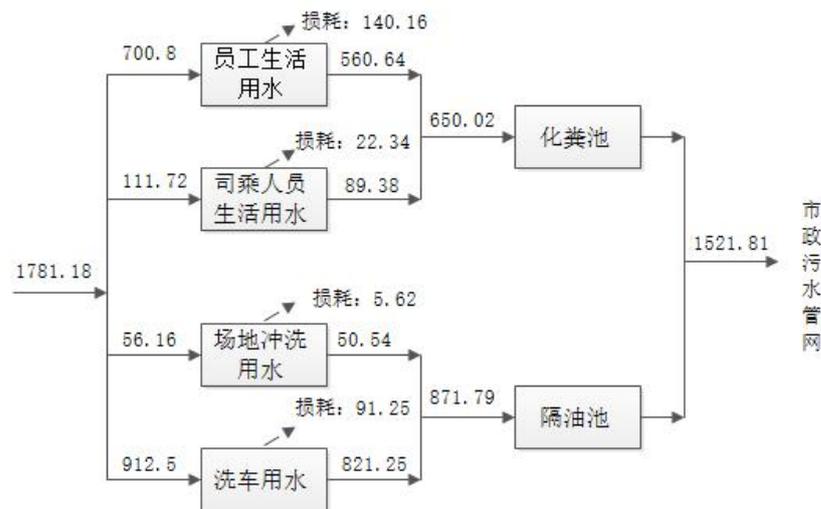


图 2.2-1 项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/a

## 2.5 消防

根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)和《民用建筑设计通则》(GB50352-2010)，本项目建筑耐火等级为二级。项目建设规模为二级加油站，根据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)的相关要求，本站可不设消防给水系统。

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)规定，每两台加油机设置 5kg 手提式干粉灭火器 2 只，加油机不足两台按两台计。本站加油机处设置 5kg 手提式干粉灭火器共 12 只；当两种介质储罐间距离超过 15m 时，推车式干粉灭火器应分别配置，本站卸油区、油罐区设置 35kg 推车式干粉灭火

器共 2 台。配置灭火毯 2 块、沙子 2m<sup>3</sup>。

站区洗车机配置 5kg 手提式干粉灭火器 2 只。变压器附近配置 5kg 手提式干粉灭火器共 2 只。

建筑物内根据加油站严重火灾危险级别与火灾类型，按《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）规定要求分别配置移动式灭火器具，**建筑内（即站房内）**共配置 14 具 5kg 手提式干粉灭火器，2 具 7kg 手提式二氧化碳灭火器。

## 2.6 平面布置

项目位于钦州市钦南区安州大道西侧，海棠街南面，香樟河北面，项目平面布置图见附图 2。

项目由站房、罩棚、加油设施、停车场等组成。项目整体呈东西向，西面、南面、北面均设实体围墙，出、入口设置在东侧靠近进出道路，场地中部设置罩棚，罩棚下设加油设施和埋地油罐区，罩棚南侧设置站房，停车场位于项目北侧，油水分离池位于项目东南侧预留洗车间旁。站房设置有公厕、站长室、便利店、设备间和值班室，为站区管理场所。项目出、入口分开设置，入口处设有指示灯，方便加油车辆进入加油区，加油过程中无任何交通冲突点和交织点，行车线路布置较好。

本加油站严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求进行设计。加油站的布置情况与规范符合性如下表 2.6-1 所示。

表 2.6-1 规范符合性对照表

	规范要求	本项目设计情况	规范符合性
《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）	加油站内设施之间的防火距离，不应小于规定距离。	项目设施之间满足防火距离。	符合
	加油站作业区内不得有“明火地点”或“散发火地点”。	项目站场内无“明火地点”或“散发火花地点”。	符合
	柴油罐、汽油罐应埋深距地面 0.5m 及以下。	项目设置的油罐顶部距地面距离为 0.6m。	符合
	除撬装式加油装置所配置的防火防爆油罐外，加油站的汽油罐和柴油罐应埋地设置，严禁设在室内或地下水内；加油机不得设置在室内。	项目柴油、汽油罐位于加油区，采用 FF 埋地设置；加油机设置在罩棚下，站房外。	符合
	汽油和柴油油罐车卸油必须采用密闭卸油方式，汽油油罐车应具有卸油油气回收系统；加油站应采用加油油气回收系统。	本项目油罐车采用密闭卸油方式，设有卸油油气回收系统，项目设有加油油气回收系统。	符合
	每两台加油机应配置不少于 2 具 5kg 手提式干粉灭火器。	每座加油岛设有 5kg 手提干粉灭火器 2 具，共 12 具	符合

## 2.7 工艺流程和产排污环节

### 2.7.1 施工期工艺流程和产排污环节

工程施工期间的基础工程、主体工程、装饰工程等建设工序，基础工程、主体工程、装饰工程将产生噪声、固体废物、少量废水和废气等污染物。

本项目施工期工艺流程如图 2.7-1 所示：

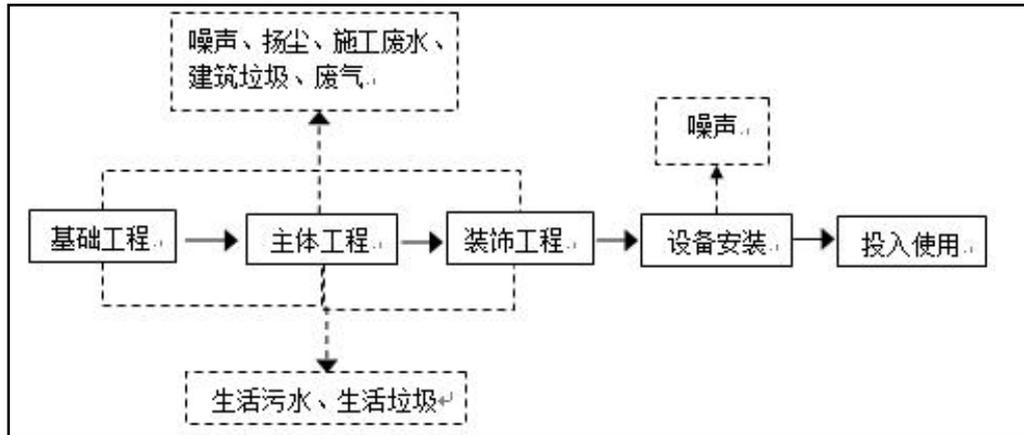


图 2.7-1 施工期工艺流程及产污节点图

### 2.7.2 产排污环节

大气环境：项目施工废气主要包括施工设备尾气和施工、交通扬尘。

废水：施工期废水的产生量很少。施工期废水主要是生活污水。

噪声：项目施工过程中产生的噪声主要源于施工机械设备和运输车辆，噪声级为 65~90dB。施工期噪声特点是间歇性和阵发性，具有流动性和噪声级较高的特征。

固废：本项目在施工期产生建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。

### 2.7.2 营运期工艺流程和产排污环节

#### 1. 加油区

##### (1) 工艺流程

首先油罐车将成品油运至站内，连接密闭卸油和油气回收软管、开启阀门，油品靠油罐车和油罐的高低落差流入油罐中储存，再通过自封式加油枪加油加到过往车辆中。

本项目营运期加油区工艺流程及产污节点如下图所示。

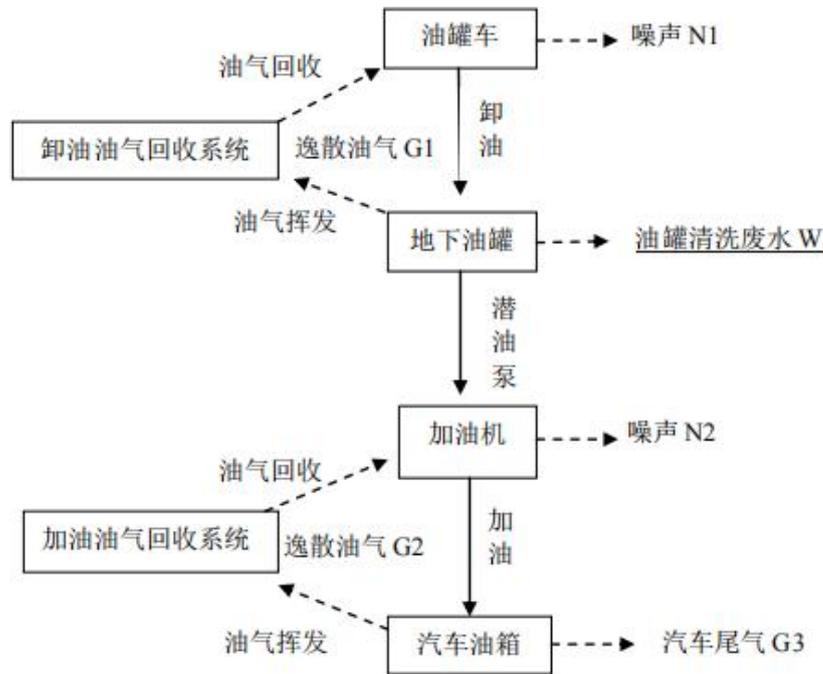


图 2.7-2 营运期加油区工艺流程及产污节点图

## (2) 工艺简述

本项目采用密闭式卸油、罐装潜油泵加油相结合的工艺，汽油设置一次卸油油气回收和分散式二次加油油气回收工艺。

**卸油阶段：**采用油罐车经连通软管与油罐卸油孔连通后自流密闭卸油。装满汽油、柴油的油罐车到达加油站密闭卸油点后，停稳熄火，将连通软管与油罐车的卸油口、密闭卸油点的进油口连接好，接好静电接地装置，静置几分钟后开始卸油。油品卸完后，拆除连通软管，人工封闭好油罐进口和罐车卸油口，拆除静电接地装置，发动油品罐车缓慢离开罐区。为防止油品卸油时满溢，在卸油管立管上安装卸油防溢阀。

**加油阶段：**油罐中的油品经潜油泵加压后由输油管道输送至加油机，经过加油机的油气分离器、计量器，再经加油枪加到汽车油箱中。

**油气回收系统：**综合能源站内的油气回收系统分为两个阶段的油气回收，分别为第一阶段一次卸油油气回收和第二阶段分散式二次汽油加油油气回收，其工作原理如下：

### ①卸油油气回收系统

汽油、柴油卸油主要采用平衡式密闭油气回收系统，通过压力平衡原理，将卸油过程中油罐挥发的油气收集到油罐车内。因油罐车排出油品时腾出等体

积的空间，正好可以回收油罐接收油品时排出的等体积的油气，减少了卸油过程的油气排放。油罐车将油气带回油库进行处理，达到油气回收目的。

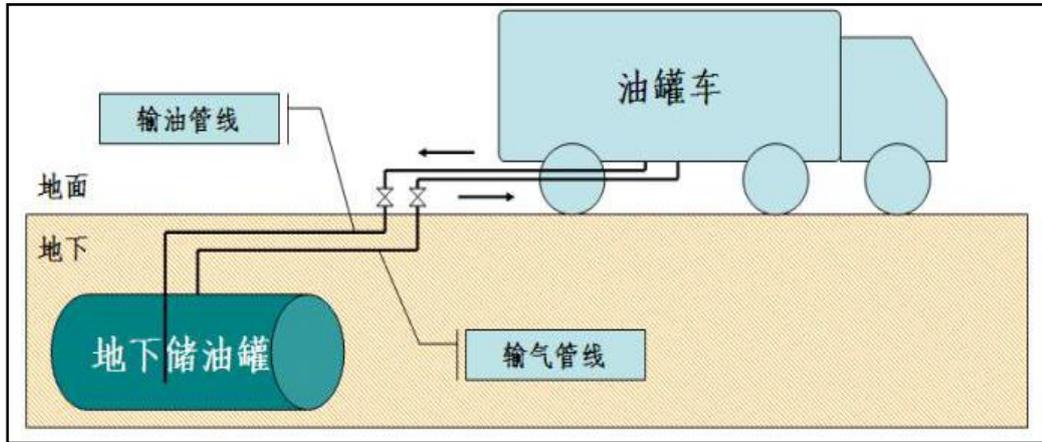


图 2.7-3 卸油油气回收系统

### ②加油油气回收系统

加油油气回收是指一台加油机对应一台真空泵，是采用加油机上配备的真空泵辅助油气回收设备，按照气液比 1.0~1.2: 1.0 的要求，将加油过程中油箱排出的油气通过油气回收管道送回埋地油罐。真空泵的作用是在油箱回气口形成负压，将油箱排出的油气吸入油气回收管道。油罐能够保持一定的正负压是油气回收正常运行的保证，因此油罐必须安装呼吸阀。

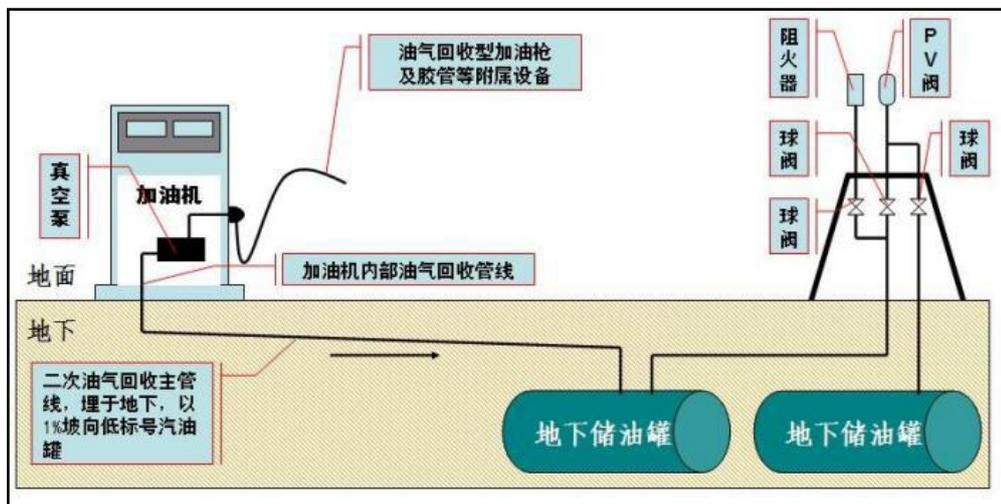


图 2.7-4 加油机油气回收系统

## 2.洗车区（预留）

### (1) 工艺流程及产污节点

洗车工艺流程及产污环节图见图 2.7-5。

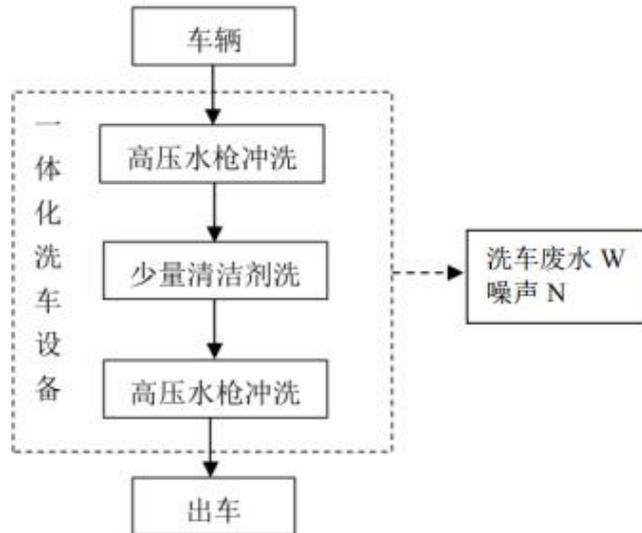


图 2.7-5 洗车工艺流程及产污环节图

### (2) 工艺简述

汽车驶入一体化洗车设备指定位置后，由洗车线的传送带传输到指定位置，用高压水枪进行冲洗，自动喷涂少量清洗剂后再用高压水枪冲洗，冲洗完以后经过滚动式的抹布，把留在车表面的水擦干，车洗净后开出。

### 3.产污节点

根据工艺流程分析，其污染物产生节点和主要污染因子归纳于表 2.7-1。

表 2.7-1 主要产污节点及污染因子

污染类别	产污环节及名称	主要污染因子
废气	储罐及加油设备油气	非甲烷总烃
	进站车辆尾气	CO、THC、NOx
	公厕恶臭	臭气浓度
废水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N
	司乘人员生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N
	场地冲洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类
	洗车废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类
	初期雨水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类
噪声	汽车及加油机	机械噪声
固废	废油吸附	废河沙
	油罐清洗	油泥
		废液
	隔油池清理	含油污泥

		浮油
	职工、客流	生活垃圾
	设备清洗、维修	含油抹布
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

区域 环境 质量 现状	<b>3.1 区域环境质量现状</b>					
	<b>3.1.1 环境空气质量现状</b>					
	项目位于钦州市钦南区，项目所在区域环境空气功能区为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值。					
	<b>1.区域基本污染物环境质量达标情况</b>					
	根据自治区生态环境厅网站公布的《关于通报 2023 年设区市及各县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2024〕58 号），2023 年钦州市六项基本污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值（见表 3.1-1），因此，项目所在区域属于达标区。					
	<b>表 3.1-1 2023 年钦州市基本污染物环境质量现状</b>					
	<b>污染物</b>	<b>评价指标</b>	<b>评价标准 μg/m<sup>3</sup></b>	<b>年平均浓度 (μg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>占标率%</b>	<b>达标情况</b>
	SO <sub>2</sub>	年平均	60	8	13.3	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均	40	19	47.5	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均	70	44	62.9	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	24.3	69.4	达标	
CO	日均值第 95 百分位数	4mg/m <sup>3</sup>	1.1mg/m <sup>3</sup>	27.5	达标	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时第 90 百分位数	160	118	73.8	达标	
<b>2.特征污染物环境质量现状</b>						
根据工程分析，本项目特征污染物为非甲烷总烃。本次评价委托广西正大天成检测技术有限公司于 2025 年 10 月 15 日至 10 月 17 日对项目的非甲烷总烃进行监测。						
(1) 监测布点						
环境空气质量现状监测布设 1 个监测点，具体见附图 3 及表 3.1-2。						
<b>表 3.1-2 环境空气质量现状监测点位设置及监测项目</b>						
<b>序号</b>	<b>监测点位</b>	<b>监测项目</b>	<b>监测内容及监测时段</b>			
G1	项目区	非甲烷总烃	连续监测 3 天，每天采样 4 次			

(2) 监测和分析方法

按国家《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/T2.2-2018）及《环境空气质量手工监测技术规范》《环境空气质量标准》等有关规定、标准中有关要求进行。

表 3.1-3 环境空气监测分析及检出限

序号	监测项目	分析方法	检出限或测定下限
1	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup> (以碳计)

(3) 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》中的标准值（1小时均值：2.0mg/m<sup>3</sup>）。

(4) 评价方法

评价方法：

$$C_{\text{现状}(x,y)} = \text{MAX} \left[ \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n C_{\text{监测}(j,t)} \right]$$

式中：C<sub>现状(x,y)</sub>——环境空气保护目标及网络点（x,y）环境质量现状浓度，μg/m<sup>3</sup>；

C<sub>监测现状(j,t)</sub>——第j个监测点位在t时刻环境质量现状浓度（包括1h平均、8h平均或日平均质量浓度），μg/m<sup>3</sup>；

n——现状补充监测点位数

(5) 监测结果及评价

大气环境现状监测结果统计与评价见表3.1-4。

表 3.1-4 非甲烷总烃环境质量现状监测结果表

监测时间	监测频次	监测结果	评价标准	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
2025.1 0.15	第一次	0.23	2.0mg/m <sup>3</sup>	11.5	0	达标
	第二次	0.23		11.5	0	达标
	第三次	0.25		12.5	0	达标
	第四次	0.24		12.0	0	达标
2025.1 0.16	第一次	0.21	2.0mg/m <sup>3</sup>	10.5	0	达标
	第二次	0.21		10.5	0	达标

2025.1 0.17	第三次	0.20	2.0mg/m <sup>3</sup>	10.0	0	达标
	第四次	0.22		11.0	0	达标
	第一次	0.24		12.0	0	达标
	第二次	0.25		12.5	0	达标
	第三次	0.26		13.0	0	达标
	第四次	0.26		13.0	0	达标

根据上述监测结果可知，加油站所在地环境空气中的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃的标准限值 2.0mg/m<sup>3</sup> 要求，评价区域环境空气质量现状良好。由此看出，项目评价区域范围内特征污染物环境质量浓度达标。

### 3.1.2 地表水环境质量现状

距离项目较近的地表水体主要为南面约 100m 处的香樟河（钦州湾），为钦江支流。根据《钦州市水功能区划》，项目所在河段断面未进行水功能区定，结合实际用途，河段主要为农业用水，因此，参照水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

为了解项目区域地表水现状，委托广西正大天成检测技术有限公司于 2025 年 10 月 15 日到 10 月 16 日对项目区域地表水进行监测。

#### （1）监测断面布设

本次监测 2 个断面，监测断面位置详见表 3.1-5 及附图 3。

表 3.1-5 监测断面布设情况

编号	监测点
W1	项目区上游 200m
W2	项目区下游 200m

#### （2）监测因子

pH、DO、SS、COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、总氮、挥发酚、硫化物、石油类、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂等 13 项，同步记录水温、流速、流量等

#### （3）监测频率

连续监测 2 天，每天采样一次。

## (4) 采样和分析方法

表 3.1-6 地表水污染物监测与分析方法

检测要素	检测项目	方法名称及标准号	检出限或最低检出浓度
地表水	pH 值	水质 pH 值的测定电极法 (HJ 1147-2020)	/
	溶解氧	水质溶解氧的测定电化学探头法 (HJ 506-2009)	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB/T 11901—1989)	4mg/L
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定快速消解分光光度法 (HJ/T 399-2007)	3.0mg/L
	五日生化需氧量	水质五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定稀释与接种法 (HJ 505-2009)	0.5mg/L
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	0.025mg/L
	总磷	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	0.025mg/L
	总氮	水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 (HJ 636-2012)	0.05mg/L
	挥发酚	水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法(方法 1 萃取分光光度法) (HJ 503-2009)	0.0003mg/L
	石油类	水质石油类的测定紫外分光光度法 (试行) (HJ 970-2018)	0.01mg/L
	粪大肠菌群	水质粪大肠菌群的测定多管发酵法 (HJ 347.2-2018)	20MPN/L
	阴离子表面活性剂	水质阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法 (GB 7494-87)	0.05mg/L
硫化物	水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法 (HJ 1226-2021)	0.01mg/L	

## (5) 监测结果与评价

表 3.1-7 地表水环境现状检测结果与评价 单位 mg/L (pH 值无量纲)

检测点位	检测项目	采样日期及检测结果		标准限值	达标情况
		2025.10.15	2025.10.16		
W1	pH 值	7.4	7.3	6~9	达标
	溶解氧	6.13	6.21	5	达标
	悬浮物	11	9	/	/
	化学需氧量	16	15	20	达标
	五日生化需氧量	3.5	3.2	4	达标
	氨氮	0.648	0.607	1.0	达标
	总磷	0.12	0.10	0.2	达标
	总氮	0.81	0.74	1.0	达标
	挥发酚	ND	ND	0.005	达标
	硫化物	ND	ND	0.2	达标
	石油类	ND	ND	0.05	达标
	粪大肠菌群	3.2×10 <sup>3</sup>	2.7×10 <sup>3</sup>	10 <sup>4</sup>	达标
阴离子表面活性剂	ND	ND	0.2	达标	
W2	pH 值	7.3	7.3	6~9	达标

溶解氧	6.05	6.01	5	达标
悬浮物	15	17	/	/
化学需氧量	19	17	20	达标
五日生化需氧量	3.7	3.9	4	达标
氨氮	0.659	0.680	1.0	达标
总磷	0.13	0.16	0.2	达标
总氮	0.98	0.94	1.0	达标
挥发酚	ND	ND	0.005	达标
硫化物	ND	ND	0.2	达标
石油类	ND	ND	0.05	达标
粪大肠菌群	3.9×10 <sup>3</sup>	3.2×10 <sup>3</sup>	10 <sup>4</sup>	达标
阴离子表面活性剂	ND	ND	0.2	达标

从监测结果看出，项目所在河段断面各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，因此项目区域地表水体水质现状满足水质控制目标。

### 3.1.3 声环境质量现状

项目位于钦州市钦南区安州大道西侧，海棠街南面，香樟河北面，根据《钦州市中心城区声功能区划图》，项目所在区域为2类声环境功能区。项目东面为安州大道（城市主干路），声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准，项目西面、北面、南面声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。本次评价委托广西正大天成检测技术有限公司于2025年10月15日对项目区域声环境质量现状进行了监测。

#### 1. 监测布点

本次评价共布设5个噪声监测点，监测布点情况详见表3.1-8和附图3。

表 3.1-8 噪声监测布点情况

点位编号	点位名称	与厂址相对位置	环境特征	执行标准
N1	项目东面厂界	厂界外1m处	厂界噪声	4a类
N2	项目南面厂界	厂界外1m处	厂界噪声	2类
N3	项目西面厂界	厂界外1m处	厂界噪声	2类
N4	项目北面厂界	厂界外1m处	厂界噪声	2类
N5	居民区	东北面56米	敏感点	2类

#### 2. 监测时间与频次

监测时间：2025年10月15日。

监测频次：连续监测1天，昼间、夜间各测量一次，测量时段为：昼间06:

00~22: 00, 夜间 22: 00~次日 06: 00。

### 3.监测和分析方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行，原则上选择无雨、风速小于5m/s的天气进行监测。

### 4.评价标准

项目位于钦州市钦南区安州大道西侧，海棠街南面，香樟河北面，项目所在区域为2类声环境功能区，项目东面为安州大道（城市主干路），声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准，项目西面、北面、南面及周边敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

### 5.监测结果及评价

声环境质量现状监测与评价结果见表 3.1-9。

表 3.1-9 声环境质量现状监测与评价结果

监测时间	监测点位	监测结果 (dB(A))		评价标准 (dB(A))	达标情况
		昼间	夜间		
2025.10.1 5	项目东面厂界	56.3	44.1	昼间: 70, 夜间: 55	达标
	项目南面厂界	55.1	43.6	昼间: 60, 夜间: 50	达标
	项目西面厂界	52.8	43.8	昼间: 60, 夜间: 50	达标
	项目北面厂界	54.8	41.0	昼间: 60, 夜间: 50	达标
	东北面 56 米处 居民楼	56.9	41.6	昼间: 60, 夜间: 50	达标

由表 3.1-9 可知，项目东面厂界昼夜监测噪声值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，西面、北面、南面厂界及周边敏感点昼夜监测噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

#### 3.1.4 地下水环境现状

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）》中的相关要求“地下水、土壤环境：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。”

根据现场调查及收集资料，项目采用 FF 双层埋地油罐，工艺上造成地下水、土壤环境风险的可能性较小；本项目已做地勘，结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）及上述分析综合考虑，地下水环境布设一个监测点作为背景值。

### 1.监测布点

地下水环境监测布点情况详见表 3.1-7 和监测布点图。

表 3.1-7 地下水环境监测布点情况

序号	监测点位	监测因子	监测频次
D1	项目下游 (西南 497m 居 民井)	水温、pH 值、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、总硬度、总大肠菌群、砷、汞、六价铬、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、石油类、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	监测 1 天， 采样 1 次

### 2.监测和分析方法

地下水监测按《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）和《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的要求执行。具体分析方法详见表 3.1-8。

表 3.1-8 地下水环境监测项目及检测方法

序号	监测项目	分析方法	检出限或 检出范围
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	0.01 (pH 值)
2	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L
3	耗氧量 (高锰酸盐指数)	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分:有机物综合指标 (4.1 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2023	0.5mg/L
4	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分:感官性状和物理指标 (11.1 称量法) GB/T 5750.4-2023	4mg/L
5	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB7477-1987	5mg/L
6	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB7493-1987	0.003mg/L
7	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009	萃取法: 0.0003mg/L
8	氯化物 (Cl <sup>-</sup> )	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007mg/L
9	硝酸盐氮		0.004mg/L
10	硫酸盐 (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )		0.018mg/L
11	氟化物		0.006mg/L

12	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB7467-1987	0.004 mg/L
13	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018	0.01 mg/L
14	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	酸碱指示剂滴定法（B） 《水和废水监测分析方法》 （第四版）国家环保总局 2002 年	2mg/L
15	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>		2mg/L
16	总大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ755-2015	2MPN/100 mL（接种 55.5mL 水 样）
17	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	0.0003mg/L
18	汞		0.00004mg/ L
19	铅	石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》（第四 版） 国家环保总局 2002 年	0.001 mg/L
20	镉		0.0001 mg/L
21	钾（K <sup>+</sup> ）	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.05mg/L
22	钠（Na <sup>+</sup> ）		0.03mg/L
23	钙（Ca <sup>2+</sup> ）		0.02mg/L
24	镁（Mg <sup>2+</sup> ）		0.003mg/L
25	铁		0.01mg/L
26	锰		0.004mg/L

### 3.评价标准

项目区地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

### 4.评价方法

（1）对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中：

$P_i$ ——第  $i$  个水质因子的标准指数，无量纲；

$C_i$ ——第  $i$  个水质因子的监测浓度，mg/L；

$C_{si}$ ——第  $i$  个水质因子的标准浓度，mg/L。

（2）对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH \leq 7 \text{ 时})$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{PH_{su} - 7.0} \quad (pH > 7 \text{ 时})$$

式中：

$P_{pH}$ —— pH 值的标准指数，无量纲；

pH——pH 监测值；

$pH_{su}$ ——标准中 pH 的上限值；

$pH_{sd}$ ——标准中 pH 值的下限值。

水质因子的标准指数大于1，表明该水质因子已经超过了规定的水质标准，水质因子的指数值越大，超标越严重。

### 5.监测结果及评价

项目地下水环境质量现状监测统计和评价结果见表 3.1-9。

表 3.1-9 地下水水质监测结果统计与评价表 单位 mg/L，标注除外

监测项目		监测结果	评价标准
		D1 项目下游(西南 497m 居民井)	
pH 值 (无量纲)	监测值	7.1	6.5~8.5
	Pi	0.067	
	超标倍数	0	
总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	监测值	119	≤450
	Pi	0.264	
	超标倍数	0	
溶解性总固体	监测值	340	≤1000
	Pi	0.340	
	超标倍数	0	
亚硝酸盐	监测值	ND	≤1.00
	Pi	/	
	超标倍数	0	
硝酸盐氮	监测值	1.27	≤20.0
	Pi	0.064	
	超标倍数	0	
硫酸盐 (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	监测值	12.1	≤250
	Pi	0.048	
	超标倍数	0	
氯化物 (Cl <sup>-</sup> )	监测值	8.73	≤250
	Pi	0.035	
	超标倍数	0	

高锰酸盐指数	监测值	2.9	≤3.0
	Pi	0.967	
	超标倍数	0	
氨氮	监测值	0.491	≤0.50
	Pi	0.982	
	超标倍数	0	
挥发酚	监测值	ND	≤0.002
	Pi	/	
	超标倍数	0	
氟化物	监测值	ND	≤0.05
	Pi	/	
	超标倍数	0	
总大肠菌群 (MPN/L)	监测值	未检出	3MPN/100 ml
	Pi	/	
	超标倍数	0	
石油类	监测值	ND	≤0.01
	Pi	/	
	超标倍数	0	
铁	监测值	0.02	≤0.3
	Pi	0.067	
	超标倍数	0	
砷	监测值	0.0086	≤0.01
	Pi	0.860	
	超标倍数	0	
锰	监测值	0.08	≤0.10
	Pi	0.800	
	超标倍数	0	
铅	监测值	ND	≤0.01
	Pi	/	
	超标倍数	0	
镉	监测值	ND	≤0.005
	Pi	/	
	超标倍数	0	
汞	监测值	0.00033	≤0.001
	Pi	0.330	

	超标倍数	0	
六价铬	监测值	ND	≤0.05
	Pi	/	
	超标倍数	0	
K <sup>+</sup>	监测值	3.19	/
Na <sup>+</sup>	监测值	7.76	/
Ca <sup>2+</sup>	监测值	26.7	/
Mg <sup>2+</sup>	监测值	12.5	/
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	监测值	0	/
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	监测值	4.12	/
Cl <sup>-</sup>	监测值	8.73	
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	监测值	12.1	
注：监测结果低于方法检出限以“ND”表示，方法检出限见表 3.1-8，pH 值测定时水温 25℃。			

根据监测结果可知，各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准。

### 3.1.5 土壤环境现状

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）》中的相关要求“地下水、土壤环境：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。”

为了解项目所在地土壤环境质量现状，本次评价委托广西正大天成检测技术有限公司于 2025 年 10 月 15 日对项目区域土壤进行了监测。

#### 1.监测布点、监测因子及监测频次

本次评价共布设 1 个土壤监测点，监测布点、监测因子及监测频次情况详见表 3.1-10 和监测布点图。

表 3.1-10 土壤监测点位及监测因子

序号	监测点位	监测因子	监测频次
S1	项目油罐区占地范围内	pH 值、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中 45 项，石油烃（特征污染物）	监测一天，采样 1 次。

#### 2.采样分析方法

按《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及相关规范进行。

### 3.监测结果及评价

土壤监测结果及评价见表 3.1-11。

表 3.1-11 土壤环境监测结果与评价一览表

监测项目	S1 项目占地范围内		污染指数	超标倍数	达标情况
	监测结果 (mk/kg)	筛选值 (mk/kg)			
pH（无量纲）	7.24	/	/	/	/
铜	12	18000	0.0007	0	达标
镍	36	900	0.0400	0	达标
铅	18.1	800	0.0226	0	达标
镉	0.06	65	0.0009	0	达标
砷	9.05	60	0.1508	0	达标
汞	0.048	38	0.0013	0	达标
六价铬	未检出	5.7	/	/	达标
四氯化碳	未检出	2.8	/	/	达标
氯仿	未检出	0.9	/	/	达标
氯甲烷	未检出	37	/	/	达标
1,1-二氯乙烷	未检出	9	/	/	达标
1,2-二氯乙烷	未检出	5	/	/	达标
1,1-二氯乙烯	未检出	66	/	/	达标
顺式-1,2-二氯乙烯	未检出	596	/	/	达标
反式-1,2-二氯乙烯	未检出	54	/	/	达标
二氯甲烷	未检出	616	/	/	达标
1,2-二氯丙烷	未检出	5	/	/	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	10	/	/	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	6.8	/	/	达标
四氯乙烯	未检出	53	/	/	达标
1,1,1-三氯乙烷	未检出	840	/	/	达标
1,1,2-三氯乙烷	未检出	2.8	/	/	达标

三氯乙烯	未检出	2.8	/	/	达标
1,2,3-三氯丙烷	未检出	0.5	/	/	达标
氯乙烯	未检出	0.43	/	/	达标
苯	未检出	4	/	/	达标
氯苯	未检出	270	/	/	达标
1,2-二氯苯	未检出	560	/	/	达标
1,4-二氯苯	未检出	20	/	/	达标
乙苯	未检出	28	/	/	达标
苯乙烯	未检出	1290	/	/	达标
甲苯	未检出	1200	/	/	达标
间, 对-二甲苯	未检出	570	/	/	达标
邻-二甲苯	未检出	640	/	/	达标
硝基苯	未检出	76	/	/	达标
二苯并[a,h]蒽	未检出	15	/	/	达标
苯胺	未检出	260	/	/	达标
2-氯苯酚	未检出	2256	/	/	达标
苯并[a]蒽	未检出	15	/	/	达标
苯并[a]芘	未检出	1.5	/	/	达标
苯并[b]荧蒽	未检出	15	/	/	达标
苯并[k]荧蒽	未检出	151	/	/	达标
蒎	未检出	1293	/	/	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	15	/	/	达标
萘	未检出	70	/	/	达标
石油烃	未检出	4500	/	/	达标

根据土壤监测结果可知, 各监测点位各项监测因子均低于《土壤环境质量建设用地 土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地的筛选要求。项目区域土壤质量良好。

### 3.1.5 生态环境质量现状

项目用地范围内无生态环境保护目标, 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)》, 不需做生态环境现状监测, 因此不开展生态环境现状调查。

### 3.2 环境保护目标

本项目 500m 范围内，大气环境保护目标主要是居住区；厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区；项目主要环境保护目标详见表 3.2-1 及附图 4。

表 3.2-1 项目主要环境保护目标一览表

环境类别	保护目标	位置	距离(m)	评价范围内人数	饮用水情况	保护级别
大气环境	何屋	北面	157	98	自来水	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的第二级标准限值
	母猪岭村	西面	243	130		
	敖屋	西南面	497	19		
	大石古村	东北面	56	75		
	共美学校	东南面	224	1350		
声环境	无					
地表水环境	香樟河(钦州湾)	南	100	《地表水环境质量标准》(GB3828-2002) IV类标准		
地下水环境	无					
生态环境	无					

环境保护目标

污染物排放控制标准

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废气排放标准

1. 施工期

施工废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中所列标准限值的无组织排放监控浓度限值。

表 3.3-1 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限制

序号	污染物	无组织排放监控浓度限制	
		监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1	颗粒物	周围外浓度最高点	1.0
2	NO <sub>x</sub>		0.12
3	SO <sub>2</sub>		0.40

2. 运营期

运营期加油站厂界内非甲烷总烃无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 限值要求；加油站厂界外非甲烷总烃废气无组织排放监控点浓度执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）表 3 油气浓度无组织排放限值。

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；油气回收系统密闭性压力检测值应大于等于 GB20952-2020 中表 2 规定的最小剩余压力限值；采用氢火焰离子化检测仪（以甲烷或丙烷为校准气体）检测油气回收系统密闭点位，油气泄漏检测值应小于等于 500μmol/mol；最大压力执行《加油站大气污染物排放标准》（GB2095-2020）表 1 限值。具体标准值见表 3.3-2。

表 3.3-2 项目废气执行排放标准一览表 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	执行标准	限值含义	位置	排放限值
非甲烷总烃	GB37822-2019	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	10
		监控点处任意一次浓度值		30
非甲烷总烃	GB20952-2020	监控点处 1h 平均浓度值	周界外 10m 范围内的浓度最高点	4.0
液阻	GB20952-2020	通入氮气流量 (L/min)	最大压力 (Pa)	
		18.0	40	
		28.0	90	
		38.0	155	

密闭性	应大于等于 GB2095-2020 中规定的最小剩余压力限值 采用氢火焰离子化检测仪（以甲烷或丙烷为校准气体）检测油气回收系统密闭点位，油气泄漏检测值应小于等于 500 $\mu$ mol/mol
气液比	1.0 $\leq$ 气液比 $\leq$ 1.2

### 3.3.2 废水排放标准

#### 1.施工期

项目施工废水经简易沉淀池处理后回用于场地洒水降尘，施工人员生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入市政污水管网，见表 3.3-3。

#### 2.运营期

项目废水排放主要为员工生活污水、司乘人员生活污水、场地冲洗废水和洗车废水。员工生活污水、司乘人员生活污水经化粪池处理后达到《污水排放标准》（GB8979-1996）三级标准后排入市政污水管网，进入钦州市河东污水处理厂处理；场地冲洗废水和洗车废水经隔油池处理后达到《污水排放标准》（GB8979-1996）三级标准后排入市政污水管网，进入钦州市河东污水处理厂处理。具体标准值详见表 3.3-3。

表 3.3-3 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

序号	污染物指标	单位	三级标准	河东污水处理厂进水水质标准	本项目执行标准
1	pH	无纲量	6~9	/	6~9
2	COD	mg/L	500	350	350
3	BOD <sub>5</sub>		300	150	150
4	SS		400	200	200
5	氨氮		/	30	30
6	石油类		30	/	30

### 3.3.3 噪声排放标准

#### 1.施工期

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体见表 3.3-4。

表 3.3-5 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 单位：等效声级 Leq[dB(A)]

时段	昼间	夜间
标准限值	70	55

## 2.运营期

运营期项目东面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值，西面、北面、南面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值，具体见表 3.3-5。

表 3.3-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：等效声级 Leq[dB(A)]

标准类别	标准限值		标准来源
	昼间	夜间	
2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
4类	70	55	

### 3.3.4 固废排放标准

项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。其中一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

## 总量控制指标

根据国务院《“十四五”节能减排综合工作方案》、广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发《广西生态环境保护“十四五”规划的通知》及《钦州市生态环境保护“十四五”规划》，“十四五”时期广西生态环境保护主要大气污染物指标为氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、挥发性有机物（VOCs），水污染物指标为化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）。

根据项目的排污特征，并结合国家规定的污染物排放总量控制原则及实施总量控制污染物种类，本评价在工程分析的基础上，计算污染物排放总量，作为执行该项目总量控制指标时的参考。项目总量控制指标以当地环境保护主管部门最终下达为准。

### 1.水污染物总量控制指标

项目排放废水主要为员工生活污水、司乘人员生活污水、场地冲洗废水和

洗车废水。本项目生活污水经化粪池处理排入市政污水管网后纳入钦州市河东污水处理厂处理；场地冲洗废水经厂内建设的隔油池处理进入市政污水管网后纳入钦州市河东污水处理厂处理。故本项目不另行申请总量控制指标。

## **2.大气污染物总量控制指标**

根据本项目产排污特征，项目废气总量控制指标为：挥发性有机物（以非甲烷总烃为表征）排放量：0.5009t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p><b>4.1 施工期环境保护措施</b></p> <p><b>4.1.1 废气</b></p> <p>项目施工期间对大气环境造成影响的主要为施工扬尘，包括：①建筑施工现场平整，土石方挖掘、建筑垃圾清理等引起的挖掘扬尘；②建筑材料、建筑垃圾等运输产生的道路扬尘。其中，车辆运输引起的道路扬尘约占扬尘总量的60%。一般情况下，场地、道路在自然风作用下产生的扬尘影响范围在100m以内。</p> <p>建设单位应根据《城市扬尘污染防治技术规范》（HJ/T393-2007）、《钦州市住房和城乡建设局关于进一步加强建筑工地扬尘管控工作的通知》（钦市建管〔2025〕11号）的要求，严格落实以下施工扬尘防治措施：</p> <p>（1）施工阶段对汽车行驶路面勤洒水，可以使空气中粉尘量减少80%左右。另外，运输车辆应采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒。运输车辆在经过居民区等敏感点地区时应降低行驶速度，降低扬尘的产生量。</p> <p>（2）对施工现场的车辆出入口、场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，并辅以喷淋、洒水、冲洗等抑尘措施，车辆出入口还应当设置车辆冲洗设施，配套设置排水、泥浆沉淀设施。</p> <p>（3）施工现场内的土堆、砂石、土方、工程材料等易产生扬尘的物料应使用密目安全网等材料进行覆盖或入库入罐存放，确保封闭严密，固定牢靠，定期采取喷洒抑制等措施；在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清运；施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，应覆盖防尘布、防尘网，定期洒水除尘。</p> <p>（4）进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。</p> <p>（5）作业区应当配备并使用降尘防尘装置，产生扬尘的工序应当采取湿法作业或者吸尘措施；土方开挖采用湿法作业，合理安排工期，尽量缩短起尘</p>
---------------------------	--

操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业覆以防尘网。对于场区内裸露地面，应覆以防尘网或者防尘布，遇有四级风以上天气不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工。

(6) 强化施工工地环境管理，禁止使用袋装水泥和现场搅拌混凝土、砂浆，禁止工程施工单位从高处向下倾倒或者抛洒各类散装物料和建筑垃圾。

(7) 施工期间使用的施工机械，如装载机，推土机，压实机、挖掘机等应选用达到非道路移动机械国家第三阶段排放标准要求的机械，严禁使用排放可见黑烟的机械；机械使用的柴油应选用符合国家标准的柴油。

(8) 主体工程竣工后应立即恢复地貌，进行地面硬化，栽种植被。

综上所述，通过加强施工管理，采取以上一系列措施，可大幅度降低施工造成的大气污染。由于施工期具有阶段性、暂时性，因此，施工期大气污染物对周围环境空气的影响只是短暂的，局部的，随着施工结束，影响随之消失。

#### 4.1.2 废水

项目施工人员约 10 人，施工期间工作人员不在场地内住宿，生活用水量按 30L/人·d 计，约为 0.3m<sup>3</sup>/d (109.5m<sup>3</sup>/a)，排污系数取 0.8，则生活污水排放量为 0.24m<sup>3</sup>/d (87.6m<sup>3</sup>/a)，即施工期生活污水产生量为 87.6m<sup>3</sup>。经化粪池处理后排入市政污水管网。项目施工期生活污水产排情况详见表 4.1-1。

表 4.1-1 施工期生活污水污染排放情况

项目	废水量	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
处理前产生浓度 (mg/L)	—	250	150	150	30
产生量 m <sup>3</sup>	87.6	0.0219	0.0131	0.0131	0.0026
处理后浓度 (mg/L)	—	200	100	100	20
排放量 m <sup>3</sup>	87.6	0.0175	0.0088	0.0088	0.0018

由表 4.1-1 可知，施工期生活污水经化粪池处理后出水污染物浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准。项目施工废水工地雨水经沉砂池处理后用于施工场地内洒水降尘。

#### 4.1.3 施工噪声

施工过程中，不同的阶段会使用不同的机械设备，施工现场产生的噪声具有强度较高、无规则、不连续等特点，其强度与施工机械的功率、工作状态等

因素有关。为降低施工噪声对敏感保护目标的影响，采取如下噪声污染控制措施：

根据《广西壮族自治区环境保护条例》，为减少施工期噪声对周边敏感目标的污染影响，保证周边居民的日常作息环境，提出以下措施：

(1) 避免多个高噪声设备同时施工，对一些固定的、噪声强度较大的施工设备，如电锯、切割机等单独搭建隔音棚，或建一定高度的夹层中空墙隔音降噪，可降噪 5~10dB (A)；

(2) 运输车应保持低速匀速行驶，以降低施工噪声对周围环境的影响；

(3) 合理安排高噪声设备施工时间，禁止在休息时段中午（12:00~14:30）和夜间（22:00~次日 6:00）施工；如需特殊施工工艺需要在居民休息时段施工，建设单位应向当地生态环境主管部门申请备案并向周围居民公告，说明休息时间施工原因，明确施工时段，并征得周围居民的谅解；

(4) 噪声超过 55dB (A) 的工程一律安排在早上 6 时至晚上 10 时进行。各种木材、金属的切割工作一律在现场的作业棚内进行，作业棚搭成封闭式。混凝土浇筑最迟在 18 时开始，保证 4 小时内浇完；

(5) 加强管理，降低人为噪声影响：按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育，做到文明作业，减少作业噪声。

(6) 项目北面、南面和西面设围挡，噪声强度较大设备施工时要有隔音棚，设备设有减震等措施。

施工期噪声影响随施工期的推进而变化，施工期结束时，其影响也随之消失，采取上述措施后施工噪声对周边环境的影响仍有一定影响。但项目噪声强度较大设备基本为瞬时噪声，且项目工程量较短，不会对项目所在地区造成长久噪声影响。

#### **4.1.4 固体废弃物**

项目施工期建筑垃圾等运往当地指定的弃土堆放场；项目施工期施工人员为 10 人，按 0.5kg/人·d 计，则每天产生的生活垃圾量为 5kg，即施工期生活垃圾产生量为 1.825t。生活垃圾收集于垃圾收集桶内，由环卫部门处理。

## 4.2 运营期环境影响和保护措施

### 4.2.1 废气

运营期大气污染物主要为油罐大小呼吸、加油机作业、油罐车装卸等排放的非甲烷总烃、来往机动车辆产生的尾气、进站加油车辆产生的扬尘，公厕恶臭。

#### 1. 废气污染源产生情况

##### (1) 油气（非甲烷总烃）

项目设置有卸油、加油、储油罐油气回收系统，使卸油（大呼吸）和加油过程中挥发的油气经过收集重新回到槽车或油罐内。

参考《加油站油气回收方案》（黄维秋、吕艳丽、白娟、吕兴辉）中外能源第 14 卷第 2 期，加油站一级的油气回收系统效率为 95%，二级油气回收系统效率为 85%~95%。

一级油气回收系统（卸油油气回收系统）：是指油罐车在卸油时，加油站油罐内的油气回收到油罐车内，油罐车将油气再回收到油库内的过程。即在油罐车与储油槽的输油管及油气回收管连接成一密闭的油气回收管路。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。因此汽油卸油时油气回收效率为 95%。

二级油气回收系统（加油油气回收系统）：通过加油枪上的特殊装置，将原本由汽车油箱逸散于空气中的油气通过加油枪上的集气罩将油气回收，通过真空泵回收到储油罐内。二级油气回收系统效率为 85%~95%，本报告保守估计，汽油加油时油气回收效率取 85%。

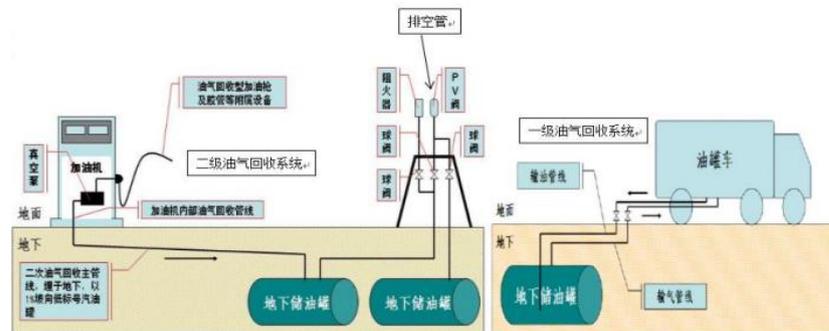


图 4.2-1 油气回收系统图

储罐“小呼吸”损耗，是指因储罐温差变化而使油品蒸发损耗。储油罐中静止储存的油品，白天受太阳热辐射使油温升高，引起上部空间气体膨胀和油面蒸发加剧，罐内压力随之升高，当压力达到呼吸阀允许值时，油蒸气就逸出罐外造成损耗。项目油罐“小呼吸”不设油气回收系统，油罐“小呼吸”产生的油气直接通过真空压力阀（呼吸阀）排入大气中。柴油不易挥发，故本评价只根据汽油的储存量计算储油油气挥发量。

储罐“大呼吸”损耗，是指油罐车卸油时，由于罐内液体体积增加，罐内气体压力增加，当压力增至机械呼吸阀压力极限时，呼吸阀自动开启排气。项目安装有汽油卸油油气回收系统，卸油时，储油罐内油气通过密闭管道返回至油罐车内，但由于卸油时，油罐内压力迅速增大，因此会有少部分油气会通过油罐的真空压力阀（呼吸阀）经通气管道排入大气中，项目汽油呼吸损失的油气回收率按 95%计。

在给车辆加油时，加油站工作人员规范操作时，油气跑、滴、漏损失量较小，故本次环评不对油气跑、滴、漏损失情况进行定量分析。

项目柴油装卸均未设油气回收系统。

非甲烷总烃排放参照《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（沈旻嘉、赫吉明、王丽涛）环境科学，第 27 卷第 8 期，柴油加油过程中非甲烷总烃排放系数为 0.048kg/t·油品，卸油过程中非甲烷总烃排放系数为 0.027kg/t·油品；汽油加油过程中非甲烷总烃排放系数为 2.49kg/t·油品，卸油过程中非甲烷总烃排放系数为 2.3kg/t·油品，储油罐呼吸损失非甲烷总烃排放系数为 0.16kg/t·油品。

表 4.2-1 项目非甲烷总烃产排情况表

项目		排放系数 kg/t	产生量 t/a	处理效率	排放量 t/a	
柴油	加油机	加油作业损失	0.048	0.0175	无	0.0175
	储油罐	大呼吸	0.027	0.0099	无	0.0099
汽油	储油罐	小呼吸	0.16	0.1168	无	0.1168
		大呼吸	2.3	1.6790	95%	0.0840
	加油机	加油作业损失	2.49	1.8177	85%	0.2727
合计		—	3.6409	—	0.5009	

注：年销售汽油 730t，柴油 365t。

### (2) 加油进出车辆排放的汽车尾气

本项目主要为成品油的销售，来往加油的机动车会产生少量的尾气，尾气中的主要污染物为 CO、THC、NO<sub>x</sub> 等。本项目周边较空旷，周边为防护绿地，种植有较多树木，汽车尾气经大气扩散及绿化植物吸收后，排放量不大，对周边大气环境影响不大。

### (3) 扬尘

本项目营运期因加油车辆进出加油站比较频繁，将会产生扬尘，扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：进出加油站车辆的车辆数和频率以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。对于营运期进出加油的车辆产生的扬尘应严格执行《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）中的相关规定，营运期扬尘量不大，经自然流通扩散及绿化吸收净化后对周边大气环境影响不大。

### (4) 公厕恶臭

项目设有男女各一间厕所位于站房内。公厕产生的废气中主要污染物为 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub>，主要来源于大小便器内的积粪、尿液和附着的尿垢。H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 的产生量、产生浓度与厕所内的卫生条件、通风条件、温度、湿度等因素有关。废气污染物的排放方式为无组织排放。在公厕使用过程中应该规范化，要求及时冲洗厕所、定时消毒放置除臭剂等最大限度减少恶臭污染物的产生，日常维持清洁。

项目大气污染物产排情况见表 4.2-2。

表 4.2-2 项目大气污染物产排情况一览表（无组织）

产污环节	污染物	产生量 t/a	治理措施	排放量 t/a
储罐及加油设备	非甲烷总烃	3.6409	油气回收系统（二次回收）	0.5009
加油车辆尾气	CO、THC、NO <sub>x</sub>	少量	自然流通扩散及绿化吸收净化	少量
进站车辆	扬尘	少量	自然流通扩散及绿化吸收净化	少量
公厕	恶臭	少量	机械排风	少量

## 2. 废气排放环境影响

### (1) 非甲烷总烃环境影响预测分析

①正常工况下废气排放达标分析

项目加油站采用了二次油气回收系统，符合《排污许可证申请与核发技术规范储油库、加油站》（HJ1118-2020）表 F.1 中无组织排放源所列明的可行技术。

为了解加油区非甲烷总烃无组织排放情况，项目类比《中石化广西钦州城东加油站原址改建项目竣工环境保护验收报告表》（2024.8），本项目外售油品量、储油罐设置与类比项目相近，采取的废气污染防治措施一致，故本项目类比《中石化广西钦州城东加油站原址改建项目竣工环境保护验收报告表》（检测报告编号：HQHJ24041729）监测数据可行。

表 4.2-3 类比项目基本情况

项目	本项目	中石化广西钦州城东加油站原址改建工程
油罐数量及规模	1 个 30m <sup>3</sup> 0#柴油罐、1 个 30m <sup>3</sup> 92#汽油罐、1 个 30m <sup>3</sup> 95#汽油罐、1 个 30m <sup>3</sup> 95#汽油罐	1 个 30m <sup>3</sup> 的柴油储罐（0#柴油）；3 个 30m <sup>3</sup> 的汽油储罐（包含 2 个 92#汽油储罐，1 个 95#/98#汽油隔仓储罐）
加油机数量及规模	6 台四枪加油机	6 台六枪加油机
总投资概算	700 万元	573.22 万元
占地面积	3270.92m <sup>2</sup>	4120m <sup>2</sup>

表 4.2-4 环境空气非甲烷总烃检测结果表 单位 mg/m<sup>3</sup>

采样日期	检测点位	检测频次	检测结果（mg/m <sup>3</sup> ）
			非甲烷总烃
2024.04.19	G1 厂界上风向	第一次	0.36
		第二次	0.32
		第三次	0.37
		第四次	0.39
	G2 厂界下风向	第一次	0.62
		第二次	0.56
		第三次	0.55
		第四次	0.60
	G3 厂界下风向	第一次	0.91
		第二次	0.82
		第三次	1.00

2024.04.20	G4 厂界下风向	第四次	1.28
		第一次	0.84
		第二次	0.73
		第三次	0.72
		第四次	0.75
	G1 厂界上风向	第一次	0.36
		第二次	0.46
		第三次	0.36
		第四次	0.29
	G2 厂界下风向	第一次	0.98
		第二次	1.34
		第三次	1.47
		第四次	1.41
	G3 厂界下风向	第一次	1.31
		第二次	0.90
		第三次	0.84
第四次		0.83	
G4 厂界下风向	第一次	0.72	
	第二次	0.73	
	第三次	0.71	
	第四次	0.71	

由监测结果可知，项目 G1 厂界上风向、G2 厂界下风向、G3 厂界下风向、G4 厂界下风向非甲烷总烃浓度最高值为 1.41mg/m<sup>3</sup>，满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）表 3 中油气浓度无组织排放限值。

项目所在区域环境质量良好。项目汽油卸油、加油采用油气回收系统，柴油卸油、加油无组织非甲烷总烃产生量较少，而且露天空旷条件易于废气的扩散，能在较短的时间内在大气中得以稀释，对周边环境影响可接受。

### ③非正常工况下废气排放达标分析

非正常工况包括生产设施非正常工况或污染防治（控制）设施非正常工况，其中生产设施非正常工况指开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常，污染防治（控制）设施非正常状况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。本次评价主要考虑环保设施治理效率下降的污染物排放，即加油站汽油油气回收系统出现故障，油气回收率下降。

汽油油气回收系统出现破损情况下的污染物排放源强见表 4.2-5。

表 4.2-5 非正常工况污染物排放源强表

污染源	非正常排放的原因	非正常工况下油气回收效率	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (t/a)	单次持续时间 h	年发生频次/次
储油罐	油气回收设施故障, 油气回收效率下降	75%	非甲烷总烃	0.052	0.4198	1	1
加油机		75%	非甲烷总烃	0.054	0.4544	1	1

#### (2) 汽车尾气影响分析

加油车辆进出加油站时排放的汽车尾气含CO、NO<sub>2</sub>、THC等，其特点是排放量少，且属间断性无组织排放，通过对加油车辆采取减少停留、空转和怠速行驶时间等措施来减少汽车尾气的排放。同时由于项目加强绿化且四周较开阔，空气流通速度快，废气经空气稀释后对周围环境影响不大。

#### (3) 扬尘影响分析

本项目营运期因加油车辆进出加油站比较频繁，将会产生扬尘，扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：进出加油站车辆的车辆数和频率以及起尘高度、空气湿度、风速等。

对于营运期进出加油站的车辆产生的扬尘应严格执行《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）中的相关规定，并采取有效的防护措施来降低扬尘对周边环境的影响：①加油站周边均设置有绿化带，可对扬尘起到有效地吸附净化作用，使扬尘的扩散范围缩小，减小对加油站周边环境的影响；②加油站内道路硬化，可有效减少扬尘的产生。通过采取以上防护措施，可有效地减少扬尘产生量，对周边大气环境影响不大。

#### (4) 公厕恶臭影响分析

项目场地内设有男女公厕各一间，公厕产生的废气中主要污染物为H<sub>2</sub>S和NH<sub>3</sub>，主要来源于大小便器内的粪污、尿液等。H<sub>2</sub>S和NH<sub>3</sub>的产生量、产生浓度与厕所内的卫生条件、通风条件、温度、湿度等因素有关。恶臭的排放方式为无组织排放。同时在公厕使用过程中应该规范化，要求及时冲洗厕所、定时消

毒、放置除臭剂等最大限度减少恶臭污染物的产生。项目周边有防护绿地，公厕恶臭经绿化吸收净化后对周边环境影响较小。

### 3.废气污染防治措施可行性分析

根据《关于加强储油库、加油站和油罐车油气污染治理工作的通知》（环办〔2012〕140号）中的相关要求，加油站必须设置相应的油气回收装置或设施，油气加油站必须完成卸油油气排放控制改造（一次回收）和加油枪油气回收改造（即二次回收），油气排放达到《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）；建成区内涉及环境敏感点的加油站治理后仍影响居民生活的，必须安装油气排放后处理装置（即储油设施呼吸阀前端加装油气回收装置，亦称三次回收）；鼓励其他加油站安装油气排放后处理装置；建成区内年销售汽油量大于5000吨的加油站要预留在线监控接口。

本项目位于城市建成区，不涉及敏感点，按照相关要求安装油气回收装置（二次回收），根据废气排放环境影响分析的结论，本项目采取油气回收装置后，油气经治理后排放可以满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）的相关要求。另外项目年销售汽油量730吨，小于5000吨，无需安装在线监测系统。因此，本项目与国家油气污染治理工作的相关要求相符合。

项目油气排放拟按照《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中相关技术措施进行控制。加油站卸油、贮油、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。加油站应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护采样口或采样测试平台。

项目废气主要来源于油罐灌注、油罐车装卸、加油机作业等过程中油品损耗。项目安装了油气回收系统（二次回收），包括卸油油气回收系统、加油油气回收系统。

①卸油油气回收系统是指将油罐汽车卸汽油时产生的油气，通过密闭方式收集进入油罐汽车罐内的系统。卸油油气回收也叫平衡式一次油气回收。由于油的挥发性，储油罐内存在油气。进行卸油时，油罐车内的油自流进入储油罐中，储油罐中大量油气会被成品油液体挤出排放到加油站站区空气中。该回收

系统将各个储油罐通气管进行连通，一根通气管顶部安装压力真空阀，正常工作时使用，该通气管上安装的截止阀常开；另一根通气管顶部安装防爆阻火呼吸阀，检修压力真空阀时使用，该通气管上安装的截止阀常闭。在储油罐入孔盖上增设一根油气回收管道，引到集中卸油箱内的卸油口处，在油气回收管道口安装截止阀和快速接头。卸油时，卸油软管连接油罐车出油口和站区卸油口，油气回收软管连接油罐车油气回收口和卸油口的油气回收管道接口。当油罐车内成品油流入储油罐时，储油罐内油气通过连通管进入低标号储油罐内，再通过油气回收管道流入油罐车内，即用相同体积的汽油将储油罐内相同体积的油气置换到油罐车内，达到油气回收的目的，油罐车将油气带回油库进行处理。根据工程经验，卸油油气回收系统油气处理效率 $\geq 95\%$ 。

②加油机在给汽车加油时，汽车油箱内的油气和加油过程中高速流动的汽油挥发产生的油气，被加油油气回收加油枪收集。反向同轴胶管在输送汽油的同时，将汽油油气回收加油枪收集到的油气输送到油气分离接头，油气分离接头将油路和气路分开，油气经气路输送到地下储油罐内。收集到地下储油罐内的油气体积与加油机泵出汽油的体积之比（即气液比），一台加油机对应一台真空泵，是采用加油机上配备的真空泵辅助油气收设备，可通过气液比例阀自动调整至标准规定的（1.0~1.2）：1。加油时，产生的油气通过油气回收系统回送至储油罐内，当油气量过饱和，储油罐气阀自动开启，将油气排放至油气处理装置。真空泵的作用是在油箱回气口形成负压，将油箱排出的油气吸入油气回管道。油罐能够保持一定的正负压是油气回收正常运行的保证，因此油罐必须安装呼吸阀。

根据《排污许可证申请与核发技术规范-储油库、加油站》（HJ1118-2020）附录 F 中，表 F.1 加油站排污单位废气治理可行技术参照表，表中所列的可行技术为：汽油储罐挥发废气可行技术为油气平衡（一次油气回收）、汽油加油枪挥发废气可行技术为油气回收（二次油气回收），本项目采取的卸油油气回收系统、加油油气回收系统为可行技术。

#### **4.监测要求**

为及时了解和掌握营运期主要污染源污染物的排放状况，建议建设单位应定期委托有资质的环境监测单位监测本项目主要污染物的排放状况。监测计划应按《排污许可证申请与核发技术规范储油库、加油站》（HJ1118-2020）相关规定执行，营运期环境污染源监测计划见表 4.2-6。

表 4.2-6 营运期废气监测计划一览表

监测内容	监测位置	监测指标	监测频次	监测方式
废气	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	委托资质单位监测

### 5. 污染物排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 4.2-7 大气污染物无组织排放量核算表

污染源位置	污染物名称	治理措施	国家或地方污染物排放标准	核算年排放量 (t/a)
			标准名称及浓度限值	
储罐及加油设备	非甲烷总烃	油气回收系统	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中表 3 油气浓度无组织排放限值要求； $\leq 25\text{g}/\text{m}^3$ ；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂区内、厂外设置监控点：监控点处 1h 平均浓度值 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ；监控点处任意一次浓度值 $30\text{mg}/\text{m}^3$	0.5009

表 4.2-8 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	0.5009

### 6. 油气排放控制措施

为了进一步减轻项目营运期产生的废气对周边环境的影响，建设单位应加强对油气回收系统等设施的维护管理，项目建设应严格按照《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）要求，采取相应的措施：

#### （1）卸油油气排放控制措施

- ①应采用浸没卸油方式，卸油管出油口距罐底高度应小于 200mm；
- ②卸油和油气回收接口应安装 DN100mm 的截流阀、密封式快速接口和帽盖；
- ③连接软油管应采用 DN100mm 的密封式快速接口与卸油车连接，卸油后连接油管内不能存留残油；
- ④所有油气连接管线排放口应按 GB50156 的要求设置压力表（真空阀）；

⑤所接排油气管的地下管线应坡向油罐，坡度不小于 1%，管线直径不小于 DN50mm。

(2) 储油油气排放控制措施

①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都应保证在小于 750Pa 时不漏气；

②埋地式油罐应采用电子式液位计进行汽油密闭测量，宜选择具有测漏功能的电子式液位测量系统；

③应采用符合相关规定的溢油控制措施。

(3) 加油油气排放控制措施

①加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集；

②油气回收管线应坡向油罐，坡度不小于 1%；

③加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油；

④应严格按照规程管理油气回收设施，定期检查、维护；

⑤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。

(4) 加油机作业跑冒滴漏损失的油气排放控制

加强操作人员的业务培训和学习，严格按照行业操作规程作业，从管理和作业上减少排污量。

(5) 管道安装

汽油罐与柴油罐通气管道分开设置，汽油罐通气管管口需安装阻火器、呼吸阀和干燥器，柴油罐通气管管口安装阻火器。管道外表面的防腐施工，应符合现行国家标准《钢质管道外腐蚀控制规范》（GB/T21447-2008）的有关规定；油气回收管道系统安装、试压、吹扫完毕之后和覆土之前对管路密闭性和液阻进行自检。地上管道按《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计规范》（SH/T3022-2011）采用涂料防腐蚀。

根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）6.4中的要求，新建年销售汽油量小于5000t，加油站无需安装在线监测系统。

#### 4.2.2 废水

## 1.水污染源分析

### (1) 污染源强及其处理措施

本项目营运期产生的废水主要有员工生活污水、司乘人员生活污水、场地冲洗废水、洗车废水。

#### ①员工生活污水、司乘人员生活污水

根据工程分析，项目职工生活用水量为 700.8m<sup>3</sup>/a，司乘人员生活用水量约 111.72m<sup>3</sup>/a，生活用水总量为 812.52m<sup>3</sup>/a，生活污水排放系数按 0.80 计，则生活污水排放总量为 650.02m<sup>3</sup>/a。项目生活污水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-H，经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入市政污水管，最后进入钦州市河东污水处理厂处理。本项目生活污水中各项污染物产生及排放情况见表 4.2-9。

表 4.2-9 营运期生活污水产排情况一览表

排水量	污染物		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
650.02m <sup>3</sup> / a	处理前	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	30
		产生量 (t/a)	0.1625	0.0975	0.0975	0.0195
	处理措施	三级化粪池				
	处理后	排放浓度 (mg/L)	200	100	100	20
		排放量 (t/a)	0.1300	0.065	0.065	0.013

#### ②场地冲洗废水

根据工程分析，项目场地冲洗用水量约 56.16m<sup>3</sup>/a，废水污水排放系数按 0.90 计，则项目场地冲洗废水产生量约为 50.54m<sup>3</sup>/a。本项目场地冲洗废水主要污染物为 COD、SS、石油类，经隔油池处理后排入市政污水管网，最后进入钦州市河东污水处理厂处理。

表 4.2-10 场地冲洗废水产排情况一览表

项目		COD	SS	石油类
场地冲洗废 水 50.54m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	100	400	80
	产生量 (t/a)	0.0051	0.0202	0.0040
	排放浓度 (mg/L)	100	100	20
	排放量 (t/a)	0.0051	0.0051	0.0010

#### ③洗车废水

根据工程分析，项目洗车用水量约 912.5m<sup>3</sup>/a，废水污水排放系数按 0.90

计，则项目场地冲洗废水产生量约为 821.25m<sup>3</sup>/a。根据《洗车废水处理及回用技术的研究》（樊翠珍，长安大学，2006 年）中洗车废水分类及水质特征，本项目洗车废水水质特征为：含油量少，含泥沙、洗涤剂多，废水水质为 COD 为 244 mg/L，SS 为 89mg/L，石油类为 2mg/L。洗车后的废水经隔油池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，汇入市政污水管网进入钦州市河东污水处理厂处理。洗车废水源强见下表 4.2-11。

表 4.2-11 洗车废水源强一览表

序号	指标	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	《污水综合排放标准》三级标准 mg/L	钦州市河东污水处理厂纳管标准
1	废水量	—	—	—	821.25	—	—
2	COD	244	0.2004	244	0.2004	500	350
3	SS	89	0.0731	8.9	0.0073	400	200
4	石油类	2	0.0016	0.6	0.0005	20	/
5	LAS	2.6	0.0021	2.6	0.0021	20	/

#### ④初期雨水

本项目加油区在罩棚下，因此本次评价仅考虑卸油区的初期雨水。

卸油口区旁设有环保沟，在初期雨水收集阶段打开收集管道阀门，初期雨水可从环保沟汇入项目东南面 6.5m<sup>3</sup> 隔油池内，15min 后关闭阀门，即可阻隔后期雨水汇入。钦州市设计暴雨强度应按下式计算：

$$q=1815.359 \times (1+0.594 \lg P) / (t+6.669)^{0.596}$$

式中：

q——设计暴雨强度（L/s·hm<sup>2</sup>）；

t——集水时间（min），取 15 分钟；

P——设计重现期（a），取 2 年；

根据上述公式计算得项目暴雨强度为 q=342.2L/s.hm<sup>2</sup>。

初期雨水量应按下式计算：

$$Q=q \cdot \Psi \cdot F \cdot T$$

式中：

Q——雨水设计流量（L/s）；

q——设计暴雨强度 (L/s·hm<sup>2</sup>)；

Ψ——径流系数，本项目主要为水泥地面，取 0.9；

F——汇水面积，取卸油平台水泥地面汇水面积约为 0.006hm<sup>2</sup>。

T——收水时间，取 15min。

经计算，本项目初期雨水量为 Q<sub>15min</sub>=1.7m<sup>3</sup>/次。建设单位拟建的 1 座隔油池，设于站区东南面，容量为 6.5m<sup>3</sup>，可满足厂区初期雨水收集要求。初期雨水经隔油池处理后排入市政污水管网进入钦州市河东污水处理厂处理。

近 20 年钦州市年平均降雨量为 2126.3mm，本项目汇水面积取 60m<sup>2</sup>，因此本项目降雨量为 127.6m<sup>3</sup>/a，初期雨水量取降雨量的 10%，即初期雨水量为 12.8m<sup>3</sup>/a。

根据项目生产工艺和特点，厂区初期雨水中的污染物主要为少量的 SS 和石油类，初期雨水经隔油池处理后排至站外市政污水管网，最后进入钦州市河东污水处理厂进行处理。

表 4.2-12 营运期场初期雨水产排情况一览表

项目		COD	SS	石油类
初期雨水 12.8m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	100	400	80
	产生量 (t/a)	0.0013	0.0051	0.0010
	排放浓度 (mg/L)	100	100	20
	排放量 (t/a)	0.0013	0.0013	0.0003

表 4.2-13 废水源强核算结果及相关参数一览表

序号	污染源	指标	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	综合 排放 标准 mg/L	污水 纳管 标准 mg/L
1	生活污水 (650.0 2m <sup>3</sup> /a)	COD	250	0.1625	200	0.1300	500	350
2		BOD <sub>5</sub>	150	0.0975	100	0.065	300	150
3		SS	150	0.0975	100	0.065	400	200
4		NH <sub>3</sub> -N	30	0.0195	20	0.013	/	30
5	地面冲 洗废水 (50.54 m <sup>3</sup> /a)	COD	100	0.0051	100	0.0051	500	350
6		SS	400	0.0202	100	0.0051	400	200
7		石油 类	80	0.0040	20	0.0010	/	30
8	洗车废 水	COD	244	0.2004	244	0.2004	500	350
9		SS	89	0.0731	8.9	0.0073	400	200
10		石油	2	0.0016	0.6	0.0005	30	/

	(821.2 5m <sup>3</sup> /a)	类						
11		LAS	2.6	0.0021	2.6	0.0021	20	/
12	初期雨	COD	100	0.0013	100	0.0013	500	350
13	水	SS	400	0.0051	100	0.0013	400	200
14	(12.8 m <sup>3</sup> /a)	石油 类	80	0.0010	20	0.0003	30	/
15	综合废 水 (1534. 61m <sup>3</sup> /a)	COD	240.65	0.3693	219.47	0.3368	500	350
16		BOD <sub>5</sub>	63.53	0.0975	42.36	0.065	300	150
17		SS	127.65	0.1959	51.28	0.0787	400	200
18		NH <sub>3</sub> - N	11.86	0.0182	8.47	0.013	/	30
19		石油 类	4.30	0.0066	1.17	0.0018	30	/
20		LAS	1.37	0.0021	1.37	0.0021	20	/

## 2.废水治理措施可行性分析

隔油池：是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的技术。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中。在隔油池中沉淀下来的石油类及其他杂质则定时清渣，经过隔油处理的废水，以去除乳化油及其他污染物。根据源强分析，本项目员工生活污水、司乘人员生活污水经化粪池处理、地面冲洗废水、洗车废水和初期雨水经隔油池处理后排入市政污水管网，处理后排放浓度可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及钦州市河东污水处理厂纳管标准，可排入钦州市河东污水处理厂进一步处理。

本项目设置有1个3m<sup>3</sup>化粪池处理生活污水，生活污水产生量为1.79m<sup>3</sup>/d；设置1个6.5m<sup>3</sup>隔油池处理地面冲洗废水、洗车废水和初期雨水，共6.06m<sup>3</sup>/d（初期雨水按次计），均能够满足项目运行需求。

综上本项目采用的废水治理措施具有可行性。

表 4.2-14 本项目废水及对应排放口类型一览表

序号	废水类型	污染物项目	排放去向	排放口类型	排放标准	污染治理设施名称	是否为可行技术
1	员工生活污水和司乘	COD、NH <sub>3</sub> -H、TN、TP	钦州市河东污	一般排放口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	化粪池	是

	人员生活污水		水处理厂		三级标准		
2	地面冲洗废水、洗车废水和初期雨水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -H、石油类、LAS	钦州市河东污水处理厂	一般排放口		隔油池	是

(2) 依托钦州市河东污水处理厂可行性分析

钦州市河东污水处理厂位于广西壮族自治区钦州市扬帆大道与南北高速公路交汇处，主要接纳市河东片区的生活及工业污水处理，本项目所在位置位于钦州市河东片区，属于污水处理厂服务范围。

①水质符合性

钦州市河东污水处理厂进水水质见下表：

表 4.2-15 钦州市河东污水处理厂设计进出水质标准

指标	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP
进水水质 (mg/L)	≤350	≤150	≤200	≤30	≤4

项目废水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 等，废水经化粪池和隔油池处理后排入钦州市河东污水处理厂，钦州市河东污水处理厂出水水质排放标准包含本项目的排放因子。因此，项目排放的废水不影响污水处理厂的进水水质，不会对其运行负荷造成太大冲击。

②水量符合性

钦州市河东污水处理厂项目总投资 28118.76 万元，占地面积 14 公顷，设置处理规模为 8 万 m<sup>3</sup>/d，主要接纳市河东片区的生活及工业污水处理，该污水处理厂目前处理污水量约 0.44 万 m<sup>3</sup>/d。河东污水处理厂采用改良的 A/A/O 工艺，其出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准。

项目外排废水有员工生活污水（1.54m<sup>3</sup>/d）、司乘人员生活污水（0.25m<sup>3</sup>/d）、场地冲洗地面废水（2.11m<sup>3</sup>/次）、洗车废水（2.25m<sup>3</sup>/d）及初期雨水（1.7m<sup>3</sup>/次），每日废水最大外排量为 7.85m<sup>3</sup>/d，占钦州市河东污水处理厂日处理量的 0.0098%，所占比例很小。

综上所述，钦州市河东污水处理厂有能力接纳本项目排放的废水量，本项目排水水质浓度满足污水处理厂的接管标准。因此，本项目废水排入钦州市河东污水处理厂是可行的。

### 3.监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ1249-2022）要求，对本项目废水的检测要求见下表：

表 4.2-16 废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
		间接排放
废水总排放口	流量、化学需氧量、氨氮	季度
	pH 值、悬浮物、石油类	半年
	总有机碳、挥发酚、总氰化物	年
生活污水排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	——
雨水排放口	化学需氧量、石油类	季度

#### 4.2.3 地下水、土壤环境影响分析

##### 1.影响分析

本项目对地下水、土壤的污染途径主要有：油品储存及加油设备设施渗漏等。

##### （1）油罐影响

本项目油罐满足国家相关设计及制造标准，油罐区底部做防渗处理，储罐置于防渗池中，如若发生渗漏，渗漏液会被防渗池堵截，不会进入外环境。另外油罐设有带高液位报警功能的浮球液位计作为泄漏主要监测工具，通过测量油罐液位的变化，或在油罐收发作业时比较实际进出量的差值用来检测油罐的泄漏情况。目前一般由计算机自动完成油罐液位的扫描检测，收发油时可每三分钟检测一次，静止时可每 20 分钟检测一次，如果静止时两次液位差值超过 10mm 就自动报警。突然事件发生时可及时将渗漏的油液导入防渗池，可有效避免事故排放污染区域地下水。综上，采取有效的防范措施后，油品泄漏的可能性较小，对地下水、土壤影响较小。

##### （2）加油设备设施影响

加油机设置在水泥硬化的加油岛中，加油过程滴漏的油品在场地冲洗后进

入隔油池，不会直接影响地下水环境；若设备故障出现漏油的情况，油品也会经导流沟进入隔油池，不会发生下渗的情况。隔油池按规范做好结构和池体的防渗强化措施，发生破裂的情况极少，隔油池渗漏油污进入土壤的可能性极小，对地下水、土壤的影响程度较小。

项目所在地区的水文地质条件，主要受地貌、岩性、构造的控制。地下水主要有潜水含水、浅层承压含水和深层承压含水。补给来源主要为大气降水、地表水。项目已对场区地面进行硬化，对储油罐内外表面、油罐区地面、输油管线外表面做防渗防腐处理，同时加强储罐区及废水储存收集处理系统的运行管理，加强固废的综合利用。采取以上措施后，项目不会对周边地下水、土壤环境造成影响。

## **2.污染防治措施**

根据《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国环境影响评价法》以及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函〔2017〕323号）的相关规定，加油站地下水污染控制原则，应坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则。

### **（1）源头控制**

项目严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）设计，要求储油区设置防渗钢筋混凝土整体浇筑罐池，储罐与钢管进行加强级防腐处理，油罐发生溢出和泄漏时，油品将由于防渗罐池的保护作用，积聚在防渗罐池内，不会外溢或渗漏至水体中；地下输油管线采用双层管道，在油品泄漏时可有效阻止油品渗入土壤或溢出、渗漏进入水体。油罐的地下水防渗要求：

①卸油时油罐应采取防满溢措施。油料达到油罐容量90%时，应能触动高液位报警装置；油料达到油罐容量95%时，应能自动停止油料继续进罐。

②埋地油罐的人孔应设操作井。设在行车道下面的人孔井应采用加油站车行道下专用的密闭井盖和井座。

③项目罐池采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，并应符合现行国家标准《地下

工程防水技术规范》（GB50108）的有关规定。

④防渗罐池应根据油罐的数量设置隔池；一个隔池内的油罐不应多于两座；防渗罐池的池壁顶应高于池内罐顶标高，池底宜低于罐底设计标高 200mm，墙面与罐壁之间的间距不应小于 500mm。

⑤防渗罐池的内表面应衬玻璃钢或其他材料防渗层；防渗罐池内的空间，应采用中性砂回填；地下输油管线采用双层管道。

⑥防渗罐池的上部，应采用防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入池内的措施。

⑦与土壤接触的钢制油罐外表面，其防腐设计应符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》（SH3022）的有关规定，且防腐等级不应低于加强级。

⑧防渗罐池的各隔池内均需设检测立管，检测立管为耐油、耐腐蚀材质，直径 100mm，壁厚不小于 4mm。检测立管下端置于防渗罐池最低处，上端高出地面 20cm；检测口设置防止雨水、油污、杂物侵入的保护盖和标识。

⑨检测立管与池内灌顶标高以下范围应为过滤管段。过滤管段应允许池内任何层面的渗漏液体进入检测管，并能阻止泥沙侵入。

⑩检测立管周围应回填粒径为 10~30mm 的砾石。检测口应有防止雨水、油污、杂物侵入的保护盖和标识。

## （2）分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，本次评价将站区按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区三类地下水污染防治区域。重点防渗区：罐区、危废暂存间、隔油池等；一般防渗区：加油区、化粪池等；简单防渗区：站房、站内道路等。

### ①重点防渗区

油罐区、危废暂存间等重点防渗区，防水等级为一级，重点防渗区采用防渗层为至少 1m 厚黏土层（ $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯膜，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数应 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

### ②一般防渗区

加油区、化粪池等为一般污染防渗分区，通过地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行地面硬化，通过上述措施可使一般防渗区各单元防渗层渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。

### ③简单防渗区

主要为站房、站内道路等，采取水泥硬化地面。

本项目地下水防渗共分为 3 个区，具体分区见表 4.2-17 及附图 7 项目地下水分区防渗图。

表 4.2-17 项目地下水防渗分区表

序号	防渗分区	厂区分区	防渗技术要求
1	重点防渗区	油罐区、危废暂存间、隔油池	渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s
2	一般防渗区	加油区、化粪池等	渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s
3	简单防渗区	站房、站内道路等	一般地面硬化

经采取合理防治措施后，建设项目对地下水环境、土壤环境的影响可以接受。

### 3.跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《加油站地下水污染防治技术指南》（环办水体函〔2017〕323号）、《排污许可证申请与核发技术规范储油库、加油站》（HJ1118-2020）中相关要求，进行地下水日常监测。本评价建议建设单位预留地下水跟踪监测点位，便于后续监控本项目的环境影响。

表 4.2-18 地下水监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测指标	监测频次
地下水	项目场地下游（设在厂界内）	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、石油类	1次/年

### 4.2.4 声环境影响分析

#### 1.噪声源强

加油站的主要噪声源为油罐车、其他加油车辆进场时的噪声、加油机噪声。

进出车辆噪声在 70~75dB (A) 之间, 加油机噪声在 60~70dB (A) 之间。

主要噪声产生源强见表 4.2-19。

表 4.2-19 项目主要噪声源强一览表 (室外声源)

建筑物名称	声源名称	声源源强	控制措施	空间相对位置			距室内边界距离	室内边界声级	运行时段	持续时间	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
				X	Y	Z						声压级	建筑物外距离
加油站	进出车辆	75	减速	—	—	—	—	75	—	间断	20	55	0m
	加油机 1	65	隔声、消音	14 5.0 8	69. 83	1	18	65	全天	连续	20	45	0m
	加油机 2	65		14 5.7 7	59. 51	1	18	65	全天	连续	20	45	0m
	加油机 3	65		14 6.8 0	49. 53	1	29	65	全天	连续	20	45	0m
	加油机 4	65		13 1.6 7	69. 83	1	29	65	全天	连续	20	45	0m
	加油机 5	65		13 2.0 1	60. 19	1	40	65	全天	连续	20	45	0m
	加油机 6	65		13 2.3 5	49. 35	1	40	65	全天	连续	20	45	0m
	一体化洗车设备	75		隔声	14 9.9 0	25. 11	1	36	75	全天	间断	20	55

## 2. 预测模型

### (1) 预测模式

本次声环境影响预测评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中所推荐的点源预测模式。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021), 建设项目噪声源强预测模式如下:

①点声源预测模式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \log(r/r_0) - (A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:

$L_p(r)$  ——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_p(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级;

$r$  ——预测点距声源的距离, (m);

$r_0$  ——参考位置距声源的距离, (m);

$A_{atm}$  ——大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$  ——地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$  ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$  ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

②室外声源传播衰减公式

计算某个声源在预测点的倍频带声压级:

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中:

$L_{oct}(r)$  ——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct}(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级;

$r$  ——预测点距声源的距离, m;

$r_0$  ——参考位置距声源的距离, m;

$\Delta L_{oct}$  ——各种因素引起的衰减量。

③声源叠加贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中:

$L_{eqg}$  ——建设项目声源在预测点的等声级贡献值, dB (A);

$L_{Ai}$  ——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB (A);

T——预测计算的时间段，s；

$t_i$ ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2) 项目厂界噪声预测结果

本项目采用噪声环境影响评价系统 NoiseSystem 进行声环境影响预测，预测结果见表 4.2-20 及图 4.2-2。

表 4.2-20 设备噪声预测结果 单位：dB (A)

方位	贡献值 (dB)		叠加值 (dB)		标准值 (dB)		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东面厂界	37.29	37.29	56.35	44.92	70	55	达标
南面厂界	30.38	30.38	55.11	43.80	60	50	达标
西面厂界	25.15	25.15	52.81	43.86	60	50	达标
北面厂界	26.35	26.35	54.81	41.15	60	50	达标
东北侧居民点	24.70	24.70	56.90	41.69	60	50	达标



图 4.2-2 运营期噪声预测结果

由预测结果可知，运营期，本项目各噪声源在通过基础减振、围墙隔声等污染治理措施后，厂界北面、南面、西面噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、东面噪声符合《工业企业厂界环境噪

声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，项目东北侧敏感点噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类。综上，在项目正常生产运营的情况下，设备生产噪声对周边环境的影响不大。

### 2.噪声污染防治措施可行性分析

项目采取的噪声防治措施如下：

①在加油站进站口设置减速标志，在出入口位置设置减速带，用于限制进站车辆的行驶速度。

②加强交通管理，合理疏导，禁止鸣笛。

③在加油站南面、东面和北面设置 2.2m 实体围墙，可起到一定降噪作用。

④种植非油性绿化植物，利用植物吸收等措施减少噪声对附近居民的影响。

⑤采用高效，低噪声的设备，对高噪声设备采取减振、隔声措施。

⑥加强对各种机械的维护保养，保持其良好的运行状态。

根据预测分析，各噪声源采取以上措施后，该加油站在正常运行时噪声对周边敏感点的影响较小。

### 3.噪声监测计划

本项目噪声监测计划见表 4.2-21。

表 4.2-21 声环境污染源日常监测计划建议

监测时间	类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
营运期	噪声	厂界东面	Leq (A)	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类
		厂界南面			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类
		厂界西面			
		厂界北面			
		敏感点			

### 4.2.5 固体废物影响分析

#### 1.固体废物产生情况

项目运营后，固体废物为一般固废和危险废物。一般固废主要为职工日常

办公、生活垃圾和进站人员生活垃圾；危险废物主要为储罐清洗产生的油泥、隔油池含油底泥、油气回收废滤芯、含油抹布等。

### 1.一般固废

生活垃圾：按 0.5kg/人·d 天计，本项目劳动定员 8 人，客流每天约 102 人，客流生活垃圾产生量按 0.1kg/人·d 计算，则本项目生活垃圾产生量为 14.2kg/d，5.18t/a，统一收集由环卫部门处理。

### 2.危险废物

#### (1) 隔油池含油底泥、浮油

场地冲洗废水、洗车废水和初期雨水经过隔油池处理后，产生少量的含油底泥和浮油，含油底泥产生量约为 0.5t/a，浮油产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），含油底泥、浮油属于危险废物（HW08 废矿物油），废物代码为 900-210-08，定期委托有危废处置资质单位处置。

#### (2) 油罐清洗废液、油泥

项目储油罐经过一段时间的使用后，因冷热温差的变化，冷凝水顺罐流入罐底，加快燃油的乳化，在罐底逐渐形成黑油泥。过多的黑油泥不仅会腐蚀罐壁，还会影响油品质量，对车辆、机器设备造成损害，因此储油罐需定期清洗。参照同类项目，储油罐油泥每 5 年清理一次，清洗工作由具有废矿物油处置资质的单位按相关规定程序进行。项目共设置 4 个储油罐，油泥产生量约为容积 2%，根据计算，每次清理储油罐产生油泥量为 2.9m<sup>3</sup>/次，平均每年产生油泥量 0.58m<sup>3</sup>。洗灌水量取罐容的 2%~3%，项目储油罐清洗废液按 3%计，每次清洗产生的废液量约为 4.35m<sup>3</sup>，平均每年产生废液量约为 0.87m<sup>3</sup>。

根据《国家危险废物名录》（2025 版），油罐清洗油泥属于危险废物（HW08 废矿物油），废物代码为 900-221-08，油罐清洗废液属于危险废物（HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液），废物代码为 900-007-09，油罐清洗油泥和废液均在清洗时一并交由资质单位处理，不在站内暂存。

#### (3) 废河沙

项目加油区和卸油区地面滴落的废油采用河沙吸附方式处理，处理之后的

河沙含油，预计每年产生量为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废河沙属于危险废物（HW49 其他废物），废物代码为 900-047-49，暂存于危废暂存间，并及时交由有资质单位处置。

（4）废除水滤芯

汽油加油油气回收系统中安装有废除水滤芯，主要作用为吸附水分。根据使用程度不定期更换，产生量约为 0.002t/次，废除水滤芯沾含有少量汽油，汽油易挥发出非甲烷总烃，由于项目废除水滤芯产生量较少，滤芯主要吸附水分，其中汽油含量极少，因此无组织排放的非甲烷总烃量极少，可忽略不计。属于危险废物，危废类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，暂存于危废暂存间，并及时交由有资质单位处置。

（5）含油抹布

项目在运行中会产生少量的含油抹布（代码：900-041-49），产生量约 0.005t/a。废抹布属于危险废物，从污染源头控制和环境风险的角度考虑，应将废抹布分类收集，暂存于危废暂存间，并及时交由有资质单位处置。

本项目固废产生及处置情况见表 4.2-22。

表 4.2-22 本项目固废产生及处置情况一览表

序号	名称	产生工序	产生量	类别	危险特性	拟采取的处理措施
1	生活垃圾	员工及过往人员	5.18t/a	一般固体废物	/	环卫部门清运处置
2	油罐油泥	油罐清洗	0.58 m <sup>3</sup> /a	危险废物 HW08 900-221-08	T, I	分类收集，暂存于危废暂存间，并委托有危废处置资质单位处置
3	油罐清洗废液	油罐清洗	0.87 m <sup>3</sup> /a	危险废物 HW09 900-007-09	T, I	
4	油水分离池含油底泥	油水分离池清理	0.5t/a	危险废物 HW08 900-210-08	T, I	
5	油水分离池浮油	油水分离池清理	0.1t/a	危险废物 HW08 900-210-08	T, I	
6	废河沙	场地清理	0.2t/a	危险废物 HW49 900-047-49	T, C, R, I	
7	废除水滤芯	油气回收	0.002t/次	危险废物 HW49 900-041-49	T, I	

8	含油抹布	设备清洁、维修	0.005t/a	代码：900-041-49	T, I	
---	------	---------	----------	---------------	------	--

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物汇总如下表4.2-23。

表 4.2-23 项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	主要成分	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
油罐油泥	HW08	900-221-08	0.58m <sup>3</sup> /a	油罐清洗	矿物油	半固态	5年	T, I	定期委托有资质单位在清洗储罐时一并回收处理，不在项目内暂存  分类收集，暂存于危废暂存间，并委托有危废处置资质单位处置
储罐清洗废液	HW09	900-007-09	0.87m <sup>3</sup> /a	储罐清理	矿物油、水	液态	5年	5年	
隔油池含油底泥	HW08	900-210-08	0.5t/a	隔油池	矿物油、污泥	固态	半年	T, I	
废河沙	HW049	900-047-49	0.2t/a	消防事故	矿物油、污泥	固态	不定期	T, R, C, I	
废除水滤芯	HW049	900-041-49	0.002t/次	油气回收	矿物油	固态	不定期	T, I	
含油抹布	HW49	900-041-49	0.005t/a	设备清洁、维修	布料、矿物油	固态	2月	T, I	
隔油池浮油	HW08	900-210-08	0.1t/a	隔油池	矿物油	液态	半年	T, I	

## 2.固废环境管理要求

### (1) 危废暂存技术要求

项目产生的危险废物在站区的收集、临时贮存、安全转移过程中，应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，另本评价建议：

①污染防治责任制度：以控制危险废物的环境风险为目标，建立、健全危险废物污染防治责任制度及其他相关环境管理制度；

②标识制度：危险废物的容器和包装物设置危险废物识别标志。建设规范的危险废物收集、贮存、运输危险废物的设施、场所，设置危险废物识别标志；

③管理计划制度：制定针对性的和可操作性的危险废物管理计划，包括减少危险废物产生量和危害性的措施、危险废物贮存措施等。报所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报；

④申报登记制度：如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；申报事项有重大改变的，应当及时申报；

⑤源头分类制度：按照危险废物特性分类进行收集、贮存；

⑥转移联单制度：在转移危险废物前，向生态环境部门报批危险废物转移计划，并得到批准；严格执行《危险废物转移联单管理办法》及危险废物转移联单制度，禁止将危险废物提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位收集、贮存、利用、处置；转移联单保存齐全；建立危险废物管理台账，如实记录相关信息并及时向所在地环境保护主管部门报告，如实申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；建立完整的危险废物管理档案；

⑦委托处理协议制度：与有危险废物经营资质的单位签订委托利用、处置危险废物合同；

⑧应急预案备案制度：制定突发环境风险事故的防范措施、应急准备及响应程序。

根据固废污染源强分析，项目危废均是定期产生，项目需设置一个占地面积为5m<sup>2</sup>的危废暂存间，根据产废周期加强管理，委托有资质单位进行定期清运，危废暂存间暂存能力可满足对项目危废的暂存要求。同时，危废暂存间内放置危险废物专用收集桶，并用防渗有盖桶封闭存放，张贴危险废物标签。按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》的要求，危废间需满足“四防”（防

风、防雨、防晒、防渗漏），建立储存记录，及时清运。

## 2.固体废物影响分析结论

综上所述，本项目建成后，产生的固体废物种类明确，各类固体废物处置去向明确，符合相应的有关规定，切实可行，企业要对固体废物加强管理，及时回收或清运。采取以上措施后，项目所产生的固体废物不会对周围环境造成不利影响。

### 4.2.6 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）以及有关资料，确定风险事故产生的环节，分析其对环境可能造成的影响程度和范围，并提出工程环境风险事故的防范措施和应急对策。

#### 1.风险评价目的

环境风险评价目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，对建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

#### 2.风险调查

##### （1）建设项目风险源调查

##### ①风险物质调查

根据对项目营运过程中原辅材料、产品等进行分析，项目原辅料为柴油和汽油，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及危险源物质为汽油和柴油。本项目风险物质调查详见表 4.2-24。

表 4.2-24 风险物质调查一览表

序号	名称	最大存储量/t	储存状态/方式/位置	备注
1	汽油	66.24	液态，储罐，油罐区、加油区	/
2	柴油	12.04	液态，储罐，油罐区、加油区	/

项目涉及的风险物质的理化性质具体见下表。

表 4.2-25 汽油的理化性质和危险特性

标	中文名称	汽油	英文名称	gasoline; petrol
---	------	----	------	------------------

识	分子式	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> -C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	CASNO.	8006-61-9
	分子量	72-170	UN 编号	1203
理化性质	外观与性状	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味		
	溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪		
	熔点	<-60℃	沸点	25~220℃
	相对密度 (水=1)	0.70~0.79	蒸汽压 kPa	40.5~91.2 (37.8℃)
毒性与危害	急性毒性	LD <sub>50</sub> 67000mg/kg (小鼠经口)；LC <sub>50</sub> 103000mg/m <sup>3</sup> , 2 小时 (小鼠吸入)		
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
	健康危害	<p>急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。</p> <p>慢性中毒：神经衰弱综合征、自主神经功能症状类似精神分裂症。皮肤损害。</p>		
急救措施	<p>皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。</p>			
燃烧爆炸危险性	危险标记	7 (易燃液体)	闪点	-58~10℃
	燃烧热	41.8~46MJ/kg	稳定性	稳定
	爆炸极限	1.3%~7.6%	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳
	危险特性	极易燃烧。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。		
	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。		
泄漏应急措施	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收。或在保证安全的情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			
<b>表 4.2-26 柴油的理化性质和危险特性</b>				
第一部分 危险性概述				

危险性类别	第 3.3 类高闪点易燃液体	燃爆危险	易燃
侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳
环境危害	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分 理化特性			
外观及性状	稍有黏性的棕色液体。	主要用途	用作柴油机的燃料等
闪点 (°C)	≥55°C	相对密度 (水=1)	0.87~0.9
沸点 (°C)	200~350°C	爆炸上限 % (V/V)	4.5
自然点 (°C)	257	爆炸下限 % (V/V)	1.5
溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪。		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性	稳定	避免接触的条件	明火、高热
禁配物	强氧化剂、卤素	聚合危害	不聚合
分解产物	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性	LD <sub>50</sub>	LC <sub>50</sub>	
急性中毒	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。		
慢性中毒	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛。		
刺激性	具有刺激作用		
最高容许浓度	目前无标准		

## ②风险单元调查

环境风险单元是指长期地或临时地生产、加工、使用或储存风险物质的一个(套)装置、设施或场所，或同属一个企业且边缘距离小于 500m 的几个(套)装置、设施或场所。根据项目总平面布置，风险单元识别见下表。

表 4.2-27 风险单元识别表

风险单元	风险物质	环境风险
加油区	汽油、柴油	若阀门故障、管线破损、人工操作不当等会导致柴油、汽油泄漏；若加油过满溢出、加油机漏油、加油机防爆电器故障等原因，容易引起火灾、爆炸事故。
油罐区	汽油、柴油	若油罐泄漏遇雷击或静电闪火、卸油作业时加油车不熄火、送油车静电没有消散、油罐车卸油连通软管导静电性能差、雷雨天往油罐卸油或往汽车车厢加油速度过快，加油人员操作失误、密闭卸油接口处漏油、对明火源管理不严等原因，容易引起火灾、爆炸事故。
油气回收装置	油气	若油气回收装置发生故障，则会导致油气不达标排放。

## (2) 环境风险保护目标概况

经现场调查，项目四周 500m 范围内主要环境保护目标见表 3.2-1。

### 3. 风险潜势分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的有关规定，按照生产工艺过程、运输及储存中危险物质的存量确定项目的风险源以及环境敏感目标，对项目的环境风险潜势进行初判，从而对项目进行项目风险评价工作等级。

#### (1) 危险物质及工艺系统危险性（P）的确定

危险物质及工艺系统危险性（P）的分级，由危险物质数量与临界量比值（Q），与行业及生产工艺（M）确定。

##### ① 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对项目所涉及的危险物质的危险性、储量、爆炸性进行识别，单元内存在危险化学品的数量等于或超过规定的临界量，即被认定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。单元内存在的危险化学品为多品种时，则按以下公式计算，若满足，则定为重大危险源：

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

式中：

$q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, Q_3, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t；

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018），本项目涉及的环境风险物质为汽油、柴油。本项目 Q 值确定表见表 4.2-28。

表 4.2-28 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	储存单元	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
1	汽油	油罐区、加油区	8006-61-9	66.24	2500	0.0265
2	柴油	油罐区、加油区	/	12.04	2500	0.0048
项目 Q 值总计						0.0313

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 值为 0.0313， $Q < 1$ ，该项目风险潜势为 I。

#### 4.评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价工作等级划分，风险评价工作等级划分见表 4.2-29。

表 4.2-29 环境风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据风险潜势初判，该项目环境风险潜势为 I，对照上表，本项目评价工作等级为简单分析。

#### 5.环境风险识别

本项目属于二级加油站，根据项目设计方案和《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021），不设消防给水系统，油罐或加油区域发生火灾时采用干粉灭火器、沙子、灭火毯等灭火，不会产生消防废水。根据本项目实际情况分析，确定本项目突发环境事件类型、原因及后果分析如下表所示：

表 4.2-30 本项目突发环境事件类型、原因及后果分析

事件类型	原因分析	可能后果
火灾、爆炸突发环境事件	1.加油过满溢出、加油机漏油、加油机防爆电气故障等原因。 2.卸油时油气外溢遇明火。 3.油罐、卸油接管等处接地不良，通风管遇雷击或静电闪火。	火灾、爆炸事故会造成人员伤亡，同时产生的有害气体及可能伴随次/衍生环境污染物污染区域空气，影响周边居民大气居住环境。

	<p>4.防雷装置损坏。</p> <p>5.加油车不熄火，油罐车静电没有消散，油罐车卸油连通软管道静电性能差。</p> <p>6.雷雨天卸油或加油速度过快，加油操作失误。</p> <p>7.密闭卸油口漏油。</p> <p>8.对明火火源管理不严。</p> <p>9.油品泄漏遇明火或火花。</p>	
油品泄漏突发环境事件	<p>1.油罐、管道破损或阀门故障。</p> <p>2.操作人员操作不当。</p> <p>3.加油机漏油。</p>	<p>1.油品泄漏挥发有害气体导致人员中毒，或者该气体可能遇明火引起火灾、爆炸事故产生有害气体及可能伴随次/衍生环境污染物，排入大气环境，污染区域空气。</p> <p>2.泄漏的油品可能造成区域地表水、地下水及土壤污染。</p>
油气不达标排放突发环境事件	<p>油气回收装置故障。</p>	<p>导致油气不达标排放，造成大气环境污染事故。</p>

#### 6.环境风险防范措施

本项目环境风险防范措施及应急要求详见下表：

表 4.2-31 本项目环境风险防范措施及应急要求一览表

事件类型	环境风险防范措施	应急要求
油品泄漏突发环境事件	<p>1.站内柴油、汽油由双层卧式储罐储存，并置于油罐区中。安排专人负责柴油、汽油的管理，规范操作，防止因操作不当导致油品泄漏。</p> <p>2.储油罐内应设置检漏油报警装置，以便第一时间发现柴油、汽油泄漏突发环境事件。</p> <p>3.安排专人定期对储油罐及其管线、阀门进行检查，防止因破损等原因造成柴油、汽油泄漏。</p> <p>4.油罐区（加油区）应急物资的配备应满足加油站设计规范要求，以便发生突发事件时使用。</p> <p>5.加油区、油罐区应设置有严禁烟火、严禁打手机及油罐区重地闲人勿近等标识。</p> <p>6.储备泄漏收集桶，一旦发现泄漏可及时将柴油、汽油转移。</p> <p>7.储备消防沙等吸附物资。</p> <p>8.油罐区四周建有防火墙，周围做好防</p>	<p>1.若储油罐卸油过程中因操作人员操作不当等导致柴油、汽油泄漏，且可控制泄漏范围在站区内时，则应立即关闭卸油阀门，及时将泄漏的柴油、汽油进行回收；若储油罐因阀门故障、管线破损等导致柴油、汽油泄漏，且可控制泄漏范围在站区内时，应立即将柴油、汽油转移至收集桶，并妥善存放。安排相关人员对事故原因进行排查及维修，对已泄漏的柴油、汽油进行收集回收，并将吸附了柴油、汽油的消防沙委托有资质单位进行处理。</p> <p>2.若柴油、汽油因加油机漏油发生泄漏，不可控制在站区范围内，流入站外排水沟等，则应立即使用堵漏沙袋对泄漏处进行围堵，并将柴油罐、汽油罐内的油料转移至泄漏收集桶，并妥善存放，对已泄漏的油料进行回收，并向当地消防部门、生态环境部门汇报，请求增援，对于泄漏至地面及周边水体的柴</p>

	<p>渗,防止柴油、汽油发生泄漏时直接排向周边环境。</p> <p>9.站内员工都穿好防静电工作服。</p> <p>10.设置雨水排口阀门、油水分离池排口阀门。</p>	<p>油、汽油进行处理。</p>
<p>火灾、爆炸突发环境事件</p>	<p>1.加油区、油罐区应设置有严禁烟火、严禁打手机及油罐区重地闲人勿近等标识。</p> <p>2.油罐区(加油区)应急物资的配备应满足加油站设计规范要求。</p> <p>3.安排专人定期对储油罐及其管线、阀门进行检查,防止因破损等原因造成卸油时油品泄漏。</p> <p>4.定期对加油站的设施设备检查维护,包括加油机、储油罐、防雷装置、阀门等,保障各设施设备正常运行。</p> <p>5.雷雨天气严禁卸油,卸油前应检查好相应设施设备,油罐车静电释放完成后方可卸油,操作人员应着防静电服并使用防爆器具。</p>	<p>1.若加油区、卸油口发生油料泄漏遇火花造成火灾事故,火势较小可控时,应立即通过干粉灭火器等第一时间处理,使其得到有效控制;若火势在站内无法控制或蔓延到站外,应立即疏散站区工作人员及周边居民,并向当地消防部门、生态环境部门汇报,请求增援。</p> <p>2.若卸油过程中由于静电没有消散、卸油软管道静电性能差造成油罐车起火,火势较小可控时,应立即切断加油站电源总开关,并指挥油罐车司机迅速将着火罐车驶离危险区域,到安全地带通过灭火器等进行扑救,同时用灭火毯封住油罐口,隔离空气和火源;若火势在站内无法控制或蔓延到站外,应立即疏散站区工作人员及周边居民,并向当地消防部门、生态环境部门汇报,请求增援。</p> <p>3.若卸油过程中由于油罐满溢、密闭卸油口漏油等造成火灾事故,火势较小可控时,应立即停止卸油,将油罐车驶离危险区域,用灭火毯封住油罐口,通过干粉灭火器第一时间处理;若火势在站内无法控制或蔓延到站外,应立即疏散站区工作人员及周边居民,并向当地消防部门、生态环境部门汇报,请求增援。</p> <p>4.发生爆炸时,应立即停止一切营业,现场工作人员应立即切断总电源,同时报警,并组织力量紧急疏散站内闲杂人员、车辆,并保证后援消防力量的消防通道畅通无阻;使用站内消防器材灭火对外溢油品要及时围堵,扑灭流散火灾。</p>
<p>油气不达标排放突发环境事件</p>	<p>1.制定完善的管理制度,上岗前对员工进行岗位工作培训。</p> <p>2.安排专人定期对油气回收装置进行每日检查、清理,确保系统运行正常。</p> <p>3.在站房内设有显示、预警装置,能够实时监控油气回收装置的运行情况。</p>	<p>1.若加油、卸油等过程中,因油气回收装置故障导致油气直接外排,应立即停止加油、卸油等作业。</p> <p>2.若因油气不达标排放,发生引起周边居民群体性事件时,应立即通知应急监测组对产生的油气进行监测,并向当地生态环境部门汇报,请求增援。若情况属实,应停止营运,对各设备、环保设施进行检修,确保各设备、环保设施正常运行后,方可恢复运营。并将相关处</p>

理结果汇报当地生态环境部门及周边居民。

### 7.分析结论

根据风险调查，站区无重大危险源，且站区环境风险防范措施能及时控制事故，防止事故的蔓延，把事故对环境的影响降低到最小程度，并减少事故带来的环境影响和财产损失。

发生事故时如能严格落实本评价及项目突发环境事件应急预案提出的各项环境风险防范和应急措施，事故产生的影响是可以控制的。在采取相应的预防措施，并加强管理后，本项目发生各类事故的概率很小。通过以上风险分析，项目经采取相应的风险防范措施、加强管理、制定环境风险应急预案等措施后，环境风险在可接受水平。

表4.2-32 建设项目环境风险简单分析内容表

项目名称	香樟湖加油站
建设地点	钦州市钦南区安州大道西面，嘉兴街北面
地理坐标	东经：108° 37'27.50"，北纬：21° 54'56.37"
主要危险物质及分布	汽油、柴油，分布于加油区、油罐内
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.火灾、爆炸后产生的未燃烧的油气、CO、CO<sub>2</sub>等直接进入大气环境，污染区域空气。</li> <li>2.发生柴油、汽油泄漏事故时，泄漏的柴油、汽油可随着地表、管道，最后流入附近水体，造成区域地表水、地下水及土壤污染；泄漏的柴油、汽油会挥发有害气体，或者该气体可能遇明火引起火灾、爆炸事故产生有害气体及可能伴随次/衍生环境污染物，直接排入大气环境，污染区域空气。</li> <li>3.因油气回收系统发生故障导致油气不达标排放，直接进入大气环境，污染区域空气。</li> </ol>
风险防范措施要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.制定完善的管理制度，上岗前对员工进行岗位工作培训。</li> <li>2.加油区、油罐区应设置有严禁烟火、严禁打手机及油罐区重地闲人勿近等标识。</li> <li>3.加油区配备有干粉灭火器、灭火毯、消防沙等消防物资。</li> <li>4.安排专人定期对储油罐及其管线、阀门进行检查，防止因破损等原因造成卸油时油品泄漏。</li> <li>5.定期对加油站的设施设备检查维护，包括加油机、储油罐、防雷装置、阀门、油气回收装置等，保障各设施设备正常运行。</li> <li>6.雷雨天气严禁卸油，卸油前应检查好相应设施设备，油罐车静电释放完成后方可卸油，操作人员应着防静电服并使用防爆器具。</li> <li>7.设置雨水排口阀门、油水分离池排口阀门，在火灾爆炸事故发生时，确保自身安全情况下及时关闭站内排口阀门。</li> </ol>

**填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：**

本项目涉及的危险物质为汽油和柴油。根据其最大存储量，按《建设项目环境风

险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C,计算出危险物质在项目内的最大存在总量与对应临界量的比值 $Q<1$ ,故项目环境风险潜势为I,评价工作等级为简单分析。

项目周边500m范围内存在居民区、学校等环境敏感目标。项目经采取相应的风险防范措施、加强管理、制定环境风险应急预案等措施后,环境风险在可接受水平。

### 8.建设项目环境风险影响评价自查表

表4.2-33 建设项目环境风险影响评价自查表

工作内容		完成情况				
危险物质	名称	汽油	柴油			
	存在总量/t	66.24	12.04			
风险调查	大气	500m范围内人口数 1655人		5km范围内人口数 人		
		每公里管段周边200m范围内人口数(最大)		人		
	地表水	地表水环境敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
		环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	地下水环境敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>	
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q值	$Q<1$ <input checked="" type="checkbox"/>	$1\leq Q<10$ <input type="checkbox"/>	$10\leq Q<100$ <input type="checkbox"/>	$Q\geq 100$ <input type="checkbox"/>	
	M值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m					
	地表水	最近环境影响目标, 到达时间 h				
地下水	下游厂区边界到达时间 d					

		最近环境影响目标	，到达时间	d
重点风险防范措施		生产用房、设备房		
评价结论与建议	建设单位严格按照安全评价报告要求的安全对策，组织项目管理、安全生产。制定灾害事故的应急预案。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，在满足上述要求的前提下，环境风险可接受。			
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项				

#### 4.2.7 环境管理及检测计划

##### 1.环境管理

项目建成运行后，应将环境管理纳入日常管理中，根据环境保护的有关规定和企业自身特点，制定环境管理的具体内容，具体如下：

(1) 提高环境管理人员的素质和水平。

(2) 实行环境监督管理，严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度，确保污染得到有效控制。

(3) 监督实施污染物达标排放和总量控制。

(4) 加强对污染物治理的监督管理，并检测其执行情况。

(5) 加强环境保护宣传教育，提高职工环保意识。

##### 2.环境监测

根据环保措施与建设项目同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”要求，拟建项目污染治理措施应在项目设计阶段落实，以便利于实施。在设计实施计划的同时应考虑环保设施的特点，进行统筹安排。本项目污染防治措施的配套建设，应按环境保护计划如期完成。由于主体工程建设施工期较短，本次仅对运营期提出环境监测计划，详见表 4.2-34。

表 4.2-34 项目污染源监测计划表

监测要素	监测地点	监测项目	监测频率	监测机构	监督机构
废气	厂界四周	非甲烷总烃	1次/年	有监测资质机构	钦州市钦南区生态环境局
废水	废水总排口	pH值、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、石油类	1次/年		
地下水	项目场地下游(设在场界内)	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、石油类	1次/年		

噪声	四周厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度		
----	------	-----------	--------	--	--

建设单位应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，编写自行监测年度报告，并依据《企业事业单位环境信息公开办法》（部令第 31 号）等相关法规向社会公开监测结果。

#### 4.2.8 环保投资估算

本项目总投资约为 700 万元，其中环保投资为 35.5 万元，占建设总投资 5.07%。项目环境保护措施投资估算见表 4.2-35。

表 4.2-35 项目环境保护措施投资估算

类别	污染源		环保措施	环保投资/万元
<b>施工期环保措施</b>				
废气	土方开挖、建筑材料搬运	粉尘	加强洒水、运输车辆限速等	1
废水	施工废水	SS、石油类	临时隔油池 1 个	1
	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N 等	临时化粪池 1 个	0.5
噪声	设备安装、运输等噪声		选用低噪声设备、高噪声设备错开开机等	2
固废	生活垃圾		收集后，由环卫部门清运	0.5
小计				<b>5.0</b>
<b>运营期环保措施</b>				
废气	储罐及加油设备	非甲烷总烃	油气回收系统	15
废水	生活污水		化粪池 1 个	3
	场地冲洗废水		油水分离池 1 个	5
固废	一般固废		垃圾箱若干	0.5
	危险固废		危废暂存间及各类危废暂存容器、危险废物外委处置	2
噪声	设备运转、运输等噪声		采用隔声、基础减震等措施	1
风险	编制应急预案			2
	泄漏报警系统、应急物资			2
小计				<b>30.5</b>
合计				<b>35.5</b>

#### 4.2.9 排污许可

本项目为加油站项目，属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》中的“四十二、零售业 100—汽车、摩托车、零配件和燃料及其他动力销售 526——位于城市建成区的加油站”，应执行排污简化管理，需向相关生

态环境部门申请排污许可证。项目排污许可类型判别见表 4.2-36。

表 4.2-36 排污许可管理类型判别表

项目	行业代码	行业名称	排污许可管理等级	本项目办理类型
香樟湖加油站	F5265 机动车燃油零售	“五十、社会事业与服务一119、加油、加气站—城市建成区新建、扩建加油站”类	简化管理	申领排污许可

建设项目在运营之前，需按照《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）申请排污许可，取得排污许可证后按照许可证许可的排放限值做好达标排放，同时做好自行监测、环境管理台账和排污许可证执行报告等环境管理要求。

## 五、环境保护措施监督检查清单

项目	污染源	污染物	环保措施、设施	治理效率/效果	验收标准
废气	储罐、加油设备	非甲烷总烃	采用埋地式油罐、自封式加油机、安装油气回收系统	污染物达标排放	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 标准;《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中表 3 油气浓度无组织排放限值要求
	加油车辆	汽车尾气	自然流通扩散及绿化吸收净化	/	对环境影响不大
	进站车辆	扬尘	自然流通扩散及绿化吸收净化	/	对环境影响不大
	公厕	恶臭	机械排风	/	对环境影响不大
废水	员工生活污水、司乘人员生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 等	化粪池处理后排入市政污水管网	污染物达标排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准、钦州市河东污水处理厂纳管标准
	场地清洗废水	COD、石油类、SS	隔油池处理后排入市政污水管网		
	洗车废水	COD、石油类、SS	隔油池处理后排入市政污水管网		
	初期雨水	COD、石油类、SS	经环保沟收集后进入隔油池处理后排入市政污水管网		
固体废物	清洗油储罐	油泥、废液	定期委托有资质单位在清洗储罐时一并回收处理,不在项目内暂存	妥善处置,不对周围环境造成影响	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求建设
	隔油池清理	含油底泥、浮油	分类收集,暂存于危废暂存间,并委托有危废处置资质单位上门处置		
	设备清洁、维修	含油抹布			
	油气回收	废除水滤芯			
	废油吸附	废河沙			
	职工、客流	生活垃圾	由环卫部门统一清运处理	妥善处置,不对周围环境造成影响	按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求建设
噪声	加油车辆、加油机等	厂界噪声	采用减震基础、隔声,限速、禁止鸣笛	厂界噪声达标排放	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2、4 类

项目	污染源	污染物	环保措施、设施	治理效率/效果	验收标准
土壤及地下水污染防治措施			落实《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）、《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）、《地下工程防水技术规范》（GB50108）和《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函〔2017〕323号）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）相关防治措施要求。 油罐采用双层储罐，罐区设置防渗罐池；地下输油管线采用双层管道；卸油时油罐采取防满溢措施；防渗罐池根据油罐的数量设置隔池；防渗罐池的上部采取防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入池内的措施；防渗罐池的各隔池内均设检测立管，检测立管为耐油、耐腐蚀材质；项目厂区按各功能单元所处的位置分区防控，油罐区、油水分离池、危废暂存间采取重点污染区防渗措施；卸油平台、加油区、化粪池采取一般污染区防渗措施。综合上，项目采取“源头控制、过程防护”两级防治措施后，对土壤环境影响不大。		
生态保护措施			1.施工期间注意对植被的保护，尽量避免在雨天施工，施工完毕及时清运垃圾，可有效减少或防止雨水冲刷造成的水土流失。 2.在施工期完成后要及时对占地进行植被复种，并重视场区绿化，使项目所在地植被得到恢复和补偿。		
环境风险防范措施			严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对风险物质的管理；制定风险物质安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；加强设备的维护保养、各类固废分类收集、存放、处理；制订突发环境事件应急预案。		
其他环境管理要求			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。		

## 六、结论

本项目建设符合国家产业政策和相关规划要求，实施后具有较好的经济效益、社会效益、环境效益。项目拟采取的污染防治措施技术成熟、可靠，能确保各类污染物稳定达标排放。虽然项目营运过程中不可避免会带来一些环境负面影响，但在采取各种污染防治措施情况下，未导致区域环境质量降级，环境风险影响属于可以接受水平。只要本项目严格执行“三同时”政策，切实落实本报告的环保措施，加强环保管理，并对本项目环境风险采取必要的风险防范措施，从环境保护的角度看，本项目的建设是可行的。

# 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)(t/a) ①	现有工程 许可排放量 (t/a) ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)(t/a) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量)(t/a) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) (t/a) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)(t/a) ⑥	变化量 (t/a) ⑦
废气	非甲烷总烃				0.5009 t/a		0.5009t/a	+0.5009 t/a
废水	废水量				1534.61 t/a		1534.61t/a	+1534.61t/a
	COD				0.3368 t/a		0.3368 t/a	+0.3368 t/a
	BOD <sub>5</sub>				0.065 t/a		0.065 t/a	+0.065 t/a
	SS				0.0787 t/a		0.0787 t/a	+0.0787 t/a
	NH <sub>3</sub> -N				0.013 t/a		0.013 t/a	+0.013 t/a
	石油类				0.0018 t/a		0.0018 t/a	+0.0018 t/a
	LSA				0.0021 t/a		0.0021 t/a	+0.0021 t/a
一般固体废物	生活垃圾				5.18t/a		5.18t/a	+5.18 t/a
危险废物	含油抹布				0.005t/a		0.005 t/a	+0.005 t/a
	油罐油泥				0.58 m <sup>3</sup> /a		0.58m <sup>3</sup> /a	+0.58 m <sup>3</sup> /a
	油罐清洗废液				0.87 m <sup>3</sup> /a		0.87m <sup>3</sup> /a	+0.87m <sup>3</sup> /a
	隔油池含油底泥				0.5 t/a		0.5t/a	+0.5 t/a
	隔油池浮油				0.1 t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	废除水滤芯				0.002t/次		0.002t/次	+0.002t/次
	废河沙				0.2 t/a		0.2 t/a	+0.2 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①