

目录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境社会环境概况.....	10
环境质量现状.....	13
评价适用标准.....	19
建设项目工程分析.....	20
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	32
环境影响分析.....	33
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	80
结论与建议.....	80
注 释.....	87

附件

- 附件 1 建设项目基础信息表
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 立项批复
- 附件 4 国土规划手续
- 附件 5 湖南省新建加油站申报表
- 附件 6 环境质量保证单
- 附件 7 安全预评价结论

附表

- 附表 1 大气环境影响自查表
- 附表 2 地表水环境影响评价自查表
- 附表 3 土壤环境影响自查表
- 附表 4 环境风险评价自查表

附图

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 项目环保目标及声环境监测点位示意图
- 附图 4 区域地表水系示意图
- 附图 5 现场照片

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称—指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2、建设地点—指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别—按国标填写。

4、总投资—指项目投资总额。

5、主要环境保护目标—指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议—给出拟建工程清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明拟建工程对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见—由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见—由负责审批项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	茶陵马渡加油站建设项目				
建设单位	茶陵马渡加油站有限公司				
法人代表	尹爱平		联 系 人	尹爱平	
通讯地址	湖南省株洲市茶陵县高陇镇湘东村				
联系电话	18229182078	传 真	/	邮政编码	412000
建设地点	湖南省株洲市茶陵县高陇镇湘东村 S320 北侧				
立项审批 部门	茶陵县发展和改革局		批准文号	茶发改备[2020]7 号	
建设性质	新建√ 扩建 技改		行业类别 及代码	F5264 机动车燃料零售	
占地面积 (平方米)	2000		绿化面积 (平方米)	96	
总投资 (万元)	1180	其中：环保投 资（万元）	72.7	环保投资占 总投资比例	6.16%
评价经费 (万元)	/	预计投产日期	2021.2		

工程内容及规模：

一、项目由来

随着市场经济的快速发展和改革开放的不断深入，社会经济与城市建设得到迅猛发展，尤其是近几年来机动车保有量快速增长，使得成品油的消费量也逐年递增。为满足茶陵县社会油品需求，茶陵马渡加油站有限公司拟在茶陵县高陇镇湘东村 S320 北侧建设茶陵马渡加油站项目。该地区为茶陵进出江西省界内的交通要道上，来往车辆十分频繁，具有较好的地域优势和市场前景。

该项目于 2018 年 8 月 20 日取得湖南省新建加油站（点）申报表，拟储油汽油 60m³，柴油 60m³，汽油加油机 2 台，柴油加油机 2 台。该企业于 2020 年 1 月 19 日取得茶陵县发展和改革局关于茶陵县马渡加油站项目备案的通知，编号为：茶发改备【2020】7 号。项目拟建地点为茶陵县高陇镇湘东村。该企业于 2020 年 1 月 6 日取得茶陵县自然资源局关于茶陵马渡加油站规划条件通知书，文件编号为：茶规通【2020】5 号。

根据 GB/T4754-2017《国民经济行业分类》（2019 修正版），项目属于“F5264 机动车燃料零售”；根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关要求，项目应进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令 第 44 号）及其 2018

年修改清单（生态环境部令第1号），属于“四十、社会事业与服务业”中的“124.加油、加气站”，为新建项目，需要编制项目环境影响报告表。受茶陵马渡加油站有限公司委托，我公司（株洲景润环保科技有限公司）承担“茶陵马渡加油站项目”的环境影响评价工作。在项目业主的协助下，我公司项目组对在现场踏勘、资料收集和深入工程分析的基础上，按照建设项目《环境影响评价技术导则》的要求，编制了本项目环境影响报告表。

二、项目工程概况

1、项目选址

本项目位于茶陵县高陇镇湘东村 S320 北侧，站区边界东侧 45m 为派出所（已废弃）、西侧 82m 有 1 户散户，南面 100m 为 G72 泉南高速，南面 25m 为马渡溪。

根据现场踏勘，项目区域内无历史文物遗址和风景名胜区等需要特别保护的文化遗产、自然遗产、自然景观。

2、工程建设内容、规模

本项目总占地面积 2000m²，总建筑面积 497m²，主要建设内容包括 1 座罩棚、1 栋站房；同时包括贮油加油设施及站内道路、围墙、绿化等附属设施。加油站级别为三级，储油罐总储油能力 120m³。

本项目共设置 4 个储油罐，均为地下直埋双层卧式储油罐，分别为其中 2×30m³汽油储罐，2×30m³柴油储罐，设 4 台自助双枪加油机（潜油泵式，每台机设置 2 把加油枪），其中 2 台汽油，2 台柴油。储油罐总容积 120m³，折合为汽油总容积为 90m³（柴油罐容积折半计入）。

本项目加油站预计年零售汽油 600 吨、柴油 400 吨。本项目不设置洗车、汽车美容和修理等服务。

本项目建设内容组成见表 1-1：

表 1-1 项目建设内容一览表

序号	项目		建设内容	备注	
1	主体工程	罩棚	1F 钢架结构，建筑面积 266m ² ，设置有 4 个加油岛，配置 4 台自助双枪加油机（潜油泵式），2 台汽油加油机，2 台柴油加油机		
		埋地油罐区	占地面积约 102.2m ² ，2 个 30m ³ 地下直埋卧式 SF 双层汽油罐，2 个 30m ³ 地下直埋卧式双层柴油罐，位于罩棚下面		
2	辅助工程	站房	2F 砖混结构，建筑面积 231m ² ，含营业间、便捷商店、值班室等，位于罩棚北侧		
3	公用工程	供水		从市政供水管网接入	
		供电		市政电网供电，站房内设有配电房，房内设 50kW 备用柴油发电机 1 台	
		排水	雨水	雨污分流，站内雨水经管网收集排入南侧马渡溪	
			污水	生活污水经四格化粪池（食堂废水经隔油池预处理）处理后用于周边农肥、清洗废水经隔油池处理后排入南侧马渡溪	
		消防系统		主要包括监控系统及消防器材；消防器材则包括灭火器、消防毯、消防砂、消防铲等，设有消防砂池；严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》中的数量要求进行配套。	
4	环保工程	废气	卸、加油废气	采用地埋罐从源头降低油气污染物产生量，另外针对卸油和加油两工序分别配套相应的油气回收系统	
			柴油发电机废气	经配电房通过管道收集引至屋顶排放；	
		废水	初期雨水、清洁废水	在罩棚四周设置集水沟，收集自流引入西南侧隔油沉淀池处理后排入南侧马渡溪，隔油池容积 4.5m ³	
			生活污水	活污水经四格化粪池（食堂废水经隔油池预处理）处理后用于周边农肥、清洗废水经隔油池处理后排入南侧马渡溪	
		噪声		对内部机械设备通过优化设备结构、合理布局、软化高噪声设备与地面的触面；对进出机动车辆则通过加强管理，要求减速缓行、禁止鸣笛等措施降低其噪声源强	
		固废	在站房西北侧设 5m ² 危废暂存间，位于站房西侧，做好防水、防风、防雨、防渗、防晒措施		
			生活垃圾设置分类垃圾收集桶		
		地下水防治		采用地下直埋卧式双层储油罐，设油罐防渗池；设置地下水监测井，加油区地面防渗硬化等	

3、建设规模

本项目设有 4 座地埋式双层储罐, 其中, 0#柴油 2 座, 92#, 95#汽油各 1 座。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) 及其 2014 年修订条文及说明, 项目为三级加油站, 具体划分标准及项目储罐设置情况见表 1-2。

表 1-2 加油站划分等级标准及建设项目储罐设置情况一览表 单位: m³

加油站等级	储罐总容积	单罐容积
一级	$150 < V \leq 210$	$V \leq 50$
二级	$90 < V \leq 150$	$V \leq 50$
三级	$V \leq 90$	柴油罐 $V \leq 50$, 汽油罐 $V \leq 30$
本项目设计计容容积	折合 $V=90$	柴油罐 $V=30$, 汽油罐 $V=30$

注: 根据 GB50156-2012 及其 2014 年修订条文及说明可知, 柴油罐容积可折半计入油罐总容积, 故本项目设计容积可折算为 90m^3 (即柴油储罐为 $60/2=30\text{m}^3$, 汽油储罐为 $30 \times 2=60\text{m}^3$)。

4、项目主要技术经济指标

本项目主要技术经济指标见表 1-3。

表 1-3 主要经济技术指标一览表

序号	项目	单位	数量	备注
1	总用地面积	m ²	2000	
2	代征道路面积	m ²	750	
3	总建筑面积	m ²	497	
3.1	罩棚	m ²	266	1F
3.2	站房	m ²	231	2F
4	埋地油罐区	m ²	102.2	
5	双枪加油机	台	4	2 汽油, 2 柴油
6	建筑密度	%	39.03	
7	容积率	--	0.25	
8	绿地率	%	4.8	
9	加油站等级	/	三级	

5、主要原辅材料

主要原辅材料及能源消耗情况详见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	数值	最大储存量及规格	备注
一	主要原辅材料				
1	汽油	t/a	600	45t, 2 个 30m ³	来源于中石化
2	柴油	t/a	400	54t, 2 个 30m ³	来源于中石化
二	主要能耗				
1	水	m ³ /a	319.77	--	市政供水
2	电	Kw·h/a	5 万	--	市政电网

6、生产设备

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》以及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，项目所使用的生产设备不属于指导目录中淘汰设备；本项目主要设备一览表见表 6-1。

表 6-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	单位	数量	备注
1	加油站生产经营设备				
1.1	92#汽油储罐	地下直埋 SF 双层/30m ³	个	1	
1.2	95#汽油储罐	地下直埋 SF 双层/30m ³	个	1	
1.3	0#柴油储罐	地下直埋 SF 双层/30m ³	个	2	
1.4	加油机	双枪	台	4	
1.5	柴油发电机	50kW	台	1	备用
1.6	油气回收系统	加油油气回收系统	套	4	加油机内
		卸油油气回收系统	套	1	卸油口，油罐车自带
1.7	监控主机	H3C S5024PV2-EI	套	1	
1.8	液位仪	PD-3 +	套	1	高液位报警
1.9	泄漏仪		套	1	泄漏报警
1.10	潜油泵		台	4	
2	消防设备				
2.1	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	MF/ABC5	具	4	加油区
2.2	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	MF/ABC5	具	4	站房
2.3	手提式二氧化碳灭火器	MT3	具	2	发、配电间（站房内）
2.4	推车式磷酸铵盐干粉灭火器	MFT/ABC35	台	1	埋地油罐
2.5	灭火毯	二	块	4	加油区
2.6	沙子	二	m ³	2	消防砂池

2.7	消防铁锹	二	把	2	消防器材箱
2.8	消防铁桶	二	个	2	消防器材箱
3	环保设备				
3.1	三级隔油沉淀池	4.5m ³	座	1	地面清洁水
3.2	危废暂存间	5m ²	间	1	

7、用地现状及拆迁

本项目位于茶陵县高陇镇湘东村 S320 北侧，根据现场勘查，本项目所在地用地现状为荒地，基本无植被，项目用地范围内不涉及居民住宅和变配电等公用设施的拆迁。

本项目已取得茶陵县自然资源局关于茶陵马渡加油站规划条件通知书，文件编号为：茶规通【2020】5 号；用地性质为加油加气站用地；项目不违反《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的规定。

8、平面布置

本项目用地大致呈方形分布，绿化区和出入口位于场地南侧，临近 S320；站房居于北侧，加油区位于站区的中部，地下储油罐区位于罩棚位置地下，每个油罐向一台或多台加油机供油，为使加油机互不干扰，保证计量准确，每台加油机单独设置进油管，罐内每个出油管底端设置底阀，罐顶放空管设阻火器；卸油区位于加油站东部，卸油区配备有消防砂池、消防工具箱；场地站区东侧、西侧、北侧设有 2.2m 高非燃烧材料实体围墙，站区四周种植花草、树木，布置绿地景观（非油性植物），建设绿化隔离带。总图按《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 有关要求布置。

详情见附图 2。

9、加油方案

汽油在常温下为无色至淡黄色的易流动液体，很难溶解于水，易燃，馏程为 30℃至 220℃，空气中含量为 74~123 克/立方米时遇火爆炸。汽油的热值约为 44000kJ/kg。汽油按牌号来生产和销售，牌号规格由国家汽油产品标准加以规定，并与不同标准有关。目前我国（IV）的汽油牌号有 4 个，分别为 89#、92#、95#、98#。

轻柴油是柴油汽车、拖拉机等柴油发动机燃料。同车用汽油一样，柴油也有不同的牌号。划分柴油的依据是凝固点，目前国内应用的轻柴油按凝固点分为 6 个牌号：10#柴油、0#柴油、-10#柴油、-20#柴油、-35#柴油和-50#柴油。选用柴油的依据是使用时的温度。柴油汽车主要选用后 5 个牌号的柴油，温度在 4℃以上时选用 0#柴油；温度在 4℃—-5℃时选用-10#柴油；温度在-5℃—-14℃时选用-20#柴油；温度在-14℃—-29℃时选用

-35#柴油；选用柴油的牌号如果低于上述温度，发动机中的燃油系统就可能结蜡，堵塞油路，影响发动机的正常工作。

本加油站所售成品油为燃油，由中国石油化工股份有限公司炼油厂配送；经营品种为汽油、柴油二种，汽油为 92#、95#、98#，柴油为 0#车用柴油。

10、油罐布设方案

本项目设 1 个埋地油罐区，位于罩棚下，设有 4 个（2 个 30 m^3 ，2 个 30 m^3 ）埋地 SF 双层储油罐，从东往西依次为 0#柴油、95#汽油、92#汽油、0#柴油储罐，油罐间距 $0.6\text{ m} \sim 1.6\text{ m}$ ，满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中 0.5 m 的规范要求，距离站房 4.15 m ，满足 4 m 的规范要求。

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）和《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）中要求的防渗措施，本项目油罐区采用 SF 双层油罐防渗方式，每个油罐各设 1 根 4.5 m 通气立管，共设 4 根通气立管，每根通气管口安装阻火器。工艺管线采用 20#无缝钢管，与油罐相连接的卸油管和出油管以不小于 0.01 的坡度坡向油罐，通气管和油气回收管以不小于 0.01 的坡度坡向油罐；油罐及埋地钢管采用防腐防渗技术，对储油罐内外表面、油罐区地面、输油管线外表面做“六胶两布”防渗防腐处理；油罐的进油管向下伸至罐内距罐底 0.1 m 处，潜油泵进油口距离罐底 0.15 m ；埋地油罐表面覆土不少于 0.5 m 。

11、公用工程

（1）给水

本项目用水主要包括生活用水、罩棚区地面保洁用水等；全部来源站区地下井水，其水质、水量均可满足项目生产生活需求。

本项目年用水量 $319.77\text{ m}^3/\text{a}$ ，其中办公生活、流动加油人员用水量为 $164.25\text{ m}^3/\text{a}$ ，地面清洗用水量 $155.52\text{ m}^3/\text{a}$ 。

（2）排水

本项目采用雨污分流的排水体制。雨水在项目区内汇集后排入南侧的马渡溪。在罩棚四周设置集水沟，初期雨水自流引入西南侧隔油沉淀池处理；生活污水经四格净化池处理后（食堂废水经隔油池预处理）作为周边农肥处理；地面清洁废水经隔油沉淀池处理，排入南侧马渡溪水。

本项目生活污水约 $131.4\text{ m}^3/\text{a}$ ，地面清洁废水排放量 $139.97\text{ m}^3/\text{a}$ 。

（3）供配电

项目用电从湘东村电网引入，可满足本项目的生产、生活用电的需要。项目配电室位于站区东北侧，内设 50kW 备用柴油发电机 1 台，并加装基础建筑、隔声装置，以备临时停电时供加油站部分功能区使用。

（4）消防

本站设计规模为三级加油站。站内须按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)的要求配备一定数量的消防设施，灭火器材配置按现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）的规定进行。设消防工具箱及消防砂池，用于日常消防使用。

（5）供暖与制冷

本项目属小型社会服务企业，供暖与制冷要求不高，站房由分体式空调进行调节，罩棚区采用敞开式设计，自然通风。

（6）防雷、防静电

本项目生产装置和辅助设施中的工业建筑物属于第一类防雷等级，在被保护物上部装设避雷网和避雷针以防止雷击；对油罐进行防雷接地。防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等，共用接地装置，其接地电阻为 4Ω ；防静电接地装置的接地电阻为 100Ω 。

（8）安全设施

本站主要经营的油品为汽油、柴油，属于易燃易爆危险品，要求采取的措施如下：

- ①各建（构）筑物保持安全距离，安全通道出入口、电缆敷设及有关的重要设备，按有关规程确定设计原则及相应的防火防爆措施。
- ②所有储运设备、工艺管线等均有防雷、防静电措施。
- ③储罐区、加油区、站房等根据规范要求，设置一定数量的灭火器材。
- ④防爆区电器设备、器材的选型、设计安装及维护按照《爆炸和火灾危险环境电力设置设计规范》的有关规定和要求进行设计。

（9）防渗措施

1) 根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012），本项目地下油罐采用的防渗方式为钢制强化玻璃纤维制双层结构储油罐（SF 双层油罐），内层采用 6mm 厚的 Q235-B 钢板制造，外层采用强化玻璃纤维层，厚度 4mm。

2) 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。

3) 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。双层管道的设计, 应符合下列规定:

①双层管道的内层管应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) 第 6.3 节的有关规定;

②采用双层非金属管道时, 外层管应满足耐油、耐腐蚀、耐老化和系统试验压力的要求;

③采用双层钢质管道时, 外层管的壁厚不应小于 5mm;

④双层管道系统的内层管与外层管之间的缝隙应贯通;

⑤双层管道系统的最低点应设检漏点;

⑥双层管道坡向检漏点的坡度, 不应小于 5‰, 并应保证内层管和外层管任何部位出现渗漏均能在检漏点处被发现。

12、土石方工程

本项目挖方主要是油罐区开挖时产生的土方, 挖方量约为 260m³, 填方量约为 100m³, 填方来源项目自身开挖的挖方, 剩余弃土约 160m³, 用于本站的绿化用土。

13、工作制度及劳动定员

本项目营运期配备工作人员 3 人; 项目为社会服务型企业, 加油站日经营 24 小时, 年运营 365 天, 实行三班制。

14、项目投资与资金筹措

本项目总投资为 1180 万元, 所需建设资金由建设单位自筹。

15、工程建设进度

本项目计划于 2020 年 11 月开工建设, 预计 2021 年 2 月正式投入运营。

与拟建工程有关的原有污染情况及主要环境问题:

根据对项目建设地进行调查, 本项目所在区域现为荒地, 基本无植被, 暂未开发, 区域内无自然保护区和重点文物保护单位, 区域内无珍稀野生动植物, 在建成之前用地范围内无原有环境污染问题。

建设项目所在地自然环境社会环境概况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置及交通

茶陵地处湖南东部，地理坐标为东经 $113^{\circ}20' \sim 113^{\circ}65'$ ，北纬 $26^{\circ}30' \sim 27^{\circ}7'$ 之间。隶属株洲市，北抵长沙，南通韶关，西接衡阳、东邻江西吉安。茶陵是湘赣边境地区交通枢纽，京广、京九铁路侧翼东西，醴茶铁路、106 国道，三南公路交汇于此，周边县（市）物资多在此集散。

本项目位于株洲市茶陵县高陇镇湘东村 S320 北侧，东经 113.8541572° 、北纬 27.004791° ，地理位置示意图见附图 1。

2、地貌、地质

茶陵县地处罗霄山脉西侧，整个地形受湘东新华夏构造体系控制，武功山绵亘于西北，万洋中蜿蜒于东南，茶永盆地斜卧中部，地貌类型多样，山地、丘陵、平原俱全，形成以洣水为主流的似扇状水系地貌景观。茶陵境内绝大部分为沉积岩，左生界、中生界、新生界均有分布，早期沉积的岩石大都受动力作用影响成变质岩。区内地下水类型主要为第四系残坡积、冲积、洪积层的孔隙水和基岩裂隙水，未见到承压水出露。

区内地质构造简单，未见大的断裂和褶皱，地层呈单斜产出，岩层走向北东，倾向北西，倾角 15 度左右，岩石节理裂隙较发育，但隙宽小，隙内有泥粉砂等充填根据国家地震局 1990 年版《中国地震烈度区划图》，本区地震动峰值加速度 $<0.05g$ ，地震基本烈度小于 6 度，属相对稳定区域。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），项目区的场地地震动峰值加速度 $a < 0.05g$ ，特征周期 $T=0.35s$ ，相应的场地地震基本烈度 $<VI$ 度。本项目区位于地壳相对稳定区块；勘测区属地壳变化平缓的稳定区，路线区内破坏性地震少，对加油站建设的危害程度很小。

3、水文

洣水水系由洣水主流及攸水、浊江、永乐江三条支流组成，总流域面积 10305m^2 ，总径流量 75.3 亿 m^3 。洣水主流源于井岗山刀洋山麓，经炎陵、茶陵于菜花坪乡紫仁桥进入攸县，至衡东雷溪注入湘江，全长 296km，茶陵境内长 102km，天然落差 91m，多年平均径流量为 $132\text{m}^3/\text{s}$ 。最小流量 $28.9\text{m}^3/\text{s}$ ，平均流速 $3.5\text{m}/\text{s}$ ，最小流速 $0.11\text{m}/\text{s}$ 。

县内直接汇入洣水的大小支流有 23 条，其中流域面积大于 100 km² 的支流有茶水、洣水，沅江、文江 4 条。

4、气候与气象

茶陵县属于亚热带季风气候区，气候温和，雨量充沛。从4月份开始，暖湿气流开始活跃，本流域进入春雨季节。5~6月雨带轴线大致位于武夷山西北坡及赣南、湘南一带，形成本流域的梅雨季节。7~8月，由于副高脊线和急流位置移至最北，我国主要雨带变移至华北一带，本流域进入伏旱季节，但同时因华南沿海进入台风暴雨期，本地区虽有武夷山系对台风起阻挡作用，但仍然处于台风侵袭的边缘。

茶陵县多年平均降水量1356.3mm，最大年降水量2250.4mm，最大天降雨270.7mm，多年平均气温17.9℃，极端最高气温40℃，极端最低气温-9.9℃；多年平均日照时数1715.9h；多年平均蒸发量1477.7mm；多年平均风速2.6m/s，最大风速17.7m/s。

全年主导风向为WNW风，占15.4%；NW风次之，占14.7%。茶陵县主导风季节性差异明显，春、秋、冬季盛行WNW风和NW风，夏季SSW风加强，具有明显的季风特性。大风主要集中在3~5月。

5、生态环境

茶陵地处亚热带常绿阔叶林地带。全县天然原生植被已基本被破坏，天然阔叶林呈次生状态，大部为针叶林，植被垂直分布规律大致为：800—900m以上为胡枝子、茅栗灌丛，胡枝、蕨类、芒草丛的落叶灌木林和芒草丛；700—800m为柃木、球核荚蒾、灰毛泡、楠竹林、杉木林、青岗栎林的常绿落叶阔叶混交林带；700m以下以人工植被为主。人工植被有以乔木为主的杉木林，杉松混交林、檫木林、油桐林等。盆地及丘陵以马尾松、油茶、杉、樟树、茶树、柑橘、桃、李、梨等人工林为主。

建设区域占地主要为灌木草地，植物物种较少。工程评价区域植物以华中植物区系为主，物种较小，大多以人工植被为主，区内未见珍稀濒危动植物种类，木本植物主要有松树、杉树、樟树、油茶树等，草本植物主要狗尾草、车前草、野山楂、百合、蒲公英等。另外还有多种蕨类。农作物主要以水稻和蔬菜、苕麻为主。

洣水水生植物较丰富，水生沉水植物有轮叶黑藻、苦草、眼子菜、小茨藻等，这些水生植物是食草鱼类的天然饵料，又为鲤、鲫等草上产卵鱼类提供了良好场所。以上水生植物在坝库区河段分布面积较广。

野生动物主要有野鸡、野兔、麻雀、白鹭、斑鸠、春鸟、蛇、布谷、白头翁、杜

鹃、鼠等，家禽主要有猪、牛、羊、鸡、鸭等，水生鱼类资源以常见鱼类为主，主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、鳊鱼等，建设区域内未发现珍稀濒危动物种类。

评价区域内无历史文物遗址和风景名胜区等需要特别保护的文化遗产、自然遗产、自然景观。

环境质量现状

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、地表水环境质量现状调查与评价

生活污水经四格净化池处理后（食堂废水经隔油池预处理）作为周边农肥处理；地面清洁废水经隔油沉淀池处理，排入南侧马渡溪水。

本评价委托景倡源检测(湖南)有限公司于2020年9月1日~9月3日对项目排污口入马渡溪上游200m和下游1500m断面进行了监测，监测结果见表3-5所示。

表 3-1 马渡溪水质监测结果 单位：mg/L、pH 无量纲

检测项目	pH	COD	NH ₃ -N	石油类
排污口上游 200m 断面	7.56	13	0.35	0.02
排污口下游 1500m 断面	7.12	11	0.34	0.03
标准值（III 类）	6-9	20	2.0	1.0

监测结果表明，项目排污口入马渡溪上游 200m 和下游 1500m 断面水质所有监测指标能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

2、地下水环境质量现状

为了解区域内地下水环境质量情况，本次评价引用《茶陵县宏洲塑业有限公司年产 6000 吨塑料颗粒建设项目环境影响报告书》中地下水的监测数据，监测单位为景倡源检测(湖南)有限公司，监测时间为 2019 年 6 月 14 日，监测点位为位于本项目西侧 3km 处的宁天佑居民点，监测结果见下表所示。

表 3-2 地下水现状监测结果 单位：mg/L（pH 无量纲）

监测因子	六价铬	氨氮	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	硫酸盐	铜	镉	铅	镍	砷	汞	pH
监测结果	<0.004	0.172	3.54	0.002	1.83	0.001	0.003	<0.01	<0.005	0.0007	0.00025	6.62
标准限值	0.10	0.50	20.0	1.00	250	1.00	0.005	0.01	0.02	0.01	0.001	6.5-8.5

由监测结果可知，地下水各监测指标均符合（GB/T14848-2017）《地下水质量标准》III类标准。

3、环境空气质量现状调查与评价

（1）项目所在区域达标判定

为了解茶陵县环境空气质量现状，本次环评收集了《株洲市 2019 年全年环境质量状况通报》中的基本因子的监测数据，监测结果见表 3-3。

表3-3 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	12	40	30	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	67.43	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.86	达标
CO	95%日平均质量浓度	1.4	4	35	达标
O ₃	90%8h平均质量浓度	111	160	69.38	达标

单位：μg/m³（CO为mg/m³）

由表 3-3 可知，项目所在区域属于达标区。

（2）基本污染物环境质量现状

本次环评收集了茶陵县常规监测点株洲市生态环境局茶陵分局（监测点位坐标：X：2965475.440，Y：752373.264）2019 年全年环境空气质量监测结果，监测点位于西南侧 8.0km。株洲市生态环境局茶陵分局 2019 年 SO₂、PM₁₀、NO₂、PM_{2.5} 年平均质量浓度、CO 日平均质量浓度、O₃8h 平均质量浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

（3）其他污染物环境质量现状

为了解项目所在地环境空气质量现状，本评价委托景倡源检测（湖南）有限公司在项目所在地设置监测点对环境空气进行监测。

监测项目：非甲烷总烃。

监测时间和频次：2020 年 9 月 1 日~2020 年 9 月 7 日，监测日均值。

评价标准：参照《大气污染物综合排放标准详解》限值。

监测结果统计及分析：环境空气质量监测结果统计见下表。

表3-4 其他污染物环境质量现状日监测结果统计表 单位mg/m³

监测位置	监测项目	监测结果							指标值
		9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	
G1（项目所在地）	非甲烷总烃	0.08	0.11	0.13	0.12	0.08	0.09	0.11	2.0
G2（西侧散户居民）		0.10	0.13	0.10	0.07	0.11	0.10	0.13	2.0

由上表可知，监测期间非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》限值要求，可见，项目区域内环境空气质量中各评价因子均符合相应标准要求，区域环境质量较好。

4、声环境质量现状调查与评价

本评价委托景倡源检测（湖南）有限公司于2020年9月1日~9月2日对本项目区域厂界四周声环境质量进行监测，监测点位示意图见附图3，监测结果见表3-5。

表 3-5 噪声现状监测结果表 单位：dB(A)

测点编号	监测结果		标准值		是否达标
	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#站界东 1m	51	43	70	55	是
2#站界南 1m	55	46	70	55	是
3#站界西 1m	52	42	70	55	是
4#站界北 1m	51	43	60	50	是
站界东侧 45m 处派出所（已废弃）	56	45	70	55	是
站界西侧 82m 处散户	56	46	70	55	是

备注：上述表格取最大值。

根据监测结果，站区北侧昼夜间噪声监测值均符合（GB3096-2008）《声环境质量标准》2类标准值（昼间≤60dB，夜间≤50dB），东、南和西侧以及敏感点的昼夜间噪声监测值均符合（GB3096-2008）《声环境质量标准》4a类标准值（昼间≤70dB，夜间≤55dB）；该区域的声环境质量现状良好。

5、土壤环境质量现状

为了解项目所在地土壤环境质量现状，本评价委托景倡源检测（湖南）有限公司在项目所在地设置监测点进行监测。

（1）监测布点：参照《环境影响评价技术导则-土壤环境（HJ964-2018）》，本项目属于III类项目，厂区占地面积0.1497hm²，小于5hm²，占地规模为小型，属于农村环境，敏感程度为敏感。本项目在场内设置3个表层样监测点可以有效说明地块的土壤环境质量；

（2）监测因子：

拟建油罐区 S₁：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-

三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃；

卸油区 S₂ 和加油站出口处 S₃：石油烃

(3) 监测时间：2020 年 9 月 1 日；监测频率：一次采样。

(4) 监测结果评价

监测结果见下表。

表 3-6 拟建油罐区 S1 土壤环境现状监测结果表

监测因子	检测结果 (mg/kg)							
	pH	砷	镉	铬(六价)	铜	铅	汞	镍
监测值	7.57	18.1	47.5	0.412	352	70.1	1.85	16.9
标准值	/	60	65	5.7	18000	800	38	900
监测因子	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯
监测值	<0.03	<0.02	<0.003	<0.02	<0.01	<0.01	<0.008	<0.02
标准值	2.8	0.9	37	9	5	66	596	54
监测因子	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯
监测值	<0.02	<0.008	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.009
标准值	616	5	10	6.8	53	840	2.8	2.8
监测因子	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯
监测值	<0.02	<0.02	<0.01	<0.005	<0.02	<0.008	<0.006	<0.02
标准值	0.5	0.43	4	270	560	20	28	1290
监测因子	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺	2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘
监测值	<0.006	<0.009	<0.02	<0.09	<0.02	<0.04	<0.004	<0.005
标准值	1200	570	640	76	260	2256	15	1.5
监测因子	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	蒽	二苯并[a, h]蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘	石油烃	
监测值	<0.005	<0.005	<0.003	<0.005	<0.004	<0.003	4.1	
标准值	15	151	1293	1.5	15	70	4500	

卸油区 S₂ 和加油站出口处 S₃ 两个表层样的石油烃监测值分别为 4.0mg/kg 和 4.1mg/kg。

根据监测结果可知，各监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地限值要求。

6、项目区域生态环境质量现状

项目周边区域属于乡村生态环境。区内野生动物较少，主要为常见的鼠、麻雀类等，未发现珍稀动物物种。区内植物以常见的人工木本植物和草本植物为主。木本植物包括香樟、杉、泡桐等；草本植物主要有人工种植的蔬菜、狗尾草、车前草、狗牙根和野菊花等。本区域内未发现珍稀动植物物种，无珍稀濒危物种、名木古树和其它需重点保护的动植物物种。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据工程污染物排放特征和区域的水文、气象情况，结合现场踏勘和初步调查，区域内无重点保护文物和珍稀动植物；项目周边规划为工业用地，不考虑远期目标；本项目主要环境保护目标见表 3-7、表 3-8、表 3-9。

表 3-7 大气环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目厂界方位	相对项目厂界距离
	X	Y					
湘东村散户 1	2990084.291	783119.466	居民	约 40 户，200 人	二类	西南侧，西侧	82-600m
湘东村散户 2	2990173.481	783275.178	居民	约 8 户，40 人	二类	东南侧，东侧	45-300m

表 3-8 水环境保护目标

保护对象	坐标/m		保护要求	相对厂址方位	相对厂址距离/m	相对厂址高差/m	与项目废水排放口相对距离/m	与项目的水力联系
	X	Y						
马渡溪	2990117.537	783221.559	农灌 (GB3838-2002) III 类	南侧	25	-3	60	项目废水排入马渡溪
白鹿泉	2987662.824	778599.791		西侧	5100	-42	5115	马渡溪下游进入白鹿泉

表 3-9 其他环境保护目标

环境要素	保护目标	特征与功能	相对项目方位	相对距离范围	保护级别
声环境	湘东村散户 1	约 15 户，90 人	西南侧，西侧	82-200m	GB3096-2008 2 类和 4a 类
	湘东村散户 2	约 6 户，25 人	东南侧，东侧	45-200m	
地下水	地下水	项目周边区域地下水，为周边散户居民备用水井及饮用水井			GB/T14848-2017 III类
生态环境	场界周边农田作物、水生生物等				区域生态环境不受明显影响

评价适用标准

环境质量标准	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；其中非甲烷总烃参考执行《大气污染物综合排放标准》详解（2mg/m³）。</p> <p>2、地表水：马渡溪、白鹿泉执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准；</p> <p>3、地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准。</p> <p>4、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类标准；</p> <p>5、土壤环境：执行《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地。</p>
污染物排放标准	<p>1、大气污染物排放标准：加油站生产系统执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）；站区内无组织挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中的排放限值要求；其他废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；</p> <p>2、水污染物排放标准：生活污水经四格净化池处理后用做农肥，不外排；地面清洁废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 一级标准；</p> <p>3、噪声排放标准：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类（场界北侧）、4 类（场界东、南和西侧）标准；</p> <p>4、固体废物：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。</p>
总量控制指标	<p>本项目生活污水经四格净化池处理后用于周边农肥，不外排；地面清洁废水经隔油沉淀处理排入南侧马渡溪，COD 的排放量分别为 0.014t/a。本项目非甲烷总烃排放量为 0.2627t/a，纳入 VOCs 控制指标。</p> <p>因此，本环评建议申请总量控制指标为 COD: 0.014t/a, VOCs 0.2627t/a。</p>

建设项目工程分析

工艺流程及主要污染工序

一、施工期

本项目施工流程包括场地平整、土石方挖掘、基础工程、主体工程、设备安装和绿化工程等，施工期主要工艺过程及产污环节见图 5-1。

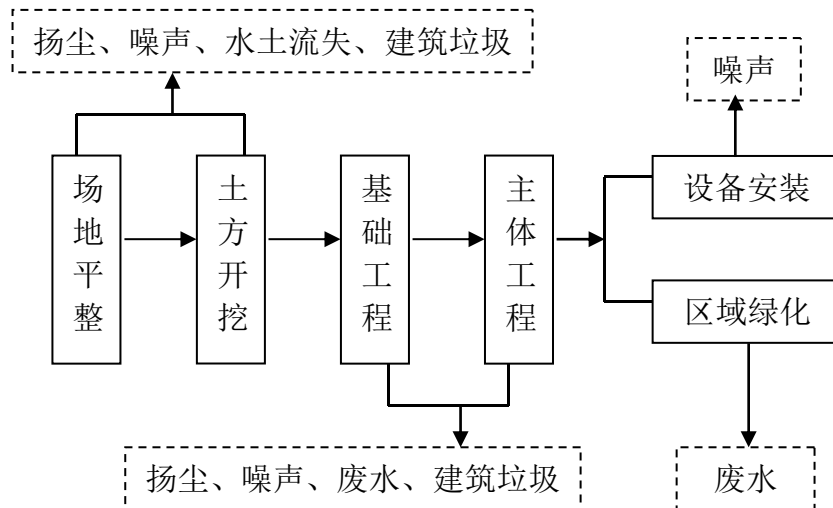


图 5-1 施工流程及产污图

施工工艺简介：

项目施工采用机械与人工结合的施工方法，主要对场地进行平整、排水渠改线、建筑物建设以及地埋式油罐和管道、环保设施施工。本阶段污染物以施工扬尘和装修废气、噪声、废水和少量建筑垃圾为主，雨天时可能会有水土流失。

本工程储罐采用地下直埋 SF 卧式双层油罐，油罐内层为钢板制造，外层为强化玻璃纤维，采用抗浮措施，油罐周围回填沙子；油罐检查口部设操作井，油罐有防渗漏检测口；油罐进出油管、量油孔、通气管、液位计等的接合管，均设在人孔盖上；汽柴油通气管分开设置，通气管口高出罩棚 $\geq 1.5\text{m}$ ，分别安装阻火器。油罐埋设时回填采用的黄砂不能含有石块，不能使用酸性土，回填时机械、工装、工具等不能与外表面发生直接冲击。

二、营运期

本项目油品由专用罐车拉运至站内卸油场，通过密闭接头连接油槽车和卸油口，以自流方式卸油，油品按照不同规格分别固定贮存于地下直埋卧式 SF 双层储油罐中。给汽车加油时，通过加油机将油品计量打入汽车油箱。项目运营期工艺流程及产污位置图详见图 1-1。

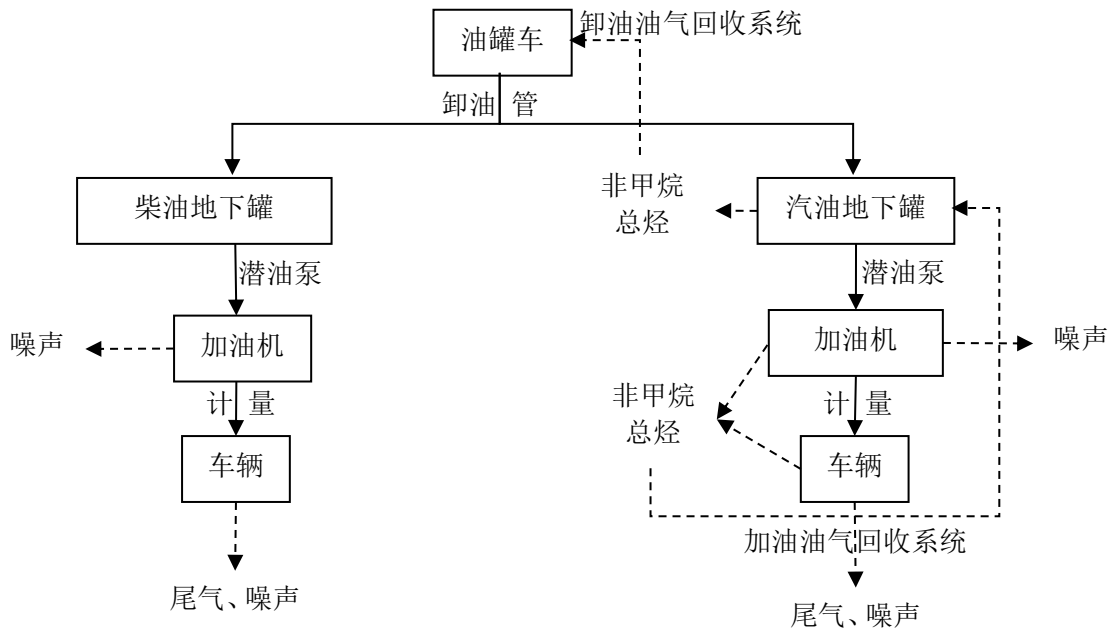


图 5-2 加油站工作流程和产污节点示意图

工艺流程简述

(1) 卸油工艺

用油罐车负责运送至本加油站。该站采用油罐车经连通软管与油罐卸油孔连通卸油的方式卸油。装满汽油、柴油（或煤油）的油罐车到达加油站罐区后，在油罐附近停稳熄火，先接好静电接地装置，待油罐车熄火并静止 15min 后，将连通软管与油罐车的卸油口、储罐的进油口利用密闭快速接头连接好，经计量后准备接卸。卸油前，核对罐车与油罐中油品的品名、牌号是否一致，各项准备工作检查无误后，开始自流卸油。油品卸完后，拆卸油罐车连接端头，并将卸油管抬高使管内油料流入罐内并防止溅出，盖严罐口处的卸油帽，拆除静电接地装置，卸油完毕罐车静止15min 后，发动油品罐车缓慢驶离罐区。

项目油罐设有高液位报警功能的液位监测系统，油料达到油罐容量90%时，会触动高液位报警装置；油料达到油罐容量95%时，会自动停止油料继续进罐。

(2) 储油工艺

对油罐车送来的油品在相应的油罐内进行储存，储存时间为 10~15天左右，从而保证加油站不会出现脱销现象。本项目的汽、柴油罐均采用SF双层油罐，内层为钢板制造，外层使用强化玻璃纤维制造。

(3) 加油工艺

采用潜油泵式加油机及自封式加油枪，将储罐内油品加入车辆。加油机为自动税控计量加油，加油枪为油气回收型加油枪。员工根据顾客需要的品种和数量在加油机上预置，确认

油品无误后提枪加油，完毕后收枪复位。加油过程中产生的油气采用真空辅助方式密闭收集，加油软管配备拉断截止阀防止溢油滴油。

储油罐至加油机设置复合材料出油管线，直埋敷设，潜油泵入油口高于罐底0.15m。

（4）油气回收

根据查询资料，汽油的组份主要为 C5~C12，柴油的组份主要是 C10~C22，因此，汽油、柴油挥发的油气主要成分为非甲烷总烃。

（5）卸油油气回收

汽油油罐卸下一定数量的油品，就需吸入大致相等的气体补充到槽车内部，而加油站内的埋地油罐也因注入油品而向外排出相当数量的油气。本油站通过安装一根气相管线，将油槽车与汽油储罐连通，卸车过程中，油槽车内部的汽油通过卸车管线进入储罐，储罐的油气经过气相管线回油罐车内，完成密闭式卸油过程。回收油罐车内的油气，可由油罐车带回油库后，再经油库安装的油气回收设施回收处理。

一次油气回收系统基本原理图如下图所示。

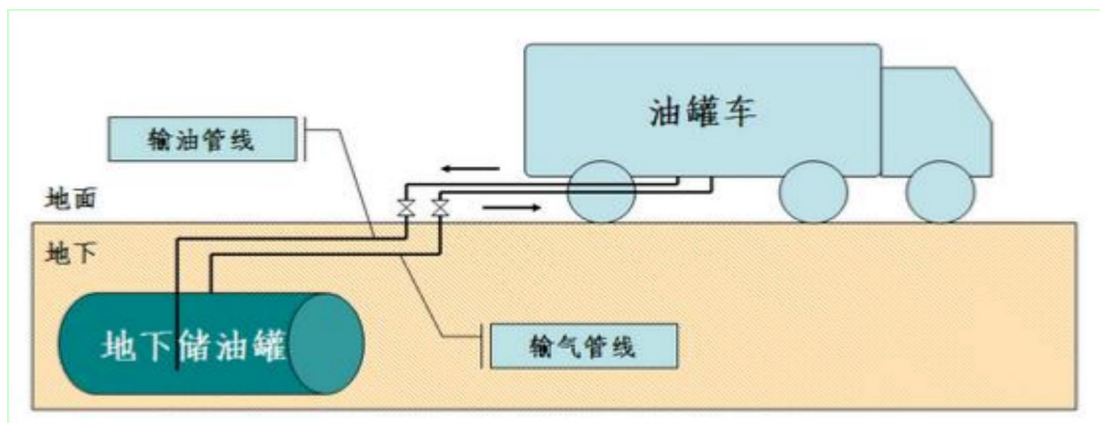


图 5-3 卸油油气回收系统示意图

（6）加油油气回收

汽车加油过程中，将原来油箱口逸散的油气，通过油气回收管线输送至储罐，实现加油与油气等体积置换。二次油气回收系统基本原理图如下图所示。

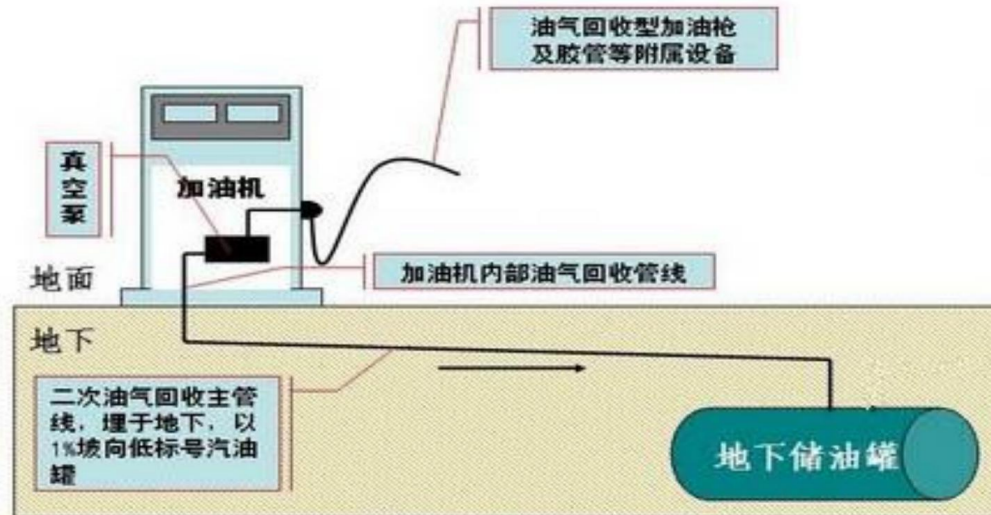


图 5-4 加油油气回收系统示意图

（7）加油站维修

一般加油站经过一段时间的运行后，需要进行定期检修，主要是对储油系统进行检修。储油罐运行一段时间后，油品中的杂质会逐步沉积到罐底，需要定期进行清理；另外管路系统定期检查更换，防止老化、变形、锈蚀而产生泄漏。本加油站储罐一般3年检修一次。检修时罐组抽干油品，由人工鼓风排尽罐体内的油气后进入罐底机械清除罐底残留物。残留物主要为油品中的杂质，主要为蜡质物、胶质物等油质成分。

（6）加油站油罐的清洗

加油站的油罐清洗周期一般为三至五年，本项目的油罐清洗单位委托专业油罐清洗团队。整个油罐清洗过程中，做好以下几点：

首先做好准备工作。抽尽罐底残油，打开光孔盖及拆除油罐附件，进行通风排除油气。也可采用机械通风排除油气。备足洗罐工具、消防器材、防毒面具等有关辅助设施。清罐人员需穿戴隔离式防毒护具，系好安全带，经安全主管人员检查合格无误后，方可进罐作业，清洗工作进行时，需有3人在场监督安全清洗工作。

操作时，将罐底含水油污泵入油水分离器，处理达到排放标准后排放。进罐人员工作时间不得超过20分钟，并指定专人进行观察监护，切实把好安全关。油罐清洗过程中，禁止使用铁器工具，避免产生火花。

清洗完毕后，由负责人进罐检查清洗质量，观察罐底、罐壁腐蚀情况，做好记录工作并存档。合格后关闭光孔并安装好其他附件，对清洗工具进行清理，填写作业记录。

主要污染工序

(1) 施工期主要污染工序主要表现在以下几个方面：

- ①废气：施工产生的扬尘；
- ②废水：施工过程产生的施工废水及施工人员生活污水；
- ③噪声：“三材”运输产生的道路扬尘及交通噪声、施工机械产生的机械噪声；
- ④固体废物：施工产生的建筑垃圾及施工人员的生活垃圾；
- ⑤其他：土方开挖和土地平整造成的水土流失；

(2) 营运期对环境的影响主要表现在以下几个方面：

①废气：成品油的装卸、储存、加油过程产生的有机废气（以非甲烷总烃为主）；进出车辆产生的汽车尾气；柴油发电机废气。

②废水：生活污水；清洗地面产生含油废水；油罐清洗产生的含油废水。

③噪声：车辆噪声；发电机等运行设备噪声。

④固体废物：含油废水处理及油罐清洗过程中产生的含油废渣；员工生活垃圾。

⑤风险：产品运输的遗漏和地下储油罐渗漏及加油过程的遗洒是可能造成地表水和地下水污染的重要环节，油库的事故泄漏、着火或爆炸是引起大气及水污染的风险性因素。

1、施工期污染源

1.1 废气

本项目施工期不设混凝土拌合站，所用混凝土采用商品混凝土。本项目施工期大气污染源主要为施工扬尘、施工机械设备燃油废气。

(1) 施工扬尘

本项目场地平整及土石方施工过程中因破坏了地表结构，易造成地面扬尘污染环境，扬尘的大小因施工现场工作条件、施工季节、施工阶段、管理水平、机械化程度及土质、天气条件的不同而差异较大。一般情况下，在自然风作用下，扬尘受重力、浮力和气流运动的作用，可以发生沉降、上升和扩散，扬尘影响范围在 80m 以内。在大风天气，扬尘量及影响范围将有所扩大。

本项目施工扬尘源强核算参考《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》中施工扬尘的计算方案。本次环评针对整个工地进行估算，施工扬尘排放量总体计算公式如下：

$$W_{ci}=E_{ci} \times A_c \times T$$

$$E_{ci}=2.69 \times 10^{-4} \times (1-\eta)$$

式中：① W_{ci} 为施工扬尘源中 TSP 的总排放量，t/a

② E_{ci} 为整个施工工地 TSP 的平均排放系数，t/（m²·月）

③ A_c 为施工区域面积，m²，本次取 1500（不含代征道路面积）

④ T 为工地的事故月份数，一般按施工工数/30 计算，本次取 3

⑤ η 为污染控制技术对扬尘的去除效率，%，多种控制同时开展的，取控制效率最大值。

根据计算，在不采取任何措施的情况下，施工工地扬尘产生量约为 1.59t。根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》，通过采取洒水抑尘等措施控制后，扬尘去除效率为 96%，施工扬尘排放量为 0.63t。

（2）施工机械设备燃油废气

施工机械设备废气主要来自汽车、吊车、装载机、柴油发电机等燃油机械在运行时排放的尾气。建筑工地上大量使用的施工机械和运输车辆一般都以柴油为燃料，柴油燃烧产生的废气中主要含 CO、THC 和 NO_x 等污染物，其排放情况为 CO 5.25g/辆·km、THC 2.08g/辆·km、NO_x 10.44g/辆·km。考虑其排放量不大，施工区域地域开阔，空气扩散条件较好，故可认为其对环境的影响较小。

1.2 废水

施工过程中产生的废水主要有施工清洗废水和施工人员生活污水。

（1）为减轻环境污染，施工车辆离开施工场地前，需对其进行清洗，产生的清洗废水污染因子主要为 SS，浓度为 500~4000 mg/L，清洗废水经隔油沉淀池澄清后可回用洒水降尘。

（2）施工期间，施工员人约 20 人，施工生活用水按 60L/人·天计，用水量为 1.2m³/d，污水产生量为 0.96m³/d，可依托周边散户居民现有的生活污水处理设施。

1.3 噪声

施工期噪声主要由挖掘机、装载机、推土机、运输车等机械作业时产生的噪声。噪声值为 75~100 dB（A）。

1.4 固体废物

本项目场地基本平整，固废主要来源于施工过程建筑垃圾及施工人员生活垃圾。施工过程中产生的建筑垃圾按 0.03t/m² 计，则建筑垃圾产生量约 45t；建筑垃圾由渣土车运输至渣土主管部门要求的指定地点。

施工人员生活垃圾产生量若按每人每日 0.5kg 计，施工期约 3 个月，平均施工人数 20 人，则将产生的生活垃圾量为 0.9t。生活垃圾由环卫部门处理。

2、营运期污染源分析

2.1 废水污染源

(1) 用水量

根据项目建设内容及性质，项目投入使用后，项目用水包括员工生活用水、流动加油人员生活用水和地面清洁用水。因加油站棚罩区清洁频次低，地面清洁用水根据《湖南省用水定额》（DB43T388-2014）表 29 公共设施用水定额 30%计；流动加油人员用水标准选取经验系数；本项目营运期用水详细情况见表 5-1。

表 5-1 建设项目用水量估算

序号	项目	用水标准	规模	日用水量/m ³	年用水量/m ³
1	员工生活用水	100L/(人·d)	3 人	0.3	109.5
2	流动加油人员用水	2.5L/人·次	60 人	0.15	54.75
3	地面清洁用水	10.8L/m ² ·月	1200m ²	12.96m ³ /月	155.52
4	合计	--	--	--	319.77

本项目水平衡图见下图。

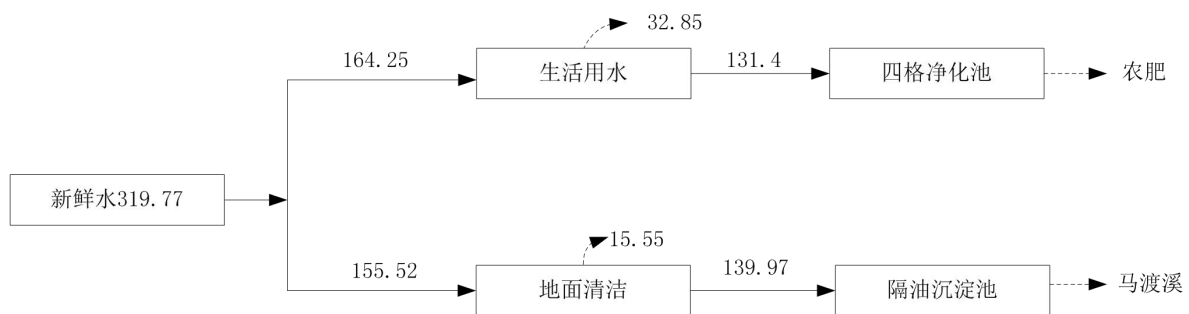


图 5-5 水平衡图 (t/a)

(2) 废水污染源强

1) 生活污水

本项目生活污水总产生量按用水量的 80% 计为 131.4m³/a，污染物主要为 COD、BOD₅、NH₃-N、动植物油，生活污水经四格净化池（食堂废水经隔油池预处理）处理后用于周边农肥，不外排，详情见表 5-2。

表 5-2 生活污水产生及排放情况

生活污水	废水量 (m ³ /a)	因子				
		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
产生浓度 (mg/L)	131.4	300	150	250	30	100
废水污染物产生量 (t/a)		0.039	0.020	0.033	0.004	0.013
经四格净化池处理后的浓度 (mg/L)		200	100	100	27	10
经处理后去向		用于周边农肥，不外排				

2) 地面清洗废水

按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2002) 中的要求, 加油站洒落在地面上的油品, 轻油很快在空气中挥发逸散, 残留油滴按照操作规程用拖布擦干净, 故含油废水量少。加油站罩棚内洒落在地面的油品用少量水清洁, 产生少量冲洗废水。项目地面冲洗废水产生量按用水量的 90% 计为 139.97m³/a, 类比同类型加油站, 主要污染物为 COD: 150mg/L、SS: 300mg/L、石油类: 10mg/L。项目在加油站罩棚四周设置环形水沟, 水沟末端和站区西南侧隔油沉淀池相连, 经隔油沉底处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 一级标准后排入南侧的马渡溪。地面清洁废水污染物产生情况见表 5-3。

表 5-3 地面清洗废水污染物产生情况

地面清洗废水	废水量 (m ³ /a)	污染物		
		COD	SS	石油类
产生浓度 (mg/L)	139.97	150	300	10
废水污染物产生量 (t/a)		0.021	0.042	0.001
经隔油沉淀池处理后污染物浓度 (mg/L)		100	70	5
经隔油沉淀池处理后污染物量 (t/a)		0.014	0.010	0.0007
(GB8978-1996) 中表 4 一级标准 (mg/L)		100	70	5

3) 初期雨水

初期雨水即降雨形成地面径流后 10~15min 的污染较大的雨水量。初期雨水与气象条件密切相关, 具有间歇性、时间间隔变化大等特点, 初期雨水中主要污染因子为石油类以及路面泥沙。考虑暴雨强度与降雨历时的关系, 假设日平均降雨量集中在降雨初期 3h (180min) 内, 进而估计初期 (前 15min) 雨水的量, 株洲市暴雨强度可按下述公式进行计算:

$$q = \frac{3920(1+0.681\lg P)}{(t+17)^{0.95}}$$

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018) 中推荐值, 本项目硬化地面 (道路路面、人工建筑物屋顶等) 的径流系数取 0.9。根据项目所在地多年年均降雨量

1356.3mm，重现期 2 年。本项目集雨面积取加油罩棚及卸油场地，合计汇水面积约 500m²，计算得该地区暴雨强度为 263.67L/（S·ha），换算得到 15min 初期雨水量为 10.68m³/次。项目地区暴雨次数按 15 次计算，因此，初期雨水产生量约为 160.2m³/a。在罩棚四周设置集水沟，初期雨水含石油类和悬浮物浓度较高，因此需收集经西南侧隔油沉淀池处理达标后，才可排放。类比同类型项目，该废水污染物大致浓度为 SS：200~500mg/L、石油类：10mg/L，初期雨水不计入项目总量控制指标中。

2.2 废气污染源

本项目营运期大气污染源主要来源于油品的损耗而扩散到大气环境中的有机废气、汽车尾气和柴油发电机尾气。

（1）卸油、储存、加油过程中产生的非甲烷总烃

加油站工艺系统采用油气回收技术，卸油采用快速接头密闭自流卸油，地埋储罐排出的油气经回气管引至油罐车中。加油机采用加油枪自带封头，加油的同时，油箱排出的油气经回气管引至地埋储罐。但操作不当或设备阀件联结不紧密会产生少量的废气。加油站主要是油罐大小呼吸、加油作业、油罐车卸油等挥发的非甲烷总烃排放量。

本站的计划年销售规模为油品 1000 吨，其中汽油销售 600 吨/年，0#柴油销售 400 吨/年。非甲烷总烃产生系数如下：

①储罐大呼吸损失是指油罐进发油时所呼出的油蒸气（主要为烃类气体）而造成的油品蒸发损失。油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。参考《环评工程师职业资格登记培训材料—社会区域类》P179-180，储油罐大呼吸时烃类气体平均排放率约 0.88kg/m³ 通过量。

②储罐小呼吸是指油罐在没有收发油作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化，这种排出油蒸气和吸入空气的过程造成的油气损失。产生系数参考《环评工程师职业资格登记培训材料—社会区域类》P179-180，小呼吸造成的烃类气体平均排放速率约 0.12kg/m³ 通过量。

③加油作业损失主要指为车辆加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气。产生系数参考《环评工程师职业资格登记培训材料—社会区域类》P179-180，车辆加油时造成的烃类气体排放速率约 0.11kg/m³ 通过量。

④加油机作业过程中，不可避免地有一些成品油跑、冒、滴、漏现象的发生。跑冒滴漏

量与加油站的管理、加油人员的操作水平等诸多因素有关。参考《环评工程师职业资格登记培训材料—社会区域类》P179-180，汽油的跑、冒、滴、漏烃类气体平均损失量约 0.036kg/m^3 通过量。

经查阅相关资料，汽油相对密度（水=1） $0.7\sim 0.79$ ，本项目取 0.75 ，柴油相对密度（水=1） $0.87\sim 0.9$ ，本项目取 0.9 。项目营运后油品年通过量或转过量= $(600\div 0.75) + (400\div 0.9) = 1244\text{ m}^3/\text{a}$ 。

则可以计算出本项目烃类气体（主要为非甲烷总烃）产生量，如表 5-4 所示。

表 5-4 非甲烷总烃气体源强情况一览表

项目	排放系数 (kg/m^3)	通过量 (m^3/a)	非甲烷总烃产生量 (t/a)
卸油、储油	小呼吸损失	1244	0.149
	大呼吸损失	1244	1.095
加油	加油机作业损失	1244	0.137
	加油机作业跑冒滴漏损失	1244	0.045
合计			1.426

本项目在加油和卸油口各安装一套油气回收系统，油罐车在加油站装卸油料时，可将油气用导管重新输送回油罐车里，完成油气循环卸油过程，此过程为一次油气回收。回收到的油罐车的油气，可由油罐车带回油库后再经冷凝、吸附或燃烧等方式处理，这一系统实施后其回收率可达 95%。汽车加油时，利用油枪上的特殊装置，将原本会由汽车油箱逸散于空气中的油气，经加油枪、抽气马达汇入油罐内，此过程为二次油气回收，其回收的效率为（85%~95%） 本项目取 90%，经过油气回收处理装置处理后可降低非甲烷总烃的排放量。

本项目非甲烷总烃排放量见表5-5。

表 5-5 非甲烷总烃排放量一览表

项目	非甲烷总烃产生量 (t/a)	回收率%	排放量 (t/a)
卸油、储油	小呼吸损失	0	0.149
	大呼吸损失	95	0.055
加油	加油机作业损失	90	0.0137
	加油机作业跑冒滴漏损失	0	0.045
合计	1.426	—	0.2627

综上，本项目采取油气回收系统措施后，排放的非甲烷总烃污染物为 0.2627t/a 。

（2）汽车尾气

加油车辆进出加油站会排放汽车尾气，主要污染物为 CO 、 NO_x 和 THC 等。 CO 是汽

柴油燃烧的产物；NO_x 是汽油爆裂时进入空气中氮与氧化合而成的产物；碳氢化合物是汽柴油不完全燃烧的产物。由于废气排放与车型、车况和车辆等有关，且无组织排放，难以定量计算。因此需要采取管理措施，尽量缩短怠慢速时间，以减少汽车尾气的产生量，并且要求进出加油站的车辆尾气需要达标。

（3）柴油发电机废气

本项目设 50kW 小型备用柴油发电机 1 台，仅作为应急发电用，所排废气中的污染物主要是烟尘、SO₂、NO_x、CO、烃类等。根据建设方提供的资料，一年使用次数最多不超过 5 次，每次使用时间按 2h，则年使用时间不超过 10h。根据环评工程师注册培训教材《社会区域》给出的计算参数：单位耗油量 212.5g/kW·h 计，发电机运行污染物排放系数为：SO₂4g/L（370mg/m³）、烟尘 0.714g/L（66mg/m³）、NO_x2.56g/L（238mg/m³）、烟气量 12m³/kg，排放量较小；项目备用柴油发电机设置于站房配电房内，经排气筒外排。

（4）食堂厨房油烟

根据建设方提供的资料，站内仅 3 名工作人员，油烟废气产生量较少，且项目所在地为农村地区，空气扩散条件较好，油烟废气经抽风机排放后，对周围环境空气影响很小。

2.3 噪声污染源

本项目营运期主要噪声为车辆噪声以及加油泵、空调外机等机械噪声，经类比及调查，噪声源强情况见表 5-6。

表 5-6 噪声污染源强一览表

编号	噪声源	源强 [db(A)]	位置
1	加油泵	65	站内
2	空调外机	60	室外
3	加油机	60	站内
4	车辆	60~85	加油站区域
5	柴油发电机	80~85	配电房内

2.4 固废污染源

本项目运营期，主要固体废物为含油废水处理 and 油罐清洗过程中产生的含油废渣和员工生活垃圾等。

（1）生活垃圾

本项目生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 取值，常年在岗职工数量为 3 人，工作 365 天，则每天产生的生活垃圾为 1.5kg，年产生量约为 0.55t。生活垃圾实行分类袋装、集中，实行定

时、定点收集，垃圾经收集后由环卫部门处理。

(2) 含油废渣

本项目隔油沉淀池产生含油废渣，其编号 HW08，属于《国家危险废物名录》中规定的危险废物；废水隔油处理池含油废渣产生量约 0.0003t/a，含油废渣收集后使用专用容器盛装，存放于危废暂存间内，并定期交由有危废处理资质的单位进行合理处置。

(3) 清罐废水、废渣

油罐清洗过程中产生的清罐废渣和清罐废水均属于危废，废物类别 HW08，危废代码 251-001-08。油罐清洗过程产生的清罐废渣为 0.06t（清洗周期 2~3 次/年），油罐清洗工作由建设公司委托具有清洗资质的专业单位进行操作。清洗前，需用带防爆电机的抽油泵或手摇泵排出油罐底油，并用防爆通风机，将罐内空气进行置换；对罐底和罐壁的油污、铁锈采用人工去除，工具为橡胶包裹的木质铲。油罐清洗一般采用压力不大于 0.98MPa 的清水冲洗，再以石灰或锯末洒入罐底，用铜铲或竹扫帚进行清扫。单个油罐清洗过程产生含油废水量约 2t，项目区设置 4 个埋地式储油罐，每次清洗产生废水 8t。含油废水、清罐废渣经清理后直接交有资质的单位进行合理处置。

本项目固废产生和处理情况见表 5-7。

表 5-7 固体废物产生及处置情况

序号	名称	来源	属性	年产生量 (t/a)	贮存、处置方式或去向
1	含油废渣	隔油池清理	HW08	0.0003	危险废物暂存区暂存，交有资质单位处理
2	清罐废水	油罐清洗	HW08	10t/次	委托专业公司清理后，直接交有资质单位处理
3	清罐废渣	油罐清洗	HW08	0.06t/次	
4	生活垃圾	办公、生活	生活垃圾	0.55	设生活垃圾收集桶，定期交由当地环卫部门统一处理

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生 量（单位）	排放浓度及排放量 （单位）
大气污染物	汽车尾气	CO、THC、NOx	微量	微量
	柴油发电机废 气	SO ₂ 、烟尘、NOx	微量	微量
	卸油、加油、贮 油	非甲烷总烃	1.426t/a	0.2627t/a
水污 染物	生活污水	污水量	131.4m ³ /a	用于周边农肥，不外排
		COD	300mg/ L， 0.039t/a	
		BOD ₅	150mg/ L， 0.020t/a	
		氨氮	30mg/ L， 0.004t/a	
		动植物油	100mg/ L， 0.013t/a	
	地面清洁	废水量	139.97m ³ /a	139.97m ³ /a
		COD	150mg/ L， 0.021t/a	100mg/ L， 0.014t/a
		SS	300mg/ L， 0.042t/a	70mg/ L， 0.010t/a
		石油类	10mg/ L， 0.001t/a	5mg/ L， 0.0007t/a
固体 废物	含油废渣	隔油池清理	0.0003 t/a	0t/a
	清罐废水	油罐清洗	10t/次	0t/a
	清罐废渣	油罐清洗	0.06t/次	0t/a
	生活垃圾	办公、生活	0.55 t/a	0t/a
噪声	主要是加油泵、空调外机、车辆噪声，噪声源强在 60～85dB(A)，控制车速，禁止车辆鸣喇叭，设置隔音间等噪声治理措施，可使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类（场界北侧）、4 类（场界东、南和西侧）标准。			
其他	环境风险：项目为加油站，油品属易燃易爆物品，存在一定的火灾、爆炸等风险。			
主要生态影响： 站区合理绿化，禁止种油性植物，对生态环境不会造成明显影响。				

环境影响分析

施工期环境影响分析

1、水环境影响分析

(1) 施工废水影响分析

本工程在施工期对水环境的影响主要来自施工人员的生活污水和施工产生的泥浆水、各种车辆冲洗水。施工废水主要包括土方开挖废水，混凝土养护排水以及各种车辆冲洗水。这些建筑工地废水水质 SS 约 500mg/L，石油类在 6-10mg/L 之间。建议在施工场地修建临时废水收集渠道与隔油沉淀池，以引流施工场地内的污废水，经沉淀、隔油等措施处理达标后，作为施工场地洒水抑尘等。

施工现场将使用挖掘机、推土机、载重汽车等施工机械和设备，施工过程机械维修将产生一些清洗废水，其主要污染物为石油类和泥沙。由于油污消解时间长，且有一定的渗透能力，对附近水体可能会造成影响，必须加强管理。施工废水中主要污染物是悬浮物、石油类，须在项目区域内修建临时沉淀隔油池，使施工废水经预处理后外排，同时亦可将施工废水实行沉沙隔油以后用于抑制建筑扬尘；沉淀池内淤泥必须定期清理。须加强施工区域的表面覆盖，减少暴雨侵蚀；对其进行截流后集中进行临时性沉淀隔油处理，再循环使用或外排。严禁将泥浆水直接排入周边溪沟或农田，防止溪沟因此而堵塞。

施工过程中产生的施工废水经沉淀隔油处理后回用；初期雨水经沉淀后回用于现场混凝土养护、洒水降尘等。

(2) 生活污水环境影响分析

根据工程分析可知，施工员人约 20 人，施工生活用水按 60L/人.天计，用水量为 1.2m³/d，污水产生量为 0.96m³/d。施工期生活污水的产生量相对较低，但是如果不采取必要的措施而任其自然排放，也会对周边水系水质产生一定的影响。本项目不设施工营地，生活污水依托周边社区村民已有污水处理设施处理，对环境不会造成明显影响。

(3) 废水污染防治措施及建议

①生活污水依托周边社区村民已有污水处理设施处理后用于农肥使用。

②施工养护水、运输车清洗处设置沉淀池。排放的废水排入沉淀池内，经沉淀处理后可回收利用、用于洒水降尘。未经处理的泥浆水，严禁直接排入周边溪沟或农田。

③在施工场地四周设置集水沟，收集施工现场排放的混凝土养护水、渗漏水等建

筑废水，经沉淀处理后可回用于施工现场的洒水抑尘，未经处理的养护水、渗漏水，严禁直接排入自然水体。

④施工机械定点冲洗，并在冲洗场地内设置集水沟和简易有效的隔油池，将机械冲洗等含油废水进行收集、除油处理达标后排放。

⑤施工现场的所有临时废水收集设施、处理设施均需采取防漏隔渗措施。

⑥水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

⑦有关施工现场水污染防治的其它措施按照《建设工程施工现场环境保护工作基本标准》执行。

综上所述，施工废水和生活污水处理在采取合理的措施前提下，本项目施工期对水环境不会造成明显影响。

2、大气环境影响分析

施工期产生的大气污染物主要是扬尘，其次是施工机械及运输车辆排放的尾气。施工期间主要的空气污染物为 TSP、NO_x、CO、HC 等。

（1）施工扬尘的影响

施工扬尘的排放源属于无组织的面源，主要为道路扬尘和堆场扬尘，由于排放高度有限，根据国内外研究结果表明，扬尘对距扬尘点 100~200m 内区域有影响。项目周边 200m 范围内的大气敏感点主要有东西两侧的少量散户，需采取以下措施降低扬尘对周围环境的影响。

施工时应采取路面洒水、堆场覆盖、对撒落在路面的尘土及时清扫、采用密闭车辆运输、采用塑料编织布当做围栏等防治措施减少施工扬尘对周围环境和环保目标的影响。

（2）燃油废气、沥青烟气影响

施工车辆、挖掘机等因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类等污染物会对大气环境造成不良影响。但这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，因此影响是短期和局部的，该项污染源将随着本项目的建成而不再存在。这类废气对大气环境的影响很小，受这类废气影响的对象主要为现场施工人员。

项目不设沥青混凝土搅拌站，站内道路在铺设过程中会产生以 THC、TSP 为主的

烟尘，对空气将造成一定的污染，对人体也有危害。根据以往的调查和监测资料，沥青摊铺时的沥青烟气可能对施工人员造成一定程度的影响，因此应注意加强对操作人员的防护；但该工序持续时间短，沥青烟气对环境不会造成明显影响。

（3）装修废气影响

本项目产生的装修废气主要由站房装修产生。装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及油漆等有机溶剂（主要有溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂，水性阻燃剂、防水剂、防腐剂、防虫剂等）。其主要污染因子为甲苯和二甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。

在装修和营运期间，需加强室内的通风换气。油漆废气对大气的影响主要表现在施工后期，主要影响为现场施工人员、入驻人员，对项目周边环境空气基本无影响。

（4）大气污染防治措施及建议

①施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，建议有燃油的车辆和施工设备应安装尾气处理器，按环保要求做到达标排放；同时加强机械设备的保养与合理操作，减少其废气的排放量；使用低硫柴油，减少污染物排放。

②施工场地应定时洒水，防止扬尘产生；对重点扬尘点（如挖、填土方、装运土、卸灰等处）应进行局部降尘；使用商品混凝土和商品沥青混凝土，施工场地内不得设置混凝土搅拌站和沥青混凝土搅拌站；施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘。

③文明施工，严格管理。按株洲市渣土管理相关规定，灰、渣、水泥等的运输应采用密闭式运输车辆，避免沿途撒落。

④谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定期冲洗轮胎，车辆不得带泥砂出现场。

⑤开挖的土方及建筑垃圾作为绿化场地的抬高土要及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业面和材料、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。

⑥施工现场要进行围栏或设置屏障，以缩小施工扬尘扩散范围，当出现风速过大或不利天气状况时应停止施工作业，并对堆存的砂粉建筑材料进行遮盖；

⑦合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间，并建议施工单位采取

逐段施工方式；

⑧建设单位在工程概算中应包括用于施工过程扬尘控制的专项资金，施工单位要保证此专项资金专款专用。

本项目施工期产生的施工扬尘，通过加强管理，采取上述必要的防治措施后，可降低到较小程度，且将随着施工期的结束而消除。

3 施工期噪声影响分析

施工期噪声主要由挖掘机、装载机、推土机、运输车等机械作业时产生的噪声。噪声值为 75~100 dB (A)，为防止和减小本项目施工对周边散户居民产生影响，在施工期间建设单位应要求施工单位严格执行《建筑施工噪声管理办法》。项目建设过程中应采取下列噪声污染防治措施：

①在施工过程中，施工单位应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定，控制产生噪声污染的作业时间，避免施工噪声扰民事件发生。

②尽可能选用低噪声设备，闲置的设备应予关闭；一切施工机械均应适时维修，以减少因松动部件的震动或减振部件的损坏而产生的噪声。

③合理安排施工时间，尽量避免在同一施工点集中使用多台施工机械；尽量将施工机械和施工活动安排在远离声环境敏感点的区域。施工作业尽量安排在昼间进行，夜间（22：00~6:00）严禁高噪声设备施工。

④对于交通噪声的控制，主要是加强管理，合理安排交通运输时间，尽可能减少夜间施工车辆的车流量。当运输车辆经过居民集中区道路时，减速行驶，禁止鸣笛。

⑤在施工期间，尽可能建立良好的社会关系，以便较好的协调施工承包商与受噪声影响者之间的关系。

⑥作业时在高噪声设备周围设置声屏障，施工机械应尽可能放置于对场界外造成影响最小的地点。

⑦建议业主与施工方签订环境管理责任书，具体落实各项噪声控制措施与管理措施，确保施工噪声不扰民。

综上所述，施工噪声在采取合理的措施前提下，不会对周边环境敏感点产生明显影响。

4 施工期固废影响分析

本项目施工阶段建筑垃圾可利用的回收利用，不可利用的统一按照相关部门要求运输至渣土场。施工人员产生的生活垃圾经分类收集后交由环卫部门统一收集送至生活垃圾填埋场处置。为减少施工期固体废物对周围环境的影响，施工期应及时清运施工过程中的建筑垃圾，并尽量加以回收利用，防止因长期堆存而产生扬尘等污染。

5 生态保护措施

施工期由于开挖地面、机械碾压、排放废弃物等原因，破坏了原有的地貌和植被，进一步扰动了表土结构，致使土壤抗蚀能力降低。裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重。由于项目建设区域的地质地貌特点，暴雨冲刷是最为严重的水土流失形式。本项目须高度重视水土流失的预防和治理，采取水土保持措施，使水土流失得到有效控制，使其降低到最低程度。但随着施工后期各类建筑的竣工，地面硬化，植被的覆盖，水土流失将逐渐消除。环评要求采取以下水土保持措施：

①充分考虑降雨的季节性变化，合理安排施工期，大面积的破土应尽量避免雨季，不仅可减少水土流失量，还可大幅度节省防护资金；

②合理安排施工单元，减少施工面的裸露时间，尽量避免施工场地的大面积裸露；减少施工面的裸露时间，进行及时的防护工作；

③优化工程挖方和填方，减少土石方开挖量；

④重视全方位、全过程的水土保持工作，做到从施工到工程完工的全过程水土保持工作；施工单位应随时施工，及时保护，不要等到所有施工都要结束的时候才一起进行水土保持；

⑤根据项目所在地气候和土质条件，选择合适的树种或者尽量保留现有的部分景观树，在场地周围一定范围内建立一个绿化带，形成绿色植物的隔离带，这样既可以起到水土保持和防止土壤侵蚀的作用，也可以吸附尘埃、净化空气，还可以美化环境。

营运期环境影响分析

1、地表水环境影响分析

1.1评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，具体见表 7-1。

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m³/d)；水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

根据工程分析，初期雨水引入西南侧隔油沉淀池处理；生活污水经四格净化池处理后（食堂废水经隔油池预处理）作为周边农肥处理；地面清洁废水经隔油沉淀池处理，排入南侧马渡溪水。综合污水排放方式为间接排放，因此本项目地表水评价等级为三级 B。

本项目地面清洗废水排放量为 $139.97\text{m}^3/\text{a}$ ，小于 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 A 表 A.2 第二类水污染物污染当量值表，本项目水污染物当量数 W 计算结果表 7-2。

表 7-2 项目当量数 W 计算表

污染物	排放量 (kg)	污染当量值	水污染物当量数
COD	14	1	14
SS	10	4	40
石油类	0.7	0.1	0.07

计算结果表明，项目水污染物最大当量数小于 6000，属于直接排放，地表水评价等级为三级 A。评价范围应符合以下要求：评价范围为马渡溪以及白鹿泉马渡溪入口下游河段。评价内容主要包括：（1）水污染控制和水环境影响措施有效性评价；（2）水环境影响评价。

1.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目采取雨污分流制，初期雨水引入西南侧隔油沉淀池处理；生活污水经四格净化池处理后（食堂废水经隔油池预处理）作为周边农肥处理；地面清洁废水经隔油沉淀池处理，排入南侧马渡溪水。

1) 生活污水

根据工程分析，本项目生活污水总产生量为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ， $131.4\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 和动植物油。生活污水经建设单位自建的四格净化池处理后收集作厂区周边农田用肥。根据建设单位介绍，四格净化池容积约 6m^3 ，本项目生

生活污水量为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ，小于四格净化池容量，因此四格净化池容积满足本项目生活污水水量处理要求。

项目生活污水经四格净化池处理后用作农肥，可浇灌项目厂区周边菜地和林地。根据建设单位介绍，紧邻项目周边的菜地种植的作物主要是时令蔬菜，项目周边蔬菜种植面积约 5 亩，根据当地种菜的规律，一般每 4 个月轮作一回；按每月需施肥 4 次（每周 1 次），每轮作一回施肥 8 次计，施农肥约 $2\text{L}/\text{m}^2$ ，则 1 亩地轮作一回需施农肥约 10.67m^3 ；则厂区周边的菜地一年共可消纳生活污水 160m^3 。项目周边约有大量林地，根据《湖南省农业灌溉用水定额》（DB43/T388-2014），本项目位于株洲市茶陵县，位于湘中山丘区，属于 DB43/T388-2014 中的 IV 区，在 90% 保证率下，每亩林地需要 220m^3 灌溉用水。则项目周边林地每年需要用水量远大于本项目的生活污水产生量。项目周边菜地和林地距本项目均很近，生活污水可采用粪桶挑至菜地和林地。因此将经四格净化池处理后生活污水收集作农肥可行。

四格净化池内生活污水按 24h 的停留时间计算，项目四格净化池可存至少 15 天的生活污水。当连续下雨天影响施肥时（当地最长连续下雨天一般不超过 15 天），本项目的四格净化池的容量可满足要求。

综上所述，项目生活污水用于周边菜地和林地用肥可行，即使在连续下雨的情况下，项目产生的生活污水也可妥善贮存，不会外溢直接流至地表水环境中，对地表水环境影响较小。

2) 地面清洗废水

本项目地面清洁废水经过平流式隔油池进行处理，隔油池需满足以下要求：①含油污水的水力停留时间不宜小于 0.5h；②池内水流流速不宜大于 $0.005\text{m}/\text{s}$ ；③池内分格宜取二档三格；④人工除油的隔油池内存油部分容积不宜小于该池有效容积的 25%；隔油池出水；⑤管底至池底的深度，不宜小于 0.6m；⑥与隔油池相连的管道均应防酸碱、耐高温。

$$\text{隔油池体积} = \frac{\text{废水小时最大排放量} \times \text{停留时间}}{1 - \text{存油部分所占比例}}$$

本项目地面清洁废水月排放量约 11.67m^3 ，按冲洗排水 4 次计，隔油池停留时间取 2h，则隔油池体积 $>4\text{m}^3$ 。环评建议本项目地面清洗废水隔油沉淀池的体积按 4.5m^3 计，隔油沉淀池分为 3 级，须做好隔油池防渗。地面清洁废水经隔油沉淀处理后，可

满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后。同时，地面清洁废水隔油沉淀池兼做初期雨水收集隔油沉淀处理。

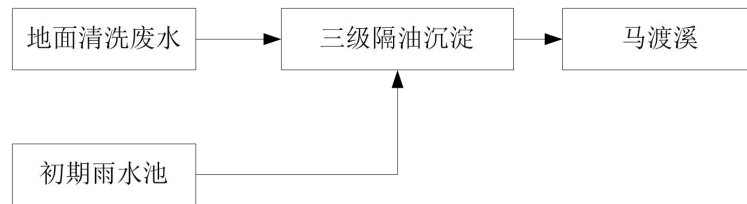


图 7-1 废水处理工艺流程

1.3 水环境影响评价

① 河流均匀混合模型

本次预测采用河流均匀混合模型，对废水进行预测，详情如下：

马渡溪可当作小河看待，废水排入后，与河水的混合过程可在短时间内完成。本次环评采用完全混合模型进行预测计算，模型的数学表达式如下：

$$C_x = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：C_x——充分混合后各点污染物浓度（mg/L）

Q_h——河流流量（m³/s），马渡溪枯水期流量约为 0.2m³/s

Q_p——废水排放量（m³/s）

C_h——河流中污染物的背景值（mg/L）

C_p——污染物排放浓度（mg/L）；正常排放按石油类：10mg/L，COD：150mg/L，异常排放按石油类：5mg/L，COD：100mg/L。

完全混合后，水质预测结果见下表。

表 7-3 混合水质预测结果表（单位：mg/L）

项目名称		石油类	COD
达标排放	完全混合浓度	0.022	13.01
	背景浓度	0.02	13
	新增浓度	0.002	0.01
异常排放	完全混合浓度	0.024	13.03
	背景浓度	0.02	13
	新增浓度	0.004	0.03

② 河流纵向一维水质模型

根据河流纵向一维水质模型方程的简化、分类判别条件（即：O'Connor 数 α 和贝克来数 Pe 的临界值），选择相应的解析解公式。

$$\alpha = \frac{kE_x}{u^2}$$

$$Pe = \frac{uB}{E_x}$$

经计算， $\alpha \leq 0.027$ ， $Pe \geq 1$ ，适用对流降解模型：

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right) \quad x \geq 0$$

式中： α ——O'Connor 数，量纲为 1，表征物质离散降解通量与移流通量比值；

Pe ——贝克来数，量纲为 1，表征物质移流通量与离散通量比值；

C_0 ——河流排放口初始断面混合浓度，mg/L；

x ——河流沿程坐标，m。 $x=0$ 指排放口处， $x>0$ 指排放口下游段， $x<0$ 指排放口上游段；

本项目选择排污口入小溪下游 1500m 处为削减断面进行计算，计算结果如表 7-3 所示。

表 7-3 削减断面水质预测结果表（单位：mg/L）

削减后浓度	石油类	COD
达标排放	0.020	13.0
异常排放	0.021	13.01

1.4 项目地表水环境影响评价结论

（1）地表水环境影响结论

根据前文分析，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，初期雨水引入西南侧隔油沉淀池处理；生活污水经四格净化池处理后（食堂废水经隔油池预处理）作为周边农肥处理；地面清洁废水经隔油沉淀池处理，可以做到达标排放，对地表水环境影响小。由表 7-2 和表 7-3 可知，项目废水经相应处理达标排放或者异常排放时，完全混合后以及到达削减断面时，石油类可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，对地表水水环境不会造成明显影响。但预测浓度相对背景值上升明显，且将对马渡溪水质造成一定污染。

（2）污染源排放量核算

① 废水类别、污染物及污染治理设施信息

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7-4。

表 7-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	地面清洗废水	SS、石油类	马渡溪	/	1#	隔油沉淀池	隔油沉淀池	DW001	符合	总排口
2	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油	用于农肥，不外排	/	2#	四格净化池	厌氧	/	/	/

(3) 排放口基本情况

项目污废水排放方式为直接排放，其排放口基本情况如下：

表 7-5 废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		备注
		经度	纬度					名称	受纳水体功能	经度	纬度	
1#	DW001	113.85377267°	27.004694163°	0.013997	马渡溪	间断排放，流量稳定	地面清洗时	马渡溪	农业用水	113.854191103°	27.004383027°	/

(4) 水污染物排放执行标准

项目水污染物排放执行标准详情如下：

表 7-6 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	SS	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)，表 4，一级	70
		石油类		5
		COD		100

(5) 水污染物排放信息表

项目水污染物排放信息详情如下：

表 7-7 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	SS	70	0.00002	0.010
		石油类	5	0.000002	0.0007
		COD	100	0.00004	0.014
全厂排放口合计		SS			0.010
		石油类			0.0007
		COD			0.014

② 地表水环境影响评价自查

地表水环境影响评价自查表见附表 2。

2、地下水环境影响分析

2.1 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录A中地下水环境影响评价行业分类表，本项目行业类别属于“V社会事业与服务业”中报告表类，本项目环评类别属于“地下水环境影响评价项目类别-II类项目”，项目周边属于较敏感区，地下水环境影响评价等级为二级。

2.2 影响预测

本项目区域地质条件稳定，地层岩性由砂岩、砂质泥岩、泥岩组成。其场地内的岩层的防渗较好，且分布连续稳定；本项目水源采用市政供水管网，不使用地下水作为供水水源，不会因项目用水需要引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题。

加油站储油罐区对油罐的防漏和土壤的防渗问题最为关键，防止油站的油料跑、冒、滴、漏产生的渗漏进入土壤和区域地下水而造成污染影响，储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染是相当的严重，地下水一旦遭到燃料油的污染，使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，从而无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样尽管污染源得到及时控制，但这种污染仅靠地表雨水入渗的冲刷，含水层的自净降解将是一个长期的过程。石油类渗入区域土壤以及地下水产生的污染将是不可逆转的，其污染的影响将是长期的。因此站区的油料存放地的防漏、防渗问

题必须在设计中加以解决。

①预测时段

地下水环境影响预测时段为污染发生后 100d、1000d，和能反映特征因子迁移规律的其他时间节点。

②预测情景

特别事故情况下，如果加油站储罐、管道及防渗池泄漏量较大会被及时发现并采取相应措施，对地下水环境造成的影响较小；因此本次预测假设泄漏量较小且持续泄漏。由于假设的泄漏时间较长，加之实际地质条件的复杂性和不确定性，以及雨水淋滤等作用，本次预测直接针对潜水含水层。由于该事故状态不会对地下水流场产生明显影响，并结合项目区水文地质条件及资料掌握程度，按照导则要求最终确定采用解析法进行预测评价。

③预测因子

根据工程分析，本项目泄漏的主要污染物为石油类，类比一般油类储罐及参照风险导则源强，假设石油类经防渗池破裂口泄漏进入环境点的浓度为 2000mg/L。

④预测模式与参数的确定

预测模式采用《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 D 推荐的解析法中一维半无限场多孔介质柱体，一端为定浓度边界模型计算，参数根据区内实际水文地质情况选取，计算公式为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x——预测点距污染源强的距离，m；

t——预测时间，d；

C——时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C₀——地下水污染源强浓度，mg/L；

u——水流速度，m/d， $u=KI/n$ ；K：渗透系数，m/d，粘土渗透系数参照区域现有的资料，按最不利情况下选取 2.4m/d，I：水力坡度，取 1.5%，（查阅《水力坡度计算表》，取 0.015）n：有效孔隙度，粘土有效孔隙度取 $n=0.29$ （查阅《水文地质学原理（第三版）》），故 $u=0.12414\text{m/d}$ ；

D_L——纵向弥散系数，m²/d， $D_L=a*u$ ，a：弥散度，取 1.5m，u：地下水流

速，0.12414m/d，故 $D_L=0.1862m^2/d$ ；

erfc——余误差函数，可查《水文地质手册》。

各参数取值见表 7-8。

表 7-8 地下水预测各参数取值表

预测因子	C_0 (mg/L)	u (m/d)	D_L (m^2/d)
石油类	2000	0.12414	0.1862

⑤预测结果

本次地下水环境影响预测考虑非正常工况下的地下水环境影响，模拟污染因子石油类在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围、超标范围和浓度变化。《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）无石油类标准限值，参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准（0.05mg/L）；预测结果见表 7-8。



图 7-2 预测截图（100d）



图 7-3 预测截图（1000d）

表 7-8 石油类渗漏时间和位置变化的迁移结果单位: mg/L

时间 (d)	100	1000
距离 (m)		
0	2.00E+03	2.00E+03
5	1.90E+03	2.00E+03
10	1.50E+03	2.00E+03
30 (37, 39)	5.74E+00, 8.48E-02, 1.32E-02	2.00E+03
40	6.18E-03	2.00E+03
50	7.34E-07	2.00E+03
100	0.00E+00	1.79E+03
150	0.00E+00	1.80E+02
200 (202, 209)	0.00E+00	8.46E-02, 5.47E-02, 1.10E-02
250	0.00E+00	6.97E-08
300	0.00E+00	0.00E+00

由预测结果可以看出防渗池、储罐发生污染物泄漏后,地下水局部范围石油类浓度值增高。石油类第 100d 的污染物最远影响距离为事故源下游 37m 处;第 1000d 的污染物最远影响距离为事故源下游 202m 处;预测时段污染物浓度最远达标距离分别为 39m、209m。

2.3防治措施

本项目地下储油罐区应严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014 年版)、《加油站地下水污染防治技术指南》(试行)进行设计,项目油罐将采取如下防渗漏措施:

①采用 SF 双层油罐,油罐内层为钢板制造,外层为强化玻璃纤维,另外还安装有泄漏检测仪及报警系统,当夹层间发生渗漏时,夹层内的液体会接触到传感器,传感器会发出电子信号给渗漏检测仪,当检测仪接收到传感器发出信号后,程序会自动判断出油水渗漏并进行灯光和声频报警,用户会根据报警情况,及时作出响应并采取响应的应对措施,避免安全隐患和环境污染。

②设置埋地式储罐区,其回填料应符合规范要求,并按相关要求做好相应的防渗处理。项目采用防腐防渗技术,对储油罐内外表面、油罐区地面、输油管线外表面做“六胶两布”防渗防腐处理。

③储油罐外表面其防腐设计符合国家现行标准《石油化工设备和管道涂料防腐

蚀技术规范》SH302 的有关规定。埋地钢质管道外表面的防腐设计符合国家现行标准《钢质管道外腐蚀控制规范》GB/T21447 的有关规定。

④油罐建立高液位报警功能的液位监测系统，储油罐内进油管安装卸油防溢阀。

⑤根据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函〔2017〕323号）的要求，项目位于地下水饮用水水源保护区和补给径流区以外，站内设地下水监测井，建议在储罐区和地下输油管道进入加油区处分别设置监测井，对地下水进行日常监测，地下水监测井的设置要求参照《场地环境监测技术导则》（HJ/T 25.2）执行。

本项目场区按照设计要求进行地面硬化、防渗，包括针对加油区、地面清洁水输送沟渠、隔油池及可能产生漏油的地方采取地面硬化等防渗漏措施，从而不易发生下渗、污染地下水体的现象。重点防渗区主要为油罐区，应达到如下防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）。项目加油区及场地应达到如下防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

本项目埋地油罐采用卧式油罐，为钢制强化玻璃纤维制双层壁结构，外层玻璃钢保证了泄漏物不会直接渗漏污染土壤和水源。本环评建议建设单位运营期按照《加油站地下水污染防治技术指南》要求定期对该地下水井进行监测，监测因子为石油类，如发现油品泄漏立即采取加油站停运、油品阻隔和卸油油品回收等措施。

综上，通过做好防渗漏、加强管理等工作，可以避免项目油污对地下水产生不良影响。

3、大气环境影响分析

3.1评价等级确定

按《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模式中 AERSCREEN 估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响。其中 P_i 的计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，100%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均

质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算 1h 平均质量浓度限值。环境空气评价工作等级判断标准见下表 7-9。

表 7-9 环境空气评价工作等级判据一览表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）要求，利用估算模式(AERSCREEN)进行估算。估算模式参数表如下所示：

表 7-10 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	4.81 万
最高环境温度/℃		40.0
最低环境温度/℃		-9.9
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-11 评价因子和评价标准表

评价因子	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准来源
非甲烷总烃	2000	《大气污染物综合排放标准》详解

本项目排放源参数如下：

表 7-12 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
		X	Y								非甲烷总烃
DA001	加油站站区	2990143.450	783206.667	196	50	40	15	7.0	8760	正常	0.029

本项目各排放源估算结果如下：

表 7-13 面源估算结果一览表

下风向距离/m	非甲烷总烃	
	预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	6.505	0.33
$D_{10\%}$ 最远距离/m	190	

从表 7-13 可知，本项目正常工况下最大落地浓度占标率（ P_{\max} ）最大为 0.33%，因此确定本项目大气环境影响评价等级为三级。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围，三级评价项目不进行进一步预测与评价，也不进行污染物排放量核算。

3.2 影响影响分析

(1) 烃类废气环境影响分析

根据工程分析可知，加油站运营期间产生的非甲烷总烃的主要来自储油罐大、小呼吸，油罐车卸油损失、加油机加油作业损失、作业跑冒滴漏损失。本项目非甲烷总烃经油气回收后，排放量为 0.2627t/a。

根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007），加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集；油气回收管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%；加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油；当汽车油箱油面达到自动停止加油高度时，不应再向油箱内加油。

本项目采用地埋式储油罐，由于该罐密闭型较好，顶部有不小于 0.5m 的覆土，周围回填的沙子和细土厚度也不小于 0.3m，因此储油罐罐室内气温比较稳定，受大气环境稳定影响较小，可减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。另外，本加油站已采用自封式加油枪及密闭卸油等方式，可以一定程度上减少非甲烷总烃的排放。

由工程分析可知，运营期项目非甲烷总烃排放量为 0.015kg/h，排放量较小，站

区内可以达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中的排放限值要求，站外可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求；类比同类型加油站，一般项目通气管口油气排放浓度能满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中的油气控制浓度限值 $25\text{g}/\text{m}^3$ 的标准。同时，项目建设地点站址开阔，空气流动良好，有利于污染物扩散，项目非甲烷总烃对周围环境空气影响较小。

本项目通气管位于油罐区，高度 4.5m，满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中通气管不低于 4m 的要求。

根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007），年销售汽油量大于 8000 吨的加油站应安装在线监测系统；本项目年销售汽油 600 吨。因此，本项目可以不安装在线监测系统。

加油站运营单位应在加油站卸油、储油和加油过程中产生的油气经回收系统收集、储存和送入油罐汽车的罐内，运送至储油库集中回收处理，同时项目还应建立完善的油气回收管理制度，定期检查、维护油气回收装置。

（2）汽车尾气环境影响分析

加油车辆进出加油站会排放汽车尾气，主要污染物为 CO 、 NO_x 和 THC 。环评要求建设单位采取管理措施，尽量缩短怠慢速时间。由于本项目规模较小，废气产生量小，在空旷条件下很容易扩散，对周围环境影响较小。

（3）柴油发电机废气环境影响分析

柴油发电机组仅作为应急发电用，所排废气中的污染物主要是烟尘、 SO_2 、 NO_x 、 CO 、烃类等。发电机采用含硫率不大于 0.2% 的优质轻柴油为燃料，使用频次低，且废气经设备自带烟气净化系统处理后外排，对周围环境影响较小。

3.3 大气环境影响评价结论与建议

（1）大气环境影响评价结论

本项目大气环境影响评价等级为三级，根据工程分析以及上述估算结果可知，项目站区内无组织排放非甲烷总烃厂界浓度可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中的排放限值要求，最大落地浓度能满足相应的环境质量标准。综上分析，项目大气环境影响可接受。

（2）大气污染控制措施可行性

项目需按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 版）要求进行设计建设，其中降低油气废气影响的措施如下：

①本项目建埋地式储油罐，储油罐密闭型较好，顶部要求有不小于 0.5m 的覆土，周围回填的沙子和细土厚度也不小于 0.3m，因此储油罐罐室内气温比较稳定，受大气环境稳定影响较小，可减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。

②油罐车卸油采取密闭卸油方式。每个油罐都各自设置卸油管道和卸油接口，各卸油接口和油气回收接口均设有明显的标识。卸油接口均装设快速接头及密封盖。

③汽油油罐车卸下一定数量的油品，就需吸入大致相等的气体补充到槽车内部，而加油站内的埋地油罐也因注入油品而向外排出相当数量的油气。通过安装一根气相管线，将油槽车与汽油储罐连通，卸车过程中，油槽车内部的汽油通过卸车管线进入储罐，储罐的油气经过气相管线输回油罐车内，完成密闭卸油的过程。回收油罐车内的油气，可由油罐车带回油库后，再经油库安装的油气回收设施回收处理。

④油站油罐通气管道和露出地面的管道均符合《输送流体用无缝钢管》GB/T8163 的无缝钢管。

⑤汽车加油过程中，将原来油箱口散溢的油气。通过油气回收专用加油枪收集，利用动力设备（真空泵）经油气回收管线输送至储罐，实现加油与油气等体积置换。

⑥卸油油气排放控制措施如下：

a、应采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度应小于 200mm。

b、卸油和油气回收接口应安装 DN100mm 的截流阀、密封式快速接头和帽盖，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。

c、连接软管应采用 DN100mm 的密封式快速接头与卸油车连接，卸油后连接软管内不能存留残油。

d、所有油气管线排放口应按 GB 50156 的要求设置压力/真空阀。

e、连接排气管的地下管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%，管线直径不小于 DN50mm。

⑦ 储油油气排放控制如下：

a、所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气管线和所联接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件都应保证在小于 750 Pa 时不漏气。

b、埋地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。

c、应采用符合相关规定的溢油控制措施。

加油油气排放控制：

a、加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集。

b、油气回收管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%。

c、新、改、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。

d、加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油。

e、油气回收系统供应商应向有关设计、管理和使用单位提供技术评估报告、操作规程和其他相关技术资料。

f、应严格按照规程操作和管理油气回收设施，定期检查、维护并记录备查。

g、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。

h、具有处理装置的加油站，油气排放浓度应小于等于 25g/m^3 ，排放口距地平面高度应不低于 4m。

另外对无组织排放油气的挥发可采用以下措施进行控制：

a、对挥发量大的汽油罐选用内浮顶储罐，气温高时，储罐容积随油气膨胀而增大，另增设呼吸阀挡板，以减少油罐大、小呼吸损耗。

b、尽量缩短卸油、加油时间，在卸油、加油过程中尽量防止油品的泄漏和溢流，从而减少油气的挥发量。

建设单位按照《油气回收系统工程技术导则》（Q/SH 0117.1-2007）的要求配套建设卸油油气回收系统及加油油气回收系统，油气回收效率 95%。采用地埋式 SF 双层储罐，由于该罐密闭性较好，储罐埋于地下，周围回填的沙子和细土厚度也不小于 0.3m，因此储油罐罐室内气温比较稳定，受大气环境稳定影响较小，可减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。因此项目采取的减少油气排放的大气污染控制措施可行。

综上，本项目在落实本环评提出的防治措施后，项目产生的大气污染物对周围环境影响较小。

（3）大气环境影响评价自查表

项目大气环境影响评价自查表见附表 1。

4、噪声环境影响分析

4.1 声环境影响预测

本项目建成投入运营后，主要噪声源来源于生产设备产生的噪声，噪声源强在60~85dB(A)，项目运营期生产设备集中布置于站区内，可将生产车间视为一个点声源，因此采用噪声叠加公式和噪声点声源衰减公式进行声环境影响预测。

对单个噪声源距离衰减，预测公式如下：

$$L_A(r) = L_{WA} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} \right) - a \frac{r}{100} - TL$$

式中： $L_{A(r)}$ —预测点声级，dB (A)；

L_{WA} —声源声级，dB (A)；

r —噪声源到预测点的距离，m；

Q —声源指向性因数；

a —声波在大气中的衰减量，dB (A)/100m；

TL —建筑物围护结构等其他因素引起的衰减量，dB (A)。

预测多个工业噪声源对预测点的叠加影响，按如下公式计算：

$$Leq(T) = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_i} \right]$$

式中： $Leq(T)$ —预测点几个噪声源的平均声级，dB (A)；

L_i —第 i 个噪声源的影响声级，dB (A)；

t_i —在 T 时间内第 i 个噪声源的工作时间； Q —声源指向性因数；

N —噪声源个数。

本次环评预测采取噪声源强较大的设备进行预测，根据工程分析中项目设备噪声级及各生产设备的数量，由于生产设备均采用减振、隔声等措施，降噪量按 15dB (A) 左右，利用噪声叠加公式计算估算整个站区生产噪声源强为 62.31dB (A)。

根据 HJ2.4-2009“工业噪声预测模式”对本次噪声影响进行预测，本项目预测结果见表 7-14。

表 7-14 昼间噪声预测结果 dB(A)

预测点	主要噪声源距厂界距离	预测贡献值	标准（昼间）	标准（夜间）	达标情况
N1	E, 11.3m	41.25	70	55	达标
N2	S, 17.7m	37.35	70	55	达标
N3	W, 21.8m	35.54	70	55	达标
N4	N, 7m	45.41	60	50	达标

根据表 7-14 预测结果及结合项目总平面布置可知，本项目站界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））和 4 类标准（昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A））。

4.2 敏感点环境影响

项目最近敏感点为东面约 45m 处的派出所（已废弃）和西侧 82m 处的散户，距离较远，且有 2.2m 高围墙阻隔，经距离衰减后到达该处的噪声贡献值已经很低，叠加噪声背景值后东面和西面散户居民点噪声预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求，项目建设不会改变周边区域的声环境质量现状。

4.3 防治措施建议

为确保环境噪声全面、稳定达标，建议采取以下防治措施：

- ①加油泵选用低噪声设备，并设置减振垫；
- ②出入区域内来往的机动车严格管理，采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、进站区后车辆熄火和平稳启动等措施，使区域内的交通噪声降到最低值。
- ①站区合理布局，柴油发电机布置在密闭的发电机房内，发电机房安装双层隔声玻璃；夜间 22:00~6:00 尽量不要启用。
- ②机房的进排风通道分别做隔音，进风和排风通道内设置消声片，降低声源从机房内向外辐射的强度。
- ③ 在机房内顶部和四周墙上铺设吸声系数高的吸声、隔声材料，消除室内的混响，降低机房内声能密度及反射强度。
- ④在排烟系统上安装特制的消声器，以保证机组排烟噪声的有效控制。
- ⑤在站区周边设置绿化带，种植高大的乔木，以减少车辆噪声对周围声环境质量影响。

5、固体废物环境影响分析

5.1 环境影响分析

本项目固体废物主要为生活垃圾、含油废渣、清罐废水废渣等。

根据《国家危险废物名录(2016)》，油罐清洗过程中产生的油、水混合物为危险废物（废物类别 HW08，危废代码 251-001-08），需按规定进行合理处置。

环评要求建设单位必须委托有油罐清洗资质的单位进行清洗操作，并对油罐清洗产生的清罐废水、含油废渣直接交由有资质的单位进行合理处置。危废暂存点选址、设计、管理按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单执行，环评建议本项目的危废暂存间设置在站房一楼西北侧，建筑面积约 5m²，如基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；危废暂存库需按照要求设置“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施，库房外设置明显危废储存间标识，并设置危险废物台账。

含油废渣、含油手套抹布需按《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）和《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设置暂存区，建设符合环保要求的危险废物暂存场贮存并按相关要求做好防护：地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造；建筑材料必须与危险废物相容。不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，禁止废油、废渣混装；设施内要有安全照明设施和观察窗口；以存放的危险废物容器（采用固废收集桶且带盖）的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；危险废物收集装置应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

本项目生活垃圾分为可回收与不可回收垃圾，可回收的生活垃圾可以收集外卖；不能利用的生活垃圾经统一收集，由环卫部门定期清运处理。

综上，本项目固体废物全部得到妥善处置，可避免固体废物排放对环境的二次污染，不会对当地的景观环境和生态环境产生不利影响。

6、土壤环境影响分析

6.1 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ64-2018），土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 7-15。

表 7-15 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 工作等级	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感程度									
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

根据导则附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别，本项目属于社会事业与服务业加油站，为III类项目，建设项目现周边 50m 范围内存在耕地及少量散户居民点，环境敏感程度为敏感；项目占地面积 0.1497hm²，小于 5hm²，属于小型项目。根据表 7-15，本项目土壤环境影响评价为三级。

6.2 预测评价范围、时段

预测评价范围与现状调查评价范围一致，为本项目占地红线范围外 0.05km 范围内；时段为本项目营运期。

6.3 情景设置

营运期土壤环境影响类型和影响途径见表 7-16。

表 7-16 土壤环境影响类型和影响途径

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				√
运行期		√	√	
服务期满后			√	

表 7-17 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
汽油、柴油储罐	埋地汽油、柴油储罐	地面漫流	/	石油烃类	/
		垂直渗入	/	石油烃类	/

6.4 影响预测

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ64-2018），评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测。本项目对土壤的影响主要为生产过程中未的垂直或溢流入渗对土壤影响，主要污染因子为石油烃类等。本

项目建设完成后，除绿化面积外全部进行地面硬化，且对储罐区等进行重点防渗处理，类比同类型加油站的运行情况，在落实好相应的防护措施后，不会对土壤环境不会产生明显影响。

6.5环境保护措施

本项目需按《汽车加油站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 版）的要求进行设计和施工，加油站埋地油罐采用双层油罐，油路管线采用无缝钢管，使用焊接工艺，敷设于地下，钢罐和钢管进行加强级防腐处理，即采用玻璃布、沥青、聚氯乙烯工业膜等材料做成多层防腐涂层（其总厚度不小于 5.5 厘米），以防止钢罐和钢管腐蚀造成油品泄漏而污染土壤；加油区内地面水泥硬化处理；当加油站需要关闭时，若为临时关闭，要求油罐必须被抽干，并对油罐进行连续监测并采取防锈蚀保护措施；若为永久性关闭，则无论是把油罐挖出还是留在地下，罐内的任何物体必须全部清除干净，清除之后，留在地下的油罐必须按照要求填满砂石。

加油过程中，输油管线的法兰、丝扣等因日久磨损会有少量油品滴漏，但轻油可以很快挥发、残留部分油品按操作规范用拖布擦干净。因此加油操作过程中，基本无含油废水排出，且加油区内地面硬化，不会有残留油品渗入地下的情况发生。

本项目对跟踪监测不作要求。

6.6评价结论

本项目落实好相应防治措施后，不会改变土壤环境质量，不会对土壤环境产生明显影响。

土壤环境影响自查表见附表 3。

7、生态环境影响分析

本项目运营期对生态环境的影响主要来自三废及噪声等，运营期产生的三废及噪声采取有效的治理措施后，均可满足相应的环保要求，实现达标排放，但对区域植被、鼠类等动物会产生轻微的影响，对植被的影响主要表现在植物生长的微小变化上。从对项目的水、气、声评价的结果分析来看，评价区域整体植被不会受到影响。结合本项目实际情况，站区合理绿化，禁止种油性植物，对生态环境不会造成明显影响。

8、环境风险分析

8.1评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q 。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q ；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（ Q ）：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 7-18 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	汽油	/	45 (60m ³)	2500	0.0225
2	柴油	/	54 (60m ³)	2500	0.0216
项目 Q 值					0.0441

本项目 $Q < 1$ 时，可直接判定环境风险潜势为 I。

8.2 环境敏感目标概况

本项目周边主要为散户居民，主要环境敏感目标见敏感目标一览表。

8.3 风险识别

（1）物质风险识别

1) 物料的危险性分析

该项目涉及的危险化学品包括：汽油、柴油，根据《危险化学品目录》（2016 版）进行辨识，汽油、柴油属于危险化学品，为第 3 类液体。依据《危险货物品名表》（GB12268-2005）、《危险化学品目录》（2016 版）、《工作场所有害因素职业接触限值》《GBZ2.1-2-2007》、《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010）标准，将汽油、柴油的危险、有害特性与所在场所汇总列表，详见下表。

表 7-19 危险化学品数据表

物料名称	危险化学品分类	相态	密度 (g/mL)	引燃温度 °C	职业接触限值	毒性等级	爆炸极限 V%	危险特性
汽油	低闪点易燃液体	液态	0.7-0.79	50~530	PC-TWA (mg/m ³):300	VI(轻度危害)	1.3-7.6	易燃易爆
柴油		液态	0.87-0.9	257	--	--	1.6-7.5	易燃易爆

2) 油品理化性质和危险特性

柴油和汽油的理化性质和危险特性，分别见下表。

表 7-20 柴油的理化性质和危险特性

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	稍有粘性的棕色液体	主要用途：	用作柴油机的燃料等
闪点（℃）	45～55℃	相对密度（水=1）	0.87～0.9
沸点（℃）	200～350℃	爆炸上限 %（V/V）	4.5
自然点（℃）	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		
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		
第四部分 防护措施			
泄漏应急处理	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，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性区域。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。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。用转移至槽车或专用收集器，回收或运至废物处理场所处理。		

储运注意事项	储存于阴凉、通风的仓库或储罐。远离热源和火种。与可燃物、有机物、氧化剂隔离储运。夏令炎热季节，早晚运输。		
防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。 紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿一般作业防护服。 手防护：戴橡胶耐油手套。		
其它	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。		

表 7-21 汽油的理化性质和危险特性			
第一部分 危险性概述			
危险性类别	第 3.1 类低闪点易燃液体。	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
健康危害	主要作用于中枢神经系统，急性中毒症状有头晕、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，反射性呼吸停止及化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔、甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒：神经衰弱综合症，周围神经病，皮肤损害。		
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	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。		
熔点（℃）	<-60	相对密度（水=1）	0.70~0.79
闪点（℃）	-50	相对密度（空气=1）	3.5
引燃温度（℃）	415~530	爆炸上限%（V/V）	6.0
沸点（℃）	40~200	爆炸下限%（V/V）	1.3
溶解性	不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、易溶于脂肪。		
主要用途	主要用作汽油机的燃料，用于橡胶、制鞋、印刷、制革、等行业，也可用作机械零件的去污剂。		
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	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 ₅₀ LC ₅₀		
急性中毒	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、反射性呼吸停止和化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎；重者出现类似急性吸入中毒症状		
慢性中毒	神经衰弱综合症，周围神经病，皮肤损害。		
刺激性	人经眼：140ppm（8 小时），轻度刺激。		
最高容许浓度	300mg/m ³		
第四部分 防护措施			

泄漏应急处理	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，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性区域。小量泄漏：用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收。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，回收或运至废物处理场所处理。
储运注意事项	储存于阴凉、通风的仓库或储罐。远离热源和火种。与可燃物、有机物、氧化剂隔离储运。夏令炎热季节，早晚运输
防护措施	呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴橡胶耐油手套。
其它	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。

（2）事故易发部位及危险点辨识

（1）加油岛：加油岛为各种机动车辆加油的场所，由于汽车尾气带火星、加油过满溢出、加油机漏油、加油机防爆电气故障等原因，容易引发火灾爆炸事故。违章用油枪往塑料桶（瓶）加油，汽油在塑料桶内流通摩擦差生的静电聚集，当静电压和桶内的油蒸气达到一定值时，就会引发爆炸。

（2）油罐及管道：在加油站的各类事故中，油罐和管道发生的事故占很大比例。如地面水进入地下油罐，使油品溢出；地下管沟未填实，使油气窜入，遇明火爆炸；地下油罐注油过量溢出；卸油时油气外逸遇明火引爆；油罐、卸油接管等处接地不良，通气管道遇雷击或静电闪火引燃引爆。

（3）装卸油作业：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，加油操作失误；密闭卸油接口处漏油；对明火源管理不严等，都会导致火灾、爆炸或设备损坏或人身伤亡事故。

8.4环境风险分析

本项目的功能主要是对油品的储存及加油，工艺流程包括汽车卸油、储存、加油。根据项目特点并调研同类型项目的事故类型，本站主要事故类型可以分为火灾与爆炸、溢出与泄漏两大类。下面对这两类事故类型分别进行分析：

（1）储油罐溢出与泄漏对环境的危害

1）对地表水的污染

泄漏或渗漏的成品油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；

其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是 C4~C9 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。

本站库容较小，油罐区容积约为 120m³。在加油站埋地储罐区设有池体，容积满足单个容积储罐要求，一旦发生渗漏与溢出事故时，油品将积聚在站场，一般不可能溢出站场，不会进入地表水体。

2) 对土壤、地下水的污染

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到成品油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需非常长的时间。

本项目对储油罐内外表面、油罐区地面、输油管线外表面均做了防渗防腐处理，加油站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，对地下水不会造成影响。

3) 对大气环境的污染

本项目采用地埋式双层储油罐，储油罐发生渗漏与溢出事故时，由于本项目采取了防渗漏检查孔等渗漏溢出检测设施，因此可及时发现储油罐渗漏，油品渗漏量较小，渗漏出的成品油将积聚在油罐夹层区。

储油区表面采用了混凝土硬化，较为密闭，油品将主要通过储油区通气管及人孔并非密封处挥发，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。

(2) 加油站火灾与爆炸危害分析

加油站火灾爆炸事故发生的主要原因有：加油、卸油、量油过程中违章作业；设备或管道腐蚀破裂、安全保障设施不完善等因素造成油品泄漏蔓延；有点火源而引发燃烧；油蒸汽比空气重，泄漏后易积聚在油罐观测口周围、地下管沟、低洼等地，遇空气混合达到爆炸极限，形成爆炸性气体，一旦存在火源，即可发生爆炸事故。

油罐爆炸事故计算以事件发生的频率代替其概率，油罐爆炸事故概率为 8.7×10^{-5} 次/罐·年。当考虑各基本事件的发生概率时，铁器相互撞击、电气防爆性能损坏对爆炸影响最大，其次是违章明火、汽油发动机尾气和罐内混入空气。油罐的燃烧或爆炸造成的后果往往是灾难性的，不但会造成人员伤亡和财产损失，并且还会造成生态环境的破坏。油罐发生火灾引起爆炸造成的损害见下表。

表 7-22 损坏等级一览表

损坏等级	Cs 值/mJ	设备损坏	人员伤害
1	0.03	重创建筑物和加工设备	1、1%死亡于肺部伤害 2、>50%耳膜破裂 3、>50%被碎片击伤
2	0.06	建筑物外表可修复性破坏	1、1%耳膜破裂 2、1%被碎片击伤
3	0.15	玻璃破裂	被碎玻璃击伤
4	0.40	10%玻璃破裂	

(3) 次生污染 CO 影响分析

建设项目火灾主要由于汽油溢出和泄漏遇明火或高温引起的火灾事故。

1、扩散模式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）的规定，采用多烟团模式：

$$C(x,y,z) = \frac{2Q}{(2\pi)^{3/2} \sigma_x \sigma_y \sigma_z} \exp\left[-\frac{(x-x_0)^2}{2\sigma_x^2}\right] \exp\left[-\frac{(y-y_0)^2}{2\sigma_y^2}\right] \exp\left[-\frac{z^2}{2\sigma_z^2}\right]$$

式中，C (x,y,0) ——下风向地面 (x,y) 坐标处空气中污染物浓度，mg/m³；

x₀,y₀,z₀——烟团中心坐标；

Q ——事故期间烟团的排放量。

σ_x、σ_y、σ_z——x,y,z 方向的扩散参数，m；常取σ_x=σ_y；

2、烟气中 CO 源强计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），火灾伴生/次生中一氧化碳产生量的计算见公式：

$$G_{CO}=2.33Qac$$

式中，G_{CO} 为 CO 的产生量，kg；Q 取本加油站的单罐汽油的最大存储量的 50%计算，11250kg；a 为物质中碳的质量含量，80%；c 为化学不完全燃烧值，%。取 5%-20%，汽油属极度可燃气体，本次环评取 5%。

火灾持续时间按 60min 计算，则储罐泄漏发生爆炸燃烧后产生的 CO 排放速率 0.291kg/s，排放量为 1048kg。

3、风险预测

经查阅，CO 半致死浓度为 2069mg/m³，毒性终点浓度-1 为 380mg/m³，毒性终点浓度-2 为 95mg/m³。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），理查德森数 Ri 为轻质气体，采用 AFTOX 模型预测。大气稳定度为 F，风速为 1.5m/s 的情况下，厂区火灾产生的 CO 对外环境的影响。由预测结果可知，火灾事故发生后，厂区周边的 CO 浓度低于毒性终点浓度-1，下风向 300m 范围内 CO 浓度超过毒性终点浓度-2 为 95mg/m³。

故站区内范围内的人员需向上风向或侧风向疏散，根据株洲的风向，主要考虑项目站区内的员工撤离，站外的居民可关闭门窗，加强背风面的窗户通风，待灭火结束后，确定无伴生、次生污染，可恢复正常活动，不会有较大的影响。

8.5环境风险防范措施

（1）总图布置

根据项目总平面布置图，本项目总图布置基本符合《汽车加油加气站设计与施工规范（GB50156-2012）》（2014 年版）、《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》和《建筑设计防火规范》，各生产和辅助装置按功能分别布置，车辆进、出口分开设置，站内平面布置按进站汽车、槽车正向行使设计，东、西和北侧场界设置不低于 2.2m 的非燃烧式围墙与外界相隔。站区设环行消防车道并保证有足够的路面净空高度，合理设置消火栓、灭火器，相应的防火、防触电安全警示、标志。本项目加油岛、地埋式油罐、通气管管口、密闭卸油点、加油机、站房、围墙等相互防火间距符合规范要求。

（2）工艺设备

本项目采用先进、成熟、可靠的工艺和设备，以减少事故的发生。

系统严格密闭，选用材质性能好的设备和管件，以防泄漏和爆炸。同时所有储油罐采用卧式 SF 双层油罐，采用截流阀或浮筒阀或其他防溢油措施，控制卸油时可能发生的溢油，此外设置高液位报警功能的液位计。加油机采用导静电软管，加油软管应配备拉断截止阀，固定工艺管道采用无缝钢管，埋地钢管均焊接并进行防腐；卸油采用密闭卸油方式，油罐通气管口在高出地面 4.5m 以上，同时管口安装呼吸阀；对

通气管、呼吸阀、静电接地扁钢等定期进行检测、维护。

(3) 罐区防范措施

考虑汽油和柴油为易燃易爆物质，在罐区明显位置规范应设置警示标志。储油罐埋地设置，罐顶部覆土厚度不小于 0.9m，埋地储罐间净距不应小于 0.5m，油罐进行防雷接地，接地点不少于两处。油罐还设置高液位报警功能的液位计。在贮罐区严格按安全、消防有关规范建设，并列为重点防范区，油罐采取防渗保护和检测设备，周边设置安全标识，配备必要的消防器材，贮罐安装避雷装置。

加强生产管理。严格按照操作规程作业，严格执行 24 小时执班制度和巡回检查制度,及时发现并向有关部门通报，并及时解除不安全因素。

储罐定期请具有资职的技术监督部门测试储罐的厚度、缝隙、压力等安全技术性能指标，及时更换腐蚀受损设备，根除事故隐患。

(4) 危险废物泄漏防范措施

本加油站会产生一定量液态危险废物：储油罐油渣、隔油池浮油。油罐清洗需委托有油罐清洗资质的单位进行清洗操作，并对油罐清洗产生的清罐废水、含油废渣直接交由有资质的单位进行合理处置，加油站委托资质单位定期上门清理维护，不在站内暂存，其厂外输送的环境风险责任由资质单位负责。含油废渣需按《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）和《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设置暂存区，建设符合环保要求的危险废物暂存场贮存并按相关要求做好防护：地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造；建筑材料必须与危险废物相容。不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，禁止废油、废渣混装；设施内要有安全照明设施和观察窗口；以存放的危险废物容器（采用固废收集桶且带盖）的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；危险废物收集装置应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

(5) 运输阶段

柴油、汽油均为危险化学品，在运输过程中，需特别关注其运输过程中的风险防范。主要采取以下措施：

①对承运企业的要求

承运柴油、汽油的道路运输公司必须具备相应的危险货物运输资质，且符合《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 591 号）、《道路危险货物运输管理规定》（中

华人民共和国交通运输部令 2013 年第 2 号)、《汽车运输危险货物规则》(JT617-2004)、《汽车运输、装卸危险货物作业规程》(JT618-2004)等法规、标准对危险货物运输的要求。运输企业应制定油品槽车的突发事件应急预案, 通过培训使驾驶员及押运人员能够采取正确有效的补救措施。

②对运输从业人员尤其是驾驶员、押运人员的安全要求

驾驶员要做到小心安全驾驶, 不留事故隐患。驾驶员及押运员要了解油品的性质、危害特性及罐体的使用情况, 一旦槽车出现安全问题等意外事故时能采取紧急处置措施。

(6) 消防措施

①按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140—2005)和《汽车加油加气站设计与施工规范(GB50156-2012)》(2014 年版)相关要求, 对站内可能发生火灾的各类场所、工艺装置区、主要建筑物等, 根据其火灾危险性、区域大小等实际情况, 分别配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材, 以便及时扑救初始零星火灾。

②站内各类设备选用安全可靠设备, 站内设备和管道应经过防腐处理。防止站内法兰阀门泄漏、管线腐蚀泄漏、设备机体泄漏, 并在没有可燃气体报警仪的场站装置区内安装可燃气体报警仪, 并定期检查报警系统工作是否正确。

③站内爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等, 应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014)的规定。电器设备、仪表选用防爆型; 操作人员应按规定穿戴劳保用品, 防止静电火花产生。

④汽车必须熄火后加油, 加油完毕后才能启动。站内应严禁烟火, 设明显警示牌, 禁止使用手机、塑料桶等易产生静电的物品, 严禁危险区内吸烟和违章动用明火。站内各个生产运行环节空间均应保持空气流通, 以增强其对气体挥发物的稀释扩散能力。

⑤安装避雷和防静电设施, 保证站内报警设施完好无损, 并定期检查接地电阻和避雷设施, 以确保其完好性。

⑥提高员工素质。增强安全意识。建立严格的安全管理制度, 杜绝违章动火、吸烟等现象, 按规定配备劳动防护用品。经常性地向员工进行安全和健康防护方面的教育。

8.6应急措施

(1) 加油机跑冒油应急措施

- ①加油员应立即停止加油，放空回油，关闭加油阀，切断加油机电源。
- ②暂停所有加油活动，其他加油员将加油车辆推离加油岛。现场经理或当班安全员负责疏散周围车辆和闲散人员，并指派一名加油员现场警戒。
- ③其他加油员用棉纱、拖把等进行必要的回收，严禁用铁制、塑料等易产生火花的器皿进行回收，回收后用沙土覆盖残留油面，待充分吸收残油后将沙土清除干净。
- ④地面油品处理干净后，现场经理宣布恢复加油作业。

(2) 罐车卸油冒罐的应急措施

- ①当罐车卸油冒罐时计量保管员及时关闭油罐卸油阀，切断总电源，停止营业，并现场经理（或班长）汇报。
- ②必要时报告公安消防部门，以便临时封堵附近的交通道路；现场经理（或班长）及时组织人员进行现场警戒，疏散站内人员，推出站内车辆，检查并消除附近的一切火源；制止其他车辆和人员进入加油站。
- ③在溢油处上风向，布置消防器材。
- ④对现场已冒油品沙土等围住，并进行必要的回收，禁止用铁制等易产生火花的器具作回收工具。回收后用沙土覆盖残留油品，待充分吸收残油后将沙土清除干净。
- ⑤给被油品溅泼的人员提供援助；通知毗邻单位或人群，注意危险。
- ⑥检查井内是否有残油，若有残油应及时清理干净，并检查其他可能产生危险的区域是否有隐患存在。
- ⑦计量确定跑冒油损失数量，做好记录台帐。
- ⑧检查确认无其他隐患后，方可恢复营业。
- ⑨现场经理根据泡油状况记录泡油数量，及时做好记录并逐级汇报。

(3) 储（卸）油区发生油品跑冒（泄漏）应急措施

- ①卸油人员立即关闭罐车卸油阀，切断电源，停止营业，并立即报告现场指挥。现场指挥应采取果断措施，避免事态扩大，必要时报告公安消防部门、生态环境部门、应急管理部门，以便临时封堵附近的交通道路和做好抢险救援准备。
- ②如跑冒油数量较大，现场指挥立即组织人员进行现场警戒，并报告公安消防部门、生态环境部门、应急管理部门，疏散站内人员，推出站内车辆（险情排除前严禁

启动机动车辆），如果车辆无法推离油站，应加强监控，严禁启动机动车辆。检查并消除附近的一切火源；制止其他车辆和无关人员进入加油站。

③对下水道、排水沟、隔油沉淀池的出入口进行封堵，防止溢油蔓延发生次生事故。在溢油处的上风方向布置消防器材，对泄漏油品现场用沙土围堵并进行回收，操作中禁止使用铁制工具等易产生火花的器具。

④对被油品溅泼的人员提供援助；告知毗邻单位或人群，讲明危险性，做好防火工作。

⑤不能回收的泄漏油品用沙土覆盖，待充分吸收残油后将沙土清除并妥善处理含油沙土，防止污染扩大。

⑥检查井（沟）内是否有残油，若有残油应及时清理干净，并检查其他可能产生危险的区域是否有隐患存在。

⑦检查确认无其他隐患后，可继续营业。

⑧计量确定跑冒漏油损失，做好记录。

⑨分析事故原因，作出环境影响评价，提出处理意见。

（4）加油区发生油品跑冒（泄漏）应急措施

①加油员立即关闭油枪和加油机。

②使用不产生静电、不产生火花的工具对泄漏的油品进行回收并按有关规定进行处理。对地面上难以回收的油品用沙土覆盖，待吸收残油后将沙土清除并妥善处理含油沙土，防止污染扩大。

③险情排除前严禁启动机动车辆。

④如跑冒油数量较大，执行储（卸）油区发生油品跑冒（泄漏）中的应急救援措施。

（5）污染防控应急措施

事故发生单位在进行火灾（爆炸）和油品、危废跑冒（泄漏）事故应急救援的同时，应主动与当地应急管理、生态环境、消防等部门进行联系沟通，并报告成品油公司事故应急救援指挥部。对地下水体、大气、土壤定期进行环境监测，查实泄漏油品或危废对外部环境是否造成污染、污染程度、是否危及周边人群等相关方生产生活安全、身体健康，并保留相关环境监测记录、报告等证据，直到事故处理完毕。同时，对因火灾（爆炸）和油品跑冒（泄漏）事故中产生的油品、含油污水、泡沫污水的排

放、流向情况进行监控，并用砂土吸收，对产生的含油砂土等废弃物进行控制、集中，统一运至具有危险化学品废弃物处理资质的废物处理场所作无害化处理后废弃，并取得废物处理场所危险化学品废弃物处理资质的相关证明、资料。如发生大量油品泄漏，应对排水沟、隔油沉淀池的出入口进行封堵。在溢油处的上风方向布置消防器材，对泄漏油品现场用沙土围堵覆盖，回收或运至具有危险化学品废弃物处理资质的废物处理场所作无害化处理后废弃，并取得废物处理场所危险化学品废弃物处理资质的相关证明、资料。

8.7安全消防措施

根据建设单位提供的资料，目前周家湾加油站已编制安全预评价报告（结论见附件），加油站需要通过安全验收评价报告，取得消防验收合格证明及危险化学品经营许可证，方可正式运营。届时，本环评要求建设单位必须严格按照安全评价报告和《加油站作业安全规范》（AQ3010-2007）等规范要求对本站安全消防管理要求进行完善。

8.8环境风险应急预案

根据本项目环境风险分析的结果，对于该项目可能造成环境风险的突发性事故应编制突发环境事件应急预案，详见下表。

表 7-23 环境风险的突发性事故应急预案一览表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险源(储罐区)，环境保护目标：附近居民住宅区。
2	应急组织机构、人员	实施三级应急组织机构，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等；发现泄漏立即关闭项目站内雨水、污水管网。
5	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施

	序与恢复措施	
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

8.9分析结论

从防范环境风险的角度而言，本项目应制订突发环境事件应急预案并备案，并接受当地政府等有关部门的监督检查。在完善相关环境风险防范措施、设施、环境风险应急预案后，本评价认为项目加油站采取的各项环境风险防范措施合理可行，其发生事故的降低，其环境危害也是较小的，环境风险达到可以接受水平，因而从环境风险角度分析本项目是可行的。

表 7-24 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	茶陵马渡加油站项目				
建设地点	(湖南)省	(株洲)市	()区	(茶陵)县	()园区
地理坐标	经度	113.8541572°	纬度	27.004791°	
主要危险物质及分布	加油区、油罐区、卸油区等				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	当发生火灾爆炸时，产生的有害气体为非甲烷总烃，大气中的非甲烷总烃超过一定浓度，除直接对人体健康有害外，在一定条件下经日光照射还能产生光化学烟雾，对环境和人类造成危害。				
风险防范措施要求	①符合相关设计要求、满足站内及站外防火距离要求，应设置非燃烧实体墙与外界相隔、设置安全警示标志等； ②加油岛、站房、疏散通道、安全出口等的设计均按照规矩要求进行设计； ③采用先进、成熟、可靠的工艺和设备，以减少事故的发生；工艺、设备均严格按照设计规范、加油站排放标准等文件中的要求进行； ④按规范设置事故应急照明灯具，罩棚采用防爆电气，电气设备均可靠接地，配电室设置防鼠挡板，罐区不设置照明灯，设置高液位报警功能的液位计，设置避雷装置，罐车卸油设置静电导地仪并带报警功能，油罐通气管口设置呼吸阀，通气管的设置严格安装设计规范进行； ⑤配置有消防沙、灭火毯、干粉灭火器等，用于扑救初起火灾； ⑥严格执行化工行业和劳动部门有关安全生产条例，必须强调管理和安全监督工作对预防事故的重要作用，实行持证上岗，定期检测维修，及时更换腐蚀受损设备，岗位责任明确，定期培训员工，提高安全生产和管理能力； ⑦在罐区明显位置规范应设置警示标志，采用的油罐及油罐区的防腐、防渗、防雷电等均严格按照设计规范进行。				
填表说明	无				

9、环境管理及环境监测计划

环境保护工作需由专人负责管理。其职责是实施环保工作计划、规划、审查、监督建设项目的“三同时”工作，并对“三废”的排放达标进行监控。负责处理污染事故，

编制环保统计及环保考核等报告。

本项目建成后，建设单位应制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。必须设立环境管理机构，配备环保管理人员 1 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，并根据需要，建议制定的环境保护工作条例。完善如下相关制度：环境保护职责管理条例，污水、废气、固体废物排放管理制度，处理装置日常运行管理制度，排污情况报告制度，污染事故处理制度，环保教育制度。

为了更好的做好本项目的环境管理，本评价建议：

(1) 加油站在管理中应制定污染事故应急预案，并定期进行应急预案演练。

(2) 加油站对油罐车、加油机、储油罐、油气回收系统等重要设备的管理及操作人员必须经过技术培训和生产实践，并持证上岗。

(3) 隔油池和油气回收系统的日常维护应纳入加油站正常的设备维护管理工作，确保处理设施稳定运行。

(4) 电气设备的运行与操作须执行供电管理部门的安全操作规程；易燃易爆的车间或场所应按消防部门要求设置消防器材。

(5) 建立健全运行台帐制度，如实填写运行记录，并妥善保管。

(6) 对加油站收集的废油、废渣进行统一收集暂存，并由专人管理，交有资质单位处置。

(7) 环境保护预防削减措施

1) 保证油罐、管道、油桶、油泵等严密不漏、保证油气回收系统的正常运行，以减少空气中油蒸气的浓度，特别要防止汽油的泄漏。清洗油罐时，必须按照《油罐清洗安全技术规程》的有关规定执行。定期或不定期检测加油站工作场所中的有害气体（油气）含量，使其不超过允许浓度。

2) 所有油罐、机泵、管道、阀门、快速接头等连接部位、运转部位和密封点部位都应连接牢固，做到严密、不渗、不漏、不跑气。量油孔、卸油口用后及时盖严并上锁，定期检查阻火器并确保完好。所有盛装油品的容器，包括油罐、油罐汽车、油桶等，设备技术状态应当完好，没有渗漏，发现问题应及时倒装处理。卸油品，应该收干卸净，点滴回收，尽量避免容器内存在残留余油。油罐、油罐车容积表应定期进行检测。

3) 隔油池定期清掏, 废油及沉渣作为危废处理。

4) 废液处理: 加油站清洗油罐产生的残液必须集中收集、统一外委处理。

5) 固体垃圾: 加油站生活垃圾集中交由环卫部门处理, 与危险废物分开放置。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018), 大气三级评价应提出项目在生产运行阶段的自行监测计划。本项目无组织废气监测计划见表 7-25。

表 7-25 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
加油站内的加油区、储罐区边界外	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 中的排放限值要求
站界下风向	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)、《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016), 本项目废水污染源、地下水监测计划见表 7-26。

表 7-26 废水污染物、地下水监测计划表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水	隔油沉淀池出口	SS、石油类	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 一级标准
地下水	地下水监测井 (含背景监测井)	定性监测: 可通过肉眼观察、使用测油膏、便携式气体监测仪等其他快速方法判定地下水监测井中是否存在油品污染	每周一次	《地下水环境质量标准》(GB/T 14848-2017)
		苯、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间(对)二甲苯、甲基叔丁基醚	定性监测发现地下水存在油品污染, 立即启动定量监测; 若定性监测未发现问题, 每半年监测一次	

10、项目可行性分析

10.1 产业政策符合性分析

本项目为三级加油站建设项目。对照《产业结构调整指导目录 (2019) 年本》, 本项目属于第一类鼓励类项目第七条“石油、天然气”中第 3 条: 原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施及网络建设。

因此, 本项目的建设符合国家产业政策要求。

10.2 规划符合性分析

建设单位于 2020 年 1 月 19 日取得茶陵县发展和改革局关于茶陵县马渡加油站项目备案的通知，编号为：茶发改备【2020】7 号。项目拟建地点为茶陵县高陇镇湘东村。该企业于 2020 年 1 月 6 日取得茶陵县自然资源局关于茶陵马渡加油站规划条件通知书，文件编号为：茶规通【2020】5 号。因此本项目符合茶陵县城市总体规划，规划符合要求。

10.3 项目选址合理性分析

本项目位于茶陵县高陇镇湘东村 S320 北侧，交通极为便利，给排水、供配电等配套设施较为完善，项目所在地具有优越的交通条件，区位优势条件、优越地理位置条件。项目用地范围近距离内无文物和自然保护地带，制约性因素少。项目建成后，以废气、噪声影响为主，但经有效治理后，废气、噪声实现达标排放，对环境不会造成明显影响；能够满足评价区域环境功能区的要求。

本项目建设场地条件、交通运输、环境保护和水、电等条件较好。从项目所处地理位置和周围环境分析，无自然保护区、风景名胜区、生活饮用水水源保护区及其它需要特别保护的区域；无其他明显的环境制约因素；厂界周围近距离无明显大型污染型企业，故本项目选址较合理。

10.4 平面布置合理性

本项目用地大致呈方形分布，绿化区和出入口位于场地南侧，临近 S320；站房居于北侧，加油区位于站区的中部，地下储油罐区位于罩棚位置地下，每个油罐向一台或多台加油机供油，为使加油机互不干扰，保证计量准确，每台加油机单独设置进油管，罐内每个出油管底端设置底阀，罐顶放空管设阻火器；卸油区位于加油站东部，卸油区配备有消防砂池、消防工具箱；场地站区东侧、西侧、北侧设有 2.2m 高非燃烧材料实体围墙，站区四周种植花草、树木，布置绿地景观（非油性植物），建设绿化隔离带。总图按《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 有关要求布置。

综上所述，项目平面布局合理可行。

10.5 与相关规范相符性

本项目属于三级加油站，设有卸油和加油油气回收系统，选址和总图布置详情见下表所示。

表 7-27 加油站站址选择及总平面布置

序号	评价内容	评价依据	设计方案	评价结论
----	------	------	------	------

1	甲、乙、丙类液体储罐区应设置在城市（区域）的边缘或相对独立的安全地带，并宜设置在城市（区域）全年最小频率风向的上风侧。	《建筑设计防火规范》（GB50016—2006）	汽油、柴油贮罐区位于相对独立的安全地带。	符合
2	甲、乙、丙类液体储罐（区）宜布置在地势较低的地带，当布置在地势较高地带时，应采取安全防护措施。		汽油、柴油贮罐区位于地势较低的地带。	符合
3	甲、乙、丙类液体储罐区应与装卸区、辅助生产区及办公区分开设置。		独立油罐埋地区，与办公区分开设置。	符合
4	加油站应符合城镇规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利的地方；	《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）	加油站符合市区规划、环境保护和防火安全的要求，并选在交通便利的地方。	符合
5	一级加油站不应建在城市建成区内		本项目无三级站	符合
6	与重要公共建筑物距离不小于 35 米		35 米以内无重要公共建筑物	符合
7	与明火或散发火花地点距离应符合 GB50156-2012 的规定		12.5 米内无明火或散发火花地点	符合
8	油罐、加油机和通气管管口与居民房的安全间距，不应小于 GB50156-2012 的规定。		油罐、加油机和通气管管口与周边民用建筑物最小距离均大于标准要求的安全间距	符合
9	油罐、加油机和通气管管口与城市道路的安全间距，不应小于 GB50156-2012 的规定。		油罐、加油机和通气管管口与 S320 的安全间距，大于标准要求的安全间距	符合
10	油罐、加油机和通气管管口与铁路的防火距离，不应小于 GB50156-2012 的规定。		项目周边不涉及铁路。	符合
11	油罐、加油机和通气管管口与架空通信线的防火距离，不应小于 GB50156-2012 的规定。		项目周边不涉及架空通信线	符合
12	油罐、加油机和通气管管口与架空电力线的安全间距，不应小于 GB50156-2012 的规定。		项目周边不涉及架空电力线	符合
13	油罐、加油机和通气管管口与甲乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐的安全间距，不应小于 GB50156-2012 的规定。		项目周边不涉及无甲乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐	符合
14	站场总平面布置，应根据站的工艺流程和各组成部分的生产特点和火灾危险性，结合地形，风向等条件，按功能分区集中布置	《石油天然气工程设计防火规范》GB50183-2004	站区各组成部分按功能分区布置，分加油区、油罐区、营业区	符合
15	车辆入口和出口应分开设置	《汽车加	分开设置	符合

16	加油机离站房应大于 5 米	油加气站设计与施工规范》 (GB50156-2012)	加油机离站房 6 米	符合
17	油罐离站区围墙应大于 3 米		油罐离站区围墙大于 3 米	符合

加油站与特定建筑之间的最小防火间距应满足《建筑设计防火规范》(GB50016—2006)和《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)的相关要求。项目油罐为埋地式,属于三级加油站,汽油设备及柴油设备与站外建筑物之间的防火间距见表所示。

表 7-28 汽油设备与站外建(构)筑物的防火间距 单位: m

站外建（构）筑物		站内汽油设备（有卸油和加油油气回收系统）				结论
		埋地油罐		加油机、通气管管口		
		标准	实	标准	实际	
重要公共建筑物		35	/	35	/	符合
明火地点或散发火花地点		17.5	/	12.5	/	符合
民用建筑物 保护类别	一类保护物	14	/	11	/	符合
	二类保护物	11	/	8.5	/	符合
	三类保护物	8.5	61	7	55.5	符合
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		15.5	/	12.5	/	符合
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50m3 的埋地甲、乙类液体储罐		11	/	10.5	/	符合
室外变配电站		15.5	/	12.5	/	符合
铁路		15.5	/	12.5	/	符合
城市道路	快速路、主干路	5.5	22（S320）	5	22.7（S320）	符合
	次干路、支路	5	/	5	/	符合
架空通信线和通信发射塔		5	/	5	/	符合
架空电力线路	无绝缘层	6.5	/	6.5	/	符合
	有绝缘层	5	/	5	/	符合

表 7-29 柴油设备与站外建(构)筑物的防火间距 单位: m

站外建（构）筑物		站内柴油设备（有卸油和加油油气回收系统）				结论
		埋地油罐		加油机、通气管管口		
		标准（m）	实际（m）	标准（m）	实际（m）	
重要公共建筑物		25	/	25	/	符合
明火地点或散发火花地点		12.5	/	10	/	符合
民用建筑物	一类保护物	6	/	6	/	符合

保护类别	二类保护物	6	/	6	/	符合
	三类保护物	6	62	6	53.5	符合
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		12.5	/	9	/	符合
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	/	符合
室外变配电站		15	/	12.5	/	符合
铁路		15	/	15	/	符合
城市道路	快速路、主干路	3	22 (S320)	3	17.7 (S320)	符合
	次干路、支路	3	/	3	/	符合
架空通信线和通信发射塔		5	/	5	/	符合
架空电力线路	无绝缘层	6.5	/	6.5	/	符合
	有绝缘层	5	/	5	/	符合

从上表可见，项目周边建筑物和项目内油罐及加油机的距离均满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）的规定。总的说来，该项目级别为三级加油站，项目站址选择符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求，并选在交通便利的地方，符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）的规定。

综上所述，本项目的选址和总平面布置均满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）对内部安全间距的要求。

10.6 项目“三线一单”相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）要求，落实“三线一单”即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”。

生态红线：建设项目选址不位于《茶陵县生态红线区域保护规划》中的重要生态功能保护区范围内，不会导致评价范围内重要生态功能保护区生态服务功能下降，符合相关要求。

环境质量底线：项目所在地环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；地表水能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应标准要求；声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标

标准要求。根据环境影响预测评价结果，项目建成后不改变周边环境功能，不突破环境质量底线。

资源利用上线：建设项目供电等由电网统一供给，项目加油工艺设备选用了高效、先进、全自动化的设备，提高了生产效率，降低了产品的损耗率，节省了物资和能源。因此，项目建设不会破坏当地自然资源上线。

环境准入负面清单：目前项目选址区域暂无明确的环境准入负面清单，且不属于《市场准入负面清单（2019年版）》（发改体改〔2019〕1685号）中清单项目，不与区域发展规划相违背，不属于高污染、高能耗产业类型。因此本项目应为环境准入允许类别。

11、项目环保投资及竣工验收

本项目环保投资估算见表 7-30。初步估算环保投资约 72.7 万元，占工程总投资的 6.16%。

表 7-30 本项目环保投资估算表

工程阶段	项目		污染治理措施	环保投资 (万元)
施工期	废气		洒水降尘、设置施工围挡	2
	废水		依托散户居民化粪池、沉淀池	0.5
	固废		渣土、生活垃圾收集清运设施	1
	噪声		设备减震、声屏障	1
营运期	废气	非甲烷总烃	卸油油气回收系统 1 套，加油油气回收系统 4 套	5
		备用柴油机尾气	排气筒	0.2
	风险防范措施		液位仪、储油罐温度及液位在线监测系统 1 套，静电接地仪	20
	废水	生活污水	化粪池（食堂废水隔油池）	4
		清洁废水、初期雨水	在罩棚四周设置集水沟，设 1 座三级隔油沉淀池，容积 4.5m³	6
	地下水防护		油罐防渗池，储罐区、废水处理防渗、地面防渗等，设置地下水监测井	24
	噪声		基础减震、发电间密封处理、设置禁鸣标志	3
	固废	生活垃圾	收集清运设施	1
		危险废物	危险废物收集处理协议、危废储存间 5m²	5
合计				72.7

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）相关规定，本项目废水、废气、噪声、固体废物污染防治设施由建设单位自主验收。本项目竣工环保验收内容见表 7-31。

表 7-31 竣工环保验收一览表

项目	污染源	监测因子	具体环保措施	应达标准
废水	地面清洗水、初期雨水	COD、SS、石油类	在罩棚四周设置集水沟，引入隔油池处理，有效容积 4.5m ³	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4一级标准
	生活污水	/	四格净化池、隔油池（食堂废水）	用于周边农肥，不外排
废气	加油、卸油、储油罐	非甲烷总烃	油气回收系统对卸油、加油过程进行密封式回收	站区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中的排放限值要求，站界下风向执行（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值
	柴油发电机	/	经排气筒排放	—
噪声	设备运行及车辆行驶噪声	噪声	基础减振、建筑物隔声等；配电房发电间密封处理，双层隔声玻璃；车辆行驶造成采用控制车辆、禁鸣喇叭等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类（场界北侧）、4 类（场界东侧、西侧和北侧）标准
固废	隔油池含油废渣	/	在站房内设危废暂存间 5m ² ；危废暂存间“四防”情况、标示标牌、管理台账、危废处置协议及时交有资质的单位进行合理处置，	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单
	油罐清洗废渣、废水	/	委托专业公司清洗后直接交由有资质单位处理，不暂存	
	员工办公	生活垃圾	设分类垃圾桶，交环卫部门统一处理	符合环保要求
地下水	加油、卸油、储油罐	石油类	站内地下水监测井	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类标准
	地下油罐区	/	油罐防渗池，储罐区、废水处理防渗、地面防渗等，设置地下水监测井，采用 SF 双层埋地油罐	《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》、《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》SH 3022、《地下储罐防渗漏技术规范》（DB11/588-2008）
环境风险	加油、储油、卸油区	/	静电接地仪，储油罐温度及液位在线监测系统（带有高	满足《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环

			液位报警功能），制定突发环境事件应急预案；严格遵循各项规范要求，加强管理	办水体函〔2017〕323号）等文件相关要求
生态	/	/	合理绿化，禁止种油性植物	生态良好

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	汽车尾气	CO、THC、NO _x	加强站区的绿化，有效的通风	对环境不会造成明显影响
	储罐呼吸损失、加油作业损失和油品跑、冒、滴、漏	非甲烷总烃	卸油油气回收系统、加油油气回收系统	对环境不会造成明显影响
水 污 染 物	生活污水	COD、NH ₃ -N、动植物油	经四格净化池（食堂废水隔油池）处理后用于周边农肥，不外排	
	地面清洗水、初期雨水	COD、SS、石油类	经隔油沉淀池（4.5m ³ ）处理排入项目南侧马渡溪	达标排放
	初期雨水	SS	经初期雨水池收集沉淀后外排	对环境不会造成明显影响
固 体 废 物	含油废渣	隔油池清理	危险废物暂存区暂存，交有资质单位处理	得到有效处置
	清罐废水	油罐清洗	委托专业公司清理后，直接交有资质单位处理	
	清罐废渣	油罐清洗		
	生活垃圾	办公、生活	设生活垃圾收集桶，定期交由当地环卫部门统一处理	
噪 声	主要是加油泵、空调外机、车辆噪声，噪声源强在 65～85dB(A)，控制车速，禁止车辆鸣喇叭，设置隔音间等噪声治理措施，可使场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类（北侧）和 4 类（东侧、南侧和西侧）标准限值。			
其 他	环境风险：按消防、加油站防火规范要求进行设计，设计静电接地仪、储油罐温度及液位在线监测系统（带有高液位报警功能），制定突发环境事件应急预案；严格遵循各项规范要求，加强管理。			
生态保护措施及预期效果				
站区合理绿化，禁止种油性植物，对生态环境不会造成明显影响。				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

本项目总占地面积 2000m²，总建筑面积 497m²，主要建设内容包括 1 座罩棚、1 栋站房；同时包括贮油加油设施及站内道路、围墙、绿化等附属设施。加油站级别为三级，储油罐总储油能力 120m³。

本项目共设置 4 个储油罐，均为地下直埋双层卧式储油罐，分别为其中 2×30m³汽油储罐，2×30m³柴油储罐，设 4 台自助双枪加油机（潜油泵式，每台机设置 2 把加油枪），其中 2 台汽油，2 台柴油。储油罐总容积 120m³，折合为汽油总容积为 90m³（柴油罐容积折半计入）。

本项目加油站预计年零售汽油 600 吨、柴油 400 吨。本项目不设置洗车、汽车美容和修理等服务。

2、区域环境质量现状

水环境质量：项目排污口入马渡溪上游 200m 和下游 1500m 断面水质所有监测指标能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

地下水环境：地下水各监测指标均符合（GB/T14848-2017）《地下水质量标准》III 类标准。

环境空气质量：项目所在区域的 2019 年平均值无现超标，故本项目所在区域属于达标区。

声环境质量：站区北侧昼夜间噪声监测值均符合（GB3096-2008）《声环境质量标准》2 类标准值（昼间≤60dB，夜间≤50dB），东、南和西侧以及敏感点的昼夜间噪声监测值均符合（GB3096-2008）《声环境质量标准》4a 类标准值（昼间≤70dB，夜间≤55dB）；该区域的声环境质量现状良好。

土壤环境：各监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地限值要求。

3、施工期环境影响分析

本项目产生的影响主要为施工过程中产生的废气、废水以及施工噪声等，施工期产生的这些影响是暂时的，各类污染物的排放量很小，通过采取相应的

环保措施可以将这些影响得以减轻和减免，施工结束后环境影响将不复存在。

4、营运期环境影响分析

(1) 地表水环境影响分析：项目生活污水经四格净化池处理（食堂废水经隔油池预处理），用于周边农肥不外排；地面清洁废水经隔油沉淀处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4一级标准后排入项目南侧的马渡溪。本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，因此项目地表水环境影响可接受。

(2) 大气环境影响分析：项目大气环境影响评价等级为三级。经油气回收后，项目非甲烷总烃排放量为0.2627t/a，排放量很小。根据估算结果可知，项目无组织排放非甲烷总烃站区内浓度可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中的排放限值要求；站区外可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值要求；非甲烷总烃最大落地浓度能满足《大气污染物综合排放标准》详解中的限值。类比同类型加油站，项目通气管口油气排放浓度能满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中的油气控制浓度限值25g/m³的标准。通气管位于油罐区，高度4m，满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中通气管不低于4m的要求。汽车尾气直接排入大气，且排放量小，空气流通顺畅，汽车尾气易于扩散；柴油发电机采用低硫柴油及排气筒排放；汽车美容打磨抛光粉尘产生的粉尘由设备自带的吸尘器统一收集，仅少量无组织排放，均对周围大气环境不会产生明显影响。

(3) 声环境影响分析：噪声主要为车辆、加油泵、空调外机等产生的噪声，噪声源强60~85dB（A），采取减震、建筑隔声等措施；场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类、4类标准限值，敏感点处声环境质量受本项目噪声影响不大。

(4) 地下水及土壤

项目经采取本环评提出的防渗、防泄漏等措施后，对地下水和土壤的环境影响无明显影响。

(5) 固废影响分析：员工生活产生的生活垃圾分类收集，交环卫部门处理；废水处理和油罐清理产生的废水废渣等危险废物直接交由资质的单位进行处

理；固体废物按要求处理后，对环境无明显影响。

（6）环境风险

项目经采取本环评提出的相关环境风险防范措施后，项目环境风险可接受。

5、产业政策符合性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019）年本》，本项目属于第一类鼓励类项目第七条“石油、天然气”中第3条：原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施及网络建设；项目的建设符合国家产业政策要求。

6、项目规划合理性

建设单位于2020年1月19日取得茶陵县发展和改革委员会关于茶陵县马渡加油站项目备案的通知，编号为：茶发改备【2020】7号。项目拟建地点为茶陵县高陇镇湘东村。该企业于2020年1月6日取得茶陵县自然资源局关于茶陵马渡加油站规划条件通知书，文件编号为：茶规通【2020】5号。因此本项目符合茶陵县城市总体规划，规划符合要求。

6、平面布置合理性

本项目的选址和总平面布置均满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）对内部安全间距的要求。

7、总量控制

本项目生活污水经四格净化池处理后用于周边农肥，不外排；地面清洁废水经隔油沉淀处理排入南侧马渡溪，COD的排放量分别为0.014t/a。本项目非甲烷总烃排放量为0.2627t/a，纳入VOCs控制指标。

因此，本环评建议申请总量控制指标为COD：0.014t/a，VOCs0.2627t/a。

9、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址合理，通过认真落实本报告提出的各项污染控制措施后，施工期、营运期产生的各类污染可实现达标排放，固废得到有效控制，对环境不会造成明显影响；从环境角度分析，项目建设可行。

二、建议

1、严格执行环保“三同时”，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行投产，项目建成后，经环保竣工验收合格后，方可投入使用。

（2）建立健全的环境管理制度，加强安全管理严格岗位责任。加强站区管理，建立科学、合理、安全、保障的管理体系，尽量避免跑冒滴漏，杜绝重大环境事故的发生。

（3）对储油系统及管道定期进行检查和保护，定期检查加油机内各油管、油泵及流量计是否有渗油情形发生，并在火灾危险场所设置报警装置。

（4）制定严格的防火、防爆制度，定期对生产人员进行消防等安全教育，同时建立安全监督机制进行安全考核等。并制定和完善环境风险应急预案，明确消防责任人。

（5）建设项目按要求落实消防安全措施，保证消防道路及消防水源的贮备，并按照《建筑灭火器配置设计规范》GBJ140-90 之规定，应配置相应的灭火器类型与数量。

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置示意图

附图 2 项目平面布置示意图

附图 3 项目环保目标及声环境监测点位示意图

附图 4 项目监测点位示意图

附图 5 项目现场照片

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影

响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地面水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。