



编号：P-2019-3654

建设项目环境影响报告表 (报批稿)

项 目 名 称：湘阴县槐溪岭加油站建设项目

建设单位（盖章）：湘阴县槐溪岭能源有限公司

编制日期：2019 年 10 月

湘阴县槐溪岭加油站建设项目

环境影响报告表技术评估会专家意见修改清单

序号	专家意见	修改说明
1	补充商务部门审批意见，补充自然资源局意见，完善项目建设与《岳阳市成品油零售体系“十三五”发展规划》相符性分析。	已补充项目建设与《岳阳市成品油零售体系“十三五”发展规划》相符性分析，见 P65；已补充商务部门审批意见，自然资源局意见，见附件 3~8
2	强化周边环境现状调查，核实区域雨水排放途径，明确地下水监控井、危废暂存间、备用柴油发电机设置位置，明确项目是否提供洗车服务。	更新周边敏感点户数，见 P19；已补充区域雨水排放途径，见 P7；柴油发电机放置于发电间，危废贮存间和地下水监测井位置见附图 4；已补充说明本项目无洗车服务，见 P2。
3	完善大气环境质量现状评价内容，按照《加油站地下水污染防治技术指南》要求，完善地下水环境质量现状监测与评价内容；结合土壤导则核定土壤评价等级，核实环境保护目标方位、距离及规模。	已完善环境质量评价，见 P16；已补充地下水现状监测和评价内容，见 P17；周边环境保护目标数据已重新核实，见 P19；已补充土壤环境影响分析，见 P50。
4	核实地面冲洗废水产水量，提出收集初期雨水的要求，强化地面冲洗废水处理措施的可行性分析；提出待管网接通后项目生活污水、地面冲洗废水、初期雨水进入管网的要求。	已核实地面冲洗废水产生量，补充初期雨水收集情况，见 P32；提出项目生活污水、初期雨水、地面冲洗废水远期接入市政污水管网后通过管网排入污水厂处理要求，见 P47。
5	细化危废暂存间建设要求，结合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014版），完善平面布局合理性分析，完善平面布局图。	已补充危废贮存间的具体建设要求，见 P52；按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014版），进一步完善平面布局合理性分析，见 P63；项目平面布局图已更新，见附图 4

6	强化风险影响分析，细化风险防范措施。	已强化风险分析，对防范措施进一步细化，见 P56
7	核实环保投资，细化竣工验收表。	已完善，见 P67~69

《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能力的单位编制。

- 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——给出本项目清洁生产、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，说明本项目对环境造成的影响，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——由负责审批该项目的生态环境主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目所在地自然环境简况	10
三、环境质量状况	15
四、评价适用标准	20
五、建设项目工程分析	22
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	34
七、环境影响分析	37
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	68
九、结论与建议	70

一、建设项目基本情况

项目名称	湘阴县槐溪岭加油站建设项目				
建设单位	湘阴县槐溪岭能源有限公司				
法人代表	蒋资东	联系人	蒋资东		
通讯地址	湖南省岳阳市湘阴县文星镇芙蓉北路与滨海湖路交汇处东北角				
联系电话	18673172901	传真	—	邮政编码	414600
建设地点	岳阳市湘阴县槐溪村芙蓉北路西侧				
立项审批部门		批准文号	—		
建设性质	新建	行业类别及代码	机动车燃油零售 F5265		
占地面积（平方米）	3213.66	绿化面积（平方米）	749.13		
总投资（万元）	1326.63	其中：环保投资（万元）	59.8	环保投资占总投资比例	4.51%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2020.2		
<p>工程内容及规模：</p> <p>1.1、项目由来</p> <p>近年来，随着市场经济的发展和改革开放的不断深入，湘阴各行各业发展速度迅猛。尤其是在旅游业上，为加大湘阴旅游业发展，湘阴县投资逾 3000 万元，对长沙与湘阴的枢纽芙蓉大道实施立面提质改造工程，沿线新增路灯 518 盏，改造芙蓉路和顺天大道全线强(低电)、弱电入地 25 千米，清除沿线雨棚、防盗网和规范户外广告及店铺招牌等，而恒大更是投资 300 亿元建设的湘阴文旅城项目，同时项目的中心溪上桃花源便是在芙蓉北大道（省道 102）上，因此芙蓉北大道上机动车流量日后会大大增加，致使过往车辆对成品油的需求量递增。为了更好的支持湘阴旅游业的发展以及服务好区域交通的往来车辆，湘阴县槐溪岭能源有限公司拟投资 1326.63 万元，在岳阳市湘阴县槐溪村芙蓉北路西侧新建湘阴县槐溪岭加油站建设项目（以下简称“项目”）。</p>					

项目主要经营汽油、柴油等车用燃料。

项目拟设置地下直埋储油罐 4 个（3 个 25m³ 汽油储罐、1 个 30 m³ 柴油储罐），总罐容 90 立方米（其中柴油罐折半计算），其中柴汽比为 1:1。；本项目不含洗车服务，燃油由中石化有限公司供应，本环评不包括运输过程内容。

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）3.0.15 条，本项目属于三级加油站。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定要求，本项目应进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环境保护部令第 44 号）（2017 年 10 月 1 日）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）中的“四十、社会事业与服务业”中“124 加油、加气站”，新建、扩建均为编制环境影响报告表，为此湘阴县槐溪岭能源有限公司委托联合泰泽环境科技发展有限公司（以下简称“我单位”）进行《湘阴县槐溪岭加油站建设项目》的环境影响评价工作。接受委托后，我单位立即派环评技术人员到现场进行了现场踏勘、相关资料收集，按照国家建设项目环境影响报告表的有关技术规范要求，编制完成了项目环境影响评价报告表。

1.2、建设项目概况

1.2.1、建设项目名称、地点及建设性质及规模

项目名称：湘阴县槐溪岭加油站建设项目

建设单位：湘阴县槐溪岭能源有限公司

建设地点：岳阳市湘阴县槐溪村芙蓉北路西侧

建设性质：新建

项目投资：1326.63 万元

项目预计规模：预计成品油年均销售量约 4000 吨，柴汽比为 1:1。

劳动定员与工作制度：本项目劳动定员共计 10 人，全年工作日设为 365 天，工作人员采用两班制，每班 12 小时制。

1.2.2、建设内容及规模

（1）建设内容

项目拟建于岳阳市湘阴县槐溪村芙蓉北路西侧，项目总用地面积 3213.66m²，总建筑

面积 595m²，其中罩棚占地面积 518m²（建筑面积减半），站房 336m²。项目建设内容见表 1.2-1。

表 1.2-1 项目建设内容一览表

类别	项目名称	项目内容
主体工程	罐区	采用 SF 双层油罐，共埋设 4 个油罐，1 个 30m ³ 0#柴油罐、2 个 25m ³ 92#汽油罐、1 个 25m ³ 95#汽油罐。
	罩棚	一层，轻钢网架结构
	加油机	4 台四枪双油潜油泵加油机
辅助工程	站房	二层，设置营业室（便利店）、售油业务办公室
	发电间	6.8m ² ，用于放置柴油发电机
公用工程	给水	采用自来水作为生活用水，依托槐溪村供水管网
	排水	生活污水经化粪池处理后浇灌林地，地面冲洗废水经隔油池处理后浇灌林地，不外排
	供电	本加油站的供电电源接所在地农村供电系统，采用 380V/220V 外接电源
	消防	设置有推车式干粉灭火器、手提式干粉灭火器、二氧化碳灭火器、灭火毯、消防砂、消防铁锹，油罐区设置消防砂池
储运工程	成品油运输	由罐车运输至场地，在相应油罐内存储
环保工程	废气处理	卸油、贮存、加油三次油气回收系统
	废水处理	设置有 1 座 6.0m ³ 三级化粪池；1 座 4.5m ³ 隔油池，钢混结构，用于收集地面冲洗废水
	地下水防渗	分区防渗、油罐采用双层罐，油罐区设置地下水观测井
	噪声治理	采用低噪声设备，加强车辆管理
	固废处理	生活垃圾经分类处理后，运往垃圾处理场处理。危险废物设置 10m ² 危物暂存间，暂存后由有资质公司回收处理
	风险	储罐高液位警告装置、储罐泄露检测装置、火险报警器

（2）建设规模

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012），加油站等级划分见表 1.2-2。

表 1.2-2 加油站等级划分表

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

注: V 为油罐总容积、柴油罐容积可折半计入油罐总容积

本加油站设置有埋地双层燃油卧式储罐 4 个, 其中 25m³92#汽油罐 2 个, 25m³95#汽油罐 1 个, 30m³柴油罐 1 个(折半后为 15m³), 根据上表可知, 本项目油罐总容积为 90m³ (其中柴油按《加油站设计与施工规范》规定罐容积折半计), 且单罐容积汽油罐≤210m³, 柴油罐≤50m³, 故本加油站为三级加油站。

1.2.3、项目主要经济指标

本项目主要经济技术指标见表 1.2-3:

表 1.2-3 主要经济技术指标一览表

项目	单位	数量	备注
工程总投资	万元	1326.63	/
总用地面积	m ²	3213.66	/
净用地面积	m ²	2000.55	/
罩棚投影面积	m ²	518	折半计建筑面积
站房面积	m ²	336.	/
加油机	台	4	
基地面积	m ²	597	/
总建筑面积	m ²	595	/
建筑密度	%	29.84	/
容积率	/	29.74	/
绿地率	%	37.45	绿化面积约 749.13m ²

1.2.4、项目主要设备

项目使用的主要设备以及设备使用情况见表 1.2-4 所示:

表 1.2-4 主要设备清单表

名称		型号/规格/尺寸	数量	备注
燃料油设备	92#汽油罐	卧式 25m ³	2 个	双层油罐
	95#汽油罐	卧式 25m ³	1 个	
	0#柴油罐	卧式 30m ³	1 个	

	加油机	税控自封式	4台	四枪
	潜油泵	1.5P	4台	/
	高液位警告装置	/	4套	/
	加油、卸油、储油 三次油气回收系统	/	1套	/
	储罐泄露检测装置	/	1套	/
消防设备	干粉灭火器	4kg 手提式	6台	/
	二氧化碳灭火器	4kg 手提式	1台	/
	推车式灭火器	35kg	1台	/
	灭火毯	/	5块	/
	消防沙	/	2m ³	/
柴油发电机		35kw	1台	/

1.2.5、能源销售量及能耗

本项目能源销售量及主要耗能见表 1.2-5:

表 1.2-5 项目能源销售量及主要能耗表

项目		消耗量	来源
能源销售量	92#汽油	1000t/a	中石化
	95#汽油	1000t/a	
	0#柴油	2000t/a	
能耗	水	766.5m ³ /a	城镇居民用水
	电	36000kw·h/a	市政电网

汽油、柴油理化性质见表 1.2-6:

表 1.2-6 汽油、柴油理化性质

序号	名称	性状	闪点℃	空气中的 爆炸极限 V%	溶解性	主要成分	危险特性
1	汽油	不溶于水，与有机溶剂互溶	-50	1.3~7.1	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪烃	C4—C12 脂肪烃和环烷烃	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，遇火源会着火回燃。

2	柴油	不溶于水，与有机溶剂互溶	55	/	不溶于水，与有机溶剂互溶	C4—C12 脂肪烃和环烷烃	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
---	----	--------------	----	---	--------------	----------------	---

本项目的燃油由中国石油化工股份有限公司供应。原料由专用油罐车运至本站。

1.2.6、项目选址及周边环境概况

本项目位于岳阳市湘阴县槐溪村芙蓉北路西侧（站址中心经纬度为东经 112.9309，北纬 28.6037），总用地面积 3213.66m²。项目用地现状目前为荒地和小山堆，项目东侧 80m 为芙蓉北路路，北侧及东侧均为林地，南侧 100m 为徐家墩零散居民点。

1.2.7、总平面布置

本项目东侧为芙蓉北路（S102）；项目内部主要分为储油区、加油区、生活区；项目中部布置为加油站罩棚，罩棚覆盖地面设有4台四枪双油潜油泵加油机，罩棚底下为埋地罐区，其中油罐采用SF双层油罐，共埋设4个油罐，1个30m³0#柴油罐、2个25m³92#汽油罐、1个25m³95#汽油罐；项目西侧布置为站房，设有办公室、便利店、洗手间、危废贮存间、发电间、配电间以及地下水监测井；项目东侧设置有隔油沉淀池、消防沙池、卸油口、静电接地仪；项目靠芙蓉北路一侧布置绿化带详见附图5。

1.2.8、公用工程及辅助设施

1.2.8.1、给水

根据《汽车加油加气站设计规范GB50156-2012》规定加油站可不设消防给水系统，采用灭火器、消防沙灭火。本项目营运期所需用水包括生活用水（员工生活用水、顾客厕所用水）、站内地面冲洗用水、绿化用水。

（1）生活用水

根据《湖南省地方标准 用水定额》本加油站员工生活用水量按160L/人计，顾客厕所用水量按10L/人计，本项目有员工10人，预计日均顾客约为50人，则本项目员工生活用水量约为1.6m³/d（即584m³/a），顾客厕所用水量为0.5 m³/d（即182.5m³/a）。因此生活用水所需新鲜水总量为2.1m³/d（即766.5m³/a）。

（2）地面冲洗废水

地面冲洗用水为每月冲洗一次，结合本项目实际情况，场地每月冲洗一次，用水量按2L/m²计，预计场地冲洗用水量约为1.03m³/月，则其年用水量为12.36m³/a。由于冲洗废水经截水沟收集后再经隔油沉淀池处理后浇灌周边林地。

(3) 绿化用水

绿化用水按 $1L/(m^2 \cdot d)$ 计算，项目绿化面积为 $749.13m^2$ ，则项目绿化新鲜用水量为 $0.75m^3/d$ （即 $273.75m^3/a$ ）。

本项目油罐清洗采用干洗法，产生的污染物形态主要为固体或半固体，无设备清洗废水产生。用水情况具体见表1.2-6。

表1.2-6 项目用水一览表

用水项目	用水量 (m^3/a)	损耗量 (m^3/a)	废水量 (m^3/a)	处理方式
生活用水	766.5	114.97	651.53	三级化粪池处理后用于浇灌林地
地面冲洗水	12.36	2.47	9.89	沉淀隔油池处理后浇灌林地
绿化用水	273.75	273.75	植物吸收，自然蒸发	/
合计	1042.72	391.19	660.89	所有废水经处理后用于浇灌林地，实际不外排废水

(2) 排水

污水包括生活污水、初期雨水及少量的含油场地冲洗污水。

生活污水主要是站房、卫生间生活污水，根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2010)，排水为用水定额的0.85-0.95，本项目废水排放系数以0.85计，则生活污水排放量为 $1.785 m^3/d$ （ $651.26 m^3/a$ ）。含油场地冲洗污水按场地冲洗用水量的80%计算，产生量为 $9.89m^3/a$ 。项目年废水产生量为 $660.89m^3/a$ 。由于项目地污水管网尚未连通，生活废水化粪池处理后用于站内绿化或浇灌周边林地、地面清洗废水、经载水沟收集后再经隔油沉淀池处理后浇灌周边林地。

由于本加油站不进行露天作业，加油区均设置了罩棚，油罐为地下储罐，站房为室内营业和办公，可视为均在室内运营，仅卸油口在室外，故初期雨水的汇水面积取卸油口附近 $10m^2$ 面积。本项目屋面雨水通过雨水管网收集排至站外，地面散流雨水及出入口设盖板渠，经沟渠排至站外。

初期雨水计算：

站区初期雨水考虑降雨形成地面径流后10~15min内，降雨初期地面水与气象条件密

切相关，具有间歇性、时间间隔的变化大等特点。本环评根据岳阳地区最新暴雨强度公式计算初期雨水量。

$$q=1201.291 (1+0.819\lg P/ (t+7.3))^{0.589}$$

其中：q：暴雨强度 (L/s·万m²)

P：重现期，本项目取2年

T：降雨历时 (min)，本项目按15min 计算。

根据计算，本项目的暴雨强度为240.55L/s·万m²。

初期雨水的有效容积计算公式如下：

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

其中：Q：雨水设计流量，单位：(m³)；

Ψ：径流系数，本环评硬化地面（道路路面、人工建筑物屋顶等）的径流系数取0.85；

F：汇水面积，m²；

T：降雨历时，按最大降雨量一次15min计算；

根据计算，站区的初期雨水量约为0.184m³/次，项目地区暴雨次数按25次计算，因此，初期雨水产生量约为4.6m³/a。

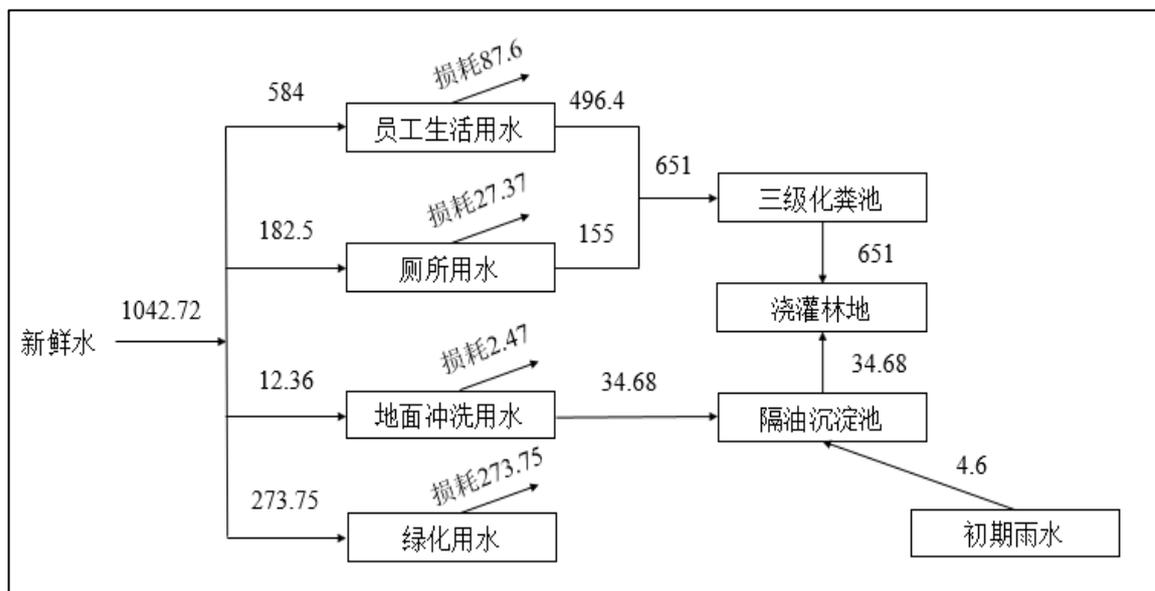


图 1.2-1 加油站水平衡图 (m³/a)

(3) 供电

该项目供电电源接自农村居民用地，用电负荷为三级负荷，供电电源电压为380/220V 的外接电源。项目在站房内设置配电室，负责加油机及工作区域动力及照明配

电。本项目办公室设置调度电话及行政电话，便于事故报警。

(3) 消防

本项目属于三级加油站，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014年版）和《建筑灭火配置设计规范》（GB50140-2005）在站区内相应场所设置消防器材。

2.9、工作制度和劳动定员

本项目劳动定员共计 10 人，全年工作日设为 365 天，工作人员采用两班制，每班 12 小时制。

2.10、项目实施进度计划

本项目计划于 2019 年 11 月开始施工建设，于 2020 年 1 月完成施工。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目。经现场调查和踏勘，项目所在地目前为荒地，不存在原有污染问题。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置与交通

湘阴县，古称罗城，湖南省岳阳市下辖县。位于湖南省东北部，居湘资两水尾间、南洞庭湖滨，湘江自南向北贯穿全境，把全县分为东西两部，东部为丘陵岗地，西部为滨湖平原，湘阴县地处长沙、岳阳、益阳三市五县中心，紧邻湖南省省会长沙，县城距长沙中心城区 38 公里，处于“长株潭”半小时经济圈内，湘阴县是“长株潭”地区沿湘江、过洞庭湖、经长江出海的必经通道，既是“长株潭”城市群沿江北上在洞庭湖的“大码头”，也是岳阳和武汉城市圈对接“长株潭”城市群的“桥头堡”

湘阴位于湖南省东北部，居湘资两水尾间、南洞庭湖滨，湘江自南向北贯穿全境，把全县分为东西两部，东部为丘陵岗地，西部为滨湖平原，湘阴县地处长沙、岳阳、益阳三市五县中心，紧邻湖南省省会长沙。湘阴县辖文星镇、三塘镇、樟树镇、金龙镇、东塘镇、鹤龙湖镇、新泉镇、岭北镇、湘滨镇、南湖洲镇 10 个镇，静河乡、六塘乡、杨林寨乡、玉华乡 4 个乡，总面积 1581.5 平方公里，总人口 77.9 万。

本项目位于岳阳市湘阴县槐溪村芙蓉北路西侧，具体地理位置详见附图 1。

2、地形、地貌

湘阴位于湖南省东北部、居湘、资两水尾间，濒南洞庭湖。东邻汨罗市、西接益阳市，南界望城县，北抵沅江市、屈原行政区，介于东经 112°30'—113°02'，北纬 28°30'—29°03'之间。南北长 61 公里,东西宽 51.3 公里，面积 1581.5 平方公里，距益阳市区仅 50 公里，岳阳市区 110 公里，经长湘公路至长沙仅 45 公里，交通十分便利。

湘阴地块属新华夏构造体系的第二隆地带。地貌呈低山、岗地、平原三种形态，地势东南高，西北低。位居幕阜山余脉走向洞庭湖凹陷处的过渡带上，地势自东南向西北递降，形成一个微向洞庭湖盆中心的倾斜面。最高处青山庵,海拔 552.4 米，最低处濠河口河底,低于黄海水平面 4.3 米。滨湖平原多呈块状分布，地处湘江大断裂带，构成低山、岗地；西盘下切，形成滨湖平原。除去江河湖泊及其它水面,滨湖、江河、溪谷 3 种平原共 702.11 平方公里，占全县总面积的 44.4%，岗地占 13.59%，低山占 1.51%。

(1) 素填土 (Q4)，褐黄色，由粘土及少量有机物成份填成，松散、多孔隙，层厚 0.5-4.5 米。

(2) 软塑粘土 (Q4)，褐灰黄色，粉粘粒成份，含有机质，很湿。呈软—可塑状态，为原塘湖泥，层厚 0-1.5 米。

(3) 粘土 (Q3)，黄色，粘土为主，粘性较强，较湿，呈硬塑状态，层厚 0-1.5 米。

(4) 全风化岩板 (pt)，土紫红色，泥质，板状，已全风化。呈土状，手捏易脆碎，强度较低，层厚 0-7 米，变化大。

(5) 强风化板岩，褐黄，淡黄色，泥粉质结构，板状构造，风化强，层厚 0-4 米。

(6) 中化岩板 (pt)，黄绿色，粉质，板状，风化中等，强度较高，钻入浓度 0-3.5 米。

本项目位于地震基本烈度 7 度区，设计基本地震加速度值为 0.15g，地震动反应谱特征周期值为 0.45s，抗震设防烈度 7 度设防。

3、气象、气候

湘阴县地处中亚热带向北亚热带过渡的季风气候区，全年盛行风向为北风，以北风和西北风为最多，县域内地貌类型简单，东西两部分气候差异不显著，气候温和，雨量充沛，光照充足，四季分明。主要灾害性天气有暴雨、干旱、大风、雷雹、低温、冰冻。县气象站记载，1959~1985 年的 27 年间，共发生此类天气 141 次，年均 5.2 次。各种灾害性天气发生次数及占此类天气总数的百分比为：暴雨 25 次，占 17.85%；干旱 23 次，占 16.42%，低温 31 次，占 22.17%；大风 26 次，占 18.57%；雷雹 13 次，占 9.28%，冰冻 23 次，占 5.71%。

湘阴县区域主要气象数据：

年平均气温	16.9°C
最热月平均气温	29.0°C
最冷月平均气温	4.4°C
极端最高气温	38.4°C
极端最低气温	-12.0°C
年总降水量	1410.8mm
年总日照	1610.5h
年总辐射量	1410.4 千卡/平方厘米
年主导风向	西北风
年平均风速	1.8m/s

年相对湿度	81%
年平均降雨量	1383 毫米
年总蒸发量	1329.4mm
全年无霜期	274 天

4、水文

湘阴江湖甚多，水域面积 98.56 万亩，占全县总面积的 41.56%。其中，江河面积 14.55 万亩，占水域面积的 14.76%；湖泊面积约 33.2 万亩，占水域面积的 33.69%。余为洪水季节是水、枯水季节即洲的湖洲，约占水域的 15.55%。

湘江是我省的最大河流，其发源于广西省临桂县海洋坪龙门界，经金沙入湖南省东安县，流经零陵、湘阴、株洲、湘潭、岳阳，然后自岳阳入洞庭湖，于城陵矶入长江，全长 856km，是岳阳市的主要供水源。湘江岳阳段全长 95km，江面宽 500~1500m，一般水深 6~15m，河床多砂砾石且坡度平缓，河水流速慢。其流量分平、洪、丰、枯四个水期，有明显的季节变化，洪水期多出现在 5~7 月，枯水期多出现在 12~翌年 2 月。

其主要水文参数如下：

年平均水位 27.31m

平均最高水位 36.65m

平均最低水位 23.25m

历史最高洪峰水位 37.37m

平均径流深 7.76m

年平均流量 2131m³/s

平均最大流量 12900m³/s

历史最大洪峰流量 23000m³/s

平均最小流量 248m³/s

枯水期流量（90%保证率）410m³/s

历史最小流量 120m³/s

最大流速 2.6m/s

年平均流速 0.45m/s

枯水期平均流速 0.18m/s

平均含砂量 0.1-0.2kg/m³

5、植被和生物

区域土壤的地带性类为红壤，由于长期开垦耕作、土壤侵蚀，致使岩性、耕作特点对土壤影响深刻，丘岗山地多以红壤、黄红壤为主，平缓地多为菜土、紫色土、潮土等类型。

本项目区域现状为丘陵，另有散落分布的菜地，自然条件优越，植被主要为以粮食作物(水稻为主)和经济作物(油菜、玉米、莲子、藕)为主的农业栽培植被及庭院林、防护林，如人工杨树、杉、桃、梨等，一般分布在庭前屋后；粮食作物主要有水稻等；经济作物有油菜、玉米、莲子、藕、蔬菜、瓜果等；天然植被主要是荒坡地上的回头青、马鞭草、芦苇、茅草等。

工程施工区及周围影响区域，陆生动物主要以人工养殖的家畜、家禽为主，人为活动频繁，开发活动较为强烈，野生动物尤其是大型野生动物生存环境受到破坏，因此野生动物的活动踪迹较少，无重要珍稀野生动物分布，家畜家禽共有 50 多种，包括猪、牛、鸡、鸭、羊、狗、猫等。

经调查，区域内未发现自然保护区，也未发现国家明文规定的珍稀动植物群落。

区域环境功能

本项目所在地环境功能属性见表 2.5-1：

表 2.5-1 项目拟选址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准		
1	是否在“饮用水源保护区”内	否		
2	水环境功能区	湘江（洋沙湖下游 200m 至磊石）	农灌、渔业用水，大河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
		洋沙湖	中湖，景观娱乐用水	
3	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准		
4	声环境功能区	加油站西、北、南侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，东侧交通干线一侧执行 4a 类标准		
5	地下水环境功能区	执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准		
6	是否基本农田保护区	否		

7	是否森林公园	否
8	是否生态功能保护区	否
9	是否在自然保护区	否
10	是否人口密集区	否
11	是否重点文物保护单位	否
12	是否三河、三湖、两控区	是，两控区
13	是否水库库区	否
14	是否污水处理厂集水范围	否
15	是否属于生态敏感与脆弱区	否

三、环境质量状况

建设项目所在地区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、环境空气质量现状

（1）基本污染物环境质量现状

本项目大气环境评价范围为以厂址为中心，边长为 5×5km 的矩形区域，距本项目最近的气象站为西北面约 10km 的国家环境空气质量监测网湘阴县站，因此，本评价基本污染物环境质量数据来源于国家环境空气质量监测网湘阴县站，评级基准年为 2018 年，具体情况如下：

表 3.1-1 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标 /m		污染物	年评价指标	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	超标频率 /%	达标情况
	X	Y							
国家环境空气质量监测网湘阴县站	6912	-1909	SO ₂	年平均浓度	60	8	13.3	0	达标
			NO ₂	年平均浓度	40	18	45	0	达标
			PM ₁₀	年平均浓度	70	54	77.1	0	达标
			PM _{2.5}	年平均浓度	35	39	111.43	100	超标
			CO	第 95 百分位数日平均浓度	4000	1400	35	0	达标
			O ₃	第 90 百分位数最大 8h 平均浓度	160	141	88.13	0	达标

由上表的结果可知，项目评价范围基本污染物 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀ 和 O₃ 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{2.5} 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

随着《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020 年)》（湘政发〔2018〕17 号）及大气特别排放限值的实施，项目区域环境质量将有一定的改善。

（2）其他污染物环境质量现状

本项目委托湖南谱实检测技术有限公司对厂址中心与南侧居民点非甲烷总烃进行现状监测，监测时间共 7 天，频次 3 次/天，每次一小时平均。监测布点见附图。大气监测结果见下表：

表 3.1-2 大气因子监测结果

监测因子	监测点位	监测日期	标准值 mg/m ³	浓度 mg/m ³	超标 率 %	超标倍 数
非甲烷总烃小时 浓度	G1 厂址中心	9.11-9.17	2.0	0.22- 0.34	0	0
	G2 厂址南侧 100m 处居 民点	9.11-9.17		0.20- 0.32	0	0

根据表 3.1-1 监测结果，非甲烷总烃检测值符合《大气污染物综合排放标准详解》中环境质量标准（2.0mg/m³）。

2、地下水环境质量现状

本项目委托湖南谱实检测技术有限公司对项目所在地地下水进行现状监测。监测因子为：pH 值、氨氮、高锰酸盐指数、石油类、总大肠菌群及水位，监测时间共 3 天，频次 1 天/次。监测布点见附图。地下水监测结果见下表：

表 3.2-1 地下水因子监测结果

监测点位	监测因子	监测日期	标准值 mg/m ³	指标	超标 率 %	超标倍 数
W1 厂址东侧 590m 处 居民点	pH 值	9.11- 9.13	6.88-6.92	6.5-8.5	0	0
	氨氮		0.03-0.04	≤0.50 (mg/L)	0	0
	高锰酸盐 指数		0.89-0.93	≤6.0 (mg/L)	0	0
	石油类		ND	≤0.05 (mg/L)	0	0
	总大肠菌 群		ND	≤3.0 (CFU/100mL)	0	0
W2 厂址南侧 300m 处 居民点	pH 值	9.11- 9.13	7.02-7.10	6.5-8.5	0	0
	氨氮		0.03-0.05	≤0.50 (mg/L)	0	0
	高锰酸盐 指数		1.06-1.18	≤6.0 (mg/L)	0	0
	石油类		ND	≤0.05 (mg/L)	0	0
	总大肠菌 群		ND	≤3.0 (CFU/100mL)	0	0
W3 厂址西侧1560m处居 民点	pH 值	9.11- 9.13	6.95-6.98	6.5-8.5	0	0
	氨氮		0.05	≤0.50 (mg/L)	0	0
	高锰酸盐 指数		1.24-1.33	≤6.0 (mg/L)	0	0
	石油类		ND	≤0.05 (mg/L)	0	0
	总大肠菌 群		ND	≤3.0 (CFU/100mL)	0	0

表 3.2-2 地下水水位监测结果

检测项目	检测结果					
	W4 厂址东南侧1370m处居民点	W5 厂址西北侧1318m处居民点	W6 厂址北侧1560m处居民点	W1 厂址东侧590m 处居民点	W2 厂址南侧300m 处居民点	W3 厂址西侧1560m处居民点
	点	点	点	点	点	点
水位(m)	6.9	9.5	6.0	11.2	8.1	7.4

监测结果表明，项目地附近水位为西南流向，项目地附近 pH、氨氮、总大肠菌群均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中III类标准，高锰酸盐指数、石油类达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准。

3.3 声环境质量现状

为了解项目区域声环境质量现状，本评价委托湖南谱实检测技术有限公司对本项目厂界四周环境噪声进行了现状监测，监测时间共 2 天，昼夜间各监测 1 次。监测布点见附图。噪声监测结果见下表：

表 3.3-1 声环境质量监测结果

检测点位	检测结果 (Leq: dBA)				标准限值 (dBA)
	9 月 11 日		9 月 12 日		
	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 厂址东侧外 1m 处	56.4	44.4	55.8	43.6	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准昼间70、夜间55 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准昼间60、夜间50
N2 厂址南侧外 1m 处	54.1	42.3	53.9	42.2	
N3 厂址西侧外 1m 处	52.2	41.9	52.4	41.5	
N4 厂址北侧外 1m 处	53.1	41.7	53.6	41.0	
N5 厂址南侧 100m 处居民点	53.9	42.6	54.1	42.4	

由上表可知，项目的南侧、西侧、北侧及南侧居民点均厂界满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准；厂界东侧满足 4a 类标准。

3.4 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据建设项目厂址周围自然和社会环境情况以及本项目环境污染特征，确定的环境敏感点和保护目标见下表。以厂址中心为坐标原点，环境空气保护目标坐标取距离厂址最近点位位置。

表 3.4-1 环境空气保护目标一览表

序号	名称	经度	纬度	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1	袁杉学校	112.94	28.61	学校	师生约 200 人	二类区	东南	773 米
2	金和村	112.93	28.62	居民	人群 70 户，居民约 280 人	二类区	西北	1142 米
3	名山村	112.92	28.60	居民	人群 70，居民约 275 人	二类区	西南	2142 米
4	启智幼儿园	112.94	28.61	学校	师生约 100 人	二类区	东南偏东	586 米
5	新慧幼稚园	112.94	28.61	学校	师生约 100 人	二类区	东南偏东	700 米
6	袁家铺镇中学	112.94	28.61	学校	师生约 500 人	二类区	东南	694 米
7	金南村	112.93	28.63	居民	人群 50 户，居民约 200 人	二类区	北	2029 米
8	城南村	112.92	28.62	居民	人群 100 户，居民约 400 人	二类区	西北	1037 米
9	湛家村	112.93	28.62	居民	人群 110 户，居民约 400 人	二类区	西北	815 米
10	槐溪村	112.94	28.59	居民	人群 100 户，居民约 300 人	二类区	南	2325 米
11	城南学校	112.91	28.62	居民	师生约 400 人	二类区	西北偏西	2195 米
12	袁家村	112.94	28.61	居民	人群 110 户，居民约 400 人	二类区	东南	942 米
13	东坪村	112.95	28.61	居民	人群 200 户，居民约 700 人	二类区	东南偏东	1961 米
14	新南村	112.93	28.63	居民	人群 50 户，居民约 200 人	二类区	北	2029 米
15	白马村	112.94	28.63	居民	人群 10 户，居民约 40 人	二类区	北东	2105 米
16	南侧散户居民	112.93	28.60	居民	人群 5 户，居民约 30 人	二类区	南	100 米

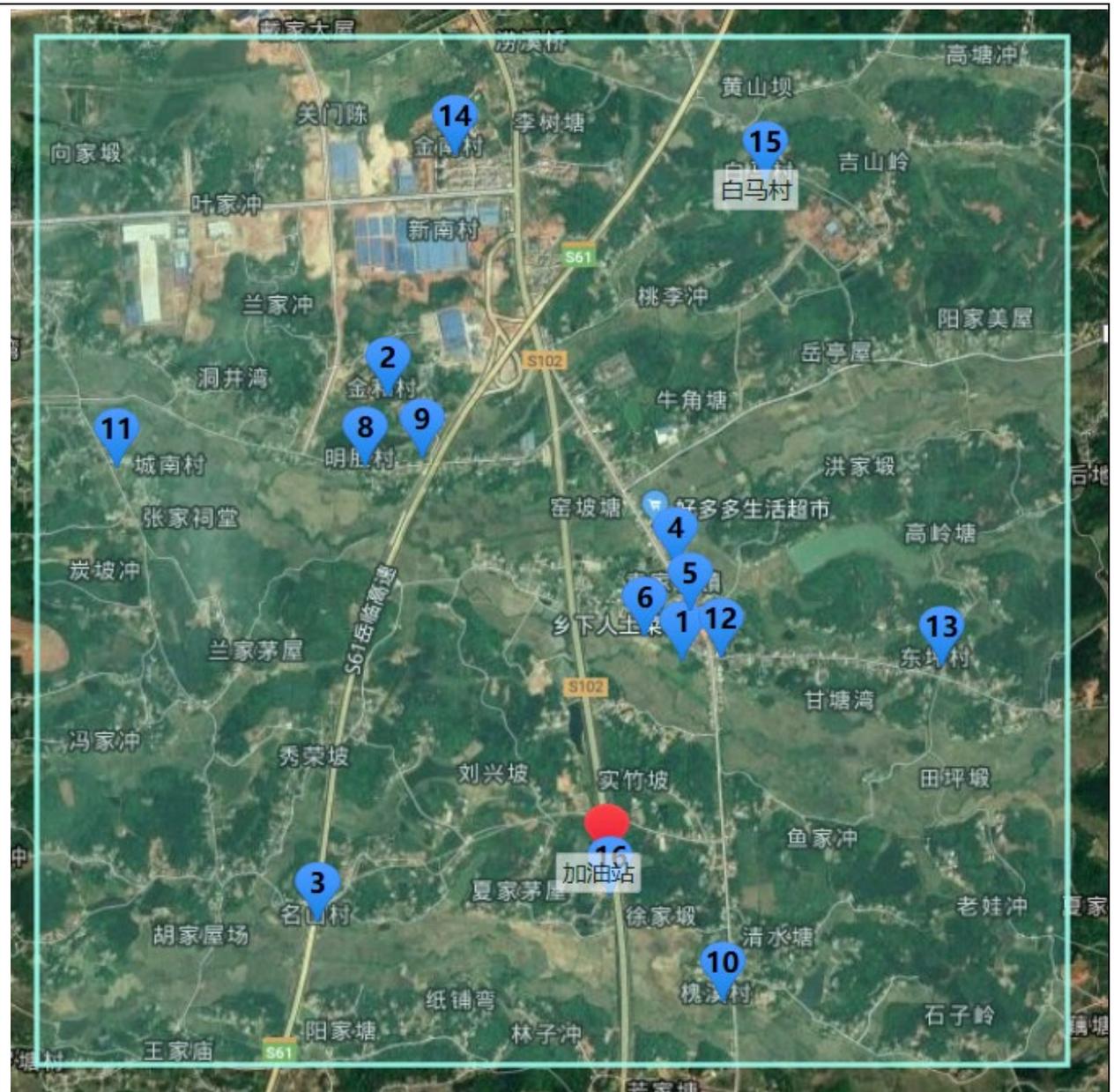


图 3.4-1 大气环境保护目标

表 3.4-2 声环境、地下水、生态环境保护目标一览表

项目	环境保护目标	方位	与场界最近距离	规模、功能	保护级别
声环境	南侧居民	南侧	约 100m	居民约 30 人	GB3096-2008 中 2 类标准
地下水	加油站周边 1km 范围内水井			饮用水	GB/T14848-2017 中 III 类
生态环境	不属于敏感地区，无需要特殊保护物种				/

四、评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1、环境空气质量：基本污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；其中非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中 2.0mg/m³标准限制。</p>				
	<p>表 4.1-1 环境空气质量标准</p>				
	指标	取值时间	二级标准值	选用标准	
	SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	
		24 小时平均	150μg/m ³		
		1 小时平均	500μg/m ³		
	NO ₂	年平均	40μg/m ³		
		24 小时平均	80μg/m ³		
		1 小时平均	200μg/m ³		
	PM ₁₀	年平均	70μg/m ³		
24 小时平均		150μg/m ³			
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³			
	24 小时平均	75μg/m ³			
O ₃	8 小时平均	160μg/m ³			
	1 小时平均	200μg/m ³			
CO	24 小时平均	200μg/m ³			
	1 小时平均	300μg/m ³			
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m ³	参照执行《大气污染物综合排放标准详解》		
<p>2、地表水环境质量评价：项目所在地地表水环境为西侧洋沙湖，功能为饮用水水源保护区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准；</p>					
<p>3、地下水环境：pH、氨氮、总大肠菌群执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中III类标准，高锰酸盐指数、石油类执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准。</p>					
<p>表 4.2-1 地下水环境质量标准</p>					
指标	pH	氨氮	高锰酸盐指数	石油类	总大肠菌群
三类标准	6.5-8.5	≤0.50 (mg/L)	≤6.0 (mg/L)	≤0.05 (mg/L)	≤3.0 (CFU/100mL)
<p>4、声环境：加油站西、北、南侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准，东侧交通干线一侧执行 4a 类标准。</p>					

表 4.3-1 声环境质量标准 (dBa)			
声环境功能区类别		昼间	夜间
2 类		60	50
4a 类		70	55

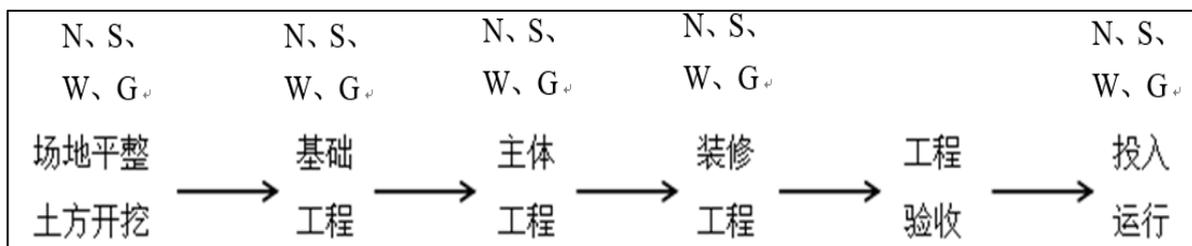
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、废气：根据《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)中对油气的定义“加油站加油、卸油和储存汽油过程中产生的挥发性有机物(非甲烷总烃)”，本项目以非甲烷总烃表征油气排放情况，其中处理装置的油气排放浓度应小于等于25g/m³，排放口距地平面高度应不低于4m；无组织排放的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放标准的限值。</p> <p>2、废水：生活污水经化粪池处理后浇灌附近林地，执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准。</p> <p>3、噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，交通干线一侧执行4a类标准。施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。</p> <p>4、固体废物：危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年其修改清单中有关规定；生活垃圾交由环卫部门收集后运至垃圾填埋场处置。</p>
总 量 控 制 指 标	<p>国家规定实行总量控制的污染因子为COD、NH₃-N、SO₂、NO_x和VOCs(本项目以非甲烷总烃表征)。本项目场地冲洗废水经隔油池处理后浇灌周边林地，生活污水经化粪池处理后浇灌周边林地，远期排入污水厂，纳入污水厂总量，不单独申请。</p> <p>本项目废气污染物总量控制指标为挥发性有机物(非甲烷总烃)，主要为非甲烷总烃，无组织排放量为0.789t/a，故总量控制建议指标为VOCs(以非甲烷总烃表征)：0.8t/a。</p>

五、建设项目工程分析

5.1、工艺流程简述

5.1.1、施工期工艺流程

(1) 工艺流程及排污节点图如下：



注：N为噪声、S为固废、W为废水、G为废气

图 5.1-1 施工期工艺流程及排污节点图

项目不设施工营地，租用当地民居。施工采用机械与人工结合的施工方法，施工机械主要有混凝土运送车、挖掘机、装载机、大型载重车、振捣机、切割机、电焊机、钻孔机等。主要施工工艺有：

场地平整及土方开挖过程中先用推土机剥离表层，存放于场地周边；再用挖掘机进行基坑开挖，并辅以人工开挖，土石方就近堆放于基坑两侧，待基础施工后用于回填并压实，以防雨水冲刷造成水土流失；本阶段污染物以施工扬尘、噪声为主，雨天时可能会有水土流失；

基础施工过程主要施工机械为砼泵、砼喷射机，污染物以施工噪声和建筑垃圾为主，会产生施工扬尘。

主体工程主要施工机械有砂轮切割机、振捣机等，污染物以建筑垃圾、施工噪声、施工扬尘为主。

装修过程主要设备有钻孔机、切割机，污染物主要是噪声和装修废气。

设备安装、绿化主要产生材料包装、植物树枝等固体废物。

5.1.2、运营期工艺流程

(1) 项目产污环节

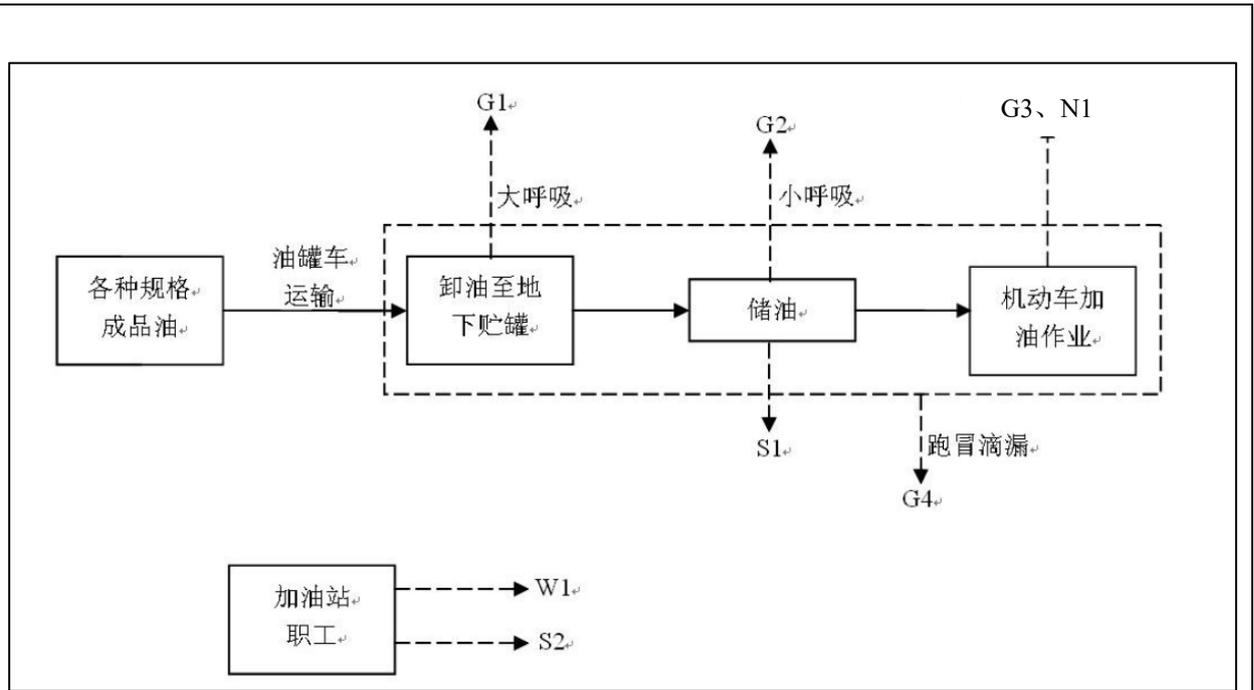


图 5.1-2 项目产污环节示意图（G 废气；W 废水；N 噪声；S 固废）

（2）工艺流程简述

1) 卸油：油品由汽车槽车运入加油站，停在卸油固定停车位，通过快速接头与卸油口的卸油接头连接，接好静电接地装置，油品靠重力自流通过卸油软管和地埋敷设的输油管，卸入地埋油罐中，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，拆除静电装置发动油品罐车缓慢离开罐区。

2) 储油

对油罐车运来的油品在相应的油罐内进行储存，储存时间为 4-7 天，从而保证加油站不会出现脱销现象。

3) 加油：加油采用正压加油，通过潜油泵把油品从储油罐压出，经过加油机的油气分离器、计量器，再经加油枪加入汽车油箱中。

（3）油气回收设备：

油气回收系统由卸油油气回收系统（一次油气回收）、加油油气回收系统（二次油气回收）、油气排放处理系统（三次油气回收）组成，油气回收只针对汽油。

1) 卸油油气回收系统（一次油气回收）：当汽油槽车向低标号汽油储罐卸油时，卸油软管连接汽油槽车出油口和低标号汽油储罐的卸油快速接头，油气回收软管连接汽油槽车油气回收口和低标号汽油储罐的自闭式汽油油气回收快速接头(以下简称油气回收快速接头)。汽油槽车内汽油流入低标号汽油储罐时，汽油油气通过低标号汽油储罐上的一

次汽油油气回收管道流入汽油槽车内，即用汽油将汽油储罐内相同体积的汽油油气置换到汽油槽车内。当汽油槽车向高标号汽油储罐卸油时，卸油软管连接汽油槽车出油口和高标号汽油储罐的卸油快速接头，油气回收软管同样连接汽油槽车油气回收口和低标号汽油储罐的油气回收快速接头，高标号汽油储罐内的汽油油气通过通气管和连通管进入到低标号汽油储罐的气相空间，再通过低标号汽油储罐上的一次汽油油气回收管道流入汽车槽车内。

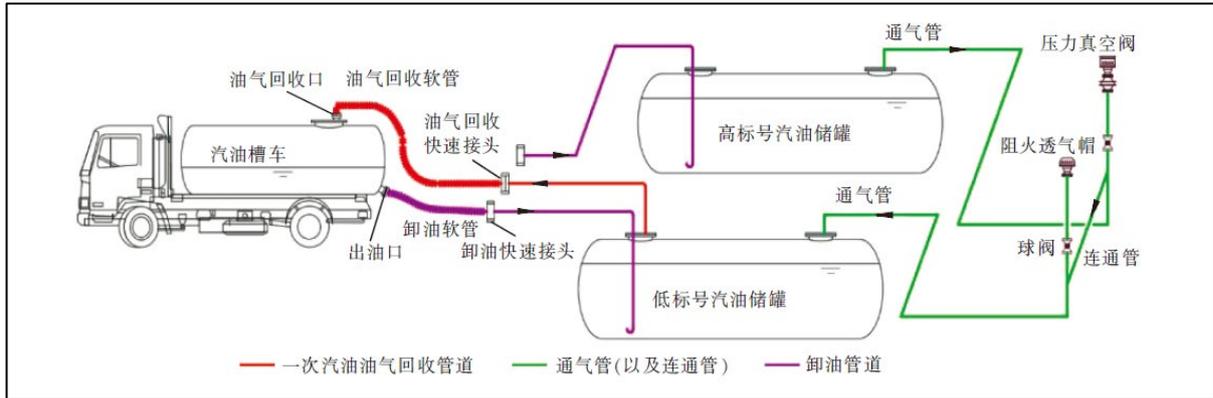


图 5.1-3 一次汽油油气回收系统工艺流程

2) 加油油气回收系统 (二次油气回收): 二次汽油油气回收是指当加油机向汽车油箱加油时, 以真空泵做辅助动力, 通过加油机上的油气回收加油枪、比例调节阀、拉断阀、同轴胶管、油气分离接头和汽油储罐上的油气回收管道等装置把汽车加油时产生的汽油油气收集到汽油储罐内。汽油储罐内的汽油油气则通过三次汽油油气回收系统进行回收。

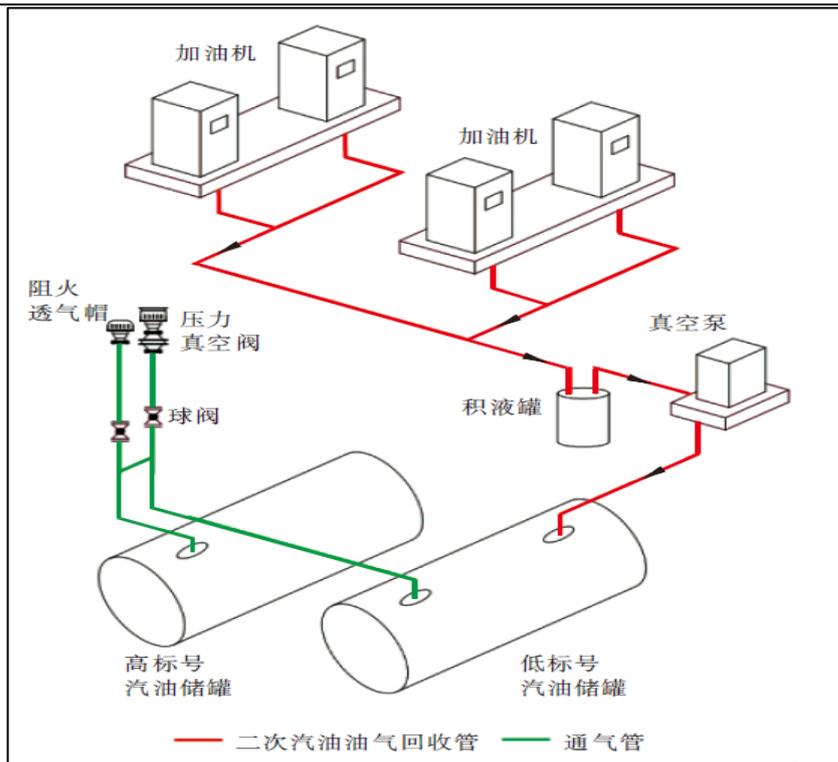


图 5.1-4 二次汽油油气回收系统工艺流程

3) 油气排放处理系统（三次油气回收）组成：三次汽油油气回收处理装置（膜分离法）的抽气压缩机进气口与低标号汽油储罐的通气管相连接，通气管上的压力真空阀前的球阀常开。膜分离法汽油油气回收处理设备的启停由安装在低标号汽油储罐上的压力开关控制：当汽油储罐内汽油油气压力高于 2.5kPa 时，设备启动；当汽油储罐内汽油油气压力低于 -1.5kPa 时，设备关闭。压力开关的启停压力设定在压力真空阀常闭状态压力范围内，不会造成正压过大时汽油储罐内汽油油气通过压力真空阀向大气排放，也不会因设备开启后负压过大而通过压力真空阀抽吸外界空气至汽油储罐内。设备启动后，汽油油气和空气混合气体被抽气压缩机从汽油储罐中抽吸并压缩送入冷却器，在冷却器内冷凝后变为雾化汽油液滴、低浓度汽油油气和空气混合气体，随后送入气液分离器，在气液分离器内汽油液滴被分离出来，经汽油管道和油气回收管道送回低标号汽油储罐，剩余的低浓度汽油油气和空气混合气体进入膜组件进行分离，分离出的清洁空气直接排入大气，分离出的汽油油气经真空泵抽吸送回低标号汽油储罐内。

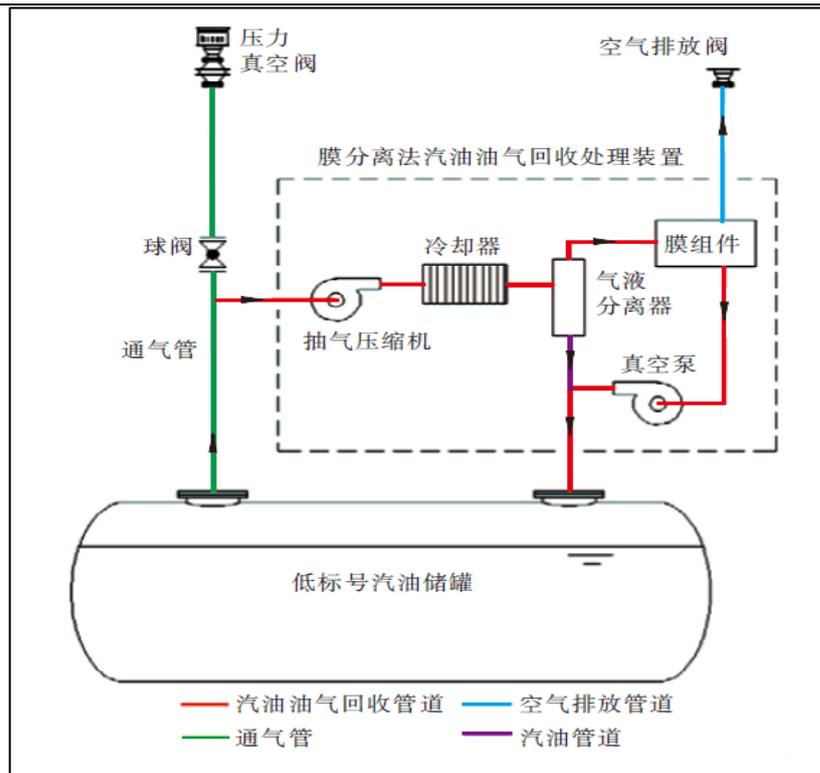


图 5.1-4 三次汽油油气回收系统工艺流程

5.2、主要污染工序

5.2.1、施工期污染源分析

在土建施工期间主要污染因子有建筑施工噪声、扬尘、建筑垃圾、建筑废水以及施工人员的生活污水与生活垃圾等。项目建成后，建筑室内装修及设备安装过程中产生的装修垃圾、涂料废气以及装修噪声发生。

5.2.1.1、废气

施工期主要大气污染物是施工废气、扬尘。

(1) 施工粉尘及扬尘

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。

施工车辆运输产生的扬尘强度受施工道路结构及道路粉尘覆盖量影响，类比同类加油站施工场地，车辆行驶于泥土路面而扬起的灰土，其浓度可达到 $1\sim 3\text{g}/\text{m}^3$ ，影响范围在

50m左右。

(2) 装修废气

装修阶段产生的废气主要是从油漆中挥发出的有机物，这些有机物排放周期短，且作业点分散。

(3) 燃油废气

施工机械和运输车辆在作业过程会排放少量尾气，尾气中主要污染物有CO、NO₂、THC等。本项目施工规模不大，施工机械和运输车辆排放的尾气较少。

5.2.1.2、废水

施工人员生活污水：施工现场不设施工营地，施工人员就近租用民房，施工期间生活废水为少量的如厕、洗手废水。工地生活用水按 45L/（人·天），施工人员 15 人计，总用水量约为 0.675m³/d，以排放系数 0.8 计，排放量约为 0.54m³/d。生活污水由农户的化粪池内处理后用作农肥浇灌农户的菜地

施工废水：主要为机械设备冲洗废水，主要污染因子为 SS、石油类，浓度一般分别为 300mg/L、70mg/L。另外，雨季作业的地面径流水，含有一定量的泥土和高浓度的悬浮物，雨水通过雨水管网收集排至站外，地面散流雨水及出入口设盖板渠，经沟渠排至站外。

5.2.1.3、噪声

施工中用到的主要施工机械为推土机和挖土机，噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特征。根据相关资料，项目各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 5.2-1。

表 5.2-1 各施工阶段的主要噪声源及其声级

序号	施工阶段	设备	单机最大噪声值dB（A）（距声源5m处）
1	土方	装载机	86
2	土方	挖掘机	84
3	土方	载重车	82
4	结构	振捣机	85
5	结构	电焊机	80
6	结构	砼喷射机	90
7	装修	切割机	90

在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3~5dB，则项目施工机械噪声源强约为：85~95dB(A)。

5.2.1.4、固体废物

施工期固体废物主要来源于建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。

项目拟建地较平整，土石方基本平衡，施工期固体废物主要为建筑垃圾。建筑垃圾主要来源于拟建站房、拟建辅房施工过程，包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物。根据《中国城市建筑垃圾产量计算及预测方法》（长安大学学报，2008年9月），建筑施工时建筑垃圾产生量约为550t/万m²建筑面积，拟建项目总建筑面积595m²，则建筑垃圾产生量为32.73t。本项目施工人员约有15人，施工人员生活垃圾产生量约为0.5kg/（人·天），产生生活垃圾量为7.5kg/d。

5.2.2、营运期污染源分析

5.2.2.1、废气

加油站运营期间主要的废气污染源为汽、柴油储油罐大小呼吸、油罐车卸油、加油机加油过程中产生的非甲烷总烃类废气，进站加油车辆产生的机动车尾气以及柴油机挥发气体。

（1）非甲烷总烃

①G1：油罐车卸油时，由于油罐车与地下油罐的液位不断变化，气体的吸入与呼出会对油品造成的一定搅动蒸发，另外随着油罐车油罐的液面下降，罐壁蒸发面积扩大，外部的高气温也会对其罐壁和空间造成一定的蒸发；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。

根据《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（《环境科学》2006.8 第 27 卷第 8 期）中废气产生系数，汽油、柴油废气产生系数分别为 2.3kg/t、0.027kg/t。

②G2：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。

根据《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（《环境科学》2006.8 第 27 卷第 8 期）中废气产生系数，柴油不易挥发，汽油储罐呼吸废气产生系数分别为 0.16kg/t。

③G3：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。根据《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（《环境科学》2006.8 第 27 卷第 8 期）中加油过程汽油、柴油废气产生系数分别为 2.49kg/t、0.048kg/t。

④G4：在加油机作业过程中，不可避免地有一些成品油跑、冒、滴、漏现象的发生。

跑冒滴漏量与加油站的管理、加油工人的操作水平等诸多因素有关，成品油的跑、冒、滴、漏一般平均损失量为 $0.036\text{kg}/\text{m}^3$ ·通过量。

项根据项目初步设计方案，建设单位拟采取以下措施减少油气向外界逸散。

1) 采用埋地储油罐，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；

2) 储油罐设置呼吸阀挡板，以减少油罐大、小呼吸损耗；

3) 采用自封式加油枪及密闭卸油等方式；

4) 采用油气回收系统对油罐车卸油、储油及汽车加油过程产生的油气进行回收；

5) 油罐和管线均设置有测漏监测；

6) 油气回收管网设置及应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》，并由有资质单位按该规范要求进行设计与施工。

据估算，采取措施后可减小非甲烷总烃排放量约 95%。本项目建成运营年销售量 4000t，其中汽油年销售量为 2000t，柴油年销售量为 2000t，则项目运营后烃类气体污染源强见下表 5.2-2。

表 5.2-2 本项目建成运营后烃类气体污染源强一览表

项目		排放系数	通过量 (t/a)	烃产生量 (kg/a)	措施	油气回收效率	烃排放量 (kg/a)
汽油	卸油油气 (大呼吸)	2.3kg/t通过量	2000	4600	一次油气回收系统	95%	230
	储存油气 (小呼吸)	0.16 kg/t通过量		320	三次油气回收系统	95%	16
	加油作业损失	2.49 kg/t通过量		4980	二次油气回收系统	95%	249
	作业跑冒漏损失	0.036 kg/t通过量		72	无	0%	72
柴油	卸油油气 (大呼吸)	0.027kg/t通过量	2000	54			54
	储存油气 (小呼吸)	/		/	/	/	/

	加油作业损失	0.048 kg/t通 过量		96	/	/	96
	作业跑冒漏损失	0.036 kg/t通 过量		72	/	/	72
合计				10194	/	/	789

则非甲烷总烃预计排放量约为 0.789t/a。

(2) 汽车尾气

日常运营期，汽车进出加油站会排放一定量的尾气，尾气中含有 CO、NO_x 等有害成份，根据全国性的相关专项调查，一般离公路路肩 10~20 米外空气中的 NO_x、CO 的浓度均低于标准极限值。一般情况下，进出加油站的汽车流量和汽车的速度远小于公路上的车流通量和速度，尾气的排放量相对较少，因此，加油站汽车尾气对周边的影响不大。

(3) 道路扬尘

本项目主要运输路线为东侧的芙蓉北路，一方面道路上行驶车辆轮胎接触路面导致路面积尘扬起，产生二次扬尘；另一方面为站内加油车辆在站区内低速行驶也会产生少量扬尘。

(4) 备用柴油发电机废气

项目使用一台柴油发电机组做为备用电源，装机容量为 30kw。柴油发电机仅在停电时或例检时使用，使用的柴油为 0#柴油。根据建设方提供的资料，一年使用次数最多不超过 10 次，每次使用时间按 1h，则年使用时间不超过 10h。柴油发电机产生的主要污染物为碳氢化合物、二氧化硫、氮氧化物、烟尘等，项目发电机采用轻质柴油作为燃料，以减少运行时的废气产生，且使用时间较短。项目备用柴油发电机设置于站房西面发电间内，发电机运行产生的废气经专用烟道引至屋顶高空排放。由于备用柴油发电机使用时间短，为短时间排放源，废气排放量少，对环境影响较小。

5.2.2.2、废水

(1) 生活污水

本项目劳动定员 10 人，加油站顾客量按 50 人/d 计算，年工作日为 365 天，参照《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T388—2014)用水参数，加油站员工用水量按 160L/人计，顾客人均用水量约 10L/人，则本项目运营期生活用水量为 2.1m³/d、766.5m³/a。根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2010)，排水为用水定额的 0.85-0.95，本项目废水

排放系数以 0.85 计，加油站生活污水总量为 1.785m³/d (651.26m³/a)。废水中主要污染物浓度分别为：COD 300mg/L、BOD₅ 120mg/L、氨氮 25mg/L。

(2) 场地冲洗废水

地面冲洗用水为每月冲洗一次，结合本项目实际情况，场地每月冲洗一次，用水量按 2L/m² 计，预计场地冲洗用水量约为1.03m³/月，则其用水量为12.36m³/a。废水产生量按 80%计算，总产生量约9.89m³/a。污染物浓度约为SS：200mg/L、石油类：70mg/L。

(3) 初期雨水

站区初期雨水考虑降雨形成地面径流后10~15min内，降雨初期地面水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔的变化大等特点。本环评根据岳阳地区最新暴雨强度公式计算初期雨水量。

$$q=1201.291 (1+0.819\lg P / (t+7.3))^{0.589}$$

其中：q：暴雨强度 (L/s·万m²)

P：重现期，本项目取2年

T：降雨历时 (min)，本项目按15min 计算。

根据计算，本项目的暴雨强度为240.55L/s·万m²。

初期雨水的有效容积计算公式如下：

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

其中：Q：雨水设计流量，单位：(m³)；

Ψ：径流系数，本环评硬化地面（道路路面、人工建筑物屋顶等）的径流系数取0.85；

F：汇水面积，m²；

T：降雨历时，按最大降雨量一次15min计算；

根据计算，站区的初期雨水量约为0.184m³/次，项目地区暴雨次数按25次计算，因此，初期雨水产生量约为4.6m³/a。

生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，地面冲洗水和初期雨水经隔油沉淀池后用于周边林地施肥。项目水平衡表见表5.2-3。

表 5.2-3 营运期废水产生排放情况一览表

污染源	废水产生量 (m ³ /a)	污染物名称	产生情况	处理措施	排放情况
站内生活水	651.26	COD	300mg/L, 0.196t/a	经化粪池处理后浇灌周边林地	无排放

		BOD ₅	120mg/L, 0.078t/a	地面冲洗水及初期雨水经隔油沉淀池后浇灌林地
		NH ₃ -N	25mg/L, 0.0163t/a	
地面冲洗水	9.89	COD	240mg/L, 0.0024t/a	
		BOD ₅	100mg/L, 0.001t/a	
		SS	200mg/L, 0.002t/a	
		石油类	70mg/L, 0.0007t/a	
初期雨水	4.6	COD	240mg/L, 0.0011t/a	
		BOD ₅	100mg/L, 0.0005t/a	
		SS	200mg/L, 0.0009t/a	
		石油类	70mg/L, 0.0003t/a	

5.2.2.3、噪声

本项目的噪声源主要为加油泵等设备运行时产生的设备噪声以及加油车辆在进出加油站时产生的交通噪声。汽车在加油站内发动机处于关闭状态，所以噪声不大，根据同类规模加油站类比，其源强 60~95dB（A）之间，详见表 5.2-4。

表 5.2-4 项目噪声源一览表单位

设备名称	单机最大噪声值dB（A）（距声源5m处）
加油机油泵	60-80
加油车辆	65-80
柴油发电机	90-95

5.2.2.4、固体废弃物

（1）生活垃圾和含油抹布、手套

本项目有员工 10 人，按工作人员人均产生生活垃圾量为 0.5kg/d·人，工作人员产生生活垃圾量为 5kg/d（1.825t/a），定期运至垃圾填埋场处理。含油抹布、手套产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物》（2016）中危险废物豁免管理清单可知，废弃的含油抹布和劳保用品可混入生活垃圾中，全过程不按危险废物管理，故含油抹布、手套集中收集后可和生活垃圾定期运至垃圾填埋场处理。

（2）油罐废油渣和清罐残液

加油站在下述情况下要进行油罐清洗：新建油罐装油之前：换装不同类型的油料、原储油料对新换装的油料有影响时：需要对油罐进行明火烧焊或清除油漆；在装油时间较长，罐内较脏时要清洗。加油站每隔 3-5 年应对油罐进行一次清洗，对清罐清出的油水混合物进行沉淀回收，对无法回收的合格油品及沉淀物，统一放置到规定的容器内妥善保管，油罐区清洗油罐采用干洗法。加油站油罐清洗均由专业清洗公司进行，清洗时产生的油罐废油渣和含油锯末由清洗单位负责外委有危废资质的单位进行处置，厂区不暂存。根据油罐体积大小，预计油罐底渣产生体积不大于 5%，即重量最大约 4.5t/次。根据《国家危险废物名录》（2016 年版），废油渣及油罐清洗废水属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“非特定行业（900-249-08），其它生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”。

（3）油泥

为保证隔油沉淀池的预处理效果，需定期对其产生的废油和沉淀污泥进行清理。根据《国家危险废物名录》（2016 年版），油泥属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“非特定行业（900-210-08），油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）”，产生量为 3.914kg/a，危险废物暂存后交由有资质单位处理处置。本项目固体废物详见表 5.2-5

表 5.2-5 固体废弃物产生量及处理方式

类别	废物名称	危险废物类别	产生量	处理方式
一般固体废物	生活垃圾	/	1.825 (t/a)	集中收集后、定期运至垃圾填埋场处理
危险废物	含油抹布和手套	HW08	0.01 (t/a)	可混入生活垃圾中，全过程不按危险废物管理，故含油抹布、手套集中收集后可和生活垃圾定期运至垃圾填埋场处理
	油罐废油渣	HW08	4.5 (t/次)	加油站油罐清洗均由有资质专业单位进行，由清洗单位清洗后，废油渣由清洗单位交由有资质的回收机构进行回收处理，厂区不暂存
	隔油池油泥	HW08	0.003914 (t/a)	暂存后由有资质的回收机构进行回收处理

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源 (编号)	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	施工期	施工现场	粉尘及扬尘	少量	少量
		装修过程	装修废气	少量	少量
		车辆作业	燃油废气	少量	少量
	运营期	进站加油机动车	汽车尾气	少量	少量
		卸油、储油、加油	非甲烷总烃	10.19 (t/a)	0.789 (t/a)
		备用柴油发电机废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	少量	少量
水污染物	施工期	生活废水	不设施工营地，由农户的化粪池内处理后用作农肥浇灌农户的菜地		
		施工费水 (750.0m ³ /a)	SS	300 mg/L, 0.226 t/a	经沉淀隔油池处理后回用于场地洒水
	运营期	生活废水 (651.26m ³ /a)	COD	300mg/L, 0.196t/a	经化粪池处理后浇灌周边林地
			BOD ₅	120mg/L, 0.078t/a	
			NH ₃ -N	25mg/L, 0.0163t/a	
运营期	场地冲洗水 (9.89 m ³ /a)	COD	240mg/L, 0.0082t/a	地面冲洗水经隔油池后浇灌周边林地	
		BOD ₅	100mg/L,		

				0.0034t/a	
			SS	200mg/L, 0.0067t/a	
			石油类	70mg/L, 0.0024t/a	
		初期雨水 (4.6 m ³ /a)	COD	240mg/L, 0.0011t/a	
			BOD ₅	100mg/L, 0.0005t/a	
			SS	200mg/L, 0.0009t/a	
			石油类	70mg/L, 0.0003t/a	
固体废物	施工期	建筑垃圾	建筑垃圾	32.73t	可回收利用的回收利用，变废为宝；不能利用的运至指定的建筑垃圾填埋场填埋
		生活垃圾	生活垃圾	2.7t/a	由垃圾桶统一收集后，委托当地环卫部门定期清理至当地垃圾填埋场。
	运营期	生活垃圾	生活垃圾	1.825t/a	送往生活垃圾填埋场
		含油抹布、手套	危险固废 (豁免)	0.01t/a	
		储罐油渣	危险固废	0.6t/次	加油站油罐清洗均由有资质专业单位进行，由清洗单位清洗后，废油渣由清洗单位交由有资质的回收机构进行回收处理，厂区不暂存
		隔油沉淀池	危险固废	3.914kg/a	危废暂存后由有资质的回收机构进行回收处理
	噪声	施工期	施工机械噪声运输车辆，不连续非稳态噪声，源强为 85~95dB(A)左右		
运营期		加油汽车的运行噪声，卸油、加油时油泵噪声，柴油发电机噪声，声源强度 60-95dB(A)；			
其他	本项目为加油站，油品属于易燃易爆物品，存在一定的火灾、爆炸等风险，项目属于三级加油站，环境风险指数较大。				

主要生态影响（不够时可附另页）：

经现场踏勘项目周边无生态环境敏感目标，同时该区域人类活动频繁，无珍稀保护动植物。施工过程中有部分土石方开挖，对周边植被有一定的影响；项目建成后对厂区进行绿化，恢复周边植被，采取环保措施使各污染物得到达标排放。项目建成后对周边生态环境影响不大。

本项目不属于生态类项目，且周边基本为已开发土地，项目绿化面积 749.13m²，同时各污染物能得到妥善处置。

七、环境影响分析

7.1、施工期环境影响分析

本项目建设期间的主要污染因子有施工废气、扬尘、施工废水、施工人员的生活污水、建筑施工噪声、建筑垃圾、生活垃圾等。对施工期进行如下影响分析：

7.1.1、大气环境影响分析

施工期大气污染物主要有施工机械驱动设备及施工车辆所排放的废气，土石方工程、建筑材料装卸、车辆扬尘及施工垃圾堆放和清运过程中产生的扬尘，其中以粉尘最为严重。

(1) 施工废气

在施工期间，施工机械燃油废气中主要污染物为 CO、NO_x、THC，污染物排放量不大，表现为间歇性特征。项目施工场地开阔，废气易挥发开，对周边大气环境不会产生明显影响。据类似项目施工现场监测结果，在距离现场 50m 处 CO、NO₂ 小时平均浓度分别为 0.2mg/m³ 和 0.11mg/m³；日平均浓度分别为 0.13mg/m³ 和 0.062mg/m³，能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

环评建议施工单位选择优质设备和燃油，提高各类燃油机械的使用效率，加强机械设备和运输车辆的检修维护，尽量减少工程施工废气排放对周围环境的影响。

(2) 扬尘

按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

拟采取的主要防治措施有：

(1) 制定施工工地扬尘治理实施方案，并向建设主管部门备案，严格落实建筑施工扬尘污染防治“5 个 100%”抑尘措施；施工单位扬尘污染控制区（保洁责任区）的范围，根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围 20 米范围内；施工单位应设置项目施工环境保护标志牌，内容包括：建设单位、施工单位、工期、防治扬尘污染现场管理人员名单、监督电话牌及有关防尘措施等；须设置专职保洁员，主要职责：车辆进出场冲洗、项目施工场地洒水降尘、场地内裸露堆场覆盖、场地内裸露地面覆盖、道路冲洗清扫

及日常扬尘控制管理；

(2) 施工现场应设置连续、封闭硬质围墙(挡)，施工场地的围墙(挡)高度不应该低于 2.5 米，围墙(挡)底端应设置防溢座，围墙(挡)之间以及围墙(挡)与防溢座之间无缝隙，围墙(挡)必须在项目开工以前完成；

(3) 施工场地内，水泥、灰土、砂石等易产生扬尘的物料堆放区域，应设置在远离南侧居民的地方，且在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性硬质围栏围挡，施工场地的水泥堆垛必须加盖篷布，工程脚手架外侧必须使用密闭安全网封闭；施工工地周围应按照要求设置硬质密闭围挡，项目建设过程中建筑物外面均安装防尘网，减少建筑物内部扬尘的扩散；

(4) 合理选择建筑材料的运输路线，施工工地进出道路必须进行硬化处理，易产生扬尘的散装物料和建筑垃圾的运输必须进行密闭式运输；

(5) 在施工工地内，应设置车辆清洗设施以及配套的排水、沉淀设施；运送粉状建筑材料采用渣土运输车或加盖篷布运输车；运输车辆应当装载适度，在除泥、冲洗干净后，方可驶出施工工地；

(6) 及时硬化地面或道路，干燥天气定期在泥土地面和路面洒水，防止施工车辆行驶产生的扬尘和渣土装卸产生的扬尘；加强施工管理，必须注意文明施工，定时对施工场地特别是粉尘产生较多的区域洒水，尽量减少泥土带出现场，可减轻粉尘对周围大气环境的影响；

(7) 建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、覆盖等防尘措施，且临时堆放场的位置应远离地块西侧、北侧居民点。管线工程施工堆土应当采取边挖边装边运等扬尘污染防治措施；

(8) 工程项目竣工后 30 日内，建设单位应当平整施工工地，清除积土、堆物、并同步做好绿化、场地硬化、避免水土流失。

通过上述措施处理后，施工扬尘将得到有效控制，预计厂界浓度可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放限值($\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。施工机械和车辆在作业过程会排放少量尾气，尾气中主要污染物有 CO、NO₂、THC 等。本项目施工规模不大，施工机械和运输车辆排放的尾气较少，对环境影响较小。

7.1.2、地表水环境影响分析

施工期产生废水主要包括建筑工人生活用水；工地开挖、钻孔等产生的泥浆水和各

种施工机械设备的冷却和洗涤用水，以及施工现场的清洗、混凝土养护等产生的废水，含有大量的泥砂和一定量的油污。因此，对施工期产生的废水应进行处理和严格控制。

主要防治措施有：

(1) 尽量减少物料流失、散落和溢流的现象，减少废水产生量；

(2) 建造集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物，施工废水主要污染因子为石油类和悬浮物，一般情况下，经隔油沉淀池和沉淀池处理后回用于场地洒水降尘、周边绿化、项目施工等。

(3) 施工人员生活污水直接进入农户化粪池，不外排。

项目工程规模不大，废水产生量有限，在采取有效的污染防治措施的基础上，施工期产生的废水对周边的水环境影响较小。

7.1.3、声环境影响分析

(1) 噪声源强

施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆，根据类比调查，施工作业时，各类施工机械及运输车辆的在距离噪声源强 5m 处时的声压级在 80~95dB(A)之间，详见建设项目工程分析中的表 5.1-1。

(2) 预测模式

本次评价采用以下公式计算距离施工机械不同距离处的噪声值。

$$L_A(r)=L_A(r_0)-20\log\frac{r}{r_0}$$

式中：LA(r)——距离声源 r 处的 A 声级；

LA(r₀)——声源 A 声级值；

r——预测点距声源的距离；

r₀——声源声级测距。

(3) 预测结果

将施工中使用较频繁的几种主要机械设备的噪声值分别代入前述预测模式进行计算，预测机械设备的噪声衰减情况，详见表 7.1-4。

表 7.1-4 施工机械噪声源强及其对不同距离声环境影响预测结果

机械类型	源强	5m	10m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m	400m
挖土机	96	82	76	70	64	62	56	52	50	46	44
空压机	85	71	65	59	53	51	45	41	39	35	33
载重机	89	75	69	63	57	55	49	45	43	39	37

冲击机	95	81	75	69	63	61	55	51	49	45	43
混凝土输送泵	95	81	75	69	63	61	55	51	49	45	43

由上表可知，一般施工机械噪声在场区中心施工时对场界外影响很小，但在场界附近施工时，昼间影响范围达到 100m，夜间影响范围达 200m。施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，随着施工阶段的不同，施工噪声影响也不同，施工结束时，施工噪声也自行结束。

(4) 噪声污染控制措施

为降低噪声对周边环境的影响，施工方拟采取下列降噪措施：

a、合理安排施工时间，夜间禁止高噪声作业施工，施工时间严格限制在每日 6 时至 12 时和 14 时至 22 时，以免影响居民休息。避免高噪声设备同时施工，主要噪声源尽量安排在昼间非正常休息时间内进行。

b、合理选择施工方法，避免连续施工，合理布置施工现场，尽量将高噪声设备布置在施工场地中部及东面，远离周围敏感目标，同时加强高噪声设备的控制与管理，以减小本项目施工噪声对周围居民住宅的噪声影响。

c、合理选择施工机械，尽量选用低噪声设备，加强对施工机械和设备维护保养，避免因设备性能减退而使噪声增大；对高噪声设备，进行隔声减震处理，并设置临时隔声屏障。

d、在施工场地临敏感目标侧周围设密闭实体围挡，围挡高度不少于 2.5m，减少推土机等设备噪声对周围环境的影响。

e、对位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量进入操作间，不能入棚的，在距离民居较近地点施工时，可在临敏感目标一侧（东侧）设置单面声障。

f、加强与周围居民沟通，夜间施工除需办理环保审批手续外，还应提前以适当方式告知受影响群众，征得群众谅解。

施工期影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声和振动也就随之结束。通过采取以上措施，噪声对周围环境影响能得到有效控制。

7.1.4、固废影响分析

(1) 固体废物影响分析

a、生活垃圾

本项目施工期施工人员主要为专业施工队，不在站区食宿，产生的生活垃圾主要为

烟头、香烟盒、果皮纸屑等，产生量约为 1.25kg/d，利用站区已设置的垃圾桶，经收集后由当地环卫部门统一处理，对环境影响较小。

b、建筑垃圾

本项目施工过程主要包括原有建筑拆除、混凝土工程、砌体工程等。这些阶段产生的建筑垃圾主要有混凝土碎块、施工下脚料、废弃石块、废弃建筑包装材料等，产生量约为 16t。在得不到及时清运的情况下，建筑垃圾对环境的影响主要表现为：晴天刮风的时候，垃圾中的比重较轻的（例如塑料袋、水泥袋碎片）和粒径稍小的尘埃随风扬起污染附近区域的环境空气和环境卫生。所以环评要求建设单位应及时运至政府部门指定地点妥善处置，建筑垃圾及时清运后，对环境影响较小。

(2) 固体废物污染防治措施

a、在施工过程中施工弃渣均要求集中堆置于临时弃渣场或用于地基填筑，临时弃渣场采取彩条布覆盖等临时防护措施。

b、建议对施工期表土开挖产生的土方设置临时表土堆放场，并采取相应的水土保持措施，在本项目施工后期用于项目区绿化用土。

c、施工期生活垃圾主要为有机废物，包括剩饭菜、粪便等。根据本建设项目实际情况，施工人员生活垃圾依托站区已有的垃圾收集桶收集后再由当地乡镇环卫部门定期清运。

d、建筑垃圾处置严格执行《城市建筑垃圾管理规定》，及时清运至长沙县建筑垃圾消纳场所。

7.2、运营期环境影响分析

7.2.1、大气环境影响分析

本项目对大气的环境影响主要为储油罐灌注、油罐车装卸、加油作业等过程燃料油以气态形式逸出进入大气环境，从而引起对大气环境的污染；项目运营汽车尾气对大气环境造成的污染。

7.2.1.1、非甲烷总烃废气

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。本项目每年约产生非甲烷总烃 10194kg，经过油气回收系统回收后，排放的非甲烷总烃作无组织排放，年排放量约为 789kg（0.090kg/h）

(1) 评价等级的确定

项目大气污染源主要是非甲烷总烃。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)有关规定,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果,分别计算项目排放污染物的最大地面浓度占标率 P_i , 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空气质量浓度占标率, %;

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级按表 7.2-1 的分级数据进行划分,最大地面浓度占标率 P_i 按上述公式计算,如污染物数量大于 1,取 P_i 中最大者 (P_{max}) 和其对应的 $D_{10\%}$ 。

表 7.2-1 评价等级判别表

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

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求,采用大气估算模式计算污染物最大地面质量浓度。计算结果见表 7.2-2 及图 7.2-1,确定本项目大气环境评价等级为二级。

表 7.2-2 大气评价等级判别参数

参数名称	单位	非甲烷总烃
面源高度	m	4
长度	m	80
宽度	m	40
城市/乡村	/	城市
污染物质量标准	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2000
污染物排放源强	t/a	0.789
P_{max}	%	8.33

评价工作等级	/	二级
--------	---	----

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 | 筛选结果

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0:0:7)。

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据

显示方式: 1小时浓度占标率

污染源: 污染源1

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: %

评价等级建议

Pmax和D10%须为同一污染物

最大占标率Pmax: 8.33% (污染源1的非甲烷总烃)

建议评价等级: 二级

二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价, 大气环境影响评价范围边长取 5 km

以上根据Pmax值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

刷新结果(R) 浓度/占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	非甲烷总烃
1	0	0	10	6.18
2	0	0	25	7.35
3	0	0	41	8.33
4	0	0	50	7.77
5	0	0	75	5.30
6	0	0	100	4.06
7	0	0	125	3.21
8	0	0	150	2.61
9	0	0	175	2.18
10	0	0	200	1.85
11	0	0	225	1.60
12	0	0	250	1.40
13	0	0	275	1.24
14	0	0	300	1.11
15	0	0	325	1.00
16	0	0	350	0.91
17	0	0	375	0.83
18	0	0	400	0.76
19	0	0	425	0.70
20	0	0	450	0.65
21	0	0	475	0.61
22	0	0	500	0.57
23	0	0	525	0.53
24	0	0	550	0.50
25	0	0	575	0.47
26	0	0	600	0.45
27	0	0	625	0.42
28	0	0	650	0.40

表 7.2-1 大气软件分析结果

评价范围及要求: 根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中“5.4.2 二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km”及“8.1.2 二级评价项目不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算”的规定, 确定本项目评价范围为以项目为中心, 边长 5km 的方形区域范围, 评价内容仅对污染物排放量进行核算。

(2) 影响分析

根据工程分析可知, 加油站运营期产生的非甲烷总烃主要来自卸油油气(4654kg/a), 储油油气(320kg/a)、加油作业损失(5076kg/a)、作业跑冒漏(144kg/a), 因此本项目每年约产生非甲烷总烃 10194kg/a, 而本项目汽油加入油气回收系统后油

气回收率为 95%（作业跑冒漏损失除外），柴油储罐及加油机均无油气回收系统，则非甲烷总烃最终的排放量为 789kg/a，减少量为 9405kg/a。由于加油站紧邻道路，站址开阔，空气流动良好，非甲烷烃类的无组织排放会对站内局部环境空气造成一定污染影响，对于厂界外环境空气影响很小。

（3）大气环境保护距离

根据大气导则可知，本项目为二级评价，无需设置大气环境保护距离。

（4）大气污染防治措施

①加油站紧邻道路，站址开阔，空气流动良好，非甲烷烃类的无组织排放会对站内局部环境空气造成一定污染影响，对于厂界外环境空气影响很小。

②为减少加油机作业时由于跑、冒、滴、漏造成的非甲烷总烃损失，评价要求建设单位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非甲烷烃类损失。

③加油站采用地埋式双层 SF 储油罐，保持了油罐的恒温，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。

④为减少加油站卸油、储油及加油过程造成的非甲烷总烃损失，加油站拟设置三次油气回收系统，该系统油气回收率达 95%以上。

7.2.1.2、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、SO₂。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。

7.2.1.3、道路扬尘

本项目主要运输路线为东侧的芙蓉北路，汽车运输过程中会产生少量的扬尘，站区内也会产生少量扬尘。

环评建议采取以下措施：

①出厂的运输道路要进行硬化，且经常清扫，洒水抑尘；

②运输车辆限速行驶，尽量减少运输过程中产生的道路扬尘。

采取以上治理措施后，对周围大气环境影响较小。

7.2.1.4、柴油发电机废气

本项目设置一台 30KW 柴油发电机，放置于站房中发电间，柴油燃烧会产生 SO₂、

NO_x 和烟尘等污染物，燃烧废气经专用烟道引至高于屋顶排放。同时由于该设备使用几率较小，使用时间较短，且属于间断性排放，其对周围环境空气影响较小。

7.2.2、地表水环境影响分析

因本项目无废水排放，按照《HJ 2.3-2018 环境影响评价技术导则 地面水环境》规定评价等级判定为三级B。项目废水主要包括员工生活废水、顾客厕所污水及场地清洁废水。

根据工程分析，员工生活污水量为496.4m³/a，顾客厕所废水量为155.13 m³/a；场地清洁废水产生量为9.89 m³/a；初期雨水0.184 m³/次，一次废水最大产生量为2吨。根据现场踏勘，项目附近尚未开展污水管网建设，附近有近约10000m²的林地，为避免污水对周边环境造成影响，建设单位将生活污水与地面冲洗废水经化粪池与隔油池处理后浇灌周边林地，本项目无废水外排，对周围地表水环境影响较小。（远期接入市政污水管网后通过管网排入污水厂处理）。

7.2.3、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的有关内容，加油站地下水环境评价项目类型为II类，项目区均使用自来水，不采用地下水，地下水敏感程度为不敏感，根据II类建设项目地下水环境影响评价工作等级的划分，本项目为地下水环境影响评价的评价等级为三级评价。

（1）正常情况下地下水环境影响分析

项目废水各类污染物质或有害物质可能会随着雨水或地表水下渗，通过包气带进入地下水中而对其造成不利影响。

加油站油罐根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）的要求，设计采取相应的防渗措施。项目按照分区防渗、分区防治的原则：场地地面、站内道路以及集水沟采用水泥混凝土防渗；储油罐采用双层 FF 罐进行防渗。采取以上措施后，可以对泄露的油品和渗漏的污水进行暂时储存并具有良好的防渗作用因此通过包气带垂直渗透进入地下水的的可能性非常小，对地下水影响很小。

（2）非正常情况下地下水环境影响分析

本项目非正常状况主要为管线腐蚀老化、储罐地面破损、罐体破损等状况导致的污染物渗入地下水的情形。项目油罐位于地下，构筑物按规范进行设计，除非发生重大自然灾害，如地震等，一般情况下发生池底破裂的可能性极小。本项目油品输送管

线部分位于地下，管道腐蚀老化发生泄漏短时间内也不易被发现，长时间泄漏将对地下水环境产生影响；因此本项目非正常状况主要考虑地下油品输送管道因腐蚀老化导致油品直接渗入地下水的情况。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），本环评主要采用类比分析进行地下水环境影响分析和评价。

根据《华北地区某加油站地下水土污染调查研究》（水资源与水工程学报，2016年10月，河北省地质环境勘察院），2013年3月华北地区发现某加油站内2#罐（93#汽油）供油出现减少的情况，怀疑为油罐泄露。经现场勘查，明确了该站2#汽油罐泄露而导致加油站周边存在地下水和土壤的污染情况。通过地球物理勘查、钻探及采样化验等工作，查明加油站周边含水层分布情况，重点调查加油站场址内地下水及土壤的污染现状及周边居民生活饮用水水井水质现状。通过调查得出以下结论：

1) 加油站2#油罐出现油品泄漏后，泄露的汽油沿罐区底部未做防渗的部位向下运移污染了包气带土壤。在土壤污染的过程中主要受重力作用的控制，表现为从泄露点处垂直向下运移，造成了泄露点处下部土壤的污染。污染物透过包气带后，进入到地下水中造成了加油站场地内的浅层地下水受到了污染。

2) 项目场地内浅层地下水受到了加油站成品油泄露的污染，其污染因子为甲基叔丁基醚、苯系物、石油烃和多环芳烃类，其污染范围主要分布在加油站场区内，加油站以外地区影响程度较小。加油站项目场地土壤受到了漏油事件的污染，其主要污染因子为多环芳烃、石油烃、苯系物和甲基叔丁基醚。加油站成品油泄露造成的主要土壤污染范围为：以泄露点中心为圆心以5.0m为半径的圆形，向下延伸约15m的柱状范围，其主要污染土壤位于加油站场地内油罐区泄露点处，场地外土壤未受到明显的影响。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渗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，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。

通过类比可知，本项目非正常情况下将对地下水造成一定污染。

（3）地下水污染防治措施

按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则，按照分区防控原则，拟建项目所在地分重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。采取具体地下水污染防治措施：

①埋地油罐区：即重点防渗区，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，采用双层油罐+防渗罐池防渗方式。油罐区共设2个防渗罐池，其中1个防渗罐池内设置2个单罐容积为30m³的埋地卧式油罐，另一个设置1个单罐容积为30m³的埋地卧式油罐，防渗罐池坑底及坑壁采用混凝土结构防渗，混凝土强度为C30。

②加油区：一般防渗区，包括加油棚区、道路、化粪池和隔油池。厂内道路和加油区地面均硬化，且加油区设集水沟，收集地面冲洗废水。加油区地面和集水沟均采用混凝土防渗。化粪池、隔油池和污水管道均采用混凝土防渗结构，混凝土强度为C30。

③办公区：即一般防渗区，主要为站房。采取地面硬化措施。

④加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油。油罐内设液位计，防止加油时溢油。

⑤建设单位应建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度等。在油罐区下游设置一个跟踪监测井。以便掌握拟建项目油品是否泄漏及泄漏程度。

⑥应急响应。建设单位应制定地下水污染应急预案，明确油品发生泄漏情况下应采取的污染源控制措施及切断污染途径的措施。

在严格落实以上污染防治措施的情况下，项目运营过程中发生地下水污染的可能性较低。

7.2.4、土壤环境影响分析

按照《HJ 964-2018 环境影响评价技术导则 土壤环境》规定本项目为土壤环境影响

评价项目类别中的 III 类项目，占地规模为 $\leq 5\text{hm}^2$ (3213.33m^2)属于小型，周边土壤环境敏感程度为不敏感，因此本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

该项目严格按《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) (2014 年版)的要求，储油设备采用地埋式钢制卧式油罐，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，以防止钢罐和钢管腐蚀造成油品泄漏而污染土壤及地下水。但随着时间的推移，地下油罐由于金属材料的锈蚀及管线腐蚀会出现不同程度的渗漏，建议对地下油罐区采取内部加层和有关保护措施，防止渗入土壤。

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。因此，项目运营对土壤环境无明显影响。

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，防止发生土壤受到石油污染。

7.2.5、声环境影响分析

本项目主要噪声源为加油机泵以及进出车辆交通噪声，为分散的点声源，噪声源强在 60~95dB(A) 之间。为降低其运行时的噪声对周围环境的影响，泵类经隔声降噪和距离衰减后，项目营运期噪声、源强及其控制措施见下表。

表 7.2.3 项目主要噪声源、源强及其控制措施

声源	设备噪声源强 (dB(A))	控制措施	治理后的噪声值 (dB(A))
加油机泵	80	安装减振垫，泵房采取建筑隔音处理	65
柴油发电机	95	采用隔音建筑材料，放置于室内	65

按照《环境影响评价技术导则声环境 (HJ2.4-2009)》的要求，本项目可选择点声源预测模式，来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中： L_2 ——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r_2 ——预测点距声源的距离，m；

r_1 ——参考点距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\log(100.1Li)$$

式中： Leq ——预测点的总等效声级，dB(A)；

Li ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

根据项目平面布局，综合考虑距离衰减、地面吸收、空气吸收以及厂房墙体的阻隔，利用上述噪声预测公式，可预测出项目厂界的噪声级及对敏感点的影响。其预测结果见下表：

表 7.2-3 拟建工程厂界噪声预测结果

单位：dB(A)

噪声源强	点位	距离(m)	厂界噪声贡献值		敏感点噪声预测值		噪声标准限值	是否达标
			昼间	夜间	昼间	夜间		
65	东厂界	55	36.21	36.21	/	/	4a类	是
	西厂界	14	48.1	48.1	/	/	2类	是
	南厂界	14	48.1	48.1	/	/	2类	是
	北厂界	14	48.1	48.1	/	//	2类	是
	南侧居民点	100	/	/	54.12	42.72	2类	是

由上表可知，经过噪声防护措施治理后，厂界噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类和 4 类标准的要求，附近敏感点的噪声预测值昼间均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

环保措施

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、加油时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；

③加强厂区绿化，吸声降噪。

在落实有效的降噪措施后，预计本项目厂界噪声值对周围声环境影响较小。

7.2.6 固体废物环境影响分析

本项目在运营过程中，产生的固体废物主要为工作人员产生的少量生活垃圾、含油抹布、手套、油罐废油渣、油泥。

(1) 便利店产生的废包装袋，生活垃圾及含油废抹布集中收集后由环卫部门收集处理；

(2) 油泥暂时储存时，项目应采用专用容器将其收集，防止其洒落到地面；暂存时应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行；加油站油罐清洗均由有资质专业单位进行，由清洗单位清洗后，废油渣由清洗单位交由有资质的回收机构进行回收处理，厂区不暂存。

本环评要求加油站在站房内建设规范的危废暂存间。危废实行分类堆放，并配备专人进行危废的收集和管理。运营期间产生的危废收集暂存后拟送有回收处理资质的单位集中回收处理。危废储存场地应做好防渗漏防晒防雨防流失措施，同时危废储存场地必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单的各项要求，危险废物的运输中应执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

危废暂存间设计应满足如下要求：

①贮存场所地面作硬化及防渗处理；

②场所应有雨棚、围堰或围墙；

③设置废水导排管道或渠道，将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理；

④贮存液态或半固态废物的，需设置泄露液体收集装置；

⑤装载危险废物的容器完好无损。

⑥贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔。

⑦危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

⑧危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应参照危废贮存技术规范标准执行。

⑨危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 设置标志。

在采取上述固废处置措施后，加油站的产生的固废可得到妥善处置。

7.3 环境风险分析

7.3.1 风险潜势初判

拟建项目为加油站项目，生产运行过程中涉及易燃易爆危险化学品主要为汽油、柴油。其危害特征及控制指标见表 7.3-1：

表 7.3-1 危险物质危害特性及控制指标表

序号	名称	闪点℃	空气中的爆炸极限 V%	危险特性	健康危害	火灾危险分类
1	汽油	-50	1.3~7.1	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，遇火源会着火回燃。	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。慢性中毒：神经衰弱综合征、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。皮肤损害。	甲类
2	柴油	55	/	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。	乙 B 类

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T 169-2018）要求，需按照附录 C，计算本项目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。

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) $Q \geq 100$ 。

对照《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T 169-2018）附录B 重点关注的危险物质及临界量，本项目涉及的危险物质数量与临界量比值（Q）的确定情况见下表（成品油储罐充装系数取0.9，柴油密度按0.84g/mL，汽油密度按0.75g/mL）。

表7.3-2 危险物质数量与临界量比值（Q）表

风险物质	最大储存量（t）	临界量（t）	q_n/Q_n
汽油	50.63	2500	0.020252
柴油	22.68	2500	0.009072
总计	0.029324		

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录 C，判定项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为I。

7.3.2 评价等级

按照《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T 169-2018）中“4.3 评价工作等级划分”，确定本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

项目环境风险评价工作等级划分见下表。

表 7.3-3 环境风险评价工作等级划分

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

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

7.3.3 环境风险分析及防范措施

7.3.3.1 环境风险分析

(1) 泄漏后果分析

油品泄漏有事故泄漏和非事故泄漏两种。事故泄漏主要指自然灾害造成的成品油泄漏对环境的影响，如地震、洪水等非人为因素。这种由于自然因素引起的环境污染造成的后果较难估量，最坏的设想是所有的成品油全部进入环境，对河流、土壤、生物造成毁灭性的污染。这种污染一般是范围较广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需相当长的时间。

非事故渗漏往往最常见，主要是阀门、管线接口不严、设备的老化等原因造成的，其渗漏量很小，但对地表水及地下水的影响也是不能轻视的，地下水一旦遭到燃料油的污染，会产生严重异味，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，达到地下水的完全恢复需几十年甚至上百年的时间。

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。

本项目所在区域主要的地表水体为无名池塘，本加油站与其距离较远，约为 200m，加之本项目油罐区容积较小，约为 90m³。因此当加油站一旦发生渗漏与溢出事故时，油品将积聚在油罐区，不可能溢出油罐区，也不会进入地表水体。

②对地下水的污染

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几十

年甚至上百年的时间。

(2) 火灾、爆炸后果分析

油品泄漏后一旦发生火灾爆炸事故，对油罐区域、现场工作人员和过往车辆将产生危害。为了避免发生连锁事故，将事故的影响降低到最小程度，加油站的设计必须符合加油站设计规范中的相关规定，完善防火措施，并且在发生火灾时必须采取有效的控制措施。

①火灾自身的危害

根据项目周围环境情况，项目周边居民住户较多，发生火灾时对周围敏感点影响较大。但由于项目加油站规模较小，且油罐设置为地下卧式，且按照消防规范设置了消防设施，即使发生火灾事故，其影响也限于场区内，一般情况下不会波及附近敏感点，影响范围不大。

②火灾次生环境风险

项目为三级站，按照设计要求不需设置消防水池，站内已建有容积约 2m²的消防砂池，可采用干粉灭火器和砂池进行灭火，同时设有灭火毯。故火灾事故次生环境风险主要表现为火灾燃烧产物对环境空气造成影响及灭火泡沫对地表水环境造成影响，存在大气环境风险及地表水环境风险。环评建议本项目隔油沉淀池的设计尺寸为 4.5m³，在发生火灾时，做临时消防废水收集池使用，通过引流截流等措施可将消防废水引至隔油沉淀池中，不流入外环境，对周边水环境影响较小。

7.3.3.2 防范措施

由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。为了防止泄漏、火灾、爆炸事故的发生以及发生火灾、爆炸等事故会次生/伴生对环境产生影响，项目还应加强安全管理。因此，本环评建议项目运营中应按以下方面不断加强安全管理：

(1) 购买的设备应是具有相应资质的生产单位的合格产品，设计安装应该严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）要求。

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

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

(4) 加油站设置符合标准的灭火设施，防腐设计及建设符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中的相关要求。

(5) 埋地油罐采用 SF 双层卧式油罐，为钢制玻璃纤维增强塑料双层壁结构，在内部钢壳与外部强化玻璃纤维层之间有 3.5mm 的均匀空隙，即使内壳产生泄漏，也能保证所容危险物仅在空隙中流动，不会溢出外界污染环境。

(6) 装设高液位自动监测系统，具有油罐渗漏的监测功能和高液位的警报功能，及时掌握油罐情况，如果发生泄漏能够及时发现，及时采取措施。

(7) 加强对项目周围大气和水环境的监测，对油品的泄露要及时掌握，防止油品的泄露对周围大气、土壤、水环境造成危害。

(8) 建立一套完善的安全管理制度，执行工业安全卫生、劳动保护、环保、消防等相关规定。

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

(10) 加油站应设置醒目的防火、禁止吸烟及明火标志。

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

(12) 相关部门在规划加油站周边有关项目时，应严格遵守《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）有关规定，新建项目与加油站有关单元的距离不得小于最小安全防护距离。

7.3.3.3 事故风险应急预案

根据《国家安全生产法》第六十九条和《中华人民共和国消防法》第十六条之规定，为了及时、有序、有效地控制处理加油站突发性火灾泄漏事故，最大限度地降低财产损失，减少人员伤亡，加油站改建成后，应建立健全各级事故应急救援网络。业主应与政府有关部门协调一致，企业的事故应与政府的事故应急网络联网。加油站应急预案基本内容：

表 26 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	装置区、罐区、加油区、临近地区。

3	应急组织	企业：成立公司应急指挥小组，由公司最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。 临近地区：地区指挥部-负责企业附近地区全面指挥，救援，管制和疏散
4	应急状态分类 应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急设施设备 与材料	生产装置和罐区：防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；防油品外溢、扩散；中毒人员急救所用的一些药品、器材；配备必要的防毒面具。 临界地区：中毒人员急救所用的一些药品、器材。
6	应急通讯通告 与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等
7	应急环境监测 及事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施 消除泄漏措施 及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄泥物，降低危害；相应的设施器材配备； 临近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
9	应急剂量控制 撤离组织计划 医疗救护与保 护公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案；临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	应急状态中止 恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，回复生产措施； 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后回复措施。
11	人员培训与演 习	应急计划制定后，平时安排事故出路人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对职工进行安全卫生教育。
12	公众教育信息 发布	对加油站临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。
14	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

7.2.8.6 各泄露点应急预案

①加油机跑油应急预案

a、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。

b、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。

c、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。

d、地面油品处理干净后，现场负责人宣布恢复加油作业。

②罐车卸油冒罐的应急预案

a、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。

b、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。

c、在溢油处上风向，布置消防器材。

d、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。

e、给被油品溅泼的人员提供援助；通知毗邻单位或居民，注意危险。

f、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。计量确定跑冒油损失数量，做好记录台帐。

g、检查确认无其他隐患后，方可恢复营业。

h、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加油站车辆火灾扑救预案

a、如果是车辆的油箱口着火，加油员立即脱下衣服将油箱口堵严使其窒息，或用石棉毯将邮箱口盖住，另外一名加油员用灭火器扑救。

b、如果是摩托车发动机着火，加油站应立即停止加油，先设法将油箱盖盖上或用灭火毯盖住，再用灭火器扑灭。

④油罐汽车火灾扑救预案

由于加油站主要应以自救为主，尽可能把火灾控制在初期阶段。

a、加油员立即关闭罐车卸油阀，停止卸油。

b、司机迅速将罐车驶离现场，将车开到开阔安全的地方再进行扑救。

c、加油站工作人员应拨打 119 火警电话，请求外援。

d、如油罐车罐口着火，可首先用石棉毯将罐口盖上，或使用其他覆盖物（如湿棉衣、湿麻袋等）堵严罐口将油火扑灭。当火势较猛时，应使用推车式及手提式干粉灭火

器对准罐口将大火扑灭。

e、当专业消防人员尚未到达，且火势无法控制时，放弃扑救，现场经理立即将人员撤离到安全场所。

⑤站内大面积起火的扑救预案

a、一人负责向当地消防部门报警（报警电话 119），说明火灾类型及地点，并立即报告上级主管部门。

b、站长组织在场人员利用现有消防器材扑灭油火。灭火人员按照灭火器材的使用方法，占据有利地形，从上风向由近及远扑灭地面火灾。

c、在灭火同时，立即停止加油，关闭闸阀，包裹在油罐通气管，关闭操作井口，切断电源。

d、疏散现场无关人员及车辆，清理疏通站内、外消防通道。

e、消防车一到，加油站员工立即配合消防队按预定方案投入灭火战斗。

⑥电气火灾的扑救方法

a、发生电气火灾时，首先切断电源，然后用 CO₂ 或干粉灭火器扑灭。电气火灾严禁用泡沫灭火器对着火源喷射。

b、无法切断电源时，灭火者身着耐火并绝缘的鞋靴、服装，防止触电。然后用 CO₂ 或干粉灭火器对着火源喷射。

⑦邻近单位或者邻居发生火灾时的应急预案

当邻居单位发生火灾时，应停止营业，关闭阀门，立即报警，并报告上级主管部门，保持冷静，随时观察火灾点和风向等情况，如有必要，用灭火毯盖住操作并包住油罐通气管。准备好所有灭火器材。

另外，建设单位应将消防部门意见、安全评价单位的安全评价结论和安监部门意见等报送至当地环保部门备案。

7.4 产业政策符合性分析

本项目主要从事成品柴油和汽油销售。对照《产业结构调整指导目录(2011年本)（2013年修正）》，项目不属于限制和淘汰类，因此，本项目建设符合国家产业政策。

7.4.1 本项目油罐与相关技术规范要求符合性分析

根据建设单位提供的资料，本项目为双层油罐，采用SF双层油罐（即“钢制强化玻璃

制双层油罐”的简称)。SF双层罐的双层结构(具体见图7.4-1),在内部钢壳与外部强化玻璃纤维层之间留有间隙,即使内壳产生泄漏,也能保证所容危险物仅在空隙中流动,不会马上溢出外界污染环境;该罐配备高级泄漏检测仪,可24h全程监控,一旦内部产生泄漏,检测仪会产生蜂鸣警报,保证用户在第一时间停止使用,从根源上杜绝了安全隐患的存在,具体检测仪布置见图7.4-2。

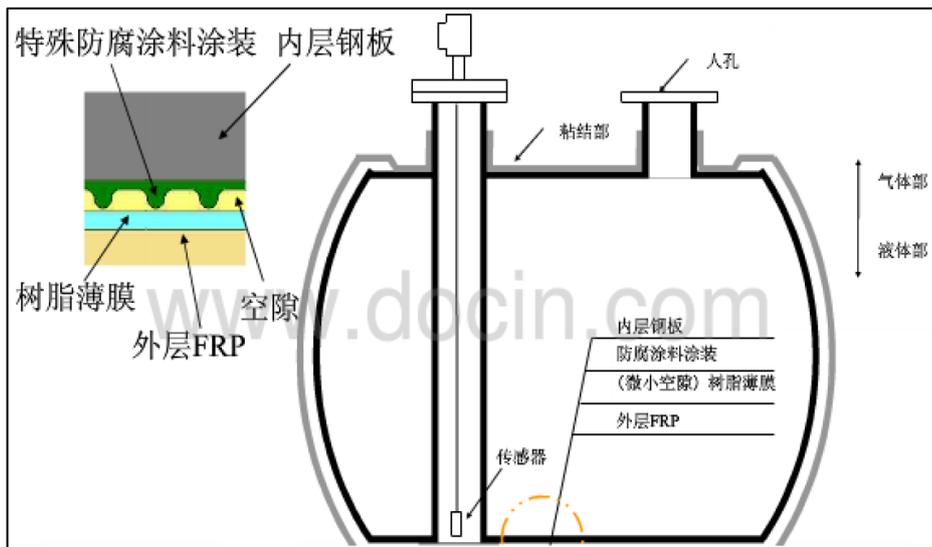


图 7.4-1 项目 SF 双层油罐结构图

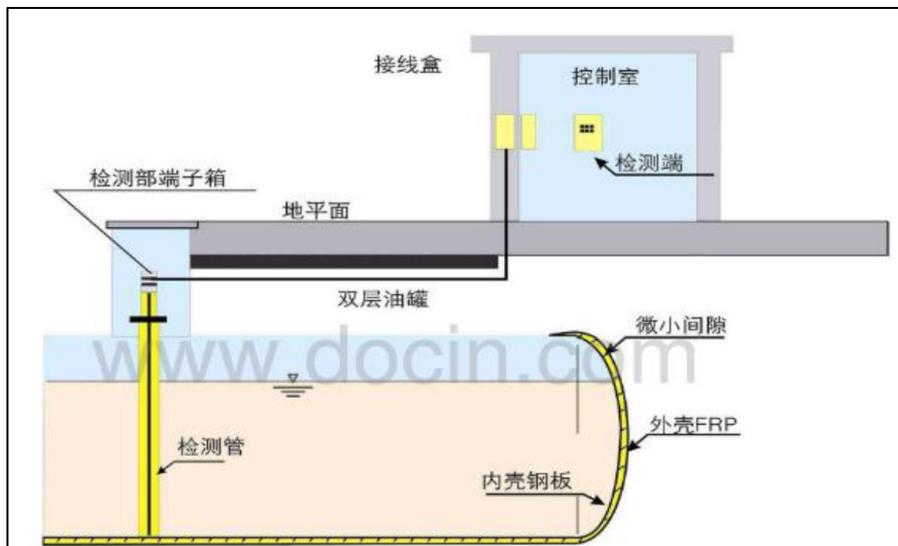


图 7.4-2 项目 SF 双层油罐检测仪布置图

SF 双层罐的外层 FRP 保证了泄漏物不会直接渗漏污染土壤和水源,保护了土壤和水的生态环境。同时 FRP 外壳能够充分保护内部钢壳不会受到外界的腐蚀。普通单层油罐因为常年埋于地下,受到地下水气的侵蚀而电解腐蚀,所以使用寿命很短,根据所处环境只有 10 年左右的使用年限,并且油罐腐蚀后极易产生损裂,导致内部物品的泄漏;而

双层罐外部的玻璃纤维外壳是经过特殊工艺喷射成型，保证了外部的完全密封，在使用过程中不会有水气进入内部产生侵蚀，同时玻璃纤维是绝缘体，也不会产生电解腐蚀，可保证双层油罐在通常环境下至少可保证安全使用 30 年，SF 双层油罐罐体结构图见 7.4-3。

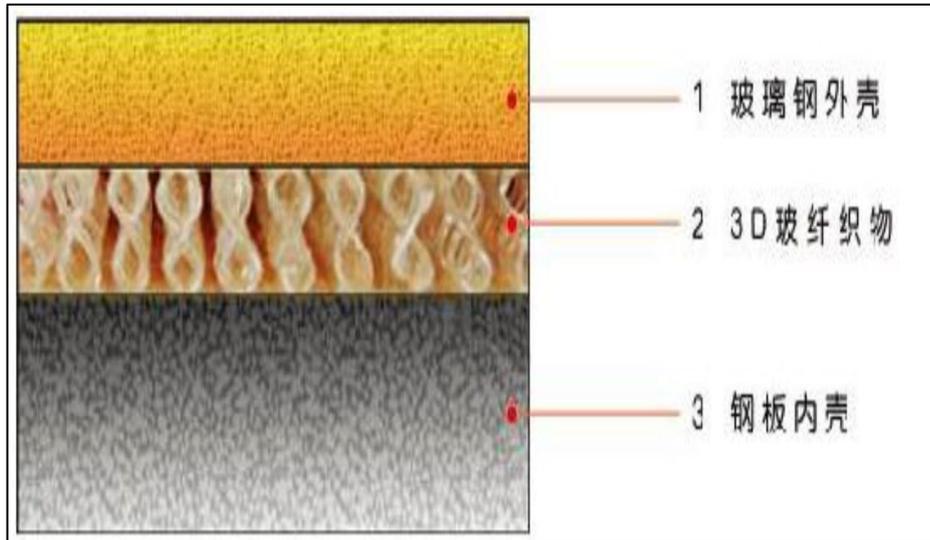


图 7.4-3 项目 SF 双层油罐罐体结构图

SF 双层罐的高安全、高环保性能也间接降低了使用成本。该油罐安装便捷，不需要建造地下储油室，油罐可以直接埋于地下使用，大大缩短了工期，减少了成本投入；对环境的有效保护，免去了后期高额的环保费用。而一般普通单层钢制油罐每年都需要进行维修和检测，增加了维护时间和成本。

根据上述资料，本项目 SF 双层油罐来自有正规资质生产企业，因此该油罐符合《加油站埋地钢-玻璃纤维增强塑料双层油罐工程技术规范》中相关要求。

7.4.2 项目选址及平面布置合理性分析

湘阴县槐溪岭加油站位于湘阴县槐溪村，加油站南、北、西侧分别设实体围墙和通透性围墙，平均高度 3m，东面向芙蓉北路一侧为敞开式。站区内正中布置埋地式油罐；西侧方向为站房，站内东侧设置一个隔油池；站内西侧布设消防器材箱；站区内正中，设置假期罩棚，罩棚东西侧各设置 2 台四枪双油潜油泵加油机。站区东北侧，东南侧分别设置一个入口和出口，出入口靠近芙蓉北路，便于加油车辆的出入。

站区内主要设备设施之间的防火距离见下表：

表 7.4-1 加油站内设施之间的防火间距表

设施名称	汽油罐	柴油罐	汽油通气	柴油通气	密闭卸	加油机	放空管
------	-----	-----	------	------	-----	-----	-----

			管管口	管管口	油点		
汽油罐	<u>0.5</u> (0.6)	<u>0.5</u> (0.7)	=	=	=	=	<u>6</u> (12)
柴油罐	<u>0.5</u> (0.7)	<u>0.5</u> (0.6)	=	=	=	=	<u>4</u> (12)
汽油通气管 管口	=	=	=	=	<u>3</u> (5.0)	=	<u>6</u> (12)
柴油通气管 管口	=	=	=	=	<u>2</u> (5.0)	=	<u>4</u> (12)
密闭卸油点	=	=	<u>3</u> (5.0)	<u>2</u> (5.0)	=	=	<u>6</u> (10)
加油机	=	=	=	=	=	=	<u>6</u> (10)
站房	<u>4</u> (4.75)	<u>3</u> (4.75)	<u>4</u> (6)	<u>3.5</u> (6)	<u>5</u> (10)	<u>5</u> (6)	<u>5</u> (11)
配电间	<u>4.5</u> (11)	<u>4.5</u> (11)	<u>6</u> (11)	<u>6</u> (11)	<u>6</u> (11)	<u>4.5</u> (11)	=
围墙	<u>3</u> (14)	<u>2</u> (14)	<u>3</u> (11)	<u>2</u> (11)	=	=	<u>3</u> (10)

由上表可知，拟建项目内设施之间的安全距离符合要求，满足防火要求，其平面布置合理。

规划相符性对照表如下：

表 7.4-2 规范相符性对照表

	规范要求	本项目布置情况	规范相符性
GB50156-2014《汽车加油加气站设计与施工规范》	加气站的工艺设备与陆外建(构)筑物之间，宜设置高度不低于 2.2m 的不燃烧体实体围墙。	项目四周设置 2.2 米高非燃烧实体围墙。	符合
	车辆入口和出口应分开设置。	项目出入口分开设置	符合
	1、单车道宽度不应小于 4m，双车道宽度不应小于 6m。 2、站内停车场和道路路面应采用沥青路面。	项目进出口道路宽度为 10m	符合
	加油岛、加气岛及汽车加油、加气场地宜设罩棚，罩棚应采用非燃烧构料制作，其有效高度不应小于 4.5m。罩棚边缘与加油机或加气机的平面距离不宜小于 2m。	项目罩棚高度 7 米，罩棚边缘与加油机的平面距离为 5m。	符合
	加油岛、加气岛的设计应符合下列规定： 1、加油岛、加气岛应高出停车场的地坪 0.15-0.2m。 2、加油岛、加气岛的宽度不应小于 1.2m。 3、加油岛、加气岛上的罩棚支柱距岛端部，不应小于 0.6m。	加油岛宽度为 1.2m，高出地平 0.2 米；	符合
	液化石油气罐的布置应符合下列规定：埋地罐之间	项目采用埋地罐，做	符合

	距离不应小于 2m，罐与罐之间应采用防渗混凝土墙隔开。如需设罐池，其池内壁与罐壁之间的净距离不应小于 1m。	抗浮基础，周围回填细砂。	
	加油加气站内设施之间的防火距离，不应小于规定距离。	详见表 7.4-1	符合
	加油加气站内可种植草坪、设置花坛，但不得种植油性植物。	站区设置花坛，绿地率达到 30%，不种植油性植物。	符合
建筑设计 防火规范》 (2014)	储油罐距民用建筑 12m 以上	最近距离为 100m	符合

主要装置距周边建筑、设施距离情况详见下表7.4-3：

表 7.4-3 主要装置距周边建筑、设施距离表（设置有油气回收系统）

设施名称		建（构）筑物名称	规范要求 (m)	实际距离 (m)	评价结果
站内汽油设 备（有卸油 和加油油气 回收系统）	埋地油罐	东面道路	5.5	35	合格
		南侧居民	14	115	合格
	通气管管口	东面道路	5.5	34	合格
		南侧居民	11	110	合格
	加油机	东面道路	5.5	30	合格
		南侧居民	11	111	合格
站内柴油设 备	埋地油罐	东面道路	6	32	合格
		南侧居民	7	113	合格
	通气管管口	东面道路	6	32	合格
		南侧居民	7	108	合格
	加油机	东面道路	6	28	合格
		南侧居民	7	109	合格

由上表可知，本项目加油站的工艺设备与站外建（构）筑物的防火间距等情况均满足相关规范要求。评价要求：城建规划部门在对本项目周边用地进项用地审批时应根据《加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年修订版）要求与本项目内的设备保持足够的防火间距。

综上所述，本项目的平面布置及项目选址合理。

7.4.3 项目建设与“三线一单”符合性分析

结合《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环保部，2016.07.15）文件“三线一单”要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单分析项目符合性。

（1）与生态红线图相符性分析

根据岳阳市生态红线图，本项目不在湘阴县生态红线范围内，因此，本项目与岳阳市生态红线相符。

（2）与环境质量底线的符合性分析

结合本环评环境质量现状调查，本项目所在区域非甲烷总烃满足环境质量标准；PM_{2.5}有超标，但随着《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020年)》（湘政发〔2018〕17号）及大气特别排放限值的实施，项目区域环境质量将有一定的改善。根据污染物排放影响预测，本项目无外排废水，废气经三次油气回收措施能达标外排，项目建成后区域环境质量仍能满足区域功能要求，能保障周边居民生存基本环境质量要求的安全线。

（3）与自然资源利用上线的符合性分析

本项目能源消耗主要为自来水和用电，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会加重当地资源负担。

（4）与环境准入负面清单的符合性分析

目前，项目区域暂未制定环境准入负面清单，同时对照《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)，本项目不属于其中的限制类和禁止类项目。

7.4.4、项目可行性分析

（1）与《岳阳市成品油零售体系“十三五”发展规划》相符性分析

本项目符合发展规划中的协调统筹，均衡分布、强外补内、便于交通组织、安全环保、具备前瞻性和延续性的原则；加油站设置的标准、加油站建设要求等成品油零售体系布局规划要求（详见表 7.4-1、7.4-2、7.4-3）。因此本项目符合《岳阳市成品油零售体系“十三五”发展规划》、符合湘阴县总体规划。

（2）加油站建设合规性分析

该项目已获得湘阴县人民政府国有土地使用权出让批准书、岳阳市公共资源进场交

易确认书以、湘阴县人民政府县长办公会议纪要、槐溪岭加油站实行国有土地收储请示、湘阴县新建加油站规划布点明细表、岳阳市商务厅同意的新建加油站申报表。

7.5、环境管理与环境监测

7.5.1、环境管理计划

环境管理是协调经济发展与环境保护的关系，是使经济、社会、环境有序持续发展的重要手段，根据本项目的工程特性，建设单位设置工程管理机构中环境保护管理专职人员，其环境管理主要内容如下：

a) 在项目设计阶段，按照国家有关环保法律、法规、论证工程的污染状况，设计完善的污染物处理措施，达到国家规定的环保标准。

b) 组织和实施环境保护规划，并监督、检查环境保护措施的执行情况和环保经费的使用情况，保证各单项工程建设执行“环保竣工验收”制度。协调处理工程引起的环境污染事故和环境纠纷。

c) 在营运过程中加强环境管理，建立健全严格的环境管理和污染控制操作程序。监督与环境有关的合同条款的执行，参与单位工程验收和工程竣工验收并签署环境管理意见，使工程建设符合环境保护法规的要求。

7.5.2 环境监测计划

企业内部的环境监测是企业环境管理的关键，是基本的手段和信息的基础，主要对企业生产过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果，为防治污染提供科学依据。

建设单位应建立环保管理机构，负责项目的环保工作的监督和管理。

(1) 监测机构

为保证环境监测工作的正常运行，可委托有监测资质的单位对站区污染源进行监测。

(2) 监测内容

各监测点、监测项目、监测频次见表 7.5-1。发现不正常排放的情况，应增加监测频率，直至正常状态为止。

表 7.5-1 监测计划一览表

序号	污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次
1	废气	厂界上、下风向、油气排放口	非甲烷总烃	1 次/半年

2	噪声	四周边界	等效 A 声级	1 次/季度
3	废水	总排口	COD _{Cr} 、BOD ₅ NH ₃ -N、SS	1 次/半年

(3) 监测结果上报制度

监测结果应及时上报当地环境保护主管部门。

(4) 地下水监测计划

根据中华人民共和国环境保护部 2017 年 3 月印发的《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》，处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区的加油站，设两个地下水监测井。在保证安全和正常运营的条件下，地下水监测井尽量设置在加油站场地内，与埋地油罐的距离不应超过 30m；处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外的加油站，可设一个地下水监测井；地下水监测井尽量设置在加油站内。

本加油站选址不属于地下水饮用水水源保护区及补给径流区，可只设一个地下水监测井，加油站地下水监测日常及频率如下。

1) 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，定性监测每周一次。

2) 定量监测。若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，则每季度监测 1 次，具体监测指标见表 7.5-2。

表 7.5-2 加油站地下水监测项目表

指标类型	指标名称
特征指标	pH 值、氨氮、高锰酸盐指数、石油类、总大肠菌群

7.6、环保投资

本项目总投资 1326.63 万元，环保投资 59.8 万元，占工程总投资的 4.51% 项目投资见表 7.6-1：

表 7.6-1 工程环保投资估算

时期	类别	环保设施名称	环保投资 (万元)
施工期	废水处理	临时沉淀池	2

	扬尘污染防治	进场地面硬化、人工洒水、围挡	2
	噪声防治	隔声围挡	2
	固废处理	垃圾收集筒、定期清运	1
	水土流失防治	施工围墙、固废临时堆放场覆盖措施、排水设施等	3
营运期	废气	一、二、三级油气回收系统	18
	废水	隔油沉淀池	7
		化粪池	2.5
		监测井	2
		地面硬化	2
	固废	危险废物存放间、设置危废告示牌、垃圾收集池、生活垃圾桶	2
	噪声	减震垫、吸声材料	1
	绿化	绿化面积 749.13m ²	5.3
事故风险防范	各类消防设施、报警器、防腐防渗装置、渗漏监测装置等	10	
合计			59.8

7.7“三同时”验收项目

本项目环境保护“三同时”竣工验收，见表 7.8-1。

表 7.7-1 项目环境保护“三同时”验收项目表

内容类型	排放源	验收因子	验收工程	验收标准	
营运期	废气	非甲烷总烃	加油、卸油油气回收系统	满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952—2007)中的排放限值的要求，排放浓度每年至少检测一次；满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放标准限值	
			设置为地埋式储罐		
	废水	职工生活	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池	不排放

		地面冲洗	SS、石油类	隔油沉淀池	
	地下水	观测井	/	建在油罐下方砖混槽内	/
	固废	职工生活	生活垃圾	设置垃圾桶	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)
		含油手套、抹布	含油手套、抹布		
		油罐清洗	清洗油渣、隔油池油泥	加油站在站房内建设规范的危废暂存间。产生的危废收集暂存后拟送有回收处理资质的单位集中回收处理。	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单的相关要求
		隔油池	油泥		
		危废贮存间	/	危废暂存间应按规定设置警示标志，储存场地必须做好防渗漏，同时危废储存场地必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改清单的各项要求	
	噪声	设备及交通噪声	LeqA	选用低噪声设备，合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2、4a类标准
	风险	储油罐及加油机	/	油罐、管线设置侧漏监测，采取严格防渗措施，项目建设严格遵循各项规范要求，加强管理	
	生态	/	/	绿化工程	生态良好

八、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(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	卸油 储油 加油	非甲烷总烃	埋地式储油罐；采取密闭卸油方式，加油机采取油气回收系统	无组织排放，厂界能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值
	汽车	CO、 NO _x 、 THC、SO ₂	无组织扩散	
	备用发电机	烟尘、 NO _x 、SO ₂	通过发电机自带的烟气处理设施消烟除尘装置处理	
水污染物	生活污水	COD、 BOD ₅ 、NH ₃ - N、SS	化粪池处理后用于浇灌林地	无废水排放
	场地冲洗	SS、石油类	隔油沉淀池预处理后浇灌林地	
固体废物	油罐废渣及油泥	危险废物	送有资质单位处理	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单的相关要求
	隔油沉淀池含油底泥			
	含油手套、抹布			
	生活垃圾	一般垃圾	环卫部门清运	妥善处置、综合利用，达到环保要求
噪声	生产车间	各类高噪声设备	墙体阻隔、距离衰减、基础减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
风险	危废暂存间、罐区、油罐		危废暂存间和地下储罐区地面防腐防渗处理，油罐和管线的测漏监测。	
其它	/			

生态保护措施及预期效果：

为进一步提高生态恢复和补偿水平，建设方应加强绿化管理，物种的配置要注意提高乔木、灌木的比例；尽量引入本地优势种，并注意增加物种的多样性；绿化植物的特性应尽量与建筑和周围景观相协调。由于项目为加油站建设，因此在选择树种时应避免油性植物。

九、结论与建议

9.1、结论

9.1.1、项目概况

项目拟建于岳阳市湘阴县槐溪村芙蓉北路西侧，项目总用地面积 3213.33m²，净用地面积 2000.55m²，总建筑面积 595m²（罩棚面积折半计）。项目主要由加油区（油罐区位于加油区地下）、站房及辅助用房等设施组成。该站有埋地双层燃油卧式储罐 4 个，其中 25m³92#汽油罐 2 个，25m³95#汽油罐 1 个，30m³柴油罐 1 个（项目不设置备用罐，4 个储罐正常情况均使用），油品油罐总容积 90m³（柴油罐容积折半计入油罐总容积），四枪加油机 4 台。项目预计规模：年加油量约 4000 吨，其中 92#汽油 1000 吨，95#汽油 1000 吨，0#柴油 2000 吨。

9.1.2、环境质量现状评价结论

（1）地下水环境质量现状

由监测数据可知：项目厂区所在地地下水各项指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）Ⅲ类标准要求。

（2）环境空气质量现状

根据环境空气达标区判定，评价区域内 PM_{2.5} 年均浓度有超标，项目所在区域为不达标区，补充监测的区域非甲烷总烃检测值符合《大气污染物综合排放标准详解》中环境质量标准（2.0mg/m³）

（3）声环境现状

根据现场监测数据，项目拟建地四周边界噪声监测点监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2、4a 类区标准值。

9.1.3、运营期环境影响分析结论

（1）大气环境影响分析

项目主要的大气污染物为：加油站卸油，储油，加油过程中产生的非甲烷总烃以及汽车产生的尾气。

项目产生的非甲烷总烃经过油气回收装置进行回收后，排放量较少，满足《大气污染物综合排放标准》要求的非甲烷总烃周界外浓度最高点 4.0mg/m³ 的监控浓度限值，对周围大气环境不会产生明显影响。通过空气自然流通扩散及绿化带的作用，项目内产生的机动车尾气，很快就能被稀释扩散，对周围环境影响较小。

(2) 水环境影响分析

根据工程分析，生活污水量为 $1.785\text{m}^3/\text{d}$ ($651.53\text{m}^3/\text{a}$)；场地清洁废水产生量为 $0.824\text{m}^3/\text{月}$ ($9.89\text{m}^3/\text{a}$)；初期雨水 $0.184\text{m}^3/\text{次}$ 。根据现场踏勘，项目附近尚未开展污水管网建设，为避免污水对周边环境造成影响，与建设单位商议后，决定将生活污水经化粪池处理后浇灌林地，地面冲洗废水和初期雨水经三级隔油池处理后浇灌林地（远期接入市政污水管网后通过管网排入污水厂处理），本项目无废水排放，对周围地表水环境影响较小。

(3) 地下水

按《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156—2002）要求，采取钢制双层油罐并设置防渗池，做好油罐等设施防渗处理，建设单位油罐均为双层油罐，区域地下水环境基本不会受到项目的污染影响，项目不会对所在地地下水环境产生明显影响。

(4) 噪声

项目运营期间，加油机安装基础减震，加装消声器等；厂区四界均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4a类区标准限值，对环境的影响较小。

(5) 固体废弃物

本项目运营期主要固废为生活垃圾和含油手套、含油抹布、油罐废油渣、清罐残液以及隔油沉淀池产生的含油底泥。生活垃圾、含油手套及含油抹布由环卫部门统一清运；油罐废油渣、清罐残液以及隔油沉淀池产生的含油底泥属于危险废物，分类暂存在危废贮存间内，由有资质的回收机构进行回收处理。采取以上措施后，固体废物能得到有效处理处置，对周围环境影响很小。

9.1.4、环境风险影响分析结论

只要该项目严格遵照国家有关规定生产、操作，发生危害事故的几率是很小的。发生事故时如能严格落实本报告提出的各项防止环境污染的措施和要求，采取紧急的工程应急措施和社会应急措施，事故产生的影响是可以控制的。

9.1.5、产业政策相符性

本项目为加油站新建项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2011本）（修正本）中限制类及淘汰类项目，因此本项目符合国家产业政策。

9.1.6、选址规划符合性

本项目东侧为芙蓉北路，项目内部主要分为储油区、加油区、生活区，项目中部布置为加油站罩棚，项目西侧布置为办公室、便利店、洗手间厨房以及配电间；项目东侧

设置有隔油池与消防沙池；项目靠芙蓉北路一侧布置绿化带。项目布置充分考虑的与四周敏感目标的安全间距，同时符合《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 修订）》（GB50156-2012）要求。综上，本项目总平面布置合理。

9.1.7、环保投资

项目环保投资 59.8 万元，占工程总投资的 4.51%。

9.1.8、总结论

综上所述，湘阴县槐溪岭加油站建设项目位于湘阴县槐溪村芙蓉北路西侧，油罐总容积为 90m³，为三级加油站，项目建设符合国家和地方相关产业政策；选址符合规划要求，平面布局合理。在采取本报告提出的各项污染防控措施及风险防范措施前提下，各项污染物均能达标排放，不会对外环境产生明显影响，营运过程风险可控，从环境保护角度分析，项目建设可行。

9.2、要求和建议

- 1、建立完善的环境风险事故防范制度，切实提高员工的安全防范意识和加强生产作业、消防灭火、安全防范等技能培训，从实质上提高风险防范意识和处理风险事故的能力，降低风险事故的概率。
- 2、建设项目按要求落实消防措施，保证消防道路基消防水源的贮备，并按照《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）的规定，配置相应类型与数量的灭火器。
- 3、建设单位严格按照要求进行施工，切实做好地下水的防渗工程，并建设监测井。

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

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 质量保证单

附件 3 湖南新建加油站（点）申报表

附件 4 危险化学品建设面项目安全选择意见书

附件 5 国有建设用地使用权出让合同

附件 6 国有土地使用权出让说明书

附件 7 岳阳市公共资源进场交易确认书

附件 8 自然资源局挂牌出让成交确认书

附件 9 湘阴县人民政府县长办公会议纪要

附件 10 湘阴县新建加油站规划布点明细表

附件 11 槐溪岭加油站的新建实行国有土地收储的请示

附图 1 项目地理位置图

附图 2 大气与噪声监测点位图

附图 3 地下水监测点位图

附图 4 项目地现状图

附图 5 项目平面布局图

附图 6 岳阳市生态红线图

附表 1 大气环境影响评价自查表

附表 2 地表水环境影响评价自查表

附表 3 环境风险评价自查表

附表 4 建设项目环评审批基础信息表

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（包括地表水和地下水）

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。

湘阴县槐溪岭加油站建设项目

环境影响报告表专家审查意见

2019年9月21日湘阴县环境保护局在湘阴县主持召开了《湘阴县槐溪岭加油站建设项目环境影响报告表》技术评估会。参加会议的有建设单位湘阴县槐溪岭加油站、报告编制单位联合泰泽环境科技发展有限公司等单位的领导和代表。会议邀请了3名专家（名单附后）组成技术评估组。与会代表到项目建设地进行了现场踏勘，建设单位介绍了项目背景与前期工程进展情况，报告编制单位汇报了报告表主要内容。经与会代表认真讨论和评审，形成技术审查意见如下：

一、项目概况

具体见环境影响报告表

二、专家意见：

1、补充商务部门审批意见，补充自然资源局意见，完善项目建设与《岳阳市成品油零售体系“十三五”发展规划》相符性分析。

2、强化周边环境现状调查，核实区域雨水排放途径，明确地下水监控井、危废暂存间、备用柴油发电机设置位置，明确项目是否提供洗车服务。

3、完善大气环境质量现状评价内容，按照《加油站地下水污染防治技术指南》要求，完善地下水环境质量现状监测与评价内容；结合土壤导则核定土壤评价等级，核实环境保护目标方位、距离及规模。

4、核实地面冲洗废水产水量，提出收集初期雨水的要求，强化地面冲洗废水处理措施的可行性分析；提出待管网接通后项目生活污水、地面冲洗废水、初期雨水进入管网的要求。

5、细化危废暂存间建设要求，结合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014版），完善平面布局合理性分析，完善平面布局图。

6、强化风险影响分析，细化风险防范措施。

7、核实环保投资，细化竣工验收表。

评审专家：陈度怀（组长）、张利军、张金刚（执笔）

2019年9月21日

湘阴县槐溪岭加油站建设项目

环境影响报告表评审会专家签名表

年 月 日

姓名	职务 (职称)	单位	联系电话	备注
陈红	高工	岳阳环境学会	13327205555	
张利军	工程师	岳阳市环境科学会	13574038008	
张立刚	高工	岳阳市环境科学会	13707100425	

