

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项 目 名 称: 益阳市资阳区张家塞付丰加油站建设项目

建 设 单 位 (盖章): 益阳市资阳区张家塞付丰加油站

湖南太禹环保科技有限公司

二〇二〇年七月

《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、规模和距场界距离等。
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环境保护行政主管部门批复。

目 录

目 录.....	3
一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	12
三、环境质量状况.....	16
四、评价适用标准.....	23
五、建设项目工程分析.....	24
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	32
七、环境影响分析.....	33
八、建设项目采取的防治措施及预期治理效果.....	68
九、结论与建议.....	69
十、附图、附件一览表.....	73

一、建设项目基本情况

项目名称	益阳市资阳区张家塞付丰加油站建设项目				
建设单位	益阳市资阳区张家塞付丰加油站				
法人代表	皮月平	联系人	皮月平		
通讯地址	益阳市资阳区张家塞乡付丰村				
联系电话	13574712280	传真	---	邮政编码	413000
建设地点	益阳市资阳区张家塞乡付丰村				
立项审批部门	--		批准文号	--	
建设性质	新建（补办）		行业类别及代码	F5264 机动车燃油零售	
占地面积（平方米）	946.5		绿化面积（平方米）	---	
总投资（万元）	450	其中：环保投资（万元）	92	环保投资总投资比例（%）	20.4
评价经费（万元）	--		预计投产日期	已投产	
<p>工程内容及规模：</p> <p>一、项目由来</p> <p>由于经济的快速发展、交通基础设施的不断改善和机动车保有量的快速增加，人们生活水平的不断提高引导着消费观念与消费质量的悄然转变，方便、快捷、高效已占大多数消费者的主导地位，各类机动车辆在农业生产、工程建设、交通运输、家庭生活等方面已成为生产力、提高效益、增加收益的重要载体。因此，对成品油的需求迅速增长，加油站已成为民众生活中不可缺少的一部分。</p> <p>益阳市资阳区张家塞付丰加油站位于益阳市资阳区张家塞乡付丰村。是一家主要从事车用汽油、柴油、润滑油等销售经营的企业。原为成立于 2015 年 3 月 25 日的益阳市资阳区张家塞付丰加油点，项目于 2019 年 11 月申报点改站升级改造，并于 2019 年 12 月 13 日取得益阳市商务局的同意。至今改造中未办理环保审批手续，建设单位为了完善环评手续，特委托我单位（湖南太禹环保科技有限公司）承担本项目的环评评价工作。</p> <p>该项目位于益阳市资阳区张家塞乡付丰村，总投资 450 万元，从事成品油零售业务，年零售石油 1000 吨，其中 0#柴油 400 吨、92#汽油 500 吨、95#汽油 100 吨，项</p>					

目共设置 3 个埋地双层油罐（1 个 50m³ 柴油罐、1 个 30m³92# 汽油罐、1 个 30m³95# 汽油罐）、4 台加油机、站房、配套用房以及消防设施、供配电设施等。根据《中华人民共和国环境保护法》和国务院令 第 682 号《关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》有关环保法律、法规的要求，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》（2018 年修订版）中“四十、社会事业与服务业 124 加油站新建、扩建”，本项目应编制环境影响报告表。我公司在现场踏勘和监测的基础上按照环境影响评价技术导则的要求，编制了该项目的环境影响报告表。2020 年 7 月 27 日，益阳市生态环境局资阳分局邀请了三位专家组成技术评审组（名单见附件 10）对《益阳市资阳区张家塞付丰加油站建设项目环境影响报告表》进行技术评审，经充分讨论后形成专家评审意见（见附件 9）。根据专家评审意见，环评单位补充了相关资料，并对报告表内容进行了修改和完善，形成了《益阳市资阳区张家塞付丰加油站建设项目环境影响报告表》（报批稿）供项目建设单位上报审批。

二. 编制依据

1. 国家法律、法规和政策文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订），2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年第二次修正）2018 年 12 月 29 日；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年第二次修改），2017 年 6 月 27 日；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年第二次修正），2018 年 10 月 26 日；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年修正）2018 年 12 月 29 日；
- (7) 《固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）2020 年 4 月 29 日；
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年修正）；
- (10) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年修正）；

(12) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（国家环保部，环发〔2012〕98号，2012年8月7日）；

(13) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》；

(14) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17号，2015年4月发布；

(15) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发〔2013〕37号，2013年9月发布；

(16) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31号，2016年5月发布；

(17) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令第11号）。

2.2 地方法律、法规和政策文件

(1) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第215号，2007年10月1日施行）；

(2) 《湖南省环境保护条例》（2013年5月27日修正）；

(3) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；

(4) 《湖南省大气污染防治条例》（2017年6月1日起施行）；

(5) 《湖南省环境保护“十三五”规划》（湘环发〔2016〕25号）；

(6) 《湖南省“蓝天保卫战”实施方案（2018-2020年）》；

(7) 《湖南省环境保护条例》（2013年5月27日修正）；

(8) 《湖南省主体功能区规划》（湘政发〔2012〕39号）；

(9) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；

(10) 《湖南省人民政府办公厅关于印发贯彻落实大气污染防治行动计划实施细则的通知》（湘政办发〔2013〕77号）；

(11) 《湖南省贯彻落实<水污染防治行动计划>实施方案（2016-2020年）的通知》（湘政发〔2015〕53号）；

(12) 《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（湘政函〔2016〕176号）；

(13) 《益阳市大气污染防治“蓝天保卫战”三年行动计划（2018-2020年）》（益政办函〔2018〕17号）。

2.技术规范与导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则——地面水环境》（HJ2.3-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）；
- (4) 《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (5) 《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则——生态影响》（HJ19-2011）；
- (7) 《环境影响评价技术导则——土壤环境》（HJ 964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (9) 《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）；
- (10) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）。

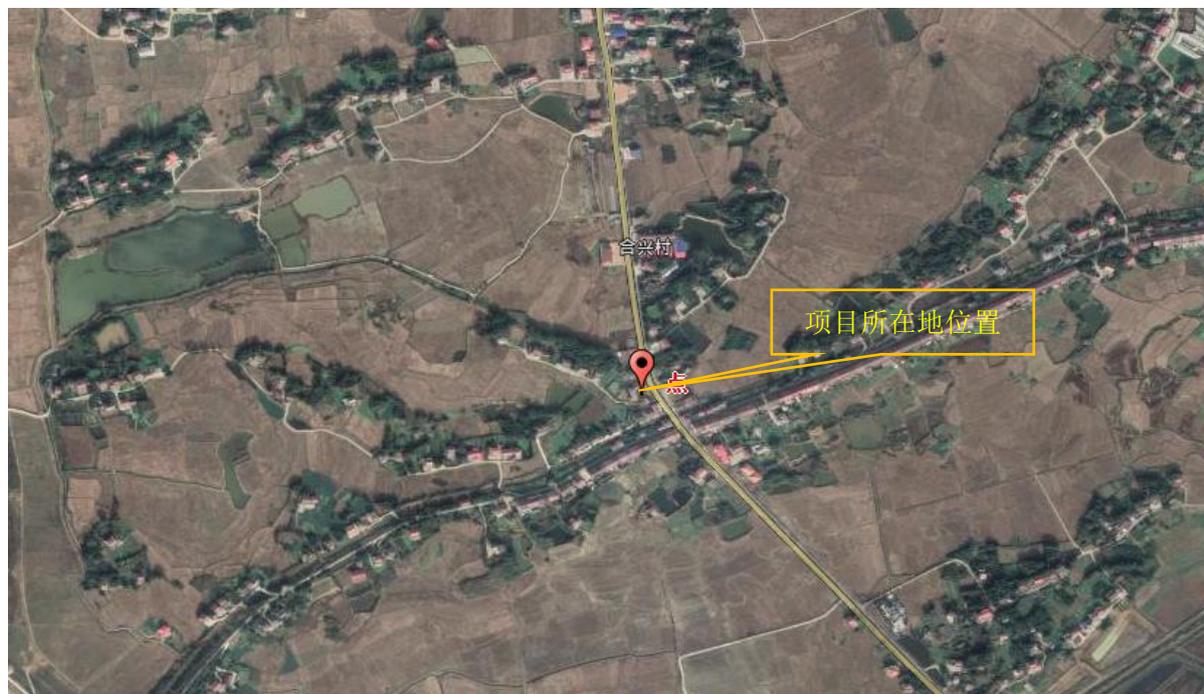
2.4 其他依据

(1) 益阳市生态环境局资阳分局《关于益阳市资阳区张家塞付丰加油站建设项目环境影响评价执行标准的函》；

(2) 项目建设单位提供的其他相关资料。

三、工程概况

1、项目地点：益阳市资阳区张家塞乡付丰村，如下图所示。



2、项目建设内容及规模

项目总占地面积 946.5m²，建筑面积 474.98m²。设置 1 座罩棚、1 个站房（含营业房、办公室等）、埋地双层 SF 油罐 3 个（1 个 50m³ 柴油罐，2 个 30m³ 汽油罐），配

套供配电、给排水、防雷接地、污染处理设施、消防等工程建设。本项目不设维修房等。

本项目设埋地双层油罐 3 个，日常储量 92#汽油 30m³、95#汽油 30m³，0#柴油 50m³，站内油品总容积 110m³，折合汽油容积 85m³(柴油折半计算)，加油站等级划分见表 1-1，主要经营产品及销售情况见表 1-2，本项目为三级加油站，主要经营 92#汽油和 0#柴油成品油，设 3 台单油双枪潜油泵型加油机。

表 1-1 加油站等级划分表

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

注：V 为油罐容积，柴油罐溶剂可折半及收入油罐总容积。

表 1-2 主要经营产品及年销售情况表

序号	油品名称	储罐容积 (m ³ /个)	最大储存量 (t)	储存罐数 (个)	年销售量 (t/a)	加油站级别
1	0#柴油	50	37.8	1	400	三级加油站
2	92#汽油	30	19.6	1	500	
3	95#汽油	30	19.8	1	100	
合计		85(柴油罐容积折半计)	77.2	3	1000	

注：油罐安全容量为0.9，92#汽油密度按0.725g/ml计算，95#汽油密度按0.737g/ml计算，0#柴油密度按0.84g/ml计算。

项目销售油品的物化特性

项目销售经营两类产品：汽油、柴油。

汽油：无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。闪点-60℃，自燃点250℃，沸点30-205℃，易燃。是应用于点燃式发动机（即汽油发动机）的专用燃料。密度一般在0.71-0.75g/cm³之间。汽油按用途分为航空汽油与车用汽油，在加油站销售的汽油一般为车用汽油。本项目销售92号汽油。

柴油：稍有粘性的棕色液体。闪点55℃，自燃点250℃，沸点方面轻柴油约180-370℃重柴油约350-410℃。柴油是应用于压燃式发动机（即柴油发动机）的专用燃料。柴油分为轻柴油与重柴油二种。轻柴油是用于1000r/min以上的高速柴油机中的燃料，重柴油是1000r/min 以下的中低速柴油机中的燃料。一般加油站所销售的柴油均为轻柴油。轻柴油产品目前执行的标准为 GB252-2011《普通柴油》标准，该标准中柴油的牌号分为10号、5号、0号、-10号、-20号、-35号、-50号。本项目销售0号柴油。

主要工程组成情况见表 1-3。

表 1-3 项目工程组成一览表

序号	工程	建设内容	建设规模	建筑结构	备注
1	主体工程	罩棚	363.9m ²	1层, 钢架结构	已建, 为单层建筑物, 高 5.5m
		加油岛	/	罩棚下, 设单油两枪加油机 4 台	已建, 设置 4 台双枪单油品潜油泵型加油机, 4 个加油岛
		埋地卧式 SF 双层油罐区	121m ²	罐区地面设置人工检查口; 地面部分采用消防沙铺设; 围墙高 2m, 围墙外设置 1.5m ³ 消防沙池	已建, 采用 SF 双层埋油罐, 1 个 30m ³ 的 92# 汽油罐、1 个 50m ³ 的 0# 柴油罐, 1 个 30m ³ 的 95# 汽油罐
		加油站站房	270.58m ²	1层, 包括值班室、营业厅等	已建, 为 2 层建筑物, 高 7m,
2	辅助工程	配电房	6m ²	1层, 1间	已建, 层高 3.2m
		卫生间	8m ²	1层, 2间	已建, 层高 3.2m
		蓄水池	3m ²	混凝土结构	已建, 高 2.5m
3	公用工程	供电工程	从附近高压电网接入电源到本项目配电房, 配置一台 18kw 柴油发电机作为应急电源		已建
		给水工程	生活饮用水自来水供给, 场地清洁用水与洗车服务用水来自井水		已建
		排水工程	雨污分流制, 生活污水经化粪池处理后用于农田菜地浇灌, 不外排; 在罩棚投影内侧设边沟, 加油站四周设置雨水沟		已建
			洗车废水和场地清洁水经隔油池、沉淀过滤池处理后回用于项目场地清洁与洗车服务用水		建议新增
消防工程	油罐区地上部分 80m ² 采用消防沙铺设, 并设置 2m ² 消防沙池 1 座; 另站区配备灭火器等		已建		
4	环保工程	废水处理	生活污水采用化粪池处理		已建
			洗车废水和地清洁水采用隔油池、沉淀过滤池隔油沉淀过滤处理后回用于项目场地清洁与洗车服务用水		建议新增
		废气处理	一套油气回收系统		已建
		噪声处理	基础减震、合理布局, 距离衰减		已建
		固废处理	生活垃圾设垃圾桶		已建
加油站油罐清洗废油渣及清洗废液、渣交由资质单位清洗拉运处理; 含油抹布手套、隔油池油泥等交由有资质的单位处理			未设置危废暂存间, 需整改		

	地下水环境	油罐区设置地下水监测井 1 个	已设置
	风险	已按要求将储罐改造成双层 SF 储罐+防渗池；设置了油品泄露观测井；已安装油罐泄漏报警装置，配备了消防设备；设置了防火等标志	编制环境风险应急预案并备案；定期组织演练等
	防渗措施	地埋油罐灌区防渗	已建

3、主要设备及消防设施

本项目主要设备情况见表 1-4:

表 1-4 主要设备设施一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
一	主要设备				
1	0#柴油储罐	50m ³	个	1	埋地卧式双层油罐，加强级防腐，基础为钢筋混凝土
2	92#汽油储罐	30m ³	个	1	
	95#汽油储罐	30m ³	个	1	
3	单油双枪加油机	带 IC 卡及紧急切断装置，带紧急关停按钮，最大流量 50L/min	台	4	IC 卡潜油泵型
4	潜油泵		台	4	
5	真空泵		台	4	
6	防火透气阀	DN50	台	4	
7	液位仪	/	个	4	
8	卸油油气回收系统	/	套	1	
9	加油油气回收装置	/	套	1	
10	柴油发电机	18kw	台	1	
11	全自动洗车机	/	套	1	每天约 10 辆车
二	消防器材				
1	手提式干粉灭火器	MFZL4	个	8	加油岛、站房
2	推车式干粉灭火器	MFTZL35	台	2	储油区
3	灭火毯		块	3	加油岛
4	消防铁锹		把	2	站房
5	消防砂		m ³	2	消防砂池
6	应急灯		盏	2	站房

7	消防桶		个	2	营业厅
---	-----	--	---	---	-----

四、主要能源消耗情况

本项目能源消耗情况见表 1-5。

表 1-5 项目能源消耗一览表

序号	名称	单位	数量	来源
1	水	吨/年	377	生活用水采用自来水;场地清洁水采用井水及回用水
2	电	Kw·h/年	15 万	国家电网张家塞乡供电所

五、总平面布局

本项目位于益阳市资阳区张家塞乡付丰村，站内设有卸油区（储罐）、加油区（罩棚与加油岛）和辅助用房，出入口布设在东侧（Y208乡道一侧），出、入口分开设置。

站内油罐区布置在加油站中部，设地埋卧式储油罐3个；加油区设在场地中部，设计为双排加油岛，两车道，4台带IC卡的潜油泵式加油机。项目按《汽车加油站加气站设计与施工规范》设置了密闭泄油口，卸油口位于项目用地东北侧，建于埋地油罐区的东北侧地面上，紧邻卸油口西侧设置消防砂池，消防砂池容积为2m³。加油站设卸油油气回收系统和加油油气回收系统，卸油油气回收系统设置在卸油口区，加油油气回收系统设置在加油机内；项目埋地油罐区西侧设有观察井，用于日常观察油罐区是否发生泄漏。

站房区布置在场地西部，设值班室、营业房、配电房等、公共卫生间设置在站区的东北侧，与油罐区相邻。本项目总平面布置见附图二。

六、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员4人，项目年运行 365 天，每天24小时三班制，不在站区用餐、住宿。

七、配套工程

1、供配电

张家塞乡供电所供电，另外项目配备用柴油发电机一台，提供备用电源。

2、给排水

给水：本项目生活用水来自于自来水，场地清洁用水与洗车服务用水来自井水。

本项目运营期员工共计 4 人（不用餐、不住宿），用水量按 50L/天·人计算；顾客用水主要为公共卫生间冲厕用水，按每天 30 人次计算，顾客人均用水量约 10L/人；洗车服务用水按 50 L/（辆·次）计算；场地清洁水按 1m³/次，一个月清洗一次计算。

排水:

生活污水: 生活污水产生系数取 0.8, 则生活污水产生量为 0.4m³/d (146m³/a)。

其他废水: 废水产生系数取 0.9, 则其他废水产生量为 175.05m³/a。

本项目生活污水(员工生活污水、顾客生活污水)经化粪池处理,用于农田菜地浇灌,不外排。洗车废水、场地清洁废水经隔油池、沉淀过滤池隔油沉淀过滤处理后回用于项目场地清洁与洗车服务用水,不外排。

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 COD、石油类以及 SS。

根据益规发〔2015〕31 号关于发布益阳市暴雨强度公式的通知中计算公式对本项目雨水产生量进行估算。

计算公式如下:

$$Q = \frac{1938.229(1 + 0.802 \lg P)}{(t + 9.434)^{0.703}}$$

式中: Q 为暴雨强度 (L/(s·hm²);

t 为降雨历时 (min);

P 为暴雨重现期 (年)

雨水重现期 P 取一年,雨水时间取 15min。

经计算得,初期雨水量为 7.93m³。为防止汽车撒漏的油污随雨水进入水环境,项目站内设置隔油沉淀池 (10m³) 用于收集初期雨水,初期雨水进入隔油沉淀池处理后回用于加油站地面冲洗用水。因这部分雨水具有很大的不确定性,不宜计入排污总量,而纳入日常的监督管理,所以评价仅将其作为一个污染源,每次初期雨水收集后经隔油沉淀处理后回用于加油站地面冲洗用水,后期雨水经厂界四周的雨水沟收集后排入项目周围附近沟渠。

项目用水及排水量情况见表 1-6。

表 1-6 项目用水及废水产生情况表

用水名称	用水标准	用水单位数	用水量		废水产生系数	废水产生量	
			m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a
员工生活用水	50L/天·人	4 人, 365 天	0.2	73	0.8	0.16	58.4
顾客生活用水	10L/天·人	30 人, 365 天	0.3	109.5	0.8	0.24	87.6

小计			0.5	182.5	/	0.4	146
场地清洁用水	1m ³ /次	12次	/	12	0.9	/	10.8
洗车服务用水	50 L/(辆·次)	10 辆/天, 365 天	0.5	182.5	0.9	0.45	164.25
小计			/	194.5	/	/	175.05
合计				377			321.05

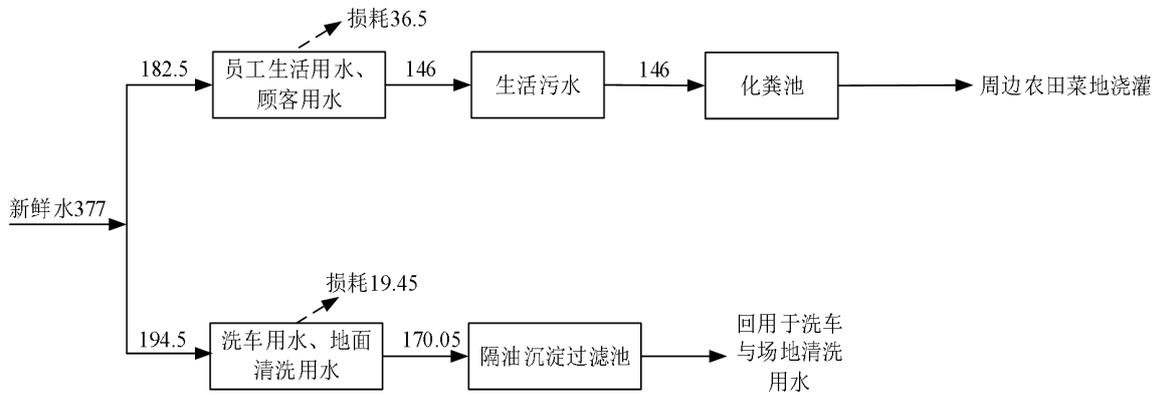


图 1-1 水平衡图 (单位: m³/a)

八、总投资

本项目总投资 450 万元，全部由业主自筹。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于益阳市资阳区张家塞乡付丰村，本项目自投产运营以来未接到任何环保投诉，本次环评在了解主要污染源的基础上，分析项目已经采取的污染防治措施，发现存在的问题，并提出建议整改方案。通过现场勘察，与本项目有关的污染物主要为加油站生活污水、场地清洁废水、洗车废水、设备噪声、装卸油废气以及固废。项目主要污染源、存在的主要问题和已经采取的治理措施及建议整改措施如下：

表 1-7 项目现有防治措施、存在的问题及建议整改措施

项目类型	主要污染源	已采取污染防治措施	存在问题	建议整改措施
大气污染物	加、卸油非甲烷总烃	油气回收系统，无组织排放	无	无
	车辆尾气	绿化吸收，空间扩散	无	无
	柴油发电机废气	屋顶排空，空间扩散	无	无
水体污染物	职工生活污水	化粪池处理后用于周边的农田菜地浇灌	无	无
	流动人员污水	化粪池处理后用于周边的农田菜地浇灌	无	无
	洗车废水 场地清洁废水	加油站四周厂界设置有雨水沟排至隔油池	未设置沉淀过滤池	建设隔油沉淀过滤池 隔油沉淀过滤处理后用于项目场地清洁与洗车服务用水

噪声	设备噪声	基础减震、室内隔声及距离衰减,禁止鸣笛及人员喧哗	无	无
固体废物	含油废手套、废抹布	项目暂未对油罐进行清洗,未产生油罐废油渣和清罐废液等危废	未设置危废暂存间	建议设立危废暂存间,将含油废手套、废抹布、油罐废油渣和清罐废液分类暂存,并定期交由有资质单位处置。危废暂存间做好防渗防漏措施,做好危废台账和转移联单。
	清洗废油渣及清洗废液、渣、隔油池油泥			
	生活垃圾	垃圾桶集中存放,环卫部门定期清理	无	无
地下水	地下储罐	双层罐+防渗池+地下水监测井	无	无
环境风险	汽油、柴油储罐	设置有消防沙池、灭火器等消防设施、油品泄漏观测井等;加油站内设置有醒目的防火、禁止吸烟及明火等标志	无泄漏报警装置	建议在储油罐设置油品泄漏报警装置;建议建设单位编制环境风险应急预案并在环保主管部门备案;定期组织环境风险事故演练;定期检修消防设备和设施保证其有效性;加强风险应急知识的宣传和培训。

二、建设项目所在地自然环境简况

一、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

资阳区隶属于湖南省益阳市，位于益阳市中心城区以北。地理坐标为：北纬 27°58'38"至 29°31'42"、东经 110°43'02"至 112°55'48"。东临长株潭城市群，西接常德汉寿县，总面积 571.8 平方公里，人口 42.3 万，面积 680 平方千米，辖 5 镇 1 乡 2 个街道办事处和 1 个省级工业园(长春经开区)。资阳是湘中北重要的交通枢纽和物资集散地，是国家商务部批准的"加工贸易梯度转移重点承接地"。全区形成了装备制造、电子信息、轻工纺织、农产品(食品)加工为主导的四大产业集群，通信、电力等基础设施迅速发展，水陆交通形成密集网络。资阳区是国家级生态建设示范区、国家洞庭湖湿地生态保护区，也是湖南省两个省级环境质量优良县区之一。

本项目位于益阳市资阳区张家塞乡镇付丰村，项目地理坐标为：112.4089E，28.6989N。具体地理位置见附图。

2、地形、地貌、地质

资阳区地处 雪峰山余脉和湘中丘陵向洞庭湖平原过渡地带。地形分为丘岗与平原，西部多为丘岗，东部为洞庭湖淤积平原。地势由西向东倾斜，境内最高峰羊牯凼位于新桥河镇廖园村，海拔 226.2 米，最低点洪合湖位于张家塞乡金山村，海拔 24.5 米。资阳区东面与北面为冲积平原，沿江地势平坦。光照、热量条件好，海拔高程在 50m 以下。土壤由河湖冲积物组成，具有明显的二元结构。下部为沙粒层，富含地下水耕作层在 15~25cm 之间坡度 5°以下。纵横 15km²，湖泊、池塘多，渠道纵横，土质肥沃，是典型的种稻区。西面是低山丘陵区，地势由西北向东南倾斜，除资水沿岸狭长平原外，大部分为波状的丘陵地貌，海拔一般为 80m 到 120m。

厂址工程地质条件比较好，地层较简单，地层层位稳定，无不良地质现象。地下水文地质条件简单，无明显的不良工程地质现象。

根据湖南省建设委员会[84]湘建字(005)号转发国家地震局和城乡建设环保部[83]震发科字(345)号通知《中国地震烈度区划图》，确定益阳市地震烈度为 6 度。建筑物设计需考虑相应的抗震设防措施。

3、气候、气象

本区属亚热带大陆性季风湿润气候。其特点是雨量充沛，盛夏炎热，冬季寒冷，

春暖迟，秋季短，夏季多偏南风，其它季节偏北为主导风向。年平均气温为 17.8℃，全年无霜期 236-276 天，年平均降雨量 1288mm，日照为 1414 小时左右。极端年最大雨量 2205.3 毫米（1969 年），极端年最少雨量 965.2 毫米（1979 年）。降雨集中在每年 3 月至 8 月，6 月最多。

4、水文

境内河道属长江大流域。主要河道有一级河资水河，由广西壮族自治区资源县起源，经桃江县流至新桥河镇万福村入境，区内流经新桥河镇、大码头街道、汽车路街道、长春镇、沙头镇、芷湖口镇，流程 65 千米，流域面积 430 平方千米，多年平均流量 716 立方米/秒。主要支流有甘溪港河、新桥河等 2 条，总长 44 千米，流域面积 140 平方千米。河流总长度 109 千米，河网密度 0.19 千米/平方千米，年径流总量 226 亿立方米。

资江又称资水，位于湖南省中部，西南以雪峰山脉和沅水交界，东隔衡山山脉与湘水毗邻，南以五岭山脉和广西资水桂水流域相接。流域形状南北长而东西窄；地势西南高而东北低。流域内丘陵、盆地约占 40%，大部分分布在上游和下游，山丘区约占 50%，主要分布在中游，其余为平原湖区。资水流域南部多中低山，东部为丘陵，中部丘岗起伏，东北部为平原。西南高东北低。山地占 55%，丘陵占 35%，平原占 10%。资水流域多年平均降水量为 1483.3 毫米。流域西部洞口至隆回以及安化至桃江之间为高值区。东南部新宁至邵阳一带为低值区。极端最高值为 2605.3 毫米(桃江县碧螺站 1969 年)。极端最低值为 718.8 毫米(邵阳县诸甲亭站 1960 年)。降水量年内分配不均匀。最大月降水量一般出现在 5 月或 6 月，最小月降水量一般出现在 12 月或 1 月，汛期(4~9 月)降水量占全年的 67.3%。多年平均水面蒸发量约 700 毫米。资水流域汛期暴雨频繁，主要有安化至桃江、资源、隆回北部 3 个暴雨区。暴雨次数以 5~6 月最多，但极值多发生在 7~8 月间。1991 年 8 月 26 日~27 日，桃江蒙公塘站最大 24 小时 471.5 毫米。为湖南省实测暴雨最大值。暴雨形成洪水，最大洪峰流量多出现在 6、7、8 月，桃江站实测最大洪峰流量 15300 立方米每秒(1955 年 8 月 27 日)。资水流域多年平均径流量 252 亿立方米，年内分配与降雨季节变化相应。多年平均连续最大四个月径流量一般出现在 4~7 月，占全年总量的 54%。径流量的年际变化较大，最大年径流量 374.8 亿立方米(1994 年)，最小年径流量 140 亿立方米(1963 年)。

5. 生态环境

评价地区植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中

区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

根据《益阳地区志》资料，区域内现存的野生动物资源有 7 类 2000 多种，由于长期捕猎，保护不当，已呈种群削弱、数量减少之势，部分珍稀动物濒临灭绝。项目区的生态地理区划属亚热带林灌、草地—农田动物群。评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有斑鸠、杜鹃、麻雀、刺猬、蝙蝠、黄鼬、松鼠，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

评价范围内种植业以粮食作物为主，粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、马铃薯、红薯等，粮食作物中水稻是最主要的种植作物，产量高，该评价区在全国被称为“鱼米之乡”。

经调查，评价地区未发现野生的珍稀濒危动物种类。

二、依托工程

益阳市生活垃圾焚烧发电厂是益阳市第一个 PPP 模式建设的基础设施民生工程，厂址位于谢林港镇青山村，占地面积 90 亩，一期工程总投资 5.01 亿元，中国光大国际有限公司为发电厂投资人，日处理能力达 800 吨，年发电量约 7000 万度，服务范围包括益阳城区及周边乡镇。

益阳市生活垃圾焚烧发电厂规模确定为垃圾进厂量 800t/d（365d/a），垃圾入炉量 700t/d（333d/a），属于 II 级焚烧厂规模。焚烧厂采用机械炉排炉焚烧工艺，选用 2 条 400t/d 的垃圾处理生产线，配套建设余热锅炉、烟气净化设施和废水处理设施，另外配置 1 台 15MW 汽轮发电机组和 1 套高温旁路凝汽器。发电厂自 2014 年 2 月开工建设，2016 年 6 月并网发电，各设备设施运转稳定，各项排放指标全面达到了欧盟 2010 标准。

三、项目周边区域污染源情况

项目位于益阳市资阳区张家塞乡付丰村，项目周边居民及商户产生的生活废水、生活垃圾和人群活动以及交通噪声等对区域环境造成的一定影响。项目东侧紧临 Y208 乡道。项目北侧、西侧、东侧、南侧均有居民分布；项目周边最近敏感点为北侧和南侧的居民。本项目周边情况详见附图四。

区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 2-1:

表 2-1 本区域环境功能区划表

编号	项目	功能属性及执行标准
1	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) 中的二级标准及 2018 修改单要求
2	声环境功能区	2 类区, 执行《声环境质量标准》(GB3096—2008) 2 类标准
3	水环境功能区	执行《地表水环境质量标准(GB3838—2002)》III类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是两控区
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	否
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

三、环境质量状况

本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、声环境、生态环境):

1、环境空气质量现状调查及评价

(1) 项目所在区域空气质量达标区判断

本项目选取 2018 年为区域环境空气质量评价基准年。根据湖南省生态环境厅于 2019 年 1 月 7 日发布的文章《益阳市成功创建环境空气质量达标城市》可知：2018 年度，益阳市中心城区实现了环境空气质量达标城市的目标，益阳市中心城区 2018 年空气质量平均优良天数比例达 90%以上，中心城区 PM_{2.5}年平均浓度为 35 微克/立方米，PM₁₀年平均浓度为 69 微克/立方米，在 2017 年不达标的基础上进行了改善，2018 年益阳市中心城区空气质量基本六因子均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及 2018 年修改单要求。因此，项目所在区域为本项目评价基准年 2018 年环境空气质量达标区。

(2) 项目所在区域基本污染物环境空气质量现状评价

为了了解项目所在区域基本污染物环境空气质量现状，本评价收集了 2018 年度的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃-8h 益阳市中心城区基本污染物监测年度评价指标数据，详见表 3-1。

表 3-1 2018 年益阳市中心城区基本污染物空气质量现状评价表

评价因子	评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
SO ₂ (μg/m ³)	年平均浓度	9	60	15	0	达标
NO ₂ (μg/m ³)	年平均浓度	25	40	62.5	0	达标
CO (mg/m ³)	第 95 百分位数 24h 平均浓度	1.8	4	45	0	达标
O ₃ (μg/m ³)	第 90 百分位数 8h 平均浓度	140	160	87.5	0	达标
PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均浓度	69	70	98.6	0	达标
PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均浓度	35	35	100	0	达标

标准值为国家标准年均值；CO 取城市日均值百分之 95 位数；臭氧取城市日最大 8 小时平均百分之 90 位数。

由表 3-1 可知，2018 年益阳市中心城区环境空气质量基本监测因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃-8h 均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标

准及 2018 年修改单要求。

(3) 项目所在区域特征因子监测

为了解项目所在地环境空气质量现状,本项目引用了益阳银富石油有限公司银海加油站建设项目于 2020 年 5 月 13 至 19 日委托湖南正勋检测技术有限公司对项目所在地与南侧进行非甲烷总烃进行监测。监测结果如下:

表 3-2 环境空气监测布点情况一览表

编号	监测点位	距离、方位
G1	益阳银富石油有限公司银海加油站建设项目项目所在地	G1 位于本项目东南侧 6000m
G2	益阳银富石油有限公司银海加油站建设项目项目南侧	G2 位于本项目东南侧 6040m

(3) 监测因子

非甲烷总烃

(4) 监测分析方法

监测及分析方法均按照国家环保局《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《环境空气质量标准》(GB3095-2012)要求的方法进行。

(5) 评价标准

本次评价按《大气污染物综合排放标准详解》标准执行。

(6) 监测结果与评价

监测统计结果具体详见表 3-3 所示:

表 3-3 环境空气现状监测结果统计一览表 单位: ug/m³

检测项目	采样日期		检测结果 (单位: mg/m ³)	
			G1: 益阳银富石油有限公司银海加油站建设项目项目所在地	G2: 益阳银富石油有限公司银海加油站建设项目项目场界南面约 40m 处
非甲烷总烃	2020.05.13	02:00	ND	ND
		08:00	ND	ND
		14:00	ND	ND
		20:00	ND	ND
	2020.05.14	02:00	ND	ND
		08:00	ND	ND
		14:00	ND	ND
		20:00	ND	ND
	2020.05.15	02:00	ND	ND
		08:00	ND	ND
		14:00	ND	ND

		20:00	ND	ND
	2020.05.16	02:00	ND	ND
		08:00	ND	ND
		14:00	ND	ND
		20:00	ND	ND
	2020.05.17	02:00	ND	ND
		08:00	ND	ND
		14:00	ND	ND
		20:00	ND	ND
	2020.05.18	02:00	ND	ND
		08:00	ND	ND
		14:00	ND	ND
		20:00	ND	ND
	2020.05.19	02:00	ND	ND
		08:00	ND	ND
		14:00	ND	ND
		20:00	ND	ND
标准值			2.0	
备注：参照《大气污染物排放标准详解》中的有关数据				

由表 3-3 可见，2 个监测点位特征因子非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准，具体见第 244 页中一次值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2、地表水环境质量现状

本项目无废水外排，主要为生活污水经化粪池处理后用于周边农田菜地浇灌，洗车废水及场地清洁水经隔油池、沉淀过滤池处理后回用于项目场地清洁与洗车服务用水，不外排。因此本项目地表水按三级 B 进行评价。

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本次评价收集了 2019 年 10 月对资阳区水质常规检测中皇家湖与万家嘴的地表水环境现状监测数据。

本次引用的地表水环境监测断面共 2 个，引用监测项目包括 pH、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷等共 22 项。

本次地表水环境现状监测及统计分析结果见表 3-4。

表 3-4 地表水水质监测结果表 （单位 mg/L ）

项目	皇家湖	万家嘴	标准	最大超标倍数	超标率 (%)	达标情况
水温	17.0	24.6	/	0	0	是
pH	7.62	7.03	6-9	0	0	是
溶解氧	6.60	6.60	≥ 5	0	0	是

高锰酸盐指数	5.6	1.6	≤6	0	0	是
COD	20	4	≤20	0	0	是
BOD ₅	2.6	0.7	≤4	0	0	是
氨氮	0.6	0.12	≤1.0	0	0	是
TP	0.04	0.04	≤0.2	0	0	是
Cu	0.0005	0.00067	≤1.0	0	0	是
Zn	0.025	0.025	≤1.0	0	0	是
氟化物	0.28	0.119	≤1.0	0	0	是
硒	0.0002	0.0002	≤0.01	0	0	是
砷	0.001	0.0019	≤0.05	0	0	是
Hg	0.00002	0.00002	≤0.0001	0	0	是
镉	0.00005	0.00002	≤0.005	0	0	是
六价铬	0.002	0.002	≤0.05	0	0	是
铅	0.001	0.00004	≤0.05	0	0	是
氰化物	0.0005	0.0005	≤0.2	0	0	是
挥发酚	0.0002	0.0001	≤0.005	0	0	是
石油类	0.005	0.005	≤0.05	0	0	是
阴离子表面活性剂	0.02	0.02	≤0.2	0	0	是
硫化物	0.036	0.002	≤0.2	0	0	是

注：“L”代表未检出；

综上所述，本项目引用的有监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类标准。

3、地下水环境质量现状评价

为了解项目所在区域地下水的环境质量现状，本评价引用了《中国石油天然气股份有限公司湖南益阳销售分公司沙头加油站建设项目环境影响报告表》中湖南省泽环检测技术有限公司于2019年6月20-22日对沙头加油站项目所在地油罐区观察监测井的水质做的现状监测数据。本项目位于沙头加油站油罐区北侧6500m处。

（1）监测工作内容

根据本项目产污特点，设置1个地下水监测点，具体位置（见附图）及监测因子见下表3-6。

表 3-5 地下水环境监测工作内容

监测点位	监测因子	监测频次
D1 沙头加油站油罐区观测检查井	pH 值、耗氧量、氨氮、总硬度、铅、化学需氧量、石油类、总大肠菌群	采样 3 天， 每天监测 1 次

(2) 监测分析方法

按国家标准执行。

(3) 监测结果统计分析。

本次水质现状监测结果见表3-6。

表3-6 地下水检测结果

点位名称	检测项目	采样时间及检测结果 (mg/L, pH 无量纲, 总大肠菌群: MPN/L)		
		06 月 20 日	06 月 21 日	06 月 22 日
沙头加油站观测井	pH 值	7.63	7.55	7.59
	化学需氧量	5	6	4
	氨氮	0.048	0.034	0.070
	石油类	0.04	0.04	0.04
	总大肠菌群	20L	20L	20L
	耗氧量	2.4	2.3	2.3
	总硬度	79	83	77
	铅	0.01L	0.01L	0.01L

备注：1、“检出限+L”表示检测结果低于本方法检出限，未检出；
2、检测结果仅对本次采样负责。

(4) 地下水环境现状评价

通过引用地下水监测结果表明，本项目附件地下水个项因子均达《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求。

4、声环境质量现状

为了了解评价区域声环境质量现状，本环评于2020年7月6-7日委托湖南正勋检测技术有限公司对项目所在地进行了2天的环境噪声现状监测，监测点布置按项目站界东、南、西、北外1m处，共布置4个监测点，监测结果详见表3-7。

表 3-7 项目环境噪声现状监测结果 （单位：dB(A)）

检测项目	噪声检测值 Leq (dB)
------	----------------

检测点位	2020.07.06				2020.07.07			
	昼间	检测时间	夜间	检测时间	昼间	检测时间	夜间	检测时间
N1: 场界东外侧 1m 处	51.0	09:42:56	45.7	22:02:39	52.7	09:31:32	44.6	22:03:06
N2: 场界南外侧 1m 处	47.1	09:59:59	43.8	22:21:06	49.2	09:49:02	43.6	22:21:28
N3: 场界西外侧 1m 处	48.6	10:16:41	43.5	22:39:05	47.4	10:06:48	42.5	22:39:49
N4: 场界北外侧 1m 处	49.7	10:33:28	43.4	22:58:13	50.1	10:25:36	43.2	22:57:58
标准限制	60		50		60		50	
备注：参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中的 2 类标准。								

评价结果表明，各监测点昼、夜间噪声级均不超标，表明项目区域声环境功能区场界噪声级均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

主要保护目标

本项目主要保护目标见表3-8。

表3-8 主要环境保护目标

类别	坐标 (x, y)	保护目标	环境功能及保护对象	与项目站界相对位置及距离	保护级别
大气环境	-90, -30	付丰村居民	居住, 6户, 约24人	项目西侧约90-200m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及2018年修改单要求
	-200, -25	付丰村居民	居住, 32户, 约128人	项目西侧约210-1000m	
	25, 0	付丰村居民	居住, 21户, 约84人	项目东、东南侧约25-200m	
	20, 190	付丰村居民	居住, 40户, 约160人	项目东侧约200-1000m	
	0, -10	付丰村居民	居住, 20户, 约80人	项目南侧、西南侧约10-200m	
	0, -200	付丰村居民	居住, 30户, 约120人	项目南侧、西南侧约200-1000m	
	0, 15	付丰村居民	居住, 10户, 约40人	项目北侧约15-200m	
	0, -200	付丰村居民	居住, 50户, 约200人	项目北侧约200-1000m	
声环境	-90, -30	付丰村居民	居住, 6户, 约24人	项目西侧约90-200m	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
	25, 0	付丰村居民	居住, 21户, 约84人	项目东、东南侧约25-200m	
	0, -10	付丰村居民	居住, 20户, 约80人	项目南侧、西南侧约10-200m	
	0, 15	付丰村居民	居住, 10户, 约40人	项目北侧约15-200m	
地表水	小水塘		灌溉	项目西侧约40m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
	水渠		灌溉	项目南侧约80m	
	甘溪港		渔业用水区	项目西侧约950m	
地下水	地下水		周边地下水	/	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类水质标准要求。
生态	植被		周边植被等	---	--

四、评价适用标准

<p>境 质 量 标 准</p>	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其 2018 年修改单中要求；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃标准值（2mg/m³）。</p> <p>2、地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p> <p>3、地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准要求。</p> <p>4、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、废水：生活污水经化粪池处理后用于农田菜地浇灌，不外排；场地清洁废水和洗车废水执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中车辆冲洗用水水质标准。</p> <p>2、运营期站区卸油、储油和加油时排放的油气执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中的排放限值；站区边界无组织排放非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控限值要求。</p> <p>3、运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。</p> <p>4、固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的要求；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014)。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目运营期间，大气污染物主要为非甲烷总烃，属于无组织形式排放。废水不外排，因此，本项目不涉及污染物排放总量控制指标。</p>

五、建设项目工程分析

运营期工艺流程及产污环节：

1、生产工艺流程：

本项目根据油罐储量及加油机数量的不同，采用的工艺流程是常规的自吸流程：成品油罐车来油先卸到储油罐中，加油机本身自带的泵将油品由储油罐中吸到加油机中，经泵提升加压后给汽车加油，每个加油枪设单独管线吸油。

汽油加油系统生产工艺及产物污染流程见图 5-1：

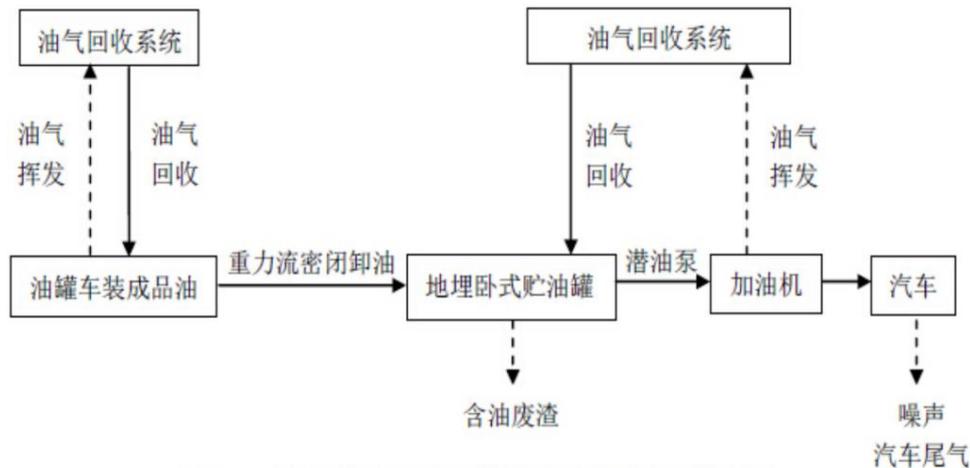


图 5-1 汽油加油系统工艺流程及产污节点图

柴油加油系统生产工艺及产物污染流程见图 5-2。

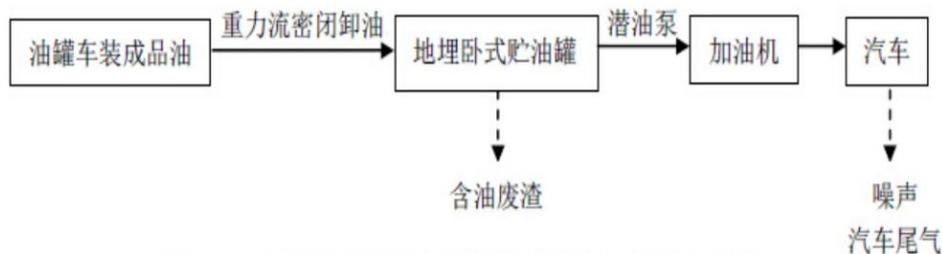


图 5-2 柴油加油系统工艺流程及产污节点图

工艺说明：

①卸油：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、柴油的油槽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，待油罐车熄火并静置 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，卸油完毕罐车静置 15min 后，发动

油品罐车缓慢驶离罐区。

②储油：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2至3天，从而保证加油站不会出现脱销现象。

③加油：加油采用潜油泵加油工艺，将油品（0#柴油和92#汽油）从储油罐打出，经过加油机的计量器，再经加油枪加到汽车油箱中。

2、油气回收系统：

①卸油油气回收：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。本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。回收的油罐车内的油气，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

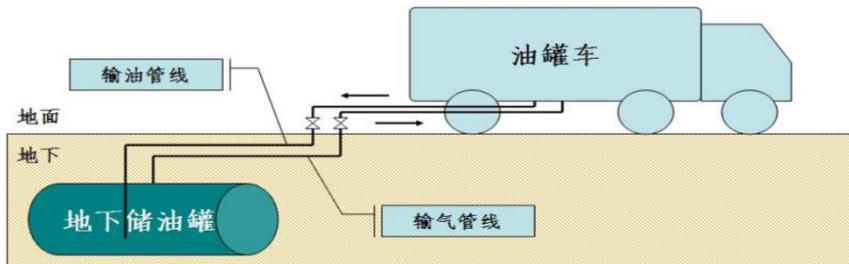


图 5-3 一次油气回收示意图

②加油油气回收：汽车加油过程中，将原来油箱口散溢的油气，通过经油气回收管线输送至储罐，实现加油与油气等体积置换。加油及油气回收工艺如下：

二次油气回收系统基本原理图

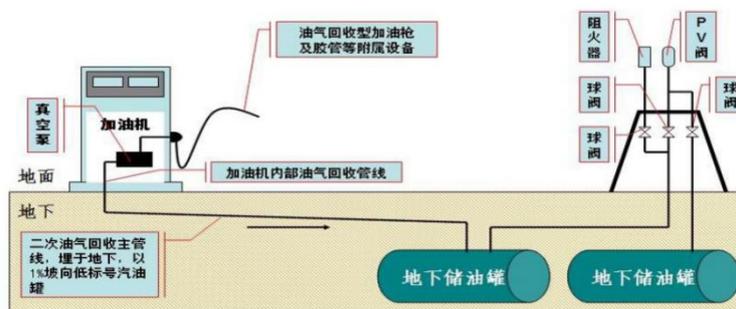


图 5-4 二次油气回收示意图

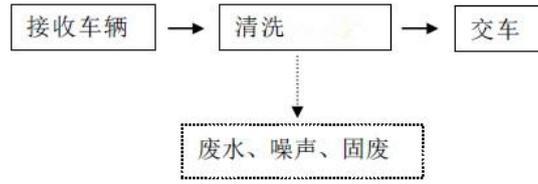


图 5-5 洗车工艺流程及产污节点图

主要污染工序：

一、施工期污染源分析

本项目已建成，没有新建建筑物，仅对环保设施进行改造升级，并无大型施工过程，因此，本环评不进行施工期污染源分析。

二、运营期污染源分析

本项目在经营活动中，将有废气、废水、噪声和固废等污染物产生。

1、大气污染源分析

项目运营过程中产生的废气主要有油料装卸、油品储存及加油作业过程中均会产生少量石油烃类挥发性有机废气（本环评以非甲烷总烃计）、进出加油站的汽车尾气及备用柴油发电机废气。

根据建设单位提供资料，预计本项目柴油和汽油年销售量分别为 400/a、600t/a。

（1）油罐大小呼吸、加油机作业等排放的非甲烷总烃

①油品通过罐车运输至加油站内。装油（尤其是顶部装油）时，油品深入罐内的鹤管中高速流出，对罐车内壁和油品液面造成一定的冲击，使液体发生喷射和飞溅，引起油品液面强烈波动和搅动，加速了油品表面的蒸发速度；同时向下喷射的油品会使油罐内气相空间的气体发生强烈对流，使油罐车内油气浓度迅速上升并且很快达到饱和状态，高浓度的油气迅速充满罐车内的气相空间，储油罐中油品液面的上升驱使高浓度油气向外排放，由此形成装油损耗，产生油气挥发。

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，所呼出的油蒸气造成油品蒸发的损失。油罐向外发油时，由于油面不断降低，气体空间逐渐增大，罐内压力减小，当压力小于呼吸阀控制真空度时，油罐开始吸入新鲜空气，由于油面上方空间油气未达到饱和，促使油品蒸发加速，使其重新达到饱和，罐内压力再次上升，造成部分油蒸气从呼吸阀呼出。

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。

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,卸油过程(大呼吸)损失系数为 0.027kg/t 柴油, 2.3kg/t 汽油, 则卸油过程中产生柴油废气量为 10.8kg/a, 汽油废气量为 1380kg/a; 储油过程中, 柴油储油罐中柴油不易挥发, 汽油储油罐呼吸(小呼吸)损失系数为 0.16kg/t, 则油罐储油过程由于呼吸产生的汽油废气量为 96kg/a。

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。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, 则加油过程汽油、柴油油气产生量分别为 1494kg/a、19.2kg/a。本项目建设加油油气回收系统, 油箱内油气经真空泵集中收集加油时释放的汽油油气, 回收油气经专门管线回收埋地储油罐内。在气液比 $1.0 \leq A/L \leq 1.2$ 时, 汽油回收率达 95%以上, 则汽油油气排放量为 74.7kg/a, 柴油油气排放量仍为 19.2kg/a。

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, 汽油、柴油的跑、冒、滴、漏一般平均损失量分别为 0.084kg/m³销售量、0.017kg/m³销售量。本项目汽油销售量为 100t/a (其中 92#汽油 500t、95#汽油 100t)、柴油销售量 400t/a, 按照 92#汽油密度为 0.725g/mL、95#汽油密度为 0.737g/mL 柴油密度为 0.84g/mL 计, 本项目年销售汽油量为 825.34m³/a、年销售柴油量 476.19m³/a。则本项目加油过程汽、柴油跑、冒、滴、漏损失量分别为 69.33kg/a、8.09kg/a。为减少加油作业时由于跑冒滴漏造成的非甲烷总烃排放量的增加, 环评建议加油站加强操作人员对如何操作以减少油品的散失和挥发的技能培训和学习, 严格按照行业操作规程作业, 并加强对设备设施的检查与维护, 从管理和作业上减少排放量。

综合以上各方面加油站油耗损失, 本项目营运后非甲烷总烃废气总产生量见表 5-2。

表 5-2 本项目非甲烷总烃排放量一览表

污染源名称	排放系数	年通过量	非甲烷总烃产生量(kg/a)	油气回收效率	非甲烷总烃排放量(kg/a)
卸油罐注损失(大呼吸)	0.027kg/t 柴油	400t/a	10.8	/	10.8
	2.3kg/t 汽油	600t/a	1380	95%	69
储油损失(小呼吸)	0.16kg/t 汽油	600t/a	96	/	96
小计	/	/	1662.6	/	175.8

加油作业损失	2.49kg/t 汽油	600t/a	1494	95%	74.7
	0.048kg/t 柴油	400t/a	19.2	/	19.2
加油机作业过程跑冒滴漏	0.084kg/m ³ 汽油	825.34m ³ /a	69.33	/	69.33
	0.017kg/m ³ 柴油	476.19m ³ /a	8.09	/	8.09
小计	/	/	159.62	/	171.32
合计	/	/	3253.22	/	347.12

(2) 汽车尾气

进入加油站的汽车排放的汽车废气包括排气管尾气、曲轴箱漏气、油箱到燃料系统之间的泄漏等，汽车废气的主要污染因子有 CO、HC、NO_x。废气排放与车型、车况和车辆等有关，同时因汽车行驶状况而有较大差别，且呈无组织排放。本项目加油站进出车辆速度较慢，站内行驶路程短，因此汽车尾气排放量较少。

(3) 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，功率为 18kw。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配电房内，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。

2、废水

(1) 生活污水

本项目劳动定员 4 人（不用餐，不住宿），用水量按 50L/天·人计算；顾客用水主要为公共卫生间冲厕用水，按每天 30 人次计算，顾客人均用水量约 10L/人，年工作日为 365 天。生活污水产生系数取 0.8，则本项目营运期生活污水产生量为 0.4m³/d（146m³/a）。生活污水中主要污染物分别为：COD350mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS200mg/L、氨氮 30mg/L。项目周边附件农田与菜地较多，农田种植水稻等农作物，菜地全年种植蔬菜。本项目生活污水产生量较少，周边大量农田与菜地能吸纳本项目产生的生活污水，生活污水经化粪池处理设施处理后用于农田菜地浇灌，不外排。

(2) 洗车废水和场地清洁废水

本项目设置洗车棚一个，洗车数按 10 辆/d 计，本项目营业过程中洗车服务用水参考《建筑给水排水设计规范》（GB/T50015-2003）中高压水枪冲洗水用定额，可取

40~60L/辆·次计算，本项目洗车服务用水按 50L/辆·次计，则洗车服务用水量为 50L/辆·次×10 辆·次=0.5t/d(182.5t/a)。洗车废水产生系数取 0.9，则清洗废水产生量 0.45t/d(164.25t/a)。本项目洗车服务主要为车外面的初清洗，不使用清洗剂清洗，主要服务对象为小型车辆。由于此类车辆多跑短途，车辆上沾染的灰尘和泥砂较多，而油类物质相对较少，因此这类废水污染物较为单一，主要是泥砂类物质、铁锈和少量的油。废水中主要含 SS、石油类等污染物，分别为 400mg/l、45mg/l。建议项目建设截水沟以及隔油池和沉淀过滤池，洗车废水通过截水沟汇至隔油池去除可浮性油污，格栅过滤较大悬浮物，经二级级沉淀池沉降废水中的泥沙，沉淀处理后的上清水再经过滤池过滤（过滤池内填石英砂、陶粒等，滤除掉水中的泥、砂、铁锈等污染物）。过滤池过滤后的水达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)中车辆冲洗用水回用水质要求，不外排。

为保持场地清洁，加油站需定期对站内地面进行清洗，场地清洁用水为每月清洗一次，每次用水为 1m³，则其用水量为 12t/a。废水产生量按 90%计算，总产生量约 10.8t/a。该废水主要污染物为 COD、SS、石油类，浓度分别约为 300 mg/l、400mg/l、45mg/l。建议项目通过建设截水沟将此类清洁用水收集引流至隔油池隔油后与洗车废水一并处理回用。

3、噪声

项目运营期噪声主要来自来往的机动车产生的噪声和加油泵、柴油发电机等设备运行时产生的噪声。本项目运营期主要噪声源源强值见表 5-3。

表 5-3 项目运营期主要噪声源强值 单位:dB(A)

序号	噪声类型	主要噪声源	噪声值 (dB)
1	机动车噪声	来往车辆	50~70
2	设备噪声	加油泵	60~80
3		柴油发电机	95~105

4、固体废弃物

本项目在运营过程中，产生的固体废弃物主要为生活垃圾、含油抹布手套、隔油池油泥、油罐清洗废液（渣）。

(1) 生活垃圾

项目运营期生活垃圾主要来自员工及顾客的生活垃圾。员工生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，项目共有职工 4 人；顾客生活垃圾按每人 0.25kg/d 计，每天顾客人数约 30 人，年工作 365 天，则生活垃圾量为 9.5kg/d(3.47t/a)。生活垃圾交由环卫部门定

期清运。

(2) 含油抹布、手套

员工加油过程中会产生少量的含油抹布手套，根据建设单位提供资料，含油抹布手套产生量约为 180kg/a。含油抹布手套属于危险废物中 HW49 其他废物（代码 900-041-49），具有毒性及易燃性，该类危废集中收集后暂存后危险固废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。

(3) 油罐废油渣和清罐废液

加油站在下述情况下要进行油罐清洗：①油罐装油之前；②换装不同类型的油料、原储油料对新换装的油料有影响时；③装油时间较长，罐内较脏时要清洗。

本项目储油罐清洗频率按 4 年/次计算，清洗工作委托资质单位进行，油罐废油渣及清洗废液量约为 0.8t/次。根据《国家危险废物名录》（2016 年版），废油渣及油罐清洗废水、废渣属于“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”。建设单位委托资质单位进行油罐清洗工作，清罐废液清理后立即运走，由清洗单位处置，不在厂内贮存。

(4) 隔油池油泥

为保证隔油池的处理效果，需定期对其产生的废油和沉淀污泥进行清理。建设方提供相关数据，同时类比同类项目，隔油池产生油泥为 0.2kg/d（73kg/a），经查阅《国家危险废物名录》，对应其废物类别为 HW08，废物代码为 900-210-08：油/水分离设施产生的废油、污泥；故判定该类固废属于危险废物。危险废物暂存后交由有资质单位处理处置。

目前，该加油站未设置危废暂存间和与资质单位签订委托处置协议，故本次环评要求设置危废暂存间，并与有资质单位签订委托协议。

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	处理后排放浓度及 排放量
大气污染物	加油、卸油、储油罐	非甲烷总烃	3253.22kg/a	347.12kg/a
	汽车尾气	NO _x 、CO、HC	少量	少量
	柴油发电机	CH、SO ₂ 、NO _x 、TSP	少量	少量
水污染物	生活污水 (146m ³ /a)	COD	350mg/L, 0.0511t/a	经化粪池处理设施处理后用于农田菜地浇灌, 不外排
		BOD ₅	160mg/L, 0.0234t/a	
		NH ₃ -N	30mg/L, 0.0044t/a	
		SS	200mg/L, 0.0292t/a	
	洗车废水 (164.25m ³ /a)	SS	400mg/L, 0.0657t/a	隔油池、沉淀过滤池进行处理后回用于项目场地清洁与洗车服务用水, 不外排
		石油类	45mg/L, 0.0074t/a	
	场地清洁废水 (10.8m ³ /a)	COD	300mg/L, 0.00324t/a	
		SS	400mg/L, 0.00432t/a	
	石油类	45mg/L, 0.00049t/a		
固体废弃物	生活办公垃圾	生活垃圾	3.47t/a	交由环卫部门处理
	含油抹布、手套	危险废物	0.18t/a	交有危险废物处理资质的单位处置
	油罐废油渣和清罐废液	危险废物	0.8t/次, 4年一次	
	隔油池油泥	危险废物	0.073t/a	
噪声	主要噪声源为站区内来往的机动车行驶产生的交通噪声、加油机等设备噪声。设备噪声声级值在 60~85dB (A)。			
主要生态影响 (不够时可附另页) : 无				

七、环境影响分析

一、项目施工期环境影响分析及防治措施：

本项目已建成，没有新建建筑物，仅对环保设施进行改造升级，并无大型施工过程，不会对周边环境造成较大影响，故此处不进行施工期环境影响分析。

二、运营期环境影响分析及防治措施

（一）大气环境影响分析及防治措施

本项目运营期主要废气污染物有油料装卸、油品储存及加油作业过程中挥发的非甲烷总烃，汽车尾气、和备用柴油发电机废气等。

1、非甲烷总烃

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本项目拟建埋地式储油罐，储油罐密闭型较好，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根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）的规定，执行卸油油气排放控制标准，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。

(f) 未采取加油和储油油气回收技术措施的加油站，卸油时应将量油孔和其他可能造成气体短路的部位密封，保证卸油产生的油气密闭置换到油罐汽车罐内。

⑦根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）的规定，执行储油、加油油气排放控制标准，储油、加油油气排放控制措施如下：

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。

(d) 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。

本项目设置汽油卸油油气回收装置、加油油气回收装置，汽油油气经回收装置回收后排放量较少。本环评要求加油站在投运之前，根据《加油站大气污染排放标准》（GB20952-2007）对油气回收系统进行自检，满足标准要求后方可投运，以减少油气对环境的影响。据估算，采取措施后非甲烷总烃预计排放量约为 0.327t/a，排放速率为 0.0373kg/h，符合《加油站大气污染排放标准》（GB20952-2007）要求。

（1）评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型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。评价等级按照表 7-1 的分级判据进行划分。

表 7-1 大气评价工作等级划分

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	$P_{max} < 1\%$

本项目排放的主要废气污染物为非甲烷总烃，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算时，评价因子和评价标准见表 7-2，估算模型参数见表 7-3，污染源参数见表 7-4，计算结果见表 7-5。

表 7-2 评价因子和评价标准表

评价因子	标准值/（mg/m ³ ）	标准来源
非甲烷总烃	2	《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃标准值。
根据《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃标准值，小时均值为 2mg/m ³ 。		

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		40.0
最低环境温度/°C		-7.3
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	-
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	-
	岸线方向/°	-

计算参数及结果如下：

表 7-4 本项目主要废气污染源参数一览表

排放源	面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角 (°)	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)
								非甲烷总烃
加油区 M1	31	20	20	0	5.5	8760	正常工况/非正常工况	0.01955
储油罐区 M2	31	11.2	10.8	0	3	8760		0.02006

主要污染源估算模型计算结果：

表 7-5 主要污染物估算模型计算结果汇总表

排放方式	污染源	污染物	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度出现距离 (m)	$P_{\max}(\%)$	推荐评价等级
无组织面源 (正常工况)	M1	非甲烷总烃	60	12	3.10	二级
	M2	非甲烷总烃	190	10	9.55	二级

从表 7-5 可看出， $1\% \leq P_{\max} = 9.55\% < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中的有关规定，本次大气环境影响评价等级定为二级。

(2) 污染物排放核算

本项目的大气污染物无组织排放量（低矮排气筒的排放属于有组织，但在一定条件下可造成与无组织排放相同的后果）核算见下表 7-6。

表 7-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (kg/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m^3)	
1	M1	非甲烷总烃	油气回收装置	《加油站油气排放口油气浓度执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)油气浓度排放限值 $25\text{g}/\text{m}^3$ 标准；站场边界非甲烷总烃无组织监控浓度执行《大	2	171.32
3	M2	非甲烷总烃				175.8

				气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 无组织排放标准。		
总计	非甲烷总烃					347.12

表 7-7 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (kg/a)
1	非甲烷总烃	347.12

AERSCREEN筛选计算与评价等级[新建]

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看选项
 查看内容: 各源的最大值汇总
 显示方式: 1小时浓度占标率
 污染源:
 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
 P_{max}和D10%须为同一污染物
 最大占标率P_{max}:9.55% (M2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P_{max}值建议的评价等级和评价范围,应参照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次(耗时0:0:34)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果 (R) 浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	非甲烷总烃 D10(m)
1	M1	25.0	12	0.00	3.10 0
2	M2	45.0	10	0.00	9.55 0
各源最大值					9.55

确定 (Y) 取消 (N) 帮助 (H)

AERSCREEN筛选计算与评价等级(新建)

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看选项
 查看内容: 各源的最大值汇总
 显示方式: 1小时浓度
 污染源: 全部污染物
 计算点: 全部点

表格显示选项
 数据格式: #,##0.00
 数据单位: mg/m³

评价等级建议
 P_{max}和D10%须为同一污染物
 最大占标率P_{max}: 9.55% (M2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, 大气环境影响评价评价范围边长取 5 km
 以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应参照导则 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...

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次(耗时:0:0:34)。按【刷新结果】重新计算!

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	非甲烷总烃[D10(m)]
1	M1	25.0	12	0.00	0.0610
2	M2	45.0	10	0.00	0.1910
各源最大值					0.19

确定 (Y) 取消 (N) 帮助 (H)

AERSCREEN筛选计算与评价等级(新建)

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看选项
 查看内容: 各源的高浓度数据
 显示方式: 1小时浓度
 污染源: M2
 计算点: 全部点

表格显示选项
 数据格式: #,##0.00
 数据单位: mg/m³

评价等级建议
 P_{max}和D10%须为同一污染物
 最大占标率P_{max}: 9.55% (M2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, 大气环境影响评价评价范围边长取 5 km
 以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应参照导则 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...

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次(耗时:0:0:34)。按【刷新结果】重新计算!

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	非甲烷总烃
1	45	0	10	0.19
2	40	0	25	0.14
3	0	0	50	0.09
4	0	0	75	0.06
5	15	0	100	0.05
6	0	0	125	0.04
7	45	0	150	0.03
8	30	0	175	0.02
9	25	0	200	0.02
10	20	0	225	0.02
11	15	0	250	0.01
12	10	0	275	0.01
13	0	0	300	0.01
14	5	0	325	0.01
15	10	0	350	0.01
16	5	0	375	0.01
17	10	0	400	0.01
18	10	0	425	0.01
19	10	0	450	0.01
20	10	0	475	0.01
21	45	0	500	0.01
22	40	0	525	0.01
23	40	0	550	0.01
24	10	0	575	0.01
25	45	0	600	0.00
26	10	0	625	0.00
27	10	0	650	0.00
28	20	0	675	0.00
29	45	0	700	0.00
30	45	0	725	0.00
31	15	0	750	0.00
32	15	0	775	0.00
33	20	0	800	0.00

确定 (Y) 取消 (N) 帮助 (H)



图 7-1 M1、M2 无组织废气(非甲烷总烃)预测截图

(3) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中大气环境保护距离的规定, 本项目为二级评价不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。而大气防护距离是根据预测的厂界浓度是否满足大气污染物厂界浓度限值来判断的。因此, 本项目不考虑大气防护距离。

(4) 影响预测分析及评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 本项目大气环境影响评价等级为二级, 可不进行大气环境影响预测工作, 直接以估算模式的计算结果作为预测分析依据。项目排放的主要大气污染物为非甲烷总烃。非甲烷总烃计算结果分析如下:

根据以上表 7-6 中对项目站区无组织面源的计算结果, 可知, 在距离排放源 M1 的 1m-800m 范围内下风向 12 米和 M2 的 1m-800m 范围内下风向 10m 处的小时最大落地浓度分别为 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 190 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 远小于执行《大气污染物综合排放标准详解》

中非甲烷总烃标准值($2\text{mg}/\text{m}^3$),本项目无组织排放源下风向污染物排放浓度未超过限值要求,对周围环境影响很小。

根据《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》(2018-2020):储油库和年销售汽油量大于 5000 吨的加油站加快安装油气回收自动监测设备。本项目年销售汽油 1000 吨。因此,本项目不用安装油气回收自动监测设备。

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,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

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 、 SO_2 。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,在旷条件下很容易扩散,对周围环境影响较小。

3、备用柴油发电机废气

项目厂内设一台备用柴油发电机组,发电机采用低含硫率的优质柴油。柴油发电机运行会产生 SO_2 、 NO_x 、烟尘等污染物,发电机只是作为项目应急电源,年运行时间不长,产生废气较少,通过采取烟囱从屋顶高空排放,对大气环境影响较小。

(二) 地表水环境影响分析及防治措施

1、生活污水

根据污染源强分析可知,项目运营期生活污水产生量约为 $146\text{t}/\text{a}$ 。生活污水中主要污染物为: $\text{COD}350\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5 200\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}200\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $30\text{mg}/\text{L}$ 。项目周边附近农田与菜地较多,农田种植水稻等农作物,菜地全年种植蔬菜。本项目生活污水产生量较少,周边大量农田与菜地能吸纳本项目产生的生活污水,生活污水经化粪池处理设施处理后用于农田菜地浇灌,不外排。

2、洗车废水和场地清洁废水

根据污染源强分析可知,项目洗车废水产生量 $0.45\text{t}/\text{d}$ ($164.25\text{t}/\text{a}$)。类别同类型项目洗车废水,废水中主要污染物为: $\text{SS}400\text{mg}/\text{L}$ 、石油类 $45\text{mg}/\text{L}$ 等。本项目洗车服务主要为车外面的初清洗,主要服务对象为小型车辆。由于此类车辆多跑短途,车辆上沾染的灰尘和泥砂较多,而油类物质相对较少,因此这类废水污染物较为单一,主要是泥砂类物质、铁锈和少量的油。

为保持场地清洁，加油站需不定时的对站内地面进行清洗，项目场地清洁废水产生量为 10.8t/a。类比同类型项目，该废水主要污染物为 COD、SS、石油类，浓度分别约为 300 mg/l、400mg/l、45mg/l。

本环评要求项目增设截水沟和隔油池（规格为 1m*1m*1m）、二级沉淀池（规格为 2 个 1m*1m*2m）、过滤池（规格为 1m*1m*2m）。将洗车废水与场地清洁废水先通过截水沟汇至隔油池去除可浮性油污，格栅过滤较大悬浮物，经二级沉淀池沉降废水中的泥沙，沉淀处理后的上清水再经过滤池过滤（过滤池内填石英砂、陶粒等，滤除掉水中的泥、砂、铁锈等污染物）。过滤池过滤后的水达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)中车辆冲洗用水水质要求，回用于项目场地清洁和洗车服务用水，不外排。

本项目运营期产生的洗车废水和场地清洁废水经隔油、沉淀处、过滤理后进行回用，不外排。

表 7-8 项目废水产生及排放污染物清单

来源	废水量 t/a	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物排放量	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	146	COD	350	0.0511t/a	化粪池	处理后用于灌溉周边 农田菜地，不外排	
		BOD ₅	160	0.0234t/a			
		氨氮	30	0.0044t/a			
		SS	200	0.0292t/a			
洗车废水	164.25	SS	400	0.0657t/a	隔油池、 沉淀过 滤池	处理后回用于项目场 地清洁与洗车服务用 水	
		石油类	45	0.0074t/a			
场地清 洁废水	10.8	COD	300	0.0032	沉淀过 滤池	处理后回用于项目场 地清洁与洗车服务用 水	
		SS	400	0.00432			
		石油类	45	0.00049			

为了避免场地清洁废水未经处理直接排放污染区域地表水体，本环评建议在加油站罩棚投影内侧设置排水边沟，排水边沟终端与隔油池。沉淀过滤池相连，废水经排水边沟收集，再经隔油池、沉淀过滤池处理后，回用于项目场地清洁与洗车服务用水。

(1) 评价等级判断

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中等级判断，本项目营运期废水评价等级为三级 B，项目可不进行水环境影响预测，进行简要分析。

(2) 污水处理与排放方式

各生活污水经化粪池处理后用于周边农田菜地施肥，不外排；地面清洗废水经隔油沉淀池处理后达标外排；油罐清洗废液作为危险废物，由有资质单位清洗后自行运走处置。

表 7-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	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	生活污水	农田菜地浇灌	/	/	/	化粪池	/	是	/
2	场地清洁废水	回用	/	/	/	隔油沉淀过滤池	/	是	/
3	洗车废水	回用	/	/	/	隔油沉淀过滤池	/	是	/

因此，通过采取以上措施后，项目在运营期产生的废水均不外排，不会对周围水环境产生影响。

(三) 声环境影响分析及防治措施

本时产生的交通噪声。本项目主要噪声源为各类设备以及进出车辆交通噪声，包括加油泵、柴油发电机等，为分散的点声源，噪声源强在 50-105dB（A）之间。

根据项目现状调查中可知，项目噪声监测时，加油站处于正常运营状态，项目的主要噪声源均处于开启状态，因此本项目的预测值即为现状值。根据现状监测结果表明，项目厂界东、南、西、北侧噪声值经设备减震、建筑物阻隔、距离衰减后贡献值昼间最大值分别为 52.7dB(A)、49.2dB(A)、48.6dB(A)、50.1dB(A)，夜间最大值分别为 45.7dB(A)、43.8dB(A)、43.5dB(A)、43.4dB(A)，均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)））。

为进一步减少对项目周围敏感点的影响，环评建议应采取以下降噪措施：

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。

在采取适当措施后，加油机、加油机油泵等不会对环境产生明显的噪声影响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。

（四）地下水环境影响分析及防治措施

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严重的，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。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，而且还会随着地表水下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水。这样即使污染源得到及时控制，土壤中吸附的燃料油在地表雨水入渗作用下，对地下水的污染仍是长期的，且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。

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。所以本次评价要求，油罐必须采取防渗漏措施：

（1）设置地理式储罐区，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。可采用玻璃钢防腐防渗技术，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面做“六胶两布”防渗防腐处理。

（2）储油罐外表面其防腐设计须符合国家现行标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》SH 3022 的有关规定，且防腐等级不低于加强级。埋地钢质管道外表面的防腐设计应符合国家现行标准《钢质管道外腐蚀控制规范》GB/T 21447 的有关规定。

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

(4) 同时应按有关规范要求，设置油罐区油品泄漏监测井。

根据国家环保部《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》的通知，为防止加油站油品泄漏，污染土壤和地下水，加油站需要采取防渗漏和防渗漏检测措施。所有加油站的油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）的要求，设置时可进行自行检查，检查内容见附录。加油站需要开展渗漏检测，设置常规地下水监测井，开展地下水常规监测。

双层罐设置：

埋地油罐采用双层油罐时，可采用双层钢制油罐、双层玻璃纤维增强塑料油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐。既有加油站的埋地单层钢制油罐改造为双层油罐时，可采用玻璃纤维增强塑料等满足强度和防渗要求的材料进行衬里改造。双层钢制油罐和内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐的内层罐的罐体结构设计，可按现行行业标准《钢制常压储罐 第一部分：储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐》（AQ 3020）的有关规定执行，并应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）的其他规定。与土壤接触的钢制油罐外表面，其防腐设计应符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》（SH 3022）的有关规定，且防腐等级不应低于加强级。双层油罐系统的渗漏检测可参考《双层罐渗漏检测系统》（GB/T30040）中的渗漏检测方法，在地下水饮用水水源地保护区和补给区优先采用压力和真空系统的渗漏检测方法。

防渗池设置：

防渗池的设计应符合下列规定：

(1) 防渗池应采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，并应符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》（GB 50108）的有关规定。

(2) 防渗池应根据油罐的数量设置隔池，一个隔池内的油罐不应多于两座。

(3) 防渗池的池壁顶应高于池内罐顶标高，池底宜低于罐底设计标高 200mm，墙面与罐壁之间的间距不应小于 500mm。

(4) 防渗池的内表面应衬玻璃钢或其他材料防渗层。

(5) 防渗池内的空间，应采用中性沙回填。

(6) 防渗池的上部，应采取防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入池内的措施。

(7) 防渗池的各隔池内应设检测立管，检测立管的设置应符合下列规定：

1) 检测立管应采用耐油、耐腐蚀的管材制作，直径宜为 100mm，壁厚不应小于 4mm。

2) 检测立管的下端应置于防渗池的最低处，上部管口应高出罐区设计地面 200mm（油罐设置在车道下的除外）。

3) 检测立管与池内罐顶标高以下范围应为过滤管段。过滤管段应能允许池内任何层面的渗漏液体（油或水）进入检测管，并应能阻止泥沙侵入。

4) 检测立管周围应回填粒径为 10~30mm 的砾石。

5) 检测口应有防止雨水、油污、杂物侵入的保护盖和标识。

(8) 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。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。具体设计要求应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）的规定。双层油罐、防渗池和管道系统的渗漏检测宜采用在线监测系统。采用液体传感器监测时，传感器的检测精度不应大于 3.5mm。其他设置要求可参见《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）及《石油化工防渗工程技术规范》（GB/T 50934）。

地下水环境跟踪监测与管理

为了及时准确地掌握站区及下游地区地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，本项目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、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现并及时控制。

根据《关于加强储油库、加油站和油罐车油气污染治理工作的通知》（环办〔2012〕140 号）、《加油站地下水污染防治技术指南（试行）的通知》（环境保护部办公厅，环办水体函〔2017〕323 号）文件的有关要求，要求加油站需在油罐区设置地下室观测检查井，以便随时监测油罐是否漏油以及对地下水的污染情况。

I、地下水监测原则

1) 重点防渗区加密监测原则；

2) 以浅层地下水监测为主的原则；

3) 上、下游同步对比监测原则；

4) 水质监测项目参照《地下水质量标准》相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，各监测井可依据监测目的的不同适当增加和减少监测项目。

II、监测计划如下：

1) 监测频率：每月监测一次。

监测项目：石油类。

2) 监测单位：委托有资质的单位进行监测。

3) 监测井布置

依据地下水监测原则，参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）的要求，在油罐区设置地下室观测检查井 1 眼。

III、监测数据管理

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向加油站安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

经采取以上措施后，项目运营过程中不会发生地下水污染的问题。

（五）土壤环境影响分析

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。

(1) 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ946-2018）附录 A，本项目属于“社会事业与服务业”中的“加油站”，项目类别属于Ⅲ类。

本项目占地类面积为 $9.5\text{hm}^2 > 5\text{hm}^2$ ，占地类型属于中型。项目位于益阳市资阳区张家塞乡付丰村，周边存在居民区，根据表 7-10，判定本项目的污染影响型敏感程度为敏感，根据表 7-11，本项目土壤污染影响型评价等级为“三级”。

表 7-10 污染影响型敏感程度分级一览表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 7-11 污染影响型评价工作等级划分一览表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
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	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

(3) 环境影响途径识别

本项目重点分析为运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。根据项目工程分析，运营期后本项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后浇灌周边农田菜地，不外排；产生的危险废物存于危废暂存间。正常工况下，本项目潜在污染土壤的防治措施均达到设计要求，防渗性能完好，对周边土壤环境的影响小。因此本项目对土壤环境的影响主要体现在：废气排放进入大气后，随将于沉降于于地表而对

土壤造成影响。

(4) 对土壤环境的影响

①废气对土壤环境的影响

本项目针对生产过程中产生的废气，采取各项措施进行收集，减少无组织排放，采用有效的治理措施处理废气，保证达标排放。因此不会对周围土壤环境产生明显影响。

②废水等对土壤环境的影响

本项目生产过程中无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后浇灌周边农田菜地，不外排。因此，不会对周围土壤环境产生明显影响。

(5) 土壤污染防治措施

项目设计贯彻方便工艺布置的原则，平面简洁规整，功能分区明确。项目地面进行硬化、防渗处理，在污水处理区域、危废仓库均采用防渗防腐设计；产生的废气收集后处理后能做到达标排放。

综上，本项目对周围土壤环境的影响较小。

(六) 固体废物污染分析

本项目在运营过程中，产生的固体废弃物主要为工作人员的生活垃圾、含油抹布手套、隔油池油泥、油罐清洗出的清罐废液、废渣。

生活垃圾产生量为 3.47t/a，集中收集后交由当地环卫部门定期清运处置。

含油抹布手套产生量约 0.18t/a，隔油池油泥产生量约为 0.073t/a，均存放于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理处置。

本项目规模较小，油品储存量不大，清洗工作委托资质单位进行。类比同类型工程，本项目储油罐清洗频率按 4 年/次计算，油罐清洗废液量约 0.8t/次。该部分废液中含有部分油料、清洗剂、杂质等，因此油罐清洗废液、渣（含油水混合物、沉淀物及废渣）应作为危险废物管理，由资质单位运走并进行妥善处置。

设置的危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定，做好防风、防雨、防晒、防渗漏“四防”措施。

本环评要求：危险废物在站内存放期间，应根据国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有关规定，使用完好无损容器盛装废润滑油，存放处必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕，储存容器上必须粘贴本标准中规定的危险

废物标签。本项目所产生的危险废物在站区按照以上方法暂存后，按危险废物处置规定及时送有危险固废处理资质的单位处理，不会对周围环境产生影响。

危险废物处理处置过程中的环境管理要求：

(1) 按危险废物类别分别采用符合标准的容器贮存，加上标签，由专人负责管理。收运车应采用密闭运输方式，防止外泄。

(2) 建立危险废物台账管理制度：根据《固体法》第五十三条的规定：“按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、生产量、流向、储存、处置等有关资料”。

(3) 在交有资质危险废物处理单位时，应严格按照《危险废物转移联单管理办法》填写危险废物转移五联单，并由双方单位保留备查。

企业在危险废物的临时贮存过程中，要加强管理，并按以上危险废物临时储存要求实施后对周围环境不会产生二次污染。本项目建成后固体废物处理处置率达100%，固废实现零排放，在收集和处置中不会产生二次污染。

综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定，采取上述措施后，本项目固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。

三、环境风险分析

(一) 项目风险识别

该加油站主要经营汽油及柴油的销售，汽油和柴油主要的理化性质如下。

表7-12 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、经皮肤吸收。	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。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，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 (°C):	<-60	相对密度 (水=1)	0.70~0.79
闪点 (°C):	-50	相对密度 (空气=1)	3.5
引燃温度 (°C):	415~530	爆炸上限% (V/V):	6.0
沸点 (°C):	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:	LD50 67000mg/kg (小鼠经口), (120 号溶剂汽油) LC50 103000mg/m ³ 小鼠, 2 小时 (120 号溶剂汽油)		
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, 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		

表 7-13 0#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 (°C):	45~55°C	相对密度 (水=1):	0.835-0.86 (20°C)
沸点 (°C):	200~350°C	爆炸上限% (V/V):	4.5
自然点 (°C):	257	爆炸下限% (V/V):	1.5
溶解性:	不溶于水, 易溶于苯、二硫化碳、醇, 易溶于脂肪。		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性:	稳定	避免接触的条件:	明火、高热
禁配物:	强氧化剂、卤素	聚合危害:	不聚合
分解产物:	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性:	LD50 无数据; LC50 无数据		
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		

1、主要物料风险识别

根据《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-92），常用危险化学品按其
主要危险特性分为8类。汽油属第3类“易燃液体”中的“低闪点液体”。建筑火
险分级汽油为甲级，柴油为乙级。由于汽油闪点很低，因此，按照《爆炸危险场所
安全规定》（劳动部发[1995]56号），加油站属于特别危险场所。其危险特性为：
①汽油蒸汽与空气易形成爆炸性混合物；②与氧化剂会发生强烈反应，遇明火、高
热会引起燃烧爆炸。

a、火灾爆炸危险

汽油、柴油均属易燃、易爆液体，如果在储存、输送过程发生跑、冒、滴、漏，
卸油过程中如果静电接地不好或管线、接头等有渗漏，加油过程加油设备及管线出
现故障或加油过程操作不当等会引起油料泄漏，油料蒸发出来的可燃气体在一定的
浓度范围内，能够与空气形成爆炸性混合物，遇明火、静电及高温或与氧化剂接触
等易引起燃烧或爆炸；同时其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇
明火会引着回燃，也会造成火灾爆炸事故。因此，本项目加油作业区内，不得有“明
火地点”或“散发火花地点”。

b、毒性危害

加油站主要的毒性物质为汽油和柴油，其毒性危害如下：

汽油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。液体吸入呼吸道可引起吸入性皮炎。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。

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。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。

c、其它危险、危害性

加油站的电气设备较多，若绝缘、保护装置不良或损坏及人的误操作，易造成
触电事故。

表 7-14 加油站物料危险性识别一览表

物质名称	物态	储存方式	储存位置	是否是危险化学品	CAS号	是否是环境风险物质	危险特性
柴油	液态	罐装	加油站储	是	68334-30-5	是	毒性健康影响:柴油为高沸点成份,故使用时由于蒸汽所致的毒性机会较小。柴油的雾滴吸入

			罐区				后可致吸入性肺炎。皮肤接触柴油可致接触性皮炎。多见于两手、腕部与前臂。柴油废气，内燃机燃烧柴油所产生的废气常能严重污染环境。废气中含有氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳、醛类和不完全燃烧时的大量黑烟。黑烟中有未经燃烧的油雾、碳粒，一些高沸点的杂环和芳烃物质，并有些致癌物如 3.4-苯并芘。
汽油	液态	罐装	加油站储罐区	是	8006-61-9	是	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。

2、主要风险场所识别

①储罐区：储罐是加油站最容易发生事故的场所，如油罐泄漏遇雷击或静电闪电引燃引起爆炸。

②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、抽烟等原因，容易引发火灾爆炸事故。

③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箱加油速度过快，加油操作失误；密闭卸油接口处漏油；对明火源管理不严等，都有可能会导致火灾、爆炸或设备损坏或人身伤亡事故。

（二）评价等级确定

柴油属于可燃性物质，但其闪点较高，且本项目采用地埋式储存，储罐周围处于缺氧条件，因此即使遇明火也不容易产生整个储罐的爆炸事故。因此只考虑油品的泄露和汽油的火灾爆炸事故引起的环境影响。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 B、附录 C，见表 7-15。

表 7-15 危险物质数量与临界量比值

单元	危险物质	qi(T)	Qi(T)	$\sum qi/Qi$
加油站	汽油	39.4	2500	0.04834
	柴油	37.8	2500	
	油罐废油渣和清	0.873	50	

	罐废液、隔油池油泥		
--	-----------	--	--

注：上表成品油储罐充装系数取 0.9，汽油密度取 0.725，柴油密度取 0.84。

单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算 Q 值。

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

由于：Q 值=39.4/2500+37.8/2500+0.873/50=0.04834<1。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C.1.1，当 Q 小于 1 时，该项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 4.3 评价工作等级划分，环境风险潜势为 I 的项目进行简单分析即可。

(三) 源项分析

(1) 事故类型和事故原因

①事故类型

本项目可能发生的事故主要有汽油储罐破损油品渗漏引起土壤及地下水的污染，输油管线发生意外事故或工人误操作时产生的泄漏以及由此引起的火灾及爆炸对人身安全及周围环境产生的危害。根据风险识别，本项目主要存在的事故类型有：

- a、储罐破损油品渗漏引起土壤及地下水的污染；
- b、储油区油品溢出或泄漏后遇明火发生火灾、爆炸事故；

②事故原因

本项目油罐可能发生溢出的原因如下：

储罐计量仪表失灵，致使油罐加油过程中灌满溢出；

b、在为储罐加油过程中，由于存在气障气阻，致使油类溢出；c、在加油过程中，由于接口不同，衔接不严密，致使油类溢出。

可能发生油罐泄漏的原因如下：

- ①由于年限较长，管道腐蚀，致使油类泄漏；
- ②在加油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏；
- ③各个管道接口不严，跑、冒、滴、漏现象的发生。

可能发生爆炸事故的原因如下：

- ①由于加油作业人员操作不当，其他人员不能遵守加油站的相关规定，导致油

品发生火灾或爆炸事故；

②由于跑、冒、滴、漏等造成加油站局部空气周围汽油密度较大，达到爆炸极限，遇火源可能产生的事故；

③由于避雷系统缺陷产生的雷击火花，造成油品发生火灾或爆炸事故。

（四）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 50m，加之本项目油罐区容积较小，约为 110m³。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。

消防废气：油品为易燃物质，且其陷于火灾中，它会释放出有毒有害气体。如果容器过热，可能发生爆炸。由于其与水反应会产生二氧化碳气体。燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物，对周边的居民和大气环境产生影响。

（五）事故风险防范措施

由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。为了防止泄漏、火灾、爆炸事故的发生，项目还应加强安全管理。因此，项目运营中应按以下方面不断加强安全管理：

1、工程设计风险防范措施

本项目为防止事故的发生，建设单位严格按照《汽车机油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）进行了设计与施工，采取了防治措施，其中主要包括：

（1）总部布置严格按照规范的要求进行设计，严格控制各建、构筑物安全防护距离。

（2）按有关规范设计设置了有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠。

（3）工艺设备、运输设施及工艺系统选用了高质、高效可靠的产品。加油站防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均符合《爆炸火灾危险电力装置设计规范》（GB50058-82）和《漏电保护器安装与运行》（GB13955-92）的规定。

(4) 在管沟敷设油品管道始端、末端和分支处，设置防静电和防雷感应的联合接地装置。

(5) 本项目的土建结构设计单位在进行结构设计时，采取较大的抗震结构保险系数，增加了加油站的抗震能力。

(6) 油罐安装高低液位报警器，减少管线接口，油罐的进出口管道采用金属软管连接等；油罐的各结合处设在油罐的顶部，便于平时的检修与管理；对储罐、阀门等进行定期检测；埋地油罐双层 SF 罐。

(7) 配备消防设备（消防沙、灭火器等），并保证灭火装置完整有效，一旦发生加油机火灾、爆炸事故能及时启动，进行灭火。加油站内设置有醒目的防火、禁止吸烟及明火标志。

2、火灾、爆炸风险防范措施：

(1) 做到灭火装置完整有效，一旦发生加油机火灾、爆炸事故能及时启动，进行灭火。消防配备如下：

表 7-14 消防器材配备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	手提式干粉灭火器	MFZL4	个	8	加油岛、站房
2	推车式干粉灭火器	MFTZL35	台	2	储油区
3	灭火毯		块	3	加油岛
4	消防铁锹		把	2	站房
5	消防砂		m ³	2	消防砂池
6	应急灯		盏	2	站房
7	消防桶		个	2	营业厅

(2) 加油站应设置醒目的防火、禁止吸烟及明火标志。

(3) 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。

(六) 环境风险评价结论

本项目于 2019 年 11 月 8 日通过了益阳市应急管理局危险化学品建设项目安全条件审查和设施设计专篇安全许可意见书：“益阳市应急管理局同意该项目该按建设项目按安全设施设计专篇进行施工，并在施工过程中确保安全”。

评价认为，只要企业严格按照有关规定、安评及环评提出的风险防范措施与管理的要求实施，建立应急预案机制，编制突发环境事件应急预案，并接受当地政府的监督检查，该项目发生泄漏和火灾爆炸事故的可能性将进一步降低，环境风险可以控制在可预见、可控制、可解决的情况之下，不会对外环境造成大的危害影响。

表 7-16 建设项目简单分析内容表

建设项目名称	益阳市资阳区张家塞乡付丰加油站建设项目				
建设地点	(湖南)省	(益阳)市	(资阳)区	(/)县	(张家塞乡)镇
地理坐标	经度	112°24'32.12"E	纬度	28°41'56.04" N	
主要危险物质及分布	汽油、柴油，主要分布在加油站中部油罐区				
环境影响途径及危害后果	泄露事故污染地下水和土壤 火灾事故污染环境空气和地表水				
风险防范措施要求	总图布置严格按照规范的要求进行设计，严格控制各建、构筑物安全防护距离。按有关规范设计设置了有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠。油罐安装高低液位报警器，减少管线接口，油罐的进出口管道采用金属软管连接等；油罐的各结合处设在油罐的顶部，便于平时的检修与管理；对储罐、阀门等进行定期检测。加油站制定企业污染源监测计划，并定期按照要求实施监测，建立企业环境监测台账。加油站制定《环境隐患排查制度》和《环境风险预案巡视、巡查制度》，对风险源定期巡查，排除环境风险隐患。				
填表说明	评价认为，只要企业严格按照有关规定、安评及环评提出的风险防范措施与管理的要求实施，建立应急预案机制，编制突发环境事件应急预案，并接受当地政府的监督检查，该项目发生泄漏和火灾爆炸事故的可能性将进一步降低，环境风险可以控制在可预见、可控制、可解决的情况之下，不会对外环境造成大的危害影响。				

四、产业政策符合性分析

本项目主要从事成品柴油、汽油销售。对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》，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。

五、项目选址合理性分析

1、选址合理性分析

本项目位于益阳市资阳区张家塞乡付丰村，于2019年6月13日通过益阳市自然资源与规划局调整为建设用地（详见附件）。项目不在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区内。项目紧邻Y208乡道，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014修订版）、《建筑设计防火规范》：选址首先应符合当地城镇规划、环境保护和防火安全，并选在交通便利的地方；其次城市建成区不应建设一级加油站等。本加油站属三级加油站，符合上述要求，符合相关规划要求。本

项目建设情况与相关要求合理性分析情况分析见表 7-17。

表 7-17 本项目选址与标准对比情况

序号	标准要求	实际情况	符合情况
1	选址应符合城乡规划要求	本项目取得政府相关部门手续	符合
2	选址应符合环境保护要求	区域有一定的环境容量，同时采取相应的环保措施	符合
3	选址符合防火安全的要求	满足各防火间距要求	符合
4	选址应在交通便利的地方	Y208 乡道东南侧紧邻	符合
5	城区内不应建一级加油站	本项目为三级加油站	符合

加油站紧临 Y208 乡道，车辆密集，加油车辆客源数量大；项目所在地环境各要素质量尚满足环境功能区相关规范的要求，站内道路满足消防通道的要求；加油站内按《安全标志》（GB2894-2008）的规定在室内外醒目处设置安全标志。环评建议，本油站周边新建其他项目时，应严格遵守《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 修订版）有关规定，严禁新建超过与加油站有关单元最小安全距离的项目。

2、站址及平面布置合理性分析

站点的选址首先应满足该区域的建设总体规划、环境保护和防火安全的要求，同时，由于加油站是贮藏易燃品的场所，所以加油站有关设施与站外建、构筑物之间还应该满足防火距离。

本加油站为三级加油站，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 修订版）要求，三级加油站中埋地汽油油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的安全距离如下表 7-18：

表 7-18 埋地汽油油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的安全距离（m）

级别 项目		埋地汽油油罐	加油机、通气管管口	备注
		三级站		
重要公共建筑物		35	35	有卸油和加油油气回收装置
民用建筑物保护类别	一类保护物	11	11	
	二类保护物	8.5	8.5	
	三类保护物	7	7	
城市道路	快速路、主干路	5.5	5	
	次干路、支路	5	5	
丙丁戊类物品生产厂房、库房		10.5	10.5	
架空电力线路（有绝缘层）		5	5	

埋地柴油油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的安全距离如下表 7-19：

表 7-19 埋地柴油油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的安全距离 (m)

级别 项目		埋地柴油油罐	加油机、通气管 管口	备注
		三级站		
重要公共建筑物		25	25	有卸油和加油油 气回收装置
民用建筑物保护 类别	一类保护物	6	6	
	二类保护物	6	6	
	三类保护物	6	6	
城市道路	快速路、主干路	3	3	
	次干路、支路	3	3	
丙丁戊类物品生产厂房、库房		9	9	
架空电力线路 (有绝缘层)		5	5	

经现场勘查，项目埋地油罐距离最近民用建筑为 12 米，加油机距离最近民用建筑为 11 米，50 米范围内未有重要公共建筑，加油站距离东侧的 Y208 乡道约为 12 米。

项目营业区（站房）布置在整个站区的西北面位置，配备必要的公用设施方便了站内的工作人员和外来加油人员。加油区设置在站区中部，加油站中部侧设置埋地式油罐区，加油区和油罐区与周围环境敏感目标均保持了适当的距离，有利于减轻对周围的环境影响。加油站各设置 1 个出、入口，入口、出口位于场地 Y208 乡道一侧。

通过上表可知：建设项目站内建构筑物及场地布局符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 修订版）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年修订）标准的要求。

综上所述，本项目的平面布置合理。

3、与外环境相容性分析

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012 规定要求，本工程为三级加油站，油罐为埋地式，埋地式油罐与相邻的民用建筑（三类保护物）的距离大于 6m；加油机与民用建筑的距离大于 10m。本项目满足规范的防火距离要求。

六、“三线一单”符合性分析

“三线一单”即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。

1、生态保护红线

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），生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、

防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发〔2018〕20号），本项目位于益阳市资阳区张家塞乡付丰村，选址不在生态保护红线范围内。

2、环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评对照区域环境质量目标，分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

根据环境质量现状监测可知，本项目所在区域大气、地表水、噪声质量现状均满足相关环境质量标准，项目拟建地环境质量状况良好，符合中的环境质量底线要求。

3、资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目运营过程中消耗一定量的电源和水源等资源，项目资源消耗量相对于区域资源利用量较少，符合《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）中的资源利用上限要求。

4、环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于国家产业政策限制类和淘汰类生产项目。因此，本项目不属于国家、地方禁止或限制投资的建设项目。

综上所述，本项目符合《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）中“三线一单”的相关要求。

七、环境管理与监测计划

（1）环境管理

项目环境保护管理是指项目在营运期执行和遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、政策和标准，接受益阳市环境保护主管部门的环境监督，调整和制定环境保护规划和目标，把不利影响减免到最低限度，加强项目环境管理，及时调整项

目运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合环境效益。环境管理要求本项目对各环保设施实施竣工验收，具体的验收由益阳市资阳区张家塞付丰加油站负责组织进行。

①环境管理机构与人员

项目营运期环境管理由益阳市资阳区张家塞付丰加油站总经理直接负责，并设置 1 个直接进行项目环境管理的兼职技术人员，负责公司的环保监测及日常环保管理，负责具体的日常环保协调、管理工作，并受益阳市环境保护主管部门的监督和指导。

②环境管理机构职责

环境管理机构负责项目营运期的环境管理与环境监测工作，主要职责：

- 建立健全全厂环保工作规章制度，积极组织贯彻执行国家有关环保法规、政策与制度。如：环保设施竣工验收、排污申报与许可制度，污染物达标与问题控制制度等。
- 根据本环境影响报告表提出的环境监测计划，编制项目年度环境监测计划，制定执行环保监测、统计、考核和报告制度。依据各级环境保护行政主管部门提出的要求，开展相应的环保方面工作，并定期整理环保资料上报有关部门。
- 环保管理人员负责制定公司环保法规及相关制度，并负责监督执行；对环保设施运行情况及厂区环境状况进行监督管理、对本厂的污染物排放进行管理和监督，发现问题及时向上级领导反应情况。
- 宣传环保法规，开展环保教育与培训工作，对各车间岗位进行环保执法监督与考核。
- 现场管理人员对现场环保设施的运行状况负责，及时掌握厂区环境状况的第一手资料，促进管理的深入和污染管理的各项措施的落实，消除发生污染事故的隐患。
- 负责组织突发性环境事故的应急处理及善后事宜，及时报告上级环保管理部门。
- 按规定时间向上级环保管理部门申报环境各类报表。

③环境管理要求

益阳市资阳区张家塞付丰加油站应建立环境管理台账记录制度，落实环境管理

台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。

台账记录内容应包括排污单位基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。污染治理设施运行管理信息的记录频次为每季度 1 次。

(2) 环境监测

①自行监测管理要求

益阳市资阳区张家塞付丰加油站在申领排污许可证时，应按照本标准确定的产排污环节、排放口、污染物项目及许可限值等要求，制定自行监测方案，并在全国排污许可证管理信息平台填报。

②自行监测要求

益阳市资阳区张家塞付丰加油站银海加油站应开展自行监测的污染源包括产生无组织废气、噪声等主要污染源。

③环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》，项目运营期环境监测计划见表 7-20。

表 7-20 运营期环境监测计划

监测计划	项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
污染源监测计划	地下水	项目地下水监测井地	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	1次/周	/
	废气	站区边界	非甲烷总烃	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控限值
		油气回收装置排口	非甲烷总烃		《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)中的排放限值
噪声	东、南、西、北站界外1m处各设一个监测点	边界噪声	1次/半年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准	

	废水	隔油沉淀 过滤池上 清液	PH、COD、SS、石油类	1次/年	《城市污水再生利用城市 杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中车辆冲洗用 水水质标准
环境 质量 监测 计划	环境空 气	在厂界外 主导风向 的上、下风 向各设一 个空气环 境监测点	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标 准详解》中的标准
	地表水	西侧甘溪 港上下游 各设置一 个地表水 监测点位	PH、COD、BOD ₅ 、SS、石油 类	1次/年	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类标准 限值
	地下水	地下水观 测井	pH、溶解氧、氧化还原电位、 电导率、色度、嗅和味、浑浊 度、萘、苯、甲苯、乙苯、邻 二甲苯、间（对）二甲苯、甲 基叔丁基醚等	1次/季度	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准 限值要求

(3) 排污许可申请

根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号），第三条：环境保护部依法制定并公布固定污染源排污许可分类管理名录，明确纳入排污许可管理的范围和申领时限。

纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号），本项目属于“四十二、零售业 52——100.汽车、摩托车、零配件和燃料及其他动力销售 526——其他加油站”中排污单位，为实施登记管理的行业，进行网上申报排污许可证。

八、污染防治措施汇总及环保投资估算

根据项目污染源产生及排放情况，建设单位计划对生产过程中产生的废水、废气、噪声、固废和风险等采取相应的污染防治措施。本项目总投资为 450 万元，其中环保投资为 92 万元，占总投资的 20.4%。项目环保投资情况详见下表。

表 7-21 项目环保投资一览表

项目	污染类型		防治措施		环保投资 (万元)	
			新增	已有	新增	已有
废气	卸油、加油	非甲烷总烃	/	卸油油气回收系统、加油油气回收系统	/	20
	储油罐		/	采用地理式双层储油罐，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。建设防渗罐池。	/	45
废水	生活污水 COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅		/	化粪池预处理后用于农田菜地浇灌	/	2.5
	洗车废水、地面清洗废水 COD、SS、石油类	排水边沟+隔油池、沉淀过滤池处理后回用于场地及道路清扫		/	3	/
噪声	设备及交通噪声		/	基础减震、室内隔声及距离衰减，禁止鸣笛及人员喧哗	/	3
	生活垃圾		/	垃圾桶收集，定期环卫处理	/	0.5
固体废物	含油废手套、废抹布；清洗废油渣及清洗废液、渣、隔油池油泥	危废暂存间，交由有资质单位处置		/	2	/
地下水及土壤污染防治	油污渗漏污染地下水	增设油罐泄漏自动报警装置，双层管线设置测漏报警装置		在场区内设置地下水监测井 1 座定期检测地下水水质；采用双层地下油罐；设置防渗池，埋地加油管道采用双层管道；对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面做“六胶两布”防渗防腐处理	5	8
突发环境事件预防措施		编制环境风险应急预案并在环保主管部门备案；定期组织环境风险事故演练；定期检查消防设备和设施保证其有效性；加强风险应急知识的宣传和培训		设置有消防沙池、灭火器等消防设施、油品泄漏观测井等；加油站内设置有醒目的防火、禁止吸烟及明火等标志设置油品观测井	1.0	2.0
	小计				11	81
	合计			92		

九、竣工环保验收

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。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）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图：

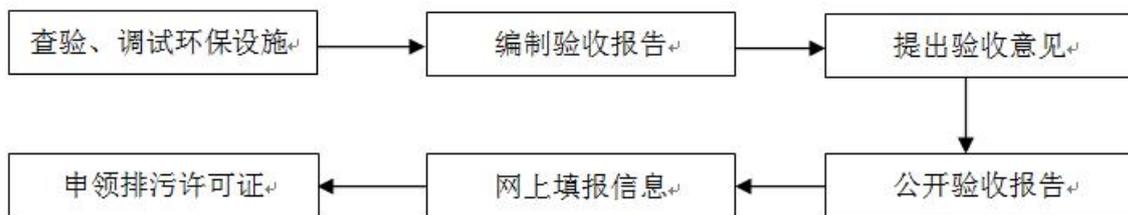


图 7-1 竣工环保验收流程图

验收程序简述及相关要求：

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测方案和验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于

20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。本项目环保设施竣工验收一览表如下：

表 7-22 建设项目竣工环保验收一览表

序号	排放源	验收内容	验收因子	执行标准
1	加油、卸油、储油罐	油气回收系统	非甲烷总烃、油气回收系统密闭性、液阻、气液比等参数	满足《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2007)中的排放限值的要求，排放浓度每年至少检测一次；边界非甲烷总烃无组织监控浓度参考执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控限值
2	生活污水	化粪池	COD、氨氮、SS、BOD ₅	经化粪池处理后，用于周边农田菜地浇灌
3	洗车废水、地面清洁废水	隔油池、沉淀过滤池处理	SS、石油类	隔油池、沉淀过滤池处理后用于项目场地清洁与洗车服务用水
4	油罐区地下水监测井	油罐区地下水监测井水质	苯、甲苯、二甲苯、间(对)二甲苯、甲基叔丁基醚	《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)
5	站区	生活垃圾	设置垃圾桶，环卫部门定期收集处置	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014)
6	含油抹布及手套、废油渣、清罐废液、隔油池、沉淀过滤池油泥	站内设置危废暂存间，送有回收处理资质的单位集中回收处理，并签订回收处置协议	收集、储存及处置方法、措施	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改清单

7	噪声控制	选用低噪声设备，合理布局设备等	站界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 标准
8	生产工况	年销售量，每天最大、最小时间区间，每天卸油时间区间		《储油库、加油站大气污染治理项目验收监测技术规范》（HJ/T431-2008）
9	校对图件	距厂界 50m 范围内环境敏感目标，生产设施、建筑物、油气回收管网布局及变更情况		
10	核对基本情况	汽油、柴油地下及地上储罐数量及容积，加油机型号、数量、汽油枪型号、数量		
11	环境风险	编制环境风险应急预案，定期组织演练。双层 SF 储罐+防渗池；油品泄露观测井；泄漏报警装置；各消防设备；防火标示等		《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年修订）

八、建设项目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、加油过程、 储油罐	非甲烷总烃	埋地式储油罐；采取 密闭卸油方式； 卸油油气回收系 统、加油油气回收 系统	满足《加油站大气污染 物排放标准》 (GB20952-2007)中 相关标准限值、非甲烷 总烃 无组织监控浓度 参考执行《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控限 值
	进站加油机动 车	加油机动车尾 气	空气流通稀释， 植物吸附	对周围影响较小
	柴油发电机	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	量少，屋顶排放， 空气扩散	对周围影响较小
水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -H、SS	化粪池	不外排
	洗车废水、场地 清洁废水	石油类、SS	隔油池、沉淀处理	
固体废弃物	工作人员、顾 客	生活垃圾	分类收集后由环 卫部门处置	满足《生活垃圾焚烧污 染控制标准》(GB 18485-2014)
	废油渣、清罐废 液、隔油池、沉 淀过滤池油泥	危险废物	站内设置危废暂 存间，送有回收处 理资质的单位集 中回收处理，并签 订回收协议	《危险废物贮存污染 控制标准》 (GB18597-2001) 及修改清单
噪声	厂区	设备、汽车运行 噪声	隔声、消声、减振， 车辆进站时减速、 禁止鸣笛	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 的 2 类标准
<p>生态保护措施及预期效果： 项目已建成，并投入生产，属补办环评。对于周边植被、水土等均无明显影响，项目建设对生态环境影响轻微。</p>				

九、结论与建议

一、结论：

1、项目概况

益阳市资阳区张家塞付丰加油站位于益阳市资阳区张家塞乡付丰村。本项目占地面积 946.5 平方米，投资 450 万元，从事成品油零售业务，年零售石油 1000 吨，其中 0#柴油 400 吨、92#汽油 500 吨、95#汽油 100 吨，项目共设置 3 个埋地双层油罐（1 个 50m³ 柴油罐、1 个 30m³92#汽油罐、1 个 30m³95 汽油罐）、4 台加油机、站房、配套用房以及消防设施、供配电设施等。

2、产业政策、选址及其符合性分析

本项目主要从事成品柴油、汽油销售。对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，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。

本项目位于益阳市资阳区张家塞乡付丰村，项目符合区域总体规划要求，平面布置合理，基础设施配套成熟，交通地理位置优越，建设项目主要装置与周边环境距离符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年修订）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年修订）等标准的要求。综上所述，项目选址合理可行。

3、环境质量状况

通过对项目区域的环境现状调查可知：

（1）本项目所在区域为本项目确定评价基准年 2018 年环境空气质量达标区。2018 年益阳市中心城区环境空气质量基本监测因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃--8h 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准限值。其他污染物指标非甲烷总烃，可满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃标准值限值要求。

（2）本项目无废水外排，项目周边地表水监测点位所有监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的 III 类标准；

（3）项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

4、环境影响评价结论

（1）废气

本项目的废气污染源主要是加油车辆放的汽车尾气以及运输和加油过程中挥发的有机气体，主要成分为非甲烷总烃；车辆进出会产生少量汽车尾气；备用发电机产生的尾气。

项目采用地埋式储油罐及烃类气体通过油气回收装置处理，营运过程中加强管理，认真严格操作，周界外非甲烷总烃浓度小于 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，符合《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。对周围环境空气质量影响较小。

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 。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。

项目备用发电机仅供停电时使用，年运行时间不长，产生废气较少，通过采取烟囱从屋顶高空排放，对大气环境影响较小。

以上大气污染物经过相关的处理措施后均能达标排放，对周围环境影响不大。

（2）废水

项目运营期本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后用于周边农田菜地浇灌，场地清洁废水和洗车废水经隔油池、沉淀过滤池处理后回用于项目场地清洁与洗车服务用水，不外排。废水对周边地表水环境影响较小。

（3）地下水及土壤

项目对双层 SF 罐进行防渗、并设置地下水监测井，经改造后区域地下水及土壤环境基本不会受到项目的污染影响，不会影响当地地下水的原有利用价值。

（4）噪声

加油泵选用低噪声设备，并设置减振垫，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后，项目东、南、西、北侧站界声环境均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。周边最近敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。因此本项目对周围声环境影响不大。

（5）固体废物

本项目在运营过程中，产生的固体废物主要为工作人员及流动人员的生活垃圾、含油抹布手套、隔油池油泥、油罐清洗出的清罐废液、废渣。

生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理处置。含油抹布手套、隔油池油泥、

油罐清洗出的清罐废液、废渣属于危险废物，应交有相应资质的单位进行处理。本项目固废均能得到妥善处理，对环境的影响较小。

(6) 环境风险

根据风险分析结果可知，在发生油品泄漏或燃烧爆炸的情况下对周边的居民和本站的人员、装置和建筑物可能会造成伤害，对周边大气环境和水环境都有一定的影响。

目前，该加油站已做防爆阻隔装置因此距离符合要求，加油站内的油罐、通气管管口及加油机与站外建构筑物的防火距离和站内设施之间的安全距离基本符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014年版）的规定要求。

该加油站在整改完成后，各项安全管理及技术措施较为完善，经营期间没有发生安全事故。环评建议后期加强工作人员思想意识和应急处理能力的培养，使工程环境风险降低到最低程度。在此基础上，本工程从环境风险上讲是可接受的。

6、总结论

综上，益阳市资阳区张家塞付丰加油站建设项目符合国家和地方相关产业政策；选址和平面布局较合理。通过对该项目的工程分析、污染因素分析，在采取环评提出的污染控制措施的基础上，项目对环境的影响较小。本项目从环境保护的角度分析是可行的。

建设单位应严格按照环评提出的要求，切实落实相应的污染防治对策及生态保护措施，严格执行建设项目竣工环境保护验收，并加强环保设施管理和维护，确保环保设施的正常高效运行，减缓项目建设对环境带来的不利影响，使工程建设与环境保护协调发展。

二、建议

(1) 对油料的运输贮存、输送设备应加强管理与维护，杜绝出现各有关设备跑、冒、漏现象和人为导致的安全事故。对可能产生泄漏的贮油设备，应加建防泄漏设施和油品收集设施，在万一发生泄漏的情况下，不致油品向外排放造成环境污染事故。事故发生后必须及时通知安全、消防、环保部门，共同防止安全和污染事故事态的扩大。

(2) 加油区和油料贮存区禁止明火、禁止使用易产生火花的设备与工具，所有照明、通风、空调等设施及其它用电设施均采用防爆型装置。

(3) 定期对操作人员进行安全生产与知识培训，并制定严格的操作规程，切实加强油料贮存、输送生产过程中的安全控制，保证生产安全、防止意外事故发生。

(4) 加强生产管理和环保设施的运行管理，确保污染物达标排放，杜绝事故排放。

(5) 对储油系统及管道定期进行检查和维护，定期检查加油机各油管、油泵及流量计是否有渗漏情况发生，并在火灾危险场所设置报警装置。

(6) 尽快完善验收手续及应急预案的编制和人员培训，定期组织演练。

十、附图、附件一览表

序号	附件、附图名称
附件 1	项目委托书
附件 2	项目企业营业执照
附件 3	项目场地租赁合同
附件 4	成品油零售经营批准证书和危险化学品经营许可证
附件 5	益阳市成品油分销体系“十三五”发展规划
附件 6	项目现状监测检测报告
附件 7	应急局文件
附件 8	项目执行标准函
附件 9	项目专家评审意见
附图一	项目所在地地理位置图
附图二	项目站区平面布局示意图
附图三	项目现状监测布点示意图
附图四	项目周边环境保护目标分布图
附图五	项目周边生态红线分布图
附表 1	大气环境影响评价自查表
附表 2	建设项目地表水环境影响评价自查表
附表 3	建设项目环境风险评价自查表
附表 4	建设项目土壤环境评价自查表
附表 5	建设项目环评审批基础信息表