

益阳市资阳区富华加油站建设项目
环境影响报告表
(报批稿)

环评单位: 江苏新清源环保有限公司

建设单位: 益阳市资阳区富华加油站

编制时间: 二〇二〇年二月

《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

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	11
三、环境质量状况.....	错误！未定义书签。
四、评价适用标准.....	19
五、建设项目建设工程分析.....	20
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	28
七、环境影响分析.....	29
八、建设项目建设项目采取的防治措施及预期治理效果.....	54
九、结论与建议.....	55

附表： 附表 1 建设项目环评审批基础信息表
附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表
附表 3 建设项目地表水环境影响评价自查表
附表 4 建设项目环境风险评价自查表

附件： 附件 1 营业执照
附件 2 环境影响评价委托书
附件 3 标准函
附件 4 村委证明
附件 5 国土证明
附件 6 成品油零售经营批准证书
附件 7 危险化学品经营许可证

附图： 附图 1 平面布置图
附图 2 地理位置图
附图 3 项目监测布点图
附图 4 项目周边环境现状图
附图 5 项目周边水系分布图
附图 6 项目周边环境敏感目标分布图

一、建设项目基本情况

项目名称	益阳市资阳区富华加油站建设项目				
建设单位	益阳市资阳区富华加油站				
法人代表	王娴		联系人	林建波	
通讯地址	益阳市资阳区迎风桥镇牛角仑村				
联系电话	13950766905	传真	---	邮政编码	413055
建设地点	益阳市资阳区迎风桥镇牛角仑村（G319 国道南侧）				
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)	599.51		绿化面积 (平方米)	---	
总投资 (万 元)	500	其中：环保投资 (万元)	100	环保投资占总 投资比例 (%)	20
评价经费 (万 元)	--	预计投产日期	已投产		

工程内容及规模：

一、项目由来

益阳市资阳区富华加油站前身为益阳市资阳区美孚伦加油站，益阳市资阳区美孚伦加油站前身为益阳市资阳区鸿发加油站。1996 年至 2016 年期间由鸿发加油站负责该站的运营，2016 年至 2019 年期间由美孚伦加油站负责该站的运营。2019 年 8 月，中国石油天然气股份有限公司湖南益阳销售分公司将此加油站转让给本项目法人代表王娴，并将加油站名称改为益阳市资阳区富华加油站。2016-2019 年期间，根据《加油站地下水污染防治技术指南》(试行)、《加油站大气污染物排放标准》(GB4197.51-2007)、《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) (2014 版)，建设单位对该加油站进行了全面的整改改造，并于 2019 年 8 月 5 日正式注册了有限责任公司益阳市资阳区富华加油站，并开始运营。

本项目已建成，依据环境保护部办公厅文件《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》(环办环评[2018]18 号)及环境保护部函《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》(环政法函[2018]31 号)两个文件规定，本项目属于“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，依法不予行政处罚的情形。

由于在整改的过程中未补办环评手续，2019年，建设单位为了完善环评手续委托江苏新清源环保有限公司承担本项目的环境影响评价工作。

该项目位于益阳市资阳区迎风桥镇牛角仑村，总投资500万元，从事成品油零售业务，年零售石油192吨，其中0#柴油80吨、92#汽油56吨、95#汽油56吨，项目共设置4个埋地卧式油罐（1个30m³0#柴油罐，1个20m³0#柴油罐，1个20m³92#汽油罐、1个20m³95#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。

二、工程概况

1、项目地点：益阳市资阳区迎风桥镇牛角仑村（G319国道南侧）。

2、项目建设内容及规模

项目总占地面积599.51m²，建筑面积580.88m²。设置1座罩棚、1个站房（含营业房、办公室等）、埋地卧式油罐4个，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。本项目设置一个小型洗车棚，不设维修房等。

本项目设埋地卧式油罐4个，日常储量92#汽油20m³，95#汽油20m³，0#柴油50m³，站内油品总容积90m³，折合汽油容积65m³（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、95#汽油和0#柴油成品油，设4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 ≤ 1500	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	储存量 (m ³ /个)	储存罐数(个)	年销售量 (t/a)	加油站级别
----	------	-------------------------	---------	------------	-------

1	0#柴油	20、30	2	80	三级加油站
2	92#汽油	20	1	56	
3	95#汽油	20	1	56	
合计		65 (柴油罐溶剂折半计算)	4	192	

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#、95#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。密度取0.835g/cm³之间

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	144.18m ²	1层，钢架结构	已建，为单层建筑物，高 7.5m
		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
		埋地卧式油罐区	90.28m 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，采用埋地卧式油罐，1 个 30m ³ 0#柴油罐，1 个 20m ³ 0#柴油罐，1 个 20m ³ 92#汽油罐、1 个 20m ³ 96#汽油罐

		加油站站房	368m ²	2层，包括办公室、营业房等	已建，为2层建筑物，高7m，
2 工程	辅助	卫生间	25.3m ²	1层，2间	已建，层高3.2m
		洗车棚	41.4m ²	1层，钢架结构	已建，高3.2m
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24kW柴油发电机作为应急电源			已建
		给水工程	本项目用水采用地下井水		已建
	排水工程	雨污分流制，生活污水经隔油池化粪池处理后用作农肥，不外排；洗车废水和地面清洗水经隔油沉淀池处理后回用于项目场地及路面洒水；在罩棚投影内侧设边沟，加油站四周设置雨水沟		厨房隔油池、排水边沟、隔油沉淀池，未建	
		消防工程	油罐区地上部分90.28m ² 采用消防沙铺设，并设置2m ³ 消防沙池1座；另站区配备灭火器等		已建
	废水处理	生活污水采用隔油池+化粪池处理；洗车废水和地面清洗水采用隔油沉砂池处理后回用于项目场地及路面洒水		未建厨房隔油池及隔油沉淀池，加油岛区周围暂未设置废水收集及处理设施，建议在罩棚投影内侧设置排水边沟，排水沟终端设置1座隔油沉淀池；需整改	
4 环保 工程	废气处理	卸油油气回收系统+加油油气回收系统；家用抽油烟机			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	设置地下水监测井1个			未设置，需整改

	境		
	风险	已按要求将储罐改造成储罐+防渗池；设置了油品泄露观测井；配备了消防设备；设置了防火等标志	需安装油罐泄漏报警装置；编制环境应急预案并备案；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	20m ³ 、30m ³	个	2	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	20m ³	个	1	
3	95#汽油储罐	20m ³	个	1	
4	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	1.0p; Q=200L/min	台	4	
5	闸阀	Z41H-416DN80	台	4	
6	防火透气阀	DN50	台	4	
7	液位仪	/	套	3	
8	卸油油气回收系统	/	套	1	
9	加油油气回收装置	/	套	2	
10	简易洗车装置	/	台	1	每天约 5 辆车
11	柴油发电机	24kw	台	1	
二	消防器材				

1	手提式干粉灭火器	MF/ABC6	个	4	加油区
2	推车式干粉灭火器	MFT/ABC35	台	1	油罐区
3	灭火毯	/	块	2	加油区
4	消防砂		m ³	2	油罐区

三、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	344.15	采用地下井水
2	电	Kw·h/年	20 万	国家电网迎风桥镇供电所

四、总平面布局

本项目位于益阳市资阳区迎风桥镇牛角仑村（G319国道南侧），站内设有卸油区（储罐）、加油区（罩棚与加油岛）和辅助用房，站区东、南、西面设置2.2m高非燃烧实体围墙，出入口布设在北侧（G319国道一侧），出、入口分开设置。

站内油罐区布置在加油站西南角，设地埋卧式储油罐4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西南部，建于埋地油罐区的西南侧地面上，紧邻卸油口东侧设置消防砂池，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；项目埋地油罐区东北角设有观察井，用于日常观察油罐区是否发生泄漏。

站房区布置在场地东南部，设办公室、营业房等、公共卫生间设置在站区的西侧，与油罐区相邻，洗车区设置在站房的西侧出入口处。配电房等配套设施功能间布置在站区的西侧。本项目总平面布置见附图一。

五、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员3人，项目年运行 365 天，每天24小时三班制，站区内提供用餐及住宿。

六、配套工程

1、供配电

迎风桥镇供电所供电，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、洗车及地面清洗（洒水扫地及拖地）用水来自地下井水，站区内自备水井。

参考《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014）中生活用水定额。本项目运营期员工共3人（站区内提供用餐及住宿），用水量按12L/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；洗车用水按50L/（辆·次）计算；地面清洁水按1m³/月计算，场地不进行地面冲洗，清理方式为洒水扫地、拖地。

排水：

站区内采用雨污分流制：厂界外设置雨水导排沟渠，雨水引至雨污水管网；加油区延罩棚内设置导排沟渠，初期雨水经导排沟渠暗渠排口进入隔油沉淀池处理达标后，外排至周边沟渠。

生活污水：生活污水产生系数取0.8，则生活污水产生量为0.52m³/d（192.72m³/a）。

其他废水：废水产生系数取0.9，则其他废水产生量为92.93m³/a。

本项目生活污水（员工生活污水、顾客生活污水）经隔油池+化粪池处理，用作农肥，不外排。洗车废水、地面清洁废水经隔油沉淀池处理后用作项目场地及路面洒水，不外排。

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	120L/天·人	3 人，365 天	0.36	131.4	0.8	0.28	105.12
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			0.66	240.9	/	0.52	192.72
洗车用水	50 L/（辆·次）	5 辆/天，365 天	0.25	91.25	0.9	0.225	82.13
地面清洗 用水	1m ³ /次	12 次	/	12	0.9	/	10.8
小计			/	103.25	/	/	92.93
合计				344.15			285.65

项目运营期水平衡图如下：

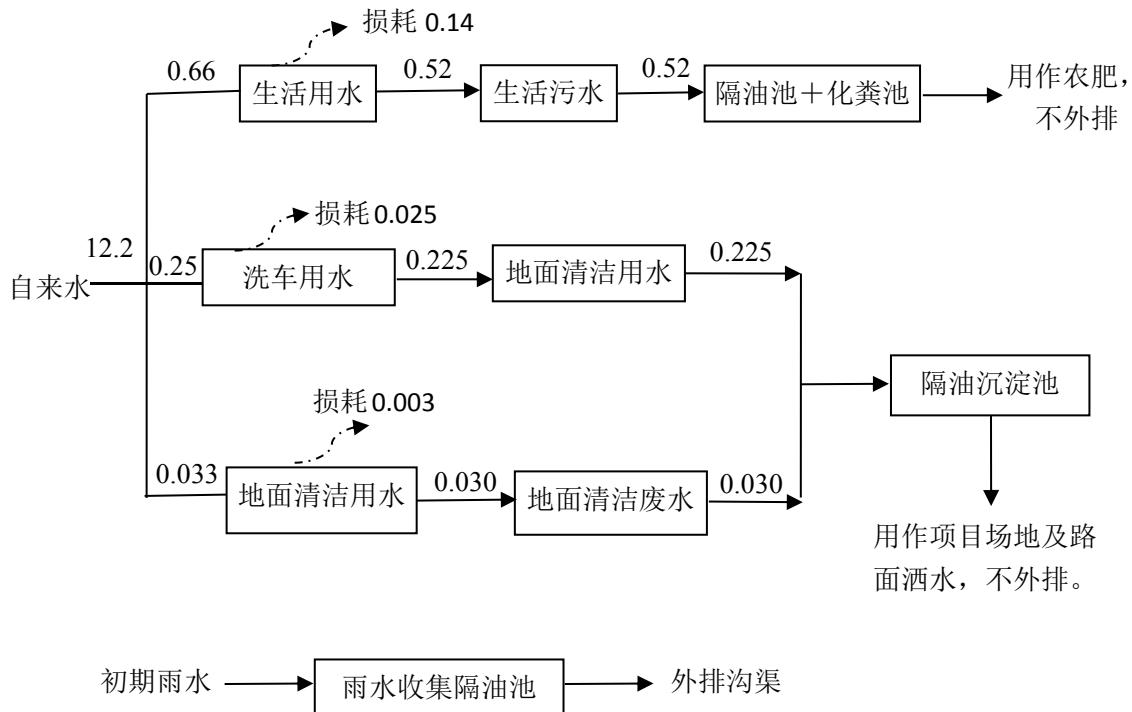


图 1-1 项目水平衡图 (t/d)

七、总投资

本项目总投资 500 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迎风桥镇牛角仑村（G319 国道南侧），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、地面清洁废水、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
	厨房油烟	家用抽油机	无	无
	职工生活污水 流动人员污水	化粪池处理后用作农肥	厨房废水现处于无措施外排情况	建议在厨房外设置0.5m ³ 隔油池，出水口与化粪池相连
水体污染物	洗车废水	地面上散排；加油站四周厂界设置有雨水沟	加油岛区周围暂未设置废水收集及处理设施	建议在罩棚投影内侧设置排水边沟，排水沟终端设置1座隔油沉淀池，隔油沉淀池同时接管收集洗车废水
	地面清洗废水			
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险废物	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			
地下水	地下储罐	双层罐+防渗池	未设置地下水监测井	建议在储罐区设置地下水监测井

环境风险	汽油、柴油储罐	<p>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</p>	无泄漏报警装置	<p>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。</p>
------	---------	--	---------	---

二、环境现状调查与评价

(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

资阳区位于益阳市中心城区以北。地理坐标为：北纬 $27^{\circ}58'38''$ 至 $29^{\circ}31'42''$ 、东经 $110^{\circ}43'02''$ 至 $112^{\circ}55'48''$ 。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”。全区水陆交通形成密集网络。319国道、204和308省道、长张高速穿境而过；石长铁路、洛湛铁路在城区交汇，连通国内各大主要铁路干线；资阳距长沙黄花国际机场仅70公里里程，1小时车程；资阳以洞庭湖为枢纽，连接湘、资、沅、澧四水，可以从资江经洞庭入长江达上海。

迎风桥镇位于湖南省益阳市资阳区西北部，与常德市汉寿县接壤，是我国已故著名教育家张国基的家乡。面积约54平方公里，人口约3.3万人。镇政府驻左家仑，距益阳市城区约10公里。319国道和长张高速公路并行南北向穿过，旧的沅益公路也是其交通要道。本项目位于益阳市资阳区迎风桥镇黄花仑村（G319国道南侧），项目地理位置坐标为： $28^{\circ}40'51.09''N$ $112^{\circ}13'24.49''E$ ，详见附图一。

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，境内最高峰羊牯漯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。

项目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 $17.8^{\circ}C$ ，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

资阳区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、茈湖口镇，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。

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。

6、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。

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、4a 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096—2008) 2 类、4a 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

(二) 项目周边区域污染源情况

项目位于益阳市资阳区迎风桥镇牛角仑村（G319 国道南侧），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影响。项目北侧紧临 G319 国道。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西侧和北侧的居民。

加油站与周围居民相处融洽，为周围居民提供了就业机会，促进地方经济的发展。

(三) 本建设项目所在地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

为了解项目所在区域环境空气质量现状,本评价引用了益阳市环境质量报告书年均浓度的现状评价结论。2018 年,市中心城区环境空气中的二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度、一氧化碳的日均值第 95 百分位浓度年均值、臭氧的日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度年均值均达到国家二级标准。益阳市中心城区为达标区。

(2) 项目所在区域基本污染物环境空气质量现状评价

为了解项目所在地环境空气质量现状,本评价引用了益阳市环境质量报告书 2018 年 1 月~12 月的常规监测数据。引用监测点位为 G1 (项目东南侧 7.5km 的资阳区政务中心)。根据 2018 年 1-12 月益阳市全市环境空气质量情况统计,1-12 月份,益阳市中心城区平均优良天数比例为 90%,超标天数比例为 10%。环境空气质量监测布点位置见附图,监测数据结果统计表见表 2-2。

2-2 项目所在地区环境空气质量监测结果

评价因子	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃	优良天数	有效天数	达标率
	ug/m ³	ug/m ³	ug/m ³	ug/m ³	mg/m ³	ug/m ³			
年均值	8	26	59	28	1.9	143			
标准浓度	60	40	70	35	4	160	325 天	361 天	90%
占标率	13%	65%	84%	80%	48%	89%			

由上表可知,评价区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准; 本项目所在地环境空气质量较好。

(3) 项目所在区域其他污染物环境空气质量现状评价

为了了解项目所在地区域与本项目有关的其他污染物非甲烷总烃的环境空气质量现状,本评价收集了项目西北侧《益阳市资阳区华海加油站建设项目》委托了湖南中骏高新科技股份有限公司于 2018 年 7 月 27 日-8 月 2 日对该项目加油站场地内非甲烷总烃进行的现状监测数据,具体监测结果见下表 2-3。

表 2-3 其他污染物环境空气质量监测数据 单位 mg/m³

监测点位	与本项目的位置	监测时间		非甲烷总烃检测值
华海加油站 场地内 (G2)	本项目西北侧 5.3km	7月27日	一次值	0.24
		7月28日	一次值	0.23
		7月29日	一次值	0.24
		7月30日	一次值	0.25
		7月31日	一次值	0.23
		8月1日	一次值	0.25
		8月2日	一次值	0.24
《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D				0.6

根据上表可知，项目环境空气中非甲烷总烃值均低于参考执行的《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中 TVOC 浓度参考限值。

2、地表水环境质量现状

为了解项目及周边区域地表水环境质量现状，本次评价收集了项目西北侧《益阳市资阳区华海加油站建设项目》委托了湖南中骏高新科技股份有限公司于 2018 年 7 月 27-29 日对项目周边地表水进行了现状监测。

(1) 监测点位设置

表 2-4 地表水水质监测点位

编号	监测点位	与本项目的位置	功能
W1	在项目东南侧 10m 处水塘	本项目西北侧 5.3km	防洪、灌溉，无饮用
W2	项目站界南侧 260m 左右的迎风桥中干渠		防洪、灌溉，无饮用

(2) 监测因子

pH、SS、COD、BOD₅、氨氮、总磷、石油类。

(3) 评价方法

采用水质指数法进行评价。

(4) 评价标准

按评价标准《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质要求执行；其中 SS 评价标准参照《地表水资源质量标准》(SL63-94) 三级标准。

(5) 监测结果统计及分析

本次地表水环境现状监测及统计分析结果见表 2-5。

表 2-5 地表水水质监测结果表 (单位 mg/L)

日期	监测点位	采样 编号	监测结果 (单位: mg/L)						
			pH	化学需 氧量	生化需 氧量	悬浮 物	石油 类	氨氮	总磷
2018 .7.27	在项目东南侧 10m 处水塘	W1	7.21	18	3.36	20	0.04	0.131	0.014
	项目站界南侧 260m 左右的迎风桥中干渠	W2	7.36	14	2.75	26	0.03	0.143	0.018
2018 .7.28	在项目东南侧 10m 处水塘	W1	7.25	16	2.83	29	0.03	0.137	0.019
	项目站界南侧 260m 左右的迎风桥中干渠	W2	7.43	13	2.42	21	0.03	0.146	0.017
2018 .7.29	在项目东南侧 10m 处水塘	W1	7.23	17	2.91	22	0.03	0.129	0.021
	项目站界南侧 260m 左右的迎风桥中干渠	W2	7.31	14	2.64	26	0.03	0.137	0.019
标准限值			6-9	20	4	30	0.05	1.0	0.2
Si			0.215	0.9	0.84	0.97	0.8	0.146	0.105
是否达标			是	是	是	是	是	是	是
备注	限值参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。SS 参考《地表水资源质量标准》(SL63-94)中三级标准 30mg/L 的限值要求。								

根据上表数据可知，项目周边地表水 2 个监测断面的各个监测因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准的要求。

3、地下水环境现状调查与评价

为了解项目所在地区域地下水环境质量现状，本次评价收集了项目西北侧《益阳市资阳区华海加油站建设项目》委托湖南省泽环检测技术有限公司于 2019 年 9 月 25 日~2019 年 9 月 27 日对该项目区域的地下水环境质量现状进行的现场监测，具体内容如下：

- (1) 监测布点：项目地地下水井 (U1)。
- (2) 监测因子：色度、浊度、pH 值、总硬度、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂、耗氧量、菌落总数、硝酸盐、氟化物、砷、镉、六价铬、铅。
- (3) 采样及分析方法与地表水相同。

(4) 监测时间、频次: 2019年9月25日至27日连续监测3天, 每天一次。

(5) 评价标准: 按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III级标准执行。

(6) 监测结果与评价详见表2-6所示:

表 2-6 地下水水质现状监测与评价结果统计(单位 mg/L, PH 值无量纲)

点位 名称	与本项目 的位置	检测项目	单位	检测结果			评价标准	是否 达标
				9.25	9.26	9.27		
华海 加油 站场 地内 地下 水井	本项目西 北侧 5.3km	色度	倍	2	2	2	≤ 15	达标
		浊度	NTU	2.72	2.81	2.58	≤ 3	达标
		pH值	无量纲	6.54	6.61	6.58	$6.5 \leq pH \leq 8.5$	达标
		总硬度	mg/L	41	44	39	≤ 450	达标
		硫酸盐	mg/L	0.018L	0.018L	0.018L	≤ 250	达标
		氯化物	mg/L	1.18	1.21	1.17	≤ 250	达标
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≤ 0.3	达标
		耗氧量	mg/L	1.2	1.3	1.1	≤ 3.0	达标
		菌落总数	CFU/mL	70	60	70	≤ 100	达标
		硝酸盐	mg/L	0.469	0.461	0.457	≤ 20	达标
		氟化物	mg/L	0.006L	0.006L	0.006L	≤ 1.0	达标
		砷	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤ 0.01	达标
		镉	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	≤ 0.005	达标
		六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	≤ 0.05	达标
		铅	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤ 0.01	达标

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

由表2-6可见, 项目所设置的监测点各监测因子均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类水质标准要求。

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2019年12月17-18日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处及东南侧最近居民敏感点, 共布置5个监测点, 监测结果详见表2-7。

表 2-7 项目环境噪声现状监测结果 (单位: dB(A))

监测时间		监测点位及监测结果 Leq (A)				
		N1站界东侧1m处	N2站界南侧1m处	N3站界西侧1m处	N4站界北侧1m处	N5东南侧最近居民敏感点
2018年7月27日	昼间	49.5	48.4	56.2	58.2	54.1
	夜间	47.3	46.2	48.4	48.9	45.1
2018年7月28日	昼间	49.1	47.7	55.4	57.6	53.6
	夜间	47.5	45.6	48.3	49.8	45.7
《声环境质量标准》2类、4a类噪声限值	昼间	60	60	60	70	60
	夜间	50	50	50	55	50

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场界噪声级均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类、4a类标准。

主要保护目标

本项目主要保护目标见表2-8。

表2-8 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	-466, -405	牛角仑村居民	居住, 约 67 户	W、NW、SW20-500m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	491, -494	牛角仑村居民	居住, 约 58 户	E、NE、SE9-500m	
	-289, -343	益阳市迎风桥牛角仑学校	教育, 约 800 人	SE382m	
	0, 45	乖孩子成长中心幼儿园	教育, 约 200 人	N45m	
声环境	-189, -192	牛角仑村居民	居住, 约 27 户	W、NW、SW20-200m	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
	190, 187	牛角仑村居民	居住, 约 23 户	E、NE、SE9-200m	
	0, 45	乖孩子成长中心幼儿园	教育, 约 200 人	N45m	
水环境	迎风桥中干渠		渔业用水区	NW 约 5.6km	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
	石牛潭水库		渔业用水区	SW 约 3.8km	
生态	植被		周边植被等	---	--

三、评价适用标准

环境质量标准	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其2018年修改单中要求；非甲烷总烃参考执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中TVOC浓度参考限值。</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、4a类标准。</p>
污染物排放标准	<p>1、废水：生活污水经隔油池+化粪池处理后用作农肥，地面清洗废水和洗车废水经隔油沉淀池处理后回用于项目场地及路面洒水，均不外排。</p> <p>2、废气：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；厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型限值要求。</p> <p>3、噪声：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、4类标准。</p> <p>4、固体废物：一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单中标准；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>
总量控制指标	<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>

四、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 4-1：

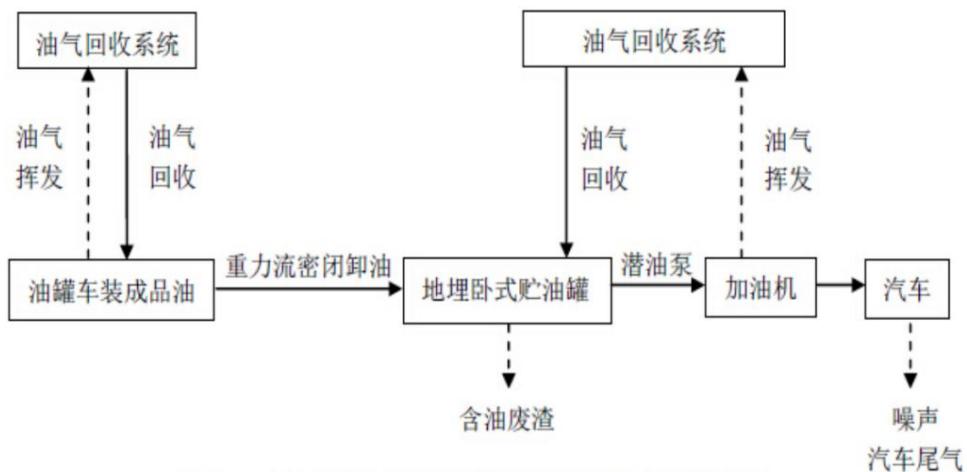


图 4-1 汽油加油系统工艺流程及产污节点图

柴油加油系统生产工艺及产物污染流程见图 4-2。

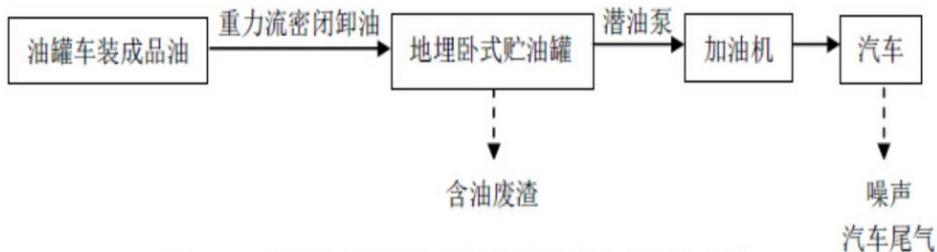


图 4-2 柴油加油系统工艺流程及产污节点图

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，待油罐车熄火并静止 15min 后，将连通软管与油罐车的卸油口、储罐的进油口利用密闭快速接头连接好，经计量后准备接卸。卸油前，核对罐车与油罐中油品的品名、牌号是否一致，各项准备工作检查无误后，开始自流卸油。油品卸完后，拆卸油罐车连接端头，并将卸油管抬高使管内油料流入罐内并防止

溅出，盖严罐口处的卸油帽，拆除静电接地装置，卸油完毕罐车静止 15min 后，发动油品罐车缓慢驶离罐区。

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（柴油和汽油）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。本油站通过安装一根气相管线，将油槽车与汽油储罐连通，卸车过程中，油槽车内部的汽油通过卸车管线进入储罐，储罐的油气经过气相管线回油罐车内，完成密闭式卸油过程。回收到油罐车内的油气，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

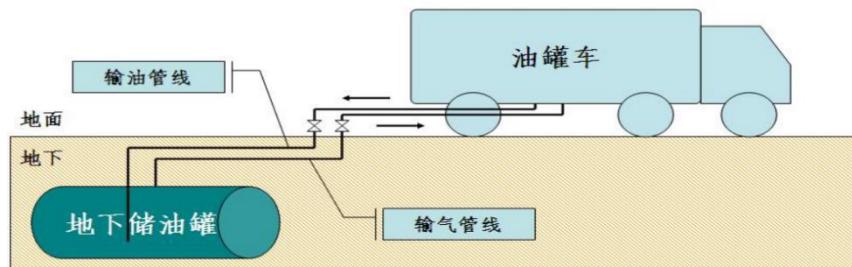


图 4-3 一次油气回收示意图

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

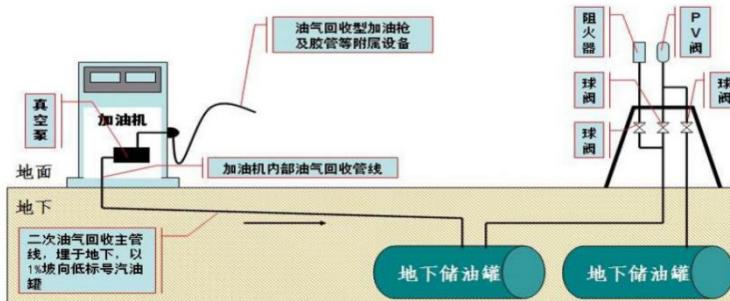


图 4-4 二次油气回收示意图

3、洗车工艺：

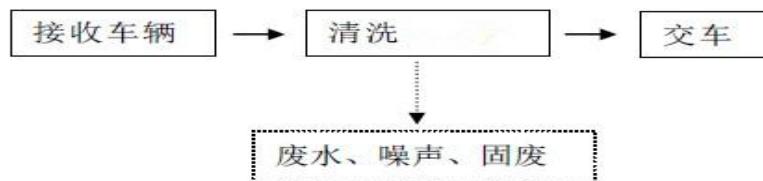


图 4-5 洗车工艺流程及产污节点图

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和厨房油烟。

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 80t/a、112t/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 2.16kg/a，汽油废气量为 257.6kg/a；储油过程中，柴油储油罐中柴油不易挥发，汽油储罐呼吸（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 17.92kg/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 278.88kg/a、3.84kg/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到埋地储罐内。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 13.94kg/a，柴油油气排放量仍为 3.84kg/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 $0.084\text{kg}/\text{m}^3$ 销售量、 $0.017\text{kg}/\text{m}^3$ 销售量。本项目汽油销售量为 112t/a、柴油销售量 80t/a，按照汽油密度为 0.725g/mL 、柴油密度为 0.835g/mL 计，本项目年销售汽油量为 $155\text{m}^3/\text{a}$ 、年销售柴油量 $96\text{m}^3/\text{a}$ 。则本项目加油过程汽、柴油跑、冒、滴、漏损失量分别为 $13.02\text{kg}/\text{a}$ 、 $1.63\text{kg}/\text{a}$ 。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 4-1。

表 4-1 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	80t/a	2.16	/	2.16
	2.3kg/t 汽油	112t/a	257.6	95%	12.88
储油损失(小呼吸)	0.16kg/t 汽油	112t/a	17.92	/	17.92
小计	/	/	277.68	/	32.96
加油作业损失	2.49kg/t 汽油	112t/a	278.88	95%	13.94
	0.048kg/t 柴油	80t/a	3.84	/	3.84
加油机作业过程跑冒滴漏	0.084kg/m ³ 汽油	155m ³ /a	13.02	/	13.02
	0.017kg/m ³ 柴油	96m ³ /a	1.63	/	1.63
小计	/	/	297.37	/	32.43
合计	/	/	575.05	/	65.39

(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、NOx。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 24kw。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发配电房内，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。

(4) 厨房油烟

本项目设有厨房，3 人就餐，根据每人每天食用油用量按 30g 计，则本项目食用油消耗量为 32.85kg/a，一般油烟和油的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间，取值 3%，即厨房油烟产生量 0.99kg/a。油烟废气经家用抽油烟机处理（处理效率不低于 60%），风机风量 2000m³/h，厨房工作时间按 4h/d 计，油烟排放量为 0.40kg/a，排放浓度为

0.14mg/m³，油烟废气由油烟专用道引至厨房屋顶排放。

2、废水

(1) 生活污水

参考《湖南省用水定额》(DB43/T388-2014)中生活用水定额，本项目劳动定员3人(站区内提供用餐及住宿)，用水量按120L/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0.52m³/d(192.72m³/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、动植物油70mg/L。生活污水经隔油池+化粪池处理设施处理后用作农肥，不外排。

(2) 洗车废水和地面清洗废水

本项目设置简易洗车棚一个，洗车数按5辆/d计，本项目营业过程中洗车用水参考《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，本项目洗车用水按50L/辆·次计，则洗车用水量为50L/辆·次×5辆·次=0.25t/d(91.25t/a)。洗车废水产生系数取0.9，则清洗废水产生量0.225t/d(82.125t/a)。项目洗车不使用清洗剂仅用清水清洗，废水中主要含SS、石油类等污染物。

为保持场地清洁，加油站需定期对站内地面进行清洗，地面清洗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300mg/l、400mg/l、45mg/l。

项目拟增设截水沟和隔油沉淀池，洗车废水和地面清洗废水截水沟一同进入隔油沉淀池进行处理后回用于项目场地及路面洒水。

(3) 初期雨水径流

项目运营时严格实行雨污分流制度，站区延罩棚设置雨水导排沟渠，站区地面径流雨水截流至隔油沉淀池收集处理达标后外排至周边沟渠。

在降雨天气情况下，站区地面径流雨水将会夹带少量泥沙及石油类，导致初期雨水中泥沙和石油类含量较高等，按照径流雨水流量计算公式： $V=\Psi \times F \times Q$

其中：V--径流雨水量； Ψ --径流系数0.4-0.9，取0.7；Q--降雨强度；F--区域面积。

其中降雨强度采用益阳市规划局和益阳市气象局联合发布的《关于发布益阳市暴雨强度公式的通知》益规发〔(2015)31号〕中的暴雨强度计算公式进行计算：

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

[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)]
其中，雨水重现期 P 取一年，降雨时间取前 15min，经计算得：暴雨强度为
204.95L/s·hm²，面积取裸露地面面积为 50m², 0.15hm²，则初期雨水量为 0.72m³。

本环评建议项目业主在厂区加油罩棚外设置一个雨水收集隔油沉淀池 2m³ (2×1×1m)，通过排水沟收集的厂内初期雨水可进入收集池进行隔油和沉淀处理达标后排入周边沟渠。初期雨水中主要污染物为 SS、石油类，类比同类加油站，SS、石油类浓度为 300mg/L、30mg/L。

同时在厂区周围建设雨水沟，项目区外的雨水不得进入项目区。

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。本项目营运期主要噪声源源强值见表 4-2。

表 4-2 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 3 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 9kg/d(3.29t/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换装不同种类的油料、原储油料对新换装的油料有影响时；③需要对油罐进行明火烧焊或清除油漆时；在装油时间较长，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，故本次环评提出“以新带老”措施，设置危废暂存间，并与有资质单位签订委托协议。

五、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	575.05kg/a	65.39kg/a					
	汽车尾气	NO _x 、CO、HC	少量	少量					
	柴油发电机	CH、SO ₂ 、NOx、 TSP	少量	少量					
	厨房	油烟废气	/, 0.99kg/a	0.14mg/m ³ , 0.4kg/a					
水污染物	生活污水 (192.72m ³ /a)	COD	350mg/L, 0.07t/a	经隔油池+化粪池处 理设施处理后用作农 肥, 不外排					
		BOD ₅	200mg/L, 0.04t/a						
		NH ₃ -N	30mg/L, 0.006t/a						
		SS	200mg/L, 0.04t/a						
		动植物油	70mg/L, 0.01t/a						
	洗车废水 (82.13m ³ /a)	SS	400mg/L, 0.03t/a	隔油沉淀池进行处理 后回用于项目场地及 路面洒水					
		石油类	45mg/L, 0.004t/a						
		COD	300mg/L, 0.003t/a						
	地面清洗废水 (10.8m ³ /a)	SS	400mg/L, 0.004t/a						
		石油类	45mg/L, 0.0005t/a						
固体废弃物	生活垃圾	生活垃圾	3.29t/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:									
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。									

六、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

本项目营运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和厨房油烟废气等。

1、非甲烷总烃

(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6-1的分级判据进行划分。

表 6-1 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6-2，估算模型参数见表6-3，污染源参数见表6-4，计算结果见表6-5。

表 6-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/(mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	8小时均值	0.6	参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中TVOC限值
	折算为1小时均值	1.2	

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)，对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

表 6-3 估算模型参数表

参数	取值
城市/农村选项	城市
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	城市
区域湿度条件	潮湿
是否考虑地形	考虑地形 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input 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 checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km
	岸线方向/°

计算参数及结果如下：

表 6-4 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	57	30	25	305	7.5	8760	正常工况/非正常工况	0.004
储油罐区 M2	57	10	9	305	0	8760	正常工况/非正常工况	0.004

主要污染源估算模型计算结果：

表 6-5 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(mg/m³)	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	0.0063	19	0.31	三级
	M2	非甲烷总烃	0.1029	10	5.15	二级

从表 7-5 可看出， $1\% \leq P_{max} = 5.15\% < 10\%$ ，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 6-6。

表 6-6 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/m³)	
1	M1	非甲烷	油气回收	参考《环境影响评价	1.2	32.96

		总烃	装置	技术导则 大气环 境》(HJ2.2-2018)		
3	M2	非甲烷 总烃		附录 D		32.43
总计	非甲烷总烃				65.39	

表 6-7 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	65.39

(3) 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018)中大气环境防护距离的规定，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 6-5 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-2.5km 范围内下风向 19 米和 M2 的 1m-2.5km 范围内下风向 10m 处的小时最大落地浓度分别为 $0.0063\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.10291\text{mg}/\text{m}^3$ ，远小于参考执行的《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中限值 ($1.2\text{mg}/\text{m}^3$)，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。

项目按照《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007) 和《加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) 的要求，在卸油和加油时，采用密闭收集为基础的油气回收方法进行了控制。该系统的作用是将加油站在卸油和加油过程中产生的油气，通过密闭收集、储存和送入油罐汽车的罐内，运送至储油库中回收变成汽油。类比同类加油站，经处理后的油气排放浓度远小于 $25\text{g}/\text{m}^3$ ，能达到《加油站大气污染物排放标准》(GB20952—2007) 中的排放限值的要求。本项目油罐区通气管设置高度 4m，满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007) 中通气管不低于 4m 的要求。

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 112 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、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 SO₂、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。

4、厨房油烟

本项目厨房使用的能源为电，属于清洁能源。本项目油烟产生量为 0.99kg/a，经不低于 60% 的抽油烟机处理后，排放浓度为 0.14mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中允许排放浓度 2.0mg/m³ 的要求。

（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 192.72t/a。生活污水中主要污染物为：COD350mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS200mg/L、氨氮 30mg/L、动植物油 70mg/L。生活污水经隔油池+化粪池处理设施处理后用作农肥，不外排。

2、洗车废水和地面清洗废水

根据污染源强分析可知，项目洗车废水产生量 0.23t/d（82.13t/a）。项目洗车不使用清洗剂仅用清水清洗，类别同类型项目洗车废水，废水中主要污染物为：SS400mg/L、石油类 45mg/L 等。

为保持场地清洁，加油站需不定时的对站内地面进行清洗，项目地面清洗废水产生量为 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。

本项目运营期产生的洗车废水和地面清洗废水经隔油沉淀池处理后回用于项目场地及路面洒水，不外排。

表 6-8 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	192.72	COD	350	0.07	隔油池+化粪池	处理后用作农肥，不外排	
		BOD ₅	200	0.04			
		氨氮	30	0.006			
		SS	200	0.04			
		动植物油	70	0.01			
洗车废水	82.13	SS	400	0.03	隔油沉淀池	处理后回用于项目场地及路面洒水	
		石油类	45	0.004			
地面清 洗废水	10.8	COD	300	0.003			
		SS	400	0.004			
		石油类	45	0.0005			

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 标准，项目可不进行水环境影响预测，仅进行简要分析。

2、处理效果分析

为了避免洗车废水和地面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沉淀池相连，废水经排水边沟收集，再经隔油沉淀池处理后，回用于场地及路面洒水。加油站四周设置雨水沟，在加油罩棚外设置一个雨水收集隔油沉淀池，初期雨水经处理后外排至周边沟渠。

项目在辅助站房西侧和南侧各建 1 个隔油池，根据中华人民共和国国家环境保护标准 HJ554--2010《饮食业环境保护技术规范》，隔油池设计符合下列规定：

a、含油污水的水力停留时间不宜小于 0.5h；

- b、池内水流流速不宜大于 0.005m/s ;
- c、池内分格宜取两档三格;
- d、人工除油的隔油池内存油部分的容积不得小于该池有效容积的 25% ，隔油池出水管管底至池底的深度，不得小于 0.6m 。

经计算，项目需进入隔油池处理的废水量约为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ （厨房用水按 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ），每天厨房集中作业 3h ，则平均每小时进入隔油池废水量约为 0.17m^3 。项目餐饮废水可在隔油池里停留 0.5 小时以上，餐饮废水停留时间满足《饮食业环境保护技术规范》中 7.2.4 条中 a) 款中的规定：含油污水的停留时间不宜小于 0.5 小时的要求，故本项目含油废水可得到有效的预处理。

①隔油沉淀池隔油效果分析：

站区洗车废水、地面清洁水进入站区内设置的隔油沉淀池，隔油沉淀池位于站区西北角，位于站区进口。根据工程分析，站区洗车废水 $0.225\text{m}^3/\text{天}$ ，地面清洁水 $1\text{m}^3/\text{月}$ ，本项目拟增设隔油沉淀池 6m^3 ，高于本项目 4 天停留洗车废水、地面清洁水水量容积。本项目初期雨水 $0.72\text{m}^3/\text{次}$ ，项目拟在地势低洼处增设雨水收集隔油沉淀池 2m^3 （下雨时，不进行地面清洁），高于初期雨水提出的有效容积。

②生活污水进入化粪池的可行性分析

本项目生活污水需进入化粪池的废水量为 $0.52\text{m}^3/\text{d}$ ，水量停留 24h ，按 120% 的保险系数计算为 1.2 。要求该化粪池有效容积不小于 0.62m^3 。根据实地勘察与建设单位提供的资料，项目已建设 2 座配套标准化粪池，分别设置于项目区 2 个卫生间旁，容积为 2m^3 ，远远高于本项目提出的有效容积，因此本项目的生活污水可完全进入项目内化粪池处理。

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。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 $50\text{-}105\text{dB(A)}$ 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 49.5dB(A)、48.4dB(A)、56.2dB(A)，夜间最大值分别为 47.5dB(A)、46.2dB(A)、48.3dB(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)))。北侧昼间最大值为 58.2dB(A)，夜间最大值为 48.9dB(A)，均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a类标准((昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)))。

项目所在地与项目东南面最近居民之间有围墙等阻隔，通过围墙阻隔及距离衰减后，测得东南侧最近敏感点处昼间为 54.1dB(A)，夜间为 45.1dB(A)，满足《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。

(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) 设置地埋式储罐区，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)。

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

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018), 土壤环境敏感程度的分级原则见表 6-9, 评价等级划分见表 6-10, 土壤环境影响评价行业分类表见表 6-11。

表 6-9 污染影响型环境敏感程度分级表

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 6-10 土壤环境影响评价项目类别表(摘自 HJ 964-2018 中附录 A)

项目类别 行业类别	I类	II类	III类
社会事业与服务业	/	/	高尔夫球场; 加油站; 赛车场

表 6-11 评价工作等级分级表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类项目			II类项目			III类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	二	二	二	二	二	二	三	三	三
较敏感	二	二	二	二	二	三	三	三	二
不敏感	二	二	二	二	三	三	三	二	二

由以上 3 个表格可知, 本项目的项目类别属于 III 类; 项目占地面积为 599.51m², 即 $0.0599\text{hm}^2 < 5\text{hm}^2$, 为小型占地规模; 项目周边 50m 范围内土壤环境敏感程度为较敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 964-2018) 关于评价工作等级确定的有关规定, 确定本项目土壤环境评价等级为“一”, 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。

（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 3.29t/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。

加油站暂未设置危废暂存间，本环评建议加油站西侧设置 1 处危险固废暂存间（10m²）。配备专人进行危废的收集和管理，危废实行分类收集、采用符合标准的容器分类放置。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。运营期间产生的危废收集暂存后送有回收处理资质的单位集中回收处理。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。

危废暂存间应满足如下要求：

- ①危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

②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，并应设置防雨、防火、防雷等装置。

③贮存易燃易爆危险废物应配备有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

④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。

⑤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。

综上，在采取以上处置措施后，危废可得到有效处置，加油站的产生的其他固废可得到妥善处置，对周边环境影响较小。

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6-9 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(℃)：	<-60	相对密度(水=1)	0.70~0.79
闪点(℃)：	-50	相对密度(空气=1)	3.5
引燃温度(℃)：	415~530	爆炸上限%(V/V)：	6.0
沸点(℃)：	40~200	爆炸下限%(V/V)：	1.3
溶解性：	不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、易溶于脂肪。		
主要用途：	主要用作汽油机的燃料，用于橡胶、制鞋、印刷、制革、等行业，也可用作机械零件的去污剂。		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性：	稳定	避免接触的条件：	明火、高热。
禁配物：	强氧化剂	聚合危害：	不聚合
分解产物：	一氧化碳、二氧化碳。		
第四部分 毒理学资料			

急性毒性:	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 6-10 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(℃):	45~55℃	相对密度(水=1):	0.835-0.86 (20℃)
沸点(℃):	200~350℃	爆炸上限% (V/V):	4.5
自然点(℃):	257	爆炸下限% (V/V):	1.5
溶解性:	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪。		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性:	稳定	避免接触的条件:	明火、高热
禁配物:	强氧化剂、卤素	聚合危害:	不聚合
分解产物:	二氯化碳、二氧化硫		
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”。建筑火灾分级汽油为甲级，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 6-11 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	加油站储罐区	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。可作

						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火引燃引起爆炸。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018），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 6-12。

表 6-12 危险物质数量与临界量比值

单元	危险物质	qi(T)	Qi(T)	$\sum q_i/Q_i$
加油站	汽油	26.10	2500	0.0429
	柴油	37.57	2500	
	油罐废油渣和清罐废液、隔油池油泥	0.873	50	

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 0.835。

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 = $26.10/2500 + 37.57/2500 + 0.873/50 = 0.0429 < 1$ 。

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, 至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, 至使油类溢出; 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 107m，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。

②消防废水：根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）之规定，发生火灾时，为防止油罐由于温度过高发生爆炸，需采取水间接冷却油罐罐体，因此将产生消防废水，消防用水量为：室外 40L/s，室内消防用水 10L/s，假定初期火灾灭火用时 10 分钟，则产生消防废水为 $30m^3$ 。环评建议本项目隔油沉淀池的设计尺寸为 $30m^3$ ，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。

（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、爆炸事故时能及时启动，进行灭火。消防配备如下：

表 6-13 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	MFZ8	个	4	加油岛、配电间
2	推车式干粉灭火器	MFZ35	台	2	储油区
3	干粉灭火器	3A 级	个	4	加油站房
4	石棉毯	1×1	条	4	消防棚
5	消防铲		个	5	消防棚
6	消防桶		个	5	消防棚
7	消防砂		m ³	1.5	消防砂池
8	应急灯		盏	4	配电间

(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

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，并接受当地政府等有关部门的监督检查，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知、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 6-14 建设项目简单分析内容表

建设项目名称	益阳市资阳区富华加油站建设项目						
建设地点	(湖南)省	(益阳)市	(资阳)区	(/)县	(迎风桥)镇		
地理坐标	经度	112.1613141°E	纬度	28.3918943° N			
主要危险物质及分布	汽油、柴油，主要分布在加油站西南侧油罐区						
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，排除环境安全隐患。						
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，并接受当地政府等有关部门的监督检查，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知、可控制、可解决的情况下，不会对外环境造成大的危害影响。						

四、环境管理与监测计划

1、环境管理

建设项目环境保护管理是指工程在施工期、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，接受地方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，及时调整工程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。项目营运期的环境保护管理

(1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目营运期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

(2) 负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

(3) 负责该项目营运期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

(4) 接受环境保护主管部门的指导和监督。

2、环境监测计划

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。要求企业建立环境管理制度，并按下表的内容定期进行环境监测。

表 6-15 运营期环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
地下水	项目地下水监测井	定性监测：可通过肉眼观察、使用测油膏、便携式气体监测仪等其他快速方法判定地下水监测井中是否存在油品污染	1次/周	加油站地下水污染防治技术指南（环办水体函〔2017〕323号）
		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，则按监测频次常规监测：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
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
	食堂油烟排放口	油烟		《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型限值要求
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、4类标准
废水	隔油沉淀池上清液	PH、COD、SS、石油类	1次/半年	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)中道路清扫用水水质标准
	生活污水化粪池	PH、COD、BOD5、SS、石油类、NH3-N		综合利用
	雨水收集隔油沉淀池	SS、石油类		达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的一级标准

五、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 500 万元，其中环保投资为 100 万元，占总投资的 20%。项目环保投资情况详见下表。

表 6-16 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		/	采用地埋式储油罐，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。	/	50
废水	生活污水 COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、动植物油		厨房外隔油池	化粪池预处理用作农肥	0.5	3.0
	洗车废水、地面清洗废水 COD、SS、石油类		排水边沟+隔油沉淀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	/	5
固体废物	生活垃圾		/	垃圾桶收集，定期环卫处理	/	0.5
	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，交有有资质单位处置	/	2	/
地下水及土壤污染防治	油污渗漏污染地下水		在场区内设置地下水监测井 1 座定期检测地下水水质；增设油罐泄漏自动报警装置，双层管线设置测漏报警装置	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	8	5
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	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			14.5	85.5
合计		100		

六、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：

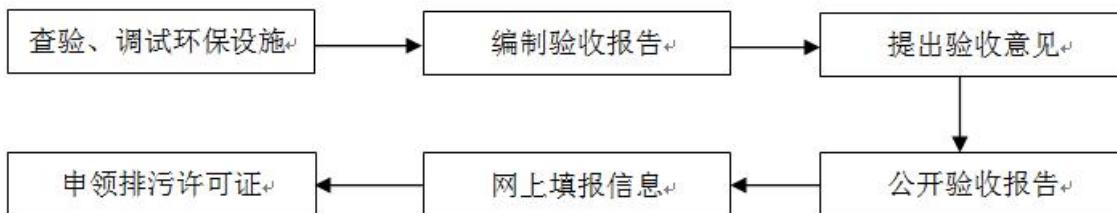


图 6-1 竣工环保验收流程图

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 6-17 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	卸油和加油油气回收系统	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
	厨房油烟	家用抽油烟机	油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》
2	生活污水	隔油池+2 个化粪池	COD、氨氮、SS、BOD ₅	经隔油池+化粪池处理后，用作农肥
3	地面冲洗废水	隔油沉淀池处理	SS、石油类	隔油沉淀池处理后用于场地及路面洒水
4	油罐区地下水监测井	油罐区地下水监测井水质	萘、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、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、隔油沉淀池油泥	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、4类标准
8	生产工况	年销售量，每天最大、最长时间区间，每天卸油时间区间		
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		《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)
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)

七、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
	厨房油烟	油烟	家用抽油烟机	满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)小型允许排放浓度
水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -H、SS	隔油池+化粪池	不外排
	地面清洗废水	石油类、SS	隔油沉淀处理	
固体废弃物	工作人员、顾客、含油手套、抹布	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》(GB18485-2014)
	废油渣、清罐废液、隔油沉淀池油泥	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、4类标准
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。				

八、项目建设的可行性分析

一、产业政策符合性分析

本项目符合中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 9 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（发改经体[2018]1892 号）修正）中第一类鼓励类项目第七条“石油、天然气”中第 3 条：原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施及网络建设，不属于限制类和淘汰类。因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。

二、项目选址合理性分析

本项目位于益阳市资阳区迎风桥镇牛角仑村（G319 国道南侧），根据益阳市资阳区迎风桥镇土地管理所文件，本项目用地为建设用地。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 319 国道，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 修订版）、《建设设计防火规范》：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 8-1。

表 8-1 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	G319 国道南侧紧邻	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 G319 国道，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。

三、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 8-2：

表 8-2 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	地埋汽油油罐	加油机、通气管 管口	备注
	三级站		
重要公共建筑物	35	35	
民用建筑物保 护类别	一类保护物	11	有卸油和加油 油气回收装置
	二类保护物	8.5	
	三类保护物	7	
城市道路	快速路、主干路	5.5	有卸油和加油 油气回收装置
	次干路、支路	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 8-3：

表 8-3 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	地埋柴油油罐	加油机、通气管 管口	备注
	三级站		
重要公共建筑物	25	25	
民用建筑物保 护类别	一类保护物	6	有卸油和加油 油气回收装置
	二类保护物	6	
	三类保护物	6	
城市道路	快速路、主干路	3	有卸油和加油 油气回收装置
	次干路、支路	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 50 米范围内未有重要公共建筑，加油站距离北侧的 G319 国道约为 10 米，符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 修订版）要求。

项目营业区（站房）布置在整个站区的东南面位置，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，加油站西南侧设置地埋式油罐区，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 G319 国道一侧。

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》（GB50016-2006）标准的要求。

综上所述，本项目的平面布置合理。

四、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，油罐为地埋式，地埋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。

五、“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迎风桥镇牛角仑村（G319 国道南侧），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。根据国家发改委2013年第21号令《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修正），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。

九、结论与建议

一、结论：

1、项目概况

益阳市资阳区富华加油站位于益阳市资阳区迎风桥镇牛角仑村。本项目占地面积 599.51 平方米，投资 500 万元，从事成品油零售业务，年零售石油 192 吨，其中柴油 80 吨、汽油 112 吨，项目共设置 4 个埋地双层油罐（1 个 30m³0#柴油罐，1 个 20m³0#柴油罐，1 个 20m³92#汽油罐、1 个 20m³95#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

本项目符合中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 9 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（发改经体[2018]1892 号）修正）中第一类鼓励类项目第七条“石油、天然气”中第 3 条：原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施及网络建设，不属于限制类和淘汰类。因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。

本项目位于益阳市资阳区迎风桥镇牛角仑村，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）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，可满足参考的《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 TVOC 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、

4a 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以及厨房煮食产生的油烟。

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。

项目厨房油烟产生量少，经家用抽油烟机处理后排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）排放允许浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

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作农肥，地面清洗废水和洗车废水经隔油沉淀池处理后回用于场地及路面洒水，不外排。废水对周边地表水环境影响较小。

(3) 地下水及土壤

项目对双层油罐进行防渗，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，北侧站界可达到 GB12348-2008 中 4 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，益阳市资阳区富华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。