

益阳市赫山区邓石桥加油站建设项目
环境影响报告表

(报批稿)

环评单位：湖南沐程生态环境工程有限公司

建设单位：益阳市赫山区邓石桥加油站

编制时间：二〇二〇年六月

《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.....	20
五、建设项目工程分析.....	21
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	30
七、环境影响分析.....	31
八、建设项目采取的防治措施及预期治理效果.....	52
九、结论与建议.....	53
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	国土证明
附件 4	标准函
附件 5	成品油零售经营批准证书
附件 6	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	邓石桥加油站建设项目				
建设单位	益阳市赫山区邓石桥加油站				
法人代表	姚建勇	联系人	姚清泉		
通讯地址	益阳市高新区朝阳办事处姚家湾村				
联系电话	13786751879	传真	---	邮政编码	413000
建设地点	益阳市高新区朝阳办事处姚家湾村				
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）	733.34		绿化面积（平方米）	---	
总投资（万元）	150	其中：环保投资（万元）	42	环保投资总投资比例（%）	28
评价经费（万元）	--		预计投产日期	已投产	
工程内容及规模：					
1、项目由来					
<p>益阳市赫山区邓石桥加油站成立于 1992 年 7 月 30 日，法人代表原为姚清泉，现变更为姚建勇，位于益阳市高新区朝阳办事处姚家湾村，占地面积 733.34m²。是一家多年从事成品油零售的个人独资企业，为进一步完善加油站安全生产条件，符合安全环保标准要求，提高加油站本质安全水平。2018 年 2 月，对加油站进行了全面整改，整改后，设置 SF 内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐 4 个。其中 0#柴油储罐 50m³×1 个；92#汽油储罐 30m³×2 个，95#汽油储罐 15m³×1 个，折算后总容积为 100m³，按照加油站的等级划分，该加油站定义为二级加油站。更换双枪加油机共 4 台。主要经营汽油、柴油；汽油系统设置卸油油气回收和加油站油气回收系统。并于 2018 年 8 月检测合格并通过了验收（验收检测报告见附件）。</p> <p>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。</p>					

根据《中华人民共和国环境保护法》和国务院令 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。为此，益阳市赫山区邓石桥加油站委托湖南沐程生态环境工程有限公司对邓石桥加油站建设项目进行环境影响评价工作。接受委托后，我单位立即组织相关技术人员进行现场踏勘、类比调查、收集相关资料，在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和有关环保政策、技术规范，编制了本环境影响报告表，呈报生态环境行政主管部门审批。

2、项目概况

项目名称：邓石桥加油站建设项目

建设单位：益阳市赫山区邓石桥加油站

建设地点：益阳市高新区朝阳办事处姚家湾村，项目地理坐标 112°19'3.820"E，28°32'29.705"N。

建设规模：占地面积 733.34 平方米，总储油量为 100m³（柴油折半计算）。

建设性质：新建（补办）

项目投资：总投资 150 万元，其中环保投资 42 万。资金来源企业自筹。

3、项目建设内容及规模

项目总占地面积 733.34m²，建筑面积 507.5m²。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。

本项目设埋地卧式油罐 4 个，日常储量 92#汽油 60m³，95#汽 15m³，0#柴油 50m³，站内油品总容积 125m³，折合汽油容积 100m³（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，本项目为二级加油站，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≤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	50	1	30	二级加油站
2	92#汽油	30	2	430	
3	95#汽油	15	1	20	
合计		100 (柴油罐溶剂折半计算)	4	480	

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	400m 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（其中95#加油机1台，92#加油机2台，0#加油机1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	/	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50m ³ 0#柴油罐，2个30m ³ 92#汽油罐、1个15m ³ 95#汽油罐

		加油站站房	107.5m ²	1层, 包括办公室、营业房等	已建, 为单层建筑物, 高 3.5m,
2	辅助工程	卫生间	16m ²	1层, 2间	已建, 层高 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	本项目生活用水采用自来水		已建
		排水工程	雨污分流制, 生活污水经化粪池处理, 地面清洁废水经隔油沉淀池处理后通过市政污水管网排入益阳首创水务有限公司(原团州污水处理厂)处理; 在罩棚投影内侧设边沟, 加油站四周设置雨水沟		已建
		消防工程	油罐区地上部分采用消防沙铺设, 并设置 4m ³ 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, 地面清洁废水采用隔油沉淀池处理后通过市政污水管网排入益阳首创水务有限公司(原团州污水处理厂)处理;		已建化粪池, 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
		废气处理	卸油油气回收系统+加油油气回收系统;		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, 生活垃圾交由环卫部门清运。		未设置危废暂存间, 需整改
		地下水环境	设置地下水监测井 2 个		已建
		风险	已按要求将储罐改造成双层储罐防渗; 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	2	
3	95#汽油储罐	15m 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	柴油发电机	24kw	台	1	
二	消防器材				
1	手提式干粉灭火器	8kg	个	10	加油区
		4kg	个	2	
2	推车式干粉灭火器	35kg	个	2	油罐区
3	灭火毯	/	张	8	加油区
4	消防砂		m ³	4	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	231	采用自来水
2	电	Kw·h/年	12 万	国家电网邓石桥镇供电所

四、总平面布局

本项目位于益阳市高新区朝阳办事处姚家湾村，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，出入口布设在西南侧（S308一侧），出、入口分开设置。

站内油罐区布置在加油站西北角，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，密闭卸油口位于项目用地西北部，建于埋地油罐区的东南侧地面上，邻卸油口西侧设置消防砂池，消防砂池容积为4m³。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。

站房区布置在场地西北部，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。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6人，项目年运行 365 天，每天24小时三班制，员工均为周边居民，站区内不提供用餐及住宿。

六、配套工程

1、供配电

高新区邓石桥镇供电所供电，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：本项目生活用水及地面清洗（洒水扫地及拖地）用水为自来水。

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 6 人（站区内不提供用餐及住宿），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；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 0.48m³/d（175.2m³/a）。

其他废水：废水产生系数取 0.7，则其他废水产生量为 8.4m³/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，地面清洁废水经隔油沉淀池处理后通过市政污水管网排入益阳首创水务有限公司（原团州污水处理厂）处理。

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	6 人，365 天	0.3	109.5	0.8	0.24	87.6
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			0.6	219	/	0.48	175.2
地面清洁用水	1m ³ /次	12 次	/	12	0.7	/	8.4
小计			/	12	/	/	8.4
合计				231			183.6

项目运营期水平衡图如下:

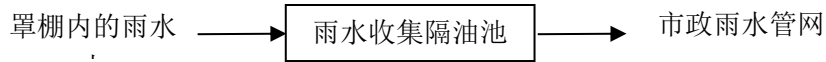
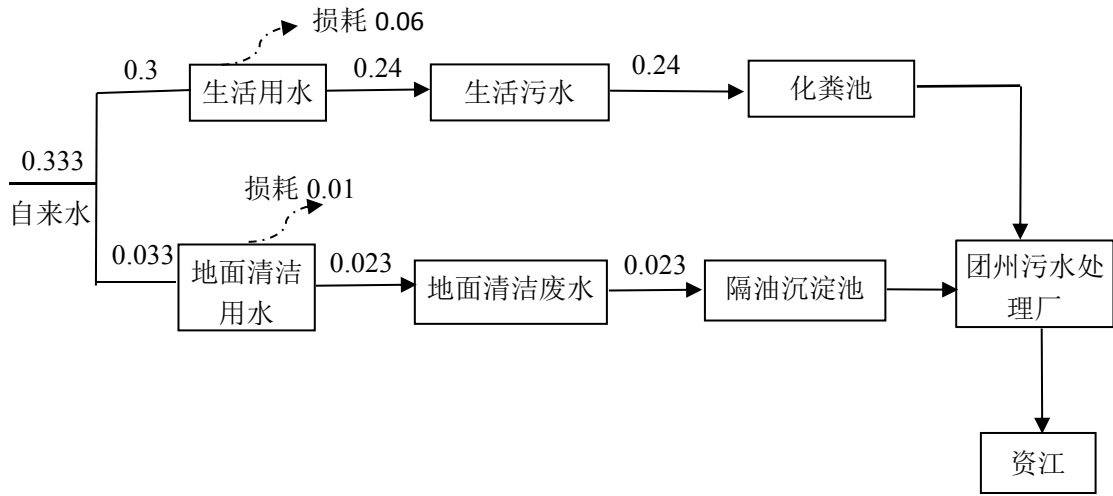


图 1-1 项目水平衡图 (t/d)

七、总投资

本项目总投资 150 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：

本项目位于益阳市高新区朝阳办事处姚家湾村（S308 西北侧），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、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	无	无
	流动人员污水			
	地面清洗废水	地面散排；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
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	采用双层罐防渗，并设置 2 个地下水监测井	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。
------	---------	---	---------	--

整改时间

整改时间 3-6 个月，预计 2020 年底完成各项整改。

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

益阳市位于湘中偏北，地理坐标为东经 110°43'02"~112°55'48"，北纬 27°58'38"~29°31'42"。益阳市是湖南“3+5”城市群之一，毗邻长株潭经济区，位于石长和洞庭湖经济圈。境内有境长常高速公路、G319、G207、S308、S106 穿越，洛湛铁路和长石铁路在此交汇，交通非常发达。

益阳高新区东部产业园位于高新区东南部，益宁城际干道穿区而过，距益阳市约 15km，在行政区划上属高新区管辖，是益阳市对接长株潭城市群“两型社会”建设综合配套改革试验区的“排头兵”，是国家中部地区加工贸易梯度转移重点承接地之一，也是整个东部新区的综合服务中心。

本建设项目位于益阳高新区朝阳办事处姚家湾村 S308 的西北侧，地理坐标为 N28°32'29.705''，E112°19'3.820''，地理位置优越，交通十分便利。项目具体地理位置见附图 1。

2、地形、地貌、地震

本区域位于剥蚀丘陵环绕的河谷堆积盆地之中，属低山丘陵地貌，地表切割微弱，起伏和缓，海拔 50-110m，相对高度 10-60m，地面坡度 3-5°。该区属于构造剥蚀岗地地貌，总的地貌轮廓是北高南低，地貌类型多样，山地、丘陵、岗地、水面具备，在全部土地总面积中以丘陵地为主，约占 50%。所在区域位于华南加里东~印支褶皱带边缘，白马伏~梅林桥褶皱带中部，长塘向斜的左翼，向斜轴向 NE25-30°，SE 翼展布地层有泥盆系易家湾组(DYY)炭质页岩、页岩、泥灰岩和泥盆系跳马潭组(D12)，紫红色石英砂岩及灰白色石英砂岩夹石英砾岩，其下与元古界板溪群沙坪组(Pt)板岩、砂质板岩及轻变质砂岩成角不整合接触。本区褶皱、断裂构造均发育，主要有早期山体运动形成的 NW 向构造和后期印支运动形成的 NNE 向构造。

据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，益阳市的地震动峰值加速度为 0.05，地震动反应谱特征周期为 0.35，对应于原基本裂度 VI 度区。

3、气候、气象

益阳市为亚热带大陆性季风湿润气候，具有气温总体偏高、冬暖夏凉明显、降水年年偏丰、7 月多雨成灾、日照普遍偏少，春寒阴雨突出等特征。年降水量 1399.1~1566.1mm，主要集中在 4~6 月，降雨量约占全年的 32~37%，7~9 月降水少且极不稳定，容易出现季节性干旱。年蒸发量 1124.1~1352.1mm，平均相对湿度 81%。年平

均气温 17℃左右，最冷月（1 月）平均气温-1.0℃，最热月（7 月）平均气温 29℃。无霜期 270 天左右。年日照时数 1644 小时。年平均风速 2.0m/s，历年最大风速 18m/s，年主导风向 NNW，频率为 13%，夏季主导风向 SSE，频率为 18%，春、冬二季盛行风向 NNW，频率分别为 11%、18%，秋季盛行风向 NW，频率为 16%。

4、水文

资江为湖南省第三条大河，有二源，南源夫夷水源出广西壮族自治区资源县越城岭西麓桐木江，西源赧水出于湖南省城步苗族自治县青界山麓黄马界，两源于邵阳县双江口汇合，汇合后北流经邵阳市新邵、冷水江、新化、桃江、益阳等县市，至益阳市分为两支，北支由杨柳潭入洞庭湖、南支在湘阴县临资口入湘江，长 653km，流域面积 28142km²，河口年均流量 717m³/s，河床比降 0.44‰，流域内雨量充沛，最高水位出现于 4~6 月，最低水位多出现于 1 月和 10 月。

资江自西南蜿蜒向东北经安化、桃江、赫山、朝阳、资阳至甘溪港注入洞庭湖，干流在益阳市境内长 239km，流域面积 6350km²，多年平均径流量 21.7×10⁹m³。最大流量 10100 m³/s，最小流量 90m³/s，河宽一般在 400m 左右。

5、土壤、植被与生物

益阳市背靠雪峰山，怀抱洞庭湖，“背靠雪峰观湖泊，半城山色半成湖”。益阳古为荆州地域，春秋时属楚，孕育了类型丰富的自然资源以及内涵深厚的人文旅游资源。2013 年，益阳市森林覆盖率达到 54.39%，城区绿化覆盖率、绿地率和人均公共绿化面积分别达到 39.08%、37.95%、12.02 平方米。建成了 2 个国家级森林公园、4 个国家级湿地公园、1 个国家级自然保护区、1 个国际重要湿地，涌现出 2 个全国绿化模范单位、1 个全国绿色小康县、1 个全国绿化模范县（市）、125 个省级园林式单位、455 个市级花园式单位。

项目所在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。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：

(1) 益阳首创水务有限责任公司概况

益阳首创水务有限责任公司（团洲污水处理厂）位于益阳市赫山区兰溪河上游，占地 8.0 公顷，处理后污水最终排入资水。益阳首创水务有限责任公司（团洲污水处理厂）一期工程目前处理能力为日处理污水 10 万立方米，设计进水水质 pH: 6-9, COD: 350mg/L, BOD₅: 150mg/L, SS: 300mg/L, NH₃-N: 25mg/L, 目前处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。

益阳市住房和城乡建设局委托湖南景玺环保科技有限公司编制《益阳市住房和城乡建设局团洲污水处理厂扩建及提标改造工程环境影响评价报告书》，设计处理能力为日处理污水 16 万立方米，经处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

团洲污水处理厂一期工程污水处理采用氧化沟生物降解脱离工艺。该工艺是一种生物和物理共同作用的污水处理过程，包括生物滤池、好氧固体接触、生物絮凝、二次沉淀等四个阶段或单元，其中生物滤池的主要功能是去除和降解污水中的溶解性 BOD₅，生物滤池的出水与来自二次沉淀池的回流污泥一起进入固体接触池，在好氧条件下，固体粒子间互相碰撞，使生物滤池出水中的细小固体颗粒开始凝聚成易于沉降的絮状体，同时也起到了进一步去除溶解性 BOD₅ 的作用，接着的生物絮凝单元是建在二次沉淀池之中，它的作用是使污泥絮体进一步长大并絮凝污水中的胶体物质，这各兼有污泥絮凝和沉淀作用的二次沉淀池称为絮凝沉淀池。固体接触池流出的混合液先进入这个容积较大的絮凝区，进入水中的动能在此被消散，水中的絮流速度降低，剪应力减少，籍进水中的能量进行一定时间的絮凝反应，形成更大的絮状体，一些在输送过程中被破碎了的絮体可在此重新絮凝起来，进入沉淀区后应被迅速沉淀下来。氧化沟生物降解脱离工艺具有出水水质好、运行稳定，可严格控制出水水质，并具有一定的耐冲击负荷能力等优点。

团洲污水处理厂扩建及提标改造工程污水处理采用“预处理+二级生化工艺（缺氧池、厌氧池、好氧池）+MBR 池+紫外线消毒+全过程除臭”处理工艺，建成后污水水质排放标准可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

(2) 益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂

益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 60000m²，合 90.0 亩。总投资 50046.10 万元，服务范围为益阳市主城区及其周边部分

乡镇和东部新区。根据《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》（CJJ90-2009）规定，垃圾处理量应按进厂量和入炉量分别进行计量和统计。除去垃圾在厂区垃圾贮坑内脱水产生的垃圾渗滤液以及考虑设备检修期间的进厂垃圾的处理。本项目规模确定为垃圾进厂量 800t/d（365d/a），垃圾入炉量 700t/d（333d/a）。项目属于 II 级焚烧厂规模，每年机炉运行 8000 小时。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，预计年最大发电量约为 73.8×10⁶kWh。目前益阳市垃圾焚烧发电厂已运行。

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 项目拟选址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	资江，饮用、渔业、农灌用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类
2	环境空气功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境功能区	厂界东、西、北执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类环境噪声限值，南面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类环境噪声限值
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	是
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

项目位于益阳高新区朝阳办事处姚家湾村（S308 的西北侧），项目周边居民及商户产生的生活污水、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。项目西南侧紧临 S308 省道。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、北侧和东侧的居民。

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) 空气质量达标区判定

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在评价结论。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) 环境质量现状数据

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城区2018年1~12月的常规监测数据。引用监测点位为G1(项目北侧2.5km市特殊教育学校)。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%。统计监测数据SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}均为年均值，CO为日均值，O₃为日最大8小时平均值。益阳市中心城区空气污染物浓度状况统计表详见表2-2。

表 2-2 环境空气质量现状监测与评价结构

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/日均值	9	25	69	35	1.8	140			
标准	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。

特征因子

本次评价委托湖南中润恒信检测有限公司于2020年9月11日-9月17日期间进行了连续7天的环境空气质量现状补充监测。

(1) 监测点位置

G2 加油站上风向 1# 、G3 加油站下风向 2#

(2) 评价因子

VOCs (以非甲烷总烃计)

(3) 监测结果统计及分析

表 2-3 空气质量监测数据 单位 mg/m³

采样点位	采样日期	检测结果 (单位: mg/m ³)	标准值	是否达标
G2 加油站上 风向 1#		VOCs	0.6	达标
	2020.9.11	0.121		
	2020.9.12	0.135		
	2020.9.13	0.126		
	2020.9.14	0.118		
	2020.9.15	0.141		
	2020.9.16	0.126		
2020.9.17	0.124			
G3 加油站下 风向 2#	2020.9.11	0.358		
	2020.9.12	0.416		
	2020.9.13	0.374		
	2020.9.14	0.514		
	2020.9.15	0.567		
	2020.9.16	0.416		
	2020.9.17	0.475		

VOCs 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 (8 小时平均)。

由上表可知, 加油站上风向及下风向两个监测点的 VOCs 能达到《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。项目所在区域内环境空气质量现状较好。

2、地表水环境质量现状调查与评价

为了解项目所在区域地表水(资江)环境质量现状, 本项目引用了益阳市环境监测站 2018 年 2 月万家嘴(612200)、龙山港(612207)的例行监测断面数据, 详见表 2-4。

表 2-4 地表水水质评价结果统计分析一览表 单位: mg/L (pH 无量纲)

监测断面 项目	万家嘴 (612200)	龙山港 (612207)	标准值	是否超标
PH	7.38	7.87	6-9	达标
溶解氧	10.8	9.76	≥5	达标
COD	17.6	6.33	≦20	达标
BOD ₅	2.3	0.67	≦4	达标
NH ₃ -N	0.180	0.367	≦1.0	达标
总磷	0.06	0.11	≦0.2	达标
总氮	1.36	2.672	≦1.0	最大超标倍数 1.672 倍
铜	0.001L	0.005	≦1.0	达标
锌	0.005L	0.025	≦1.0	达标
氟化物	0.183	0.113	≦1.0	达标
硒	0.0004L	0.002	≦0.01	达标
砷	0.002	0.003	≦0.05	达标
汞	0.00004L	0.0001	≦0.0001	达标
镉	0.0001L	0.0006	≦0.005	达标
六价铬	0.004L	0.02	≦0.05	达标
铅	0.002L	0.002L	≦0.05	达标
氰化物	0.001L	0.005	≦0.2	达标
挥发酚	0.003L	0.003L	≦0.05	达标
石油类	0.02	0.005	≦0.05	达标
表面活性剂	0.05L	0.05L	≦0.2	达标
硫化物	0.044	0.003	≦0.2	达标
锑*	0.005	/	≦0.005	达标

*为集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值

根据监测统计分析结果,两个监测断面除总氮存在超标现象以外,其余监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水域标准要求。总氮超标的原因是由于农村生活污水未进入污水处理厂集中处理,直接排入地表水体,待乡镇污水处理厂逐步建成营运后,总氮的超标现象将会得到缓解。

3、地下水环境现状调查与评价

为了解项目所在区域地下水环境质量现状,本次评价委托湖南中润恒信检测有

限公司于 2020 年 9 月 11 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：D1 加油站北侧地下水监测井

(2) 监测因子：pH、石油类、耗氧量、砷、铅、总大肠菌群。

(3) 采样及分析方法与地表水相同。

(4) 监测时间、频次：2020 年 9 月 11 日，每天一次。

(5) 评价标准：执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类水质标准，石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准

(6) 监测结果与评价详见表 2-5 所示：

表 2-5 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
				2020-9-11		
D1 加油站 北侧 地下水 监测井	本项目西 北侧 217m	石油类	mg/L	0.01L	≤0.05	达标
		pH 值	无量纲	7.06	6.5≤pH≤ 8.5	达标
		总大肠菌群	MPN/ 100mL	<2	≤3.0	达标
		耗氧量	mg/L	0.42	≤3.0	达标
		砷	mg/L	0.001L	≤0.01	达标
		铅	mg/L	0.0025L	≤0.01	达标

备注：石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准

由表 2-5 可知，益阳长坡岭加油站北侧地下水采样孔地下水质量监测结果分析，各项指标均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类水质标准。石油类符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。

4、声环境质量现状

为了解本项目所在地的声环境质量，湖南中润恒信环保有限公司于 2020 年 6 月 28 日-29 日对项目厂界进行了环境噪声监测。监测点布置按厂区东、南、西、北四侧共布置 4 个监测点。现场监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的监测方法与要求进行，测量仪器为 HS5628A 型积分声级计。厂界东、西、北三面声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，厂界南面临 S308，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。监测数据及统计结果见表 2-6。

表 2-6 项目所在地噪声监测及评价结果 单位 dB(A)

监测点位	监测时间	监测数据		评价标准		达标情况
		昼	夜	昼	夜	

厂界东面	2020.6.28	54.3	44.3	60	50	达标
	2020.6.29	52.5	42.1			
厂界南面	2020.6.28	62.3	50.1	70	55	达标
	2020.6.29	63.6	51.2			
厂界西面	2020.6.28	57.3	47.1	60	50	达标
	2020.6.29	55.6	45.2			
厂界北面	2020.6.28	51.3	41.5	60	50	达标
	2020.6.29	52.6	43.2			

由上述监测结果可见，厂界东、西、北三面监测点昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，厂界南面监测点昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准。

主要保护目标

本项目主要保护目标见表2-7。

表2-7 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	214, 129	居民住宅	居住, 约 26 户	N、NE18-225m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	-425, 134	居民住宅	居住, 约 50 户	W、NW10-440m	
	-564, 156	周立波故居	/	W344~664m	
	249, -130	安置小区	居住, 约 90 户	E136-261m	
	-254, -154	安置小区	居住, 约 150 户	SW108-285m	
	118, -113	居民住宅	居住, 约 24 户	S、SW、SE38-131m	
声环境	163, 129	居民住宅	居住, 约 22 户	N、NE18-200m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
	-188, 134	居民住宅	居住, 约 26 户	W、NW10-200m	
	178, -99	安置小区	居住, 约 40 户	E136-200m	
	-167, -154	安置小区	居住, 约 80 户	SW108-285m	
	118, -113	居民住宅	居住, 约 24 户	S、SW、SE38-131m	
水环境	资江		/	N 约 5.2km	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类

三、评价适用标准

<p>环境质量标准</p>	<p>1、<u>环境空气</u>：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；VOCs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、<u>地表水</u>：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p> <p>3、<u>地下水</u>：执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准要求。石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。</p> <p>4、<u>声环境</u>：厂界东、西、北三面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，厂界南面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准。</p>
<p>污染物排放标准</p>	<p>1、<u>废水</u>：生活污水经化粪池处理，地面清洁废水经隔油沉淀池处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后通过市政污水管网，排入益阳首创水务有限责任公司（原团州污水处理厂）处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入资江。</p> <p>2、<u>废气</u>：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、<u>噪声</u>：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、<u>固体废物</u>：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>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据工程分析，本项目VOCs（以非甲烷总烃计）排放量为0.121t/a。本项目非甲烷总烃均以无组织排放，故本项目无需分配总量控制指标。</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：

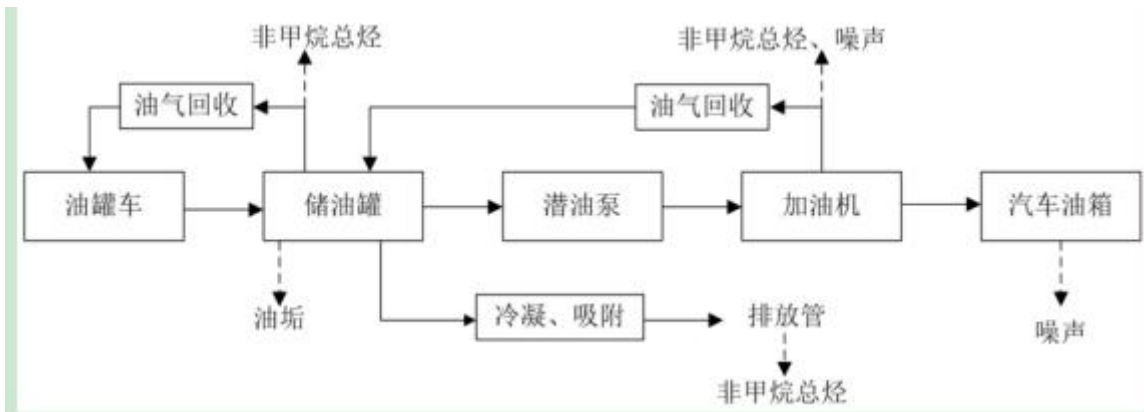


图 4-1 汽油加油系统工艺流程及产污节点图

柴油加油系统生产工艺及产物污染流程见图 4-2。

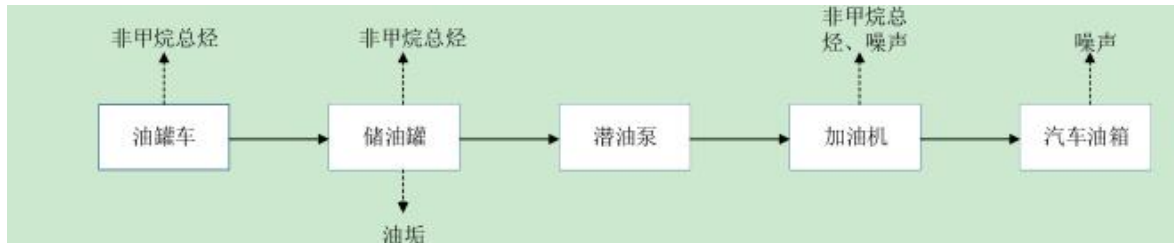


图 4-2 柴油加油系统工艺流程及产污节点图

工艺说明：

①卸油：汽油、柴油通过油罐车运至卸油点，在重力作用下，将成品油卸至地下储罐。

油罐有专用进油管道，油罐车经连通软管与油罐卸油孔连通，向下伸至罐内距罐底 0.2m 处，并采用快速接头进行卸油的方式卸油。本项目加油站经营的成品油为汽油、柴油，根据《危险化学品目录》（2015 版）的规定，加油站经营的汽油、柴油均属于危险化学品，其中汽油闪点小于 28℃，属于国家重点监管的危险化学品。

本加油站为二级加油站，油罐均为卧式 SF 双层油罐，埋于地下，并用砂覆盖。

在储罐区观察井设置防爆防水潜水泵，并设观测口、防油堤外设监控井，设置油罐液位报警装置，站内停车地面采用水泥混凝土路面。

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：

本项目加油站油气回收系统分为一次油气回收、二次油气回收、三次油气回收，由卸油油气回收系统、汽油密闭储存、加油油气回收系统、在线监控系统和油气排放处理装置组成。

一次油气回收：为卸油油气回收系统，即将油罐汽车卸油时产生的油气，通过密闭方式收集进入油罐车罐内的系统。此油气经过导管重新输回油罐车内，完成油气循环的卸油过程。回收到的油罐车内的油气，可由油罐车带回油库后，再经冷凝、吸附或燃烧等方式处理。示意图如下：

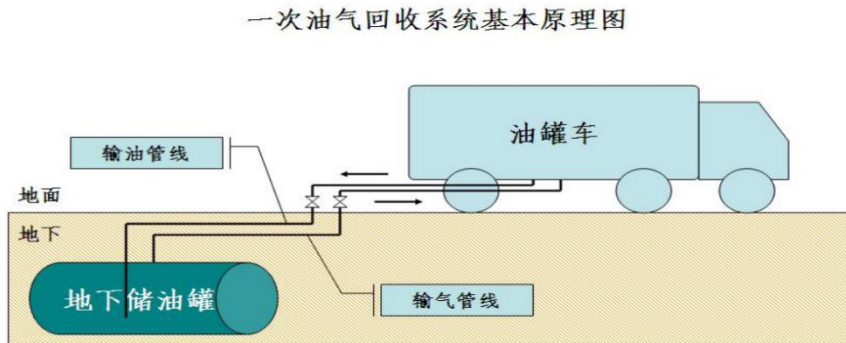


图 4-3 一次油气回收示意图

二次油气回收：即加油油气回收系统。将汽车加油时所产生油气回收至油罐装置称为加油站加油油气二次油气回收。

加油机发油时通过油气回收专用油枪、油气回收胶管、油气分离器、回收真空泵等产品或部件组成的回收系统将油气收回地下储油罐。示意图如下：

二次油气回收系统基本原理图

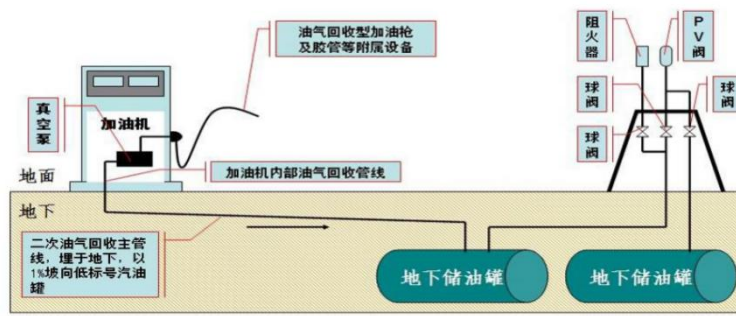


图 4-4 二次油气回收示意图

油气排放处理系统即三次油气回收系统：指在油品储存过程中，对储油罐内呼出的油气进行处理，三次油气回收系统需安装在已经完成二次油气回收系统改造的加油站。其工作原理为储油罐内油气压力达到三次油气回收装置启动条件，三次油气回收设备启动，将油罐内的油气转化为液态回到集液罐或储油罐中。

油气排放处理装置如下图所示。

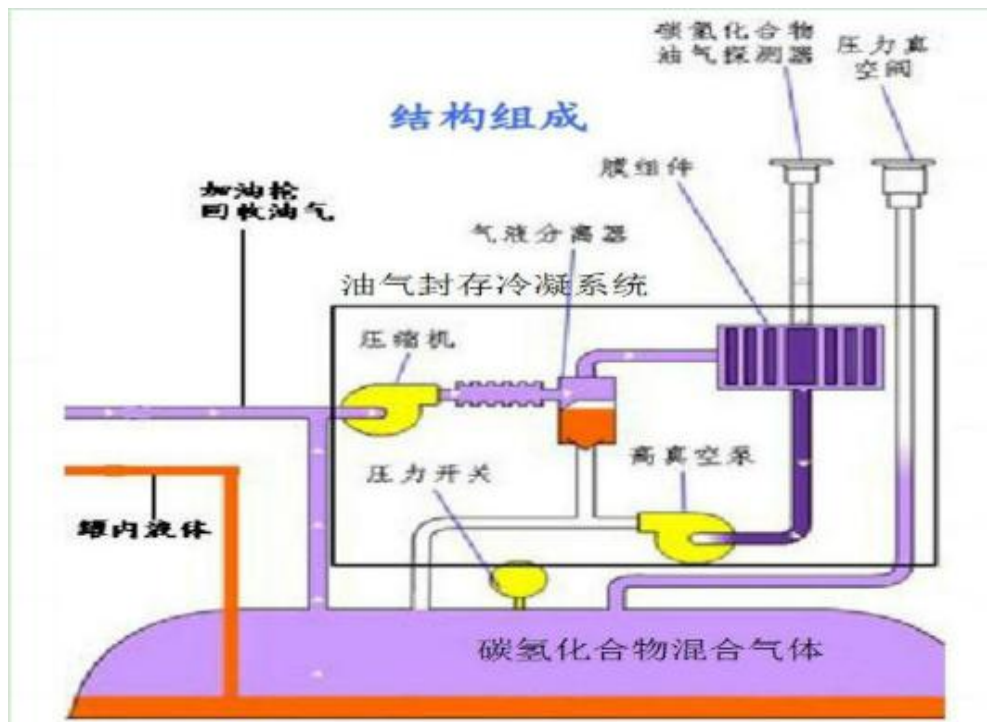


图 4-5 油气排放处理装置示意图

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

(1) 烃类气体

本项目建成后，其烃类气体主要来源于储油罐灌注、油罐车装载、加油作业等过程造成的燃料油逸散。

油品从油库用汽车罐车运输到加油站，加油站再将油品通过加油机输送至各机动车，其油气损耗主要为收发油过程中的大呼吸损耗和油品贮存过程中的小呼吸损耗。

“大呼吸损耗”是指油罐进行收发作业所造成的损耗。当油罐进油时，由于罐内液体体积增加，罐内气体压力增加，当压力增至机械呼吸阀压力极限时，呼吸阀自动开启排气。当从油罐输出油料时，罐内液体体积减少，罐内气体压力降低，当压力降至呼吸阀负压极限时，吸进空气。这种由于输转油料致使油罐排除油蒸气和吸入空气所导致的损失叫“大呼吸”损失。

“小呼吸损耗”是指储油罐在静置时，由于环境温度的变化和罐内压力的变化，造成油气通过罐顶的呼吸阀呼出罐外或吸入新鲜空气。这种排出油气和吸入空气过程中造成的油品损失叫做“小呼吸损耗”。

此外，罐车卸油、机动车加油过程油气的逸散成为工作逸散，工作排放是由于人为的装、卸料而产生的损失。

总之，加油站的油品损耗概括起来主要体现为 4 个方面：

①卸油过程挥发：加油站卸油作业中，罐内油面逐渐升高，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，也称为储油罐“大呼吸”；

②油品贮存挥发：储油罐在静置时，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，使得罐内逸出的油气通过呼吸阀排入大气，这种现象称为储油罐“小呼吸”；

③加油作业挥发：加油站在向汽车等用油设备加油过程中，油品通过加油枪进入汽车油箱，油箱内的饱和油气被液体置换外溢到大气中，也称为“大呼吸”；

④同类加油站统计资料显示，成品油的跑、冒、滴、漏与加油站的管理、加油工人的操作水平等诸多因素有关，一般平均损失量为 0.084 kg/m^3 通过量。

本加油站采用 SF 双层油罐，根据《散装液态石油产品损耗》(GB11085-89)，卧式罐贮存损耗率可忽略不计。参考《散装液态石油产品损耗》(GB11085-89)，油品卸油、零售过程中耗损率见表 4-1。

表 4-1 油品损耗率 单位:%

过程 \ 油品	卸油过程	零售过程
汽油	0.23	0.29
柴油	0.05	0.08

本项目汽油加油机与汽油储罐间设置油气管线，加油时由加油机自带的油气回收泵将油气输送回汽油储罐，油气管间设置有集液器，定时通过手动抽液器将液油抽出回用。参照目前国内加油站采用汽油回收装置后的油气回收率，回收系统回收率可达95%。营运期，非甲烷总烃的产生和排放情况见表 4-2。

表 4-2 非甲烷总烃排放量一览表

项目		产生系数%	通过量 (t/a)	产生量 (t/a)	回收率 (%)	排放量 (t/a)
储油罐	柴油 大呼吸	0.05	30	0.015	95	0.001
	汽油 大呼吸	0.23	450	1.035	95	0.052
加油机	柴油加油机作业	0.08	30	0.024	95	0.001
	汽油加油机作业	0.29	450	1.305	95	0.065
跑、冒、滴、漏	柴油	0.084 kg/m ³	30	0.003	95	0.0002
	汽油	0.084 kg/m ³	450	0.038	95	0.002
合计				2.42	/	0.121

由上表可知，本项目非甲烷总烃产生量为 2.42t/a，经油气二次回收装置回收处理后非甲烷总烃排放量为 0.121t/a。

(2) 机动车尾气

本项目按每日 100 辆机动车进入加油站内加油计，根据类比同类加油站，大、中、小型车进入加油站加油的比例为 8%：12%：80%，车辆由进站到出站约行驶 30m，加油平均时间约为 45s，加油时间较短，类比广州市机动车尾气排放特征研究的有关研究结果，机动车运行时的排放系数见下表。

表 4-3 机动车运行时污染物排放系数表 (单位: 克/辆·公里)

车型	NO _x	CO	HC
小型车 (包括轿车出租车等)	2.2	17.8	3.5
中型车 (包括小货车、面包车等)	2.4	19.6	3.9
大型车 (客车、旅游车等)	3.9	1.2	6.1

由上述资料，可计算出进入本项目加油机动车的尾气污染物排放情况如下：

表 4-4 项目机动车尾气污染排放情况

车型	NO _x	CO	HC
日排放量 (kg/d)	0.042	0.3	0.068
年排放量(t/a)	0.015	0.109	0.025

注：按年运行 365 天，日运行 24 小时计

(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。

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 6 人(站区内不提供用餐及住宿)，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 0.48m³/d (175.2m³/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。生活污水经化粪池处理设施处理后通过市政污水管网排入团州污水处理厂处理。

(2) 地面清洁废水

为保持场地清洁，加油站需定期对站内地面进行清洁，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 8.4t/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。

项目拟增设截水沟和隔油沉淀池，地面清洁废水经截水沟进入隔油沉淀池进行处理后通过市政污水管网排入团州污水处理厂处理。

(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：

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

[式中， Q 为暴雨强度 ($L/(s\cdot hm^2)$)； 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 $204.95L/s\cdot hm^2$ ，面积取裸露地面面积为 $50m^2$ ， $0.15hm^2$ ，则初期雨水量为 $0.72m^3$ 。

本环评建议项目业主在厂区内加油罩棚外设置一个雨水收集隔油沉淀池 $2m^3$ ($2\times 1\times 1m$)，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。本项目运营期主要噪声源源强值见表 4-5。

表 4-5 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 6 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 10.5kg/d(3.8t/a)。生活垃圾交由环卫部门定期清运。

(2) 废含油抹布及手套

员工加油过程中会产生少量的废含油抹布及手套，根据建设单位提供资料，含油抹布及手套产生量约为 0.02t/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。

储油罐清洗频率为每隔 3~5 年清洗一次，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，不在加油站内暂存。

(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（0.07t/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。

表 4-6 营运期固体废物统计表

类别	废物名称	危险废物类别	废物编码	产生量	处理方式
一般固体废物	生活垃圾	/	/	3.8t/a	生活垃圾统一收集到站内垃圾收集点，定期交由环卫部门清运
危险固体废物	油罐废油渣和清罐废液	HW08	900-221-08	0.8t/次	清罐产生的废油渣和清罐废液由有资质的清洗单位运走处置
	隔油沉淀池油泥	HW08	900-210-08	0.07t/a	暂存后委托有资质单位处理
	含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.02t/a	暂存后委托有资质单位处理

目前，该加油站未设置危废暂存间和与有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	2.42t/a	0.121t/a
	汽车尾气	NO _x 、CO、HC	NO _x : 0.015 t/a; CO: 0.109t/a; HC: 0.025 t/a	少量
	柴油发电机	SO ₂ 、NO _x 、CO	少量	少量
水污染物	生活污水 (175.2m ³ /a)	COD	350mg/L, 0.06t/a	50mg/L, 0.009t/a
		BOD ₅	200mg/L, 0.04t/a	10mg/L, 0.002t/a
		NH ₃ -N	30mg/L, 0.005t/a	5mg/L, 0.001t/a
		SS	300mg/L, 0.05t/a	10mg/L, 0.002t/a
	地面清洗废水 (8.4m ³ /a)	COD	300mg/L, 0.003t/a	50mg/L, 0.0004t/a
		SS	400mg/L, 0.003t/a	10mg/L, 0.0001t/a
		石油类	45mg/L, 0.0004t/a	1mg/L, 0.00001t/a
固体废弃物	生活垃圾	生活垃圾	3.8t/a	交由环卫部门清运
	废含油抹布及手套	危险废物	0.02t/a	暂存后委托有资质单位处理
	油罐废油渣和清罐废液	危险废物	0.8t/次	清罐产生的废油渣和清罐废液由有资质的清洗单位运走处置
	隔油池油泥	危险废物	0.07t/a	暂存后委托有资质单位处理
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)。			
<p>主要生态影响:</p> <p>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>				

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

项目营运期间主要废气污染来自卸油、储油（油罐大、小呼吸）、加油机作业等排放的非甲烷总烃、汽车尾气、备用柴油发电机废气等。

（1）评价工作等级判定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

①P_{max} 及 D10%的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

ρ_i—采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

ρ_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

②评价等级按下表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	$P_{max} < 1\%$

③污染物评价标准

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

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。

④项目参数

估算模式所用参数见表。

表 6-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	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 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/°	-

⑤污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 6-4 本项目主要废气污染源参数一览表

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度	宽度	有效高度			
储油罐、加油区	112.31773	28.54158	62.0	51.8	42	10.0	非甲烷总烃	0.014	kg/h

⑥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

下方向距离(m)	非甲烷总烃下风向预测浓度及浓度占标率	
	C _{ij} (ug/m ³)	P _{ij} (%)
10	1.3605	0.07

25	1.6920	0.08
50	1.3677	0.07
75	0.8401	0.04
100	0.5753	0.03
200	0.2249	0.01
300	0.1293	0.01
400	0.0873	0.00
500	0.0644	0.00
下风向最大浓度	1.7997	0.09
下风向最大浓度出现距离	31	
评价标准	1.2mg/m ³	

从表 6-5 可看出， $1\% \leq P_{\max} = 3.147\% < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(2) 污染物排放核算

① 正常排放量核算

本项目营运过程污染物均为无组织排放，正常排放量核算见表 6-6。

表 6-6 项目大气污染物排放量核算

序号	排放口编号	产物环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量
					标准名称	浓度限值	
1	/	储罐呼吸、卸油、加油损失	非甲烷总烃	配备一次、二次油气回收系统、油气回收处理装置	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值	4.0mg/m ³	0.121t/a
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃	0.121t/a		

② 非正常排放量核算

本项目考虑油气回收系统发生故障情况下的非正常排放，具体核算见表 6-7。

表 6-7 非正常排放量核算

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率	单次持续时间	年发生频次	应对措施
1	储罐呼吸、卸油、加油损失	油气回收装置故障，效率降低至 50% 以下	非甲烷总烃	0.14kg/h	0.5h	1 次	立即维修停止加油，直至回收系统正常

(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)分级判据,确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级,不需要进一步预测。根据估算模式的预测结果,下风向最大浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)二级要求,无需设置大气防护距离。

(4) 大气污染防治措施

① 烃类气体

根据工程分析,从罐车的接卸油、储存到给汽车油箱加油的整个过程中,如不采取任何油气回收措施,则油气挥发量较大,油气损耗量为 2.42 t/a。本项目拟安装油气回收装置一套(卸油一次回收、加油环境的二次回收和油气排放处理系统),油箱内油气经真空泵集中和收集加油时产生的油气,回收的油气经专门管线回收到埋地油罐内。油气回收效率达 95%,项目油气排放量可减至 0.121 t/a。类比同类设置三次油气回收装置加油站,其呼吸口非甲烷总烃排放浓度监测数据均值为 4 g/m³,小于《加油站大气污染物排放标准》(GB2095-2007)中 25 g/m³ 限值,厂区内非甲烷总烃无组织排放监测浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录 A 中表 A.1 无组织排放限值。

综合以上分析,项目在设置了油气回收系统后,其呼吸口非甲烷总烃排放浓度符合《加油站大气污染物排放标准》(GB2095-2007)中 25g/m³ 标准限值要求,厂区内非甲烷总烃无组织排放监测浓度《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录 A 中表 A.1 无组织排放限值。

加油站油气回收系统原理介绍:

一次油气回收阶段(即卸油油气回收系统)是通过压力平衡原理,将在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内,运回储油库进行油气回收处理的过程。该阶段油气回收实现过程:在油罐车卸油过程中,储油车内压力减小,地下储罐内压力增加,地下储罐与油罐车内的压力差,使卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐车内,达到油气收集的目的。待卸油结束,地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态,一次油气回收阶段结束。

二次油气回收阶段(即加油油气回收系统)是采用真空辅助式油气回收设备,将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程。该阶段油气回收实现过程:在加油站为汽车加油过程中,通过真空泵产生一定真空度,经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备,按照气液比控制在 1.0 至 1.2 之间的要求,将加油过程中挥发的油气回收到油罐内。二次油气回收分为分散式油气回收和集中式油气回收两种形式,本项目拟采用集中式油气回收系统。

油气排放处理系统即三次油气回收系统，其工作原理为储油罐内油气压力达到三次油气回收装置启动条件，三次油气回收设备启动，将油罐内的油气转化为液态回到集液罐或储油罐中。

通过上述分析和本项目所在地理位置可以看出，项目建成后，营运过程中非甲烷总烃排放量相对较小，且周围开阔利于扩散，对周围大气环境影响较小。

（5）机动车尾气

根据工程分析可知，本项目机动车尾气主要污染物为 NO_x 、CO、HC，其产生量分别为 0.015t/a、0.109t/a、0.025t/a。项目周围设置一定的绿化带，机动车在加油站内停车加油停留时间短，通过空气自然流通扩散及绿化吸收净化的作用，项目内产生的机动车尾气，很快就能被稀释扩散，对周围环境影响较小。

（6）柴油发电机燃烧废气

本项目在辅助用房的一楼发电房内设一台备用的柴油发电机，备用柴油发电机组运行时会产生燃料燃烧尾气，其污染物主要为 SO_2 、 NO_x 、CO。备用柴油发电机组仅在市政电网停电时使用，间断作业，且工作时间短，因此产生污染物排放量少。所以对周边环境影响较小。

（二）地表水环境影响分析

①确定评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中 5.2 节中“5.2.2.2 间接排放建设项目评价等级为三级 B。”本项目实行雨污分流制，雨水经站区的雨水口收集至站区雨水管排入市政雨水管网，本项目生活污水经化粪池处理，地面清洁废水经隔油沉淀池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后经（S308）市政污水管网进入团州污水处理厂进行深度处理，最后排至资江。隔油沉淀池废油暂存至危废暂存间后外委处置。直接判定为“三级 B”。根据 5.3.2.2 中三级 B，其评价范围应符合以下要求：a) 应满足其依托污水处理设备环境可行性分析的要求；b) 涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。根据 5.4.2 三级 B 评价，可不考虑评价时期。根据 6.6.2.1 中 d) 水污染影响型三级 B 评价，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。根据 7.1.2 水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

本项目营运期主要主要从事汽油、柴油零售等业务，项目年用水量为 $231\text{m}^3/\text{a}$ ，项目废水年产生量为 $186\text{m}^3/\text{a}$ 。

②地表水环境影响分析

本项目建设完成后，主要废水为员工生活污水、站内地面清洁废水。

项目废水总排放量约为 186m³/a。项目排水体制为雨污分流、污污分流。生活污水经化粪池处理，地面清洁废水经隔油沉淀池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后经（S308）市政污水管网进入团州污水处理厂进行深度处理，最后排至资江。隔油沉淀池废油暂存至危废暂存间后外委处置。站区其他雨水经雨水收集沟收集后排入市政雨水管网。

③依托污水处理厂的可行性分析

益阳首创水务有限责任公司（原团州污水处理厂）位于益阳市赫山区兰溪河上游，占地 8.0 公顷，一期工程目前处理能力为日处理污水 10 万 m³，目前处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准；团洲污水处理厂扩建及提标改造工程污水处理采用“预处理+二级生化工艺（缺氧池、厌氧池、好氧池）+MBR 池+紫外线消毒+全过程除臭”处理工艺，建成后污水水质排放标准可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。目前污水管网已接通，本项目在其纳污范围内。

本项目废水总排放量约为 0.48m³/d，仅占污水处理厂日处理量的 0.000005%，且废水水质简单，不会对其正常运行产生较大冲击影响。

因此，本项目废水进入团州污水处理厂处理是可行的。

（三）地下水环境影响分析

1、地下水评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中项目对地下水环境影响的程度及项目类别进行本项目地下水环境影响评价工作等级划分。分级原则见表 6-8。

表 6-8 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已经建成的在用、备用，应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已经建成的在用、备用，应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。

不敏感	上述地区以外的其他地区。
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环 境敏感区。	

根据表 6-8，本项目的地下水环境敏感程度为不敏感，项目不涉及集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源）准保护区，不涉及准保护区以外的补给径流区，不涉及未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区及分散式饮用水水源地，项目所在地及周边区域居民饮用水均为自来水，故项目所在地的地下水环境敏感程度为不敏感。建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 6-9。

表 6-9 地下水环境影响评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

本项目属《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中的 II 类项目，建设项目地下水敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 等级判定，项目地下水环境影响评价等级为三级。

2、地下水污染防治措施

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的严重，地下水一旦遭到燃料油的污染，使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样尽管污染源得到及时控制，但这种污染仅靠地表雨水入渗的冲刷，含水层的自净降解将是一个长期的过程。石油类渗入区域土壤以及地下水产生的污染将是不可逆转的，其污染的影响将是长期的。

本次环评建议：

(1) 设置地理式储罐区，其回填料应符合规范要求，并按相关要求做好了相应的防渗处理。对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面防渗防腐处理。

(2) 储油罐外表面其防腐设计符合国家现行标准《石油化工设备和管道涂料防腐技术规范》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) 按照《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）要求，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，并且加油站需要开展渗漏检测，设置常规地下水监测井2个，上下游各一个，开展地下水常规监测，本项目油罐为双层罐，符合要求。

(5) 地下水监控井：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，根据《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）的有关要求，为了预防加油站地下水污染，加油站需设置双层罐或防渗池；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；防渗池内的空间，应采用中性沙回填；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。本加油站已设置有双层罐防渗，本次评价要求，需对双层罐加强管理与检查。

双层罐的设置需满足以下要求：

①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。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。

②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。

③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。

④同时应按有关规范要求，防渗池应设置油罐区油品泄漏监测井。

经采取以上措施后，项目运营过程中可减小发生地下水污染的机率。根据地下水环境现状监测结果分析，在本加油站运行期，本项目西北侧益阳长坡岭加油站北侧地下水采样孔地下水井水质检测中，其石油类浓度通过参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；其浓度能够达到标准要求，说明油罐区未发泄漏，项目所在区域地下水环境未受到污染。

地下水日常监测要求：

①本项目设有两个地下水监测井；在保证安全和正常运营的条件下，地下水监测井尽量设置在加油站场地内，与埋地油罐的距离不应超过 30m。

②当现场需要布设两个地下水监测井时，第二个地下水监测井宜设在埋地油罐区地下水流向的上游，作为背景监测井。在保证安全的情况下，尽可能靠近埋地油罐。

③地下水监测井结构采用一孔成井工艺。设计需结合当地水文地质条件，并充分考虑区域 10 年内地下水位变幅，滤水管长度和设置位置应覆盖水位变幅。监测井设置的其他要求可参照《场地环境监测技术导则》（HJ/T25.2）执行。

④地下水监测指标及频率：1) 定性监测。可通过肉眼观察、使用测油膏、便携式气体监测仪等其他快速方法判定地下水监测井中是否存在油品污染，定性监测每周一次。2) 定量监测。若定性监测发现地下水存在油品污染，立即启动定量监测；若定性监测未发现问题，则每季度监测 1 次。

(6) 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）。

表 6-10 项目地下水分区防渗布设一览表

类型	项目	汽车加油加气站设计与施工规范要求
重点防渗区	油罐区	采用双层油罐，防渗罐池的上部，应采取防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入池内的措施
	输油管道	采用耐油、耐腐蚀的管材制作，直径宜为 100mm，壁厚不应小于 4mm，检测立管的下端应置于防渗罐池的最低处，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)。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。检测立管周围应回填粒径为 10mm~30mm 的砾石。检测口应有防止雨水、油污、杂物侵入的保护盖和标识，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
一般防渗区	站房	地面硬化
	加油罩棚	地面硬化、设置雨水环形沟
非防渗区	绿化区	地面硬化
	道路	地面硬化

因此，环评要求采取以下措施降低对地下水的影响：

a.对罐区、危废存储点地面采取防渗、防腐、硬化处理；

b.化粪池、沉淀池底部、侧面均采用防渗、防腐处理。废水采用管道输送，管道材料表面做防腐蚀处理，以减轻管道腐蚀造成的渗漏，并定期检查，确保消除跑、冒、滴、漏现象发生；

c.卸油时油罐采取防满溢措施，油料达到油罐 90%容量时，触动高液位报警装置，油料到达油罐 95%容量时，自动停止油料进罐；

d.项目油品储罐均为埋地式储油罐，油罐采用砖混承重罐池，罐底设砂垫层,顶部设钢筋混凝土地面，且油罐均做加强级的防腐层。埋地油罐人孔为封闭状态,量油帽设有锁，而量油帽下的接合管伸入罐内，距罐底 0.2m 的高度，管口伸入油品液面下，罐底的油面浸没管口形成液封，使罐内空间与管内空间没有直接关系。

(7) 地下水环境风险事故应急响应

针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序。成立应急指挥中心，负责编制应急方案，组建应急队伍，组织实施演练，协调各级、各专业应急力量实施应急支援行动，协调受威胁的周边地区危险源的监控工作。

若发现油品泄漏，需启动环境预警和开展应急响应。在 1 天内向环境保护主管部门报告，在 5 个工作日内提供泄漏加油站的初始环境报告，包括责任人的名称和电话号码，泄漏物的类型、体积和地下水污染物浓度，采取应急响应措施。采取的主要措施如下：

①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。

②查明并切断污染源。

③探明地下水污染深度、范围和污染程度。

④依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工作。

⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。

⑥将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。

⑦当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。在项目建设运营过程中，厂区储油罐等可能发生污染物下渗污染地下水的场所要按环评和设计的要求做好防渗措施，不得随意排放污水和其他有害废弃物。

综上，由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境及保护目标产生明显影响。

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。

（四）声环境影响分析

加油站产生噪声的主要设备为加油机油泵、加油车辆等。其源强在 65-85dB（A）之间。根据现状监测可知，项目区东、北、西边界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准；项目南侧临 S308 一侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 4 类标准限值要求。因此本项目噪声对周边环境影响较小。

本项目在正常情况下，采取一定措施后，不会对区域声环境造成明显影响。

①为防止设备噪声对外环境的影响，潜油泵、柴油发电机等噪声设备均应选用低噪声设备，并设置减振垫，噪声较大的设备安放在室内，并进行有效的吸声、隔声处理，合理布局，加油区设置在项目中部，项目周边加强绿化。

②对设备定期进行保养维护，在生产管理中保持设备良好运转状态，不增加不正常运行时间等。

③对生产过程中发现高噪声设备或设施噪声污染较大，应采取减震降噪或加装隔声罩等方法降低声源噪声。

④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，并设置明显的禁止按喇叭的标识牌；采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、尽量减少机动车频繁启动和怠速，规范站内交通出入秩序等措施，使区域内的交通噪声降到最低值。

备用柴油发电机应采取严格的的噪声控制措施：①发电机安装橡胶减振垫或防震地基上减振。②对于柴油发电机机房的外墙应严格封闭隔声，机房内加装吸声材料吸声，大幅降低组通过辐射的方式传播的噪声强度。③隔声后的机房加装强制进排风消声通风设备来通风散热，将机房外进排风口噪声控制在 65dB（A）以下，这

样既可保证隔声效果，又能保证机房内热空气及时排出。

本项目柴油发电机使用频率极低，加油机运行噪声低，且不是连续运转，噪声可实现达标排放，出入加油车辆加强管理措施，设备运行噪声采取隔声、消声、减震等措施，经过自然衰减及绿化带隔声后，项目噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4类标准值，对周围声环境及敏感目标影响不大。

（五）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、废含油抹布及手套、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 3.8/a，集中收集后交由当地环卫部门定期清运处置。

废含油抹布及手套产生量约 0.02t/a，隔油池油泥产生量约为 0.07t/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 3~5 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。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。

(六) 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 6-11，评价等级划分见表 6-12，土壤环境影响评价行业分类表见表 6-13。

表 6-11 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、饮用水源地或区民区、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 6-12 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 6-13 评价工作等级分级表

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	一	一	一	二	二	二	三	三	三
较敏感	一	一	二	二	二	三	三	三	-
不敏感	一	二	二	二	三	三	三	-	-

由以上 3 个表格可知，本项目的类别属于 III 类；项目占地面积为 733.34m²，即 0.0733hm² < 5hm²，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。

三、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地点环境敏感性确定环境风险潜势，按照（HJ/T169-2018）中表 1 确定评价工作等级。环境风险评价工作等级分为一级、二级、二级。风险潜势为Ⅳ级以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行二级评价；风险潜势为Ⅰ，进行简单分析即可。

表 6-14 评价工作等级划分

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

a.是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见（HJ/T169-2018）附录 A。

（1）危险源识别

本项目为加油站项目，环境风险事件主要是①油品泄露造成的环境风险事件；②加油站发生火灾爆炸造成的次生环境风险事件。本项目危险化学品特性见下表所示：

表 6-15 本项目化学品危险特性一览表

物料名称	危险化学品分类	密度（g/mL）	闪点	沸点	毒性等级	爆炸极限	危险特性
92#汽油	低闪点易燃液体	0.75	-50	40~200	VI（轻度毒害）	1.3~6.0	易燃易爆
95#汽油							
0#柴油	低闪点易燃液体	0.88	45~55℃	200~350℃	VI（轻度毒害）	1.5~4.5	易燃易爆

汽油和柴油主要的理化性质如下。

表 6-16 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 6-17 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		

(2) 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

物料名称	存储区	临界量 (t)	最大贮存量 (t)	Q 值	Q 总
汽油	汽油储罐	2500	50.63	0.0203	0.0356
柴油	柴油储罐	2500	38.25	0.0153	

注: 上表成品油储罐充装系数取 0.9, 汽油密度取 0.75, 柴油密度取 0.85。

由上表可知, 本项目的 Q 值为 0.0356 (<1), 属于 Q<1。该项目环境风险潜势为 I。因此, 本项目的风险评价工作等级为简单分析, 仅对大气、地表水、地下水的影响进行简单分析。

(3) 简单分析基本内容

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 A 中表 A.1 的内容填写下表:

表 6-13 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	邓石桥加油站建设项目				
建设地点	(湖南)省	(益阳)市	(高新)区	(/)县	(/)园区
主要危险物质及分布	①风险物质：汽油、柴油 ②分布情况：汽油储罐、柴油储罐				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①发生火灾爆炸造成的次生环境风险事件，产生大量浓烟及有害气体，污染大气环境，消防废水进入市政雨水管网，污染资江的水质； ②油品泄露造成的环境风险事件，通过雨水沟渠进入地表水，污染水环境。				
风险防范措施要求	①本项目油罐采用地埋式储罐，埋地罐坑采用硬化防渗工艺处理，因此若发生燃烧或爆炸，成品油的泄漏主要来自于爆炸后的溅射散落，散落后的油主要分布在加油站区范围内，因站区地面全部硬化，所以溅射后的油不会下渗对土壤造成污染。散落于加油站区地面的油污通过冲洗进入隔油沉沙池，发生火灾时应采用灭火器材、消防沙、灭火毯等进行灭火，项目对外造成的水污染处于可控范围。 ②项目周围应设置 2.2m 高的非燃烧防爆围墙，减轻火宅、爆炸时对周边居民的影响。 ③采用 SF 双层油罐进行储油，并设置漏油检测器，双层油罐自带防渗液位报警器，同时设置加油岛地下人工观测井，可及时发现漏油，切断供油管路。 ④场区按照要求进行地面硬化、防渗，包括针对加油区、地面冲洗水输送管线、隔油池及可能产生漏油的地方采取地面硬化等防渗漏措施。 ⑤加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识。 ⑥编制环境风险应急预案。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目的环境风险物质主要是汽油和柴油，根据前文的分析，项目 Q 值为 0.0356，属于 $Q < 1$ ，直接判别本项目的环境风险潜势为 I 级，进行简单分析。只要建设单位及时落实本表中提出的风险防范措施要求，本项目的环境风险可控。					
<h4>四、环境管理与监测计划</h4> <h5>1、环境管理</h5> <p>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</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p>					

(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

污染源	监测项目	监测点	监测频次
废气	挥发性有机物	油气处理装置排放口	每年进行 1 次，连续监测 2 天，每天采样 4 次
	气液比、液阻、密闭性	油气回收系统	1 次/年
	挥发性有机物	企业边界	每年进行 1 次，连续监测 2 天，每天采样 4 次
厂界噪声	噪声	厂界四周	每年 1 次，每次两天，分昼、夜监测
废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类	企业废水总排口	每年 2 次，每次两天，每天采样 3 次

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 150 万元，其中环保投资为 42 万元，占总投资的 28%。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、油气排放处理系统	/	25
	储油罐		/	采用地理式储油罐，顶部有不小于 0.5m 的覆土，周围回填埋的沙子和细土厚度也不小于 0.3m。建设防渗罐池。		
废水	生活污水：COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅		/	化粪池预处理	/	1

	地面清洁废水： COD、SS、石油类	排水边沟+隔油沉淀池处理	/	2	/
噪声	设备及交通噪声	/	噪声控制（低噪声设备、合理布置设备等）	/	1
固体废物	生活垃圾	/	垃圾桶收集，定期环卫处理	/	1
	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 2 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	5	5
小计				9	33
合计		42			

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：

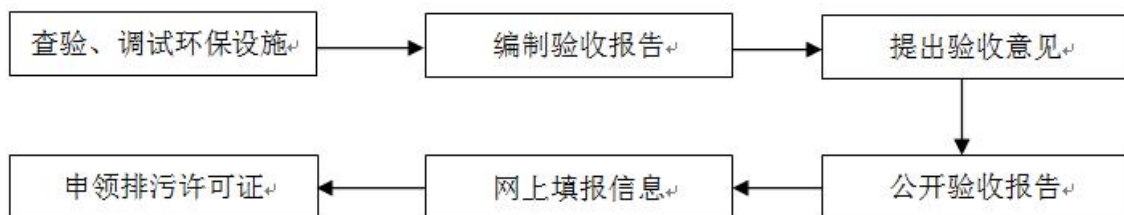


图 6-1 竣工环保验收流程图

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	卸油油气回收系统、加油油气回收系统、油气排放处理系统	非甲烷总烃、油气回收系统密闭性、液阻、气液比等参数	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值和《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)
2	生活污水	化粪池	COD、氨氮、	《污水综合排放标准》

			SS、BOD ₅	(GB8978-1996)表4中的三级标准
3	地面清洗废水	隔油沉淀池处理	SS、石油类	
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	废油渣、清罐废液	清罐产生的废油渣和清罐废液由有资质的清洗单位运走处置	站区内不暂存	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改清单
	废含油抹布及手套	暂存后委托有资质单位处理	设置危废暂存间	
	隔油沉淀池油泥			
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	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、油气排放处理系统	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2 中无组织排放监控浓度 限值值和《加油站大气 污染物排放标准》 (GB20952-2007)
	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	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4 中的三级标准
	地面清洁废水	石油类、SS	隔油沉淀处理	
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	危险废物	清罐产生的废油 渣和清罐废液由 有资质的清洗单 位运走处置	《危险废物贮存污染 控制标准》 (GB18597-2001) 及修改清单
	隔油沉淀池油泥	危险废物	暂存后委托有资 质单位处理	
	废含油 抹布及手套	危险废物		
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
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>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>				

八、项目建设的可行性分析

1、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《产业结构调整指导目录（2019 年本）》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。

2、项目选址合理性分析

本项目位于益阳市朝阳办事处姚家湾村（S308 北侧），根据益国用 2004 第 301710 号文件，本项目用地为商服用地。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 S308，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。本加油站属二级加油站，符合上述要求，符合相关规划要求。

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012），加油站、加油加气合建站的汽油设备与站外建（构）筑物的安全距离不应小于下表的规定。

表 8-1 汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距 单位:m

站外建（构）筑物		站内汽油设备	
		埋地油罐	加油机、通气管管口
		二级站 有卸油和加油油气回收系统	
重要公共建筑物		35	35
明火地点或散发火花地点		17.5	12.5
民用建筑物保护类别	一类保护物	14	11
	二类保护物	11	8.5
	三类保护物	8.5	7
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		15.5	12.5
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于 50 m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		11	10.5
室外变配电站		15.5	12.5
铁路		15.5	15.5
城市道路	快速路、主干路	5.5	5.5
	次干路、支路	5	5
架空通信线和通信发射塔		5	5
架空电力线路	无绝缘层	1 倍杆（塔）高，且不应小于 6.5m	6.5
	有绝缘层	0.75 倍杆（塔）高，且不应小于 5m	5

表 8-2 柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距 单位:(m)

站外建（构）筑物		站内汽油设备	
		埋地油罐	加油机、通气管管口
		二级站	
重要公共建筑物		25	25
明火地点或散发火花地点		12.5	10
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
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		11	9
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于 50 m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		9	9
室外变配电站		12.5	15
铁路		15	15
城市道路	快速路、主干路	3	3
	次干路、支路	3	3
架空通信线和通信发射塔		5	5
架空电力线路	无绝缘层	0.75 倍杆（塔）高，且不应小于 6.5m	6.5
	有绝缘层	0.5 倍杆（塔）高，且不应小于 5m	5

表 8-3 本项目总平面布置与标准对比情况

序号	标准要求	实际情况	符合情况
1	车辆入口、出口道路分开设置	已设置永久性入口和出口	符合
2	单车道宽度≥3.5m，双车道宽≥6m	单车道宽 4m，双车道宽 8m	符合
3	站内停车场和道路路面不应采用沥青路面	站内采用混凝土路面	符合
4	加油岛场地宜设置罩棚，有效高度≥4.5m	站内罩棚设计高度 7.5m	符合
5	站内停车位应为平坡，道路坡度不应大于 8%	站内罩棚设计地面坡度不大于 1%，为平坡	符合
6	加油站储油罐应埋地设置，严禁设在室内或地下室	站内储油罐采用埋地设置，位于室外，采用埋地 SF 双层油罐	符合
7	加油站作业区不得种植油性植物	站内绿化种植马尼拉草	符合

根据《汽车加油加气设计与施工规范》（GB50156-2012）规定，本站总容积 $90 < V \leq 150$ ，单罐 $V \leq 50$ ，属于二级加油站，并设置了有卸油和加油油气回收系统。本项目所在地四周不涉及重要公共建筑物、明火地点或散发火花地点、甲乙类物品生产厂房、库房和甲乙类液体储罐、丙丁戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于 50m³的埋地甲乙类液体储罐、室外变配电站、铁

路、架空通信线等。

本项目埋地油罐东侧 12.5m 处为姚家湾村居民点，南侧 44m 处为 S308；加油机东、西两侧 15m 处为姚家湾村居民点，南侧 14.5m 处为 S308。以上建筑物均可满足《汽车加油加气设计与施工规范》（GB50156-2012）要求。对附近居民影响较小。

综上所述，项目选址合理可行。

3、平面布置合理性分析

总平面布置按生产功能主要分为四个区：营业区（站房）、加油区、埋地油罐区、辅助用房。其中加油区布置在站区南侧，埋地油罐布置在项目西北侧，为 4 个卧式地埋油罐；为避免对加油车辆造成的不便，地埋油罐区与入口处预留了一片空地以便卸油车辆周转；加油站沿 S308 设置一个入口，一个出口。站房设置在站区的北侧。加油站设 4 台 7 枪加油机，平面布局合理。

4、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，本工程为二级加油站，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 8.5m；加油机与民用建筑的距离大于 7m。本项目满足规范的防火距离要求。

5、总量控制

根据国家对“十三五”期间对全国主要污染物排放总量控制计划的要求，除了对化学需氧量、二氧化硫、氨氮、氮氧化物等主要污染物实行排放总量控制计划管理，新增的工业烟粉尘，总氮，总磷及挥发性有机物在重点区域和重点行业分别实施。

本项目地面清洁废水经隔油沉淀池处理后，生活污水经化粪池处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（表 4）中三级标准后通过 S308 市政污水管网进入益阳首创水务有限公司（原团州污水处理厂）进行深度处理，最终排入资江。则项目 COD、NH₃-N 纳入团州污水处理厂的总量控制指标。

本项目废气主要产生非甲烷总烃，故本项目的气态污染物总量控制指标为：VOCs（以非甲烷总烃计）：0.121t/a。本项目非甲烷总烃均以无组织排放，故本项目无需分配总量控制指标。

6、“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），本项目位于益阳市朝阳办事处姚家湾村（S308北侧），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。根据国家发展改革委《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。

九、结论与建议

一、结论：

1、项目概况

益阳市赫山区邓石桥加油站建设项目位于益阳市朝阳办事处姚家湾村。本项目占地面积 733.34 平方米，投资 150 万元，从事成品油零售业务，年零售石油 480 吨，其中柴油 30 吨、汽油 450 吨，项目共设置 4 个埋地双层油罐（1 个 50m³0#柴油罐，2 个 30m³92#汽油罐、1 个 15m³95#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《产业结构调整指导目录（2019 年本）》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。

本项目位于益阳市朝阳办事处姚家湾村（S308 北侧），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）项目所在区域环境空气质量现状调查表明，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。

（2）根据地表水监测结果，受纳水体资江两个监测断面除总氮存在超标现象以外，其余监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准要求。总氮超标的原因是由于农村生活污水未进入污水处理厂集中处理，直接排入地表水体，待乡镇污水处理厂逐步建成营运后，总氮的超标现象将会得到缓解。

（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

本项目建立加油站油气回收系统，其由卸油油气回收系统、汽油密闭储存、加油油气回收系统、在线监测系统和油气排放处理装置组成。该系统的作用是将加油站在卸油、储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，运送到储油库集中回收变成汽油。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。

(2) 废水

本项目地面清洁废水经隔油沉淀池处理后，生活污水经化粪池处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（表 4）中三级标准后通过 S308 市政污水管网进入益阳首创水务有限公司（原团州污水处理厂）进行深度处理，最终排入资江，项目运营期产生的废水对周围的水环境质量产生的影响较小。

(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、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，南侧站界可达到 GB12348-2008 中 4 类标准。因此本项目对周围声环境影响较小。

(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、废含油抹布及手套、隔油池油泥、油罐清洗出的清罐废液、废油渣。

生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理处置。废含油抹布及手套、隔油池油

泥、油罐清洗出的清罐废液、废油渣属于危险废物，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。

5、环境风险

本项目为加油站项目，环境风险物质主要是汽油和柴油，环境风险事件主要是①油品泄露造成的环境风险事件；②发生火灾爆炸造成的次生环境风险事件。根据第六章的环境风险分析可知，本项目的 $Q=0.0356 < 1$ ，可直接判定环境风险潜势 P 为 I 。在认真落实本次评价所提出的各项风险防范措施后，项目的环境风险可控，对周围影响是可以接受的。

6、总结论

综上，益阳市赫山区邓石桥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。