

# 建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：益阳市赫山区泥江口中心石化加油站项目

建设单位（盖章）：益阳市赫山区泥江口中心石化

湖南知成环保服务有限公司

二〇一九年五月

## 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目所在自然环境简况.....	10
三、环境质量状况 .....	14
四、评价适用标准 .....	20
五、建设项目工程分析 .....	22
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	34
七、环境影响分析 .....	35
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	69
九、结论与建议 .....	70

**附图：**

- 附图 1：建设项目地理位置示意图
- 附图 2：建设项目环境现状监测布点示意图
- 附图 3：建设项目环境保护目标示意图
- 附图 4：建设项目平面布置示意图
- 附图 5：建设项目四至图

**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：环评委托书
- 附件 2：益阳市赫山区商务局关于本项目行业规划情况的说明
- 附件 3：企业营业执照
- 附件 4：成品油零售经营批准证书
- 附件 5：国土规划部门意见
- 附件 6：环境质量现状监测报告及质保单
- 附件 7：建设项目环境影响评价执行标准函
- 附件 8：专家评审意见
- 附件 9：专家签到表

## 一、建设项目基本情况

项目名称	益阳市赫山区泥江口中心石化加油站项目				
建设单位	益阳市赫山区泥江口中心石化				
法人代表	曾小球	联系人	曾小球		
通讯地址	益阳市赫山区泥江口镇横堤村				
联系电话	17872730496	传真	——	邮政编码	413059
建设地点	益阳市赫山区泥江口镇横堤村				
立项审批部门	——	批准文号	——		
建设性质	新建	行业类别及代码	F-5162 机动车燃油零售		
占地面积(平方米)	1712	绿化面积(平方米)	——		
总投资(万元)	600	其中：环保投资(万元)	42	环保投资占总投资比例	7%
评价经费(万元)	——	投产日期	2019年10月		

## 项目内容及规模:

## 1. 项目由来

益阳市赫山区泥江口中心石化加油站原名为益阳市泥江口镇加油站，位列于《益阳市成品油分销体系“十三五”发展规划（2016-2020年）》第58序列，由于站房、加油机、油罐与居民安全距离不符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2002）的规定，且原址整改条件不允许，现已停止运营多年。根据益阳市赫山区商务局同意（详见附件2），益阳市赫山区泥江口中心石化（企业营业执照详见附件3）拟投资600万元选址于益阳市赫山区泥江口镇横堤村新建一座三级加油站，项目总占地面积为1712m<sup>2</sup>，属于建设用地，项目已取得成品油零售经营批准证书（附件4）、规划部门以及安监部门的同意（附件5和附件6）。

新建的加油站拟设4个固定地下储油罐（SF双层钢制卧式油罐），油罐总容量90m<sup>3</sup>（柴油罐容积折半），分别为2个30m<sup>3</sup>的0#柴油罐，1个30m<sup>3</sup>的92#汽油罐，1个30m<sup>3</sup>的95#汽油罐。项目运营后，预计可年销售各种标号的汽油（包括92#，95#）共约800吨，柴油（0#）共约400吨，预计于2019年10月投入运营。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682

号令)，项目需进行环境影响评价。本项目属于《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第1号部令，2018年4月28）中“四十、社会事业与服务业的124加油、加气站”类别。因此，本项目需编制环境影响报告表。为此，益阳市赫山区泥江口中心石化委托湖南知成环保服务有限公司承担本项目的环境影响评价工作（委托书见附件1所示）。2019年5月22日，益阳市生态环境局赫山分局邀请了三位专家组成技术评审组（名单见附件10）对《益阳市赫山区泥江口中心石化加油站项目环境影响报告表》进行技术评审，经充分讨论后形成专家评审意见（见附件9）。根据专家评审意见，环评单位补充了相关资料，并对报告表内容进行了修改和完善，形成了《益阳市赫山区泥江口中心石化加油站项目环境影响报告表》（报批稿）供项目建设单位上报审批。

## 2. 项目概况

项目名称：益阳市赫山区泥江口中心石化加油站项目

建设单位：益阳市赫山区泥江口中心石化

建设地点：益阳市赫山区泥江口镇横堤村

（中心地理坐标为：N28° 23' 42.34"、E112° 18' 55.09"）

建设性质：新建

项目投资：总投资600万元，其中环保投资42万元，资金全部由企业自筹

劳动定员：6人

工作制度：年工作日365天，实行三班制，每班8小时

## 3. 项目建设规模及内容

### （1）建设规模

本项目拟设30m<sup>3</sup>埋地双层柴油储罐2个，30m<sup>3</sup>埋地双层汽油储罐2个。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014年修订版）规定，加油站级别划分为三个等级（详见表1-1）。本加油站总储量为30+30+2×30×1/2=90m<sup>3</sup>（柴油折半计算）≤90m<sup>3</sup>，故本项目为三级加油站。

表 1-1 加油站等级划分一览表

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

注：V为油罐总容积、柴油罐容积可折半计入油罐总容积

## (2) 建设内容

本项目总用地面积 1712m<sup>2</sup>，主要建设内容有加油区、罩棚、油罐区、站房等，配套建设环保、电力、给排水、道路等工程。

本项目加油站主要为过往车辆提供汽油、柴油加油服务，不提供洗车、维修和更换机油等其它服务。

本项目主要建设内容见表 1-2，主要技术经济指标见表 1-3。

表 1-2 本项目主要建设内容一览表

工程内容	名称	面积 (m <sup>2</sup> )	备注
主体工程	站房	244	砖混框架结构，双层结构，设置库房、营业厅、办公室、发配电室、卫生间等。
	罩棚	112	净高 H=6m，螺旋球网架结构，设置 4 台双油双枪潜油泵式加油机，8 把加油枪（0#柴油加油枪 3 把，92#汽油加油枪 2 把，95#汽油加油枪 2 把）。
配套工程	罐区	/	SF 双层钢制卧式，0#柴油储罐 2 个，单个容积 30m <sup>3</sup> ；92#汽油罐 1 个，单个容积 30m <sup>3</sup> ；95#汽油罐 1 个，单个容积 30m <sup>3</sup> 。
公用工程	给水	来自当地市政供水管网	
	排水	采用雨污分流，初期雨水收集排至隔油池，经处理后达标外排至附近沟渠。项目加油站站区内职工生活污水和司乘人员废水经化粪池处理后用于周边农地、菜地施肥。少量地面冲洗废水经隔油沉淀处理后经管道外排至志溪河。	
	供电	从附近电网接入电源到本项目配电房，配置一台 20kW 柴油发电机作为应急电源。	
	消防	灭火器、灭火毯、消防沙、消防铲、消防桶等消防器材	
储运工程	汽油、柴油	由罐车运输至场地，在相应油罐内存储	
环保工程	废气处理	设置 7 套油气回收系统；备用发电机废气通过排烟管道外排。	
	废水处理	1 座容积为 5m <sup>3</sup> 化粪池以及 1 座容积为 20m <sup>3</sup> 隔油沉淀池	
	噪声治理	采用低噪声设备，加强车辆管理	
	固废处理	生活垃圾采用分类收集，由环卫部门统一处理；危险废物暂存于危险暂存间，定期委托有相关危废处置资质单位外运处置。	
依托工程	益阳市垃圾焚烧发电厂	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 60000m <sup>2</sup> ，合 90.0 亩。总投资 50046.10 万元，服务范围为宜阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。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。	

表 1-3 本项目主要经济指标一览表

项目	单位	数量	备注
工程总投资	万元	600	/
总用地面积	m <sup>2</sup>	1217	/
其中	站房	m <sup>2</sup>	244
	罩棚	m <sup>2</sup>	112
加油机	台	4	均为双油双枪潜油泵式加油机
埋地油罐	具	4	SF 双层储罐，2 具 30m <sup>3</sup> 汽油罐，2 具 30m <sup>3</sup> 柴油罐
工作定员	个	6	/
工作时间	天	365	/

#### 4. 项目产品方案

项目产品方案见表 1-4。

表 1-4 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	数量	备注
1	汽油	t/a	800	92#、95#
2	柴油	t/a	400	0#
合计		t/a	1200	/

从表中数据可以看出，项目建成投产后主要运输物品为汽油和柴油，该项目总运量为 1200t/a。其中 92#和 95#汽油 800t/a，0#柴油 400t/a。本项目须严格建立、执行危险品贮存、运输、发放的管理制度，并建立相应的档案。

其中汽油柴油的理化性质和危险特征详见表 1-5 和表 1-6。

表 1-5 汽油的理化性质和危险特性一览表

名称	汽油[闪点<-18℃]	英文名称	Gasline (flash less than -18℃)
别名	/	分子式	混合物
理化性质	1、无色到浅黄色透明液体 2、相对密度：0.70~0.80 3、闪点：-58~10℃ 4、爆炸极限：1.4%~7.6%		
危险特性	1、高度易燃，蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热易燃烧爆炸； 2、蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃； 3、流速过快，容易产生和积聚静电； 4、在火场中，受热的容器有爆炸危险。		
环境影响	1、在很低的浓度下对水生生物造成危害在土壤中具有极强的迁移性有一定的生物富集性； 2、在低的浓度时能生物降解；		

3、在高浓度时，可使微生物中毒，不易生物降解。

表 1-6 柴油的理化性质和危险特性一览表

名称	柴油	英文名称	Diesel oil
别名	/	分子式	混合物
理化性质	1、稍有粘性的浅黄至棕黄色液体，由烷烃、芳烃、烯烃组成的混合物。 2、熔点：-35~20℃、沸点：280~370℃（约）、相对密度：0.57~0.9 3、稳定性：稳定。聚合危险：不会出现。禁忌物：强氧化剂。		
危险特性	易燃闪点：-35#和-50#轻柴油 > 45℃ -20#轻柴油 > 60℃、其他 > 65℃。 自然温度高：257。遇明火、高热与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热。容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
环境影响	1、在很低的浓度下对水生生物造成危害在土壤中具有极强的迁移性有一定的生物富集性； 2、在低的浓度时能生物降解； 3、在高浓度时，可使微生物中毒，不易生物降解。		

## 5. 生产设备

本项目主要设备全部为新购，具体详见表 1-7 所示：

表 1-7 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	单位	数量	备注
1	92#汽油储罐	30m <sup>3</sup> 卧式 SF 双层油罐	个	1	地下储存，油管设置排气筒
2	95#汽油储罐	30m <sup>3</sup> 卧式 SF 双层油罐	个	1	地下储存，油管设置排气筒
3	0#柴油储罐	30m <sup>3</sup> 卧式 SF 双层油罐	个	2	地下储存，油管设置排气筒
4	加油机	IC 卡潜油泵型	台	4	加油设备
5	潜油泵	/	台	4	输送，杜绝气阻现象
6	液位仪	/	套	1	高液位报警
7	油气回收装置	/	套	7	油气回收
8	柴油发电机	20kw	台	1	备用
9	消防器材	/	/	若干	消防

## 6. 公用工程

### (1) 给水

本项目给水来自于当地市政供水管网，本项目不涉及洗车服务，且项目场地不进行大面积地面冲洗，地面清洁方式为小面积洒水、清扫。因此，本项目用水主要为职工生活用水、司乘用水、地面清洁用水和油罐清洗用水。

①职工生活用水：加油站拟设有 6 名职工（其中是 3 人住宿），参照《湖南省用水定额》



(DB43T388-2014), 按 100L/人·d (住宿用水)、50L/人·d (不住宿用水) 计算, 则用水量  $0.45\text{m}^3/\text{d}$ ,  $164.25\text{m}^3/\text{a}$ 。

②司乘用水: 司乘用水主要为来加油站区域内车辆上的司乘人员冲厕用水和洗手用水, 类比同类型加油站项目及结合本项目实际情况, 每天以 40 人次计, 用水量取 3L/人次, 则司乘人员用水量为  $0.12\text{m}^3/\text{d}$ ,  $43.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

### ③地面清洁用水

根据业主提供的资料及结合本项目实际情况, 项目场地需定期清洗。项目需清洗的场地约  $600\text{m}^2$ , 场地按每个月清洗 5 次, 则每年清洗 60 次计, 用水量以  $5\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$  计算, 则用水量为  $3.0\text{m}^3/\text{次}$  ( $180\text{m}^3/\text{a}$ )。

### ④油罐清洗用水

地下储油罐使用一段时间后, 成品油中的杂质就会沉积在罐底和罐壁上, 使储油罐有效容量减少, 影响储油罐的效率, 故储罐需定期进行检修和清除罐内淤渣。据建设单位介绍, 油罐清理周期为 3~5 年 1 次, 每次清理用水量为  $10\text{m}^3$ 。不再计入水平衡进行计算, 由专业清洗部门进行统一托运。

## (2) 排水

本项目营运期废水主要为职工生活污水、司乘人员产生的废水、地面清洗废水、油罐清洗废水和初期雨水。

初期雨水: 即降雨形成地面径流后 10~15min 的污染较大的雨水量。初期雨水与气象条件密切相关, 具有间歇性、时间间隔变化大等特点, 初期雨水中主要污染因子为 COD、石油类以及 SS。

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

计算公式如下:

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

式中: Q 为暴雨强度 ( $\text{L}/(\text{s} \cdot \text{hm}^2)$ );

t 为降雨历时 (min);

P 为暴雨重现期 (年)

雨水重现期 P 取一年, 雨水时间取 15min。

经计算得, 初期雨水量为  $14.28\text{m}^3$ 。为防止汽车撒漏的油污随雨水进入水环境, 项目站

内设置隔油沉淀池（20m<sup>3</sup>）用于收集初期雨水，初期雨水进入隔油沉淀池处理后回用于加油站地面冲洗用水。因这部分雨水具有很大的不确定性，不宜计入排污总量，而纳入日常的监督管理，所以评价仅将其作为一个污染源，每次初期雨水收集后经隔油沉淀处理后回用于加油站地面冲洗用水，后期雨水经厂界四周的雨水沟收集后排入项目周围附近沟渠。

油罐清洗废水：项目储油罐每 3~5 年清理一次，建设单位委托有资质的清洗单位进行清洗，油罐清洗废液排放量为 10m<sup>3</sup>/次。该部分废水中含有部分油料、杂质等，因此油罐清洗废液作为危险废物，由有资质单位清洗后自行运走处置。

本项目产生的生活污水、司乘人员产生的废水按各用水量的 80%计算，地面清洁废水按用水量的 90%计算，则项目在运营期产生的污、废水产生情况见表 1-8 和图 1-1。

表 1-8 项目用水、排水估算一览表

用水名称	用水标准	用水规模	日用水量 m <sup>3</sup> /d	年用水量 m <sup>3</sup> /a	产排污 系数	日排水量 m <sup>3</sup> /d	年排水量 m <sup>3</sup> /a
职工生活 用水	100L/人·d	3人 365天	0.3	109.5	0.8	0.24	87.6
	50L/人·d	3人 365天	0.15	54.75		0.12	43.8
司乘用水	3L/人·d	40人 365天	0.12	43.8		0.096	35.04
地面清洁 用水	5L/次	5次/月 60次/a	∟	180	0.9	2.7	162
合计	∟	∟	0.675	388.05	∟	0.54	328.44

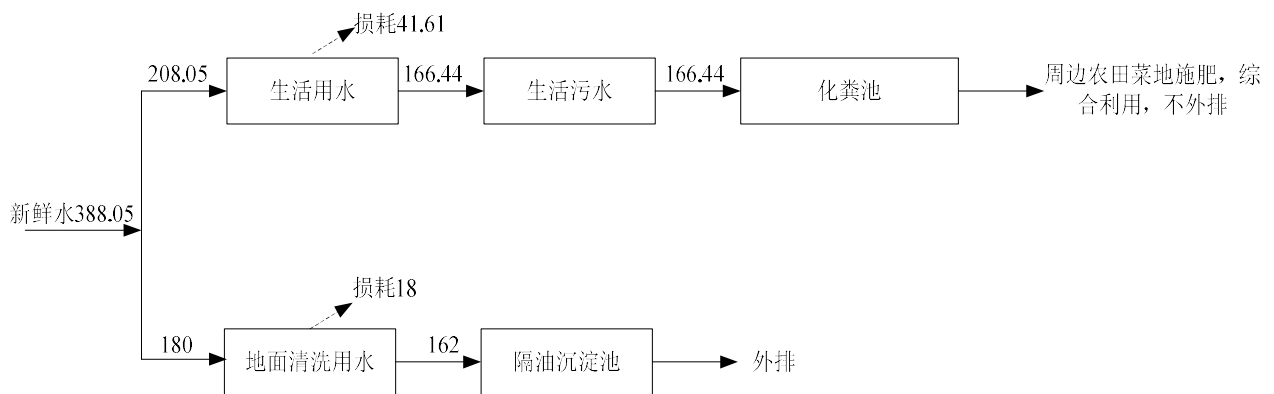


图 1-1 水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

本项目排水采用雨污分流制，加油站周边无雨水、污水管网。生活污水经化粪池预处理后用于周边农业菜地施肥，不外排；地面清洗废水经隔油沉淀池处理后经管道外排至志溪河；项目储油罐每 3~5 年清理一次，建设单位委托有资质的清洗单位进行清洗，油罐清洗废液排

放量为  $10\text{m}^3$ /次。该部分废水中含有部分油料、杂质等，因此油罐清洗废液作为危险废物，由有资质单位清洗后自行运走处置。

### (3) 供电

项目用电由附近市政电力供电系统供给，年用电量约为 1.68 万 Kw·h。设置 20kW 柴油发电机一台，以备停电时应急使用。

### (4) 消防

本项目为三级加油站，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年修订）中消防给水和《建筑设计防火规范》（GB50016-2006），拟设置的消防设施为 6 个 MFZ8 型手提式干粉灭火器、3 台 MFT35 型推车干粉灭火器、2 个手提式二氧化碳灭火器、5 床消防毯、1 座  $2\text{m}^3$  消防砂箱。

### (5) 安全设施

本加油站主要经营的油品为汽油、柴油，属于易燃易爆危险品，拟采取的措施如下：

①各建（构）筑物保持安全距离，安全通道出入口、电缆敷设及有关的重要设备，按有关规程确定设计原则及相应的防火防爆措施。

②所有储运设备、工艺管线等均有防雷、防静电措施。

③储罐区、加油区、站房等根据规范要求，拟设置一定数量的灭火器材。

④防爆区电器设备、器材的选型、设计安装及维护按照《爆炸和火灾危险环境电力设置设计规范》的有关规定和要求进行设计。

## 7. 工作制度和劳动定员

本项目年工作日 365 天，劳动定员 6 人，采用三班倒工作制。

## 8. 项目四至情况

本项目位于益阳市赫山区泥江口镇横堤村，紧邻省道 S324，周围居民点较少，东侧约 40 米处有 1 户居民，建设项目周围环境情况具体详见附图 5。

## 9. 总平面布置

本项目位于益阳市赫山区泥江口镇横堤村。该加油站朝南，加油区布置省道 S324 北侧，其罩棚设置为长方形，罩棚投影区内设置双枪双油品潜油泵加油机 4 台；罩棚北侧布置 1 层站房 1 栋，内设库房、营业厅、办公室、洗车区；加油区共设  $30\text{m}^3$  埋地双层储罐 4 个，每个罐区均设置一根通气管；辅助用房布置在地块东北侧，内设营业厅、厕所、办公室、配电间等功能间。项目地块西北侧设置有化粪池，项目南侧设置有隔油沉淀池。除必要的硬化面积外，站区其余地面种植草坪做绿化处理。建设项目总平面布置详见附图 4。

## **10. 项目施工进度**

本项目拟于 2019 年 8 月开始施工，预计于 2019 年 10 月投入运营。

### **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

本项目原名为益阳市泥江口镇加油站，现已拆除关停，无历史遗留问题。拟新建的加油站位于益阳市赫山区泥江口镇横堤村，目前为一块空地，无原有污染源及环境问题。

## 二、建设项目所在自然环境简况

### 一、自然环境现状调查与评价

#### 1. 地理位置

赫山区，隶属于湖南省益阳市，位于湘中偏北，地处洞庭湖畔，东邻湘阴、望城，南界宁乡，西接桃江，北临资水。区境西南为雪峰山余脉，最高点碧云峰海拔 502 米；中部地面起伏平缓，丘岗与平原相间；东北部为滨湖平原，平坦开阔，耕地连片，土壤肥沃，为全区主要农产品基地。区域总面积 1285 平方公里（不含高新区），辖 12 个乡镇 4 个街道及 1 个工业园。

本项目位于益阳市赫山区泥江口镇横堤村，中心地理坐标为：N28° 23' 42.34"、E112° 18' 55.09"，其具体位置见附图 1 所示。

#### 2. 地形地貌

赫山区位于雪峰山隆起与洞庭湖凹陷交接处，西南山丘起伏，东北江湖交错。地势自西南向东北，呈三级阶梯状倾斜递降，地面高程大部分在海拔 100 米以下，区境以平原为主，山、丘、岗地貌齐全，具有“一分丘山两分岗，五分平原两水乡”的特点。最高点为沧水铺镇南部之碧云峰，海拔 502 米，赫山区地势比降为 1.3%。雪峰山余脉在区境西南部 402 平方公里范围内呈钳形集结，突起为高埠，地势起伏较大，切割深度 50~150 米，有 18 座海拔 300 米以上的山峰；中部地面起伏平缓，丘岗与平原相间并列，地表切割微弱；东北部为滨湖平原，平坦开阔，耕地连片，河湖广布。

益阳市赫山区山丘区地层多为煤炭和石灰岩构造，根据《中国地震动参数区划图》，沧水铺镇地震动峰值加速度为 0.05g，对照地震基本烈度为 VI 度。

#### 3. 气候气象

赫山区为亚热带大陆性季风湿润气候区，具有夏季炎热，春冬寒冷，冬夏长，春秋短，光热充足，雨量充沛，无霜期长等特点。据当地气象观测资料得出的气候特征值如下：

多年平均气温：17℃	年平均降水量：1399.1~1566.1mm
极端最高气温：29℃	年平均蒸发量：1124.1~1352.1mm
极端最低气温：-1℃	多年平均相对湿度：81%
对年平均日照时间：1644h	年平均风速：2.0m/s
历年最大风速：18m/s	无霜天数：270d
年主导风向：NW	夏季主导风向：SSE

#### 4. 水文特征

赫山区水资源总量 333.28 亿立方米，由大气降水、过境客水和地下水三个部分组成。其中全区多年平均年降水总量 17.54 亿立方米，多年平均年过境客水总量 228.62 亿立方米，地下水总储量 87.12 亿立方米。水能总蕴藏量 15346 千瓦，可开发量 5722 千瓦。

赫山区境水系发达，有长度 5 公里以上河流 40 条。多数自南或西南流向北及东北，呈树枝状分布，分属于资水、湘水及洞庭湖三大水系。区内流域总面积 1363 平方公里，其中流域面积 100 平方公里以上河流 5 条。

(1) 湘江：湘江属于洞庭湖水系中水量最大的河流，其流域位于北纬  $24^{\circ} \sim 29^{\circ}$ ，东经  $110^{\circ} \sim 114^{\circ}$  之间，自南向北分别流经永州、衡阳、株洲、湘潭、长沙及岳阳局部，汇入洞庭湖中。湘江径流主要来源于降水，年内分配不均匀，3 月~7 月径流量占全年的 66.6%，其中 5 月最大，占全年的 17.3%；8 月~翌年 2 月径流量占全年的 33.4%，其中 1 月最小，仅占全年的 3.3%。根据长沙水文站实测的湘江水文特征，湘江长沙段最大流量  $20300\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量  $100\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量  $2110\text{m}^3/\text{s}$ 。

(2) 新河：新河是益阳市人民在 1974 年~1976 年人工开挖的一条河流，属湘江水系。其主要功能为渔业和农灌，属 III 类水域。西起龙光桥镇的罗家咀，向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河镇、欧江岔镇，直至望城县乔口镇注入湘江。全长 38.5km，其中，在益阳市境内为 3.6374km，坡降为 0.17%，有支流 12 条，其中二级支流 7 条。新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨 167mm、湘江乔口十年一遇最大洪峰水位 35.20m 设计，底宽上游 16m、下游 120m，设计水位 37.40~35.50m 最大流量  $1260\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量  $60\text{m}^3/\text{s}$ ，年产水总量 4.41 亿  $\text{m}^3$ ，可灌溉农田 18 万亩。新河在益阳市境内与望城县交界处，设有一处河坝，河坝名称为大闸。大闸关闸时上游河水流动性能较差。历史上由于大量城市生活污水和工业废水的汇入，该河曾受到过一定程度污染，水质较差，环境容量达到饱和。2008 年，益阳市赫山区环保局对沧水铺镇范围内近百家废旧塑料加工企业进行了强制关停，采取以上措施后，遏制了新河水环境进一步恶化的趋势，并使得新河水质得到有效改善。

(3) 泉交河：全长 46km，流域面积  $159\text{km}^2$ ，发源于益阳市仙圣伦，由西往东、东北径流，流经龙家洲，毛家桥、岳家桥、衡龙桥、石板滩、黑湖洲、葛麻、张家坝，最终于泉交河镇汇入新河。根据调查资料可知，2016 年 6 月（丰水期）其中游衡龙桥一带流量约  $0.93\text{m}^3/\text{s}$ ，2016 年 11 月（枯水期）流量约  $0.93\text{m}^3/\text{s}$ 。

(4) 侍郎河：全长约 18km，由西往东、东北径流，流经煤炭坝、菁华铺和白石塘等乡

镇，注入泉交河。根据调查资料可知，2016年6月其中游菁华铺一带流量约 $1.37\text{m}^3/\text{s}$ ，2016年11月（枯水期）流量约 $0.93\text{m}^3/\text{s}$ 。

## 5. 生态环境

### （1）土壤

项目区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

### （2）植被

益阳市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。

### （3）动物资源

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。

本项目位于益阳市赫山区泥江口镇横堤村，经调查，项目评价地区未发现野生珍稀濒危动植物种类。

## 二、依托工程

### 益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂

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

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

### 三、区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 2-1 所示：

表 2-1 区域环境功能区划一览表

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) 二级标准
2	声环境功能区	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类环境噪声限值
3	水环境功能区	III类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值
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	否
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否



### 三、环境质量状况

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

#### 1、环境空气质量现状评价

##### (1) 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2—2018)中“6 环境空气质量现状调查与评价”内容,首先需要调查项目所在区域环境质量达标情况,作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。并且根据导则“5.5 依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数量质量、代表性等因素,选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年”的内容,本项目筛选的评价基准年为2018年。本项目区域达标判定所用数据引用2018年益阳市环境保护局网站上环保动态公布的“我市成功创建环境空气质量达标城市,环境空气质量首次达到国家二级标准”。根据《环境空气质量监测点位布设技术规范(实行)》(HJ664-2013)中对“环境空气质量评价区域点”的定义,其代表范围一般为半径几十千米,本项目距离益阳市生态环境局赫山分局22km,距离较近且地形、气候条件相近,故结论来源可靠,有效性符合导则要求。本项目所在区域为达标区。

表 3-1 2018 年益阳市中心城区环境空气质量标准  $\mu\text{m}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO <sub>2</sub>	年均浓度	9	60	0.15	达标
NO <sub>2</sub>	年均浓度	25	40	0.625	达标
PM <sub>10</sub>	年均浓度	96	70	0.986	达标
PM <sub>2.5</sub>	年均浓度	35	35	1.0	达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1800	4000	0.45	达标
O <sub>3</sub>	8小时平均第90百分位数浓度	140	160	0.875	达标

由上表可知,2018年益阳市中心城区环境空气质量各指标中SO<sub>2</sub>年均浓度、NO<sub>2</sub>年均浓度、PM<sub>10</sub>年均浓度、PM<sub>2.5</sub>年均浓度、CO24小时平均第95百分位数浓度、O<sub>3</sub>8小时平均第90百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值。

##### (2) 环境质量现状数据

本项目特征因子为非甲烷总烃,为了解本项目区域大气环境质量现状,本评价引用湖南格林城院环境检测咨询有限公司于2018年8月23~8月29对《中国石油天然气股份有限公

司湖南销售分公司赫山区泥益加油站建设项目环境影响报告表》中泥益加油站上风向和下风向的非甲烷总烃现状监测数据作为本项目的特征因子分析。泥益加油站位于于赫山区泥江口镇扇子山居委泥沧路 53 号，距离本拟建项目约 740m，监测时间较近且在三年之内，因此引用合理。

监测统计结果具体详见表 3-2 所示：

**表 3-2 环境空气质量现状监测与评价结果一览表 单位 mg/m<sup>3</sup>**

序号	采样点位	采用日期	检测结果
1	G1 加油站上风向	2018.8.23	0.04L
		2018.8.24	0.04L
		2018.8.25	0.04L
		2018.8.26	0.04L
		2018.8.27	0.04L
		2018.8.28	0.04L
		2018.8.29	0.04L
2	G2 加油站下风向	2018.8.23	0.12
		2018.8.24	0.11
		2018.8.25	0.09
		2018.8.26	0.10
		2018.8.27	0.10
		2018.8.28	0.11
		2018.8.29	0.12
标准值			2.0
是否达标			达标
注：非甲烷总烃质量标准选用 2mg/m <sup>3</sup> 作为标准限值。			

由表 3-2 可知，监测期间各监测点位的监测因子非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值（2.0mg/m<sup>3</sup>）。

## 2、地表水环境质量现状评价

本项目营运期生活污水经隔油池和化粪池预处理后用于周边农业菜地施肥，不外排；地面清洗废水经隔油沉淀池处理后回用于加油站地面冲洗，不外排。因此，为了解项目所在区域地表水即志溪河的环境质量现状，本项目引用湖南中润恒信环保有限公司于 2018 年 11 月 4 日~11 月 6 日对益阳先瑞环保科技有限公司《赫山区泥江口镇污水处理厂及配套管网建设工程环境影响报告表》中对污水处理厂排污口上游 700m (S1)、污水处理厂下游 1500m (S2)

的地表水环境质量现状监测数据，作为本项目的地表水质量现状分析。

本评价区域地表水环境质量现状监测统计及评价结果见表 3-3 和表 3-4 所示：

**表 3-3 地表水环境现状监测与评价结果一览表 单位：mg/L pH 无量纲**

监测项目	S1 项目排污口上游 700m					
	2018-11-4	2018-11-5	2018-11-6	超标率 (%)	最大超标倍数	GB3838-2002 III类
pH	6.62	6.71	6.69	-	-	6~9
化学需氧量	17	15	17	0	0	20
五日生化需氧量	3.3	3.1	3.5	0	0	4
悬浮物	7	8	7	0	0	-
动植物油	ND	ND	ND	0	0	-
石油类	ND	ND	ND	0	0	0.05
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	0	0	0.2
总氮	0.36	0.32	0.38	0	0	1.0
氨氮	0.26	0.18	0.29	0	0	1.0
总磷	0.07	0.06	0.08	0	0	0.2
色度	5	5	5	0	0	-
粪大肠菌群	130	170	130	0	0	10000 个/L
汞	ND	ND	ND	0	0	0.0001
镉	ND	ND	ND	0	0	0.005
铬	ND	ND	ND	0	0	-

**表 3-4 地表水环境现状监测与评价结果一览表 单位：mg/L pH 无量纲**

监测项目	S2 项目排污口下游 1500m					
	2018-11-4	2018-11-5	2018-11-6	超标率 (%)	最大超标倍数	GB3838-2002 III类
pH	6.82	6.74	6.87	-	-	6~9
化学需氧量	19	18	18	0	0	20
五日生化需氧量	3.9	3.5	3.8	0	0	4
悬浮物	8	9	8	0	0	-
动植物油	ND	ND	ND	0	0	-
石油类	ND	ND	ND	0	0	0.05
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	0	0	0.2
总氮	0.41	0.39	0.45	0	0	1.0

氨氮	0.33	0.29	0.37	0	0	1.0
总磷	0.08	0.09	0.07	0	0	0.2
色度	5	5	5	0	0	-
粪大肠菌群	140	170	170	0	0	10000 个/L
汞	ND	ND	ND	0	0	0.0001
镉	ND	ND	ND	0	0	0.005
铬	ND	ND	ND	0	0	-

由表 3-3 和表 3-4 可知，监测断面各指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准要求。

### 3、地下水环境现状评价

为了解项目所在区域地下水的环境质量现状，本项目引用湖南中润恒信环保有限公司于 2018 年 11 月 4 日~11 月 6 日对益阳先瑞环保科技有限公司《赫山区泥江口镇污水处理厂及配套管网建设工程环境影响报告表》中对污水处理厂周边居民的 2 个地下水井环境质量现状监测数据，作为本项目的地下水质量现状分析。

本评价区域地下水环境质量现状监测统计及评价结果见表 3-5 和表 3-6 所示：

**表 3-5 地下水环境现状监测与评价结果一览表 单位：mg/L pH 无量纲**

监测项目	D1 项目所在地附近水井					
	2018-11-4	2018-11-5	2018-11-6	超标率 (%)	最大超 标倍数	GB/T14848-2017 Ⅲ类
pH	7.03	7.12	6.98	-	-	6.5~8.5
耗氧量	1.24	1.16	1.18	0	0	≤3.0
硫酸盐	100	95.2	101.5	0	0	≤250
氯化物	14.8	15.7	14.7	0	0	≤250
氨氮	0.186	0.179	0.182	0	0	≤0.2
挥发酚	ND	ND	ND	0	0	≤0.002
硝酸盐	2.69	1.83	2.24	0	0	≤20
亚硝酸盐	ND	ND	ND	0	0	≤0.02
锌	0.065	0.062	0.067	0	0	≤1.0
铅	ND	ND	ND	0	0	≤0.05
镉	ND	ND	ND	0	0	≤0.01
汞	ND	ND	ND	0	0	≤0.001
六价铬	ND	ND	ND	0	0	≤0.05
总大肠菌群	≤2	≤2	≤2	0	0	≤3.0

(MPN 个/mL)						
------------	--	--	--	--	--	--

表 3-6 地下水环境现状监测与评价结果一览表 单位: mg/L pH 无量纲

监测项目	D2 项目所在地附近水井					
	2018-11-4	2018-11-5	2018-11-6	超标率 (%)	最大超标倍数	GB/T14848-2017 III类
pH	6.64	6.69	6.72	=	=	6.5~8.5
耗氧量	0.24	0.26	0.22	0	0	≤3.0
硫酸盐	103	98.1	100	0	0	≤250
氯化物	14.7	14.0	14.6	0	0	≤250
氨氮	0.16	0.17	0.15	0	0	≤0.2
挥发酚	ND	ND	ND	0	0	≤0.002
硝酸盐	2.19	3.05	2.78	0	0	≤20
亚硝酸盐	ND	ND	ND	0	0	≤0.02
锌	ND	ND	ND	0	0	≤1.0
铅	ND	ND	ND	0	0	≤0.05
镉	ND	ND	ND	0	0	≤0.01
汞	ND	ND	ND	0	0	≤0.001
六价铬	ND	ND	ND	0	0	≤0.05
总大肠菌群 (MPN 个/mL)	≤2	≤2	≤2	0	0	≤3.0

由表 3-5 和表 3-6 可知, 监测断面各指标均满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类水质标准要求。

#### 4、声环境现状评价

为了解项目周围声环境质量现状, 本评价委托湖南省泽环检测技术有限公司对项目选址周围进行了环境噪声监测, 监测点布置按项目区周围南、北、东、西面共布置 4 个监测点, 监测时间为 2019 年 5 月 8 日~9 日, 昼夜各监测 1 次。监测结果见表 3-7 所示:

监测因子: 昼夜等效 A 声级

表 3-7 项目区噪声现状监测结果一览表 单位: dB(A)

序号	监测点位	2019年5月8日		2019年5月9日		GB3096-2008 标准	
		昼间 LAeq	夜间 LAeq	昼间 LAeq	夜间 LAeq	昼间	夜间
1#	厂界南面	57.6	45.3	55.4	45.8	70	55
2#	厂界北面	54.1	44.8	53.0	43.9	60	50
3#	厂界东面	56.7	45.3	55.4	45.8		
4#	厂界西面	53.3	44.4	53.0	42.5		

由表 3-7 可知,项目所在区域昼间和夜间声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类和 4a 类区标准。

### 5、生态环境现状评价

本项目位于益阳市赫山区泥江口镇横堤村,根据现场勘查,项目所在区域内无珍稀动植物,区域生态系统敏感程度低,生态环境质量一般。

#### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据现场勘查并结合项目对各环境要素的影响分析,确定本项目所在区域主要环境保护目标、保护级别见表 3-8 及附图所示。

表 3-8 主要环境保护目标一览表

名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相厂址方位	相对厂界距离 (m)
	X	Y					
1#横堤村居民点	40	0	居民	居住 1 户,约 4 人	环境空气二类区	东	40m
2#横堤村居民点	-12	-109	居民	居住 8 户,约 26 人		南	108~190m
3#横堤村居民点	180	0	居民	居住 5 户,约 17 人		东北	173~230m
4#横堤村居民点	0	-218	居民	居住 50 户,约 168 人		北	216~350m
1#横堤村居民点	40	0	居民	居住 1 户,约 4 人	声环境 2 类区	东	40m
2#横堤村居民点	-12	-109	居民	居住 8 户,约 26 人		南	108~190m
志溪河	/	/	水环境	/	地表水环境 III 类	西北	428m
项目边界东北角为坐标起点 (X=0, Y=0); 环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。							

#### 四、评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>(1) 环境空气：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 等执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准 (2.0mg/m<sup>3</sup>)。</p> <p>(2) 地表水环境：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准。</p> <p>(3) 地下水环境：执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中Ⅲ类标准。</p> <p>(4) 声环境：项目东、北、西侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类区标准，南侧临省道 S324 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 4a 类区标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>(1) 废气：施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 中的无组织排放监控浓度限值；加油站油气排放口油气浓度执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007) 油气浓度排放限值 25g/m<sup>3</sup> 标准；站场边界 VOCs (以非甲烷总烃计) 无组织监控浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限。</p> <p>(2) 废水：项目生活污水经化粪池处理后用于用于周边农业菜地施肥，不外排；地面冲洗废水经隔油沉淀池处理后回用场地清洗，不外排。</p> <p>(3) 噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；营运期噪声东、北、西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，南侧临省道 S324 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准。</p> <p>(4) 固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单；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；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。</p>

总量控制指标	<p>按国家对污染物排放总量控制指标的要求，在核算污染物排放量的基础上提出工程污染物总量控制建议指标，是建设项目环境影响评价的任务之一，污染物总量控制建议指标应包括国家规定的指标和项目的特征污染物。并结合本项目工程特征，确定本项目的总量控制因子为：废水：COD、NH<sub>3</sub>-N。废气：VOC<sub>S</sub>。</p> <p>①水污染物控制指标：</p> <p>项目生活污水经化粪池处理后用于周边农业菜地施肥，不外排；地面冲洗废水经隔油沉淀池处理后外排，其污染因子主要是SS。故本项目无需分配总量控制指标。</p> <p>②大气总量控制指标：根据工程分析，本项目VOC<sub>S</sub>（以非甲烷总烃计）排放量为0.437t/a，以无组织形式排放，因此不需要申请VOC<sub>S</sub>（以非甲烷总烃计）总量指标。</p>
--------	---



## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）：

根据建设项目的特点，项目对周围环境的影响大致可分为两个阶段：建设阶段（即施工期）和投入使用阶段（即运营期），工艺流程如下：

#### 一、施工期

本项目施工期具体工艺流程及产污环节见图 5-1 所示：

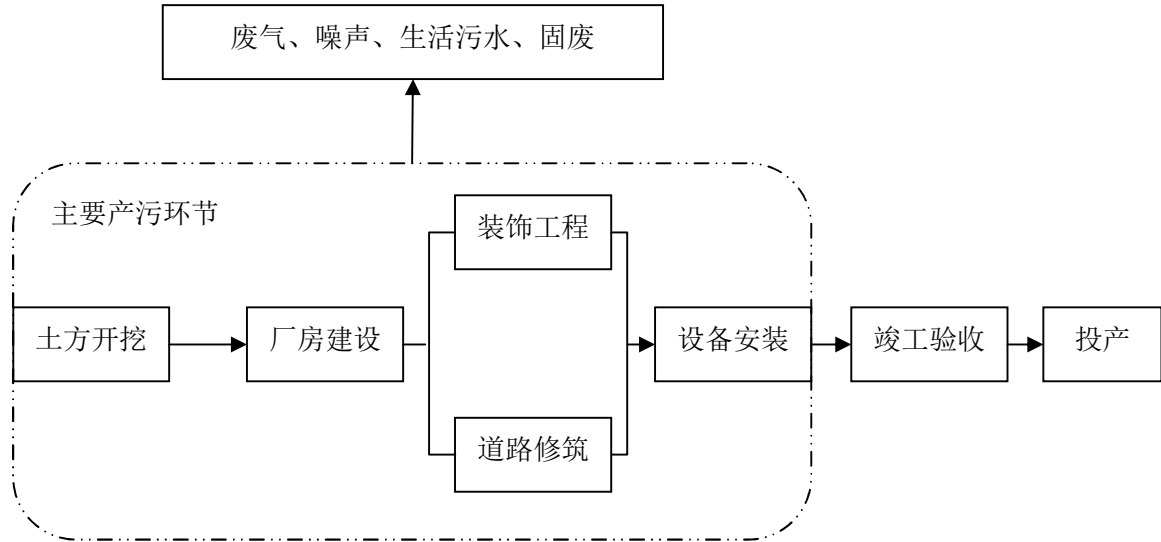


图 5-1 项目施工期工艺流程及产污环节图

#### 二、运营期

##### （1）卸油和加油工艺流程

加油站的工艺主要包括卸油和加油两种工艺，其中流程如下：外来汽油由槽车运到加油站，依靠罐车内储油自身压力送入储油罐，储油罐的储存压力为常压，加油时油罐中的潜油泵提供压力，经地下管线输送到加油设备，再经加油设备到汽车成品油容器内。

##### ①卸油工艺流程

本加油站采用密闭卸油方式，卸油工艺流程如下：



图 5-2 卸油工艺及污染流程图（G 表示废气）

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。

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销脱现象。

## ②加油工艺流程

加油站采用双枪数控加油机，每台自吸式加油机单设进油管。加油是通过潜油泵将油罐内汽油经加油机上配备的加油枪输送至汽车油箱的过程。项目加油机内设置油气流速控制阀，此控制阀随着加油的速度变化调节，将气液比控制在 1~1.2 的合格范围，产生的油气通过汽油油气回收系统送回至储罐中。

柴油的挥发性没有汽油强，所以一般不设置油气回收。柴油的加油工艺过程除无油气回收装置外与汽油基本相同。

加油工艺流程如下：

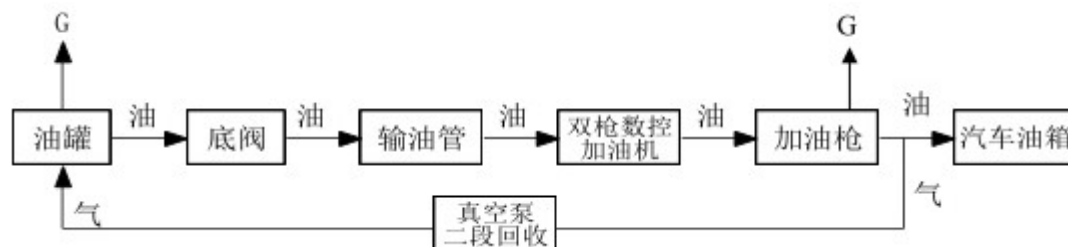


图 5-3 加油工艺及污染流程图（G 表示废气）

## (2) 油气回收系统

本项目设置两次油气回收系统：即卸油油气回收系统和加油油气回收系统。

### ①卸油油气回收系统

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，回收效率可达到 95%。

一次油气回收系统基本原理图

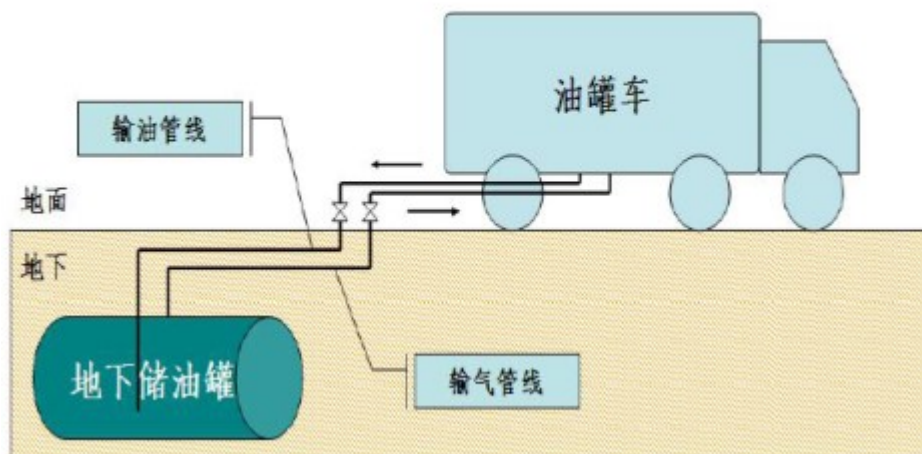


图 5-4 一次油气回收系统基本原理图

### ②加油油气回收系统

汽车加油过程中，将原来油箱口散溢的油气，通过油气回收管线输送至储罐，实现加油与油气等体积置换，回收效率可达到 95%。加油及油气回收工艺如下：

二次油气回收系统基本原理图

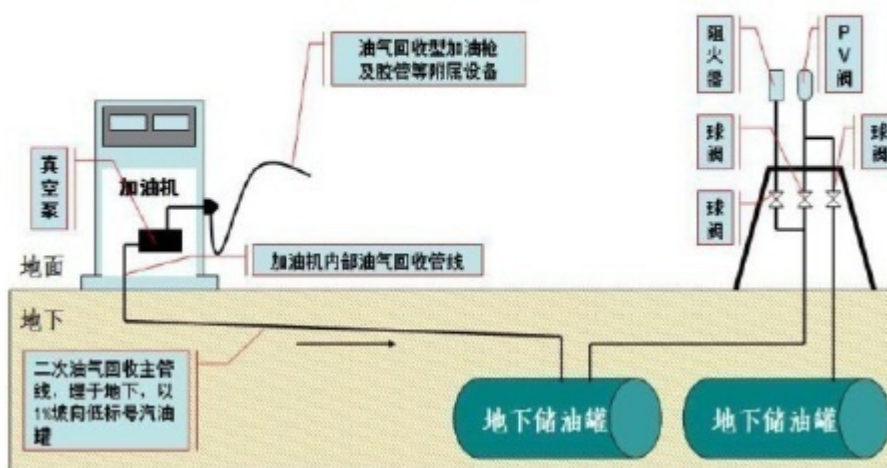


图 5-5 二次油气回收系统基本原理图

### (3) 油罐维护

加油站在下述情况下要进行油罐清洗维护：新建油罐装油之前；换装不同种类的油料、原储油料对新换装的油料有影响时；需要对油罐进行明火烧焊或清除油漆时；在装油时间较长，罐内较脏时要清洗。加油站每隔 3~5 年，对油罐进行一次清洗，建设单位委托有资质

单位进行清理，清理产生废油渣及清洗废液立即运走，由有资质单位处理处置，不在站内贮存。

### 主要产污工序：

#### 一、施工期

##### (1) 废水

施工过程中产生的废水主要有施工废水、施工人员生活污水。

##### (2) 废气

施工期的大气污染物主要有施工扬尘和施工车辆及施工机械排放的尾气。

##### (3) 噪声

施工噪声主要来自施工机械和运输车辆。

##### (4) 固体废物

施工期的固体废物主要为建筑垃圾、施工人员生活垃圾和施工过程中产生的土石方等。

##### (5) 生态环境

项目施工期间场地平整，规划面积范围内土地将被扰动，破坏地表植被，影响土壤结构，造成水土流失，对生态环境有一定的影响。

#### 二、营运期

##### (1) 废水

本项目营运期废水主要有职工生活污水、司乘人员产生的废水、地面清洗废水、油罐清洗废水和初期雨水。

##### (2) 废气

本项目营运期大气污染物主要为卸油、储存、加油过程中挥发的非甲烷总烃，汽车尾气和柴油发电机废气。

##### (3) 噪声

本项目营运期噪声主要来源于项目区内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。

##### (4) 固体废物

本项目营运期固体废物主要为职工生活垃圾、油罐废油渣和清罐残液以及隔油池废油等。

### 污染源强核算：

#### 一、施工期

### 1、施工废气

本项目施工过程中的废气污染源主要为施工扬尘、施工车辆及施工机械排放的尾气。

#### (1) 施工扬尘

主要为基础开挖、渣土和基建材料的运输过程中产生的扬尘。这些扬尘的产生与房屋结构、地面干燥程度、风速大小等因素有关，地面越干燥，风速越大，产生扬尘越大。据有关资料统计，建筑施工扬尘影响范围为其下风向 150m 之间，被影响地区的 TSP 浓度平均值约 491 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

#### (2) 尾气

施工机械和运输车辆在作业过程会排放少量尾气，尾气中主要污染物有 CO、NO<sub>2</sub>、THC 等。本项目施工规模不大，施工机械和运输车辆排放的尾气较少。

### 2、施工废水

本项目施工产生的废水包括施工人员生活污水和施工废水。

施工人员生活污水：施工现场不设施工营地，施工人员就近租用民房，施工期间生活废水为少量的如厕、洗手废水。项目施工人员约 15 人，平均用水量按 50L/人·d 计本项目的生活污水产生量为 0.75m<sup>3</sup>/d。其产排污系数取 0.80，则施工期生活废水排放量为 0.6m<sup>3</sup>/d。生活废水 COD 浓度一般为 250mg/L，NH<sub>3</sub>-N 浓度一般为 45mg/L。施工期为 3 个月，按 90 天计，生活废水总量为 54m<sup>3</sup>。生活污水利用租用民房已有处理措施处理。

施工废水主要包括打桩阶段的泥浆废水、结构阶段混凝土养护废水及各种车辆冲洗水。施工废水主要污染物有 COD、石油类、SS，含量分别为 100~200mg/L、10~40mg/L、500~4000mg/L。施工废水随意排放会造成城市排水系统堵塞，必须妥善处置，施工废水经沉淀池澄清后可循环使用。

### 3、施工噪声

施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆的噪声，噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特征。根据相关资料，项目各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 5-1。

表 5-1 各施工阶段的主要噪声源及其声级一览表

序号	施工阶段	设备	单机最大噪声值 dB (A) (距声源 5m 处)
1	土方	装载机	86
2	土方	挖掘机	84
3	土方	载重车	82
4	结构	振捣机	85

5	结构	电焊机	80
6	结构	砼喷射机	90
7	装修	切割机	90

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

#### 4、施工固废

本项目施工期主要的固体废物包括施工人员产生的生活垃圾、施工过程中产生的建筑垃圾以及施工过程中产生的土石方。

##### (1) 生活垃圾

施工期施工人员产生的生活垃圾以 0.5kg/人·d 来计，本项目施工人员 15 人，则施工人员生活垃圾量约为 7.5kg/d。施工期为 3 个月，按 90 天计，施工期总生活垃圾量为 0.675t。

##### (2) 建筑垃圾

施工期间将涉及土地开挖、管道敷设，材料运输、基础工程、房屋建筑等工程建筑施工过程中产生的建筑垃圾主要有碎砖、混凝土、砂浆、桩头、包装材料等。根据类比资料，施工建筑垃圾按每平方米 0.05 吨（项目总建筑面积约 356 平方米），约产生 17.8 吨建筑垃圾；部分可以用于场地平整，道路路基、洼地填充，剩余的建筑垃圾和施工中产生的建筑垃圾进行收集后堆放于指定地点，由施工方统一清运。

##### (3) 土石方

项目场地平整、地下储罐过程中会有土方产生，无石方，本项目工程量小，产生的土方量少，土方用于场地回填、道路铺设以及绿化用土。

#### 5、水土流失

项目施工期土建工程是造成水土流失最主要、最直接的原因。项目施工期间因进行施工场地的平整以及机械碾压，将会使施工场地周围原有的绿化植被损失或损坏，同时施工过程中清除植被、地表裸露及土壤抗蚀性下降，在缺乏保护措施的情况下，会引起土壤侵蚀量的增加，从而导致水土流失。通过动土前在项目周边设置临时导洪沟、挡土墙、及时夯实回填土。施工道路采用硬化路面，在施工场地建排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设沉淀池，使雨水经沉淀池沉清后再排入周边沟渠，尽量减少施工期水土流失。

## 二、营运期

### 1、废水

本项目营运期废水主要有职工生活污水、司乘人员产生的废水、地面清洗废水、油罐清

洗废水和初期雨水。

(1) 职工生活污水和司乘人员产生的废水

项目职工生活污水和司乘人员产生的废水产生量约为  $166.44\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水中主要的水污染因子主要有：COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。

(2) 地面清洗废水

地面清洗废水产生量约为  $162\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染因子为 SS、石油类，经隔油沉淀池处理后回用于加油站地面冲洗，不外排。

(3) 油罐清洗废水

项目储油罐每 3~5 年清理一次，建设单位委托有资质的清洗单位进行清洗，油罐清洗废液排放量为  $10\text{m}^3/\text{次}$ 。该部分废水中含有部分油料、杂质等，因此油罐清洗废液作为危险废物，由有资质单位清洗后自行运走处置。

(4) 初期雨水

根据项目排水分析，项目初期雨水产生量约为  $14.28\text{m}^3/\text{次}$ 。由于初期雨水流过的区域初期雨水含石油类和悬浮物浓度较高，因此，初期雨水经雨水渠收集排至隔油沉淀池，处理后回用于加油站地面冲洗用水。该废水污染物大致浓度 SS：600~1000mg/L、石油类：10~30mg/L。为防止汽车撒漏的油污随雨水进入水环境，本评价要求前期雨水需进入隔油沉淀池处理。因这部分雨水具有很大的不确定性，不宜计入排污总量，而纳入日常的监督管理，所以评价仅将其作为一个污染源。

综上所述，本项目废水产排情况详见表 5-2。

表 5-2 本项目废水产排情况一览表

产生环节	指标	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	处置措施
职工生活污水、司乘人员废水	水量	/	$166.44\text{m}^3/\text{a}$	/	/	经化粪池处理后用于周边农田和菜地施肥，综合利用
	COD	300mg/L	0.049t/a	/	/	
	BOD <sub>5</sub>	170mg/L	0.028t/a	/	/	
	SS	200mg/L	0.033t/a	/	/	
	NH <sub>3</sub> -N	25mg/L	0.004t/a	/	/	
地面清洁废水	水量	/	$162\text{m}^3/\text{a}$	/	/	经隔油沉淀池处理后外排至志溪河
	SS	200mg/L	0.0324t/a	/	/	
	石油类	20mg/L	0.00324t/a	/	/	

## 2、废气

本项目运营过程中油料装卸、油品储存及加油作业过程中均会产生少量 VOCs，主要为石油烃类挥发性有机废气（以 VOC<sub>S</sub> 表征）、进出加油站的汽车尾气及备用柴油发电机废气。

### （1）油罐大小呼吸、加油机作业等排放的 VOC<sub>S</sub>

#### 1) 卸油油气损耗

①油罐车卸油时，由于油罐车与地下油罐的液位不断变化，气体的吸入与呼出会对油品造成的一定搅动蒸发，另外随着油罐车油罐的液面下降，罐壁蒸发面积扩大，外部的高气温也会对其罐壁和空间造成一定的蒸发；储罐大呼吸损失是指油罐进发油时所呼出的油蒸气（主要为烃类气体）而造成的油品蒸发损失。油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。

根据《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（《环境科学》2006.8 第 27 卷第 8 期）中废气产生系数，汽油、柴油废气产生系数分别为 2.3kg/t、0.027kg/t。本项目汽油销售量为 800t/a、柴油销售量 400t/a，则汽油、柴油卸料过程中废气产生量分别为 1.84t/a、0.0108t/a。卸料等过程配套建设油气回收系统（回收效率 95%），故汽油油气排放量为 0.092t/a，柴油油气排放量 0.00054t/a。

#### 2) 储油油气损耗

储罐小呼吸是指油罐在没有收发油作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出油蒸气和吸入空气的过程造成的油气损失。

根据《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（《环境科学》2006.8 第 27 卷第 8 期）中废气产生系数，柴油不易挥发，汽油储罐呼吸废气产生系数为 0.16kg/t，本项目汽油销售量为 800t/a，则油罐储油过程由于呼吸产生的汽油废气量为 0.128t/a。

#### 3) 加油油气损耗

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 1.992t/a、0.0192t/a。本项目拟建设加油油气回收系统，油箱内油气经真空泵集中收集加油时释放的汽油油气，回收油气经专门管线回收埋地储罐内。在气液比 A/L=0.8:1~1.4:1 时，汽油回收率达 95%以上，则汽油油气排放量为 0.0996t/a，对柴油油气无



回收率，则柴油油气排放量仍为 0.0192t/a。

#### 4) 加油过程跑、冒、滴、漏油气损耗

加油机作业过程中，不可避免地有一些成品油跑、冒、滴、漏现象的发生。跑冒滴漏量与加油站的管理、加油人员的操作水平等诸多因素有关，汽油、柴油的跑、冒、滴、漏一般平均损失量分别为 0.084kg/m<sup>3</sup>销售量、0.017kg/m<sup>3</sup>销售量。本项目汽油销售量为 800t/a、柴油销售量 400t/a，按照汽油密度为 0.725g/mL、柴油密度为 0.835g/mL，本项目年销售汽油量为 1103.45m<sup>3</sup>/a、年销售柴油量 479.04m<sup>3</sup>/a。则本项目加油过程汽、柴油跑、冒、滴、漏损失量分别为 0.09t/a、0.008t/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，环评要求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。

项目营运后有机废气总产生量见表 5-3。

表 5-3 本项目建成运营后烃类气体污染源强一览表

项目	油品	产生系数	产生量 (t/a)	回收系统	回收效率	排放量 (t/a)
卸油油气损耗	汽油	2.3kg/t	1.84	卸油	95%	0.092
	柴油	0.027kg/t	0.0108	/	95%	0.00054
储油油气损耗	汽油	0.16kg/t	0.128	/	/	0.128
	柴油	/	/	/	/	/
加油油气损耗	汽油	2.49kg/t	1.992	加油	95%	0.0996
	柴油	0.048kg/t	0.0192	/	0%	0.0192
加油过程跑、冒、滴、漏	汽油	0.084kg/m <sup>3</sup>	0.09	/	/	0.09
	柴油	0.017kg/m <sup>3</sup>	0.008	/	/	0.008
合计		/	4.088			0.437

#### (2) 汽车尾气

进入加油站的汽车排放的汽车废气包括排气管尾气、曲轴箱漏气、油箱到燃料系统之间的泄漏等，汽车废气的主要污染因子有 CO、HC、NO<sub>x</sub>。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，装机容量为 20kw。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。

### 3、噪声

本项目的噪声源主要为加油泵等设备运行时产生的设备噪声以及加油车辆在进出加油站时产生的交通噪声。汽车在加油站内发动机处于关闭状态，所以噪声不大，根据同类规模加油站类比，加油泵等设备噪声值为60~80dB(A)；车辆噪声约为65~80dB(A)。

### 4、固废

本项目在运营过程中，产生的固体废弃物主要为生活垃圾、油罐废油渣及清罐残液、隔油沉淀池油泥。

#### (1) 生活垃圾

该项目拟设有职工6人，垃圾产生量按0.5kg/人·天计，本项目产生活垃圾量为3kg/d，1.095t/a。司乘人员按40人/d计，司乘人员产生的生活垃圾按每人每天0.2kg计，则司乘人员产生生活垃圾产生量为8kg/d，2.92t/a。则本项目产生的生活垃圾约为11kg/d，4.015t/a。由当地环卫部门统一收集处理。

#### (2) 油罐废油渣和清罐残液

加油站在下述情况下要进行油罐清洗：新建油罐装油之前；换装不同类型的油料、原储油料对新换装的油料有影响时；需要对油罐进行明火烧焊或清除油漆时；在装油时间较长，罐内较脏时要清洗。加油站每隔3~5年，对油罐进行一次清洗，项目共设4座地下储油罐，每次用水量为10m<sup>3</sup>/次，清洗废液产生量为40m<sup>3</sup>/次。根据油罐体积大小，预计油罐底渣产生体积不大于5%，即重量最大约6t/次。根据《国家危险废物名录》(2017版)，废油渣及油罐清洗废水属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“非特定行业(900-249-08)，其它生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”。建设单位委托有资质单位进行清理，清理后立即运走，由有资质的清洗单位处理处置，不在站内贮存。

#### (3) 隔油沉淀池油泥

为保证隔油沉淀池的预处理效果，需定期对其产生的废油和沉淀污泥进行清理。建设方提供相关数据，同时类比同类项目，隔油池产生油泥约为0.3kg/d(0.1095t/a)，经查阅《国家危险废物名录》(2017版)，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、污泥及废水处理产生的浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）”；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。

本项目固体废物产排情况一览表如下：

表 5-4 项目固体废物产生及去向情况汇总表

序号	固废名称	固体属性	产生量	去向
1	生活垃圾	生活垃圾	4.015t/a	环卫部门统一处理
2	油罐废油渣和清罐残液	危险废物	6t/次，3~5年/次	统一收集后交由有资质单位进行处理
3	隔油沉淀池油泥		0.1095t/a	

表 5-5 工程分析中危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	油罐废油渣和清罐残液	HW08	900-249-08	6t/次，3~5年/次	油罐清洗	液态	废油	/	3~5年	T、I	统一收后交由有资质单位进行处置
2	隔油沉淀池油泥	HW08	900-210-08	0.1095	隔油池清理	固态	废油	/	每年	T、I	

表 5-6 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	不储存，直接运走	油罐废油渣和清罐残液	HW08	900-249-08	/	/	/	/	/
2	危废暂存间	隔油沉淀池油泥	HW08	900-210-08	危废暂存间	10m <sup>2</sup>	桶装	200kg	一年

### 5、土壤

本项目储油设备采用地埋式钢制卧式双层油罐（根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014版）及“水十条”，加油站埋地油罐防渗措施为：采用双层油罐或单层油罐设置防渗罐池，本项目采用双层油罐，故不再设置防渗罐池），油路管线采用无缝钢管，使用焊接工艺，敷设于地下，钢罐和钢管进行加强级防腐处理，即采用玻璃布、沥青、聚氯乙烯工业膜等材料做成多层防腐涂层（其总厚度不小于 5.5 厘米），以防止钢罐和钢管腐蚀造成油品泄漏而污染土壤及地下水。本项目对地下油罐区采取内部加层和有关保护措施

施，且加油区内地面硬化，不会有残留油品渗入地下的情况发生。本评价要求，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。

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源（编号）	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
大气污染物	加油、卸油、储油罐	VOCs	4.088t/a	0.437t/a
	汽车尾气	NO <sub>x</sub> 、CO、HC	少量	少量
	备用柴油发电机废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	少量	少量
水污染物	生活污水、司乘人员产生的废水（166.44m <sup>3</sup> /a）	COD	300mg/L, 0.049t/a	经化粪池处理后用于周边农田和菜地施肥，综合利用，不外排
		BOD <sub>5</sub>	170mg/L, 0.033t/a	
		SS	200mg/L, 0.033t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	25mg/L, 0.004t/a	
	地面冲洗废水（162m <sup>3</sup> /a）	SS	200mg/L, 0.0324t/a	经隔油沉淀池处理后外排
		石油类	20mg/L, 0.00324t/a	
固体废弃物	生活办公	一般固废	4.015t/a	不外排
	隔油沉淀池油泥	危险废物	109.5kg/a	
	油罐油渣	危险废物	6t/次, 3-5年一次	
	清罐残液		40m <sup>3</sup> /次, 3-5年一次	
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、加油泵等设备噪声。设备噪声声级值在 60~80dB (A)。			

## 主要生态影响（不够时可附另页）：

本项目施工期在开挖、填充土方时，造成地表植被破坏、原有环境改变，遇大雨天气易造成水土流失；项目建成后，合理的平面布局及绿化，对生态环境不会造成明显影响。本项目评价范围内无重点保护的野生动植物、风景名胜区、自然保护区及文化遗产等敏感目标。

## 七、环境影响分析

### 一、施工期环境影响及防治措施分析：

#### 1、大气环境影响及措施分析

在施工期，扬尘是环境空气的主要污染源。施工期扬尘影响包括以下方面：场地平整过程中产生扬尘；建材堆场的风力扬尘；建筑材料运输产生的交通道路扬尘。

施工期产生的施工扬尘浓度随风力和物料、土壤干燥程度不同而有所变化，扬尘影响范围主要是施工场地周围 50m，下风向影响范围约 100~150m。针对施工期的扬尘影响，建设单位应采取如下针对性污染防治措施：

A、施工过程中，每天对运输道路和积尘较多的施工区进行 4~5 次的洒水措施，可使施工工地周围环境空气中的扬尘量减少 70%以上，有效减小扬尘对项目附近环境空气的影响。

B、对施工场地四周进行围挡，加大洒水抑尘力度。

C、土石方开挖、调运、装卸等极易产生扬尘的施工环节尽量避免在大风干燥季节实施；车辆装卸应尽量降低操作高度，粉粒物料严禁抛洒；细颗粒散装建筑材料应储存于库房内或密闭存放，运输采用密闭式罐车运输。

D、土石方运输车辆的车斗应进行覆盖，避免沿途尘土洒落；严禁车辆超速行驶，以防止运输中的二次扬尘产生。

E、对进出施工场区的道路进行清扫和洒水抑尘；并加强进出场区道路的维护，避免运输道路的损坏造成运输车辆颠簸，从而产生扬尘。

F、土石方开挖时应及时送至填方处，并压实，以减少粉尘产生量。

#### (2) 施工机械废气和车辆尾气

施工机械废气和运输车辆尾气均为动力燃料柴油和汽油燃烧后所产生，主要污染物是烃类、CO 和 NO<sub>x</sub>，由于施工的燃油机械为间断施工，且主要集中在土石方工程阶段，加之污染物排放量小，仅影响局部环境。本项目施工场地相对较开阔，大气扩散条件较好，因此，施工机械废气和运输车辆尾气对区域环境空气不会造成明显影响。

综上，建设单位在对施工期产生的废气污染采取适当环保措施，可以有效降低其对环境的不利影响。

#### 2、水环境影响分析

项目施工期产生的废水主要是施工污水。项目施工现场不设施工营地，施工人员就近租用民房，工程施工高峰期，施工人数约 15 人，生活污水排入当地居民生活污水系统，经化

粪池处理后用于周边菜地，施肥。

为减轻项目施工期废水对地表水的影响，应采取以下防治措施：

①设置施工废水沉淀设施，在冲洗车辆场地设简易沉淀池，对冲洗废水进行沉淀处理，处理后的废水循环使用；

②施工完成后不得闲置土地，应尽快建设水土保持设施或进行环境绿化。在工地四周设截水沟，防止下雨时裸露的泥土随雨水流入附近水体，造成水体 SS 增加，泥沙淤积；

③运输、施工机械临时检修所产生的油污应集中处理，擦有油污的固体废物不得随意乱扔，应集中收集后妥善处理，以免污染水体；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生；

④施工时采取临时防护措施，防止水土流失。

由于本项目施工人员就近租用民房，生活污水排入当地居民生活污水系统；因此在严格落实本报告提出的水污染防治措施后，本项目施工期废水排放对周围地表水体影响不大。

### 3、声环境影响分析

项目施工期的噪声主要来自施工机械造成的固定声源噪声，其噪声值在 85~95dB(A)之间。为准确判断施工噪声对其产生的影响，本环评对施工噪声进行预测如下：

施工期噪声源为各类施工机械，可近似视为点声源处理，其衰减模式如下：

$$L(r)=L(r_0)-20lg(r/r_0)$$

式中：L(r)——距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB(A)；

L(r<sub>0</sub>)——距声源 r<sub>0</sub> 米处的参考声级，dB(A)；

r<sub>0</sub>——L(r<sub>0</sub>)噪声的测点距离，m；

施工期主要机械噪声源为挖掘机、振捣棒、切割机等，这些设备经基础减震处理后正常运行情况下的声级值在 60~85dB(A)之间。根据上式，评价以施工最大噪声值 85dB(A)计算施工噪声影响范围，估算出主要施工机械噪声随距离的衰减结果如下：

表 7-1 施工机械在不同距离处的噪声预测值 （单位：dB(A)）

预测点	5m	10m	20m	30m	55m	60m	100m	120m	160m	180m
预测值	85.0	79	73.0	69.5	64.4	63.8	59.0	57.4	54.9	53.87

由上表可知，施工期噪声昼间在 30m 处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的昼间标准限值要求，夜间在 160m 处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的夜间标准限值要求。

根据现场调查情况可知，附近最近环境敏感目标为东面的居民，最近距离约为 40m。项

目施工期阶段若不严格控制施工噪声，将会对居民造成较大的影响。为了确保项目施工作业噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准限制，同时减缓项目施工对周边居民的影响，本次环评提出项目施工时应采取如下措施：

① 施工单位必须按国家关于建筑施工场界噪声的要求进行施工，并且在 18:00~22:00 施工时应尽量分散噪声源，项目东侧应设置隔声屏障，降低对周边居民的影响；

② 在施工设备和方法中加以考虑，尽量采用低噪声机械，从源头控制噪声源强，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等；提高机械施工精度及机械装配精度，以减少机械振动和摩擦产生的噪声；

③ 施工设备需做好隔声、减振、消声等措施，控制设备噪声；固定机械设备通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法减低噪声；

④ 施工过程中，经常对施工设备进行维修保养，避免由于设备性能减退使噪声增大；

⑤ 夜间 22:00~次日 6:00 禁止施工；

⑥ 施工前加强与周围群众沟通，咨询群众对项目施工的意见和建议，夜间需要连续施工的除需办理环保审批手续外，还应提前以适当方式告知受影响群众，征得群众谅解。

采取上述措施后，可大大降低施工噪声对敏感点的影响，建设单位应认真落实各项防治措施，严格执行作息时间，确保噪声不扰民，同时与周围居民协调好关系，并注意听取周围居民的合理意见，避免矛盾。且施工期结束后相应的噪声污染即随之消失，不会对周围环境产生长期不良影响。

#### 4、固体废物影响分析

施工期产生的固体废物主要为生活垃圾和建筑垃圾，生活垃圾集中收集，由环卫部门统一处置；建筑垃圾指定地点堆放，定期转运至指定的建筑垃圾堆放场。故施工期的固体废物不会对环境造成污染，产生的影响可接受。

施工期施工固体废物污染防治措施如下：

① 垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋、木料等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，由施工方运至相关部门指定地点集中处理；

② 在运输建筑垃圾时，应确定合理的运输路线、时间（一般选择在早晨人流量、车流量较小的时段），避开车流量相对较大的道路，不得丢弃遗撒建筑垃圾，由施工方统一清运；

③ 施工人员生活垃圾禁止乱丢乱弃，集中收集后由环卫部门统一清运；通过采取以上措施，项目施工期产生的固体废弃物对周边环境产生的影响较小，措施可行。

#### 5、施工期生态环境影响分析



项目的建设会在一定程度上改变土地原貌，破坏原有水土保持设施，项目建成后对生态环境的影响随之消失，因此项目生态环境影响主要表现在施工期水土流失的影响。

施工期由于项目施工、土石开挖、机械碾压等原因，破坏了工程范围内原有地貌和植被，扰动了表土结构，致使土体抗蚀能力降低，土壤侵蚀加剧，如不采取相应的水土流失防治措施将导致水土流失大量增加。为减小施工期污染物对环境的影响，根据项目实际情况，本次环评提出以下水土流失防护措施：

①合理安排施工时间，大面积破土的土建施工尽量避开雨季；

②项目应尽量减少开挖面积以及减少施工面的裸露时间，对新产生的裸露地表的松土及时压实，施工单位应根据施工进度及时进行绿化；

③在施工准备期对项目区域地面进行加强硬化；

④设备堆放场、材料堆放场要加强防径流冲刷措施，防止出现土方处置不当而导致的水土流失。

综上所述，施工过程中，若水土流失防治措施采取到位，产生的新增水土流失能得到有效控制，不会给项目区及其周边环境带来危害。

## 二、营运期环境影响及防治措施分析：

### 1、大气环境影响分析

本项目营运期废气主要为卸油、储存、加油过程中挥发的有机废气，汽车尾气和柴油发电机废气。

#### (1) VOCs

根据项目初步设计方案，建设单位拟采取以下措施减少油气向外界逸散：

①本项目拟建埋地式储油罐，储油罐密闭型较好，受大气环境稳定影响较小，可减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。

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

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

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

无缝钢管。

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

⑥根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）的规定，执行卸油油气排放控制标准，卸油油气排放控制措施如下：

（a）应采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度应小于 200mm。

（b）卸油和油气回收接口安装 DN100mm 的截流阀、密封式快速接头和帽盖，现有加油站已采取卸油油气排放控制措施但接口尺寸不符的可采用变径连接。

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

（d）所有油气管线排放口应按 GB 50156 的要求设置压力/真空阀。

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

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

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

储油油气排放控制如下：

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

（d）埋地油罐应采用电子式液位计进行汽油密闭测量，宜选择具有测漏功能的电子式液位测量系统。

（c）应采用符合相关规定的溢油控制措施。

加油油气排放控制：

（a）加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集。

（b）油气回收管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%。

（c）新、改、扩建的加油站在油气管线覆土、地面硬化施工之前，应向管线内注入 10L 汽油并检测液阻。

（d）加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油。

（e）油气回收系统供应商应向有关设计、管理和使用单位提供技术评估报告、操作规

程和其他相关技术资料。

(f) 应严格按照规程操作和管理油气回收设施，定期检查、维护并记录备查。

(g) 当汽车油箱油面达到自动停止加油高度时，不应再向油箱内加油。

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

另外对无组织排放油气的挥发可采用以下措施进行控制：

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

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

本项目设置汽油卸油油气回收装置、加油油气回收装置，汽油油气经回收装置回收后排放量较少。本环评要求加油站在投运之前，根据《加油站大气污染排放标准》(GB20952-2007)对油气回收系统进行自检，满足标准要求后方可投运，以减少油气对环境的影响。据估算，采取措施后 VOCs 预计排放量约为  $0.437\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为  $0.049\text{kg}/\text{h}$ ，符合《加油站大气污染排放标准》(GB20952-2007)要求。

### 无组织废气排放总量达标分析

#### ①评价等级的判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物) 及第  $i$  个污染物的地面浓度达标标准限值  $10\%$  时所对应的最远距离  $D_{10\%}$  进行计算。其中  $P_i$  定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：  $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率， %；

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

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准，  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$  一般选用 GB3095 中  $1\text{h}$  平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子  $1\text{h}$  平均质量浓度限值。对仅有  $8\text{h}$  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  $1\text{h}$  平均质量浓度限值。评价工作等级

分级依据见表 7-2。

表 7-2 评价等级判别一览表

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

本环评采用 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响。

拟建项目估算模式参数详见表 7-3，估算因子源强详见表 7-4，主要废气污染物评价等级判定结果详见表 7-5 和图 7-1。

表 7-3 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市人口选项时）	/
最高环境温度/°C		39.2
最低环境温度/°C		-7.4
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟线	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-4 无组织排放废气源参数一览表

产物节点	污染因子	排放速率	面源长宽度	初始排放高度
站内	VOCs	0.049kg/h	60m×50m	6m

表 7-5 主要废气污染物评价等级判定结果一览表

污染源	主要废气污染物	离源的距离 (m)	Pi 占标率 (%)	D10%	评价工作等级
站内	VOCs	40	5.14	0	二级
评价等级判定	最大占标率 Pmax:5.14%（加油站的 VOCs）建议评价等级：二级				

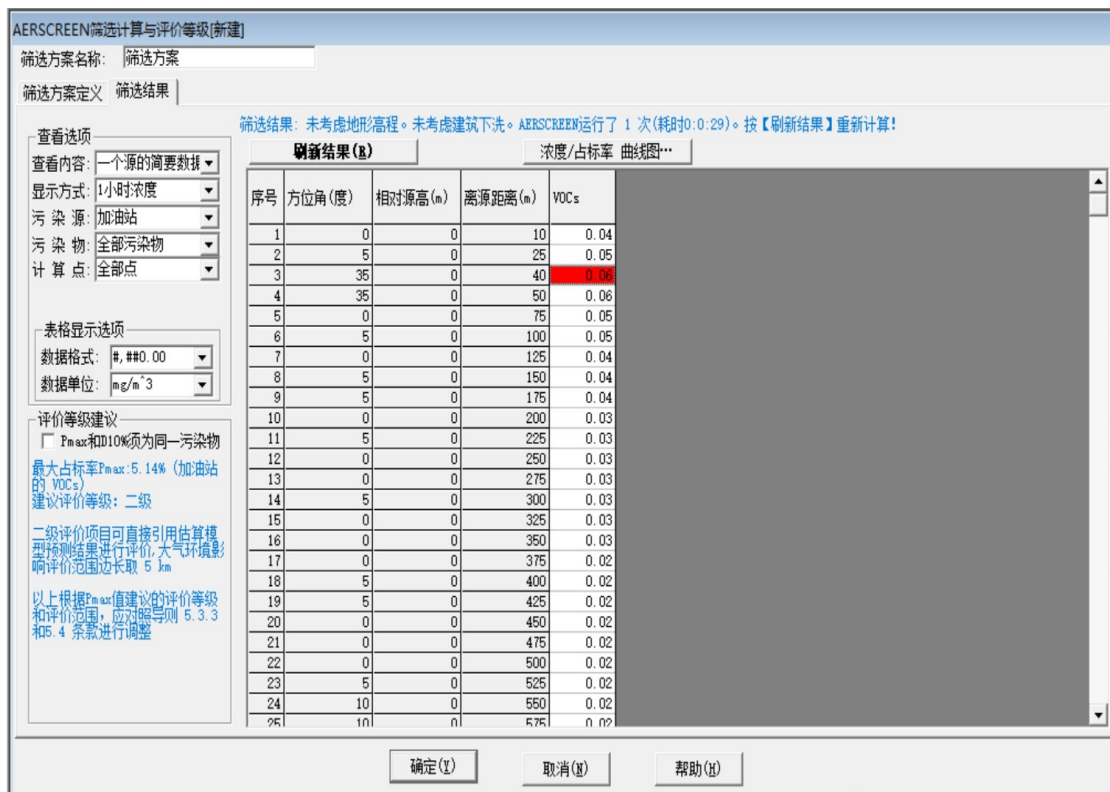
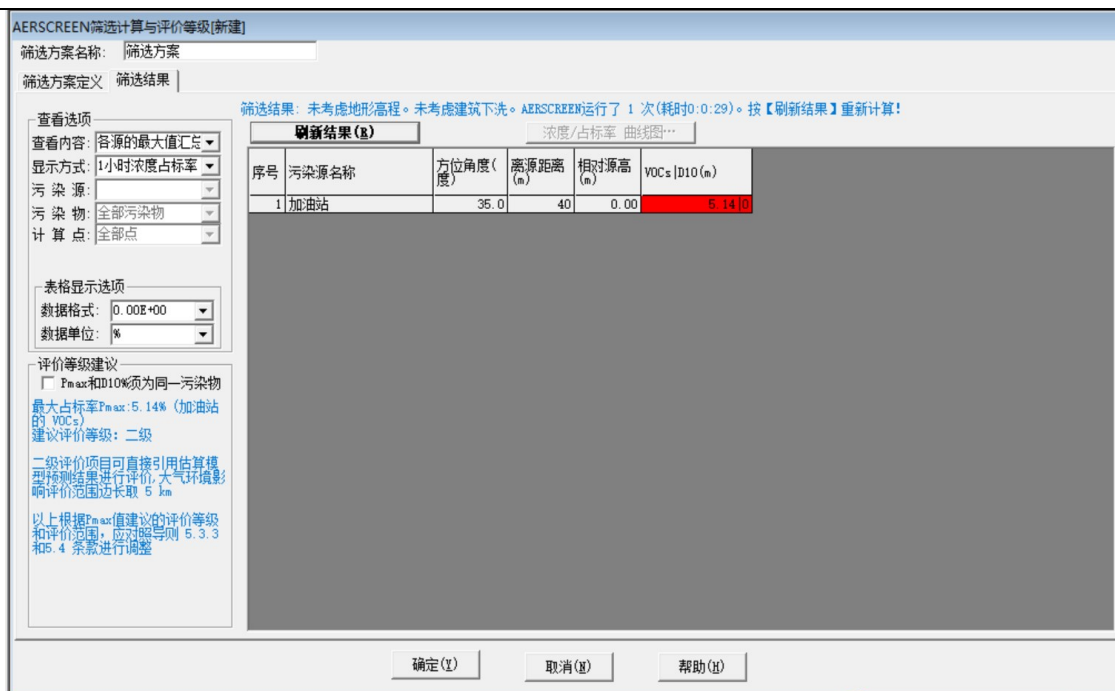


图 7-1 计算结果截图

由表 7-5 可知, 废气中主要污染物最大占标率  $P_{max}=5.14\% < 10\%$ , 根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018), 确定大气环境影响评价工作等级为二级。

### ②污染物排放量核算

本项目大气环境影响评价工作等级为二级, 根据《环境影响评价技术导则大气环境》

(HJ2.2-2018)中 8.1.2 内容：二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

本项目污染物排放量核算见下表。

a. 无组织废气排放量核算

表 7-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产物环节	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/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m <sup>3</sup> )	
1	1	加油、卸油	VOCs	油气回收系统	《加油站油气排放口油气浓度执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)油气浓度排放限值 25g/m <sup>3</sup> 标准；站场边界非甲烷总烃无组织监控浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放标准。	2.0	0.437
无组织排放总计							
无组织排放总计				VOCs		0.437	

b. 大气污染物年排放量核算

表 7-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	VOCs	0.437

(2) 汽车尾气分析

项目运营期加油车辆进出时将产生少量的汽车尾气，主要污染物为 THC、NO<sub>x</sub> 和 CO。由于进出加油站的车辆行驶路程短，速度慢，因此尾气排放量较少，汽车尾气为间歇无组织排放。项目周围设置一定的绿化带，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。

(3) 备用柴油发电机废气

本项目设置一台 20KW 柴油发电机，放置于辅助用房中发配电间，柴油燃烧会产生 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘等污染物，燃烧废气经无组织排放。同时由于该设备使用几率较小，使用时间较短，且属于间断性排放，其对周围环境空气影响较小。

综上所述，项目运营期产生的废气通过采取上述措施后，对周围环境的影响较小。

2、地表水环境影响及措施分析

本项目营运期废水主要有职工生活污水、司乘人员产生的废水、地面清洗废水、油罐清洗废水和初期雨水。

(1) 评价等级判断

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

(2) 污水处理与排放方式

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

表 7-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	不外排	/	/	/	化粪池	/	是	/
2	地面冲洗废水	志溪河	/	/	/	隔油沉淀池	/	是	/
3	油罐清洗废水	不外排	/	/	/	委托有资质单位外运处置	/	是	/

综上所述,项目营运期废水对水环境影响较小。

3、地下水环境影响及措施分析

本项目所在属于农村区域,周边居民均使用自来水。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。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到地下水。石油类渗入区域土壤以及地下水产生的污染将是不可逆转的,其污染的影响将是长期的。因此站区油料存放地的防漏、防渗问题必须做好控制。

① 地下水环境影响分析及防治措施

地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则,从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

I、原则

为防止项目涉及的有毒、有害物料及含有污染物的介质泄/渗漏对地下水造成污染，应从原料产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理设施等全过程进行控制，同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水，即从源头到末端全方位采取控制措施。

防止地下水污染应遵循下列原则：

- 1) 源头控制、防止渗漏、污染监测及事故应急处理的主动及被动防渗相结合；
- 2) 地上污染地上治理，地下污染地下治理；
- 3) 按污染物渗漏的可能性严格划分为污染区和非污染区；
- 4) 污染区应根据可能泄露污染物的性质划分为非污染区、一般污染防治区和重点污染防治区；
- 5) 不同的污染防治区应结合包气带天然防渗性能采取相应的防渗措施；
- 6) 污染区内应根据可能泄露污染物的性质、数量及场所的不同，设置相应的污染物收集及排放系统；
- 7) 污染区内应设置污染物泄/渗漏检测设施，及时发现并处理泄/渗漏的污染物。

按照上述原则并按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)相关要求，提出合理可行的地下水防渗方案，避免污染厂区附近地下水。

## II、源头控制措施

本项目将选择先进、成熟、可靠的工艺技术，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放。

主要包括在工艺、管道、设备及相关构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏；尽量“可视化”，做到污染物“早发现、早处理”。

输送油品的设备法兰及接管法兰的密封面和垫片适当提高密封等级，必要时采用焊接连接。设备的排净及排空口不采用螺纹密封结构，且不直接排放。

输送油品的泵选用无密封泵。所有输送油品的离心泵及回转泵采用机械密封，对输送重组分介质的离心泵及回转泵，适当提高密封等级（如增加停车密封、干气密封或采用串联密封等措施）。所有转动设备均提供集液盆式底座，并能将集液全部收集并集中排放。

埋地管线宜采用钢管，连接方式应采用焊接，焊缝质量等级不应低于Ⅱ级，管道设计壁厚应加厚，当设计没有要求时，腐蚀余量可取 2mm，且外防腐的防腐等级应提高一级。

## III、分区防控措施

场地以水平防渗为主，防控措施应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)



的要求。站区划为重点防渗区和一般防渗区。

### 1) 重点防渗区

重点防渗区指位于地下或者半地下的生产功能单元, 污染地下水环境的污染物泄漏后不容易被及时发现和处理的区域或部位。

重点防渗区主要为油罐区, 应达到如下防渗技术要求: 等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0\text{m}$ , 渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ , 或参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)。建议措施如下:

油罐采用双层罐, 同时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、输油管线外表面采用防渗防腐材料处理;

下储油罐周围设计防渗漏检查孔或检查通道, 为及时发现地下油罐渗漏提供条件, 防止成品油泄漏造成大面积的地下水污染;

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。

### 2) 一般防渗区

项目加油区及场地应达到如下防渗技术要求: 等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5\text{m}$ , 渗透系数  $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ , 或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)。

在项目加油区及场地采用抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂, 其下铺砌砂石基层, 原土夯实, 可达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和与实体基础的缝隙, 通过填充柔性材料达到防渗的目的 (渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ )。加油区设罩棚, 周边设截排水沟, 防止雨水进入加油区。

本项目在采取以上防渗措施的前提下, 可有效缓解本工程生产区对地下水渗漏。

## ②地下水环境跟踪监测与管理

为了及时准确地掌握站区及下游地区地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化, 本项目应建立地下水环境监测管理体系, 包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备, 以便及时发现并及时控制。

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

### I、地下水监测原则

#### 1) 重点防渗区加密监测原则;

2) 以浅层地下水监测为主的原则；

3) 上、下游同步对比监测原则；

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

II、监测计划如下：

1) 监测频率：每月监测一次。

监测项目：石油类。

2) 监测单位：委托有资质的单位进行监测。

3) 监测井布置

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

III、监测数据管理

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

#### **4、声环境影响分析**

项目厂界东、西、北侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，南侧临交通干线执行 4 类标准。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。根据相关资料，加油泵等设备运行噪声值一般为 60~65dB（A），车辆进出加油站行驶噪声一般为 65~80dB（A）。加油泵运行噪声较低，且布置在地下，噪声传至地面后对外环境影响较小；车辆进出加油站时，行驶速度慢，噪声一般不高，经距离衰减后对周边环境影响不大。

本项目配备有一台备用柴油发电机，作为备用电源使用，使用频次较低，但使用时柴油发电机噪声值可以达到 90~110dB（A），故环评同时对其进行分析。

项目柴油发电机拟放置于项目站房的发配电房内，该地点距离项目边界最近约 24 米。发电机工作时噪声值为 110dB，故环评对其发电机隔声提出如下要求：

1) 发配电间需采用加厚墙体进行隔声（一般来说，密封水泥墙体隔声效果可达到 25dB）并采用双层隔声门窗；

2) 柴油发电机需配置一定的减振措施（如底部加装弹簧脚垫等）及消声装置；

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。

采取以上措施后, 预计项目厂界东、西、北侧噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类, 南侧可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类, 对周围环境的影响较小。

### 5、固体废物环境影响分析

本项目在运营过程中, 产生的固体废弃物主要为工作人员的生活垃圾、油罐清洗废油渣及清罐废液、隔油沉淀池油泥。

#### (1) 生活垃圾

生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理处置。

#### (2) 危险废物

##### ①油罐清洗废油渣及清罐废液

本项目规模较小, 油品储存量不大, 油罐中的油渣每 3-5 年处理一次, 一次废油渣量为 6t, 通过真空泵提取后装入钢制桶内。油罐清洗废液产生量为 40m<sup>3</sup>/次, 建设单位委托有资质单位进行清理, 清理后立即运走, 由有资质单位处理处置, 不在厂内贮存。

##### ②隔油沉淀池油泥

隔油沉淀池油泥暂存于危废暂存桶, 并贴有相关标识, 统一收集后暂存于厂区危废暂存间内, 再委托有资质单位对危险固废进行外运处理。

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

本环评要求: 危险废物在站内存放期间, 应根据国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 中有关规定, 使用完好无损容器盛装废润滑油, 存放处必须有耐腐蚀的硬化地面, 且表面无裂痕, 储存容器上必须粘贴本标准中规定的危险废物标签。本项目所产生的危险废物在站区按照以上方法暂存后, 按危险废物处置规定及时送有危险固废处理资质的单位处理, 不会对周围环境产生影响。

#### 危险废物处理处置过程中的环境管理要求:

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

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

危险废物的种类、生产量、流向、储存、处置等有关资料”。

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

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

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

## 6、土壤污染分析

本项目将按《汽车加油站设计与施工规范》(GB50156-2012)的要求进行设计和施工，储油设备采用地埋式双层卧式油罐（根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014版)及“水十条”，加油站埋地油罐防渗措施为：采用双层油罐或单层油罐设置防渗罐池，本项目采用双层油罐，故不再设置防渗罐池），油路管线采用无缝钢管，使用焊接工艺，敷设于地下，钢罐和钢管进行加强级防腐处理，即采用玻璃布、沥青、聚氯乙烯工业膜等材料做成多层防腐涂层（其总厚度不小于 5.5 厘米），以防止钢罐和钢管腐蚀造成油品泄漏而污染土壤及地下水。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。

## 6、环境风险分析

### (1) 项目风险源调查

本加油站主要经营汽油和柴油，设置 30m<sup>3</sup>汽油、柴油储罐 4 台，总储油能力为 120m<sup>3</sup>。

表 7-9 危险化学品储存状况一览表

单元	物质名称	最大储存量 t	浓度（含量）	所在单元	状态
加油站	汽油	21.33	混合物	油罐区	液态
	柴油	24.3			

注：上表成品油储罐冲装系数取 0.9，汽油密度 0.79，柴油密度取 0.9。

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 对汽油临界量判定，序号 381 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界量为 2500t。

表 7-10 重大危险源识别分析一览表

单元	危险物质	qi(T)	Qi(T)	$\sum qi/Qi$	是否构成重大危险源
加油站	汽油	21.33	2500	0.0181	否
	柴油	24.3	2500		

当 Q 值小于 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

(3) 评价等级和评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，环境风险评价工作分为一、二、三级，详见表 7-11。

表 7-11 环境风险评价工作级别划分一览表

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

项目环境风险评价等级为简单分析。

(4) 环境风险评价目的和重点

①评价目的

分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，项目运行期间可能发生的突发性事件和事故（一般不包括认为破坏及自然灾害），引起易燃易爆物质泄漏，可能造成的人身安全与环境影响损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使本项目环境风险尽可能降到最低。

②评价重点

分析、预测和评估项目发生事故时对项目周围区域可能造成的影响程度和范围，并提出预防事故发生的措施。

③风险因子识别（油品特性）

本项目贮存的油品为汽油和柴油，它们的危险特性和理化性质等分别如表 7-12 和表 7-13

所示。

表 7-12 汽油的理化性质和危险特性一览表

第一部分危险性概述			
危险性类别:	第 3.1 类低闪点易燃液体。	燃爆危险:	易燃。
侵入途径:	吸入、食入、经皮吸收。	有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化碳
健康危害:	主要作用于中枢神经系统,急性中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失,反射性呼吸停止及化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔、甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎,重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒:神经衰弱综合症,周围神经病,皮肤损害。		
环境危害:	该物质对环境有危害,应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分理化特性			
外观及性状:	无色或淡黄色易挥发液体,具有特殊臭味。		
熔点(°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:	LD5067000mg/kg (小鼠经口), (120 号溶剂汽油) LC50103000mg/m <sup>3</sup> 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,周围神经病,皮肤损害。		
刺激性:	人经眼: 140ppm (8 小时), 轻度刺激。		
最高容许浓度	300mg/m <sup>3</sup>		

表 7-13 柴油的理化性质和危险特性一览表

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):	0.87~0.9
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:	LD50LC50		
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		

### (5) 源项分析

本项目主要是对汽油油品进行储存及销售, 工艺流程包括汽车卸油、储存、加油等。根据工程的特点并调研同类型项目的事故类型, 本项目主要事故类型可以分为火灾与爆炸、溢出与泄漏两大类。

#### ①火灾与爆炸

有资料表明, 在发油时, 因为液位下降, 罐中气体空间增大, 罐内气体压力小于大气压力, 大量空气补充进入罐内, 当达到爆炸极限时, 遇火就会发生爆炸。同时, 油品输出使罐内形成负压, 在罐外燃烧的火焰还会被吸入储油罐内, 使罐内油气爆炸。加油站若要发生火灾及爆炸, 必须具备下列条件: a、油类泄漏或油气蒸发; b、有足够的空气助燃; c、油气必须与空气混和, 并达到一定的浓度; d、现场有明火; 只有以上四个条件同时具备时, 才

可能发生火灾和爆炸。

根据调查，我国北京地区从上世纪五十年代起 60 多年来已经建立 800 多个油罐，至今尚未发生油罐的着火及爆炸事故，根据全国统计，储罐火灾及爆炸事故发生的概率远远低于  $3.1 \times 10^{-5}$  次/年。

#### ②油罐溢出、泄漏

油罐的泄漏和溢出较易发生。根据统计，储油罐可能发生溢出的原因如下：a 油罐计量仪表失灵，致使油罐加油过程中灌满溢出；b 在为储罐加油过程中，由于存在气障气阻，致使油类溢出；c 在加油过程中，由于接口衔接不严密，致使油类溢出。可能发生油罐泄漏的原因如下：a 输油管道腐蚀致使油类泄漏；b 由于施工而破坏输油管道；c 在收发油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏；d 各个管道接口不严，致使跑、冒、滴、漏现象的发生。

溢出和泄漏的油类不仅污染地表水环境，污染地下水，而且对地区水源可能带来不良影响。一旦污染，将难以消除，而且还是引起火灾和爆炸的隐患。场站内已安装设置油气泄露自动报警装置，随时监控油气浓度。在汽油储罐发生泄漏或爆炸事故后，应做好应急监测工作，根据当时的气象条件及事故情况，立即派分析人员到环境敏感点，监测空气中特征污染因子的浓度，并做好紧急疏散工作。

#### (6) 事故风险识别

根据全国加油站事故统计结果，汽油储罐发生泄漏后被引燃，发生火灾爆炸的概率为  $2.5 \times 10^{-5}$ 。据全国化工行业统计，可接受的事故风险率为  $4.0 \times 10^{-4}$ 。可见，该项目火灾爆炸事故发生概率处于可接受概率范围之内。

#### (7) 事故状态对环境的影响

##### 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为汽油储罐破损，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：

- a、储罐计量仪表失灵，致使油罐加油过程中灌满溢出；
- b、在为储罐加油过程中，由于存在气障气阻，致使油类溢出；



c、在加油过程中，由于接口不同，衔接不严密，致使油类溢出。

2) 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。

3) 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。

(8) 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，主要是油罐阀门、管线接口不严、设备的老化等原因造成的，其渗漏量很小，但对地表水的影响的也是不能轻视的，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。

本项目埋地油罐拟采用专业厂家制作的合格产品，并进行防腐处理；油罐底板采用50cm厚的钢筋混凝土硬化，再将油罐固定于底板上，并在油罐与油罐之间填充干净的细砂；出油管道进行防腐处理；并装设高液位自动监控系统，具有油罐渗漏的监测功能和高液位的警报功能，故本加油站的油品一旦泄漏，只要该加油站的员工能够严格遵照国家有关规定操作，对事故正确处理，泄漏事故的危害是可以控制的。

## 2) 火灾后果分析

油品泄漏后一旦发生火灾事故，对油罐区域、现场工作人员和过往车辆将产生危害。该加油站的平面设计符合加油站设计规范中的相关规定，防火措施完善，项目配备相应消防设备，发生火灾的危害程度是可以控制的。

### (9) 风险防范措施及应急预案

1) 本加油站建议采取的风险防范措施如下：

①加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；  
②针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；

③对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；

④严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求；

⑤建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。按照设计图的要求，注意避雷针的安全防护措施；

⑥加油站内的电气设备严格按照防爆区划分配置。

⑦在储存油和加油站入口处设立警告牌（严禁烟火和严禁打手机）。

⑧加强风险防范措施，在加油站设立地下水监测井，在营运期利用监测井对加油站排放污染物随时进行监测。埋地油罐区域设置灭火器材如堆沙、灭火毯等，并加强设备的维修和保养，保证消防设备的有效性。

⑨委托有资质单位编制突发环境污染事故应急预案；定期组织环境风险事故演练。

⑩加强风险应急知识的宣传和培训。

## 2) 应急处置方案

### ① 火灾应急措施

本项目涉及的油罐区主要是汽油，为易燃、易爆、易蒸发、易渗漏、易产生静电和具有一定毒性的液体物质。其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热易引起燃烧、爆炸。危害程度的范围：以油罐为中心，一定半径内的建筑物、设备及人员有受到危害的可能。建筑物设备危害程度的预测：汽油一旦着火，具有爆炸后的燃烧可能，燃烧中又有爆炸的特点，并且伴有较强的震荡、冲击波和同时散发大量的热量。汽油造成的火灾具有强烈的突发性，高热辐射性及燃爆转换发生的特点。对建筑物、设备有较大的破坏力。

对人员危害程度的预测：一旦发生泄漏或爆炸，人员会导致轻度中毒、急性中毒、吸入中毒、轻度烧伤、严重烧伤及生命危险。

**注意事项:**

如人身上不小心溅上油火时，应立即用灭火器进行扑灭，或快速脱下衣服，将火扑灭。如来不及脱下衣服，应就地打滚，把火扑灭或迅速跳入附近的水池中灭火，然后现场人员冷静的帮他脱下衣服。救火时勿用衣物、扫帚来回扑打，以免使油火扩大着火范围。着火人也不要惊慌，乱跑乱跳、跑动，这样既影响救助，又可能扩大火情。

**②储罐泄露应急措施**

本站共有 4 个油罐，分别用来储存 92#、95#汽油、柴油。由于油罐泄漏是种突然、无计划、不受控制的紧急情况，因而如何正确的进行应急，便成为控制泄漏的关键。泄漏处理包括泄漏源控制及泄漏物处理两大部分。具体措施如下：

首先隔离泄漏污染区，迅速疏散人员至安全区，限制出入，切断火源，然后对泄漏源和泄漏物进行处理。

**A、泄漏源控制**

一旦有油罐泄漏事件发生时，可通过控制泄漏源来消除油品的溢出或泄漏。由加油站领导组织加油站工作人员对泄露进行初步处理，防止事态扩大。通过关闭有关阀门、停止作业或通过采取改变工艺流程、油料走副线、局部停车、打循环、减负荷运行等方法进行泄漏源控制。

具体工艺处理措施如下：

- ①停止进油操作，关闭相关阀门。
- ②打开相同油料油罐的阀门，快速将油品转入其他同类油罐内。
- ③如果油罐泄露部在上部，将油罐中的油品，尽可能转入其他油罐。
- ④如果油罐泄露部在下部，应往油罐中注水，水位应超过油罐的 30cm。油罐发生泄漏后，采取措施修补和堵塞裂口。制止油品的进一步泄漏，对整个应急处理是非常关键的。

**B、泄漏物处置**

现场泄漏物要及时进行覆盖、收容、稀释、处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。现场指挥部领导指挥各方人力、物力到现场，回收油品，防止事态进一步扩大。泄漏物处置主要有 4 种方法：

①围堤堵截：油品泄漏到地面上如无阻拦设施会四处蔓延扩散，难以收集处理。为此，可用沙袋或其他材料筑堤拦截流淌的液体或挖沟导流，将油品导向安全地点。贮罐区发生液体泄漏时，要及时采取措施防止油品沿明沟外流。必要时用毛毡、石棉被堵住下水井、窨井口等处，坚决阻止油料蔓延扩散。

②稀释与覆盖：为减少大气污染。通常是采用水枪或消防水带向油蒸气云喷射雾状水，加速气体向高空扩散，使其在安全地带扩散。在使用这一技术时，将产生大量的被污染水，因此应疏通污水排放系统。对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。

③收容(集)：对于大型泄漏，可用油泵将泄漏出的油料抽入油罐内。当泄漏量小时，可用沙子、吸油棉等吸收，然后放入塑料桶内进行回收处理。

④处理：用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水经隔油池处理后排入地理式一体化污水处理站进行处理。

⑤本站油罐为地下储罐，如果油料泄漏污染了土壤，可以利用新鲜的未受污染的土壤替换或者部分替换被污染的土壤，达到稀释污染物防止继续污染的目的，其去除资质的单位安全处置。储罐附近应配备足够的消防器材。一旦储罐着火，在消防人员到达现场之前，相关检修人员要不间断地对泄漏区域进行监视，重点监视热源或电源附近的区域，严禁无关人员靠近并严禁烟火。

### 3) 突发环境事件应急预案：

为了预防突发性的自然灾害、操作失控、污染事故、危险化学品大量泄漏等重特大事故的发生，确保国家财产和人民生命的安全，在突发性事故发生时，能迅速、准确地处理和控制在事故扩大，把事故损失及危害降到最小程度。根据国家相关法律法规，结合公司实际，按“预防为主”的方针和“统一指挥，临危不乱，争取时间，减少危害”的原则，公司应结合项目生产特征制定突发环境事故应急救援预案。

表 7-14 本项目突发环境事件应急预案一览表

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	本预案适用于加油站加油区、油罐区等。
3	应急组织机构、人员	企业：成立加油站应急指挥小组，由加油站经理担任组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。 现场应急指挥部：当现场指挥丧失指挥职能时，公司应急指挥中心应立即指挥或现场最高领导接替。 专家组：根据应急工作的实际需要，加油站应急指挥中心向公司请求委派有关专家，前往应急现场指导应急处理工作。
4	预案分级响应条件	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急救援保障	生产装置和罐区：防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；防油品外溢、扩散；中毒人员急救所用的一些药品、器材。

6	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的通讯、联系方式并进行备案等。
7	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄泥物，降低危害；相应的设施器材配备； 临近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
9	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案； 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	事故应急救援关闭程序与恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施； 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后回复措施。
11	应急培训计划	应急计划制定后，应定时对员工进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对员工进行安全卫生教育。
12	公众教育和信息	对加油站临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。

### (10) 环境风险评价结论

本评价认为，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，委托第三方有资质单位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。

## 7、项目建设可行性分析

### (1) 产业政策符合性分析

本项目为三级加油站建设项目，根据《产业结构调整指导目录 2011 年本(2013 年修正)》，本项目不属于该指导目录中鼓励类、限制类和淘汰类项目，为国家允许建设项目，因此本项目建设符合国家产业政策。

### (2) 规划符合性分析

本项目属于湖南省商务厅关于长沙市等 8 市州《成品油分销（零售）体系“十三五”行业发展规划》进行公示的通知中的布点，也位列于益阳市成品油分销体系“十三五”发展规划第 58 序列，符合湖南省行业规划也符合益阳市规划。项目建设已得到益阳市赫山区商务局的同意，已取得成品油零售经营批准证书、建设工程规划许可证、建设用地规划许可证和不动产权证书。

### (3) 选址合理性分析

加油站及储油罐选址、总平面布置应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》

(GB50156-2012)(2014版)的相关标准要求。本项目设计建设情况与相关要求合理性分析情况分别见表7-15。

表 7-15 本项目选址与标准对比情况一览表

序号	标准要求	实际情况	符合情况
1	选址应符合城乡规划的要求	本项目已取得建设工程规划许可证，符合城乡规划的要求	符合
2	选址应符合环境保护的要求	本项目将采取相应的环保措施，确保达标排放	符合
3	选址应符合防火安全的要求	本项目选址符合防火安全的要求	符合
4	选址应选在交通便利的地方	本项目南临省道 S324	符合
5	在城区内不应建一级加油站	本项目为三级加油站，且不位于城区	符合
6	加油站的油罐、加油机和通气管与站外建(构)筑物的防火距离，不应小于《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)中的规定	油罐、加油机和通气管口与站外建、构筑物的防火距离满足相关规定	符合

本项目选址于益阳市赫山区泥江口镇横堤村。项目所在地环境各要素质量满足环境功能区相关的国家标准要求，对本项目建设制约小。

项目加油站与相邻建筑物的防火间距满足相关规范的要求(如表7-16所示)，站内道路满足消防通道的要求，加油站按《安全标志》(GB2894-2008)的规定在室内外醒目处设置安全标志。项目周边50米内无其它重要安全保护目标，项目周边现有居民及其他保护目标均在安全防护距离之外。

表 7-16 汽油设备与站外建(构)筑物的安全间距一览表 单位: m

项目	名称	埋地油罐二级站		加油机、通气管管口		结论
		实际距离	标准	实际距离	标准	
	重要公共建筑物	35米范围内无	35	35米范围内无	35	符合要求
	明火或散发火花地点	20米范围内无	17.5	20米范围内无	12.5	符合要求
民用建筑物保护类别	一类保护物	30米范围内无	14	30米范围内无	11	符合要求
	二类保护物	30米范围内无	11	30米范围内无	8.5	符合要求
	三类保护物(污水处理厂)	30米范围内无	8.5	30米范围内无	7	符合要求
	甲、乙类物品生产厂房和甲、乙类液体储罐	30米范围内无	15.5	30米范围内无	12.5	符合要求
	其他类物品生产厂房和丙类液体储罐以及容积不大于50m <sup>3</sup> 的埋地甲、乙类液体储罐	30米范围内无	11	30米范围内无	10.5	符合要求

室外变配电站		30 米范围内无	15.5	30 米范围内无	12.5	符合要求
铁路		50 米范围内无	15.5	50 米范围内无	15.5	符合要求
城市道路	快速路、主干路	20 米以上	5.5	20 米以上	5	符合要求
	次干路、支路	20 米以上	5	20 米以上	5	符合要求
架空通信线和通信发射塔		20 米范围内无	5	20 米范围内无	5	符合要求
架空电力线路	无绝缘层	20 米范围内无	6.5	20 米范围内无	6.5	符合要求
	有绝缘层	20 米范围内无	5	20 米范围内无	5	符合要求

表 7-17 柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距 单位：m

项目	名称	埋地油罐二级站		加油机、通气管管口		结论
		实际距离	标准	实际距离	标准	
重要公共建筑物		35 米范围内无	25	35 米范围内无	25	符合要求
明火或散发火花地点		20 米范围内无	12.5	20 米范围内无	10	符合要求
民用建筑物保护类别	一类保护物	30 米范围内无	6	30 米范围内无	6	符合要求
	二类保护物	30 米范围内无	6	30 米范围内无	6	符合要求
	三类保护物（污水处理厂）	30 米范围内无	6	30 米范围内无	6	符合要求
甲、乙类物品生产厂房和甲、乙类液体储罐		30 米范围内无	11	30 米范围内无	9	符合要求
其他类物品生产厂房和丙类液体储罐以及容积不大于 50m <sup>3</sup> 的埋地甲、乙类液体储罐		30 米范围内无	9	30 米范围内无	9	符合要求
室外变配电站		30 米范围内无	12.5	30 米范围内无	12.5	符合要求
铁路		50 米范围内无	15	50 米范围内无	15	符合要求
城市道路	快速路、主干路	20 米以上	3	20 米以上	3	符合要求
	次干路、支路	20 米以上	3	20 米以上	3	符合要求
架空通信线和通信发射塔		20 米范围内无	5	20 米范围内无	5	符合要求
架空电力线路	无绝缘层	20 米范围内无	6.5	20 米范围内无	6.5	符合要求
	有绝缘层	20 米范围内无	5	20 米范围内无	5	符合要求

本环评要求：本加油站周边新建有关项目时，应严格遵守《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）有关规定，新建项目须超过与加油站有关单元的最小安全防护距离。

#### （4）平面布局合理性分析

本项目平面布局需按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 版）

的规定进行布设，同时站内各设施的之间需满足相应的防火距离要求，根据建设单位提供的站内平面布置图，本项目总平面布置与标准对比情况详见表 7-18。

表 7-18 本项目总平面布置与标准对比情况一览表

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	本项目设计在南面省道 S324 设置入口和出口	符合
2	单车道宽度 $\geq 3.5\text{m}$ ，双车道宽度 $\geq 6\text{m}$	本项目设计单车道宽度为 4m，双车道宽度为 10m	符合
3	站内道路转弯半径 $\geq 9\text{m}$	站内弯道小，大于 10m	符合
4	站内停车场和道路路面不应采用沥青路面	本项目设计路面为水泥路面	符合
5	加油岛场地宜设罩棚，有效高度 $\geq 4.5$	本项目罩棚设计高度为 6m	符合
6	加油岛应高出停车场的地坪 0.15-0.2m，加油岛宽度 $\geq 1.2\text{m}$	本项目加油岛高出停车场地坪 0.2m，加油岛宽度为 1.3m	符合
7	罐壁与罐壁之间采用防渗混凝土墙隔开	罐壁与罐壁之间采用防渗混凝土墙隔开	符合
8	自用有燃油设备的房间与汽油罐的防火间距应为 8m；与柴油罐的防火间距应为 6m	本项目在辅助用房设置备用柴油发电机组，发电房距离汽油罐距离约为 22m；距离柴油罐距离约为 25m	符合
9	自用有燃油设备的房间与汽油通气管管口的防火间距应为 8m；与柴油通气管管口的防火间距应为 6m	本项目在辅助用房设置备用柴油发电机组，发电房距离汽油通气管管口距离约为 23m；距离柴油通气管管口距离约为 27m	符合
10	自用有燃油设备的房间与油品卸车点的防火间距应为 8m	本项目在辅助用房设置备用柴油发电机组，发电房距离油品卸车点（停车区域）距离约为 25m	符合
11	自用有燃油设备的房间与加油机的防火间距应为 6m	本项目在辅助用房设置备用柴油发电机组，发电房距离加油机距离约为 23m	符合

本项目位于益阳市赫山区泥江口镇横堤村，项目出入口位于南侧省道 S324，加油过程无任何交通冲突点和交织点，行车路线布置较好。项目区由罩棚、站房、辅助用房、道路、油罐区、加油区以及其他配套设施等组成。本项目总图布置规范，各项指标均满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中的要求，且物流短捷，人流、物流互不交叉干扰。因此，从环保角度，本项目平布置合理。

#### （5）与《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）符合性分析

项目建设与《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）符合性分析见表 7-19。



表 7-19 与《加油站大气污染物排放标准》符合性分析一览表

污染源	标准要求	实际情况	符合情况
卸油	应采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度应小于 200mm	采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度小于 200mm	符合
	卸油和油气回收接口应安装 DN100mm 的截流阀、密封式快速接头和帽盖	卸油和油气回收接口安装 DN100mm 的截流阀、密封式快速接头和帽盖	符合
	连接软管应采用 DN100mm 的密封式快速接头与卸油车连接，卸油后连接软管内不能存留残油	连接软管采用 DN100mm 的密封式快速接头与卸油车连接，卸油后连接软管内无存留残油	符合
	连接排气管的地下管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%，管线直径不小于 DN50mm	连接排气管的地下管线坡向油罐，坡度不小于 1%，管线直径不小于 DN50mm	符合
储油	所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气管线和所联接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件都应保证在小于 750Pa 时不漏气	油气管线和所联接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件在小于 750Pa 时不漏气	符合
	埋地油罐应采用电子液位计进行汽油密闭测量，宜选用具有侧漏功能的电子式液位测量系统	埋地油罐具有侧漏功能的电子式液位测量系统	符合
加油	加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集	采用真空辅助式加油枪，对加油过程产生的油气进行密闭收集	符合
	油气回收管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%	油气回收管线应坡向油罐，坡度不小于 1%	符合
	新建、扩建、改建的加油站在油气管线覆土、地面硬化施工之前，应向管线内注入 10L 汽油并检测液阻	在油气管线覆土、地面硬化施工之前，向管线内注入 10L 汽油并检测液阻	符合
	加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油	加油软管配备拉断截止阀，加油时无溢油和滴油现象发生	符合
	应严格按照规程操作和管理油气回收设施，定期检查、维护并记录备查	格按规程操作和管理油气回收设施，定期检查、维护并记录备查	符合
	当汽车油箱油面达到自动停止加油高度时，不应再向油箱内加油	当汽车油箱油面达到自动停止加油高度时，不应再向油箱内加油	符合
	油气回收系统、处理装置、在线监测系统应采用标准化连接	油气回收系统、处理装置采用标准化连接	符合
设备匹配	在进行包括加油油漆排放控制在内的油气回收设计和施工时，无论是否安装处理装置或在线监测系统，均应同时将各种需要埋设的管线事先埋设	项目不安装在线监测系统，各种需要埋设的管线事先埋设	符合
油气排放	处理装置的油气排放浓度应小于 25g/m <sup>3</sup> ，排放口距地面高度应不低于 4m	卸油、加油均设置油气回收系统，回收效率均达到 90% 以上，油气排放浓度小于 25g/m <sup>3</sup> ，排放口距地面高度不低于 4m	符合

注：根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007），年销售汽油量大于 8000 吨的应安装在线监测系统，本项目年销售汽油量为 800 吨，因此本项目无需安装在线监测系统。

通过上表分析可知，项目满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007），因此项目在严格落实环评提出措施前提下，建设可行。

#### （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），本项目位于益阳市赫山区泥江口镇横堤村，选址不在益阳市生态保护红线范围之内。

##### 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。

## 8、总量控制指标

按国家对污染物排放总量控制指标的要求，在核算污染物排放量的基础上提出工程污染物总量控制建议指标，是建设项目环境影响评价的任务之一，污染物总量控制建议指标应包括国家规定的指标和项目的特征污染物。并结合本项目工程特征，确定本项目的总量控制因子为：废水：COD、NH<sub>3</sub>-N。废气：VOC<sub>S</sub>。

### ①水污染物控制指标：

项目生活污水经隔油池和化粪池处理后用于周边农业菜地施肥，不外排；地面冲洗废水经隔油沉淀池处理后回用场地清洗，不外排。本项目污（废）均不外排，故本项目无需分配总量控制指标。

②大气总量控制指标：根据工程分析，本项目 VOC<sub>S</sub>（以非甲烷总烃计）排放量为 0.437t/a，以无组织形式排放，因此不需要申请 VOC<sub>S</sub>（以非甲烷总烃计）总量指标。

## 9、环境管理与监测计划

### （1）环境管理

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由站区经理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；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；负责对施工单位职工和项目内住户进行环保宣传教育工作；

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对废水处理过程中产生的废油，需交由有相关资质的单位进行处置；

⑤定期对隔油沉淀池进行清理，避免隔油沉淀池溢出。

⑥接受益阳市环境保护主管部门的指导和监督。

### （2）监测计划

环境监测是指项目在营运期对项目主要污染对象进行的环境样品的采集、化验、数据处理与编制报告等活动，环境监测为环境保护管理提供科学的依据。项目营运中，为控制污染物产生与处理效果，需要对排放的各种污染物进行定期监测，此外，还要强化环境管理，编

制环保计划，制订防治污染对策，提供科学依据。

环境监测计划见表 7-20 所示：

表 7-20 环境监测计划一览表

监测项目	监测指标	监测点位	监测频次	执行排放标准
废气	非甲烷总烃	厂界四周	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
	非甲烷总烃	排放口	每年 1 次	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007) 中油气浓度排放限值(25g/Nm <sup>3</sup> ) 标准
污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、石油类、NH <sub>3</sub> -N	综合利用，不外排		
噪声	等效连续 A 声级	厂界四周	每季度一次，分昼夜监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2、4 类标准
地下水	石油类	观测井	每季度 1 次	加油站地下水污染防治技术指南(环办水体函(2017)323 号)
油气回收装置	液阻	油气回收装置	每年 1 次	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007) 中相关标准
	密封性			
	气液比			

### 10、环保投资

本项目总投资为 600 万元，环保投资为 42 万元，占项目总投资的比例为 7%。各项环保治理设备设施及其投资估算见表 7-21 所示。

表 7-21 本项目环保投资一览表

序号	污染类型	防治措施	预计投资(万元)
施工期	废水	临时沉淀池	0.5
	噪声	减震垫、隔声屏	1.5
	废气	围挡、洒水除尘、防尘帷幕	1
营运期	油品废气	卸油油气回收系统、加油油气回收系统	6
	废水	隔油沉淀池、化粪池	2
		雨污分流、污污分流，场区内污水、雨水管网，观测井、消防水池等	10
	噪声	减震垫、消声器	2
	固废	垃圾桶、危废暂存间	2
	风险防范	油罐灌区防爆及防渗，消防沙、灭火毯、灭火器等消防设施，装设高液位自动监测系统，设	5

		置防火、禁止吸烟及明火标志，安装非甲烷总烃自动报警装置	
	其他	绿化	12
合计			42

## 11、项目竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告（2018）9号）的有关要求，该技术指南规定了污染影响类建设项目竣工环境保护验收的总体要求，提出了验收程序、验收自查、验收监测方案和报告编制、验收监测技术的一般要求。

益阳市赫山区泥江口中心石化加油站项目验收工作主要包括验收监测工作和后续工作，其中验收监测工作可分为启动、自查、编制验收监测方案、实施监测与检查、编制验收监测报告五个阶段。建设单位可采用以下程序开展验收工作。

### （1）成立验收工作组

建设单位组织成立的验收工作组可包括项目的环保设施设计单位、环保设施施工单位、环境监理单位（如有）、环境影响报告表编制单位、验收监测报告表编制单位等技术支持单位和环境保护验收、行业、监测、质控等领域的技术专家。技术支持单位和技术专家的专业能力应足够支撑验收组对项目能否通过验收做出科学准确的结论。

### （2）现场核查

验收工作组现场核查工作目的是核实验收监测报告（表）内容的真实性和准确性，补充了解验收监测报告（表）中反映不全面或不详尽的内容，进一步了解项目特点和区域环境特征等。现场核查是得出验收意见的一种有效手段。现场核查要点可参照原环境保护部《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）。

### （3）形成验收意见

验收工作组可以召开验收会议的方式，在现场核查和对验收监测报告内容核查的基础上，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成科学合理的验收意见。验收意见应当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，环境保护设施调试运行效果，工程建设对环境的影响，项目存在的主要问题，验收结论和后续要求。对验收不合格的项目，验收意见中还应明确详细、具体可操作的整改要求。

### （4）建立档案

一套完整的建设项目竣工环境保护验收档案包括环境影响报告表及其审批部门审批决

定、初步设计（环保篇）或环保设计方案、施工合同（环保部分）、环境监测报告或施工监理报告（环保部分）（若有）、工程竣工资料（环保部分）、验收报告（含验收监测报告表）、验收意见和其他需要说明的事项）、信息公开记录证明（需要保密的除外）。建设单位委托技术机构编制验收监测报告的，还可把委托合同、责任约定等委托涉及的关键材料存入档案。建设单位成立验收工作组协助开展验收工作的，还可把验收工作组单位及成员名单、技术专家专长介绍等材料存入档案。

（5）项目验收工作程序如图 7-2 所示。

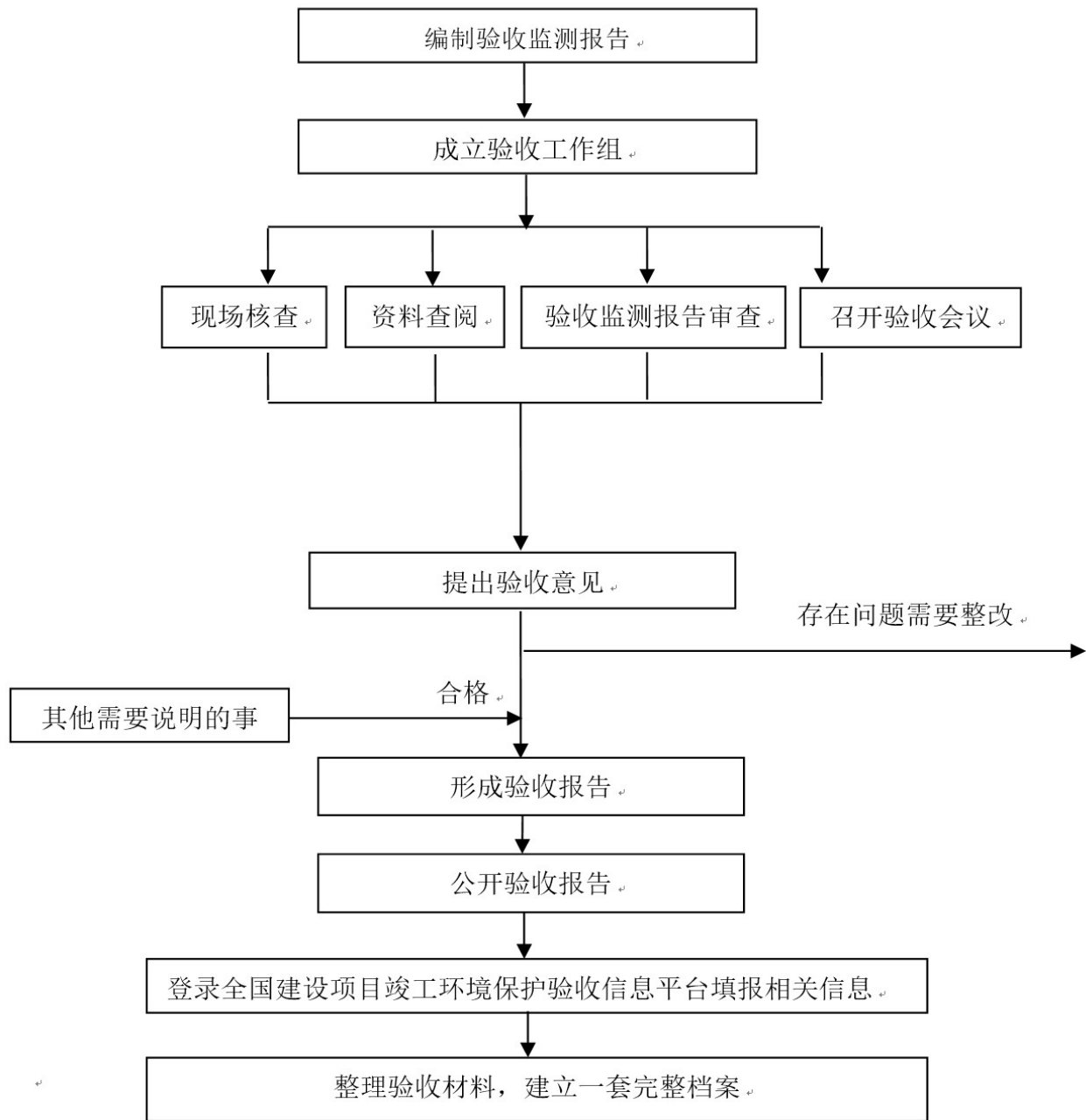


图 7-2 项目竣工环保验收流程图

本项目竣工环境保护验收内容具体见表 7-22 所示：

表 7-22 本项目竣工环境保护验收一览表

污染源		验收因子	环保设施	验收标准
废气	卸油、储油、加油	非甲烷总烃	浸没式卸油方式、油气回收接口、油气回收系统（7 套）、回收型加油枪、真空辅助方式密闭收集、油气回收管线、拉断截止阀、油气排放处置装置	加油站油气排放口油气浓度执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）油气浓度排放限值 25g/m <sup>3</sup> 标准；站场边界非甲烷总烃无组织监控浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准。
	备用柴油发电机	NO <sub>x</sub> 、CO 等	经专用烟道引至屋顶高空排放	达到环保要求
	汽车尾气	CO、HC、NO <sub>x</sub>	限速、种植绿化带	/
废水	生活污水、司乘人员废水	SS、石油类 COD、SS、 BOD <sub>5</sub> 、氨氮	1 个容积为 5m <sup>3</sup> 化粪池	用于附近农田菜地施肥
	地面冲洗废水	SS、石油类	隔油沉淀池 20m <sup>3</sup>	达标外排
	油罐清洗废水	SS、石油类	作为危险废物，由有资质单位清洗后自行运走处置。	达到环保要求
固废	站区	生活垃圾	站区内配备垃圾桶（箱）集中收集由环卫部门定期清运处理	《生活垃圾焚烧控制标准》（GB18485-2014）
		油罐油渣油泥、隔油池废油、含油废物	设置一个 10m <sup>3</sup> 危废暂存间，委托有相关资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001、《危险废物转移联单管理办法》（第 5 号令）
地下室	油罐区	石油类	设置检漏装置、地面硬化、采用双层油罐、防腐防渗技术、地下水观测井	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
风险防范		设置符合标准的灭火设施，装设高液位自动监测系统，设置防火、禁止吸烟及明火标志，安装设置非甲烷总烃浓度自动报警装置，编制编制突发环境事件应急预案。		
环境管理		营运期执行环境保护法律、法规情况；环境保护审批手续及环境保护档案资料；环境管理机构及规章管理制定；环境保护设施建成及运行维护记录；环境保护措施落实情况及实施效果。		

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容	类型 排放源（编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	卸油、储油罐、加油过程	非甲烷总烃	加油、卸油油气回收系统，设置为地埋式储罐	加油站油气排放口油气浓度执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）油气浓度排放限值25g/m <sup>3</sup> 标准；站场边界非甲烷总烃无组织监控浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放标准。
	备用发电机	NO <sub>x</sub> 、CO 等	经专用烟道引至屋顶高空排放	对周围影响较小
	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
水污染物	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -H、SS	化粪池预处理	用于周边农田、菜地施肥，不外排
	地面冲洗废水	SS、石油类	隔油沉淀池 20m <sup>3</sup>	达标外排
	油罐清洗废水	SS、石油类	作为危险废物，由有资质单位清洗后自行运走处置。	达到环保要求
固体废弃物	生活垃圾	生活垃圾	收集后交环卫部门统一处理	资源化 无害化 减量化
	清洗油渣、清洗废液	危险废物	由有资质单位清洗后自行运走处理，不在厂内贮存	
	隔油沉淀池油泥	危险废物	暂存于危废暂存间，定期交由有相关危废处置资质单位外运处置	
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、临 S324 一侧 4 类标准

## 生态保护措施及预期效果:

建设单位须尽可能的充分利用一切可绿化的场地，提高项目场区绿地率。在场区周围建立绿化隔离带，以提高绿化面积。绿化物种不得种植油性植物，可种马尼拉草进行绿化；绿化植物的特性，应尽量与建筑和周围景观相协调。



## 九、结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

益阳市赫山区泥江口中心石化拟投资 600 万元在益阳市赫山区泥江口镇横堤村建设一座加油站，该加油站为三级加油站，油罐总容量为 120m<sup>3</sup>，设 2 个柴油罐、2 个汽油罐，双枪双油品潜油泵加油机 4 台，年供应能力为 1200t/a（汽油 800t/a、柴油 400t/a）。本项目规划净用地面积 1712m<sup>2</sup>，主要建设内容有加油区、罩棚、油罐区、站房等，配套建设环保、电力、给排水、道路等工程。

#### 2、环境质量现状调查结论

本项目所在区域环境质量现状调查结果表明：

（1）大气环境质量现状：项目所在区域各监测点中监测因子 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub> 最大值及日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》HJ 2.2-2018 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

（2）地表水环境现状：根据监测结果分析可知，项目所在区域地表水各项指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

（3）地下水环境现状：根据监测结果分析可知，项目所在区域地下水各项指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

（3）声环境现状：项目所在地声环境质量现状监测均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类和4类标准，评价区声环境质量现状满足功能区划要求。

#### 3、环境影响分析结论

##### （1）施工期

##### ①大气环境影响分析结论

本项目施工废气主要来源于施工扬尘、机械设备尾气。扬尘通过道路硬化、定期洒水、设置车辆清洗设施、建筑垃圾及时清运等措施，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放限值（≤1.0mg/m<sup>3</sup>）；机械设备尾气产生量较少，通过大气扩散后，对环境的影响较小。

##### ②水环境影响分析结论

本项目施工废水主要为施工机械冲洗废水。项目拟建临时沉淀池，将施工废水沉淀处理

后回用于车辆清洗或施工场地洒水降尘，不外排。

### ③声环境影响分析结论

施工期噪声主要有电锯、挖掘机、推土机及运输车辆等，其噪声值在 80~90dB(A)之间。通过合理布局施工场地、选择合理的施工方法和低噪设备、高噪声设备安装减震垫、合理安排作息时间、车辆减速缓行、禁鸣等措施后，可大大降低施工噪声对敏感点的影响。

### ⑤固体废物影响分析结论

本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。项目施工阶段建筑垃圾按渣土管理部门要求运至指定地点处置，生活垃圾交由当地环卫部门清运处理。

## (2) 营运期

### ①大气环境

本项目废气主要包括油罐车卸油、油罐大小呼吸、加油机作业等排放的非甲烷总烃、进出加油站的车辆排放的尾气、备用柴油发电机废气。本建设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，主要为 VOCs。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。

项目设计采用埋地油罐、设置呼吸阀档板，自封式加油枪及密闭卸油，加油、卸油油气回收系统，可大大减少非甲烷总烃的排放。加油站油气排放口油气浓度执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007) 油气浓度排放限值 25g/m<sup>3</sup> 标准；站场边界非甲烷总烃无组织监控浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放标准。本加油站建设地点站址开阔，空气流动良好，排放的烃类有害物质浓度相对较小，对周围环境空气质量影响较小；汽车尾气经大气扩散后对环境影响较小；备用柴油发电机废气经专用烟道排放，由于该设备使用几率较小，使用时间较短，且属于间断性排放，其对周围环境空气质量影响较小。

采取上述措施处理后，项目运营期废气对环境空气质量影响较小。

### ②水环境

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

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏时，措施不当，将对地下水造成污染，建设单位应采用加强级防腐处理、设置液位计、地下水观测井，油罐区做环氧树脂隔油层、加油站地面做好

防渗处理等措施，确保地下水环境不被污染。

### ③声环境

本项目噪声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。对设备采取安装减震垫、消声器，对车辆采取减速、禁鸣等措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类和4类标准，对声环境影响较小。

### ④固体废物

本项目固体废弃物主要为职工产生的生活垃圾、油罐清洗油渣和油罐清洗废液、隔油沉淀池油泥。

生活垃圾集中收集后定期清运至垃圾填埋场；油罐清理产生的油渣、清洗废水属于危险废物，废油渣、清洗废水由有资质单位清洗后自行运走，危险废物交由危废资质单位处置，不在厂区内存储；隔油沉淀池油泥用专用封闭容器收集后，暂存于危险废物暂存间，交由有资质单位处置。按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，项目运营期产生的各类固体废物均得到了很好的处理和处置，对外环境影响较小。

## 4、项目可行性分析

根据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）》（2013年修正），本项目属于允许类，符合国家产业政策和行业规划；项目选址所在地基础设施完善，地理位置优越、交通方便、各类污染物经处理后能实现达标排放，且无与本项目有关的制约因素；平面布置比较合理，布局紧凑、管理方便，因此本项目的建设是可行的。

## 5、项目建设环境制约因素

本项目建设没有明显的环境制约因素。

## 二. 环评总结论

综上所述，益阳市赫山区泥江口中心石化加油站项目符合国家产业政策及地方行业规划，满足当地环境功能区划的要求，项目选址可行，平面布置合理。在认真落实本环评报告表提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到安全处置或综合利用，环境风险可得到较好的控制，项目建设及运营对周边环境的影响较小。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

## 三. 建议与要求

（1）根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够

的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。

(2) 建设单位应加强项目的环境管理、专人负责，把环保措施指标纳入日常管理规划中，及时消除污染隐患，避免对环境带来污染影响。

(3) 建设单位应按照规范要求做好相关的安全防范，杜绝事故的发生。

(4) 委托有资质的第三方环境监测机构定期进行环境监测，为企业环境管理提供依据。

(5) 对储油系统及管道定期检查和维修，定期检查加油机各管道、油泵及流量计是否有渗漏情况发生。

(6) 重视项目风险管理工作，建设单位应委托专业评价机构编制突发环境事件应急预案，并予以认真落实。

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

(8) 本项目基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位以后若增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行改变，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

