

建设项目基本情况

项目名称	濮阳县中玉加油站				
建设单位	濮阳县中玉加油站				
法人代表	刘陈玉		联 系 人	刘陈玉	
通讯地址	濮阳市濮阳县梁庄乡西周屯村子白路与葛寨路交叉口西南角				
联系电话	13461749888	传真	/	邮政编码	457100
建设地点	濮阳市濮阳县梁庄乡西周屯村子白路与葛寨路交叉口西南角				
立项审批 部门	濮阳县发展改革委员会		备案编码	2018-410928-52-03-079697	
建设性质	改建		行业类别 及代码	F5265 机动车燃油零售	
占地面积 (平方米)	760		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	50	其中:环保 投资 (万元)	4.5	环保投资占 总投资比例 (%)	9
评价经费 (万元)	/		预期投产 日期	2019 年 9 月	

一、项目由来

濮阳县中玉加油站位于濮阳市濮阳县梁庄乡西周屯村子白路与葛寨路交叉口西南角，总占地面积 760 平方米。根据河南省商务厅文件豫商运〔2018〕100 号文件（见附件三），为加快农村及偏远地区加油站建设确保成品油市场供应，确认了濮阳县中玉加油站规范改造的规划，本项目建成后能更好的为当地农业生产、物流运输机动车辆用油提供方便，促进城乡经济社会发展。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 253 号令）以及《建设项目环境保护分类管理名录》等的规定，濮阳县中玉加油站委托我单位进行濮阳县中玉加油站的环境影响评价工作，我单位根据该项目的特点，组织专业技术人员对拟建项目区进行了实地踏勘，收集了项目所在地自然、社会和环境质量现状等资料，在此基础上根据国家环保法规、标准和环境影响评价技术导则，编制了本项目环境影响报告表。

本项目为石油成品销售项目，属非生产性项目。

二、项目概况

1、与《河南省企业投资项目备案证明》相符性分析

表 1-1 与《河南省企业投资项目备案证明》相符性

	备案	实际	备注
建设内容	占地面积 760m ² ，建筑面积 660m ² ，配置 1 座 20m ³ 的储汽油罐、11 座 20m ³ 的储柴油罐，2 台单枪加油机及标准的消防设备和其他附属设施	占地面积 760m ² ，单枪加油机两台，总建筑面积 439.6m ² ，配置 1 座 30m ³ 的储汽油罐、11 座 20m ³ 的储柴油罐，2 台单枪加油机及标准的消防设备和其他附属设施	站房、罩棚面积依据设计略有变化，储汽油罐容积略有变化，但与商务厅文件一致
总投资	50 万元	50 万元	一致
性质	改建	新建	不一致

由河南省商务厅文件豫商运〔2018〕100 号文件，确认了濮阳县创新加油站规范改造的规划，濮阳县发展改革委员会进行了统一备案，备案建设性质为改建，但是从环评的角度本项目应当属于新建性质的项目。

2、项目建设内容

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50150—2012）及其 2014 年局部修订版中的有关规定，加油站等级划分见下表。

表 1-2 加油站等级划分

级别	总容积（m ³ ）	单罐容积（m ³ ）
一级	150<V≤210	V≤50
二级	90<V≤150	
三级	V≤90	汽油罐 V≤30；柴油罐 V≤50
本项目	三级	V=40
		汽油罐 1×30、柴油罐 10

本项目为三级加油站，总用地面积 760m²，站房占地面积 40.5m²，罩棚面积 399.1m²，自吸型单油品单枪带油气回收装置加油机 2 台，共 2 支枪，双层储油罐 2 个，总投资为 50 万元，本项目建设内容包括：主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。

（1）主体工程

①站房

本项目设置一栋站房，包含营业厅、办公室、配电室，其总占地面积 40.5m²，总建

筑面积为 40.5m²，共 1 层，为砖混结构。

②罩棚

本项目设置一个罩棚，其为方型钢架结构，总建筑面积为 399.1m²。

③储油容罐池及加油机

本项目在罩棚地下设置 2 个地埋式储油罐：1 座 30m³92#汽油储罐、1 座 20m³0#柴油储罐,油罐类型均为 SF 双层埋地储油罐。项目储油罐在购买时，厂家已做好防腐措施，并且建设单位在建设地下储油罐时，已对地下四周和底部采用混凝土浇筑，然后再用堵漏涂料涂抹，并加设防水板，使储油罐达到防渗透、防泄漏和加强级防腐的效果。

配套设施有单枪加油机 2 台，加油枪 2 支，经营品种为机动车用 92#汽油、0#号柴油，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)，加油站消防级别为三级。

(2) 辅助工程

辅助用房主要为发电机室，位于罩棚及配电室西侧；

(3) 公用工程

1) 给水系统：项目用水为自备井，满足本项目供给。

2) 排水系统：运营期废水主要为生活污水，生活污水进入化粪池收集处理后用于周边农田施肥；

3) 电力设施：项目电源搭接濮阳县梁庄乡供电网，经站内配电室后即可使用，其供电量可满足项目需求。

4) 通信设施：通讯网络覆盖于项目区，通讯讯号良好，只需电信部门安装接通即可。

5) 消防设施

本项目属于三级加油站，《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012），站内拟配置的消防设施见下表 1-3。

表 1-3 消防设施一览表

序号	名称	型号	单位	数量	配置对象
1	手提式干粉灭火器	MF/ABC4	支	2	每 2 台加油机
3	推车式干粉灭分器	MF/ABC35	支	1	地下储油罐

4	手提式干粉灭火器	MF/ABC5	支	6	站房
5	石棉被(灭火毯)	/	块	5	站内
6	消防器材箱	/	座	1	
7	消防沙池	/	m ³	2	

(4) 环保工程

1) 垃圾堆放点

项目区设置 1 个垃圾堆放点，定期清运至梁庄乡垃圾堆放点进行处置。

2) 污水处理设施

本项目设置：一个化粪池，容积为 5m³，用于收集处置生活污水。

3) 废气处理设施

设置 1 组汽油油气回收装置，对汽油罐车卸油、储油罐呼吸、加油环节损失的汽油气进行回收，实现成品油与油气等体积置换。

项目建设内容详见表 1-4。

表 1-4 主要建设内容指标

工程名称	建设内容（占地面积及建筑面积）		备注
项目总占地面积 760m ²			总建筑面积 439.6m ²
主体工程	站房	占地面积 40.5m ² 、建筑面积为 40.5m ²	1 层砖混结构
	罩棚	建筑面积为 399.1m ²	钢架结构
	储油容罐池及加油机	30m ³ 92#汽油储罐、1 座 20m ³ 0#柴油储罐、1 座	经营品种为机动车用 92#汽油、0#号柴油
辅助工程	辅助用房	主要为发电机室、配电室、营业厅、办公室等	位于站房内
公用工程	给水	项目用水为自备井，满足项目供水	
	排水	运营期废水主要为生活污水，生活污水进入化粪池收集处理后用于周边农田施肥；储油罐清洗维护交由专业单位处理，统一由有资质单位清运处理，不在站内留存	
	供电	项目搭接濮阳县梁庄乡电网	

	消防	室内消火栓给水系统、供水系统	
环保工程	化粪池	用于收集处置生活污水	1 个，容积为 5m ³
	垃圾堆放点	对生活垃圾进行临时收集	1 个
	油气回收装置	汽油罐车卸油、储油罐呼吸、加油环节损失的汽油气进行回收，实现成品油与油气等体积置换。	1 组

2、主要设备

项目主要设备一览表见下表：

表 1-5 主要设备一览表

序号	名称	规格性能	数量	备注
1	埋地卧式储罐	无鞍座（做加强级防腐）	2 个	加防水板
2	加油机	自吸型单油品单枪带油气回收装置加油机	2 台	卡级连接
3	自吸泵	每台加油机两台	2 台	/
4	液位仪控制器	触摸屏式控制台 PD-3 控制台	2 套	/
5	复合管线	/	2 套	/
6	探棒	PLS-5A	2 根	/

3、建设规模

项目投入使用后，年销售量如下：

- （1）0#柴油：年平均销售量 100t，约为 119m³（柴油密度约为 0.84g/mL）；
- （2）92#汽油：年平均销售量 150t，约为 200m³（汽油密度约为 0.75g/mL）。

4、劳动定员及工作制度

项目拟配工作人员 3 人，全年工作天数为 365 天，实行三班制。

5、项目投资

- （1）项目总投资

项目总投资 50 万元，资金由业主自筹。

(2) 环保投资

项目环保投资共计 4.5 万元，占总投资 9%，环保投资明细见表：项目环保投资一览表 1-6 和主要环保设施点位及其作用表 1-7。

表 1-6 项目环保投资一览表

序号	内容	单位	数量	投资额（万元）	备注
1	化粪池	个	1	0.4	项目设计
2	油气回收装置	组	1	4	项目自带
3	垃圾堆放点	个	1	0.1	环评要求
	合计			4.5	

表 1-7 主要环保设施点位及其作用

序号	内容	点位	作用
1	化粪池	站内	对站内生活污水进行收集处置
2	油气回收装置	汽油罐车卸油、储油罐呼吸、加油机加油环节	对汽油罐车卸油、储油罐呼吸、加油环节损失的汽油气进行回收，实现成品油与油气等体积置换
3	垃圾堆放点	站内	对站内每天的生活垃圾进行临时收集

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建不存在与本项目有关的原有污染情况。

建设项目所在地自然环境简况

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):

一、地理位置

濮阳市位于中国河南省的东北部，黄河下游北岸，冀、鲁、豫三省交界处。东北部与山东省的聊城毗邻，东、南部与山东省济宁、菏泽隔河相望，西南部与河南省的新乡市相倚，西部与河南省的安阳市，北部与河北省的邯郸市相连。地处北纬 $35^{\circ}20'0''\sim 36^{\circ}12'23''$ ，东经 $114^{\circ}52'0''\sim 116^{\circ}5'4''$ 之间，东西长125km，南北宽100km。全市土地面积4188km²，约占全省土地面积的2.47%。

濮阳县隶属于濮阳市，位于华北平原南部，河南省东北部，黄河中下游北岸，东部与范县交界，南部隔黄河与山东省相望、西邻内黄县，北部与濮阳市及清丰县接壤。庆祖镇位于濮阳市南25公里处，距国家级历史文化名城濮阳县南20公里，辖区面积76平方公里，52个行政村，58个自然村，5.8万人，6.4万亩耕地。濮阳县地处东亚中纬地带，受季风影响，形成暖温带大陆性季风气候。四季分明，春季干旱多风沙，夏季炎热雨集中，秋季凉爽日照长，冬季寒冷少雨雪。光照充足，热量资源丰富，雨热同期，有利于作物生长；但降水变化率大，且分布不均，因而旱、涝灾害频繁。

二、地形、地貌、地质

濮阳县地处黄河中下游冲积平原，位于内黄隆起和鲁西隆起的东（明）濮（阳）地堑带，系我国地貌第三阶梯的中后部，是中、新生代的沉积盆地。地势南高北低，西高东低，由西南向东北倾斜，自然坡度南北约为1/4000，东西约为1/8000，地面海拔50—58米。全县地貌较相似，由于历史河水入海和黄河沉积、淤塞、改道等作用，形成了濮阳县平地、岗洼、沙丘、沟河相间的地貌特征。

濮阳县北靠华北拗陷带，南有古老秦岭巨型纬向构造带，位于东濮拗陷带之中和浚县起以东的大斜坡上。该区范围内次级构造发育，北东向构造起着主要控制作用，北西和近东西向构造交错迭加，构成了一个相对隆起的凹陷，区内主要的地质构造有浚县断块，东濮地堑，安阳断裂，外围西有汤阴地堑，东为鲁西隆起，北与临清凹陷相通，组成了豫北特有的构造。

豫北地区属邢台——河间地震带的一部分，是华北平原地震区中活动性较高的一个地震区，豫北曾有多次地震记载。近几年来，该地区一直是全国地震点监视区之一，震区烈度区划为 7 度，建筑防震设计按照 8 度设防。

三、水文

黄河、金堤河流经全境，黄河流经濮阳县 61.127 公里，金堤河流经濮阳县 37 公里；全县水资源储量总量在 4.9 亿立方以上，地下水资源储量在 3.3 亿立方以上，年降水、地表径流水补给量在 2.7 亿立方以上，工农业生产用水十分便利，是世界上三大最适于种植冬小麦的地区之一。

四、气候、气象

濮阳县地处黄河中下游冲积平原，属温带大陆性季风气候，四季分明，光照充足，气候温和，雨量适中。全年无霜期 204 天，年平均降雨量 612.9mm，多年平均日照数为 2377.9h，年平均气温 13.5℃，年平均相对湿度 71%，常年主导风向为南北风，年平均风速 3.2m/s。

五、土壤、植被

濮阳县土壤大致分为三个类型：潮土、风砂土和碱土。除碱土外，其它两种土壤均适宜多种农作物生长。阳县地处冲积平原，是农业开发最早的地区之一，主要栽培植物，如小麦、玉米、水稻、红薯、大豆。经济作物中棉花、花生、芝麻、油菜、麻类种植较多。蔬菜品种现有 12 大类 100 多个，种植较多的是白菜、萝卜、黄瓜、西红柿、葱、蒜、包菜、菜花、韭菜、辣椒、芹菜、茄子、马铃薯、豆角、姜、藕、冬瓜、南瓜等，近年又引进蔬菜新品种 20 多个。

植物资源除农作物外，植被由禾本科、豆科、菊科、蔷薇科、茄科、十字花科、百合科、杨柳科、伞形科、锦葵科、石蒜科、玄参科等多属暖温带的植被组成。优质用材林树种主要有毛白杨、加拿大杨、枫杨、榆、柳、泡桐、椿、槐等。经济林树种主要有红枣、苹果、桃、杏、梨、葡萄、柿、山楂、核桃、花椒等。

六、名胜古迹

濮阳县目前有各类文物古迹 65 处，其中，历史文化遗产 11 处，地表文物 13 处，

现代文物 12 处。现存的名胜古迹有“中华第一龙”遗址；帝舜故里——瑕丘及姚墟；张挥源于濮阳的重要历史见证——挥公墓；记载宋代“澶渊之盟”的契丹出境碑及御井；中华民族融合的见证——元代唐兀氏祖莹及唐兀公碑；明代建筑“中心阁”；纪念明代八位濮阳籍名士贤臣的“八都坊”；保存完好的明、清四条古商业街等。其中唐兀公碑为国家重点文物保护单位，“中华第一龙”西水坡遗址和濮阳四牌楼为省级文物保护单位。

七、与河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的相符性

针对濮阳县集中式饮用水水源保护区：

(1)濮阳县胡状镇地下水井群(共 3 眼井)

一级保护区范围:供水站厂区及外围 30 米、西至 106 国道的区域(1、2 号取水井),3 号取水井外围 30 米、东至胡状镇政府的区域。

(2)濮阳县梁庄乡地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围:供水站厂区及外围西 30 米、北 30 米、东至南小堤水干渠、南至 307 省道的区域。

(3)濮阳县文留镇地下水井群(共 5 眼井)

一级保护区范围:供水站厂区及外围东 30 米、西至 Z020 线、南至文留镇法庭、北 30 米的区域(3、4 号取水井);1、2、5 号取水井外围 30 米的区域。

(4)濮阳县柳屯镇地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围:取水井外围 30 米的区域。

(5)濮阳县王称堙乡地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围:水厂厂区及外围 30 米的区域(1 号取水井),2 号取水井外围 30 米的区域。

(6)濮阳县文留镇镇地下水井群(共 3 眼井)

一级保护区范围:水厂厂区及外围东 10 米、西 30 米、南至 023 县道、北 10 米的区域。

(7)濮阳县徐镇镇地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围:水厂厂区及外围东 30 米、西 30 米、南 30 米、北 75 米的区域。

(8)濮阳县海通乡地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围:水厂厂区及外围东 30 米、西至 212 省道、南 30 米、北 50 米的区域。

(9)濮阳县庆祖镇地下水井群(共 3 眼井)

一级保护区范围:水厂厂区及外围 30 米、东至 Z036 线的区域(2、3 号取水井),1 号取水井外围 30 米的区域。

(10)濮阳县鲁河镇地下水井群(共 4 眼井)

一级保护区范围:寨上村水厂厂区及外围 30 米的区域(1 号取水井),前杜庄水厂厂区及外围 30 米的区域(2、3 号取水井),4 号取水井外围 30 米的区域。

(11)濮阳县户部寨镇地下水井群(共 3 眼井)

一级保护区范围:水厂厂区及外围东 40 米、西 70 米、南 15 米、北 50 米的区域。

本项目位于濮阳市濮阳县梁庄乡西周屯村子白路与葛寨路交叉口西南角,属于濮阳县梁庄乡范围内,位于梁庄乡饮用水源保护区西侧方向 591 米处,不在梁庄乡饮用水源保护区内。

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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、大气

1.1 区域环境达标情况

根据濮阳市环境质量月报（2018年12月），2018年1-12月，优、良天数比例为51.8%（189天），同比增加9天；PM₁₀平均浓度值为102 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比降低5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，下降4.7%；PM_{2.5}平均浓度值为63 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比降低1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，下降1.6%。

PM₁₀：月均浓度值为144 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，环比升高26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，上升22%，同比降低3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，下降2%。1-12月累计浓度值为102 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比降低5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，下降4.7%。

PM_{2.5}：月均浓度值为106 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，环比升高7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，上升7.1%，同比降低2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，下降1.8%。1-12月累计浓度值为63 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比降低1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，下降1.6%。

SO₂：月均浓度值为24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，环比升高6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，上升33.3%，同比降低2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，下降7.7%。1-12月累计浓度值为16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比降低3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，下降15.8%。

NO₂：月均浓度值为59 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，环比升高8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，上升15.7%，同比降低2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，下降3.3%。1-12月累计浓度值为36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比降低3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，下降7.7%。

CO：月均浓度值为1.5 mg/m^3 ，环比升高0.2 mg/m^3 ，上升15.4%。同比降低0.3 mg/m^3 ，下降16.7%。1-12月累计浓度值为1.1 mg/m^3 ，同比降低0.4 mg/m^3 ，下降26.7%。

O₃：月均浓度值为50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，环比降低20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，下降28.6%，同比升高1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，上升2%。1-12月累计浓度值为117 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比升高12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，上升11.4%。

综上所述，项目所在区域NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃年均值存在超情况，则判定项目所在区域为不达标区。

1.2 区域环境空气质量规划

濮阳市政府及环境保护局等相关部门发布并实施了《濮阳市环境网格化监管

方案》、《濮阳市重点区域大气污染防治管控工作方案》等整治方案，通过一系列综合整治工程，濮阳市环境空气质量改善情况已初见端倪。根据《濮阳市环境质量报告书》（2017 年）可知，2017 年，濮阳市环境空气质量三项主要指标实现“两降一增”，PM₁₀ 平均浓度 107ug/m³（剔除沙尘天气后），同比下降 21.9%，超过目标值 4.5 个百分点，PM_{2.5} 平均浓度 64ug/m³（剔除沙尘天气后），同比下降 7.2%，超过目标值 4.5 个百分点，环境空气质量改善明显。待《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018~2020 年）的通知》（豫政〔2018〕30 号）中各项整治要求落实后，濮阳市环境空气质量将会得到进一步改善。根据《濮阳市污染防治攻坚战三年行动计划实施方案（2018—2020 年）》，到 2020 年，全市主要污染物排放总量大幅减少，生态环境质量总体改善，全市生态环境水平与全面建成小康社会目标相适应，为实现 2035 年生态环境根本好转的目标打下坚实基础。2018 年度目标：PM_{2.5} 年均浓度达到 64 微克/立方米以下，PM₁₀ 年均浓度达到 105 微克/立方米以下，全年优良天数达到 209 天以上；2019 年度目标：PM_{2.5} 年均浓度达到 55 微克/立方米以下，PM₁₀ 年均浓度达到 101 微克/立方米以下，全年优良天数达到 231 天以上；2020 年度目标：PM_{2.5} 年均浓度达到 52 微克/立方米以下，PM₁₀ 年均浓度达到 98 微克/立方米以下，全年优良天数达到 244 天以上。

综上，经过上述各种大气污染防治方案结合《濮阳市污染防治攻坚战三年行动计划实施方案（2018—2020 年）》后，到 2020 年濮阳市环境空气质量中 PM_{2.5} 年均浓度达到 52 微克/立方米以下，PM₁₀ 年均浓度达到 98 微克/立方米以下。

1.3 区域污染物环境质量现状

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价因子定义为“评价因子主要为项目排放的基本污染物和其他污染物”。本项目评价因子为其他污染物（非甲烷总烃）；环境质量现状需采用评价范围内的环境质量监测数据，本项目大气环境影响评价等级为三级，无需设置评价范围。在本项目区域内非甲烷总

烃数据委托河南申越检测技术有限公司于 2019 年 5 月 12 日~2019 年 5 月 18 日对葛寨村、梁庄村、厂址处对环境空气质量进行监测，监测数据如下表 3-1。

表 3-1 区域污染物现状监测数据

监测点位	污染物	浓度(mg/m ³)	标准值(mg/m ³)	占标率(%)	达标情况
葛寨	非 甲 烷 总 烃	0.23-0.46	2	11.5-23	达标
厂址位置		0.32-0.56		16-28	达标
梁庄村		0.23-0.46		11.5-23	达标

项目所在区域非甲烷总烃监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 二级标准。

2、地表水

本项目产生的生活废水经化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排。距离本项目最近的地表水体为项目东侧 591m 处的小堤输水干渠，小堤输水干渠最终向北汇入金堤河。根据《2018 年 10 月濮阳市地表水环境质量评价结果一览表》可知，金堤河濮阳县大韩桥监测断面，COD、氨氮、总磷监测结果显示，该断面水质类别为IV类，水质状况良好。

3、地下水环境质量现状

项目所在区地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类水质标准，本项目地下水现状数据委托河南申越检测技术有限公司于 2019 年 3 月 22 日~3 月 23 日对于梁庄、厂址区域、康屯三个监测点位进行了监测，监测结果如下：

表 3-2 地下水检测结果 单位：mg/L (pH 值，另注除外)

采样时点 监测因子	2019.03.22			2019.03.23		
	梁庄	厂址区域	康屯	梁庄	厂址区域	康屯
井深 (m, 调查得知)	2.51	2.52	2.49	2.04	2.78	2.35
水位 (m, 调查得知)	9.65	8.79	8.05	8.67	9.03	8.12
水温 (°C)	32.4	32.8	31.0	30.4	31.5	27.6

钾	1.57	1.54	1.46	1.35	1.47	1.38
钠	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
钙	3.02	2.87	2.74	2.89	3.95	2.74
镁	198	219	203	176	213	186
碳酸根	24.6	31.5	27.2	27.6	32.0	28.2
碳酸氢根	7.33	7.37	7.21	7.46	7.28	7.13
氯离子	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
硫酸盐	5.8	7.2	6.4	8.9	7.2	8.7
pH 值（无量纲）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
氨氮	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
硝酸盐	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
挥发性酚类	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
铁	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
锰	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
乙苯	21	20	23	21	20	23
苯乙烯	25	24	28	25	24	28
石油类	5.8	6.4	6.1	6.0	5.9	6.3

由上表可以看出，项目所在区域地下水所测水质指标，均达到国家《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

4、声环境质量现状

项目场界声环境质量现状值河南申越检测技术有限公司于 2019 年 3 月 23 日～3 月 24 日对厂界四周进行监测，具体监测数据见下表 3-3。

表 3-3 声环境质量现状监测一览表

检测日期	测次	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
03 月 22 日昼间	1	43.5	42.8	43.6	46.4

03 月 22 日夜间	1	36.2	37.7	34.9	41.0
03 月 23 日昼间	1	43.1	41.5	42.4	47.6
03 月 23 日夜间	1	35.7	36.4	34.8	38.6

由上表可知项目北侧、东侧噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，南、西侧厂界昼间噪声值所在区域声环境质量可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求，项目所在区域声环境质量良好。

5、土壤环境质量现状

项目所在地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地标准，本项目土壤现状数据委托江西志科检测技术有限公司进行检测，监测结果如下 P16-17。

由监测结果可知项目土壤环境现状值满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地标准要求，项目所在区域声环境质量良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目位于濮阳市濮阳县梁庄乡西周屯村子白路与葛寨路交叉口西南角，周边主要为村庄及空地等，本项目主要环境保护目标具体见表 3-4。

表 3-4 项目环境保护目标一览表

保护对象	保护目标	方位	距离(m)	保护目标	保护级别
声环境	厂界外	—	<u>200m</u>	—	<u>《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2、4a 类标准</u>
水环境	小堤输水干渠	<u>EN</u>	<u>591</u>	—	<u>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准</u>
土壤环境	厂区	—	—	—	<u>《土壤环境质量 建设用地土壤污染管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地标准</u>
生态环	植被、耕地	周围	相连	—	生态功能不受影响

境					
---	--	--	--	--	--

分析结果 报告编号: ZK2006300101B3			实验室编号		TZK2007000701	TZK2007000801	TZK2007000901
			样品原标识		油罐区 1#	厂区东南 2#	厂区西北 3#
			样品状态描述		黄褐、粉土	黄褐、粉土	黄褐、粉土
			采样日期		/	/	/
			样品接收日期		2020. 07. 03	2020. 07. 03	2020. 07. 03
分析指标	方法	仪器	检出限	单位	土壤	土壤	土壤
重金属							
目标组分							
铜	HJ 491-2019	Agilent 240FS	1	mg/kg	14	13	17
铅	GB/T17141-1997	Agilent 240Z	0. 1	mg/kg	33. 2	31. 9	28. 0
镉	GB/T 17141-1997	Agilent 240Z	0. 01	mg/kg	0. 11	0. 10	0. 13
镍	HJ 491-2019	Agilent 240FS	3	mg/kg	19	19	20
砷	GB/T 22105. 2-2008	海光 AFS-230E	0. 01	mg/kg	10. 5	11. 8	9. 00
汞	GB/T 22105. 1-2008	海光 AFS-230E	0. 002	mg/kg	0. 027	0. 032	0. 018
六价铬	HJ 1082-2019	Agilent 240FS	0. 5	mg/kg	ND	ND	ND
挥发性有机物							
目标组分							
氯甲烷	HJ 605-2011		1. 0	μ g/kg	ND	ND	ND
氯乙烯	HJ 605-2011		1. 0	μ g/kg	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烯	HJ 605-2011		1. 0	μ g/kg	ND	ND	ND
二氯甲烷	HJ 605-2011		1. 5	μ g/kg	ND	ND	ND
反式-1, 2-二氯乙烯	HJ 605-2011		1. 4	μ g/kg	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烷	HJ 605-2011		1. 2	μ g/kg	ND	ND	ND
顺式-1, 2-二氯乙烯	HJ 605-2011		1. 3	μ g/kg	ND	ND	ND

氯仿	HJ 605-2011		1.1	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011		1.3	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011		1.3	μg/kg	ND	ND	ND
四氯化碳	HJ 605-2011		1.3	μg/kg	ND	ND	ND
苯	HJ 605-2011		1.9	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯丙	HJ 605-2011	Agilent 7890B/5977MS	1.1	μg/kg	ND	ND	ND
烷三氯乙	HJ 605-2011		1.2	μg/kg	ND	ND	ND
烯	HJ 605-2011		1.2	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷							
甲苯	HJ 605-2011		1.3	μg/kg	ND	ND	ND
四氯乙烯	HJ 605-2011		1.4	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011		1.2	μg/kg	ND	ND	ND
氯苯	HJ 605-2011		1.2	μg/kg	ND	ND	ND
乙苯	HJ 605-2011		1.2	μg/kg	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	HJ 605-2011		1.2	μg/kg	ND	ND	ND
苯乙烯	HJ 605-2011		1.1	μg/kg	ND	ND	ND
邻二甲苯	HJ 605-2011		1.2	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011		1.2	μg/kg	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011		1.2	μg/kg	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	HJ 605-2011		1.5	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	HJ 605-2011		1.5	μg/kg	ND	ND	ND
半挥发性有机物							
目标组分							
苯胺	JXZK-3-BZ410-2019		0.2	mg/kg	ND	ND	ND
2-氯酚	HJ834-2017		0.06	mg/kg	ND	ND	ND
硝基苯	HJ834-2017		0.09	mg/kg	ND	ND	ND
萘	HJ834-2017		0.09	mg/kg	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	HJ834-2017	Agilent	0.1	mg/kg	ND	ND	ND
蒽	HJ834-2017	6890N/5973N MS	0.1	mg/kg	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	HJ834-2017		0.2	mg/kg	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	HJ834-2017		0.1	mg/kg	ND	ND	ND
苯并(a)芘	HJ834-2017		0.1	mg/kg	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	HJ834-2017		0.1	mg/kg	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	HJ834-2017		0.1	mg/kg	ND	ND	ND
总石油烃							
目标组分							
C ₁₀ -C ₄₀	HJ 1021-2019	Agilent 7890B	6	mg/kg	17	ND	16

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。					
	污染物名称	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	TSP	非甲烷总烃
	24 小时平均浓度限值（ug /Nm ³ ）	150	80	150	300	/
	1 小时平均浓度限值（ug /Nm ³ ）	500	200	--	--	2mg/m ³
	注：非甲烷总烃标准值参照《大气污染物综合排放标准详解》。					
	2、地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体标准（COD≤30mg/L，NH ₃ -N≤1.5mg/L）。					
	3、地下水：地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准。					
	4、土壤：执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地标准。					
	4、声环境质量标准					
	项目所在区域属于声环境功能区的二类区，项目西侧紧邻乡道，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类、4a 类标准。标准值如表 4-1：					

表 4-1 声环境质量标准（dB(A)）

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

污 染 物 排 放 标 准	1、废气 废气：非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准的限值周界外浓度最高点≤4mg/m³和《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中油气浓度排放限值标准。 2、噪声 项目所在区域属于环境声功能区的二类区，西侧紧邻乡道，执行 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 2 的 2 类、4a 类标准，具体标准限值见表 4-2。 表 4-2 工业企业厂界环境噪声排放标准 dB(A) <table><tr><th>时段 厂界外声环境功能区类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>2 类</td><td>≤60</td><td>≤50</td></tr><tr><td>4a 类</td><td>≤70</td><td>≤55</td></tr></table> 3、固废：一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单。	时段 厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	2 类	≤60	≤50	4a 类	≤70	≤55
时段 厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间								
2 类	≤60	≤50								
4a 类	≤70	≤55								
总 量 控 制 指 标	本项目所产生的生活污水总量为 125.56m³/a，其中生活污水经站内化粪池收集处理后由附近农户定期清理用作农肥，不外排，故建议不作总量控制要求。									

建设项目工程分析

一、建设项目工艺流程

1、施工期

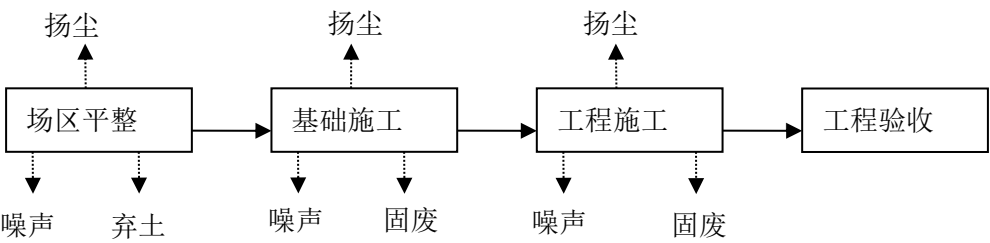


图 4-1 施工流程及产污节点图

2、营运期

（一）卸油、加油部分

根据项目设计方案，本加油站卸油环节采用常规的自流式工艺流程：装满汽油和柴油的油罐车到达站内密闭卸油点，停稳熄火，将连卸油软管与油罐车的卸油口、密闭卸油点的进油口连接好，接好静电接地装置，油品靠重力自流通过卸油软管和埋地敷设的卸油管，分别卸入埋地式储油罐中；加油环节采用自吸泵抽送式工艺流程：加油机本身自带的自吸泵将油品由储油罐吸至各加油机，经过加油机的油气分离器、计量器，再经加油枪注入机动车油箱，每个加油枪设单独管线吸油。项目卸油、加油部分工艺流程图如下：

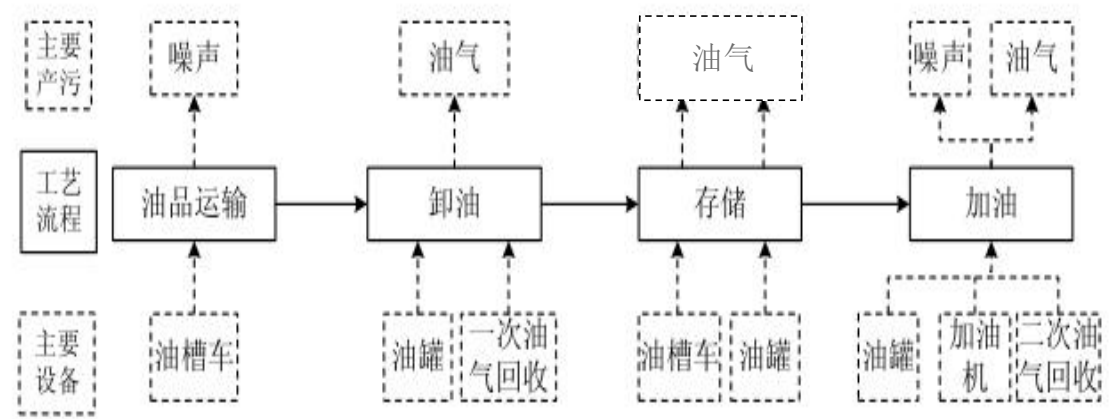


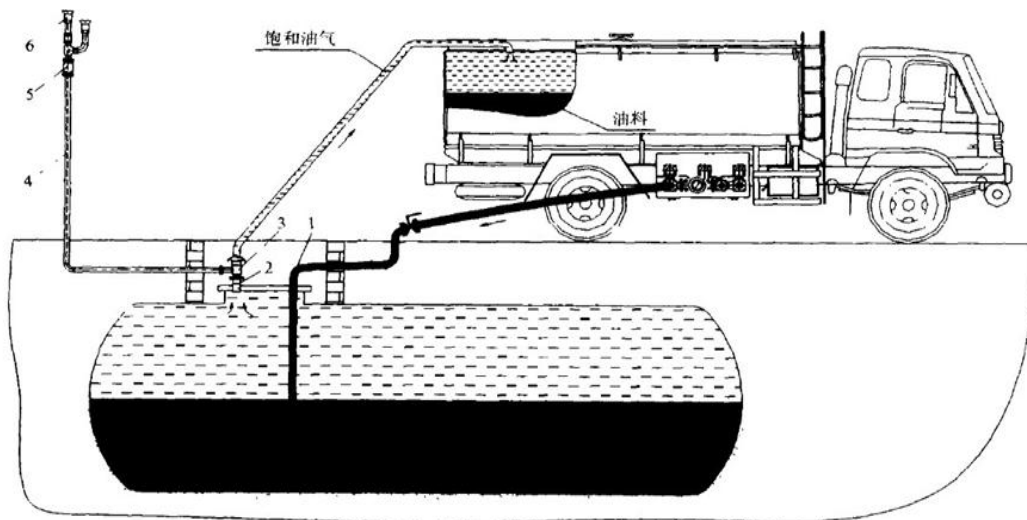
图 4-2 运营期卸油、加油工艺流程及产污位置框图

（二）油气回收

据项目方提供资料可知，加油站油品卸车频次为每月 1~2 次、考虑到油罐车卸油、储油罐呼吸、加油机作业等会排放油气，油气主要成分为非甲烷总烃，属于致癌物质，挥发到大气中会造成大气污染，项目设计方案中预留了卸油和加油油气回收管线，设计了一、二级汽油气回收系统。

①一级汽油气回收系统

在油罐车卸油过程中，将原来储油罐内散溢的油气，通过油气回收地下管线及油罐车软管重新收集至油罐车内，实现卸油与油气等体积置换，该系统的油气回收率可达到 95%以上。考虑到柴油挥发性差，流动粘度高，雾化不好，油气挥发量与汽油相比很小，所以本项目设计方案中未对柴油储油罐设置油气回收地下管线。



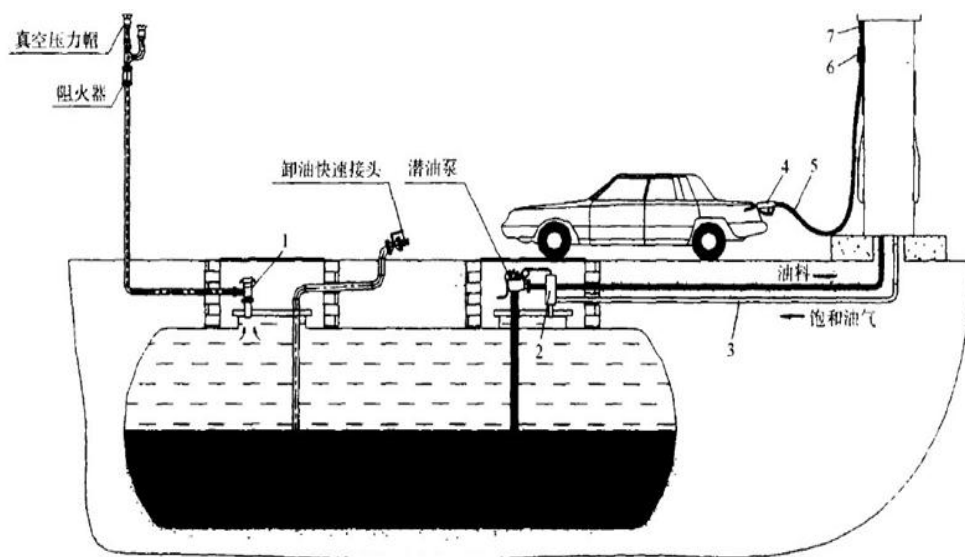
1—卸油管；2—油气回收管；3—油气回收快速接头；4—排气管；5—阻火器；6—真空压力帽

图 4-3 一级油气回收系统

②二级油气回收系统

在机动车加油过程中，将原来油罐口散溢的油气，在真空泵作用下，通过油气收集装置收集并经油气回收管线输送至储油罐内，实现加油与油气等体积置

换，该系统油气回收率为 85%~90%。考虑到柴油挥发性差，流动粘度高，雾化不好，油气挥发量与汽油相比很小，所以本项目设计方案中未对 1 台单独的柴油加油机设置油气回收管线。



1—油气回收快速接头;2—真空泵;3—油气回收管;4—油气回收油枪;5—同轴胶管;6—胶管分离器;7—油气分离转换接头

图 4-4 加油环节油气回收示意图

二、项目污染物分析

(一) 施工期污染工序

本项目施工人员不在施工场地内食宿，项目施工期对环境的影响主要为施工作业扬尘及粉尘、运输车辆扬尘、运输和动力设备运行产生的尾气，以及装修时油漆和其他装修材料产生的废气；施工废水以及施工人员产生的生活污水；建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾；施工机械产生的噪声。

1、大气污染源分析

(1) 扬尘及粉尘

项目对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如沙、水泥等）、建筑垃圾和裸露的施工区表层浮尘，当天气干燥和大风吹来时，风力产生扬尘等；动力起尘，主要是建材的装卸、运输的过程中，由于外力

而产生的尘粒再悬浮而造成，其中装卸运输车辆造成的扬尘最为严重。施工产生的扬尘的主要污染因子为 TSP、PM₁₀，属于无组织排放，在干旱大风的不利天气条件下，施工扬尘的影响范围达下风向 50—150m 处。

（2）运输扬尘

项目在施工初期开挖土石方外运，装载车辆运输过程中产生的道路扬尘最为严重，对路边 20m 范围以内影响较大，距离项目施工现场较近的保护目标和运输道路两侧将会受到一定的影响。

项目位于濮阳县梁庄乡，施工期使用的混凝土为商品混凝土，不在项目建设用地内安装混凝土搅拌器，则可在一定程度上减小粉尘的排放量。

（3）施工机械、运输车辆产生废气

主要来自于施工机械和交通运输车辆尾气的排放，尾气中主要的污染物为 NO_x、CO 和碳氢化合物等，主要集中在施工现场及运输途中产生的尾气，属于无组织排放，通过汽车排气管排到空气中稀释后影响程度不大。

2、水污染源分析

施工期水污染物主要来自备料生产废水、混凝土养护废水、施工机械冲洗废水以及施工人员生活产生的生活污水等。

1、施工废水

（1）建筑废水

项目整个施工过程所用混凝土均为商品混凝土，根据《河南省地方标准— 工业与城镇用水定额》中建筑业，新建厂房标准，每 1m² 建筑面积总用水量为 1.0m³（不含施工管理人员生活用水）估算，项目总建筑面积为 440m²，则本项目施工总用水量约 140m³，废水产生量按用水量的 10%估算，施工废水的产生总量约 14m³。该废水中的主要污染物为 SS，由建设方在施工场地内设置的沉淀池，对该废水进行沉淀处理后回用于场地的洒水降尘，全部被自然蒸发，不外排。

（2）施工机械冲洗废水

项目在施工过程中，有部分机械待每段施工结束后要进行冲洗，则会产生废

水，由于施工机械在场地内冲洗，用水量少，产生的废水用作项目工地内洒水降尘，不外排。

（3）施工人员生活污水

项目预定施工工人 10 人，施工人员为周围村民，均不在厂内食宿，根据《河南省地方标准-工业与城镇用水定额》，生活用水量按 50L/人·d 计，则施工生活用水量为 0.5m³/d，其产生的污水量按其用水量的 80%计，即共产生污水量为 0.4m³/d，整个施工期为 36m³（按 90 天计），生活污水较清洁部分并入施工废水一起经沉淀池处理后用于施工场地内洒水降尘，自然蒸发，不直接排放至附近的地表水中，粪便污水排入化粪池，定期清理后用作附近耕地农肥，因此，本项目施工期无施工废水外排。

项目施工期水污染源及主要污染物具体见表 4-1。

表 4-1 施工期水污染源及污染物

序号	产生原因	产生地点	污染物名称
1	基坑建设	桩基	悬浮物（SS）
2	备料	备料场所	SS
3	施工机械	机械运用及清洁场所	SS、石油类
4	施工人员	生活污水	SS、COD、BOD ₅

3、声污染源分析

（1）施工期噪声主要来自土石开挖及施工材料运输等施工活动，可分为交通噪声和施工机械噪声，前者间歇性噪声，后者为持续性噪声。施工期噪声源主要有推土机、挖掘机、运输车辆等施工机械设备。据对同类机械的调查，施工机械的噪声强度一般为 75~95dB(A)。噪声源强见表 4-2。

表 4-2 施工期主要噪声源强

序号	设备名称	测量声级 dB	测量距离(m)
1	推土机	86	1
2	装载机	90	1
3	挖掘机	84	1

4	电焊机	85	1
5	振捣器	95	1
6	汽车	75	1

（2）施工振动

项目在施工初期，采用机械进行土方开挖、平整，施工机械在运作过程中会有一定振动产生，由于项目开挖范围小，因此振动影响不明显。

4、固体废物污染源分析

施工期的固体废物包括原加油站罩棚等的拆除、基础阶段开挖的土石方、建筑施工产生的建筑固体废物、装修废弃材料以及施工人员生活垃圾。

（1）施工固废

①建筑垃圾

A. 施工期建筑阶段的固体废弃物主要是施工建筑垃圾，本项目建筑面积为 140m²，建筑垃圾产生量按 0.02t/m² 计，建筑垃圾为 2.8t，能回收利用的回收利用，不能回收利用的运到濮阳县梁庄乡指定地点处理。

B. 装修废弃材料

项目建筑完工后对用房进行装修，在装修过程中会产生少量的废弃材料，如油漆废桶、塑料以及腻子粉包装袋等各种装修材料固废，产生的废弃材料能回收利用的回收利用，不能回收利用的运到濮阳县梁庄乡指定地点处理。

②土石方

油罐采用卧式灌直埋于地下，灌池底浇灌 450mm 厚 c20 钢筋混凝土垫层，四周用砖支砌，河砂填平。因此本项目涉及到土石方的开挖，土石方开挖后用于地埋储油罐和灌池底浇灌。根据施工图纸，柴油和汽油总共有 40m³ 的油罐容积，按照油罐容积的 1.3% 计算，则开挖用于地埋储油罐的土石方开挖量为 117m³，其他区域土石方的开挖量为 450m³，开挖土石方综合用于项目内的绿地和道路建设，所以土石方可基本上实现项目内的平衡，不产生废弃的土石方。

（2）生活垃圾

施工人员均为周边村民，不在施工场地食宿生活，垃圾产生量较少。本项目预计施工人员约 10 人/d，施工人员产生垃圾量按每人 0.5kg/d 计，则施工人员产生的生活垃圾为 5kg/d，整个施工期为 0.45t，（按 90 天计）。在施工场地出口设置临时生活垃圾收集桶，统一收集后由建设方定期运往濮阳县梁庄乡垃圾堆放点进行堆放处置。

（二）营运期污染工序

一、大气污染源分析

1、非甲烷总烃

（1）油罐车卸油损失

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扰动蒸发，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。

（2）储油罐呼吸损失

储油罐呼吸分为大、小呼吸，其中：①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，一定浓度的油蒸汽开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。这种油罐进发油时所呼出的油蒸汽而造成的油品蒸发损失，叫大呼吸损失；②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。这种排出油蒸汽和吸入空气的过程造成的油气损失，叫小呼吸损失。

（3）加油机作业损失

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造成的油气损失，叫加油机作业损失。

（4）加油机作业跑冒滴漏损失

在加油机作业过程中不可避免的会有一些成品油跑冒滴漏现象发生，该现象发生与加油站的管理、加油人员的操作水平等诸多因素有关。

根据《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（清华大学环境科学与工程系，环境科学第 27 卷第 8 期 2006.8）中相关计算方法进行计算。根据项目业主提供的资料，项目成品油年销售量 250t，其中汽油 150t（约为 200m³）、柴油 100t（约为 119m³），则可以计算出该加油站非甲烷总烃排放量，具体见下表 4-4。

表 4-4 非甲烷总烃排放量一览表

油品种类	活动过程	排放因子 (kg/t)	烃排放量	
			(kg/d)	(kg/a)
汽油	油罐车卸油损失	2.3	0.95	345
	储油罐呼吸损失	0.16	0.06	24
	加油机作业损失	2.49	1.02	373.5
	加油机作业跑冒滴漏损失	1.90	0.78	285
	小计		2.81	1027.5
柴油	油罐车卸油损失	0.027	0.0074	2.7
	储油罐呼吸损失	——	——	——
	加油机作业损失	0.048	0.013	4.8
	加油机作业跑冒滴漏损失	0.037	0.010	3.7
	小计		0.0304	11.2
合计			2.84	1038.7

根据上表可知，项目运营期非甲烷总烃排放总量为 2.84kg/d、1038.7kg/a。

其中，本项目设计了一、二级汽油油气回收系统：一级油气回收系统主要是对汽油油罐车卸油、储油罐呼吸损失的汽油油气（其非甲烷总烃实际产生总量为 1.01kg/d、369kg/a）进行回收，已达到卸油与油气等体积置换，其油气回收率为 95%，则经一级油气回收装置处理后，该环节的非甲烷总烃实际排放量为 0.0505kg/d、18.45kg/a；柴油油罐车卸油损失的油气非甲烷总烃实际排放量为 0.0074kg/d、2.7kg/a。

二级油气回收系统主要是对汽油加油机作业损失的油气（其非甲烷总烃实际产生量为 1.02kg/d、373.5kg/a）进行回收，已达到加油与油气等体积置换，其油气回收率约 90%，则经二级油气回收装置处理后，该环节的非甲烷总烃实际排放总量为 0.102kg/d、37.35kg/a；柴油加油机作业损失的油气非甲烷总烃实际排放量为 0.013kg/d、4.8kg/a。

综上所述，加油站经油气回收系统后非甲烷总烃总排放量为 0.9629kg/d、352kg/a。

2、机动车尾气

本加油站每天销售成品油约 0.874m^3 ，加油站每天进出加油的车辆大多数为农用车、摩托车及小车，每辆车平均加油量按 25L 计，则平均每天进入加油站加油车辆为 35 辆，根据相关资料分析，本项目汽车尾气可按行驶距离排放系数法进行计算，单车行驶距离按 0.02km 计，计算结果如下：

表 4-5 单车汽车尾气排放系数（按行驶距离）

污染物名称	THC	CO	NO _x
排放强度（g/km）	1.66	8.23	0.83

根据上述数据可计算出，加油站加油的车辆尾气排放污染量为：总烃 0.424kg/a 、CO 2.10kg/a 、NO_x 0.212kg/a 。

二、水污染源分析

（1）水污染源分析

项目运营期废水主要为员工日常生活中产生的生活废水，

①生活用水

项目加油站拟配工作人员 3 人，加油站工作人员生活用水量按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则项目生活用水量为 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ （ $54.75\text{m}^3/\text{a}$ ），产污系数按 0.8 计算，则项目区生活污水产生量为 $0.075\text{m}^3/\text{d}$ （ $43.8\text{m}^3/\text{a}$ ）。司乘人员用水：根据河南省工业与城镇用水定额中批发和零售贸易业用水定额，司乘人员用水量按 $4\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，根据工程分析可知，每天进站加油的车辆约 35 辆，平均 2 人次/辆计，总人数为 70 人，司乘人员生活用水量总计 $0.28\text{m}^3/\text{d}$ （ $102.2\text{m}^3/\text{a}$ ），产污系数按 0.8 计算，则司乘人员生活污水产生量为 $0.224\text{m}^3/\text{d}$ （ $81.76\text{m}^3/\text{a}$ ）。本项目生活污水总量为 $125.56\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据有关资料分析，污水中的主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 和动植物油等。

②加油站储油罐日常清理维护产生的废水

项目设有总罐容为 50m^3 ，其中柴油储油罐 1 个 20m^3 ；汽油储油罐 1 个 30m^3 ，

储油罐均会遭到不同环境、不同程度的腐蚀，为确保储油罐的安全,延长其使用寿命，时隔一定时间必须对储油罐内壁进行防腐，检查储油罐和输油管线是否发生腐蚀穿孔造成的跑、冒、漏油事故时有发生，防止污染环境（地下水、土壤）。

储油罐清洗维护是一项比较危险的罐内作业，因为蒸汽不仅易燃、而且有毒。因此需要请有资质单位或企业，有专业的施工队进行清洗处理，类比同类项目，总罐容为 50m³ 的油罐清洗一次用水约 2m³，产污按 90%计，则产生污水为 1.8m³/次，清洗频次为每 3 年一次，则产生废水为 1.8m³/次，由有资质单位清运处理，对周围环境影响不大。

③储油罐对地下水的影响

本项目共设置 2 个储油罐，本项目对地下水潜在的污染主要为储油罐发生泄漏，汽油、柴油渗透至地下，造成地下水水质污染。

据项目业主提供资料，项目储油罐在购买时，厂家已做好防腐措施，且考虑到储油罐长期在地下，会受潮湿土质等的影响，会发生储油罐腐烂汽油或柴油泄漏现象，则在建设地下储油罐时，已对地下四周或底部进行沥青加强级防腐、防漏和防渗措施，则汽柴油泄漏现象产生的几率非常小。

给排水情况详细见表 4-6，水平衡图见图 4-5。

表 4-6 项目新鲜用水量及污水排放量表

用水项目	用水量标准	用水量 m ³ /d	用水量 m ³ /a	废水量 m ³ /d	废水量 m ³ /a
员工生活用水	50L/d·人	0.15	54.75	0.12	43.8
司乘人员用水	4L/d·人	0.28	102.2	0.224	81.76
油罐清洗用水	1.5m ³ /次	-	1.5	-	1.35
合计	--	0.43	158.45	0.344	125.56

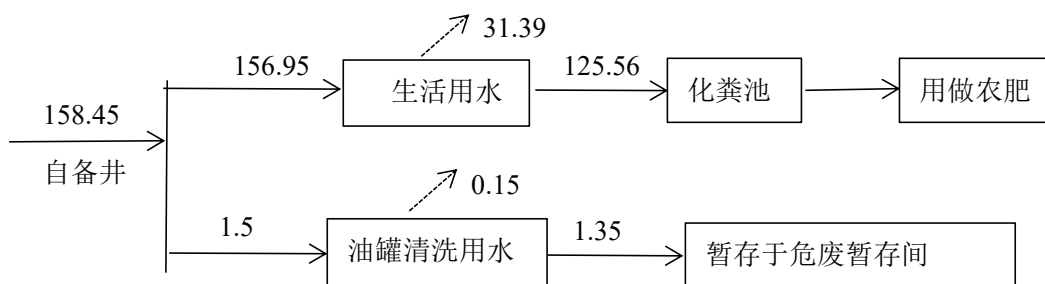


图 4-5 项目水量平衡图 (m³/a)

(2) 污水污染物浓度及污染物排放量

本项目生活污水为 125.56 m³/a，经过化粪池收集后，由附近农户定期清理用作农肥，油罐清洗废水 1.8m³/a，存放于加盖桶中暂存于站内危废暂存间由有资质单位清运处理。类比参考同类项目，本项目污染物排放量及污染物浓度见表 4-7。

表 4-7 运营期污水中污染物核算一览表

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
浓度值 (mg/L)	350	180	90	30
产生量 (t/a)	0.04395	0.0226	0.0113	0.00377

三、声污染源分析

本项目性质为加油站，其主要噪声为加油机等设备运行过程中会产生的机械噪声，其噪声声压级为 50~90dB(A)；车辆进出站内所产生的交通噪声，其声压级为 70~90dB(A)。

四、固体废弃物污染源分析

(1) 生活垃圾

站内工作人员、加油车辆的司机及随从在站内活动所产生的生活垃圾，其主要成分是废纸、垃圾袋、清扫垃圾、废包装物等。其中：

A.项目加油站拟配工作人员 3 人，均不在站内食宿，加油站工作人员生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计算，则生活垃圾产生量为 1.5kg/d (0.5475t/a)。

B. 根据工程分析可知，每天进站加油的车辆约 35 辆，平均 2 人次/辆计，总人数为 70 人，生活垃圾量按 0.02kg/人计，则生活垃圾的产生量为 1.4kg/d

(0.511t/a)。

综上所述，项目运营期生活垃圾产生总量为 2.9kg/d (1.0585t/a)，每天的生活垃圾经站内拟设的垃圾收集点收集后，统一收集后由业主方定期运往濮阳县鲁河镇镇垃圾堆放点进行堆放处置。

(2) 含油污泥

项目运营后项目埋地油罐产生油泥，需要定期清理。根据建设单位提供资料，本项目油质采用国五标准，油罐每 3 年清理一次，油罐的油泥产量约占油罐容积的 1%，本项目油罐总容积 50m³，因此每次清理油泥产量约 0.04t，平均约 14kg/a。罐底油泥属于危险废物，每 3 年由专业清理公司通过埋地油罐人孔进入油罐，项目油罐清洗油污及储油罐沉渣间一并委托有资质的单位清运处理，不在站内留存。

项目主要污染物产生及预计排放情况

项目类型	排放源		污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染	运营期	卸油、储油和加油时	废气非甲烷总烃	产生量 1038.7kg/a	排放量 35.2kg/a, 无组织排放
		机动车尾气	总烃	产生量 0.424kg/a	排放量 0.424kg/a
			CO	产生量 2.1kg/a	排放量 2.1kg/a
			NOx	产生量 0.212kg/a	排放量 0.212kg/a
水污染物	运营期	生活用水	生活污水	43.8t/a	0 (生活污水进入化粪池收集后, 由附近农户定期清理用做农肥、油罐清洗废水由有资质单位清运处置, 不在场内留存)
固体污染	运营期	加油站职工及顾客站内活动	生活垃圾	1.0585t/a	统一收集后由业主方定期运往濮阳县鲁河镇镇垃圾堆放点进行堆放处置。
		清洗油罐	含油污泥	0.017t/次 (3 年)	专业施工队伍清理
噪声	运营期	加油机等设备运行	机械噪声	50~90dB(A)	达标排放
		进出站内的车辆运行	交通噪声	70~90dB(A)	

主要生态影响 (不够时可附另页)

1、项目占地影响

项目位于濮阳市濮阳县梁庄乡西周屯村子白路与葛寨路交叉口西南角, 建设生态环境影响主要表现为施工过程造成区域土质松散, 导致区域水土流失加剧。施工期“三废”、噪声对周边生态环境会产生一定的污染影响。

2、植被和生物量

项目在建设过程中，因开挖、堆放等，会对植被和生物量造成一定的影响；项目施工期完成后，建设方将裸露地进行绿化，栽种植树。据调查，本项目建设区内基本没有大型兽类的活动。在工程建设范围内常见的野生动物为鼠类、鸟类（麻雀等），由于这部分动物分布范围广，且运动能力较强，不受工程建设直接影响，并本项目建设范围内，未发现国家和省级列为重点保护的野生动植物存在。所以，从长远看，项目的实施对植被和生物量的影响不大。

3、施工期和营运期对生态影响分析

项目施工过程中产生的废气、废水以及废渣等均会对当地区域内生态环境造成一定的不利影响；项目投入使用后，各功能的营运均会产生一定的污染物，对项目内部及周围生态环境产生一定影响。

环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

项目施工期包括、平整地坪、基础建设、主体施工、装修等几个阶段，工程施工期为3个月。施工期对环境的影响主要是粉尘、废气、废水、噪声、振动、建筑废料等对环境的影响。

（一）对大气环境的影响分析

1、粉尘、扬尘对环境的影响

施工粉尘是项目施工期最主要的大气污染物，主要来源于如下施工环节：土方开挖、材料运送和卸货、现场清理、料场风动扬尘等，污染因子主要为TSP、PM₁₀。粉尘主要为尘土和建筑材料细微颗粒，无特殊污染物质。扬尘的产生量与施工方式、气象条件等有关。在空气干燥、风速较大的气候条件下，施工建设过程中会导致现场尘土飞扬，使空气中颗粒物浓度增加，并随风扩散，影响下风区域及周围环境空气质量，对施工场地、周围地表、居民住宅等环境敏感点带来一定影响，且会随雨水的冲刷转移至附近水体。为减小施工期施工粉尘对周围环境敏感点的影响，环评要求项目建设方在施工过程中采取相应的措施：在风干物燥易产生扬尘（或粉尘）时，对施工场地经常喷洒水降尘；使用防尘纱网或防尘布网；规范车辆装载方式，杜绝沿路洒漏，减少对外环境的影响；及时清扫施工场地；使用商品混凝土。在采取上述措施后，施工期产生的扬尘、粉尘对周围环境影响不大。

2、运输扬尘

项目在施工初期渣土外运和材料运输，装载车辆运输过程中产生的道路扬尘最为严重。对路边20m范围以内影响较大，距离项目施工现场较近的保护目标和运输道路两侧将会受到一定的影响。为最大限度减小运输扬尘对环境的影响，环评要求项目建设方采取以下防治措施：运输车辆密闭运输，减少抛洒，车辆进出项目区时限速行驶；及时清扫运输路面，保持路面清洁；定时对运输路面进行洒水降尘，减小扬尘污染；在场地周围设围挡与施工场地隔开。在采取上述措施后，施工期运输扬尘对周围环境影响不大。

3、施工机械、运输车辆产生废气

项目施工期载重汽车、柴油动力机械等燃油机械会有一定的废气排放，排放的污染物

主要有一氧化碳、二氧化氮、总烃。由于施工机械运行时，单车排放系数较大，产生的废气均属无组织排放，项目在施工过程中应采用环保型，节能型机械设备进行施工，且经常对机械设备进行检修，则产生的废气量少，排到空气中分散稀释后对环境空气影响较轻。

4、装修材料中有机溶剂

项目进入装修施工阶段，需进行墙面装饰、吊顶、等作业，均需要使用胶合板、涂料、油漆等建筑材料。

在对墙面装饰时涂料中的有机溶剂以不同浓度和面源形式扩散，污染周边环境，在选择装修材料时项目建设方应选择无毒或低毒的环保产品，坚决杜绝采用已被淘汰的涂料，合理安排作业，以降低释放源强度，对环境的影响不大。

（二）对地表水环境的影响分析

项目施工期主要有两种类型废水，即：施工过程本身所产生的生产性废水和施工人员生活污水等。

（1）建筑废水

项目施工废水主要包括混凝土养护废水，石料、砖块的冲洗、建筑物的修筑等过程中产生的废水，废水中的污染物主要为 SS，导致废水的浑浊度和色度等物理性指标较高。此外还有清洗模板、机具、车辆设备、场地卫生等排放的污水，含有一定的油类污染物；根据工程分析，结构建筑等阶段废水的产生量约 14m³，项目整个施工过程中产生的施工废水较大，若施工废水直接向外任意排放，则会对项目区环境造成负面影响，为减少其影响，环评要求建设方在项目施工场地内设置一废水沉淀池，将施工期产生的施工废水，引入该沉淀池进行沉淀处理后回用于项目施工场地内降尘用水，不直接排放至附近的地表水中，对环境的影响不大。

（2）施工机械冲洗废水

项目在施工过程中，有部分机械待每段施工结束后要进行冲洗，则会产生废水，由于施工机械在场地内冲洗，用水量少，产生的废水用作项目工地内洒水降尘，不外排。

（3）施工生活污水

项目在施工过程中产生的生活污水量为 36m³，较清洁部分为工人洗手等产生的污水用

于施工场地内洒水降尘，粪便污水排入化粪池后用作附近耕地农肥，对水环境质量影响不大。

综上所述，项目施工期在施工场地建设一个 2m³ 的沉淀池，对产生的较清洁施工废水进行收集处理后，用于场区洒水降尘，不外排，粪便污水排入化粪池后用作附近耕地农肥，对环境的影响不大。

（三）对声环境的影响分析

（1）噪声源分析

施工期噪声可分为交通噪声和施工机械噪声，前者为间歇性噪声，后者为持续性噪声。施工期主要噪声源有推土机、挖掘机、运输车辆等施工机械设备。前者为间歇性噪声，后者为持续性噪声。施工期噪声源主要有推土机、挖土机、运输车辆等施工机械设备。据对同类机械的调查，施工机械的噪声强度一般为 75~95dB(A)。

（2）施工期单台设备噪声预测值

$$L_r = L_{r0} - 20 \lg(r / r_0)$$

式中：L_r---距声源 r 处的 A 声压级，dB(A)；

L_{r0}---距声源 r₀ 处的 A 声压级，dB(A)；

r---预测点与声源的距离，m；

r₀---监测设备噪声时的距离，m。

各设备的声级叠加：

由上公式计算出本评价区域施工场地单台设备噪声预测结果见下表。

表 6-1 施工噪声值随距离的衰减值 (dB(A))

设备名称	1m	10m	40m	45m	50m	140m	150m	200m
推土机	86	66	54	53	52	43	42	40
装载机	90	70	58	57	56	47	46	44
挖掘机	84	64	52	51	50	41	40	38
振捣器	95	75	63	62	61	52	51	49
电焊机	85	65	53	52	51	42	41	39

（3）施工期多台设备同时运转噪声预测值具体见下表。

表 6-2 多台机械设备同时运行的噪声预测值 (dB(A))

噪声源	1m	10m	40m	45m	50m	140m	150m	200m
预测值	97.1	77.1	65.7	64.1	63.1	54.1	53.1	51.0

(4) 评价与分析

从表 25、26 的预测结果可知，多台机械设备同时运转时，昼间距离噪声源 25m 左右，夜间距离噪声源 130m 左右才能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值，项目周围敏感目标主要为周边居民住宅，从以上预测结果可以看出施工期噪声对周围距离较近的环境保护目标稍有影响。为了进一步减小施工期噪声对周围环境的影响，环评要求施工期间应采取以下措施：

①建设施工单位应当采取有效措施，如采用低噪声设备、在噪声设备上安装减振装置、分时段进行施工等，降低施工噪声污染，所排放的建筑施工噪声，应当符合国家规定的建筑施工场界噪声限值。

②必须合理的布局施工机械及施工内容及合理安排施工作业时间等措施，如：吊车等产噪较大且经常使用的机械设备，应设置在该地块的中部，噪声经过距离衰减和建筑物阻挡后，减小对周边居民的影响。

③应有步骤安排推土机、装载机和挖掘机作业在短期内完成，以把噪声影响减至最低。

④由于本项目距居民住宅比较近，环评要求项目合理安排工人施工时间，时间应控制在 06：00～12：30 和 14：00～22：00 时间段范围内，避开人群休息时间，夜间禁止施工。

⑤因混凝土浇灌、桩基冲孔、钻孔桩成型等连续作业必须进行夜间施工的，施工单位应取得相关监管部门的相关许可文件，并且在施工地点以书面形式向附近居民公告。

综上所述，在采取以上措施处理后，项目施工期噪声对周围环境的影响可以接受。

(5) 振动影响分析及措施

项目在施工过程中，机械运行、结构阶段浇灌等环节会产生振动，项目建设方在施工过程中选用低振动的机械，并在运行较大的机械设备下方设置减振措施，以减小对周围及工地内环境的影响。项目在结构阶段浇灌时使用的振动棒，振动量小，再通过围墙阻隔和距离衰减后，振动对环境的影响不大。

（四）固体废物对环境的影响分析

（1）弃土石

根据工程分析可知，本工程土石方开挖总量为 140m³，开挖土石方综合用于项目内的绿地和道路建设，所以土石方可基本上实现项目内的平衡，不产生废弃的土石方，但应注意在进行临时堆放土石方时采取覆盖薄膜等措施，防止临时土石方流失。

（2）生活垃圾

施工人员不在施工场地食宿生活，垃圾产生量较少，本项目施工期产生的生活垃圾为 0.45t，在施工场地出口设置临时生活垃圾收集桶，统一收集后由建设方定期运往濮阳县梁庄乡垃圾堆放点进行堆放处置。

综上所述，本项目施工期固废处置合理，对周围环境影响不大。

二、营运期环境影响分析：

项目建成后，其对环境的影响主要如下：

1、大气环境影响分析

（1）非甲烷总烃

据工程分析结果可知，项目运营期非甲烷总烃产生总量为 1038.7kg/a。大多有机物对人体健康有害，大多数症状表现为呼吸道疾病和皮肤病，个别有机污染物还具有致畸致癌作用，非甲烷总烃中的烯烃是引起光化学烟雾的重要因素，光化学烟雾对人的危害性主要表现在刺激人的眼睛和呼吸系统，危害人体健康和植物生长。

经项目设计的汽油油气回收装置处理后，非甲烷总烃实际排放量具体如下：

①油罐车卸油、储油罐呼吸损失环节非甲烷总烃排放总量为 371.7kg/a（其中汽 369kg/a、柴 2.7kg/a），汽油油气经一级油气回收装置（油气回收率为 95%）处理后，非甲烷总烃实际排放量为 21.15kg/a；

②加油机作业损失环节非甲烷总烃排放总量为 378.3kg/a（其中汽 373.5kg/a、柴 4.8kg/a），汽油油气经二级油气回收装置（油气回收率为 90%）处理后，非甲烷总烃实际排放量为 42.15kg/a；

③加油机作业跑冒滴漏损失环节非甲烷总烃排放总量约为 288.7kg/a（其中汽 285kg/a、

柴 3.7kg/a)；

所以，本项目运营期非甲烷总烃实际排放总量 $\leq 352\text{kg/a}$ ，加之，本项目采用地埋式储油罐，该罐密闭型较好，顶部有约 0.5m 的覆土，周围回填的沙子和细土厚度也约 0.3m，因此储油罐罐室内气温比较稳定，受大气环境稳定影响较小，可减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质，并采用自封式加油枪及密闭卸油等方式，可一定程度上减少非甲烷总烃的排放。为进一步减小影响，项目作了如下补充措施：

A、卸油环节油气排放控制

- ①应采用浸没卸油方式，卸油管出油口距罐底高度应小于 200mm；
- ②卸油和油气回收接口应安装 DN50mm 的截流阀、密封式快速接口和帽盖；
- ③连接软油管应采用 DN50mm 的密封式快速接口与卸油车连接，卸油后连接油管内不能存留残油；
- ④所有油气连接管线排放口应按 GB50156 的要求设置压力（真空阀）；
- ⑤连接排油管气的地下关系应坡向油罐。

B、储油罐呼吸环节油气排放控制

- ①所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气线管和所联系的阀门、快接头以及其他相关部件都应保证在小于 750Pa 时不漏气；
- ②埋地式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；
- ③应采用符合相关规定的溢油控制措施。

C、加油机作业环节油气排放控制

- ①油气回收管线应坡向油罐，坡度不小于 1%；
- ②加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油；
- ③应严格按规定和管理油气回收设施，定期检查、维护；
- ④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。

D、加油机作业跑冒滴漏损失的油气排放控制

- ①加强操作人员的业务培训和学习，严格按照行业操作规程作业，从管理和作业上减

少排污量；

②避开人流高峰时段卸油，将排放口设置在项目南面。

项目方进一步采取上述补充措施后，可减少约 90%的非甲烷总烃损失量，则本项目非甲烷总烃最终排放量 $\leq 35.2\text{kg/a}$ ，且该废气排放形式属无组织排放，项目区空气流通良好，排放的非甲烷总烃周界浓度相对会小一些。

E、无组织排放预测

项目采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ/T2.2-2018）采用附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响。

估算模型参数见表 6-3，污染源参数及计算结果见表 6-4。

表 6-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		43.1 $^{\circ}\text{C}$
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-21 $^{\circ}\text{C}$
土地利用类型		农村
区域湿度条件		半湿润
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 6-4 非甲烷总烃无组织计算参数及计算结果一览表

污染源	长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	污染物排放 速率 (kg/h)	浓度标准 (mg/m ³)	最大落地距 离 (m)	最大落地浓 度 (mg/m ³)
非甲烷 总烃	32.7	23.6	4	0.00395	4.0	95	0.005867

由计算结果可知本项目非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值最大落地浓度为 0.005867mg/m³ 远小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值周界浓度最高点 4.0mg/m³ 的浓度限值。

表 6-5 非甲烷总烃厂界无组织排放计算结果一览表

边界	与面源距离	非甲烷总烃贡献浓度 (mg/m ³)	占标率
东边界	20	0.00411	0.21
西边界	2	0.0005907	0.03
南边界	4	0.0008969	0.04
北边界	7	0.001453	0.07

项目边界最大落地浓度为 0.00411mg/m³，远小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值周界浓度最高点 4.0mg/m³ 的浓度限值。

（2）机动车车尾气

据工程分析结果可知，进站加油的机动车所排放的尾气中各污染物量为总烃 0.424kg/a、CO₂1kg/a、NO_x0.212kg/a，排放量较少，可通过大气自由扩散不会造成积压现象，对大气环境质量影响轻微。

二、对地表水环境的影响

据工程分析结果可知，本项目所产生的污水总量为 125.56m³/a，主要为生活污水。

本项目生活污水量为 125.56m³/a，经过经化粪池收集后，定期清掏作为液体化肥用于周围农地，不外排，对周围环境影响不大。

项目设有总罐容为 40m³，其中柴油储油罐 1 个 20m³；汽油储油罐 1 个 30m³，储油罐均会遭到不同环境、不同程度的腐蚀，为确保储油罐的安全,延长其使用寿命，时隔一定时间必须对储油罐内壁进行防腐，检查储油罐和输油管线是否发生腐蚀穿孔造成的跑、冒、漏油事故时有发生，防止污染环境（地下水、土壤）。

储油罐清洗维护是一项比较危险的罐内作业，因为蒸汽不仅易燃、而且有毒。因此需要请有资质单位或企业，有专业的施工队进行清洗处理，类比同类项目，油罐清洗频率为每 3 年一次，油罐清洗一次用水约 2m³，产污按 90%计，则产生污水为 1.8m³/次，产生

量不大，由有资质单位清运处置，不在站内留存，对环境影响不大。

三、地下水环境的影响分析

(1) 地下水评价等级及范围

根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》，建设项目地下水环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

a.建设项目行业分类

本项目为加油站建设，对照 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》附录 A，属于目录 V 社会事业与服务业，182 加油、加气站，按地下水环境影响评价项目类别划分为 II 类。

b.地下水环境敏感程度分级

本项目场址占地不在饮用水源保护区准保护区内，也不涉及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区、环境敏感区等，因此地下水环境敏感程度属不敏感。

c.评价工作等级划分依据

项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 6-6。

表 6-6 建设项目地下水环境影响评价工作等级划分表

等级划分指标	建设项目情况	分级情况
建设项目行业分类	对照 HJ610-2016《环境影响评价技术导则地下水环境》附录 A，项目属于目录 V 社会事业与服务业，182 加油、加气站，按地下水环境影响评价项目类别划分为 II 类	II 类
地下水环境敏感程度	项目占地不在饮用水源保护区准保护区内，也不涉及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区、环境敏感区等	不敏感
工作划分等级	二	三级

综上分析，根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则地下水环境》相关规定，项目地下水环境影响评价等级为三级。

d.评价范围

根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则地下水环境》要求，项目地下水调查评价范围应包括与建设项目相关的地下水保护目标，并能说明地下水环境现状，反映调查评价

区地下水基本流场特征，根据查表法确定本次工作地下水调查与评价范围为项目场址上游 1000m、两侧各 1000m、下游 2000m，面积约为 6km²。

(2) 站址地下水调查

濮阳县位于东濮凹陷和内黄隆起与东淮凹陷的接合过渡带，自新生代以来，在北区域 500m 范围内沉积了巨厚的松散地层，为地下水的储存和运移提供了良好条件。区内以河湖相沉积为主，形成一大套的以中细砂为主，并有粘土、亚粘土互层的含水岩系。随后，不同时期的黄河摆动、决溢、泛滥带来了粗细不同的沉积物，在古河道内，河间地段及泛滥区，由于水流搬运作用不同，使区内含水砂层与弱透水或隔水的黏土层在空间的分布十分复杂。根据含水层的岩性结构，埋藏条件及动力特征，项目所在区域松散沉积物空隙含水系统可划分为潜水含水系统、浅层承压含水系统和深层承压含水系统，浅层承压含水系统由上更新统黄河冲积物所组成，其底板厚度为80~103m，顶部有一层粘土、亚粘土、亚砂土所组成的 4~20m 后的隔水层，与潜水含水层系统隔开。

根据地下水的形成条件和地下水混合开采层的岩性、厚度、富水性以及埋藏条件等，项目所在区域的水文地质参数详见下表：

表 6-7 项目所在区域水文参数一览表

松散岩石	渗透系数 K (m/d)	给水度 μ		
		最大	最小	平均
黏土	/	0.05	0.00	0.02
亚粘土	0.001~0.10	/	/	/
亚沙土	0.10~0.50	/	/	/
砂粘	/	0.12	0.03	0.07
粉砂	0.50~1.00	0.19	0.03	0.18
细砂	1.00~5.00	0.28	0.10	0.21
中砂	5.00~20.00	0.32	0.15	0.26
粗砂	20.00~50.00	0.35	0.20	0.27
砾砂	50.00~150.00	0.35	0.20	0.25
卵石	100.00~500.00	/	/	/
细砾	/	0.35	0.21	0.25
中砾	/	0.26	0.13	0.23
粗砾	/	0.26	0.12	0.22

(3) 地下水环境影响分析

透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，油罐和输油管线的跑、冒、滴、漏，以及事故情况下等，通过包气带渗透到潜水含水层而污染地下水的。污水在下渗过程中，虽然经过包气带的过滤及吸附，仍然会有部分污染物进入潜水含水层污染潜水。并随地下水的流动和弥散作用，在含水层中扩散迁移，含水层颗粒愈粗，透水性愈好，则污水在含水层中的扩散迁移能力就愈强，其危害就愈大。

因此工程设计时，应严把设计和施工质量关，杜绝因材质、制管、防腐涂层、焊接缺陷及运行失误而造成循环水池和管线泄露，加强污水产生、输送、收集等设施的防渗措施，在生产运行过程中，必须强化监控手段，定期检查，保护地下水环境质量。

(4) 地下水环境保护措施及对策

a.项目源头控制措施

加强设施的维护和管理，选用优质设备和管件，地下储罐区储罐采用双层油罐，油品储罐及输油管线进行防腐防渗处理，并加强日常管理和维修维护工作，防止和减少跑冒滴漏现象的发生和非正常状况情况发生。本评价要求建设单位采取完善的防渗措施，为确保防渗措施的防渗效果，工程施工过程中建设单位应进行环境监理，严格按防渗设计要求进行施工，加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。依据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》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》（AQ3020-2008）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》（GB50156-2012，2014 年修订版）的其他规定。与土壤接触的钢制油罐外表面，其防腐设计应符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》（SH3022-2011）的有关规定，且防腐等级不应低于加强级。双层油罐系统的渗漏检测可参考《双层罐渗漏检测系统》（GB/T30040.1-2013）中的渗漏检测方法。

b.项目分区防渗措施

本项目油罐拟建双层钢制油罐，为有效防止废水、油品跑冒滴漏对周围地下水造成不

利影响，在油罐区、发油区、管理区设防紧急停机锁存报警器、加油机泄漏低限报警器、储罐超压报警器、储罐液位低限报警器、储罐液位高限报警器、储油罐池渗漏检测报警器、检测立管等，各类报警器根据不同性质定期检验，防止失效，加油站采取分区防渗措施：

表 6-8 拟建项目污染物划分及防渗等级一览表

分区	站内分区	防渗等级
一般防渗区	加油区、储罐区	储罐采取双层钢制储罐，防渗池采取一般防渗措施；等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$
简单防渗区	站房区	一般地面硬化
重点防渗区	输油管线	输油管线采用双层夹套输油管线

重点防渗区：重点防渗区为输油管线。

一般防渗区防渗措施：一般防渗区为整个加油区、储罐区。该防渗区地面应采用抗渗混凝土结构，混凝土强度等级不低于 C25，厚度不小于 100mm，渗透系数应 $\leq 10^{-7} \text{ cm/s}$ 。为确保防渗措施的防渗效果，工程施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。同时应加强生产设施的环保设施的管理，避免废水跑冒滴漏。

简单防渗区：除重点防渗区、一般防渗区以外的区域只需做一般地面硬化即可，主要指加油站站房区域。

c 地下水污染监测措施

根据 GB50156-2012《汽车加油加气站设计与施工规范》，本项目防渗罐池的设计应符合下列规定：

I 防渗罐池应采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，并符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》GB50108 的有关规定；

II 防渗罐池应根据油罐的数量设置隔池，一个隔池内的油罐不应多余两座；

III 防渗罐池的池壁顶应高于内罐顶标高，池底宜低于罐底设计标高 200mm，墙面与罐壁之间的距离不应小于 500mm；

IV 防渗罐池的内表面应衬玻璃钢或其他材料防渗层；

V 防渗池内的空间，应采用中性沙回填；

VI 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。

③地下水污染监测措施

依据《加油站地下水污染防治技术指南》，本加油站处于地下水饮用水水源保护区和

补给径流区外，设 1 个地下水监测井，监测井设置在埋地油罐区地下水流向的下游，另外在保证安全的情况下，尽可能靠近埋地油罐附近设置观测井，以便对地下水日常监测，地下水监测指标及频率如下：

（1）定性监测。可通过肉眼观察、使用测油膏、便携式气体监测仪等其他快速方法判定地下水观测井中是否存在油品污染。

（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 次石油类，若发现地下水石油类超标，在继续监测其他指标。

a.管理措施

防止地下水污染管理的职责属于环境保护管理部门的职责之一。建设单位环境保护管理部门指派专人负责防治地下水污染管理工作。

建设单位环境保护管理部门应委托具有监测资质的单位负责地下水监测工作，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

建立地下水监测数据信息管理系统，与企业环境管理系统相联系。

根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级地制订相应的预案。在制定预案时要根据本企业环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。

b.技术措施

按照 HJ/T164—2004《地下水环境监测技术规范》要求，及时上报监测数据和有关表格。

在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性，并将核查过的监测数据通告企业安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注加油站各类设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。应采取的措施如下：

了解各油罐是否出现异常情况，出现异常情况的装置、原因。加大监测密度，如监测频率由每月（季）一次临时加密为每天一次或更多，连续多天，分析变化动向，周期性地编写地下水动态监测报告，定期对污染区的生产装置进行检查。

综上所述，企业在加强管理，强化防渗措施的前提下，污染物渗入地下的量极少，对区域地下水环境影响的可能性较小，污染物渗入地下的量极其轻微，不会对评价区地下水

产生明显影响。

四、声环境影响分析

本项目噪声来源主要是加油机和进出车辆发出的机械噪声，备用柴油发电机噪声。声源强度一般在 55~70dB（A），其主要噪声治理措施及治理后噪声统计详见下表：

表 6-9 主要噪声及治理措施统计

噪声源	噪声值 dB(A)	治理措施
加油机	60~70	安装减震基座
进出车辆	55~65	加强管理

车辆进出加油站，速度降低，因此噪声本身不高，项目噪声源经以上隔声、减振等措施；通过合理治理后噪声削减 15~20dB(A)。

采取以上措施后，可有效降低噪声源强，确保南厂界、北厂界、东厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，西厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准。

五、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别表 A.1 土壤环境影响评价项目类别 可知，本项目属于“公路的加油站”即为Ⅲ类污染影响型项目。污染影响型建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本加油站占地面积为 760 平方米，因此属于小型建设项目。建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见下表：

表 33 污染影响型敏感程度分级表

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

由本项目现场情况可知可知本项目周边 50m 范围内有耕地，耕地属于土壤环境敏感目标，因此本项目所在地位周边土壤环境敏感程度为敏感。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表：

表 34 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作 敏感程度	I 类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

综上所述本项目属于小型污染影响型项目且周围存在土壤环境敏感目标，评价工作等级划分结果为三级。

2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染影响型三级评价项目调查与评价范围为占地范围内全部及占地范围外 0.05km 以内，因此，确定本项目的土壤环境评价范围为厂区及厂区周边 50m 范围。

3、影响分析

根据表 10 土壤环境质量现状监测结果显示，项目占地范围内土壤取样监测结果显示，目前土壤中各污染物含量均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准要求，表明区域土壤未受到污染。

土壤对污染物的净化能力是有限的。当外界进入土壤的污染物的速率不超过土壤的净化作用速率，尚不造成土壤污染；若进入土壤中的污染物的速率超过了土壤净化作用速率，就会使污染物在土壤中积累，造成土壤污染，导致土壤正常功能失调，土壤质量下降，影响植物的生长发育，并通过植物吸收、食物链使污染物发生迁移，最终影响人体健康。拟建项目厂区采取地面硬化，对储油罐、化粪池等设施采取防渗措施，防止储油罐发生“跑、冒、滴、漏”现象时污染土壤环境，因此建成后项目运营过程中基本没有污染物质进入土

壤，不会对土壤环境产生影响。

综上所述，项目建成后，在对站房、罩棚、设备区等采取一般防渗、对罐区采取重点防渗，建设方只要严格遵照规章制度操作，保证污水处理设施和废气处理装置运转的完好率，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象的发生，项目不会对项目所在地的土壤环境造成不利影响。

六、固体废物对环境的影响

根据工程分析可知，本项目营运期产生的固体废弃物包含两部分：1、员工生活垃圾及司乘人员生活垃圾产生总量为 1.0585t/a；2、含油污泥：根据建设单位提供资料，本项目油质采用国五标准，油罐每 3 年清理一次，油罐的油泥产量约占油罐容积的 1%，本项目油罐总容积 50m³，因此每次清理油泥产量约 0.05t，平均约 17kg/a。罐底油泥属于危险废物：危废类别 HW49，危险废物代码 900-041-49。

① 根据危险废物管理规定，危险废物必须委托有相关处理资质的单位集中处置，为便于处置和防止危险废物的二次污染，本项目产生的危废均不在厂区内留存，有清洗罐池单位拉走。

② ② 职工日常生活产生的生活垃圾，其主要成分为废塑料包装、废纸屑以及劳保用品等交由环卫部门统一清运。由于生活垃圾含易腐蚀物质，产生恶臭物质影响环境，因此应及时清运处理。生活垃圾应采取袋装收集，分类处理的方式处理。

综上所述，本项目产生的固体废物均已落实了可行的处置措施，对周边环境保护目标无影响，不会造成二次污染。

七、环境风险评价

1、评价依据

（1）项目环境风险源调查

环境风险源指“存在物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源本项目风险源为储存量为 22.5t（30m³）的汽油和 16.8t（20m³）的柴油；总储油量为 39.3t。

（2）环境风险潜势初判及评价等级确定

a、Q 值的确定

本项目危险物质主要为油类物质及甲烷。根据《建设项目环境风险评价技术导则》

（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 “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 6-10 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量（t）	临界量	该种危险物 Q 值
1	油类物质	/	39.3	2500	0.0157

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中关于环境风险潜势初判方式首先按附录 C，C.1.1 中式 C.1 计算物质总量与临界量比值（Q）

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

$q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境潜在风险为 I。

当 $Q > 1$ 时，将 Q 值划分为（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质 Q 值， $Q = 39.3/2500 = 0.0157 < 1$ ，直接判定本项目环境潜在风险为 I。

b、环境敏感度化分

表 6-11 建设项目大气环境敏感程度分级表

分级	大气环境敏感性
E ₃	周围 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

表 6-12 建设项目地下水环境敏感程度分级表

类别	环境敏感特征			
地下	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	包气带防污性能
水	1	供水站	不敏感 G3	D3

	地下水环境敏感程度 E 值	E3
--	---------------	----

本项目处于农村地区周围主要为空地及村民，根据以上结果判定本项目大气环境敏感程度为 E₃，地下水环境敏感程度为 E₃，均属于环境低度敏感区。

e、本项目风险潜势判断结果

根据 HJ169-2018 《建设项目环境风险评价技术导则》环境风险潜势化分如下表：

表 6-13 风险潜势划分表

环境敏感度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV ⁺ 为极高环境风险				

f、 风险评价级别划分

根据以上等级划分表判断结果，本项目环境风险评价简单分析即可。

表 6-14 风险评价级别划分标准

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

2、环境风险识别

（一）风险物质识别

本项目设置 2 个油罐，日储存最大量为 39.3t；不涉及重大危险源。

本加油站贮存的油品为汽油、柴油、天然气，它们的危险特性和理化性质等分别如表所示。

表 6-15 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(℃):	<-60	相对密度(水=1)	0.70~0.79
闪点(℃):	-50	相对密度(空气=1)	3.5
引燃温度(℃):	415~530	爆炸上限%(V/V):	6.0
沸点(℃):	40~200	爆炸下限%(V/V):	1.3
溶解性:	不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、易溶于脂肪。		
主要用途:	主要用作汽油机的燃料,用于橡胶、制鞋、印刷、制革、等行业,也可用作机械零件的去污剂。		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性:	稳定	避免接触的条件:	明火、高热。
禁配物:	强氧化剂	聚合危害:	不聚合
分解产物:	一氧化碳、二氧化碳。		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性:	LD ₅₀ 63333.50mg/kg(小鼠经口), (120号溶剂汽油) LC ₅₀ 10900mg/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,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:	90mg/m ³		

表 6-16 柴油的理化性质和危险特性

第一部分 危险性概述

危险性类别：	第 3.3 类高闪点 易燃液体	燃爆危险：	易燃
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳
环境危害：	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分 理化特性			
外观及性状：	稍有粘性的棕色液体。	主要用途：	用作柴油机的燃料等。
闪点（℃）：	45～55℃	相对密度（水=1）：	0.87～0.9
沸点（℃）：	200～350℃	爆炸上限 %（V/V）：	4.5
自然点（℃）：	257	爆炸下限 %（V/V）：	1.5
溶解性：	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪。		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性：	稳定	避免接触的条件：	明火、高热
禁配物：	强氧化剂、卤素	聚合危害：	不聚合
分解产物：	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性：	LD ₅₀ LC ₅₀		
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		

对易燃易爆物质危险性及其他危险特征进一步识别结果见表 6-17

表 6-17 物质危险进一步辨识结果

名称	危险货物编号	爆炸极限（%）	存在场所	危险特性	火灾类别
汽油	31001	1.4~7.6	地埋储罐	低闪点液体	甲
柴油	33648	0.7~5.0	地埋储罐	高闪点液体	甲

根据以上辨识结果可知，本项目涉及易燃、易爆物质。

根据《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-92），常用危险化学品按其主要危险特性分为 8 类。汽油属第 3 类“易燃液体”中的“低闪点液体”，柴油属于第 3 类“可燃液体”

中的“高闪点液体”，加油站属于特别危险场所。其危险特性为：

- ①汽油蒸汽与空气易形成爆炸性混合物；
- ②汽油与氧化剂会发生强烈反应，遇明火、高热会引起燃烧爆炸；
- ③火灾爆炸危险；
- ④泄漏事故发生后可能造成的危害类型主要包括泄漏油气扩散至环境空气中的直接危害以及燃爆后的冲击波危害和热辐射危害。

(二) 主要风险场所识别

(1) 储罐

储罐是加油站最容易发生事故的场所，如油罐泄漏遇雷击或静电闪火引燃引起爆炸。

(2) 加油岛

加油岛为各种机动车辆加油的场所。由于汽车尾气带火星、加油过满溢出、加油机漏油、加油机防爆电气故障、加油机泄露等原因，容易引发火灾爆炸事故。

(3) 装卸油作业

加油车不熄火，送油车静电没有消散，油罐车卸油连通软管导静电性能差；雷雨天往油罐卸油或加油汽车车箱加油速度过快，加油操作失误；密闭卸油接口处漏油；对明火源管理不严等，都有可能会导致火灾、爆炸或设备损坏或人身伤亡事故。

3、环境风险分析

3.1、最大可信事故

①事故类型

本项目可能发生的事故主要有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：

1) 储罐破损油品渗漏引起土壤及地下水的污染；

2) 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

加油站油罐可能发生溢出的原因如下：

1) 储罐计量仪表失灵，致使油罐加油过程中灌满溢出；

2) 在为储罐加油过程中，由于存在气障气阻，致使油类溢出；

3) 在加油过程中，由于接口不同，衔接不严密，致使油类溢出。

可能发生油罐泄漏的原因如下：

1) 由于年限较长，管道腐蚀，致使油类泄漏；

2) 在加油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏；

3) 各个管道接口不严，跑、冒、滴、漏现象的发生。

可能发生爆炸事故的原因如下：

1) i 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。

③最大可信事故发生概率

事故概率通过事故树分析，确定上事件后用概率计算法求得，也可以通过同类装置事故调查给出概率统计值。据《世界石油化工企业近 30 年 100 起特大型事故汇编》介绍，本工程根据顶事件概率类比，油罐发生火灾爆炸事故的概率为 1×10^{-5} 次/（罐·a）。

因此，本工程设定贮罐泄漏、火灾爆炸最大可信事故概率为 1×10^{-5} 次/（罐·a），据全国化工行业统计，可接受的事故风险率为 1×10^{-5} 。本项目火灾爆炸事故发生概率处于可接受概率范围之内。

④最大可信事故确定

本项目可能造成的环境风险事故主要是大气污染，而产生污染事故的关键在于物料的泄漏。通过前面风险识别和物料性质，结合本项目物料的储存及使用特点，确定汽油储罐区泄漏及汽油火灾爆炸等事故做为最大可信事故分别分析。

3.2、风险事故对环境的影响

(1)、对地表水的污染

溢出、泄漏或渗漏的成品油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是C4~C9的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。

本项目所在区域主要的地表水体为海河水系。油罐区容积约为50m³，储油罐采用内钢外玻璃纤维增强油罐，且油罐放置在防渗罐池内。因此当加油站一旦发生渗漏与溢出事故时，油品将积聚在防渗罐池，不可能溢出油罐池，也不会进入地表水体。

如遇雨季，项目油罐或输油管道泄漏，油品随雨水外排，进入地表水，对水体造成一定的影响；火灾爆炸事故发生时引起油品泄漏，进入地表水体，对其产生危害。

为防止风险的产生，本报告要求建设单位做好加油站防泄漏的措施，并加强管理，定期检查输油管线的密封性。

(2)、对土壤、地下水的污染

地下油罐和输油管线腐蚀渗漏污染土壤，不仅造成土壤盐碱化、毒化，导致土壤破坏和废毁，而且其有毒物能通过农作物尤其是地下水进入食物链系统，最终直接危害人类。其进入土壤后，会破坏土壤结构，分散土粒，使土壤的透水性降低。其富含的反应基能与无机氮、磷结合并限制硝化作用和脱磷酸作用，从而使土壤有效磷、氮的含量减少。特别是其中的多环芳烃，因有致癌、致变、致畸等活性和能通过食物链在动植物体内逐级富集，它在土壤中的累积更具危害。

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到成品油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，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，即使污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。

本项目采用地埋式储油罐，当罐体由于腐蚀等原因发生油品泄漏时，如果防渗透扩散设施设置不合理，泄漏油品进入土壤层，使土壤层中吸附大量的燃料油，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，从而污染地下水。

因此，建设单位应做好储油罐的防腐工作，加强管理，定期检查维修。加油站一旦发生溢出与渗漏事故，油品将由于防渗层的保护作用，积聚在储油区，对土壤和地下水影响较小。

(3)、对大气环境的污染

本项目汽、柴油泄漏后，泄漏液体蒸发除引起爆炸火灾等事故外，还将对大气环境造成一定的影响。对于突发性的事故溢油，油品溢出后在地面呈不规则的面源分布，影响油品的挥发速度因素为油品蒸汽压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸汽分子平均重度等。

本项目采用地埋式储油罐工艺，采取了防渗漏检查孔等渗漏溢出检测设施，加油站一旦发生渗漏与溢出事故，可及时发现，油品渗漏量较小，再由于受储油罐罐基及防渗层的保护，渗漏出的成品油将积聚在储油区。储油区表面采用了混凝土硬化，较为密闭，油品将主要通过储油区通气管及人孔井非密封处挥发，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。

当管道破裂时，经类比油品的泄漏速率为 1.6 kg/s 。3 min 将有 288 kg 汽油或柴油泄漏。由于汽、柴油是挥发性液体，泄漏后液体蒸发量大，在液池上面形成蒸气云，并扩散到周围大气中，对当地大气环境造成一定的影响。

因此泄漏事故时，油品挥发排放的油气将对大气环境造成一定的不利影响，应在生产过程中加强管理，尽可能避免事故的发生。

4、防范措施

(1) 加油站风险防范措施

①检测、报警设施

I 项目运行过程中，定期测试站区的防雷和防静电接地电阻，防止站区防雷和防静电接地电阻超标引起安全事故。

II 设置高液位报警功能的液位计，防止油品溢出储油罐而发生的冒罐事故。

②防渗措施

I 埋地管道采用双层管道，采用环氧煤沥青特加强级防腐，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）及（2014 修订版）相关规定，防腐设计应符合国家现行标准《钢质管道及储罐防腐控制工程设计规范》（SY0007）的有关规定。

II 根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）及（2014 修订版）相关规定，本项目油罐防渗措施为单层油罐设置防渗罐池。防渗罐池严格按照规范进行设计：采用防渗钢筋混凝土整体浇筑；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）；池壁顶应该与池内灌顶标高，池底宜低于罐底设计标高 200mm，墙面与罐壁之间的间距不应小于 500mm；罐池内表面应衬玻璃钢或其他材料防渗层；罐池内部空间采用中性沙回填；罐池上部采用防水、防油措施；罐池内各隔池设置检测立管。

III 油罐操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品泄露的部位均采取相应的防渗措施。

③设备安全防护设置

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）及（2014 修订版）相关规定，对埋地油罐、加油棚罩、输油管道等各设备进行防雷和防静电设计。

④防爆设施

I 埋地油罐区汽油罐上设置 HAN 隔阻防爆装置，防止油罐因起火而发生爆炸事故。

II 站区配备一定数量的防爆工具，以便在检修或系统维护时确保安全操作。

⑤防火设施

I 项目建筑物的外墙及加油罩棚采用防火涂层涂刷。

II 油罐通气管管口设置阻火器。

III 站区设置 35kg 推车式类干粉灭火器 2 个，5kg 手提式干粉灭火器 6 个。设置 2m³ 消防沙和 5 块灭火毯，2 把消防铁锹。

事故应急救援预案

由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一

可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。事故救援计划应包括以下内容：①应急救援系统的建立和组成；②应急救援计划的制定；③应急培训和演习；④应急救援行动；⑤现场清除与净化；⑥系统的恢复和善后处理。

事故应急预案应包括以下几个方面：①停电；②易燃易爆物料（大量）泄漏；③发生火灾；④发生爆炸；⑤发生人员中毒；⑥发生人员化学烧伤；⑦生产操作出现严重触电、高温烫伤和严重机械伤害；⑧生产操作控制出现异常情况；⑨特殊气象条件和自然火灾。

应根据下表的详细要求制定突发事件对策和应急预案，一旦出现突发事件，必须按事先拟定的方案进行紧急处理。

表 6-18 应急预案内容表

序号	项目	内容要求
1	应急计划区	危险目标：油品储存区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	公司应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	应急状态下报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康

9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

5、风险评价结论

经上述风险评价可知，本项目在生产过程中存在火灾、爆炸、泄露等环境风险。通过对本项目在生产过程中存在的风险因子识别，分析风险因素对项目周围人群和周围环境造成的不利影响程度，阐述了可能导致该事故的原因，针对性的给出了风险防范措施，本环评认为在建设及运营过程中应不断加强生产安全和环境管理，对每一环节按风险评价要求落实防范措施和应急措施，认真贯彻执行国家的环保法律、法规，认真落实各项污染防治措施和事故风险防范措施并加强管理，并严格按照地方安监、消防等相关部门要求执行，尽可能将环境风险降到最低程度。

表 6-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	濮阳县中玉加油站				
建设地点	河南省	濮阳市	濮阳县	/	/
地理坐标	经度	115.328535	纬度	35.61733	
主要危险物质	柴油、汽油；分布情况：油罐区				
环境影响途径及危害后果	环境影响途径：大气，地表水，地下水 后果分析：柴油、汽油发生泄漏或火灾爆炸等影响周围大气环境及水环境				
风险防范措施	防范措施的目的是为了保证系统建设和运行的安全性，防止事故的发生；一旦发生事故时，有充分的应付能力，以遏制和控制事故扩大，减少对环境可能带来的影响防范措施是围绕建设项目本身而采取的。				

七、项目选址可行性分析

本项目场址为濮阳市濮阳县梁庄乡西周屯村子白路与葛寨路交叉口西南角，来往的车

辆及城镇机动车辆逐年增多，具有优越的地理位置；并且项目选址能够满足环境保护和防火安全。本加油站消防级别为三级，参照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)有关规定，本加油站内油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的距离，以及对比项目与周围保护目标距离符合性分别详见下表 3。

表 6-20 汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距（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		
		一级站			二级站			三级站					
		无油气回收系统	有卸油油气回收系统	有卸油和加油油气回收系统	无油气回收系统	有卸油油气回收系统	有卸油和加油油气回收系统	无油气回收系统	有卸油油气回收系统	有卸油和加油油气回收系统	无油气回收系统	有卸油油气回收系统	有卸油和加油油气回收系统
重要公共建筑物		<u>50</u>	<u>40</u>	<u>35</u>	<u>50</u>	<u>40</u>	<u>35</u>	<u>50</u>	<u>40</u>	<u>35</u>	<u>50</u>	<u>40</u>	<u>35</u>
明火地点或散发火花地点		<u>30</u>	<u>24</u>	<u>21</u>	<u>25</u>	<u>20</u>	<u>17.5</u>	<u>18</u>	<u>14.5</u>	<u>12.5</u>	<u>18</u>	<u>14.5</u>	<u>12.5</u>
民用建筑物保护	一类保护物	<u>25</u>	<u>20</u>	<u>17.5</u>	<u>20</u>	<u>16</u>	<u>14</u>	<u>16</u>	<u>13</u>	<u>11</u>	<u>16</u>	<u>13</u>	<u>11</u>
	二类保护物	<u>20</u>	<u>16</u>	<u>14</u>	<u>16</u>	<u>13</u>	<u>11</u>	<u>12</u>	<u>9.5</u>	<u>4.5</u>	<u>12</u>	<u>9.5</u>	<u>4.5</u>

护类别	三类保护物	16	13	11	12	9.5	4.5	10	8	7	10	8	7
室外变配电站		25	20	17.5	22	18	15.5	18	14.5	12.5	18	14.5	12.5
铁路		22	17.5	15.5	22	17.5	15.5	22	17.5	15.5	22	17.5	15.5
城市道路	快速路、主干路	10	8	7	8	6.5	5.5	8	6.5	5.5	6	5	5
	次干路、支路	8	6.5	5.5	6	5	5	6	5	5	5	5	5

注：1、室外变、配电站指电力系统电压为 35 kV~500kV，且每台变压器容量在 10MV·A 以上的室外变、配电站，以及工业企业的变压器总油量大于 5t 的室外降压变电站。其他规格的室外变、配电站或变压器按丙类物品生产厂房确定。

2、表中道路系指机动车道路。油罐、加油机和油罐通气管管口与郊区公路的安全间距按城市道路确定，高速公路、一级和二级公路按城市快速路、主干路确定；三级和四级公路按城市次干路、支路确定。

3、与重要公共建筑物的主要出入口（包括铁路、地铁和二级及以上公路的隧道出入口）尚不应小于 50m。

4、一、二级耐火等级民用建筑物面向加油站一侧的墙为无门窗洞口的实体墙时，油罐、加油机和通气管管口与该民用建筑物的距离，不应低于本表规定的安全间距的 70%，但不得小于 6m。

表 6-21 柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距（m）

站外建（构）筑物	站内柴油设备			
	埋地油罐			加油机、 通气管管口
	一级站	二级站	三级站	
重要公共建筑物	25	25	25	25

明火地点或散发火花地点		<u>12.5</u>	<u>12.5</u>	<u>10</u>	<u>10</u>
民用建筑物保护类别	一类保护物	<u>6</u>	<u>6</u>	<u>6</u>	<u>6</u>
	二类保护物	<u>6</u>	<u>6</u>	<u>6</u>	<u>6</u>
	三类保护物	<u>6</u>	<u>6</u>	<u>6</u>	<u>6</u>
室外变配电站		<u>15</u>	<u>15</u>	<u>15</u>	<u>15</u>
铁路		<u>15</u>	<u>15</u>	<u>15</u>	<u>15</u>
城市道路	快速路、主干路	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>
	次干路、支路	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>3</u>

注：1 室外变、配电站指电力系统电压为 35 kV~500kV，且每台变压器容量在 10MV·A 以上的室外变、配电站，以及工业企业的变压器总油量大于 5t 的室外降压变电站。其他规格的室外变、配电站或变压器按丙类物品生产厂房确定。

2 表中道路系指机动车道路。油罐、加油机和油罐通气管管口与郊区公路的安全间距按城市道路确定，高速公路、一级和二级公路按城市快速路、主干路确定；三级和四级公路按城市次干路、支路确定。

根据现场勘察，本项目周围环境保护目标均属于一类和二类民用建筑保护物，以及城市道路。

根据上表可知，汽油设备和柴油设备与站外建（构）筑物的安全距离，一类、二类民用建筑保护物和城市道路与三级加油站汽油设备埋地油罐区的最小安全距离为 11m、4.5m 和 5.5m，与加油站加油机、通气管管口的最小安全距离为 11m、4.5m 和 4.5m；一类、二类民用建筑保护物和城市主干道与三级加油站柴油设备埋地油罐区和加油机、通气管管口的最大安全距离均为 6m、6m 和 3m。本项目周围保护目标参照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)进行对比分析，则对比项目与周边保护目标距离的符合要求详见下表。

表 6-22 保护目标参照《汽车加油加气站设计与施工规范》对比分析表

安全防护距离	汽油（有卸油和加油油气回收系统）		柴油	
	埋地油罐	加油机、通气管管口	埋地油罐	加油机通气管口

是否 符合 保护 目标	二 类 保 护 (1 1)	二 类 保 护 (4. 5)	主 干 道 路 (5. 5)	二 类 保 护 (1 1)	二 类 保 护 (4.5)	主 干 道 路 (5)	二 类 保 护 (6)	二 类 保 护 (6)	主 干 道 路 (3)	二 类 保 护 (6)	二 类 保 护 (6)	主 干 道 路 (3)
居民住宅(埋地油罐、加油机和通气管管口)	=	符合	=	=	=	=	=	符合	=	=	符合	=
乡路(埋地油罐、加油机和通气管管口)	=	=	符合	=	=	符合		=	符合	=	=	符合

由表 34 可知，本项目能够满足《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)中相关安全距离标准要求（一类、二类民用建筑保护物和城市主干道与三级加油站汽油设备埋地油罐区的最小安全距离为 11m、4.5m 和 5.5m，与加油站加油机、通气管管口的最小安全距离为 11m、4.5m 和 5m；一类、二类民用建筑保护物和城市主干道与三级加油站柴油设备埋地油罐区和加油机、通气管管口的最大安全距离均为 6m、6m 和 3m，本站位置距离最近居民住宅为 12.5 米，距离道路往东 42 米、往北 19.5 米；此外，本项目多设置灭火器或消火栓等，建议项目方在加油站周围种植绿化植被（建议采用吸油、防火等相关树种），以防事故发生时及时应对，则采取相关防范措施和应急措施后，对本项目尽可能将环境风险降到最低程度。

根据大气环境影响分析结果可知，本项目排放的非甲烷总烃排放量不大，在采取相关的环境保护措施，如安装油气回收系统等，本项目最终排放到空气环境中的非甲烷总烃量非常小，经自然扩散后，对周边各敏感点产生的影响较小，结合本报告表“环境风险评价”相关内容后，本环评认为，该加油站在落实本项目安全评价提出的各项措施的基础上，站址选择基本可行。

根据大气环境影响分析结果可知，本项目排放的非甲烷总烃排放量不大，在采取相关

的环境保护措施，如安装油气回收系统等，本项目最终排放到空气环境中的非甲烷总烃量非常小，经自然扩散后，对周边各敏感点产生的影响较小，为更进一步减少油气对周围环境的影响，结合生态部《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知附件 5、油品储运销

VOCS 治理检查要点，具体实施方案如下：

类别	检查环节	检查要点	本项目
加油站	加油阶段	1. 是否采用油气回收型加油枪，加油枪集气罩是否有破损，加油站人员加油时是否将集气罩紧密贴在汽油油箱加油口（现场加油查看或查看加油区视频）。<u>。</u> 2. 有无油气回收真空泵，真空泵是否运行（打开加油机盖查看加油时设备是否运行）；油气回收铜管是否正常连接。<u>。</u> 3. 加油枪气液比、油气回收系统管线液阻、油气收集系统压力的检测频次、检测结果等。<u>。</u>	本站采用油气回收型加油枪、并对员工进行培训要求加油站人员加油时将集气罩紧密贴在汽油油箱加油口。本站采用油气回收真空泵，保证真空泵正常运行。<u>。</u>
	卸油阶段	4. 查看卸油油气回收管线连接情况（查看卸油过程录像）。<u>。</u> 5. 卸油区有无单独的油气回收管口，有无快速密封接头或球形阀。<u>。</u>	本站卸油时保证油气回收管线连接情况良好，卸油区有单独的油气回收管口，有快速密封接头和球形阀。<u>。</u>
	储油阶段	6. 是否有电子液位仪。<u>。</u> 7. 卸油口、油气回收口、量油口、P/V 阀及相关管路是否有漏气现象，人井	本站有电子液位仪，保证卸油口、油气回收口、量油口等无漏气现象。<u>。</u>

		内是否有明显异味。	
在线监控系统	8. 气液比、气体流量、压力、报警记录等。		本站无需设置在线监控系统。
油气处理装置	9. 一次性吸附剂更换时间和更换量，再生型吸附剂再生周期、更换情况，废吸附剂储存、处置情况等。		本站未涉及吸附剂。

八、环境管理机构职责与验收监测计划

8.1 环境管理

环境管理机构负主要职责：

- (1) 编制、提出该项目营运期的长远环境保护规划；
- (2) 贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受环保主管部门的监督、领导，配合环境保护主管部门做好环保工作；

(3) 落实项目的“三同时”制度；

(4) 监督项目各排污口污染物排放达标情况，确保污染物排放达到国家排放标准。

8.2 环境监测计划

● 厂内污染源监测计划

(1) 废气监测

监测点：厂界

监测因子：非甲烷总烃

监测频次：依照《排污单位自行监测技术指南—总则》要求进行

(2) 厂界噪声

监测站位：厂界四周围墙外 1m。

监测项目：连续等效 A 声级。

监测频次：依照《排污单位自行监测技术指南—总则》要求进行

(3) 监测实施单位

根据本项目具体情况，建议以上项目的监测由建设单位委托有资质监测机构统一安排实施。

● 厂外环境监测计划

本项目的厂外环境监测工作依据本项目的工程特征和周围地区环境特征委托有资质的监测机构统一安排实施。

结合本项目的实际运行情况，各监测项目可委托环境监测站监测，监测方法、频率见表 6-23。

表 6-23 环境监测计划一览表

项目	监测因子	监测点	监测频率
废气	非甲烷总烃	厂界处上风向、下风向	每半年监测一次
噪声	场界噪声	四侧场界外 1m	1 次/季度
地下水	石油类、氨氮、二甲苯等	厂区下游监测井	1 次/季度

九、环保设施竣工验收

项目的环保设施建设内容按“三同时”要求建设及验收，本项目环保设施验收要求见表 6-24。

表 6-24 环保设施竣工验收内容一览表

项目	处理对象	验收内容	监测点位	监测因子	执行标准
营运期	环境空气	非甲烷总烃	油气回收装置	排气管	《加油站大气污染物排放标准》 (GB20952-2007) 4.3.3 的规定
				管线、加油枪等油气回收处理装置	《加油站大气污染物排放标准》 (GB20952-2007) 表 1、表 2 的规定

			/	厂界	非甲烷总烃	<u>《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 无组织排放限值</u>
	水环境	生活污水	一个 5m³ 化粪池	/	/	生活污水进入化粪池收集处理后用于周边农地施肥，不外排
	固废	生活垃圾	生活垃圾收集点，加盖垃圾桶	/	/	/
	声环境	噪声	加油机等机械设备采用减振垫减振	四侧厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	项目区达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

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	施工期	土地开挖、平整地坪、基础及结构施工、装修及设备安装过程中	粉尘、扬尘	使用砖混结构、在场区周边修建围墙、视天气情况对施工场地不定时洒水降尘、合理装载运输，并且对施工建设严格管理、文明施工。	对环境影 响较小
		建筑材料现场搬运及堆放			
		施工垃圾清理及堆放			
		施工设备和运输车辆行驶			
	运营期	房屋装修	装修材料废气	由专业人员负责室内装修，并使用环保装修材料。	对环境影 响较小
		施工设备和运输车辆运行	尾气	在空气中自然扩散	对环境影 响轻微
		公厕、垃圾收集点	恶臭	及时对公厕清扫和清洁，及时清掏，及时清运垃圾	
		油罐车卸油、储油罐呼吸、加油机作业、加油作业中的跑冒滴漏	非甲烷总烃	经油气回收系统进行油气回收，采用地埋式储油罐、自封式加油机枪等。对站内设备管道进行定期检修，加强工作人员培训等。	对环境影 响不大
水污染物	施工期	基坑排水、备料生产废水、施工设备及场地冲洗水	施工废水	建临时排水沟、沉淀池，将施工废水沉淀后回用	对环境影 响轻微

		施工人员日常生活	生活污水	排入化粪池定时清理用作农肥。	
	运营期	工作人员日常办公生活、加油车司机及随从在站内活动	生活污水	经化粪池收集后由附近农户定期清理用作农肥	对环境影响较小
噪声	施工期	施工机械运行	机械噪声	①合理安排施工时间；②使用较先进、噪声较小的施工设备并定期维护；③功率较大设备下方垫木板等。	《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）要求
		运输车辆运行	交通噪声	自然衰减	
	运营期	设备运行	机械噪声	采用较先进、低噪声设备，将泵体等噪声较高的设备放置在室内，且车辆进入站内禁止鸣笛。	达到 GB12348—2008 中相关限制
		进出站内的车辆	交通噪声		
固体废物	施工期	施工建设	施工固废	综合利用，合理处置	对环境影响轻微
			土石方	土石方可基本上实现项目内的平衡，不产生废弃的土石方	
		工人日常生活	生活垃圾	统一收集后由建设方定期运往濮阳县梁庄乡垃圾堆放点进行堆放处置	
	运营期	工作人员办公生活、加油人员站内活动	生活垃圾	每天经站内垃圾收集点收集后，定期运往濮阳县梁庄乡垃圾堆放点进行堆放处置	

生态保护措施及预期效果：

项目用地范围内无自然保护区分布，无珍稀、濒危或需要特殊保护的动植物存在，本项目产生的生态环境影响主要来源于项目施工造成的水土流失。项目内基础施工以挖作填，尽可能与原有地形、地貌相适合，减少开挖面、开挖量；项目施工尽量避开雨季施工，从而避免雨水冲刷产生的水土流失；雨季施工做好截水沟，雨水经沉淀处理后回用。

项目施工期产生的废气、废水、废渣以及噪声等会对周围生态环境产生一定影响，施工期废气采取喷洒水，薄膜覆盖料场及采用环保型产品、设置围墙等措施；废水采取沉淀处理后回用；废渣主要为废土石和垃圾等，废土石全部回用于项目区，能回收利用的回收利用，不能回收利用的运到濮阳县梁庄乡指定地点倾倒或填埋；生活垃圾在施工场地出口设置临时生活垃圾收集桶，统一收集后由建设方定期运往濮阳县梁庄乡垃圾堆放点进行堆放处置，在采取相关措施后，施工期产生的污染物对周围环境影响降到最低，对生态环境影响甚微。

对工程涉及区域内的施工人员，应加强宣传、教育，强化其保护环境的意识，文明施工，达到工程建设和环境保护的同步发展。

项经采取以上措施后，项目的建设对生态环境影响不大，建设及营运过程中，各运行工序均满足生态环境保护的相关要求，取得了较好的预期效果。

结论与建议

一、 结论

濮阳县中玉加油站，已经濮阳县发展和改革委员会（2018-410928-52-03-079697）立项批准建设，对照国家《产业结构调整指导目录》，本项目不属于限制类和淘汰类项目，不违反国家和地方的产业政策，符合濮阳县梁庄乡总体发展规划要求，具有社会发展必要性和经济效果可行性，为濮阳县梁庄乡经济发展起到一定作用。

二、环境质量现状评价结论

项目周围地表水水质能够《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准；地下水水质尚好，可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求；项目所在区域为大气环境质量不达标区域，无法满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012)表1中二级标准；项目所在地声环境质量良好，可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类、4a类区噪声标准要求。经过现场调查，在建设区内未发现有国家保护的珍稀、濒危植物。

三、施工期

项目施工期会对周围环境排放废气、固体废物和噪声等，对环境产生一定的不利影响，对环境的影响不大。在采取本环评提出的相关环保措施后对周围环境影响不大，且施工期所产生的环境影响随着施工期的结束而消除。

四、运营期

项目运营期会对周围环境排放废气、固体废物和噪声等，对环境产生一定的不利影响。本环评已根据项目特点提出了相应的环保对策措施，在严格采取相应的环保对策措施后，项目运营对周边环境的影响可以得到消除或缓解，不会对环境造成明显影响。

濮阳县中玉加油站，运营过程中存在火灾、爆炸等环境风险，本评价认为在建设及运营过程中应不断加强生产安全和环境管理，对每一环节按风险评价要求落实防范措施和应急措施，认真贯彻执行国家的环保法律、法规，认真落实各项污染防治措施和事故风险防范措施并加强管理，并严格按照地方安监、消防等相关部门要求执行，

本项目从环境保护的角度评价项目是可行的。

五、要求

- 1、项目在营运过程中，严禁就地焚烧垃圾废料。
- 2、建立健全完善的环境管理制度，并严格按照相关管理制度执行。
- 3、严格落实本项目设计方案中的油气回收装置，并做到本环评报告补充的相应措施。
- 4、对储油系统及管道定期进行检查和维护，定期检查加油机内各油管、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。
- 5、项目方在日常管理制度中加强环保管理的内容，对相关人员进行有关环境保护的宣传培训，加强环境保护意识教育，在施工期和营运期建立相应环境保护管理制度，同时设兼职的环境管理人员，负责监督环境管理制度的执行。
- 6、项目须执行严格的雨污分流制，保证废水经过化粪池处理后由附近农户定期清理用作农肥。
- 7、严格执行环保“三同时”制度。
- 8、加强厂区环境绿化，利用绿色植物吸尘降噪作用，有效降低厂区产生的无组织废气及噪声对外环境的影响。

六、建议

- 1、考虑到项目距周边敏感点较近，站内禁止栽种油性植物（如桉树等）。
- 2、落实环保资金，以实施治污措施，实现污染物达标排放。
- 3、建设单位应加强管理，使污染物尽量消除在源头，加强机械设备的日常维护和管理，减轻噪声的影响。
- 4、罩棚及站房内严禁使用明火，定期对厂区内电路电线进行检查维护，防止电路意外事故引发火灾。
- 5、加强设备管理，定期维护和保养，并经常检查，对事故设备或损坏件及时维修、更换，确保完好；制订严格的操作、管理制度，工作人员培训上岗，杜绝污染事故发生。

评价结论：本项目的建设符合国家产业政策和城乡发展规划，在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，落实本环评提出的污染防治措施后，污染物能够达标排放，从环境保护角度而言，项目选址合理，建设可行。

审批意见:

经办人

公章

年 月 日