

建设项目环境影响报告表

项目名称：濮阳县国源加油站

建设单位：濮阳县国源加油站

编制日期：2020 年 7 月

国家环境保护部制

建设项目基本情况

项 目 名 称	濮阳县国源加油站				
建 设 单 位	濮阳县国源加油站				
法 人 代 表	张洪顺	联系人	张洪顺		
通 讯 地 址	濮阳市濮阳县习城乡 Y035 乡道南五庄村西 200m 路南				
联 系 电 话	13639686897	传 真	/	邮政编码	457100
建 设 地 点	濮阳市濮阳县习城乡 Y035 乡道南五庄村西 200m 路南				
立 项 审 批 部 门	濮阳县发展和改革委员会		批准文号	2019-410928-52-03-000410	
建 设 性 质	新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐		行业类别及代码	机动车燃料零售 F5265	
占地面积 (平方米)	1034.34		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	50	其中环保 投资(万元)	18	环保投资占总 投资比例	36%
评价经费 (万元)	/	预期投产日 期	/		
项目内容及规模 1、项目由来 为完善濮阳县成品油零售网络布局，确保成品油市场供应，解决农村及偏远地区加油困难的问题，秉承服务濮阳县经济发展，增加增加公司经济效益，拟建濮阳县国源加油站项目，年销售汽油 150 t/a，销售柴油 150 t/a。 经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，可知本项目不属于限制或淘汰类项目，属于允许类，目前该项目已在濮阳县发展与改革委员会备案，备案文号为 2019-410928-52-03-000410，备案证明见附件 2。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号及修改版），本项目类别属于“四十、社会事业与服务业-124 加油、加气站-新建、扩建”，应编制环境影响报告表。根据国家及河南省有关环保法规，濮阳县国源加油站委托苏州品润环境评价有限公司承担了本项目的环评评价工作（委托书见附件 1）。接受委托后，环评单位组织有关技术人员，对项目建设场地进行了现场踏勘，收集了相关基础资料，根据厂址周围环境状况，结合本项目排污特征，编制完成“建设项目环境影响报告表”。 2、项目基本情况					

濮阳县国源加油站基本情况见表 1。

表 1 本项目基本情况一览表

项目	内容
项目名称	濮阳县国源加油站
建设性质	新建
总投资	50 万元
建设地点	濮阳市濮阳县习城乡 Y035 乡道南五庄村西 200m 路南, 黄河大堤东南 3.9km
占地面积	1034.34m ²
用地性质	内陆滩涂
建筑面积	230m ²
项目规模	年销售汽油 150t, 柴油 150t
劳动定员	2 人
工作制度	每天工作 12h, 年工作 365 天
餐饮、住宿	员工不在加油站食宿

本项目为《河南省商务厅关于确认濮阳县长春加油等 22 座加油站建设规划的通知》（豫商运[2018]100 号）中附件 2 濮阳县规范改造加油站规划确认表中第 11 项濮阳县国源加油站，经濮阳县发展和改革委员会统一备案，备案号为 2019-410928-52-03-000410。

表 2 原有加油站与备案情况一览表

项目	原有建设情况	备案情况	一致性
项目名称	濮阳县国源加油站	濮阳县国源加油站	一致
建设地点	濮阳县习城乡 Y035 乡道南五庄村西 200m 路南	濮阳县习城乡 Y035 乡道南五庄村西 200m 路南	一致
占地面积	1034.34m ²	1034.34m ²	一致
油罐容量	20m ³	40m ³	不一致
加油机数量	2	2	一致

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及现场踏勘情况，该项目所在地现状为空地，故本项目环境影响评价按新建项目进行评价。

3、主要建设内容

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年局部修订）中关于加油站的相关规定，柴油罐容积可折半计入油罐总容积，因此本项目油罐总容积为 30m³，故本站规模为三级加油站。本项目工程主要建设内容一览表见表 3。

表 3 工程主要建设内容一览表

项目	备注
----	----

主体工程	地埋油罐	20m ³ 汽油罐 1 座、20m ³ 柴油罐 1 座，总容积 30m ³ （柴油折半计），油罐埋设在加油站南侧，占地面积 45.5m ² 。
	加油区	建有 2 座独立加油岛，2 台单品单枪加油机
	罩棚	钢结构，面积 120m ² ，高 6m
	站房	新建，砖混结构，面积 70m ² ，包括值班室、厕所等。
公用工程	供水	当地供水管网供应，可以满足需求。
	供电	由当地电网供给
环保工程	油气回收系统	1 套卸油油气回收系统；1 套加油油气回收系统
	化粪池	新建，生活污水经化粪池处理后用作农肥

4、主要原辅材料及能耗

本项目原料材料及能耗见表4。

表 4 主要原辅材料及能耗一览表

序号	名称	单位	年销量	来源
1	汽油（92#）	t	150	中国石化濮阳油库
2	柴油（0#）	t	150	
3	水	t	36.5	当地供水管网供应
4	电	kw·h	1000	由当地电网供给

5、主要设备

表5 主要设备一览表

序号	设备名称		单位	数量	备注
1	储油罐	20m ³ 汽油储罐	台	1	双层埋地卧罐，油罐压力为常压，温度≤50℃°
		20m ³ 柴油储罐	台	1	
2	油罐通气管		支	2	通气管管口拟安装阻火器
3	加油机	汽油加油机	台	2	单品单枪
		柴油加油机			
4	油气回收系统	卸油油气回收系统	套	1	汽油加油机带油气回收系统，柴油加油机不带；油气回收效率按 95%计
		加油油气回收系统	套	1	
5	潜油泵		/	2	/

6、公用工程

6.1给排水

项目给水由当地自来水管网供给；站内雨水利用地坪自然坡度散流排出站外，本项目无生产废水产生，主要废水为员工生活污水，生活污水经站内新建化粪池处理后，定期清掏用作农肥。

6.2供电

项目由当地电网提供，年用电约 1000 度，能够满足项目需求。

6.3消防

本项目为三级加油站，要求配备一定数量的消防设施，灭火器材配置按现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的规定进行。本项目消防设施一览表见表 6。

表 6 消防设施一览表

序号	名称	单位	数量（台/个）
1	手提式干粉灭火器	MF/ABC4	10
2	35kg 推车式干粉器	MFTZ/ABC35	2
3	4kgCO ₂ 灭火器	MT5	4
4	灭火毯	1×1m ³	5

6.4防雷防静电

本项目保护接地，工作接地，防雷接地，防静电接地等共用一个接地系统。场区内所有不带电金属外壳，配电箱，电缆金属外皮两端，金属保护管两端等均做到可靠接地；罩棚按第二类防雷建筑物设计，罩棚顶板为金属板式，板间连接持久保持电气贯通，按金属板式屋面防雷接地要求接地，利用罩棚金属柱子做引下线；站房防雷按三类防雷建筑设计，利用建筑物结构地梁内钢筋网作自然接地体。

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 2 人，每天工作时间为 12 小时，不在加油站食宿，年工作时间 365 天。

8、周边敏感目标分布状况

项目加油站位于濮阳市濮阳县习城乡 Y035 乡道南五庄村西 200m 路南，项目北侧 248m 处为西刘村，南侧为耕地，西侧 170m 为郝相楼村，东侧 85m 处为南五庄村。该加油站周边关系见附图 2。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

根据现场踏勘情况，项目所在地是租赁村民的土地，租赁合同及村委证明见附件 3、5。该土地目前为闲置空地，土地性质为内陆滩涂，用地证明见附件4。故无与项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

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）：

1、地理位置

濮阳县隶属于濮阳市，位于河南省东北部，黄河下游北岸，地理坐标在东经 114°52'-115°25'，北纬 35°20'-35°50'之间，南部及东南部以黄河为界，与山东省的东明、菏泽、甄城隔河相望；东和东北部与范县及山东省莘县毗邻；西和西南部与内黄、滑县、长垣三县接壤；北与西北倚国家卫生城、园林城—濮阳市。

本项目位于濮阳市濮阳县习城乡 Y035 乡道南五庄村西 200m 路南（见附图 1），习城乡位于濮阳县城东南 45 公里处，紧临黄河，属于黄河滩区。本项目位于生产堤北侧 0.9km、黄河大堤南侧 3.9km（见附图 5）。

2、地质、地形地貌

濮阳县的大地构造属华北地台，其辖区位于东濮凹陷之上，此凹陷夹在鲁西隆起区、太行山隆起带、秦岭隆起带大构造体系之间。濮阳市在地貌上属于黄河下游第四冲积平原。地形西高东低，南高北低，地形高差 4.3m，由于历次黄河改道和泛滥，因而沉积了以轻亚粘土，粉细砂为主的地层，地基承载力在 -4~-12m 为 100~150kPa、-12~-26m 为 160~200kPa。平地约占全市面积的 70%，洼地约占 20%，沙丘约占 7%，水域约占 3%。

厂址位于黄河冲洪积平原地质地貌单元，地形平坦，地势开阔，在区域构造上处于全新活动断裂构造较为发育区域，会受较大地震的影响，但其地质构造较为简单，各深大断裂距离较远，属于地质构造相对稳定区域。拟选厂址方案及附近均未发现断裂通过，场址是相对稳定的，对应地震基本烈度为 7 度。

3、气候气象

濮阳县位于中纬地带，常年受东南季风环流的控制和影响，属暖温带半湿润季风型大陆性气候。特点是四季分明，春季干旱多风沙，夏季炎热雨量大，秋季晴和日照长，冬季干旱少雨雪。年平均气温为 13.5℃，年平均无霜期为 215 天，年平均蒸发量 1944mm，年平均日照时数 2545 小时，年太阳辐射总量 118kcal/cm²，年平均降水量 476.5mm，常年主导风向是南风，次主导风向为北风，夏季多南风，冬季多北风，其次为东南风，年均风速为 2.1m/s，年均相对湿度 71%。区内最低极端气温 -20.7℃，最高极端气温 42.2℃；日最大降水量为 183mm；历年最大降雪深度 22.0cm，最大冻土厚 41.0cm。

4、地表水体

濮阳县属河南省比较干旱的地区之一，且年内年际降水分配不均，常是旱涝交错出现。水资源不多，除地表水和地下水外，主要有过境的黄河水。地表径流靠天然降水补给，平均径流量为 1.85 亿 m^3 ，径流深为 43.2mm。境内浅层地下水，总量为 6.73 亿 m^3 ，其中可供开采 6.24 亿 m^3 ，地下水流向自西南向东北。濮阳境内河流较多，共有 97 条，多为中小河流，分属于黄河、海河两大水系。过境河主要有黄河、金堤河（黄河流域）和卫河（海河流域）。另外较大的河流还有天然文岩渠、马颊河、潞龙河、徒骇河等。

5、地下水

按水文地质特征，濮阳县地下水从上到下分为浅层淡水、咸水、深层淡水三种。浅层淡水呈零星分布，主要存在第四系全新统地层的精细砂、亚沙土的孔隙、粘土的裂隙中，为南西—北东方向，从西北到东南由小到大，由薄到厚。浅层淡水的主要补给来源是大气降水、地表水及灌溉回归水。浅层淡水底板埋深 10~20m，单位涌水量一般大于 2.5 m^3/hm ，浅层淡水占例子县总面积的 60%，咸水占全县总面积的 40%。深层淡水主要贮存在咸水层以下，水温高、水质好、单井出水量大，底层贮水量好，是全县地下水的主要开采对象。第一开采段底板大约埋深 140~160m，矿化度为 0.6~0.8 g/L ，第二开采段的底板埋深大约 240~260m，矿化度 0.5~0.6 g/L ，第四开采段的底板埋深在 430~470m，径流及坑塘蓄水对周围地下水也有一定补给。

6、土壤

濮阳市土地面积 4266 km^2 ，其中耕地占 57.09%，人均 1.07 亩。濮阳市的土壤类型有潮土、风砂土和碱土 3 个主类，9 个亚类，15 个土属，62 个土种。潮土为主要土壤，占全市土地面积的 97.2%，分布在除西北部黄河故道区以外的大部分地区，潮土表层呈灰黄色，土层深厚，熟化程度较高，土体疏松，耕性良好，酸碱适度，肥力较高，适种多种作物，是农业生产的理想土壤。风砂土有半固定风砂土和固定风砂土两个亚类，约占全市土地总面积的 1.1%，主要分布在西北部黄河故道、市区、清丰县和南乐县的西部。

7、动植物

濮阳县天然林木甚少，基本为人造林，主要分布在黄河故道及背河洼地。优质

用材林树种主要有毛白杨、三倍体毛白杨、速生杨 108、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。濮阳县地处冲积平原，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，种植面积达 4 万公顷。经济作物中棉花、花生、芝麻、油菜、麻类种植较多。县境内动物繁多，约 600 余种，其中无脊椎的原生动物，腔肠动物、环节动物、节肢动物约 400 种；脊椎动物包括鱼类、两栖类、爬行类、鸟类、哺乳类约 200 余种。主要野生动物有：兔、獾、鼠、刺猬等；鸟类有：雁、鹊、燕、布谷、画眉、鹌鹑等；鱼类有：鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼、草鱼、泥鳅、鳖等。虫类繁多：有蛇、蚁、蝉等约 500 种。

根据调查，项目评价区域内没有发现需要保护的珍稀动植物资源。

8、矿产资源

濮阳地质因湖相沉积发育广泛，第三系沉积很厚，对油气生成及储存极为有利。已知的主要矿藏有石油、天然气、煤炭，还有铁、铅等。石油、天然气储量较丰富，且油气质量好。地质资料表明，本区最大储油厚度为 1900 米，平均厚度 1100 米，生油岩体积为 3892 立方千米。据其生油岩成熟状况、排烃及储盖条件，经多种测算方法估算，石油远景总资源量达十几亿吨，天然气远景资源量 2000 亿立方米～3000 亿立方米。

9、名胜古迹

濮阳县自然景观宜人，名胜古迹繁多，有象征濮阳县历史地位的中心阁（四牌楼）、古代重型建筑杰作—濮阳八都坊、宋真宗“澶渊之盟”回銮碑，有高阳城（颍颥城）、戚城、鹿城、德胜城、帝舜故里等古城址，有瑕丘、仲子墓、团圞等文化遗址，华北野战军司令部遗址等。经调查，项目周围 500m 范围内，没有文化古迹等。

10、社会环境简况

（1）社会经济概况

2017 年濮阳市生产总值 1620.56 亿元，同比增长 8.1%，比全省平均水平高 0.3 个百分点，居全省第 11 位。其中第一产业增加值 169.03 亿元，同比增长 4.7%，居全省第 1 位；第二产业增加值 882.84 亿元，同比增长 7.5%，居全省第 10 位；第三产业增加值 568.69 亿元，同比增长 10.2%，居全省第 9 位。

濮阳县地处河南省东北部黄河之滨、豫鲁两省交界处，位于中原经济区和环渤

海经济圈的衔接点，是中原经济区和濮范台扶贫开发综合试验区的重要组成部分。滩区面积 217 平方公里。习城乡位于濮阳县东南 45 公里处，辖 45 个行政村，全乡三分之二的村庄、耕地、人口都在滩区，经济基础相对落后，习城乡主导产业为种植业，主要农产品有小麦、水稻、玉米、大豆等。

（2）区域规划

濮阳县县域乡村建设规划分区分类制定了村庄整治提升的规划措施，明确了滩区扶贫搬迁、城中村改造、中心村建设、美丽乡村示范创建和基础设施建设等县域乡村建设重点工作任务。

（3）名胜古迹

濮阳县自然景观宜人，名胜古迹繁多，有象征濮阳县历史地位的中心阁（四牌楼）、古代重型建筑杰作—濮阳八都坊、宋真宗“澶渊之盟”回銮碑，有高阳城（颍颥城）、戚城、鹿城、德胜城、帝舜故里等古城址，有瑕丘、仲子墓、团圞等文化遗址，华北野战军司令部遗址等。经调查，项目周围 500m 范围内，没有文化古迹等。

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、环境空气质量现状

（1）项目所在区域达标情况

根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区。本次评价选取 2019 年作为评价基准年，根据濮阳市环境保护局公布的 2019 年濮阳市环境质量概况，濮阳市基本污染物统计数据见表 7。

表 7 空气质量现状评价表

评价因子	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
PM _{2.5}	年均值	61.46	35	0.756	不达标
PM ₁₀	年均值	98.46	70	0.407	不达标
SO ₂	年均值	11.23	60	0	达标
NO ₂	年均值	32.89	40	0	达标
O ₃	8 小时平均值	105.7	160	0	达标
CO	24 小时平均	0.99mg/m ³	4mg/m ³	0	达标

2019 年环境空气中二氧化硫年均值、二氧化氮年均值、一氧化碳 24 小时平均值、O₃8 小时平均值均达到环境空气质量二级标准；PM_{2.5} 年均值、PM₁₀ 年均值，均超过环境空气质量二级标准，超标倍数分别为 0.756、0.407，因此判定为非达标区。

为改善环境空气质量，根据《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）、《河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案》（豫环攻坚办〔2020〕7 号）。围绕大气污染防治目标，要求着力打好结构调整优化、工业企业绿色升级、柴油货车治理、城乡扬尘全面清洁、环境质量监控全覆盖五个标志性攻坚战役。

（2）项目环境空气质量现状评价

本项目位于濮阳县习城乡南五庄村，根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行 GB3095-2002《环境空气质量标准》二级标准。为了解项目区域环境空气质量状况，引用《中原油田分公司 2018 年度产能建设项目（河南部分）环境影响报告表》中习城乡的空气质量监测数据（监测报告见附件 10，报告编号 HB-2018-HP05），监测因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、非甲烷总烃，监测结果见下表 8。

表 8 项目所在地环境空气质量

监测点	项目	SO ₂		NO ₂		PM ₁₀	非甲烷总烃
		日平均	1 小时平均	日平均	1 小时平均	日平均	1 小时平均
习城	浓度范围 (mg/m ³)	未检出~0.043	0.008~0.020	未检出~0.012	0.011~0.013	0.130~0.144	0.39~1.35
	污染指数范围	未检出~0.086	0.053~0.133	未检出~0.06	0.138~0.163	0.867~0.96	0.20~0.68
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	标准限值	0.15	0.5	0.08	0.2	0.15	2

经过对监测结果分析,评级区域内监测点位 SO₂、NO₂ 的日均浓度和小时浓度, PM₁₀ 的日均浓度、非甲烷总烃的日均浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准,说明区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

为了解项目区域地表水质量状况,本次地表水质量评价引用濮阳市生态环境局官网发布的濮阳市质量环境月报2019年第3期中黄河监测断面东明公路大桥水质断面监测结果,检测结果表明东明公路大桥断面水质状况良好,无超标污染物,满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水体标准,说明项目所在区域水环境质量较好。

3、地下水环境质量现状

为了解项目区域地下水质量状况,本次地下水质量评价引用《中原油田分公司2018 年度产能建设项目(河南部分)环境影响报告表》中地下水质量监测数据。监测数据见表 9。

表 9 项目地下水监测结果

监测点	监测内容	pH 值	总硬度	石油类	溶解性总固体	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	高锰酸盐指数	氨氮
习城	浓度范围(mg/L)	7.35~7.36	456~457	0.03~0.04	690~752	0.04~0.06	未检出~0.04	0.8~1.8	未检出
	均值(mg/L)	/	456	0.04	723	0.05	0.04	1.4	/
	超标率 (%)	0	0	0	0		0	0	0
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知,项目所在区域地表水各监测因子浓度均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准的要求。

建设单位委托河南光远环保科技有限公司 2019 年 5 月 19-20 日对加油站取水井

进行地下水监测，检测项目及监测结果见表 10。该监测结果作为加油站建成运营后，企业自行监测的对照数据，判断加油站油品是否泄露对地下水造成影响。

表 10 项目地下水监测结果

监测点	采样时间	苯	甲苯	乙苯	临二甲苯	间+对二甲苯	萘
加油站取水井	2019.5.19	0.4L	0.3L	0.3L	0.2L	0.5L	0.001L
	2019.5.20	0.4L	0.3L	0.3L	0.2L	0.5L	0.001L

注：检出限加 L 表示未检出

4、声环境质量现状

(1) 监测点位布设

为进一步了解项目所在地声环境现状，委托河南光远环保科技有限公司于 2019 年 4 月 9 日~4 月 10 日对项目厂界环境噪声进行采样监测。在项目东、西、南、北厂界外 1m 包络线处各布设 1 个噪声监测点。监测点位示意图见附图 4。

(2) 监测时间及频率

2019 年 4 月 9 日~4 月 10 日连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次。

(3) 监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的监测方法进行噪声监测。

(4) 评价标准

9 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

(5) 监测结果分析

声环境现状监测结果列于表 11。

表 11 噪声监测结果表 单位：dB (A)

监测点位	监测日期	监测结果		标准	
		昼间 Leq	夜间 Leq	昼间 Leq	夜间 Leq
项目东侧	4 月 9 日	52.6	41.5	60	50
	4 月 10 日	53.8	41.7		
项目南侧	4 月 9 日	50.4	40.3	60	50
	4 月 10 日	51.5	41.9		
项目西侧	4 月 9 日	53.2	42.5	60	50
	4 月 10 日	54.8	43.6		
项目北侧	4 月 9 日	54.1	43.3	60	50
	4 月 10 日	55.3	44.5		

由上表监测结果可知，建设项目边界四周噪声值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类标准要求，表明该区域声环境质量良好。

5、土壤环境质量现状

(1) 监测点位布设

建设单位委托江西志科检测技术有限公司于 2020 年 7 月 3 日进行土壤检测，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），在油加油站内设置 3 个监测点，分别位于油罐区、厂区东南、厂区西北。检测结果见下表 12。

表 12 项目土壤现状监测结果表

采样时间	检测指标	单位	检测结果		
			油罐区 1#	厂区东南 2#	厂区西北 3#
2020.7.3	铜	mg/kg	28	12	14
	铅	mg/kg	29.5	29.6	31.4
	隔	mg/kg	0.04	0.06	0.05
	镍	mg/kg	13	18	17
	砷	mg/kg	9.34	11.5	9.90
	汞	mg/kg	0.013	0.018	0.016
	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND
	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	氯仿	μg/kg	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND
	苯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND
	间，对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND
	邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND

	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND
	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND
	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND
	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND
	萘	mg/kg	ND	ND	ND
	苯并【a】蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	苯并【b】荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	苯并【k】荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	苯并【a】芘	mg/kg	ND	ND	ND
	茚并【1,2,3-cd】芘	mg/kg	ND	ND	ND
	二苯并【a, h】蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	总石油烃	mg/kg	52	57	25

由上述监测结果和评价结果可知，本项目所在地土壤环境质量基本因子及特征因子(石油烃)检测结果均满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 1 第二类用地筛选值要求。

6、生态环境现状

根据现场踏勘发现，项目不占用基本农田，现状为荒地，所在地由于长期人为活动和自然条件的影响，天然植被几乎无残存，生态系统为低敏感性的农田生态系统，植物种类主要以农作物、经济作物及田间树木杂草为主，区域内无珍稀动植物存在，且厂址附近无划定的自然生态保护区，无饮用水水源保护区、文物、景观等环境敏感点。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目西侧为养殖户（鸭舍），南侧为耕地，东侧为南五庄村，满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年版）中的安全间距要求。根据豫政办(2016) 23 号《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》本项目所在区域习城乡没有划定集中式饮用水源地保护区。

表 13 主要环境保护目标及保护级别

项目	名称	坐标/m		保护对象	敏感程度	环境功能分区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
		x	y					
环境空气	南五庄村	85	0	村民	民用建筑物三类保护物	二类区	E	85
	西刘街村	0	248				N	248
	郝相楼村	-154	45				WN	170
	罗相楼村	-687	-12				NW	720
	甘露集村	471	345				EN	601

	胡寨村	253	-833				SE	877
	庄户村	-876	-592				WS	1016
声环境	站外 1m	/	/	声环境	/	2 类区	/	/
地表水	黄河	/	/	地表水	/	Ⅲ类	SE	2500
地下水	浅层地下水	/	/	地下水	/	Ⅲ类	/	/

注：以厂房东北角为原点（原点坐标：东经 115.210951，北纬 35.444412），东西为 X 轴，南北为 Y 轴。

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）二级标准。（SO₂ 小时值≤0.50mg/m³、日均值≤0.15mg/m³，NO₂ 小时值≤0.2mg/m³、日均值≤0.08mg/m³、TSP 日均值≤0.30mg/m³、PM₁₀ 日均值≤0.15mg/m³）；《大气污染物综合排放标准详解》（非甲烷总烃小时值≤2.0mg/m³） 2、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）。 3、地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体标准。（pH:6~9、COD≤20mg/L、氨氮≤1.0mg/L、总磷≤0.2mg/L） 4、地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水体标准。 5、土壤：执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险 管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地限值
污染物排放标准	1、废气：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值周界浓度最高点 4.0mg/m³ 的标准以及《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）（处理装置的油气排放浓度≤25mg/m³，排放口距地面高度≥4m）；同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》豫环攻坚办（2017）162 号中附件 2 其他企业边界排放建议值非甲烷总烃≤2.0mg/m³。 2、废水：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（COD≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L、SS≤400mg/L、PH: 6-9）。 3、噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 中标准（昼间≤70dB，夜间≤55dB）；营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准，昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。 4、固体废物：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单规定。
总量控制指标	按照国家有关污染物排放总量控制要求及达标排放的原则，结合工程分析及其周边环境特征确定本项目不涉及的总量控制因子，因此无需申请总量控制指标。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期工艺流程

项目施工期主要是场地土地平整、站房及加油罩棚建设及设备安装。施工期工艺流程及产污环节见图 1。

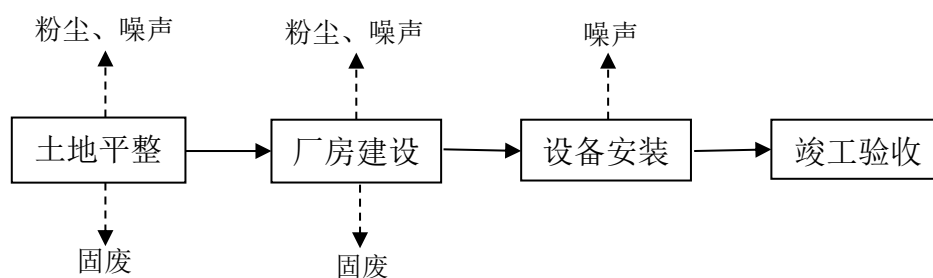


图 1 项目施工期工艺流程及产污环节图

二、营运期工艺流程

具体工艺流程及产污环节图如下图所示：

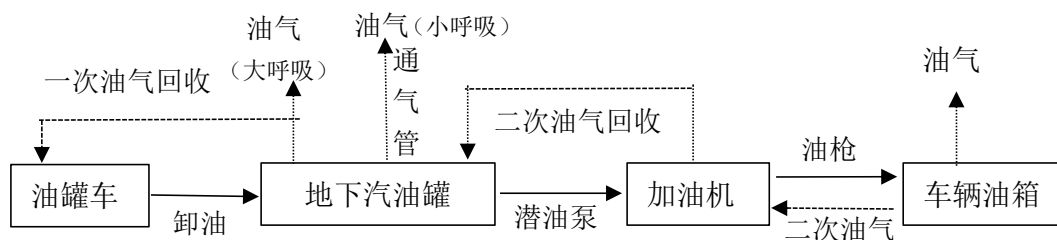


图 2 项目汽油卸油、储油、加油流程图

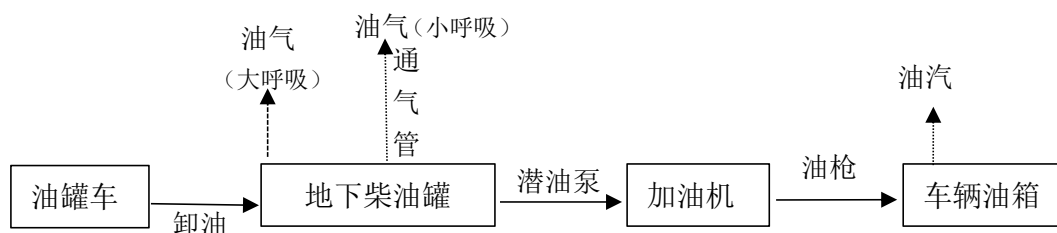


图 3 项目柴油卸油、储油、加油流程图

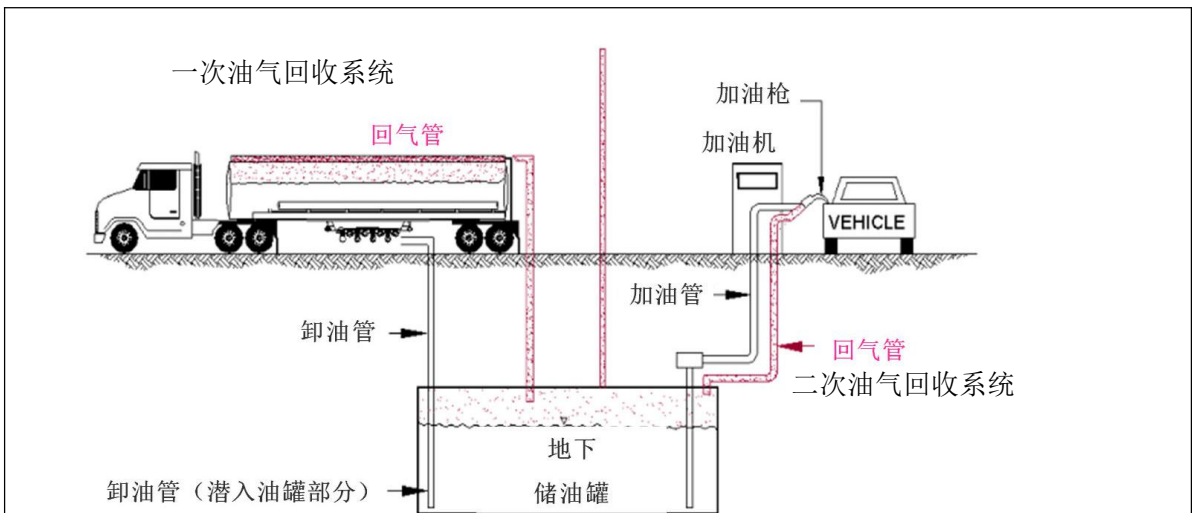


图 4 油气回收系统示意图

1.生产工艺简述

①卸车

成品油由油罐车运至加油站，本项目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，卸油口接头设置切断阀，避免油气外泄。油罐设置了防溢满措施，油料达到油罐容量的 90%时，会自动触发高液位报警装置；油料达到油罐容量的 95%时，自动停止油料继续进罐。为防止在卸油过程中油料挥发产生的油气逸入大气造成污染，油罐车向站内油罐卸油采用平衡式密闭油气回收系统（一次油气回收系统）。卸油时将密闭接头接至油罐车出油口，同时通过导气管将槽罐车储油罐和地埋油罐连接，开阀门，成品油自流卸入地下油罐，与此同时，地埋油罐中液面上部空间的油气通过导管进入槽罐车油罐中，由油罐车带回油库后，再经冷凝、吸附等方式处理。此过程主要的污染物是泄漏出的极少量呼吸废气。

②存储

本项目设置2座埋地油罐，分别储存92#汽油、0#柴油。每具油罐均设有液位仪，用于预防溢油事故，有效保障加油站安全。2座油罐全部埋设在油罐池内，并用砂覆盖。考虑加油站位于滩区和油罐在地下水位以下时的情况，需设置防止油罐上浮的抗浮措施，每个罐均设有防漂浮抱带。每个罐均设防雷防静电接地线，并与接地网连接。并设置通气管，管口安装阻火器和机械呼吸阀。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，叫小呼吸损失。由于储油罐是地埋式，温度较为恒定，产生的量较小，

而且储油罐的排气管上装有压力阀，当储油罐压力超过一定压力时通气阀才能打开，由通气管直接排放。

③加油

加油机采用自带的加油泵将成品油由储油罐吸到加油机中，加油时将油枪伸入车辆油箱，加油枪采用自封式，油枪上的橡胶盖和车辆油箱口紧密结合，通过导气管将车辆油箱和地埋油罐联通并形成密闭空间，向油箱注油同时通过油泵将油补充至自吸式加油机内，与此同时，车辆油箱内部的呼吸蒸气通过油枪导气管进入地埋油罐中，此过程主要的污染物是油罐泄漏出的极少量呼吸废气。

④油气回收工艺

一次油气回收阶段（即卸油油气回收系统）：

油罐车卸下一定数量的油品，就需吸入大致相当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派出相当数量的油气。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，油槽车内部的油气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，完成密闭式卸油过程。

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

二次油气回收系统（即加油油气回收系统）：

二次油气回收阶段是采用真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程。该阶段油气回收实现过程：在加油站为汽车加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，将加油过程中挥发的油气回收收到油罐内。

加油油气回收系统管线液阻值及系统密闭性压力值符合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中规定限值，使加油站油气回收效率不低于 95%，加油站挥发的油气可以最大回收，从而减轻油气对环境的污染和油气的损失。

2.产污环节说明：

1、施工期污染工序

- (1) 废气：主要来自施工扬尘即堆料场扬尘、物料运输及装卸过程产生的扬尘；
- (2) 废水：施工期废水主要来自施工废水和施工人员生活污水；
- (3) 噪声：物料运输、建筑物基础挖掘、打桩、浇筑等工程机械噪声；
- (4) 固废：建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

2、营运期污染工序

(1) 废气

本项目废气主要为成品油的装卸、储存及加油过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃为主）。

(2) 废水

本项目加油站无需清洗地面，无地面清洗废水；加油站设有加油棚，非露天设置，同时考虑汽油、柴油的易挥发性，初期雨水受污染的可能性较小，故不考虑收集初期雨水。项目产生的废水主要是员工生活污水和油罐清洗废水。

(3) 噪声

本项目产生的噪声主要包括加油设备运行噪声和加油车辆在进出加油站时产生的交通噪声，声压级约为 60~80dB（A）。

(4) 固体废物

项目营运期固体废物主要有生活垃圾、含油废物（含油废手套等劳保用品）、油罐底泥等。

主要污染工序及污染源强:

一、施工期

1、废气

本项目施工期产生的废气主要为道路运输扬尘和土方填挖扬尘及其它扬尘，其中扬尘主要来源于施工过程中车辆行驶扬尘、建筑材料运输、装卸过程中产生的粉尘等。

2、废水

项目施工期 2 个月，施工人数 8 人，生活用水量按 50L/d·人计，则施工期生活污水产生量为 24m³，污染物主要为 COD、NH₃-N。施工期主要生产废水来自施工机械及运输车辆的冲洗废水，根据类比调查，废水产生约 1m³/d，施工期 2 个月，共产生废水 60m³。经类比工程调查，施工废水悬浮物浓度为 500~1000mg/L，主要污染物为砂石和悬浮物。

3、噪声

施工期噪声源主要是施工机械和运输车辆。主要高噪声机械有挖掘机（93dB）、混凝土搅拌机（95dB）、切割机（90dB）、运输车辆（85dB）等。

4、固体废物

施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾，建筑垃圾主要是基础阶段开挖的土石方以及新建加油罩棚建筑耗材垃圾等。

油罐采用卧式灌直埋于地下，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。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 52m³，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。建材垃圾及时进行收集，妥善处理处置，可以回用的尽量回用于建设，以减少排放，不能回用的由环卫部门处理。施工期产生少量的生活垃圾，由当地环卫部门及时清理施工现场的生活废弃物。

二、营运期

1、废气

本项目废气主要为成品油的装卸、储存及加油过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃为主）和进出车辆汽车尾气。

（1）油品挥发的油气

油气主要成份为非甲烷总烃，主要来源于四个途径：加油站地下油罐装料蒸气排放、地下油罐呼吸排放、车辆加油作业蒸气排放、油品溅出损失排放。

①地下油罐装料（油罐大呼吸）

油罐进油时所呼出的油蒸气会造成油品蒸发损失。由于柴油的蒸汽压太低，因此其蒸发量不予考虑。汽油油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油，所呼出的油蒸气造成油品蒸发的损失。油罐向外发油时，由于油面不断降低，气体空间逐渐增大，罐内压力减小，当压力小于呼吸阀控制真空度时，油罐开始吸入新鲜空气，由于油面上方空间油气没有达到饱和，促使油品蒸发加速，使其重新达到饱和，罐内压力再次上升，造成部分油蒸气从呼吸阀呼出。

②油罐呼吸排放（油罐小呼吸）

加油站的第二个蒸气排放源是地下油罐的呼吸，呼吸损失随时都发生。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，就是呼吸损失排放。

③机动车加油作业蒸气排放

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装入的汽油逐出汽车油箱，被逐出的烃类气体蒸气量随汽油温度、汽油油箱温度、汽油蒸汽压力（RVP）和装油速率而变动。车辆加油时造成的烃类气体排放率分别为：置换损失未加控制时是 1.08kg/m^3 通过量、置换损失控制时是 0.11kg/m^3 通过量。本加油站加油枪都具有一定的自封功能，因此本加油机作业时烃类气体排放速率取 0.11kg/m^3 通过量。

④油品溅出损失

在加油机作业过程中，不可避免地会有油品跑、冒、滴、漏损失。成品油的跑、冒、滴、漏与加油站的管理、加油工人的操作水平等诸多因素有关。

通过以上分析，排放的污染物主要来自汽油（主要成份是非甲烷总烃类），排污过程来自加油站地下油罐装料、油罐的呼吸、机动车辆加油和跑、冒、滴、漏损失 4 个方面。本项目销售方案为汽油 150t/a （密度 0.725t/m^3 ，折算体积约 206.90m^3 ），柴油 150t/a （密度 0.835t/m^3 ，折算体积约 179.64m^3 ）。综上，加油站年加油量均为

300t (386.54m³)。

根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材 社会区域类环境影响评价》中有关数据，储油罐大呼吸烃类有机物平均排放速率为 0.88kg/m³ 通过量，储油罐小呼吸损失的排放系数为 0.12kg/m³ 通过量，加油作业损失的排放系数为 0.11kg/m³ 通过量，加油作业跑、冒、滴、漏损失的排放系数为 0.084kg/m³ 通过量。计算出烃类气体的产生量见表 14。

表 14 非甲烷总烃产生情况统计一览表

产污环节		产污系数(kg/m ³ 通过量)	通过量(m ³ /a)	产生量(t/a)
跑、冒、滴、漏		0.084	386.54	0.0325
柴油	储油罐大呼吸	/	179.64	/
	储油罐小呼吸	0.12	179.64	0.0216
	加油	0.11	179.64	0.0198
汽油	储油罐大呼吸	0.88	206.90	0.1821
	储油罐小呼吸	0.12	206.90	0.0248
	加油	0.11	206.90	0.0228
合计				0.3036

由上表 14 可知，项目非甲烷总烃产生量为 0.3036t/a，产生的非甲烷总烃通过加油站油气回收系统来减轻油气对环境的污染。该油气回收系统由卸油油气回收系统、汽油密闭储存、加油油气回收系统组成。该系统的作用是将加油站在卸油、储油和加油过程中产生的油气，通过密闭收集、储存和送入油罐汽车的罐内，运送到储油库集中回收变成汽油。

2、废水

项目加油站无需清洗地面，无地面清洗废水；加油站设有加油棚，非露天设置，同时考虑汽油、柴油的易挥发性，初期雨水受污染的可能性较小，故不考虑收集初期雨水，营运期废水主要为生活污水和油罐清洗废水。

(1) 生活污水

项目生活污水主要为员工生活废水和客户盥洗废水。本项目劳动定员 2 人，均不在站区内食宿。根据企业提供，每天工作 12 小时，年工作 365 天。根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2014)用水定额：员工用水量取 50L/人·d，则员工生活用水量为 0.1m³/d (36.5m³/a)，排水量按用水量的 80%计算，则生活污水量为 0.08m³/d (29.2m³/a)，生活污水经站内化粪池处理用作农肥。

(2) 油罐清洗废水

由于项目地埋油罐长期储油会有少量的废水和油垢，项目设置 20m³ 汽油罐 1 个、20m³ 柴油罐 1 个。项目清洗所有油罐用水约 18m³ /次，每五年清洗一次。项目油罐清洗交由指定单位进行清洗，清洗废水交由具有危废处置资质的单位回收处置，不在站区内暂存。

3、噪声

项目运营过程中噪声源主要是加油设备运行噪声和加油车辆进出加油站产生的交通噪声，汽车在加油站内发动机处于关闭状态，所以噪声不大，根据同类加油站类比调查，设备运行噪声源强为 65~80dB（A）（间歇），进出车辆噪声声级约为 65~75dB（A）（间歇）。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要有生活垃圾、含油废物（含油废手套等劳保用品）和储油罐沉淀产生的油泥。

①生活垃圾

本项目劳动定员 2 人，生活垃圾量按 0.5kg/人·d 计，预计生活垃圾产生量为 0.365t/a。生活垃圾经统一收集后环卫部门定期清运。故生活垃圾对外环境影响不大。

②含油废物（含油废手套等劳保用品）

加油站运营过程中会产生含油废物（含油废手套等劳保用品），类比同类项目，预计产生量约 0.015t/a。

③储油罐底泥

储油罐沉淀产生的油泥，大约 5 年清理一次，废油产生量为 0.02t/a，属于危险废物，不能随意丢弃，危废编号为 HW08。油罐底泥需由专业罐体清理公司进行清洗，产生的底泥委托有处理资质的单位进行处理，站内不存储。

5、地下水防治及治理

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染相当严重，地下水一旦遭到汽油、柴油的污染，会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。由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附大量的油品，土壤层吸附的油品不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样尽管污染源得到及时控制，但这种污染的消除紧靠地表雨水入渗的冲刷，含水层的自净降解，必将是一个长期的过程，达到

地下水的完全恢复需要几十年甚至上百年的时间。

本项目的设计、施工严格按照最新的设计、施工规范进行。油罐埋地，采用内钢外玻璃纤维增强塑料（SF）双层罐，双层油罐比“单层钢制油罐+防渗池”的方式具有防渗性能更好、施工周期更短、综合成本更低的优点。项目油罐均置于防渗罐池内，防渗罐池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》（GB50108-2008）的有关规定；并且防渗罐池的池壁顶高于池内罐顶标高，防渗罐池内的空间采用中性沙回填，防渗罐池的上部已采取防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入池内的措施，且每个油罐均有防雷防静电接地线，油罐间按规定回填沙土。同时，在加油区设置罩棚，对地面采取了混凝土硬化处理，并随时监护站内地面的维护管理。建设单位每年会对罐体进行气密性测试，确保油罐无渗漏、完好有效。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 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 污染物	卸油、储油、 加油系统	非甲烷总烃	0.3036t/a	0.1089t/a
水污染 物	职工生活	生活污水	29.2t/a	0
	油罐清洗废 水(18m³ /5a)	交由清罐公司收运处置，不在站内暂存		
固体 废物	职工生活	生活垃圾	0.365t/a	0
	加油机	含油废物(含油 抹布和手套)	0.015t/a	0
	储油罐	油泥	0.02t/a	0
噪 声	主要为加油设备运行噪声和加油车辆在进出加油站时产生的交通噪声，其噪声值在 60~80dB（A）之间。经墙体隔音、减振和消声措施处理后，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准(昼间：60 dB(A)，夜间：50dB(A))。			
环境 风险	按消防、加油站防火规范要求进行设计、建设和管理，并采取防渗、防火、防爆、防雷等措施，防范事故的发生，降低环境风险发生的机率，保护工作人员、周围居民和所在区域环境的安全。			
主要生态影响 项目所在地周围无珍贵动植物，不在自然保护区范围内。因此不会影响和改变当地生态环境的变化，对生态环境影响较小。				

环境影响分析

施工期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目施工期产生的废气主要为扬尘及汽车尾气，其中扬尘主要来源于施工过程中车辆行驶扬尘、建筑材料运输、装卸过程中产生的粉尘，汽车尾气主要来源于施工车辆排放的汽车尾气，主要污染物为 NO_x、CO 及烃类等。

为减少施工扬尘对周围环境的影响，建设单位应加强施工管理，制定施工扬尘防治方案，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工顺序：为了进一步改善环境空气质量，加强扬尘污染控制，本项目应严格执行《濮阳市环境污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发濮阳市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（濮环攻坚办〔2019〕82 号）文中的相关规定，严格对建筑施工扬尘进行控制。为加强文明施工管理，防治扬尘污染，评价要求项目施工现场，严格落实施工工地“六个百分之百”（施工现场百分之百围挡，裸露黄土及易起尘物料堆放百分之百覆盖，施工现场主要道路百分之百硬化，进出车辆百分之百冲洗，拆除和土方工程百分之百湿法作业，渣土运输车辆百分之百封闭）、“两个禁止”（禁止施工现场搅拌混凝土、禁止施工现场配置砂浆）、开复工验收、“三员”（扬尘污染防治监督员、网格员、管理员）管理、扬尘防治预算管理等制度。主要措施有：

（1）运输建筑材料的车辆不应装载过满，以免在运输途中震动洒落，水泥，沙石和石灰等容易洒落的物料在装卸，使用和运输，运转和临时存放过程中，必须采取防风遮盖措施，可以采用帆布覆盖的方法减少洒落。

（2）施工场地和原料堆积地要有专人负责，在大风天气或空气干燥易产生扬尘的天气条件下，采用覆盖和洒水等措施，减少扬尘的污染，同时对道路也要有专门的洒水装置，一般每天可洒水 2 次，在进出口处保持路面湿润，以减少由于汽车经过和风吹引起的道路扬尘。

（3）进行建筑物拆除和各类施工活动时，需对施工区域进行封闭，设置 1.8m 以上的围挡，并设置洒水装置。

（4）渣土，垃圾应当在拆除完成后及时清运，不能及时清运的，必须采取覆盖等防尘措施。

因此，经采取上述措施后，项目施工期对周围大气环境影响较小。

2、水环境影响分析

该项目施工期 2 个月，施工人数 8 人，生活用水量按 50L/d·人计，则施工期生活污水产生量为 24m³，污染物主要为 COD、NH₃-N。施工期主要生产废水来自施工机械及运输车辆的冲洗废水，根据类比调查，废水产生约 1m³/d，施工期约 2 个月，共产生废水 60m³。经类比工程调查，施工废水悬浮物浓度为 500~1000mg/L，主要污染物为砂石和悬浮物。施工现场设置临时集水池、沉砂池等临时性污水简易处理设施，将施工废水和生活废水处理回用或用于施工场地降尘洒水。

因此，项目施工期对周围水环境影响较小。

3、声环境影响分析

施工期噪声源主要是施工机械和运输车辆。主要高噪声机械有挖掘机（93dB）、混凝土搅拌机（95dB）、切割机（90dB）、运输车辆（85dB）等。为减轻施工和交通噪声对施工场地的影响，本评价提出以下要求和建议：

（1）主要施工机械应选用低噪声机械设备，并及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械。

（2）对建筑物外部采用围挡，减轻施工噪声对外环境的影响。推土机、挖掘机等设备运行噪声不可避免，因此基础开挖等作业必须在短期内完成，利用噪声衰减措施，在不影响施工的条件下，将强噪声设备分散安排，并在施工场界周围设置维护设施，高噪声设备设置隔音、减噪措施。

因此，项目施工期对周围声环境影响较小。

4、固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾，建筑垃圾主要是基础阶段开挖的土石方以及新建加油罩棚建筑耗材垃圾等。根据项目的场平高程设计，项目厂区土方基本平衡，同时根据工程施工及土石方运输情况，对工程按照土方、石方进行土石方平衡。施工期应固体废物采取以下防止措施：

注意清洁运输，防治材料运输过程中的洒漏。运输车辆注意外表清洁，车厢要覆盖。生活垃圾与建筑垃圾分开堆放，建筑垃圾要及时清运，以免污染周围环境，生活垃圾由当地环卫部门及时清理。

综上所述，工程施工期对周围环境的不利影响是微小的、暂时的、可逐渐恢复的，因此，工程施工对周围环境影响较小。

营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目废气主要为加油站地下油罐装料蒸汽排放、地下油罐呼吸排放、车辆加油作业蒸发排放和油品跑、冒、滴、漏等产生的非甲烷总烃类气体。

(1) 非甲烷总烃类

项目运行后，根据工程分析可知项目加油站非甲烷总烃产生量为 0.3036t/a。

本项目拟建设卸油、加油两次油气回收系统对非甲烷总烃进行处理。其中一次油气回收阶段是通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，由油罐车带回油库后，再经冷凝、吸附等方式处理。二次油气回收阶段是采用真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程。储油油气的排放控制应符合：

① 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。

② 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。

③ 应采用符合相关规定的溢油控制措施。

项目通过请有资质的单位安装加油站油气回收系统，并通过定时检测使加油油气回收系统管线液阻值及系统密闭性压力值符合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中规定限值，使加油站油气回收效率不低于 95%，加油站挥发的油气可以最大回收，从而减轻油气对环境的污染和油气的损失。只要油气回收系统正常运行、地埋式储油罐密闭性好，加油站作业排放的大气污染物对周围环境不会构成大的影响。

根据调查类比，加油站油气回收效率不低于 95%，本项目油气回收系统回收效率按 95%计，由此计算出烃类气体的排放量见表 15 所示。

表 15 非甲烷总烃产生及排放情况统计一览表

产污环节		产生量 (t/a)	回收率	排放量 (t/a)
跑、冒、滴、漏		0.0325	/	0.0325
柴油	储油罐大呼吸	0	/	0
	储油罐小呼吸	0.0216	/	0.0216
	加油	0.0198	/	0.0198
汽油	储油罐大呼吸	0.1821	95%	0.0091

	储油罐小呼吸	0.0248	/	0.0248
	加油	0.0228	95%	0.0011
合计		0.3036	64.13%	0.1089

由表 15 知,项目配置油气回收装置后,营运期非甲烷总烃总排放量为 0.1089t/a。

(2) 大气预测

为了解本项目加油站非甲烷总烃排放对周围环境影响情况,本次评价对其进行预测。废气污染物排放源强及有关参数见表 16、表 17。

表 16 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/℃		42.2
最低环境温度/℃		-20.7
土地利用类型		农村
区域湿度条件		1(中等湿度)
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☐ 否
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☐ 否

表17 废气污染物排放源强及有关参数表

面源名称	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源有效排放 高度(m)	年排放小时数 (h)	排放速率 (kg/h)
加油区	12	10	6	8760	0.0061
储罐区	7	6.5	4	8760	0.0063

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的相关要求,采用估算模型 AERSCREEN 预测本项目废气排放对周围大气环境的影响。估算模式计算结果见表18。

表18 污染物估算模式计算结果表

下风向距离 (m)	加油区		储罐区	
	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	预测质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
1	4.58E-08	0.00	1.41E-07	0.00
55	6.08E-03	0.32	1.39E-02	0.69
78	6.08E-03	0.30	1.40E-02	0.70
100	5.78E-03	0.30	1.29E-02	0.65
200	5.43E-03	0.29	1.06E-02	0.53

300	4.67E-03	0.24	6.75E-03	0.34
400	3.57E-03	0.18	4.55E-03	0.23
500	2.73E-03	0.14	3.28E-03	0.16
600	2.14E-03	0.11	2.48E-03	0.12
700	1.72E-03	0.09	1.94E-03	0.10
800	1.43E-03	0.07	1.59E-03	0.08
900	1.21E-03	0.06	1.33E-03	0.07
1000	1.04E-03	0.05	1.13E-03	0.06
1100	9.03E-04	0.05	9.78E-04	0.05
1200	7.97E-04	0.04	8.58E-04	0.04
1300	7.10E-04	0.04	7.61E-04	0.04
1400	6.37E-04	0.03	6.81E-04	0.03
1500	5.76E-04	0.03	6.13E-04	0.03
1600	5.24E-04	0.03	5.56E-04	0.03
1700	4.79E-04	0.02	5.08E-04	0.03
1800	4.40E-04	0.02	4.66E-04	0.02
1900	4.06E-04	0.02	4.29E-04	0.02
2000	3.76E-04	0.02	3.97E-04	0.02
2100	3.51E-04	0.02	3.70E-04	0.02
2200	3.29E-04	0.02	3.46E-04	0.02
2300	3.09E-04	0.02	3.25E-04	0.02
2400	2.91E-04	0.01	3.05E-04	0.02
2500	2.74E-04	0.01	2.88E-04	0.01
下风向最大 质量浓度及 占标率(%)	6.08E-03	0.3	1.40E-02	0.7
D _{10%} 最远距 离(m)	0	0	0	0

根据表18估算模式计算结果显示，无组织面源的最大地面浓度为0.014mg/m³，最大地面浓度占标率为1%≤P_{max}=0.7%，依据导则中评价等级划分原则，确定本次评价环境空气评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中关于“大气环境影响预测与评价”相关要求，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

综上，本项目在营运过程中产生的大气污染物，在采取了相应措施后都能实现稳定达标排放，因此，项目对大气环境影响很小。

（3）大气环境防护距离

大气环境防护距离的确定采用 HJ2.2-2018 推荐模式中的大气环境防护距离模式计算得出，主要计算参数及结果如下：

表 19 项目大气环境防护距离主要计算参数及计算结果一览表

污染源	污染因子	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源有效 高度 (m)	排放速率 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	防护距离 (m)
加油区	非甲烷总烃	12	10	6	0.0061	2.0	0
储罐区	非甲烷总烃	7	6.5	4	0.0063	2.0	0

经核算，项目厂界处无超标点，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，不需设置大气环境防护距离。

（4）周边安全距离

加油站无行业卫生防护距离标准，经本评价预测，厂界外无超标点。本项目无组织排放的非甲烷总烃进入呼吸带大气层未超过环境质量标准，根据 GB/T 13201-91，不设卫生防护距离。

项目汽油加油及卸油装置均配套安装油气回收系统，非甲烷总烃排放量大大减少，其中无组织排放量明显降低，对周围环境不会产生明显影响。按照《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年局部修订版）》（GB50156-2012），本站汽油、柴油设备与项目周围建、构筑物的最近距离均能满足《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年局部修订版）》（GB50156-2012）三类保护建筑的安全距离8.5m和6m；与城市主干路的安全距离5.5m和3m的要求，符合规范距离要求。

（5）建设项目大气环境影响评价自查表

表20建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☐	三级 ☒
	评价范围	边长=50km ☐		边长5~50km ☐	边长=5km ☐
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a ☐	500 ~ 2000t/a ☐		<500 t/a ☐
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 (非甲烷总烃)		包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☐	附录D ☐	其他标准 ☐
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒	一类区和二类区 ☐
	评价基准年	(2018) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒	现状补充监测 ☒
	现状评价	达标区 ☐		不达标区 ☒	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐	拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐	区域污染源 ☐

		现有污染源□						
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD □	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AED T□	CALPUFF□	网格模型□	其他 □
	预测范围	边长≥50km□		边长5~50km□			边长=5km□	
	预测因子	预测因子(非甲烷总烃)				包括二次PM2.5□ 不包括二次PM2.5☑		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%☑				C _{本项目} 最大占标率>100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□			C _{本项目} 最大占标率>10%□		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□			C _{本项目} 最大占标率>30%□		
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 占标率≤100%□				C _{非正常} 占标率>100%□	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标☑				C _{叠加} 不达标□		
区域环境质量的 整体变化情况	k ≤ -20%□				k > -20%□			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(非甲烷总烃)			有组织废气监测□ 无组织废气监测☑		无监测□	
	环境质量监测	监测因子：(非甲烷总烃)			监测点位数(4)		无监测	
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□						
	大气环境保护距离	距()厂界最远()m						
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a		颗粒物: (0) t/a		VOCs: (0.1089) t/a	
注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项								

2、地表水环境影响分析

工程分析可知，项目营运期废水主要为生活污水和油罐清洗废水。加油站消防器材主要包括灭火器、石棉毡、消防沙等，不宜用水灭火，不设消防栓，因此无消防事故废水。

(1) 生活污水

项目生活污水主要来自工作人员，污染物主要为COD和NH₃-N等。加油站运营后其工作人员人数为2人，用水量为50(L/人·d)(全年按365天计，污水排放系数80%计)，建设项目生活污水排放总量约为0.08t/d，29.2t/a。生活污水经站内化粪池处理后定期掏挖用作农肥。

(2) 油罐清洗废水

项目清洗所有油罐用水约 18m³/次，每五年清洗一次。项目油罐清洗交由指定单位进行清洗，清洗废水交由具有危废处置资质的单位回收处置，不在站区内暂存。综上，本项目建设无废水外排，不会对周围水环境产生影响。

3、声环境影响分析

项目生产过程噪声源主要是加油机、各类泵体等设备运行噪声及加油车辆进出交通噪声。加油机油泵噪声声级为 65~80dB(A)，进出车辆噪声声级约为 65~75dB(A)。根据 HJ2.4-2009 中声级预测模式进行预测。

(1) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)； i

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2) 点声源噪声距离衰减模式：

$$L_r = L_0 - 20 \lg r/r_0$$

式中： L_r ——距噪声源距离为 r 处声级值，[dB(A)]；

L_0 ——距噪声源距离为 r_0 处声级值，[dB(A)]；

r ——关心点距噪声源距离，m；

r_0 ——距噪声源距离， r_0 取 1m。

(3) 噪声叠加模式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i}$$

式中： L ——总声压级，[dB(A)]；

L_i ——第 i 个声源的声压级，[dB(A)]；

n ——声源数量。

表 21 项目噪声源源强一览表

污染源	噪声源强 dB(A)	叠加总 声压级	排放特征	减噪措施	噪声值 dB(A)
机械设备	75	76.19dB(A)	间歇	墙体衰减、距离衰减等	65
加油车辆	70		间歇	站内悬挂禁鸣标志等	

表 22 四周厂界处的噪声值

预测点	噪声源距厂界距 离 (m)	噪声贡献值 dB (A)	噪声预测值 dB (A)
-----	------------------	-----------------	-----------------

东厂界	15.5	41	53
西厂界	2.8	56	58
南厂界	10.5	44	52
北厂界	6	49	56

从上表可以看出，本项目固定设备噪声采取降噪措施后，在各厂界处的噪声预测值均低于 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准限值（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）），在保障机器设备正常运行的情况下，不会对周围声环境产生明显影响。

为进一步降低噪声对周围环境的影响，评价建议加油站对出入区域内来往的机动车严格管理，采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施，使区域内的交通噪声降到最低值。项目还应加强设备的日常维护管理，避免因设备运转不正常时噪声的增高，避免对周围声环境产生影响。

4、固体废物影响分析

本项目产生的固体废物主要有职工生活垃圾、含油废物（含油抹布和手套）和储油罐沉淀产生的油泥。

项目全部建成后劳动定员 2 人，生活垃圾量按 0.5kg/人·d 计，预计生活垃圾产生量为 0.365t/a。加油站运营过程中会产生含油废物（含油抹布和手套），产生量 0.015t/a，生活垃圾经分类收集后交由环卫部门处理，含油废物（含油抹布和手套）属于一般固废，与生活垃圾一同交由环卫部门处理。储油罐沉淀产生的油泥，每 5 年清理一次，废油产生 0.02t/a，属于危险废物，不能随意丢弃，委托有资质的单位清理并处理油泥，站内不存储。

综上所述，固体废物产生后均能得到及时合理的处理与处置，故对周围环境影响很小。

5、地下水环境影响分析

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（H610-2016）附录 A 地下水环境影响评价分类表，本项目加油站属于Ⅱ类建设项目。经查阅《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》的相关内容，本项目不在饮用水源保护区范围内。项目区无集中式饮用水源与分散式饮用水源等地下水环境相关的其它保护区。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（H610-2016），项目地下水环境评价工作等级为三级评价，

故本评价对项目区域地下水可能存在的潜在影响进行简要分析。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的自定义法确定本项目地下水环境影响评价范围是：以本项目地埋式油罐为中心 3km^2 的圆形区域（调查半径 1km ）。

2、地下水环境影响分析

由于项目为加油站，一旦发生油品泄漏，或者其他原因导致油品进入土壤，便会造成地下水污染。本项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要是储罐和输油管道的渗漏，主要污染物为石油类。地下水一旦遭到燃料油的污染，会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地下水，这样尽管污染源得到及时控制，但这种污染源的消除紧靠地表雨水入渗的冲刷，含水层的自净降解，是一个漫长的过程，达到地下水的完全恢复需要几十年甚至上百年的时间。

（1）正常状况下，污染源得到有效防护，污染物不会外排，微量的滴漏可能出现，回收系统可及时进行回收。因此，从源头上得到控制。项目为加油站建设项目，在施工期对底部进行防渗处理，即使有少量的污染物泄漏，也很难通过防渗层渗入包气带。项目包气带厚度薄，岩性以粉质粘土为主，渗透系数较小，具有一般的防渗作用，从以上分析可以看出，在正常状况下，地面经防渗处理，污染物从源头和末端均得到控制，没有污染地下水的通道，污染物渗入污染地下水发生概率较小。

（2）本项目主要为储油罐，会出现非正常状况下，污染物穿过损坏或不合格的防渗层、未防渗的地面等，泄漏的污染物在重力作用下从地表逐步渗入深层，并造成局部的地下水环境受到污染，泄漏的污染物随地下水的流动不断扩散，最后导致地下水污染范围不断扩大，假设项目环境管理水平高，在非正常状况下企业环境管理人员及时发现并在一定时间内，采取措施对防渗措施进行修复，污染物即被切断，因此项目非正常状况时对地下水的污染途径可定义为间歇入渗型。

3、污染防控措施分析

为了减轻油品泄漏对地下水的影响，环评建议建设单位在油罐区采取以下措施：

（1）源头控制措施

项目建设单位应严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，优化排水系统设计，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。管线敷设尽量采用“可视化”原则。正常运营过程中加强控制，加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，及时维修更换。根据《关于印发<加油站地下水污染防治技术指南（试行）>的通知》（环办水体函[2017]323号），为防止加油站油品泄漏，污染土壤和地下水，加油站需要采取防渗漏和防渗漏检测措施。所有加油站的油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》及《石油化工防渗工程技术规范》（GB/T 50934）（GB 50156）的要求，设置时可进行自行检查。

a) 双层罐设置

双层罐即由内、外罐罐壁构成具有双层间隙的储罐。埋地油罐采用双层油罐时，可采用双层钢制油罐、双层玻璃纤维增强塑料油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐。双层钢制油罐和内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐的内层罐的罐体结构设计，可按现行行业标准《钢制常压储罐 第一部分：储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐》（AQ 3020）的有关规定执行。钢制油罐的设计内压不应低于 0.08MPa；与罐内油品直接接触的玻璃纤维增强塑料等非金属层，应满足消除油品静电荷的要求，其表面电阻率应小于 $10^9\Omega$ ，当表面电阻率无法满足小于 $10^9\Omega$ 的要求时，应在罐内安装能够消除油品静电电荷的物体；双层油罐内壁与外壁之间应有满足渗漏检测要求的贯通间隙等以及《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）的其他规定。与土壤接触的钢制油罐外表面，其防腐设计应符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》（SH/T3022）的有关规定，且防腐等级不应低于加强级。双层油罐系统的渗漏检测可参考《双层罐渗漏检测系统》（GB/T30040）中的渗漏检测方法，优先采用压力和真空系统的渗漏检测方法。根据环办水体函[2017]323号，所有加油站的油罐需要设置双层罐或者设置防渗池。

b) 防渗池设置

采取防渗漏措施的加油站，其埋地加油管道应采用双层管道。防渗池的设计应符合下列规定：

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

②防渗池应根据油罐的数量设置隔池。一个隔池内的油罐不应多于两座。

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

④防渗池的内表面应衬玻璃钢或其他材料防渗层。

⑤防渗池内的空间，应采用中性沙回填。

⑥防渗池的上部，应采取防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入池内的措施。

⑦防渗池的各隔池内应设检测立管，检测立管的设置应符合下列规定：

检测立管应采用耐油、耐腐蚀的管材制作，直径宜为 100mm，壁厚不应小于 4mm；检测立管的下端应置于防渗池的最低处，上部管口应高出罐区设计地面 200mm（油罐设置在车道下的除外）；检测立管与池内罐顶标高以下范围应为过滤管段，过滤管段应能允许池内任何层面的渗漏液体（油或水）进入检测管，并能阻止泥沙侵入；检测立管周围应回填粒径为 10~30mm 的砾石；检测口应有防止雨水、油污、杂物侵入的保护盖和标识。

⑧装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位，也应采取相应的防渗措施。

根据环办水体函[2017]323 号，所有加油站的油罐需要设置双层罐或者设置防渗池。本加油站设计采取设置防渗池的方式，根据设计方案，本加油站设置一座防渗池，防渗池内放置 2 台埋地油罐，防渗池应采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，防渗池的内表面衬玻璃钢进行防腐防渗，其防渗等级可满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）中的防渗要求。

（2）分区防控措施

将场地按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及非防渗区三类地下水污染防治区域：重点防渗区包括：油罐区、输油管线；一般防渗区包括：加油站进出站道路及其他区域。

a) 对重点防渗区采取的防渗措施

I、油罐区：根据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》，本项目油罐采用地埋式双层卧式储油罐，储油罐材质为钢质，为加强级防腐，双层油罐设置带有高液位报警功能的液位监测系统。油罐放置于防渗钢筋混凝土浇筑的罐池内。罐池的内表面做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光、贴玻璃钢防渗层，罐池的上部应采取防止外部泄漏油品和雨水、地表水渗入池内的措施。

II、输油管线：输油管线：根据《石油化工防渗工程技术规范》（GB/T 50934），卸油、通气、油气回收工艺管道采用无缝钢管，其技术性能符合国家现行标准《输送流体用无缝钢管》（GB/T8163）的规定，管道组成件与无缝钢管材质相同，出油工艺管道采用单层复合材料管道。埋地钢管的连接采用焊接。埋地工艺管道外表面防腐设计符合国家现行标准《钢质管道及储罐腐蚀控制工程设计规范》（SY0007）的有关规定，采用不低于特加强级的防腐绝缘保护层，涂层总厚度 $\geq 0.8\text{mm}$ 。凡与油罐相连接的工艺管道皆坡向油罐，坡度均为 ≥ 0.002 ，其中油气回收管线、通气管线以 ≥ 0.01 的坡度坡向油罐。

b) 对一般防渗区防渗措施

简单防渗区地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。

(3) 污染监控

a) 液位监测报警系统

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年版）中相关要求，设有油气回收系统的加油加气站，其站内油罐应设带有高液位报警功能的液位监测系统。单层油罐的液位监测系统尚应具备渗漏检测功能，其渗漏检测分辨率不宜大于 0.8L/h。防渗罐池的池壁顶应高于池内罐顶标高，池底宜低于罐底设计标高 200mm，墙面与罐壁之间的不应小于 500mm。

b) 地下水日常监测

根据《关于印发<加油站地下水污染防治技术指南（试行）>的通知》（环办水体函[2017]323 号），该项目处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外，可设一个地下水监测井开展地下水常规监测。地下水环境监测计划详见下表 23。

表 23 地下水环境监测计划表

监测点位	监测类型	监测要求或指标	监测频率	备注
1#井（站区内南侧）	定性监测	通过肉眼观察、使用测油膏、便携式气体监测仪等其他快速方法判定地下水监测井中是否存在油品污染	1 次/周	若定性监测发现地下水存在油品污染，立即启动定量监测
	定量监测	苯、甲苯、二甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯、甲基叔丁基醚	1 次/季	

(4) 应急响应

若发现油品泄漏，需启动环境预警和开展应急响应。应急响应措施主要有泄漏

加油站停运、油品阻隔和泄漏油品回收。在 1 天内向环境保护主管部门报告，在 5 个工作日内提供泄漏加油站的初始环境报告，包括责任人的名称和电话号码，泄漏物的类型、体积和地下水污染物浓度，采取应急响应措施。

建设单位应在安全管理体系的基础上，制订专门的地下水污染事故的应急措施，一旦发现地下水水质发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

①当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间尽快上报主管领导，通知当地环保局、附近居民等地下水用户，密切关注地下水水质变化情况。

②组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，尽量将紧急事件局部化，如可能应采取包括切断供油、供水措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响。

③当通过监测发现水源地周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息，立即启动应急预案，采取措施，抑制污染物向下游扩散量，控制污染范围，使地下水质量得到尽快恢复。

④对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果自身力量无法应对污染事故，应立即请求社会应急力量协助处理。

对于事故工况下出现的地下水污染，应本着及时发现、及时治理的原则进行处理。一旦发现污染，就应启动应急保护措施，在查明污染源、污染途径和污染范围基础上，控制污染源，切断污染途径，固定并净化污染源，最大限度地防止污染的地下水影响到调查与评估范围的外围。

采取上述措施后，本项目对区域地下水环境影响不大。

6、环境风险分析

1. 评价依据

①风险调查

项目位于黄河滩区，涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质主要包括柴油、汽油。查询相关资料，汽油、柴油主要理化性能见下表 24。

表 24 危险物质的理化性能指标

名称	汽油	柴油
外观及性状	无色或淡黄色，有特殊气味，易挥发、易燃液	稍有粘性的棕色液体
熔点（℃）	<-60	-18

沸点 (°C)	40-200	282-338
闪点 (°C)	-50	38
爆炸上/下限 (V%)	6.0/1.3	--
溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪	--
相对蒸气密度 (空气=1)	3.5	0.75
相对密度 (水=1)	0.7-0.79	0.87-0.9
稳定性	稳定	稳定
禁忌物	强氧化剂	强氧化剂、卤素
危险性类别	第 3.1 类 低闪点易燃液体	第 3.1 类 低闪点易燃液体
危险货物编号	31001	31001
燃烧爆炸性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃	遇明火、高热或与氧化剂接触，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
毒性	LC 50 103000mg/m ³ 2h(大鼠吸入)	--

本项目涉及的危险物质的数量和分布情况见表 25。

表 25 项目危险物质的数量和分布情况

名称	年消耗量	储存位置	储存装置	最大填装系数	最大储存量
汽油	150t/a	储罐区	1 座 20m ³ 油罐	0.85	17m ³
柴油	150t/a		1 座 20m ³ 油罐		17m ³

②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 C 的规定：

计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

本项目所涉及的危险物质为汽油、柴油。根据查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 B“油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等的临界量为 2500t）”。汽油的平均密度取 0.725t/m³，柴油的平均密度取 0.835t/m³。

表 26 Q 值计算结果表

危险物质	最大储存量(m ³)	折合吨 (t)	临界量 (t)	Q
汽油	17	12.33	2500	0.0107
柴油	17	14.50		

本项目 $Q=0.0107 < 1$ 。因此，该项目的环境风险潜势为I。

③评价等级

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中评价等级划分依据见表 27。

表 27 风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV +	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

本项目环境风险评价工作内容可开展简单分析。

2、环境敏感目标概况

风险评价范围内保护目标见表 28。

表 28 环境风险保护目标

序号	名称	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
1	南五庄村	村落	居民	EN	85
2	刘街村	村落	居民	N	248
3	郝相楼村	村落	居民	WN	170
4	罗相楼村	村落	居民	SW	720
5	胡寨村	村落	居民	SE	877
6	甘露集村	村落	居民	WE	601

3、环境风险识别

本项目涉及的环境风险类型包括危险物质（汽油、柴油）泄露、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放以及位于黄河滩区可能遭受泄洪风险。

<1>危险物质泄露

根据统计，加油站可能发油泄漏的部位、原因如下：

油罐超装外溢：高液位报警器或液位指示失灵，操作未按时检尺量油。

加油作业超装外溢：加油机故障及加油量估计错误（如汽车油箱油量指示偏低）等。

油品泄漏：卸油连接及加油枪连接的软管损坏漏油，或快装接头不严密漏油或管线阀门等连接部位泄漏。油罐出现裂缝发生泄露。

<2> 火灾、爆炸事故引发的伴生/次生污染物排放

汽油、柴油均属易燃、易爆液体，如果在储存、输送过程发生跑、冒、滴、漏，卸油过程中如果静电接地不好或管线、接头等有渗漏，加油过程加油设备及管线出

现故障或加油过程操作不当等引起油料泄漏；油料蒸发出来的可燃气体在一定的浓度范围内，能够与空气形成爆炸性混合物，遇明火、静电及高温或与氧化剂接触等易引起燃烧或爆炸；同时其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃，也会造成火灾爆炸事故。

<3>风险事故可能影响环境的途径

危险物质泄露可能影响的环境要素主要为地下水环境。本项目埋地油罐、输送管道、加油机、弯曲连接、阀门等处破裂，均有可能导致泄漏事故。油品泄漏后经过土壤包气带渗漏至潜水含水层，污染影响地下水环境。

火灾、爆炸风险事故会引发的伴生/次生的污染物排放，污染物主要包括二氧化硫、一氧化碳等，伴生/次生的污染物扩散至环境空气中，对环境空气质量产生不利影响。

<4>泄洪风险

加油站位于黄河下游滩区，滩区具有行洪滞洪沉沙的作用，该加油站可能遭受洪水漫滩，油罐在空罐情况下会有漂浮的危险，有可能将与其连接的管道拉断，造成跑油甚至发生火灾事故。

4、环境风险分析

①卸油过程环境风险分析

油罐车卸油时易发生泄漏、火灾事故，加油站泄漏、火灾事故的 60%-70%发生在卸油过程中。可能发生的事故为：A.油罐漫溢:卸油时对液位监测不及时易造成油品跑冒，油品溢出罐后，周围空气中油蒸汽的浓度迅速上升，达到或超过爆炸极限，遇到火星随即发生燃烧爆炸。B.油品滴漏:由于卸油胶管破裂、密封垫破损、快速接头紧固栓松动等，使油品滴漏至地面，遇火花会立即燃烧。C.静电起火:因油管无静电接地、卸油中油罐车无静电接地等原因造成静电集聚放电，点燃油蒸汽。D.遇明火起火。E.量油时发生火灾:油罐车送油到加油站后应静置稳油，待静电消除后方可开盖量油，若车到后立即开盖量油，就会引起静电起火；若未油罐安装量油孔或量油孔镶槽脱落，在储油罐量油时，量油尺与钢制管口摩擦产生火花，就会点燃罐内油蒸汽，引起爆炸燃烧。

②加油过程环境风险分析

加油机给汽车加油时，易发生泄漏、火灾事故。可能发生的事故为：A.加油作

业超装外溢。加油机故障及加油量估计错误（如汽车油箱油量指示偏低）等，导致汽车油箱满后油品外溢，遇到火星会发生燃烧。B.油品泄漏：加油枪连接的软管损坏漏油或管线阀门等连接部位泄漏，泄漏油品遇到火星会发生燃烧。C.违章作业发生火灾爆炸。违章用油枪向塑料容器加油，汽油在塑料容器内流动摩擦产生静电聚集，当静电压和桶内的油蒸汽达到一定值时，就会引发爆炸。

③油品泄露或渗漏对地下水的影响

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到成品油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。

④次生污染物对环境的影响

本项目火灾、爆炸事故对大气环境的危害后果主要包括伴生/次生的污染物（二氧化硫、一氧化碳、非甲烷总烃等）扩散至环境空气中，对环境空气质量产生不利影响。

⑤加油站遭遇洪水的影响

加油站造成的影响主要体现在以下几个方面：1.电源短路造成火灾，或者电脑管控设备、加油机主板、按键板损坏；2.油罐浮罐出现跑冒漏现象，或者油罐进水，在发油后出现顾客投诉、索赔情况；3.洪水进站。

5、环境风险防范措施及应急要求

（1）环境风险防范措施

为保证安全生产，减少事故的发生，并降低事故对环境的影响，建设单位根据有关法规及管理要求，建立了系统完善的事故风险防范与应急措施的计划和实施。在项目建设过程中采取的事故防范与应急措施具体如下：

表 29 风险防范与应急措施

序号	类别	风险防范与应急措施
1	大气环境	①卸油口旁设有卸油操作流程以及禁止烟火等安全提示标识。 ②油罐设置液位仪，具有高液位报警功能；设置加油站管理系统；并设置卸油防溢阀，当卸油液位达到油罐容积的 90%时，卸油防溢阀自动关闭，停止进油。 ③汽油罐与柴油罐的通气管分开设置，高出地面高度不小于 4m。通

		气管端部设有防雨型阻火器，能够在发生火灾时阻止火焰经通气管进入油罐。 ④油罐采用卧式双层复合罐埋地设置，采用平衡式密闭油气回收系统，且油储车卸油采用密闭卸油方式，卸油口设置快速接头及密封盖，设有明显标识，卸油口设有消除静电装置。 ⑤站内设有紧急切断系统，可在事故状态下迅速切断加油泵。 ⑥贴有安全事故告知标识、区域安全提示牌、“禁止烟火”、“职业病危害告知”等制度及标识。 ⑦备有灭火器、消防沙等应急物资。 ⑧储运设施、设备、管道、站房等均做静电接地设施。 ⑨设置事故状态下人员的疏散通道，并进行张贴。
2	地下水环境	①油罐型式为双层卧式防渗油罐。 ②采取分区防渗措施。 ③设置地下水环境的监控计划，定期对地下水环境进行监测、监控。 ④设置应急监测队伍，当发生泄漏后应及时进行地下水环境监测。
3	其他	①由力学原理可知，若在保证空油罐不被浮起，油罐自重和上面覆土的重量应该大于或等于油罐所受的浮力。 ②油罐设置漂浮抱带或鞍座，加强固定。 ③禁止加油站违规销售散装汽油、柴油，严格按照管理制度销售油品。

（2）应急预案

对于重大或不可接受的风险（主要是物料严重泄漏、火灾爆炸造成重大人员伤亡等），制定应急响应预案，建立应急反应体系，当事件一旦发生时可迅速加以控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度。加油站需制定《加油站事故应急救援预案》，预案具有一定的针对性和可操作性，并留有详细的联系电话，加油站设有义务消防员，加油站医疗救护主要依托当地医院，应急预案内容较完整，应定期进行规范。

作为事故风险防范和应急对策的重要组成部分，应急组织机构应制定应急计划，其基本内容应包括应急组织、应急设施（设备器材）、应急通讯联络、应急监测、应急安全保卫、应急撤离措施、应急救援、应急状态终止、事故后果评价、应急报告等。

加油机跑油的应急预案：加油员应立即停止加油，放回空油，关闭加油阀，切断电源。暂停所有加油活动，其他加油员将加油车辆退离加油岛。现场当班安全员负责疏散周围车辆和闲散人员，并指派一名加油员现场警戒。其他加油员用棉纱、拖把等进行必要回收。严禁用铁制、塑料等易产生火花的器皿进行回收，回收后用沙土覆盖残留油面，待充分吸收后将沙土清除干净。地面油品处理干净后，现场站长宣布恢复加油作业。

油槽车卸油冒罐的应急预案：当油槽车卸油冒罐时计量保管员及时关闭油罐卸

油阀，切断总电源，停止营业，并向站长汇报。必要时报告公安消防部门，以便临时封堵附近的交通道路；现场站长及时组织人员进行现场警戒，疏散站内人员，推出站内车辆，检查并消除附近的一切火源；禁止其他车辆和人员进入加油站。在溢油处上风向，布置消防器材。对现场已冒油品用沙土等围住，并进行必要的回收，禁止用铁制等易产生火花的器具作回收工具。回收后用沙土覆盖残留油品，待充分吸收后将沙土清除干净。给被油品溅泼的人员提供援助；通知临近单位或居民，注意危险。计量确定跑冒油损失数量，做好记录台账。检查确认无其他隐患后，方可恢复营业。现场站长根据跑油状况记录跑油数量，及时做好记录并逐级汇报。

人员疏散方案：站长或其他人员确认发生安全事故，需疏散周围人群时，马上报警并通知相关部门，同时安排人员开始疏散。在发生火灾情况后，立即安排人员通知周围 150m 内群众进行撤离，通知方式可以使用口头方式，也可以利用广播。通知顺序按照距离远近进行排序，即先通知与本项目全部直接相邻的企业，再通知其他距离稍远的企业。在火灾发生后，根据安全距离，及时在道路的安全边界外设置预报点，通知车辆及人员不要进入危险区域。按照储罐区蒸汽云雾爆炸冲击波超压对人体的伤害情况表安全区距离，核实 150m 范围内的所有群众是否已及时转移到安全边界外。

应急管理：

①应急小组

成立应急小组，作为处理应急、突发事件的组织机构，组长站长担任，成员由本站工作人员组成。险情发生应急组长即为应急指挥。应急小组成员名单：组长：站长；成员：加油站员工。

②应急职责

1) 应急组长职责：负责应急状态的起始、应急组织，有权调动站内各种资源进行应急处理。负责各部门之间的协调及信息传递，保障物资供应、交通运输、医疗救护、通讯、消防等各项应急措施的落实，承担各级应急抢救救助、恢复生产等任务；突发事件发生后负责现场应急处理，组织报警并保护现场，消防队伍未到之前视险情采取妥当的处置措施，并对应急现场负责。

2) 应急人员职责

在险情发生后，立即派人报警并执行应急程序，在力所能及的范围内尽可能控

制险情带来的后果，无法控制时撤离现场。

③应急原则

尽快控制，防止事故进一步蔓延或扩大，尽力减少人员伤亡和财产损失，一切听从指挥的命令。一般先救人后救物，发现火灾报警后灭火。当险情已无法控制时，应及时组织人员采取求生自救方案。

④应急报告程序

- 1) 事故发生者立即报告经理；
- 2) 经理将事故类型立即通知公安部门、消防队、急救中心，疏散加油站附近车辆，禁止任何车辆、人员进入加油站。
- 3) 站长及时报告主管上级。

⑤救援

当自己消防力量不足需要外援救助时，启动应急救援预案。消防支队联系电话：119；医疗救急单位的电话：120。

⑥应急演练

1) 演练目的：通过开展应急演练，使员工熟悉并掌握各类事故发生后所采取的正确方法及 应急程序，以便将事故造成的损失降至最低。

2) 演练方法

- ①以现场应急事故处理，消防设施的使用，人员急救、抢险模拟演练为主；
- ②在可能发生同类事故的地点、部位进行模拟演练；
- ③油站每月开展一次事故应急演练；
- ④联防消防队每季度进行一次灭火预案的演练。

6、分析结论

本项目在落实一系列事故防范措施，制定完备的环境风险应急预案，保证事故防范措施等的前提下，项目环境风险可控制在可接受水平内。本评价认为在科学管理和完善的预防应急措施处置机制保障下，本项目发生风险事故的可能性是比较低的，风险程度属于可接受范围。事故的影响是短暂的，在事故妥善处理，周围环境质量可以恢复原状水平。

7、项目选址可行性分析

(1) 项目用地性质、用地规划可行性分析

项目位于濮阳县习城乡 Y035 乡道南五庄村西 200m 路南，该项目加油站位置符合《濮阳县加油加气站布局规划（2016-2030）》（见附件 6）。根据河南省人民政府办公厅《关于加快农村及偏远地区加油站建设确保成品油市场供应的实施意见》，该项目建设符合要求（见附件 8）。该加油站为小型油罐，属地地埋式，不阻碍行洪（证明见附件 7），土地性质为内陆滩涂，濮阳县国土资源局已出具土地性质证明（见附件 4）。

（2）行业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类，属于国家允许类项目，符合国家有关法律、法规和政策。

（3）站内设施与站外设施的安全距离

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)（2014 年修订版）要求，站内设施与站外设施的安全距离一览表见表 30。

表 30 站内设施与站外设施的安全距离一览表

分类	站外（构）筑物		规范要求最小距离			实际距离			是否符合要求
			地埋油罐	加油机	通气管管口	地埋油罐	加油机	通气管管口	
汽油	次干路、支路	Y035 乡道	5	5	5	25.2	6	25.2	符合
	三类民用建筑物	民房	7	7	7	14.6	25.6	21.2	符合
柴油	次干路、支路	Y035 乡道	3	3	3	21.7	6	25.2	符合
	三类民用建筑物	民房	6	6	6	14.6	18.6	21.2	符合

注：本项目为三级加油站，采用汽油卸油和加油油气回收系统，表中防火间距标准依据为《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）及 2014 年局部修订版。

综上所述，从环保角度考虑，本项目的选址可行。

8、厂区内平面布置合理性分析

该加油站位于濮阳县习城乡 Y035 乡道南五庄村西 200m 路南。加油站南侧为 Y035 乡道，东西两侧设置出入口。站内采用混凝土路面，整个加油站按功能需要划分为油罐区、加油区、站房。

（1）加油区：加油区设置在加油站的北部，设置一座钢网架罩棚，罩棚下共设置 2 座独立的加油岛，每座加油岛上设置 1 台加油机。

（2）油罐区：油罐区位于加油站南侧。共设置地卧式储油罐 2 座，其中柴油罐

1座、汽油罐1座。每个油罐设置1个通气管，共2根通气管，密闭卸油口布置油罐区东侧，附近设置静电接地报警仪。

(3) 站房：站房为单层砖混架构，位于加油区南边，作为营业厅、配电室、杂物间等。

本加油站内设施之间的防火间距满足《汽车加油加气站设计与施工规范 2014 年局部修订版》（GB50156-2012）表 5.0.13 站内设施之间的防火距离（见表 31），实际最近距离均不小于防火距离要求，站内平面布置与《汽车加油加气站设计与施工规范 2014 年局部修订版》（GB50156-2012）规范要求符合性见表 32。

表 31 加油站内设施（有油气回收）之间的距离 单位：m

名称	汽油罐	柴油罐	汽油通气管口	柴油通气管口	密闭卸油点	加油机
汽油罐						
柴油罐	0.5 (0.5)					
密闭卸油点	--	--	6.5 (3)	6.5 (2)	--	--
站房	6.7 (4)	3.2 (3)	6.7 (4)	6.7 (3.5)	6.7 (5)	5 (5)
围墙	9.5 (3)	9.3 (2)	9.7 (3)	9.7 (2)	--	--

注：表中括号内数值为《汽车加油加气站设计与施工规范 2014 年局部修订版》（GB50156-2012）要求的最小距离。

表 32 项目站内平面布置与规范要求符合性一览表

规范要求	项目情况	符合情况
1、车辆入口和出口应分开设置	分开布置	符合
2、站区内停车位和道路宽度应按车辆类型确定；道路转弯半径应按行驶车型确定，且不宜小于 9m；停车位应为平坡，道路坡度不应大于 8%，且宜坡向站外；加油作业区内的停车位和道路路面不应采用沥青路面。	道路转弯半径大于 12m；坡度为 3%，采用水泥砌筑路面；停车位为平坡。	符合
3、加油作业区与辅助服务区之间应有界线标识。	项目罩棚与站房分属两个建筑物，中间有空区分开标识。	符合
4、加油作业区内，不得有“明火地点”或“散发火花地点”。	车辆进站熄火，禁止吸烟，严禁出现明火及散发火花地点。	符合
5、加油油气站内设置的经营性餐饮、汽车服务等非站房所属建筑物或设施，不应布置在加油作业区内	项目不设置餐饮区	符合
6、加油加气站内设施之间的防护距离，不应小于表 5.1-2 的规定。	符合	符合

本项目在设计中充分考虑了消防、安全、环保等规范规定的要求；总图布置功能分区明确，布局较合理，将加油区、油罐区、站房分区设置，各功能区相对独立，减少了彼此的干扰，整个布置既方便管理，又减少了安全隐患，满足《汽车加油加

气站设计与施工规范（2014 年局部修订版）》（GB50156-2012）。

综上所述，评价认为项目平面布置合理可行。

9、环境管理与监测计划

（1）环境管理要求

各类事故及非正常生产情况的发生大多数与操作管理不当有直接关系，因此必须建立健全一整套严格的管理制度。管理制度应在以下几个方面予以关注：

a、加强油罐与管道系统的管理与维修，使整个油品储存系统处于密闭化，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。

b、把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确起来。

c、对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改。

d、建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等。

（2）监测计划

表 33 环境监测计划

类别	监测点	监测项目	监测频次	控制目标
环境空气	油气回收系统	液阻、密闭性、汽液比	1 年 1 次	《加油站大气污染物排放标准》 (GB20952-2007)
	厂区边界	非甲烷总烃	2 年 1 次	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
地下水	厂区内	苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯、甲基叔丁基醚、总石油烃	1 年 1 次	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)

10、环保措施及其投资

本项目总投资 50 万元，环保投资 18 万元，占总投资的 36%。本项目污染防治措施汇总见表 34。

表 34 工程环保设施验收及投资一览表

类别	污染防治措施	验收要求	投资 (万元)
废气	非甲烷总烃 1 套卸油油气回收系统（一次油气回收系统）、1 套加油油气回收系统（二次油气回收系统）	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162）相关要求	5

废水	生活污水	化粪池处理，用作农肥	/	0.2
	油罐清洗废水	交由清罐公司收运处置，不在站内暂存		2
固废	生活垃圾、含油废物	经垃圾桶集中收集后委托环卫部门清运	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求	0.3
	储罐油泥	委托有资质的单位清理并处置油泥	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单规定	1
噪声	加油机	选用低噪声设备，并采取隔声、吸声措施，设置禁鸣标志	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	1
	加油车辆	进出车辆禁止鸣笛，设施减速带，减速慢行		
地下水		采用地埋 SF 双层卧式储油罐，罐池四周及底部进行混凝土硬化处理等	满足《汽车加油加气站设计与施工规范》相关要求	4
风险防范		设置灭火器、消防箱等消防设施、液位报警仪等	满足《汽车加油加气站设计与施工规范》相关要求	3.5
		安装防漂浮抱带	不会造成地下罐漂浮	1
合计		/	/	18

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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	卸油、储油、 加油系统	油气（非甲 烷总烃）	采用埋地式油罐及自 封式加油机，并安装卸 油和加油油气回收系 统	满足《关于全省开展工业企业 挥发性有机物专项治理工作 排放建议值的通知》（豫环攻 坚办〔2017〕162）相关要求
水污 染物	职工生活	生活污水	化粪池处理，用作农肥	不外排
	储油罐	油罐清 洗废水	交由清罐公司收运处 置，不在站内暂存	/
固体 废物	职工生活	生活垃圾	集中收集后交由环卫 部门统一处理	不外排
	加油机	含油废物		
	储油罐	储罐油泥	委托有资质的单位清 理并处置油泥	
噪 声	加油机	机械设备噪声	用低噪声设备，并采取 隔声、吸声措施，设置 禁鸣标志	工业企业厂界环境噪声排放 标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
	加油车辆	车辆噪声	严禁鸣笛；设施减速 带，减速慢行	
其他	环境风险：防雷接地、防静电接地；各油罐拟设带有高液位报警功能液位仪；加油作 业区内的停车位和道路水泥硬化；备有灭火器、消防沙等应急物资等。			
生态保护措施及预期效果： 在加油站内空地内进行绿化，种植草坪和花卉，美化环境，净化空气，但不得种 植油性植物，不得种植易于油气聚集的植物。				

结论与建议

一、评价结论

1、 本项目建设符合产业政策

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属允许类项目，符合国家产业政策。濮阳县发展和改革委员会为本项目出具了备案确认书。综上所述，本项目的建设符合国家当前的各相关产业政策。

2、项目选址与建设符合规划

项目位于濮阳县习城乡 Y035 乡道南五庄村西 200m 路南，项目加油站位置符合《濮阳县加油加气站布局规划（2016-2030）》。根据河南省人民政府办公厅《关于加快农村及偏远地区加油站建设确保成品油市场供应的实施意见》，该项目建设符合要求。根据濮阳县国土资源局出具的土地性质证明，本项目土地性质为内陆滩涂。

3、评价区域环境质量较好

（1）环境空气质量现状

濮阳市 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 年平均浓度不达标，项目所在区域为不达标区。建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，评价区域内各监测点位 TSP、 SO_2 、 NO_2 浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。说明区域环境空气质量良好。

（2）地表水环境质量现状

濮阳市生态环境局发布的濮阳市质量环境月报 2019 年第 3 期中，黄河干流监测断面东明公路大桥水质状况良好，无超标污染物。项目所在区域水环境质量较好。

（3）地下水环境质量现状

项目所在区域中 pH、溶解性总固体、总硬度等现状浓度均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准的要求，地下水环境质量较好。

（4）声环境质量现状

项目所在区域声环境质量可以满足符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求。

（5）土壤环境质量现状

项目所在区域监测点土壤各监测因子监测值均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛

选值第二类用地限值。因此，评价认为该项目区域土壤环境质量较好。

4、污染治理可行性结论

(1) 废气

运营期间，本项目主要的环境污染物为成品油的装卸、储存及加油过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃为主），项目采用地埋式 SF 双层储油罐，油罐密闭性好，同时安装卸油和加油油气回收装置（处理效率不低于 95%），满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162）附件 2 其他企业的工业企业边界挥发性有机物排放建议值：非甲烷总烃排放建议值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 要求，对外环境影响较小。

(2) 废水

项目建成投产后，运营过程中产生的废水主要是生活污水和油罐清洗废水。生活污水经过站内化粪池处理后，定期清掏用作农肥。项目油罐清洗交由指定单位进行清洗，清洗废水交由具有危废处置资质的单位回收处置，不在站区内暂存。项目废水无外排，不会对周围环境产生影响。

(3) 噪声

项目产生的噪声主要为设备噪声和进出车辆产生的噪声。通过选用低噪设备、合理布置产噪设备、封闭噪声源、采取减震、设置绿化带、悬挂限速禁鸣标志等措施处理后，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求，对周围环境影响不大。

(4) 固体废物

本项目固体废物主要为生活垃圾、含油废物（含油废手套等劳保用品）及储油罐沉淀产生的油泥。

生活垃圾经统一收集后定期运往垃圾处理场进行处理；含油废物（含油废手套等劳保用品）与生活垃圾一同交由环卫部门处理；储油罐沉淀产生的油泥，属于危险废物，不能随意丢弃，委托有资质的单位清理并处理油泥，站内不存储。本项目固体废物零排放，对周边环境影响较小。

5、环境风险评价结论

本项目环境风险为火灾、爆炸、油品泄露等。

项目采取相应的防范措施和事故应急预案，事故危害程度是可以控制的。同时

项目设计采取有效的安全措施，制定完善的安全管理、降低风险的规章制度。在生产装置及其运行及维护的全过程中将采用先进的生产技术和成熟可靠的抗风险措施，项目的安全性得到有效的保证，环境风险事故的发生概率较小，环境风险是可以接受的。该项目环境风险措施可行。

二、评价建议

（1）严格执行环境保护“三同时”制度，进一步加强建设项目设计和施工阶段的环境管理，控制施工阶段的环境污染。

（2）严格落实评价提出的各项污染物治理措施，将污染物对周围环境的影响降至最低。

（3）加强加油站的安全管理工作，保证各种环保设施正常运行。

三、评价总结论

综上所述，濮阳县国源加油站项目符合当前国家产业政策，选址符合当地城镇规划。项目建设、运行过程中，在认真落实本环评报告提出的各项污染防治措施的基础上，废水、废气、噪声排放对周边的环境影响在可接受范围之内，不会降低项目区域环境质量。因此，从环境保护角度分析，评价认为项目建设是可行的。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见

经办人：

公 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周边关系图

附图 3 建设项目平面布置示意图

附图 4 建设项目噪声监测点位示意图

附图 5 建设项目与黄河大堤位置关系图

附件 1 委托书

附件 2 企业投资项目备案证明

附件 3 土地租赁合同

附件 4 濮阳县国土资源局证明

附件 5 土地使用权证明

附件 6 濮阳县住房和城乡建设局证明

附件 7 河务局证明

附件 8 关于濮阳县明诚加油站地址细化说明

附件 9 政府文件

附件 10 监测报告

附件 11 技术评审意见及专家签到表

附件 12 修改清单

附件 13 专家审核意见

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

4、声环境专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固定废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

