

建设项目环境影响报告表

(送审版)

项 目 名 称： 开封市水稻加油站项目

建设单位（盖章）： 开封市水稻加油站

编制日期：2017 年 12 月

国家环保总局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等、应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

目 录.....	1
建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境简况.....	7
环境质量现状.....	14
评价适用标准.....	18
建设项目工程分析.....	20
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	26
环境影响分析.....	27
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	42
结论与建议.....	43

建设项目基本情况

项目名称	开封市水稻加油站项目				
建设单位	开封市水稻加油站				
法人代表	刘启刚		联系人	黄静	
通讯地址	开封市水稻乡堤角村				
联系电话	13503788920	传真	-	邮政编码	475006
建设地点	开封市城乡一体化示范区水稻乡堤角村				
立项审批部门	河南省商务厅		项目代码	2017-41211-81-03-032327	
建设性质	新建☑ 改扩建□ 迁建□		行业类别及代码	机动车燃料零售 F5264	
占地面积 (平方米)	676		绿化面积 (平方米)	/	
总投资(万元)	49	环保投资 (万元)	17.3	环保投资占 总投资比例	35.3%
评价经费 (万元)			预期投产日期	2018 年 3 月	

工程内容及规模:

1. 项目由来

开封市水稻加油站位于开封市水稻乡堤角村，加油站始建于 2007 年，已取得成品油经营许可证和危险化学品经营许可证。目前无相关环评手续，属于未批先建项目，目前已在开封新区发展和改革委员会备案，项目代码为：2017-410211-81-03-032327，相关罚款手续正在办理中，相关环评手续正在办理中。

加油站目前有 3 台汽油机，2 台柴油机，2 个汽油储油罐，2 个柴油储油罐，其中汽油已安装油气回收系统并经开封市环境保护局验收合格，验收合格通知书见附件。根据河南省环境污染防治攻坚战领导小组办公室文件豫环攻坚办[2017]97 号《关于推进河南省加油站地下油罐防渗改造工作的指导意见》，2017 年 12 月底前，全省辖区内加油站地下油罐全部更新为双层罐或完成防渗池设置。开封市水稻加油站响应政府号召，已委托相关单位进行双层罐改造设计，目前设计已完成，尚未施工建设。

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》等相关法律、法规要求，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第 44 号），本项目类别为“四十、社会事业与服务业 124 加油、加气站”，其中新建、扩建项目需要编制报告表，其他填写登记表。本项目为新建项目，应编制环境影响报告表。受开封市水稻

加油站委托（委托书见附件 1），我公司承担了本项目的环境影响评价工作。

我公司在接到委托后，按项目特点与专业要求，进行现场踏勘、收集资料，针对本项目可能涉及的污染问题，从工程角度和环境角度进行了分析，并对工程中的污染等问题提出了相应的防治对策和管理措施，尤其对工程可能带来的环境正负影响和效益进行了客观的论述，在此基础上，编制了该环境影响报告表，为环境保护工作提供科学的依据。

2. 建设项目概况

2.1 项目概况

项目名称：开封市水稻加油站双层罐改造项目

建设单位：开封市水稻加油站

项目性质：新建

投资总额：49 万元

建设地点：开封市水稻乡堤角村

位置概况：根据现场踏勘，厂址东邻 S219 省道，路侧为空地，西南侧为耕地，北侧为企业。

项目地理位置图见附图 1，周围敏感点分布图见附图 2。

2.2 原有工程概况

开封市水稻加油站位于开封市水稻乡堤角村，厂址东侧紧邻 S219 省道。加油站占地面积约 676m²，员工 4 人，经营油品种类为汽油（92#和 95#）和柴油（0#和-10#），汽油年销售量约 300t，柴油年销售量约 400t。站内现设有自吸式汽油加油机 3 台，自吸式柴油加油机 2 台，设有卧式埋地油罐 4 个，其中柴油储罐 2 个，单个容积 25m³；汽油储罐 2 个，容积均为 25m³。

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012、2014 修订），本加油站属于三级加油站。划定依据详见表 1。

表 1 加油站等级划分标准

级别	油罐容积（m ³ ）	
	总容积	单罐容积
一级	150<V≤210	≤50
二级	90<V≤150	≤50
三级	V≤90	汽油罐≤30，柴油罐≤50
备注	柴油罐容积折半计入油罐总容积	

2.3 工程建设内容

该加油站主体工程设施包括：地下油罐、自动加油机、加油管道等；公用工程包括：办公生活设施、供电设施；环保工程包括：油气回收装置、双层油罐、化粪池等。

本项目工程建设概况及建设内容详见表 2、表 3。

项目平面布置与周围环境示意图见附图 3。

表 2 工程建设概况

工程内容		原有工程	待建工程	工程总体情况
加油机	柴油	2 台，单枪	2 台，双枪	2 台，双枪
	汽油	3 台（1 台双枪、2 台单枪）	2 台，双枪	2 台，双枪
油罐	柴油	2 个，25m ³ ，单层	2 个，均为 30m ³ ，双层	2 个，均为 30m ³ ，双层
	汽油	2 个，25m ³ ，单层	2 个，均为 30m ³ ，双层	2 个，均为 30m ³ ，双层
销量	柴油	400t/a	/	400t/a
	汽油	300t/a	/	300t/a
油气回收装置	柴油	无	/	无
	汽油	5 套，加油机处 4 套，卸油区 1 套	/	5 套，加油机处 4 套，卸油区 1 套
		二次回收	4 套	/
站棚		1 个，占地 576m ² ，长 24.5m，宽 23.5m	/	1 个，占地 576m ² ，长 24.5m，宽 23.5m（原站棚向西移动）
站房		1 个，占地 100m ² ，长 20m，宽 5m	/	1 个，占地 100m ² ，长 20m，宽 5m
厕所		化粪池	/	化粪池
员工		4 人	/	4 人

表 3 主要工程内容一览表

工程内容		建设内容及规模	备注
主体工程	加油机	自吸式双枪汽油加油机 2 台，自吸式双枪柴油加油机 2 台	未建
	地下储罐	共 4 个，其中 92#汽油储罐 1 个，单个容积 30m ³ ，95#汽油储罐 1 个，单个容积 30m ³ ，0#柴油储罐 1 个，单个容积 30m ³ ，-10#柴油储罐 1 个，单个容积 30m ³ ，储罐位于加油机下方	未建
辅助工程	站房	位于罩棚西侧，占地面积约 100m ²	已建
	罩棚	1 个，螺栓球网架结构，占地面积 576m ²	已建
	井房	1 个，位于站房西北侧 1 个，占地面积约 6.25m ²	已建
公用工程	供电	市政管网供电	已建
	供水	自备水井	已建
环保工程	汽油油气回收设施	加油机处 4 支汽油枪自安装 4 套加油油气回收设施；油罐区安装 1 套卸油油气回收装置	未建
	环境风险	原有卧式埋地单层油罐改造为双层油罐	未建
	生活污水	生活污水经化粪池处理后肥田，不外排	已建
	固废治理	设垃圾箱，生活垃圾集中收集处理后统一运至垃圾中转站处理	已建

2.4 平面布置

该加油站东邻 S219 省道，加油作业区临近道路，设 2 台双枪汽油加油机，2 台双枪柴油加油机；加油区西侧为站房，储油罐区位于加油机下方地下，设 4 个 30m³ 卧式埋地油罐。

2.5 原辅材料消耗

本项目运营过程中的原料消耗主要为汽油、柴油以及生活用水，详见表 4。

表 4 原辅材料消耗表

序号	名称	单位	年消耗量	备注
1	汽油	t/a	300	/
2	柴油	t/a	400	/
3	用水	t/a	120	年运营 365 天计

2.6 项目产品方案

本项目油品销售种类为：0#柴油、92#汽油、95#汽油。

表 5 产品销售情况

序号	产品	销售量 (t/a)
1	92#汽油	200
2	95#汽油	100
3	0#柴油	350
4	-10#柴油	50

表 6 通过量汇总表

序号	名称	密度 (g/mL)	通过量	
			t/a	m ³ /a
1	汽油	0.75	300	400
2	柴油	0.84	400	476

2.7 主要生产设备

本加油站运行过程中使用到的主要设备包括：加油机、地埋油罐、油气回收装置等。本项目主要生产/运营设备详见表 7。

表 7 主要生产设备清单

序号	设备名称	数量	备注
1	汽油加油机	2 台	双枪
2	柴油加油机	2 台	双枪
3	汽油地埋罐	2 个	单个容积 30m ³
4	柴油地埋罐	2 个	单个容积 30m ³
5	油气回收装置	5 套	加油机处 4 支汽油枪各安装 1 套加油油气回收设施；油罐区安装 1 套卸油油气回收装置
6	通风管	4 个	高 4m

2.8 公用工程

(1) 供电

本项目由国家电网集中供电。

(2) 供水

本项目由自备水井供水。

(3) 办公生活

本项目设一座主站房，分为 3 部分，中间部分主要为办公休息区，南侧设置水冲厕所，北侧为仓储区域。

(4) 排水

项目所产生的生活废水经化粪池处理后肥田，不外排。

2.9 劳动定员及工作制度

该加油站职工人数为 4 人，全年工作天数为 365 天，24 小时营业（以白天营业为主，夜间仅留值班人员）。

2.10 项目投资及资金来源

本项目总投资 49 万元，其中：企业自筹 49 万元，国内银行贷款 0 万元，其它资金 0 万元。

2.11 项目建设情况

目前，建设单位已建成运营，已完成油气回收系统建设，尚未进行双层罐改造和加油机建设施工。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

经现场勘查，本项目无原有污染情况。

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）：

1、地理位置

开封，简称汴，现为河南省直辖市，是中国七大古都之一。国务院首批命名的历史文化名城。开封地处东经 $113^{\circ} 52' 15'' \sim 115^{\circ} 15' 42''$ ，北纬 $34^{\circ} 11' 45'' \sim 35^{\circ} 01' 20''$ ，总面积 6444 平方公里，其中市区面积 362 平方公里，建成区面积 81 平方公里。开封市东距黄海 500 公里，与商丘市的民权县、睢县接壤，西距河南省省会郑州市 72 公里，与郑州市的新郑县、中牟县相连，南与许昌市的长葛县、鄢陵县和周口地区的太康县、扶沟县毗邻，北临黄河与新乡市的封丘县、长垣县隔河相望，在中国版图上处于豫东大平原的中心部位。

龙亭区位于开封市中北部，辖两个乡、四个街道办事处，60 个社区居委会，总面积 91.51 平方千米，总人口 16.6 万人。龙亭区交通便利，贯穿全境的连霍高速公路与日南、阿深、京珠高速相连，和新郑国际机场，陇海、京广、京九铁路，106、301 国道形成了立体交通网。

本项目选址位于开封市水稻乡堤角村，行政区划属于开封市城乡一体化示范区，项目东侧为省道 219，项目地理位置见附图 1。

2、地貌和地质

开封地处豫东平原，在地质构造上位于华北地台的组成部分。在大地构造上，处于秦岭-昆仑纬向构造体系与新华第二沉降带，华北拗陷复合交换部位，属于华北拗陷盆地，沉积层厚达 1000~5000m。由于地质构造形迹大多隐伏在巨厚的沉积层下、因此地表形迹不明显，大部分地区地质构造较为单一，地质条件比较简单。在地貌形态划分上，开封属于黄河冲击扇平原的组成部分，微地貌起伏不平，差异较大，地势总趋势由西北向东南倾斜，地面坡度降为 $1/4000 \sim 1/2000$ 。海拔介于 69~78m 之间。

本项目位于市郊区域，地势较为平坦。

3、土壤

开封所辖区域由于历史上黄河多次决口、泛滥、改道，使微地貌起伏不平，显著差异，形成临黄滩地、新积土地、背河洼地、冲积和风积沙丘砂地，黄河故道条带状砂丘

地，黄土岗地，脱潮土地，泛淤平地等地种。土壤的发育和形成受黄河冲击影响，成土母质主要为黄河冲击物。在经过长期的自然变化和农业耕作种植，现在开封境内的土壤可分为潮土、风砂土、盐土、新积土四大类，其中潮土类占整个面积的 97%，而且大部分地势平坦，适宜农作物种植。

4、气象条件

开封所辖区域气候，主要受蒙古高压、太平洋副高压交替控制，属暖温带大陆性季风气候，冬季寒冷干燥，春季干旱多风沙，夏季高温多雨，秋季天高气爽，四季分明。年均日照时数为 2267.6 小时，年平均日照率为 51%，其中最长为 6 月份，最短为 2 月份；太阳辐射总量为全省相对高值区，年平均气温为 14℃，一般 1 月份为全年最冷月，7 月份为全年最热月，极端最低气温为-16℃，极端最高气温为 42.9；年均降水量为 627.5mm 相对变率为 21%，属全省变率高值区，降水多集中在 7、8 月份，约占年降水量的 65%，冬季降水量最少，约占年降水量的 10%左右。夏季主导风向为 S 风，冬季主导风向为 NE 风，年平均风速 3.0m/s。

5、水文条件

开封市境内河流众多，分属黄河流域、淮河流域两大流域。

黄河大堤以北滩区为黄河流域，黄河在开封市境内长 88 公里，流域面积 263.76 平方公里。黄河流域面积虽小，但它位于开封市水系上游，而且流量大、地势高，黄河水资源被用于压沙灌淤、农田灌溉和城市供水，对保证本市工农业发展和居民生活具有重要意义。

黄河大堤以南属淮河流域，流域面积 5913.06 平方公里。在开封辖区内分为沙颍河、涡河、红卫河三大水系。沙颍河水系在开封主要河道是贾鲁河，贾鲁河发源于嵩箕山山区，经郑州市中牟县入开封县境内，在本辖区内流长 45 公里后出开封辖区进入扶沟县境内。涡河起源于开封县西部，流经开封县、尉氏县、通许县，在本辖区内长度为 72.6 公里，境内先后汇入开封县运粮河、通许县孙城河、惠贾渠、百邸沟等河流。惠济河是涡河一大支流，它起源于开封市，在开封先后有黄汴河、东护城河、药厂河、东郊沟汇入，在开封县太平岗附近有马家河汇入，在杞县李岗有淤泥河汇入，在开封市辖区内长度 65.9 公里。兰考县境内主要河流为红卫河水系，向东流入山东省。

开封现有流域面积在 100 平方公里以上的河流有 33 条，其中属于沙颍河水系的河流有 7 条，属于涡河水系的河流有 23 条，属于红卫河水系的河道有 3 条。流域面积在 30~100 平方公里的河道有 45 条；流域面积在 10~100 平方公里的河道有 68

条,流域面积在 10~30 平方公里的河道有 68 条。流域面积在 10 平方公里以下的沟河多达 8000 余条。

开封市市区范围主要纳污河流为马家河和惠济河。马家河起源于狼城岗,往南穿越陇海铁路,最终流入惠济河,全长近 30km。目前马家河主要是接纳开封西区的城市污水,水体功能为纳污、农灌。规划水质为Ⅳ类水体。惠济河是涡河一大支流,属于淮河流域。它起源开封市,在开封市先后有黄汴河、东护城河、药厂河、东郊沟汇入,在开封县太平岗前有马家河汇入,在杞县李岗有淤泥河汇入,在开封辖区内惠济河长度 65.9 公里。

6、生物

开封市动物区系华北动物区系,动物资源主要分为野生和饲养动物,其中野生动物较少,有近百种。兽类缺乏,鸟类、爬行类、两栖类和鼠兔类居多。饲养类动物主要有牛、马、驴、骡、猪、羊、兔等,其中牛、猪、羊已成为全省的繁育基地。家禽类以鸡鸭为主,近年来鹅、鸽、鹌鹑等发展较快。水产资源以鱼为主,所产黄河鲤鱼最为著名,被誉为“鱼之上乘”而闻名中外。

在气候土壤等自然环境要素影响下,开封在植物系区划上属暖温带落叶阔叶林带,植物种类繁多。其中陆生植物 700 多种,水生植物 46 种。开封人类活动历史悠久,是河南重要的农业区,土地均已开垦,是国家重要的商品粮和经济作物的生产基地,主要有粮食作物、经济作物、蔬菜、瓜果、各种乔木、灌木、药用植物等,是全国著名的小麦、玉米、棉花、花生、西瓜、泡桐生产及出口基地。

本项目所处区域为市郊乡镇区域,自然生态系统被人工生态系统取代,周边无国家重点保护野生动植物。

7、《河南省油气回收综合治理工作方案》(豫政办〔2014〕116 号)

根据《河南省人民政府办公厅关于印发<河南省油气回收综合治理工作方案>的通知》(2014 年 8 月 20 日):“为减少成品油油气挥发排放,改善环境空气质量,保护人民群众健康和生态安全,根据《中华人民共和国大气污染防治法》和《中华人民共和国安全生产法》等法律、法规,按照《河南省蓝天工程行动计划》有关要求,制定本工作方案。”主要内容如下:

“(一)治理任务。对全省储油库、油罐车和加油站实施油气回收综合治理,安装油气回收处理装置(系统),减少汽油容器倒换过程中油气挥发排放。

(二)治理目标。2014 年 12 月底前完成全省储油库、油罐车和高速公路、城市市区内加油站的油气回收治理工作,2015 年 6 月底前完成其余加油站的油气回收治理工作。

(三) 工作安排

油气回收治理分三个阶段进行:

(1) 准备阶段(即日起至8月31日)

(2) 实施阶段(2014年9月1日至11月30日)。

1.各省辖市、省直管县(市)环保部门牵头负责对辖区内所有储油库、油罐车和加油站下达限期治理通知书。

2.各储油库、油罐车和加油站业主单位按照限期治理通知书相关要求制定治理计划,向主管部门备案后严格按照油气回收治理技术规范实施改造。各省辖市、省直管县(市)环保、住房城乡建设、交通运输、商务、质监、安全监管、消防等相关部门和单位按照各自职责加强现场指导和监管,加快推进治理工作。

3.加装油气回收处理装置(系统)不得影响税务、计量、消防(包括安全距离)、车辆安全等性能,涉及防爆、安全、消防、计量、环评和车辆管理等审批事项的,按国家有关法律、法规规定,经县级以上相关部门审批后方可组织施工。

4.储油库、油罐车和加油站油气回收治理实施过程中,严格按照《爆炸性环境用防爆电气设备(GB3836)》系列标准相关要求,做好防爆电气改造工作,落实防爆、防火措施。各省辖市、省直管县(市)安全监管、消防等部门要按照各自职能对油气回收治理过程中的防爆、防火工作实施监督管理。

5.位于农村地区且周边无居民点、学校等敏感目标以及年销售汽油量不足800吨的加油站,应完成一次回收治理改造,并预留二次回收管线和接口。年销售汽油量大于8000吨的加油站应建设二次油气回收装置(系统),并预留油气排放在线监测系统接口。

6.场界距离民用建筑物50米以内的加油站应预留油气后处理装置接口,处理储油罐小呼吸产生的油气排放。

7.按照《加油站大气污染物排放标准(GB20952—2007)》,部分加油站油气回收治理原则上要同步安装在线监测系统,确有困难的可提出延迟申请,并预留相应接口。

8.储油库、加油站和油罐车的油气回收治理要有计划地分期分批实施,按时保质完成,不得影响油品稳定有序供应。

(三)验收阶段(2014年12月1日至2015年6月30日)。

1.油气回收治理工作完成后,储油库和加油站业主单位须委托具有相应资质的环境监测部门(或其他检测机构)对油气排放进行监测(检测),并出具验收监测(检测)报告;对油罐车的验收检测,按照《危险化学品安全管理条例》(国务院令第591号)有关要求,由业主

单位委托具备相应资质的专业检测机构进行,并出具验收检测报告。

2.储油库、油罐车和加油站污染物排放验收严格执行《储油库大气污染物排放标准(GB20950—2007)》、《加油站大气污染物排放标准(GB20952—2007)》、《汽油运输大气污染物排放标准(GB20951—2007)》、《储油库、加油站大气污染治理项目验收检测技术规范(HJ/T431—2008)》等标准、规范。

3.完成验收监测(检测)后,储油库、油罐车和加油站业主单位向省辖市、省直管县(市)环保部门提交验收申请,申请材料包括验收监测(检测)报告和环保、住房城乡建设、交通运输、质检、安全监管、消防等部门和单位联合验收所需的其它资料。

4.各省辖市、省直管县(市)环保部门接到储油库、油罐车和加油站油气回收治理验收申请后,原则上在 10 个工作日内组织有关部门进行现场联合核查验收,验收合格的,各相关单位分别出具相关文件和办理相关手续。

5.储油库和加油站完成油气回收治理工作后,要依法经过防爆电气检验、计量检测合格后方可投入使用。各有关管理部门按照职能分工对加油站、储油库治理设施运行情况实施日常监管。

6.油罐车完成油气回收治理后,凭检验合格手续到交通运输部门进行年审。未到年审期限的油罐车完成治理后可提前进行年审。”

本项目汽油年销售量为 300 吨,小于 800 吨,目前,本加油站已完成汽油的二次油气回收,即卸油油气回收系统(一次油气回收)、加油油气回收系统(二次油气回收)。项目建设地点位于开封市水稻乡堤角村,与居民点最近距离大于 50m,不需要预留油气后处理装置接口处理储油罐小呼吸产生的油气排放。

综上所述,项目建设符合《河南省油气回收综合治理工作方案》要求。

8、《关于推进河南省加油站地下油罐防渗改造工作的指导意见》

根据河南省污染防治攻坚战领导小组办公室文件豫环攻坚办[2017]97 号《关于推进河南省加油站地下油罐防渗改造工作的指导意见》,2017 年 12 月底前,全省辖区内加油站地下油罐全部更新为双层罐或完成防渗池设置。

开封市水稻加油站已委托相关单位进行双层罐改造设计,目前设计已完成,正在办理环保手续,并保证在手续齐全后,尽快开展改造工作,保证尽快完成油罐更新和加油站相关改造工作。

9、饮用水源保护规划

河南省集中式饮用水源保护区划分文件分为《河南省城市集中式饮用水源保护区

划》（豫政办〔2007〕125号）、《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》（豫政办〔2013〕107号）、《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》（豫政办〔2016〕23号）。

根据《河南省城市集中式饮用水水源保护区划》，开封市饮用水源保护区情况如下：

“1. 黄河黑岗口地表水饮用水源保护区

一级保护区：黄河黑岗口闸上游1000米、下游100米水域，自黄河南岸大堤到开封市北界所有的水域和陆域；黑池、柳池全部水域及周围100米、城市供水引水渠口侧200米范围内的陆域；连接渠及城市供水引水渠整个水域及外围50米的陆域。

二级保护区：黄河黑岗口闸一级保护区的上游边界向上游延伸2000米、一级保护区的下游边界向下游延伸200米水域，自黄河南岸大堤到开封市北界所有的水域和陆域；黑池、柳池岸边一级保护区外围2000米，朱厂村、丁庄集以西，沙门村、堤角、高速公路私访院以北，马庄以东，黄河以南的陆域；连接渠及城市供水引水渠两岸一级保护区外围100米的陆域。

2. 二水厂地下水井群饮用水水源保护区（城市西南12眼井）

一级保护区：城市供水开采井和生产区外围50米的区域。

二级保护区：一级保护区外围500米，五一路以西，东大化工公司南厂界、杨四庄以北，金明大道以东，陇海铁路以南的区域。

准保护区：清水河以西，陇海铁路、吕庄、小孙李唐、辛庄以北，韩斗门一线以东，黄河以南的区域。

3. 三水厂地下水井群饮用水水源保护区（沿黄汴河西侧24眼井）

一级保护区：城市供水开采井和生产区外围50米的区域。

二级保护区：一级保护区外围500米，玉皇庙街、包府坑西街、西坡街、铁塔公园东城墙以西，铁塔一街、龙亭北路、大王屯北街以北，黄河大街、航天商厦以东，新小孙李唐、河南省开封警校北以南的区域。

准保护区：清水河以西，陇海铁路、吕庄、小孙李唐、辛庄以北，韩斗门一线以东，黄河以南的陆域。”

由上，本项目位于开封市水稻乡堤角村，距离本项目最近的饮用水源保护地三水厂地下水井群饮用水水源保护区，其二级保护区边界位于项目东南方向约4.8km。本项目不在集中式饮用水源保护区范围内。

综上所述，本项目建设地点不在河南省集中饮用水源保护区范围内。

10、安全防护距离

依据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012、2014 版修订）相关规定，加油站与周边建筑物应满足安全防护距离，具体内容详见表 8、表 9。

表 8 汽油设备与站外建（构）筑物的安全距离 单位：m

站外建（构）筑物		埋地油罐	加油机、通气管管口
重要公共建筑物		35	35
民用 建筑物 保护类别	一类保护物	11	11
	二类保护物	8.5	8.5
	三类保护物	7	7
城市道路	快速路、主干路	5.5	5
	次干路、支路	5	5
铁路		15.5	15.5

表 9 柴油设备与站外建（构）筑物的安全距离 单位：m

站外建（构）筑物		埋地油罐	加油机、通气管管口
重要公共建筑物		25	25
民用 建筑物 保护类别	一类保护物	6	6
	二类保护物	6	6
	三类保护物	6	6
城市道路	快速路、主干路	3	3
	次干路、支路	3	3
铁路		15	15

本项目厂界与周边设施的距离分析情况见下表。

表 10 加油站与周边设施安全距离分析表 单位：m

编号	建筑名称	规模人口	方位	与加油设备 最近距离	性质分类	最小距离 要求	是否 满足
1	堤角村居民区	500 人	NE	125	三类保护物	6	是

由上表分析可知，本项目油罐、通气管管口和加油机与周边设施的距离符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012、2014 版修订）相关要求。

环境质量现状

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

1、区域环境空气质量现状

项目位于开封市北侧，本次环境空气质量现状引用开封市 2017.8.25~2017.8.31 共 7 日的城市空气质量日报，详见下表。

表 11 环境空气质量现状

时间	空气质量指数	首要污染物	空气质量级别	空气质量状况
2017.8.25	62	PM10	二级	良
2017.8.26	72	PM10	二级	良
2017.8.27	85	臭氧八小时	二级	良
2017.8.28	57	臭氧八小时	二级	良
2017.8.29	39	-	一级	优
2017.8.30	41	-	一级	优
2017.8.31	46	-	一级	优

由上表可知，开封市城区环境空气质量较好。

2、地表水环境现状

本项目区域纳污河流为惠济河，根据地表水环境功能区划，惠济河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，

本次评价引用《兰博尔开封科技有限公司扩建项目环境影响报告书》中于 2016.11.12~2016.11.14 连续 3 天的监测数据，监测点位为太平岗断面（位于本项目东南 18.8km），监测因子为：pH、COD、BOD₅、NH₃-N、悬浮物、氯化物、总氮、石油类、苯、甲苯、氰化物、六价铬、Pb、甲醛、挥发酚、乐果共计 16 项，同步测定水温、流量，监测结果见表 12。

另外，评价采用《河南省地表水环境责任目标断面水质周报》2017 年 34 期（2017-08-14~2017-08-20）中的惠济河睢县板桥断面（位于本项目东南 71km）的监测数据，监测因子为 COD、氨氮、总磷，监测结果见表 13。

表 12 地表水环境质量现状评价结果

单位: mg/L

断面名称	项目	监测值范围	均值	超标率 (%)	均值标准指数	最大标准指数	评价标准
太平岗断面	流量(m ³ /s)	2.74-2.90	2.83	-	-	-	-
	水温(°C)	11.0-11.2	11.3	-	-	-	-
	pH	7.09-7.11	7.10	0	0.05	0.06	6~9
	COD	31.8-41.2	35.3	100	1.177	1.373	30
	BOD	9.5-12.3	10.5	100	1.75	2.05	6
	氨氮	5.44-5.63	5.55	100	3.7	3.753	1.5
	悬浮物	17-21	19	0	0.19	0.21	100
	氯化物	214-229	220	0	0.88	0.916	250
	总氮	10.7-13.0	11.8	100	7.867	8.667	1.5
	石油类	未检出	-	0	-	-	0.5
	苯	未检出	-	0	-	-	0.01
	甲苯	未检出	-	0	-	-	0.7
	氰化物	0.005-0.007	0.006	0	0.03	0.035	0.2
	六价铬	未检出	-	0	-	-	0.05
	铅	0.00023-0.00025	0.00023	0	0.005	0.005	0.05
	甲醛	未检出	-	0	-	-	0.9
	挥发酚	未检出	-	0	-	-	0.01
	乐果(ug/L)	0.121-0.144	0.132	0	0.002	0.002	80

表 13 惠济河睢县板桥断面监测数据一览表

单位: mg/L

断面名称	监测日期	COD	NH ₃ -N	总磷
睢县板桥断面	2017-08-14~2017-08-20	35.7	0.16	0.27
GB3838-2002Ⅳ类标准		30	1.5	0.3
均值标准指数		1.19	0.11	0.9

由上表可以看出, 太平岗断面上 COD、BOD、氨氮、总氮出现超标, 其余各因子均能满足标准要求。COD 超标率为 100%, 最大超标倍数为 1.373; BOD 超标率为 100%, 最大超标倍数为 1.05; 氨氮超标率为 100%, 最大超标倍数为 2.753; 总氮超标率为 100%, 最大超标倍数为 7.667。睢县板桥断面上 COD 出现超标, 最大超标倍数为 1.19; 氨氮、总磷满足标准要求。

太平岗断面 COD、BOD、氨氮、总氮不能满足标准要求, 睢县板桥断面上 COD 不能满足标准要求。超标原因为有部分居民生活废水直接排入惠济河, 河流上游污染物超

标，惠济河作为当地纳污河流，天然净流较小，河流自净能力较差。

本加油站已建设多年，项目不产生外排废水，不会对惠济河造成不利影响。

3、地下水环境现状

项目建设单位委托河南摩尔检测有限公司进行了水质分析检测，送样时间为 2017 年 11 月 30 日，采样地点为加油站水井，另外本项目引用开封市郊区石油采购供应公司城西经营部加油站水井（位于本项目南侧约 4.3km 的辛堤头村）、水稻乡马头村水井（位于本项目北侧约 1.2km），检测因子为： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、硫化物、总硬度、铅、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、石油类等。其中高锰酸盐指数、石油类、铅、 CO_3^{2-} 、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、硫化物、总大肠菌群未检出。监测结果见表 14。

表 14 地下水环境质量现状评价结果表

单位：mg/L，pH 除外

监测点	项目	pH	氨氮	总硬度	溶解性总固体	钾	钙
加油站水井	监测值	7.69	0.190	302	478	1.42	48.6
	标准指数	0.54	0.95	0.67	0.478	/	/
辛堤头村水井	监测值	7.82	0.161	400	602	2.77	23.5
	标准指数	0.55	0.81	0.89	0.60	/	/
水稻乡马头村水井	监测值	7.79	0.143	372	556	3.24	27.8
	标准指数	0.53	0.72	0.83	0.56	/	/
标准		6.5~8.5	≤ 0.2	≤ 450	≤ 1000	/	/
监测点	项目	氯化物	硝酸盐 (以氮计)	硫酸盐	碱度 (HCO_3^-)	钠	镁
加油站水井	监测值	12.3	3.13	25.6	286	5.84	8.32
	标准指数	0.05	0.156	0.10	/	/	/
辛堤头村水井	监测值	30.5	0.357	27.3	331	83.6	34.1
	标准指数	0.12	0.02	0.11	/	/	/
水稻乡马头村水井	监测值	21.6	3.14	20.5	296	79.2	28.7
	标准指数	0.09	0.16	0.08	/	/	/
标准		≤ 250	≤ 20	≤ 250	/	/	/

由上表可以看出，各监测点位及监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848—93）III类标准。

综上，开封市地下水水质现状较好。

4、声环境现状

根据项目建设单位对周围环境噪声的自行监测情况，本加油站南、北、西厂界噪声监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，东厂界紧邻道路，受道路影响较大，厂界噪声监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准要求，声环境质量良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目所在区域尚未发现文物、名胜古迹，也未发现有价值的自然景观和珍稀动植物等需要特殊保护的對象，故本次评价的主要环境保护目标为项目周边的村庄及小区，详见下表。

表 15 主要环境保护目标

保护目标	方位及与加油设备最近距离	方位	环境功能区划
堤角村	125m	NE	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准 《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2类
高寨村	500m	S	

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1. 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准

污染物名称	取值时间	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
SO ₂	小时平均	500
	日平均	150
NO ₂	小时平均	200
	日平均	80
PM ₁₀	日平均	150
PM _{2.5}	日平均	75

2. 《大气污染物综合排放标准详解》：非甲烷总烃环境质量标准小时值 2mg/m³

3. 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

项目	标准	pH	COD（mg/L）	氨氮（mg/L）	总磷
惠济河	Ⅳ类标准	6~9	≤30	≤1.5	≤0.3

4. 《地下水质量标准》（GB/T14848-93）（单位：mg/L，pH 除外）

监测点	pH	高锰酸盐指数	氨氮	总硬度	溶解性总固体	氯化物	硝酸盐（以氮计）	硫酸盐	总大肠菌群
Ⅲ类标准	6.5~8.5	≤3.0	≤0.2	≤450	≤1000	≤250	≤20	≤250	≤3.0

5. 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类：昼/夜：60/50dB(A)；4a 类：昼/夜：70/55dB(A)

污
染
物
排
放
标
准

1. 大气污染物（非甲烷总烃）执行《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）中其他企业工业企业边界挥发性有机物排放建议值：2.0mg/m³

2. 《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）

标准及等级	项目	标准		备注
《加油站大气污染物排放标准》 （GB20952-2007）	液阻	通入氮气流量 18.0L/min	≤40Pa	每年检测一次
		通入氮气流量 28.0L/min	≤90Pa	
		通入氮气流量 38.0L/min	≤155Pa	
	密闭性	详见标准中表 2 内容		每年检测一次
	气液比	1.0~1.2		依次检测每支加油枪
	处理装置的油气排放质量浓度	≤25g/m ³		排放口距地平面高度应不低于 4m

污 染 物 排 放 标 准	<p>3.污水综合利用不外排</p> <p>4.《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类：昼/夜 60/50 dB(A)，4类：昼/夜：70/55dB(A)</p> <p>5.《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）：昼/夜：70/55 dB(A)</p> <p>6.一般固体废弃物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（公告 2013 年第 36 号）</p>
其 它 标 准	<p>1.《储油库、加油站大气污染治理项目验收检测技术规范》（HJ/T 431-2008）</p> <p>2.《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012、2014 版修订）</p> <p>3.《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》</p>
总 量 控 制 指 标	<p>本项目无生产废水，生活污水经化粪池处理后肥田，不外排。生产过程中没有 SO₂ 及 NO_x 产生及排放，有少量非甲烷总烃无组织排放。</p> <p>建议本项目总量控制指标如下：</p> <p>非甲烷总烃：0t/a。</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

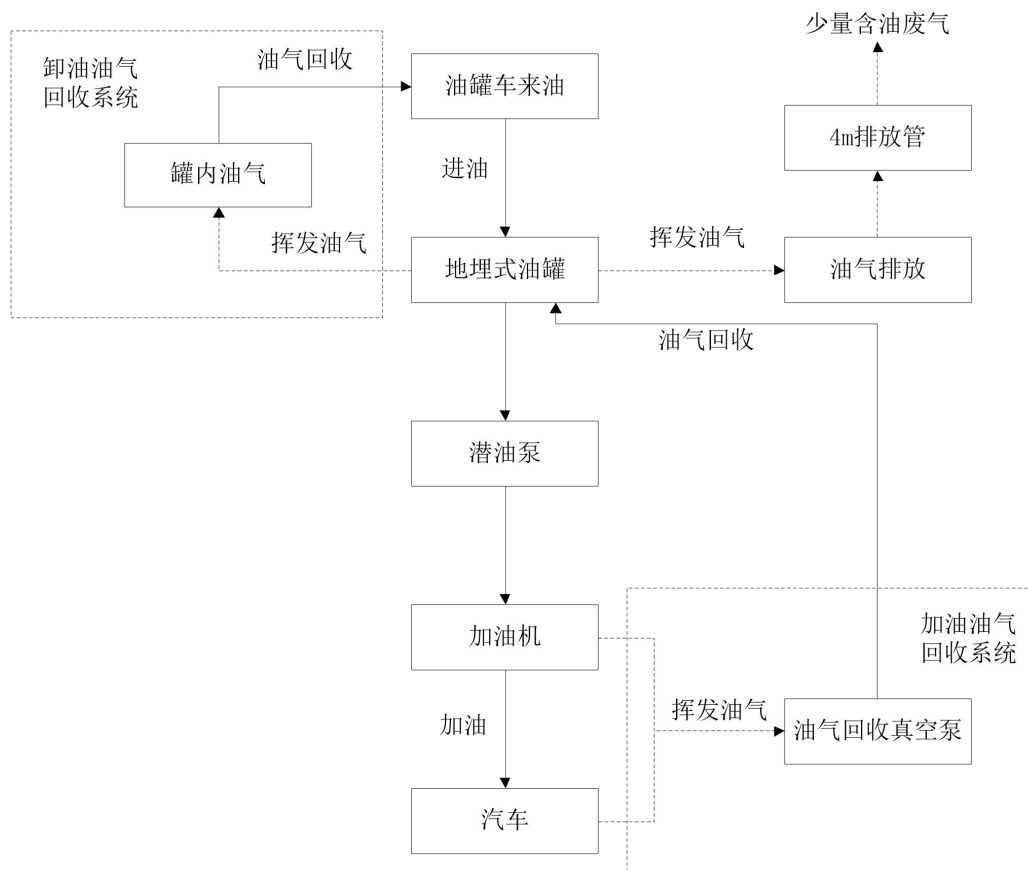


图 1 加油站工艺流程图

加油站生产工艺为密闭卸油和加油工艺，工艺简介如下：

（1）密闭卸油工艺：汽车油罐车进站停靠卸油位置后，熄火，待油罐静止 15 分钟后，接好油罐车的防静电接地线，接好密闭卸油管及油气回收管，开启阀门，各油品靠高低落差流入各自油罐（地埋卧式油罐）中储存，油罐中油气进入油气回收系统。

（2）加油过程工艺：加油机采用自带的自吸泵将油品由储油罐送到加油机中，经计量后给车辆加油，每个加油枪设单独的管线吸油，把加油过程中的油气以及汽车油箱内的油气收集到油气回收系统。

其它说明：

（1）储油方式：成品油存储采用地埋卧式油罐，油罐的设置数量与加油机和油品种类对应。罐顶的覆土厚度不小于 0.5m。

(2) 呼吸阀：又称 P/V 阀、通气阀、压力阀，其作用是调节油罐内外压差，是油罐内外气体相通的阀门。与呼吸阀连接的通气管高出地面 4m 以上，并设置阻火器。

(3) 汽油油气回收系统：依据《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2007），汽油加油设施应安装加油站油气回收系统。汽油油气回收系统包括卸油油气回收系统（一次油气回收）、加油油气回收系统（二次油气回收）。

主要污染工序：

一、项目建设期污染源分析

根据现场踏勘，项目处于营运状态，且已完成油气回收系统的安装及验收，目前，项目建设单位已委托相关单位进行双层罐改造设计，尚未施工建设。施工期主要为油罐区双层罐改造。

施工期环境影响主要为施工机械噪声和施工场地扬尘，其次为施工废水、工作人员的生活污水以及施工过程产生的生活垃圾等。

1. 施工扬尘

施工期主要是进行油罐区挖方、油罐更换、输油管线区挖方填方等。施工过程中土方开挖、堆放、回填以及建筑材料的堆放等，在干燥又有风的情况下，会产生一定扬尘。

2. 施工废（污）水

施工期废（污）水主要为工作人员的生活污水和建筑废水。由于施工人员不在项目区内食宿，用水定额按 50L/人·d 计算。施工期产生的生活污水以 10 人计，则施工期用水量为 0.5m³/d，按 0.8 的排污系数，则排放量为 0.4m³/d。施工废水产生量较小，均就地泼洒抑尘。

3. 施工噪声

本项目施工期无高噪声设备，但是由于距居民区较近，施工过程可能对周围居民产生一定的影响，因此，评价建议，施工单位合理安排施工时间，同时建设单位要监督施工单位文明施工，避免发生噪声扰民现象。

4. 施工固废

施工期固体废物主要为更换的油罐及施工人员生活垃圾。

施工人员 10 人，生活垃圾以每人 0.5kg/d 计，则施工期生活垃圾产生量约 5kg/d。生活垃圾经厂区清洁工定时收集，并定期清运。

二、项目营运期污染源分析

1. 大气污染源

加油站主要大气污染源为加油站在卸油、加油和储存油品过程中产生的挥发性有机物（非甲烷总烃），主要包括以下几个方面：

（1）卸油过程挥发：油罐车卸油时，由于油罐车与地下油罐的液位不断变化，气体的呼入与呼出会对油品造成一定扰动蒸发，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。参考《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89），散装液态石油产品卸车损耗率见表 16。

表 16 卸车损耗率

单位：%

地区	汽油		煤、柴油	润滑油
	浮顶罐	其他罐	不分罐型	
A 类	0.01	0.23	0.05	0.04
B 类		0.20		
C 类		0.13		

本项目所在地为河南，为 B 类地区，所以汽油卸车损耗率为 0.20%，柴油卸车损耗率为 0.05%。

（2）油罐进油挥发（油罐大呼吸）：分为油罐车向储油罐内卸入油品时大呼吸损耗及储油罐向加油机内输送油品时大呼吸损耗。

油罐车向储油罐内卸入油品时大呼吸损耗：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，直到储油罐停止进油，所呼出的油蒸气造成油品蒸发的损失。

储油罐向加油机内输送油品时大呼吸损耗：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，储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。

本次评价加油作业大呼吸损耗源强类比已批复的《中海油三门峡交通新能源有限公司摩云路加油加气合建站项目》中的数据，油罐车向储油罐内卸入油品时汽油储油罐大呼吸损失烃类有机物排放率为 0.56kg/m^3 通过量，柴油储油罐大呼吸损失烃类有机物排放率为 0.008kg/m^3 通过量；储油罐向加油机内输送油品时汽油储油罐大呼吸损失烃类有机物排放率为 0.40kg/m^3 通过量，柴油储油罐大呼吸损失烃类有机物排放率为

0.005kg/m³ 通过量。

(3) 油品储存挥发（油罐小呼吸）：埋地式储油罐在静置时，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，使得罐内逸出的油气通过呼吸阀排入大气。这种现象称为汽油贮存损耗，又为储油罐小呼吸。

参考《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89），散装液态石油产品贮存损耗率见表 17。

表 17 贮存损耗率 单位：%，按月计

地区	立式金属罐			隐蔽罐、浮顶罐
	汽油		其他油	不分油品、季节
	春冬季	夏秋季	不分季节	
A 类	0.11	0.21	0.01	0.01
B 类	0.05	0.12		
C 类	0.03	0.09		

注：卧式罐的贮存损耗率可忽略不计。

本项目油罐埋于地下，属于隐蔽罐，又项目油罐为卧式罐，故油罐小呼吸忽略不计。

(4) 零售损耗：加油站零售汽油或柴油，在向汽车等用油设备加油过程中，油品通过加油枪进入汽车油箱，油箱内的饱和油气被液体置换外溢到大气中。参考《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89），零售损耗率为见表 18。

表 18 零售损耗率 单位：%

零售方式	加油机付油			量提付油	称量付油
油品	汽油	煤油	柴油	煤油	润滑油
损耗率	0.29	0.12	0.08	0.16	0.47

本项目汽油零售损耗率为：0.29%，柴油零售损耗率为 0.08%。

本项目使用的 2 台汽油加油机，安装有 4 套油气回收装置，油罐区安装 1 套油气回收装置，卸油时油罐中的油气、加油过程中的油气、汽车油箱内的油气均收集到油气回收系统。采用油气回收系统非甲烷总烃收集效率可达到 95%，经处理后的非甲烷总烃排放情况见表 19。

表 19 非甲烷总烃产排情况

工艺流程		排放系数	通过量(m³/a)/ 销售量(t/a)	产生量 (t/a)	油气回收削 减量 (t/a)	排放量 (t/a)
卸油 损耗	汽油卸车损耗	0.20%	300	0.6	0.57	0.03
	柴油卸车损耗	0.05%	400	0.2	0	0.2
油罐 大呼吸	油罐车向汽油储油罐内卸 入油品时大呼吸损耗	0.56kg/m³ 通 过量	400	0.224	0.2128	0.0112
	油罐车向柴油储油罐内卸 入油品时大呼吸损耗	0.008kg/m³ 通过量	476	0.0038	0	0.0038
	储油罐向加油机内输送油 品时大呼吸损耗(汽油)	0.40kg/m³ 通 过量	400	0.16	0.152	0.008
	储油罐向加油机内输送油 品时大呼吸损耗(柴油)	0.005kg/m³ 通过量	476	0.0024	0	0.0024
零售 损耗	汽油零售损耗	0.29%	300	0.87	0.8265	0.0435
	柴油零售损耗	0.08%	400	0.32	0	0.32
合计		/	/	2.3802	1.7613	0.6189

2. 水污染

(1) 生产废水

加油站加油过程无用水环节，本加油站不提供洗车服务，故无生产废水产生。

(2) 生活污水

生活废水类型主要为办公人员产生的洗簌、卫生废水，水质较为简单，一般生活污水水质为 COD: 300mg/L, NH₃-N: 25mg/L。

根据《工业与城镇生活用水定额》(DB41-T385-2014)，城镇居民有给排水及卫生设备的，不具备洗浴条件，取生活用水定额为 120 L/(人·d)，调节系数 0.9~1.1，非经营性食堂用水定额为 13 L/(人·d)，调节系数 1.0~1.2。本项目采用供水管道供水，废水经化粪池处理后排入市政污水管网，有给排水，设水冲厕，不设澡堂，不设食堂，则生活用水扣除餐饮用水（一天三餐计），则本项目生活用水定额为 81 L/(人·d)。

加油站职工 4 人，则生活用水量为 0.324m³/d (118.26 t/a)，废水产生率取 0.8，则废水产生量为 0.2592m³/d (94.61 t/a)。

3. 噪声污染源

加油站在运营过程中的噪声源主要为加油机设备噪声，源强约 65dB (A)，间断运行。加油站内无明显高噪声源。

4. 固体废物

加油站运营过程中，固体废物主要包括职工生活垃圾、油罐底泥。生活垃圾产生量为 $0.5\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$ ，加油站职工 4 人，则生活垃圾产生量为 $2\text{kg}/\text{d}$ ($0.73\text{t}/\text{a}$)。生活垃圾定期运往就近垃圾中转站统一处理。

为保证油罐的正常使用及安全性能，油罐需定期清理底泥，本项目油罐每 3 年清理一次，每次清洗产生的底泥量约为 0.5t ，属于危险废物，危废编号为 HW09，由专业罐体清理公司进行清洗，底泥由其带走处理。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	产生浓度	产生量 (t/a)	排放浓度	排放量 (t/a)
大气 污染物	卸油损耗	非甲烷总烃	/	0.8	/	0.23
	油罐大呼吸	非甲烷总烃	/	0.3902	/	0.0266
	零售损耗	非甲烷总烃	/	1.19	/	0.3635
水 污染物	生活污水 (94.61m³/a)	COD	300mg/L	0.0284	/	0
		NH ₃ -N	25mg/L	0.0024	/	0
固体 废物	生产过程	油罐底泥	/	0.5	/	0
	办公	生活垃圾	/	0.73	/	0
噪声	设备噪声		65dB（A）		厂界噪声达标	
其他	无					

主要生态影响

本项目周围主要为道路及林地，周围主要为人工绿化植被及耕地，生态系统结构单一。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

1. 施工期扬尘环境影响分析

施工期主要是进行油罐区挖方、油罐更换、输油管线区挖方填方等。施工过程中土方开挖、堆放、回填以及建筑材料的堆放等，在干燥又有风的情况下，会产生一定扬尘。

为了降低扬尘产生量，减少施工扬尘对环境敏感点的影响，保护大气环境，对本项目整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省大气污染防治攻坚战7个实施方案的通知》文件中《河南省治理扬尘污染攻坚战实施方案》（2016-2017）针对施工期大气环境影响提出以下防治措施：

施工过程中必须做到“六个百分之百”，即工地周边百分之百围挡、物料堆放百分之百覆盖、出入车辆百分之百冲洗、施工现场地面百分之百硬化、拆迁工地百分之百湿法作业、渣土车辆百分之百密闭运输。

采取以上措施后，可有效降低施工场地扬尘及运输扬尘对周边环境的影响，对周边敏感点环境影响较小，本项目采取的扬尘防治措施可行。

2. 施工期水环境影响简要分析

本项目施工期废水主要为工作人员洗漱用水，用于地面洒水保湿及绿化。施工期间无废水排放，对周围环境影响较小。

3. 施工期噪声影响简要分析

本项目施工期无高噪声设备，但是由于距居民区较近，施工过程可能对周围居民产生一定的影响，因此，评价建议，施工单位合理安排施工时间，同时建设单位要监督施工单位文明施工，避免发生噪声扰民现象。

4. 施工期固体废物对环境的影响

施工期土方开挖后回填，固体废物主要为施工人员生活垃圾。

为减少施工固废对环境的影响，评价要求更换的单层油罐和加油机需委托有资质的单位进行处理；施工人员生活垃圾禁止随意乱丢，要集中收集，定期运至附近的垃圾中转站。

本项目施工期的固体废物均可得到安全合理的处置，对周围环境影响较小，评价认为固体废物处置措施可行。

营运期环境影响分析：

1. 大气环境影响分析

本项目已安装油气回收系统，卸油时油罐中的油气、加油过程中的油气、汽车油箱内的油气均收集到油气回收系统。

根据河南省金信汇环境检测技术有限公司关于开封市水稻加油站油气回收系统的检测报告，检测内容如下：

（1）检测点位、项目、频次

表 20 检测点位、项目及频次

序号	检测项目	检测位置	检测频次
1	液阻	油气回收系统	1 次
2	密闭性	加油机	1 次
3	气液比	加油枪	1 次

（2）检测时间

2017 年 10 月 20 日

（3）检测分析方法

表 21 检测分析方法及方法来源

序号	检测项目	检测方法	方法依据
1	液阻	仪器法	《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2007）附录 A
2	密闭性	仪器法	《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2007）附录 B
3	气液比	仪器法	《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2007）附录 C

（4）验收执行标准

表 22 《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）

标准及等级	项目	标准		备注
《加油站大气污染物排放标准》 (GB20952-2007)	液阻	通入氮气流量 18.0L/min	≤40Pa	《加油站大气污染物排放标准》 (GB20952-2007)
		通入氮气流量 28.0L/min	≤90Pa	
		通入氮气流量 38.0L/min	≤155Pa	
	密闭性	≥464Pa*		
	气液比	1.0~1.2		

表 23 豫环攻坚办[2017]162 号文中标准

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	2.0

(4) 监测结果分析

①液阻检测结果

表 24 液阻检测结果表

检测项目	液阻				
检测依据	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）附录 A				
加油机编号	汽油标号	液阻压力（Pa）			是否达标
		18.0L/min	28.0L/min	38.0L/min	
液阻最大压力限值		40	90	155	
1#	92#	19	25	31	是
2#	92#	23	33	42	是
3#	95#	21	28	36	是
检测结论	液阻检测合格				

②密闭性检测结果

表 25 密闭性检测结果表

检测项目	密闭性				
检测依据	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007) 附录 B				
检测项目	最小剩余压力限值 (Pa)	5 分钟后压力标准检测值 (Pa)	油气空间 (L)		
			92#	92#	95#
密闭性检测	≥464	471	12400	8000	6900
检测结论	密闭性检测合格				

③气液比检测结果

表 26 气液比检测结果表

检测项目	气液比				
检测依据	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）附录 C				
加油枪编号	加油机品牌	加油体积 (L)	气液比值	标准限值	是否达标
1	MAIDE	17.14	1.10	1.0≤气液比≤1.2	是
		17.51	1.11		是
2	MAIDE	15.77	1.11		是
		16.23	1.15		是
3	MAIDE	16.31	1.13		是
		17.22	1.14		是
检测结论	气液比检测合格				

④无组织厂界浓度

将加油站涉气点看做一个面源，采用大气估算模式对废气排放浓度进行预测，计算结果见下表。

表 27 厂界浓度预测分析表

污染源	污染物	源强 (kg/h)	落地浓度 (mg/m ³)				执行标准
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	
加油站	非甲烷总烃	0.6189	0.0053	0.0298	0.0137	0.0137	2

经预测，本项目各厂界废气排放浓度均能够满足相应无组织排放周界外浓度最高点浓度限值标准要求。

综上所述，本项目现有大气污染治理设施（汽油油气回收装置）设备可靠，大气污染物现状排放能够稳定达标。项目废气经治理后对周围大气环境影响不大。

2. 地表水环境影响分析

本项目无生产废水产生。

生活废水类型主要为办公人员产生的生活用水，经化粪池处理后肥田，不外排。

3. 噪声环境影响分析

本项目无明显高噪声设备，且周边 100m 内无居民点，项目建设不会对周围环境产生不利影响。

4. 固体废物影响分析

加油站运营过程中，固体废物主要包括职工生活垃圾、油罐底泥。

站房内设垃圾桶，生活垃圾定期运往就近垃圾中转站统一处理。油罐底泥由专业罐

体清理公司进行清洗，底泥由其带走处理。

固体废弃物处置率为 100%。

5. 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目为加油站项目，为 II 类建设项目，需进行地下水环境影响评价。

（1）评价工作等级

建设项目的地下水环境敏感程度分级原则见下表。

表 28 地下水环境敏感程度分级表

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

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

根据上表及项目实际，项目建设地点不涉及饮用水水源地、国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区、分散式饮用水水源地等敏感区。本建设项目的地下水环境敏感程度为不敏感。

故评价工作等级分级表见下表 29。

表 29 地下水评价工作等级分级表

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

由上表可知，本项目地下水环境影响评价工作等级确定为三级。

（2）评价工作范围

根据 HJ 610-2016，采用查表法，三级评级工作范围≤6km。本项目地处乡村地区，

人口较为分散。评价范围取 6km。

（3）水文地质概况

开封市地下水储量丰富，在 450m 深度内埋藏有多层含沙水层，水质较好。根据含水层埋藏条件和开采现状，将地下水分为浅层、中深层和深层 3 个开采段。

①浅层地下水

浅层地下水是全新系统及更新系统上部含水层的地下水，埋藏深度 0~70m。含水层由 3~6 层中砂、细砂及粉砂组成。含水层底板埋深 40~60m，岩性自上而下由细变粗，厚度 20~55m，由西北往东南逐渐变薄，多年平均水位埋深，一般在 2~4m，老城区为 10~20m。地下水流向呈西北—东南。浅层地下水补给，主要是大气降水和河渠渗漏，其次是灌溉回渗、侧向径流及坑塘渗漏补给。浅层地下水径流，黄河水侧补影响着市区北部的地下水，使地下水流向呈北—南。非漏斗区地下水流向呈西北—东南，漏斗区地下水流向由四周向中心汇流。浅层地下水排泄主要是径流、蒸发和人工开采。

②中深层地下水

中深层地下水，指中更新统和上更新统下部水层，埋藏深度 70~180m。由 3~6 层细砂、中砂组成，含水层顶板埋深 70~80m，深 150~180m，含水层组总厚度 12.1~46.35m，由西北向东南方向逐渐变薄。多年水位平均埋深，非漏斗区 3.60~6.59m，漏斗区 14.14~20.16m。中深层地下水与地表水没有直接的水力联系，它的补给来源是浅层地下水的越流和周边补给。地下水流向与浅层地下水基本一致，非漏斗区呈西北—东南向，漏斗区由四周向中心汇流。人工开采是中深层地下水主要排泄方式。

③深层地下水

深层地下水指更新统及部分新第三纪含水层，埋深为 180~280m，由 3~4 层细砂组成，含水层组总厚度 25m~36.7m。埋藏在 280~450m 的含水层组，由 4~6 层细砂、中细砂组成，含水层组总厚度 26~46.35m。多年水位平均埋深 18.15~19.67m。深层含水层与中深层含水层之间有 40~50m 粘土和亚粘土层，两者之间没有水力联系，主要侧向径流补给。深层地下水流向基本与中深层的流向一致，呈西北-东南向。人工开采是深层地下水的主要排泄方式。

（4）污染影响分析

本项目正常工况下，工程无废水排放。生活污水经化粪池处理后肥田，不外排，不会对地下水造成影响；生活垃圾定期清运，油罐每 3 年清理一次，由专业罐体清理公司进行清洗，底泥由其带走处理，不在加油站存储，固体废弃物处置率为 100%，不会对

地下水造成影响。但在原辅材料的储存、输送、生产和污染处理过程中，会不可避免的发生泄漏（含跑、冒、滴、漏），如不采取合理的防范措施，则污染物有可能渗入地下水，从而影响地下水环境。尤其是在非正常工况或者事故状态下，如化粪池外溢或泄漏、油罐漏油等情况下，污染物和废水会渗入地下，对地下水造成污染。

（5）污染防治

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》（GB 50156）的要求，设置时可进行自行检查。加油站需要开展渗漏检测，设置常规地下水监测井，开展地下水常规监测。

a）加油站地下水污染防治总体程序

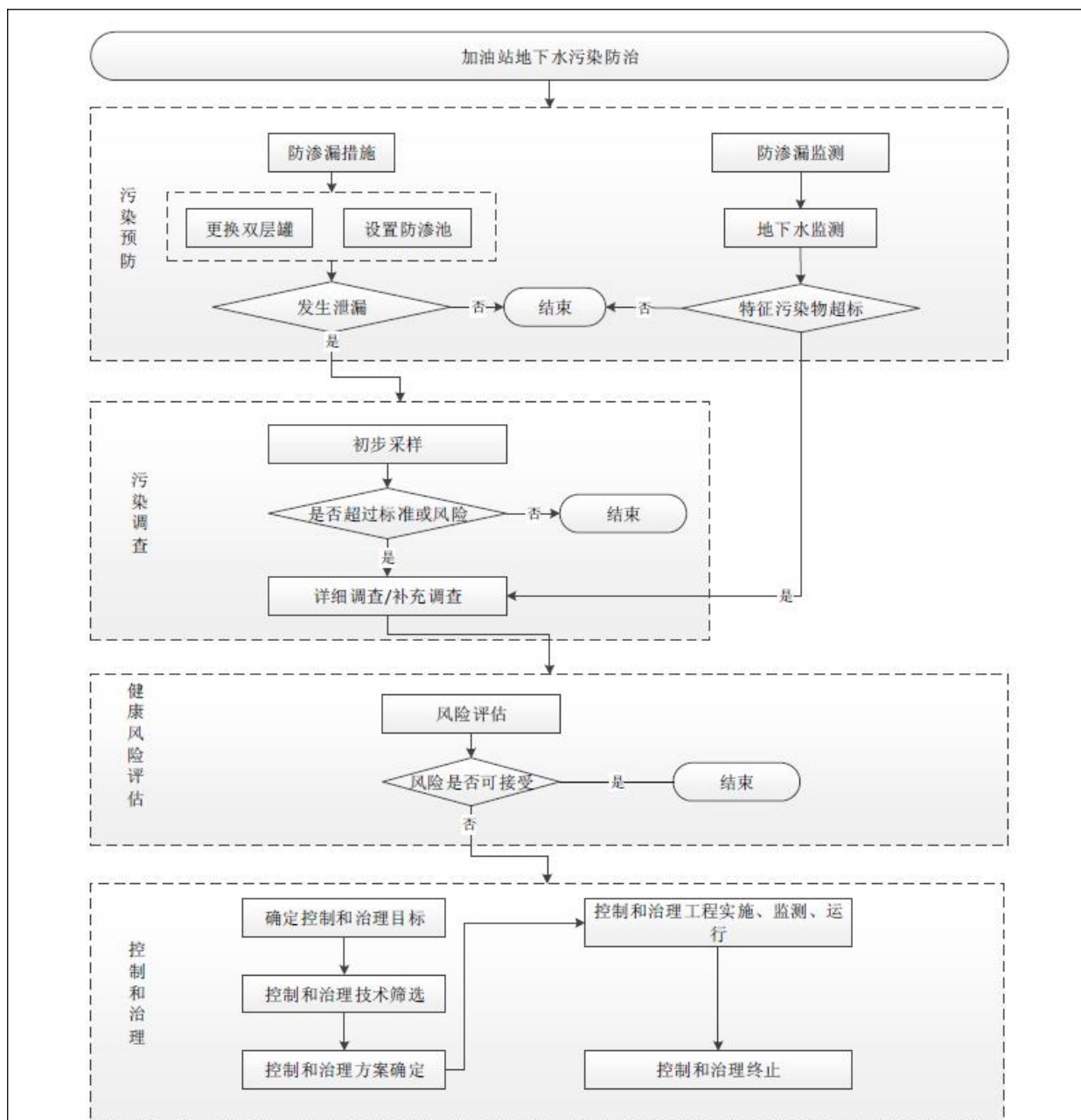


图1 加油站地下水污染防治总体程序图

b) 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，并应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）的其他规定。改造时，若钢制油罐外表面与土壤接触，其防腐设计应符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》（SH 3022）

的有关规定，且防腐等级不应低于加强级。

双层油罐系统的渗漏检测可参考《双层罐渗漏检测系统》（GB/T30040）中的渗漏检测方法，优先采用压力和真空系统的渗漏检测方法。

c) 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，并应能阻止泥沙侵入；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更新为双层罐或者设置防渗池。本加油站采取更换双层油罐的方式，进行地下水的污染预防，可不再按标准设严格的防渗池。根据现场情况，现有储油罐已建有水泥池，且池壁顶应高于池内罐顶标高，在进行双层罐改造时，建议保留并检查修复池壁，放置双层罐后的池内的空间，采用中性沙回填等，进一步做好地下水污染的预防工作。

d) 地下水日常监测

地下水环境监测计划详见下表。

表 30 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
加油站水井	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、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯、甲基叔丁基醚	1 次/季度	

e) 风险事故应急响应

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制的基础上，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. 环境风险影响分析

(1) 风险物质

加油站经营成品油为汽油和柴油，其中汽油为中闪点易燃液体，柴油属于高闪点易燃液体，它们本身固有的危险特性详见表 31、表 32。

表 31 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
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。		
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 67000mg/kg（小鼠经口），（120 号溶剂汽油） LC ₅₀ 103000mg/m ³ 小鼠，2 小时（120 号溶剂汽油）		
急性中毒：	高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止和化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎；重者出现类似急性吸入中毒症状		
慢性中毒：	神经衰弱综合症，周围神经病，皮肤损害		
刺激性：	人经眼：140ppm（8 小时），轻度刺激		
最高容许浓度：	300mg/m ³		

表 32 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）：	0.83~0.85
沸点（℃）：	200~350℃	爆炸上限 %（V/V）：	4.5
自燃点（℃）：	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		

（2）风险事故

加油站存在多种风险事故，主要包括以下几个方面：

①火灾、爆炸

汽油遇明火、高热极易发生燃烧爆炸，与氧化剂能发生强烈反应，其蒸汽比空气重，能在较低处扩散至远处，遇到明火会引着回燃。加油站发生火灾、爆炸的构成要件有三：油蒸汽的大量产生、激发能量、助燃物。

加油站内汽油蒸汽的产生是不可避免的，加油站在作业过程中不可能是完全封闭的，汽油又极易挥发。因此，为了防止油品泄漏，特别是大量泄漏，是非常关键的。

加油站属一级防火单位，油罐的燃烧或爆炸引起的后果相当严重，不但会造成人员伤亡和财产损失，大量成品油的泄漏和燃烧，也将给大气环境和地表水及土壤环境造成

严重污染。

②储油罐事故泄漏

储油设施的事故泄漏主要指自然灾害造成的成品油泄漏对环境的影响，这种由于自然因素引起的环境污染会造成成品油进入环境，对河流、土壤、生物造成污染。

（3）重大危险源辨识

危险化学品重大危险源是指长期或临时生产、加工、使用或贮存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。依据《危险化学品重大危险源辨识》

（GB18218-2009），分析判断加油站中存储的主要危险化学品为汽油、柴油，属于GB18218-2009 中易燃物质。

该加油站最大贮存汽油量为 44.625t（密度为 750kg/m³）、最大贮存汽油量为柴油 45t（密度为 840kg/m³）。油罐充装系数为 0.85。

实际的临界量计算详见表 33。

表 33 危险化学品重大危险源辨识表

物质名称	临界量（t）	实际最大存储量（t）	是否构成重大危险源
汽油	200	44.625	否
柴油	5000	45	否

（4）风险事故防范措施分析

本项目地埋油罐将更换为为双层罐，为避免发生渗漏情况，建设单位应按照环评要求进一步采取防渗措施，油罐安装之前对填埋区域的防渗水泥隔池进行修护，底部和侧面采用防渗水泥进行防护，并铺设防渗层材料；罐体与基坑之间空隙以中粗砂填充；油罐内安装自动液位仪和用于观测油罐储油深度的观测口，可以及时监测油罐内储量变化，及时发现油罐泄漏；加油站罩棚内地面全部进行硬化处理，防止加油、卸油作业中油品滴漏渗入地下。经以上措施，对油品渗漏具备一定的预防作用，并能够通过简单的监控措施发现可能存在的渗漏。

加油站油罐区域地面处设有消防砂池及灭火器材。每台加油机处均配备 4kg 手提式干粉灭火器。地下储罐区配置有 1 台 35kg 推车式干粉灭火器。

本加油站建站以来未出现过风险事故，更换双层罐后加油站运行中出现储油罐泄漏造成成品油进入环境水体和土壤的情况发生概率较小。

为进一步降低环境风险事故，针对火灾事故和泄漏事故引起的油品泄漏，加油站应采取以下风险防范措施：

①加油站发生火灾不能采用水进行灭火，应采用干式灭火器。加油站应配备灭火毯、沙子、沙袋。

②对现有地下油罐防渗观测井进行定期观测，防止地下油罐发生泄漏。加油和卸油过程中，必须由加油站专业人员进行操作，一旦发生设备故障或者操作失误造成泄漏，必须关闭阀门，中断加油或者卸油作业，剩余油体将留在加油车内或返回地下油罐内。对于已经泄漏的油体，利用吸油棉进行吸附，产生的废物由具备危废资质单位进行回收处理。

（5）加强管理

各类事故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。建设单位采取以下防范措施：

①加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；

②针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；

③对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；

④建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置；

⑤加油站内的电气设备严格按照防爆区划分配置；

⑥在储存油罐和加油站入口处设立警告牌（严禁烟火）；

⑦在加油站设立严禁打手机的警告牌；

⑧按照设计图的要求，注意避雷针的安全防护措施。

本项目虽然存在事故风险的可能性，但采取上述措施后，可使风险的环境影响控制在可接受范围内。

7. 选址及平面布置合理性分析

本项目位于开封市水稻乡堤角村，距离本项目最近的饮用水源保护地三水厂地下水井群饮用水水源保护区，其二级保护区边界位于项目东南方向约 4.8km。本项目不在集中式饮用水源保护区范围内。

该加油站东邻省道 219，加油作业区临近道路，设 2 台双枪汽油加油机，2 台双枪柴油加油机；加油区西侧为站房，加油机下方为储油罐区，设 4 个卧式埋地油罐。油罐区外侧为空地。

8. 总量控制分析

项目涉及少量非甲烷总烃无组织排放，建议本加油站改扩建后总体项目总量控制指标如下：

非甲烷总烃：0t/a。

9. 环保投资估算及“三同时”验收要求

本工程总投资 49 万元，其中环保投资 17.3 万元，详见表 34，环保投资占总投资的比例约为 3.3%。

表 34 工程环保投资估算及“三同时”验收一览表

单位：万元

项目	环保措施及数量	位置	效果	投资
废水治理工程	化粪池（6m ³ ，1 个）	站房南侧	生活污水、洗车废水经化粪池处理后肥田	0.2
废气治理工程	油气回收系统（卸油油气回收装置 1 套、加油枪油气回收 4 套）	卸油处、加油机处	液阻、密闭性、气液比、油气回收装置出口浓度满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）相关要求；非甲烷总烃无组织厂界浓度可满足《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）中其他企业工业企业边界挥发性有机物排放建议值：2.0mg/m ³	5
固废处理工程	生活垃圾收集桶（若干）	站区	送至垃圾中转站	0.1
地下水污染防治工程	双层油罐（4 个）	储油罐区	降低泄漏后污染地下水的风险	12
小计		/	/	17.3

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	卸油损耗	非甲烷总烃	油气回收系统	液阻、密闭性、气液比、油气回收装置出口浓度满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)相关要求；非甲烷总烃无组织厂界浓度可满足《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)中其他企业工业企业边界挥发性有机物排放建议值： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$
	油罐大呼吸	非甲烷总烃	油气回收系统	
	零售损耗	非甲烷总烃	油气回收系统	
水污染物	办公生活	COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$	化粪池处理后肥田	不外排
固体废物	危险废物	油罐底泥	委外	全部综合利用或安全处置
	生活垃圾	生活垃圾	运往垃圾中转站统一处理	
噪声	无明显高噪声声源		/	东厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准要求，其他厂界满足2类标准要求
环境风险	火灾、爆炸、泄漏等		设消防砂、干式灭火器、采取防渗措施等	降低火灾及泄漏风险
其它	无			

生态保护措施及预期效果

本项目项目周围主要为道路及居民，周围主要为人工绿化植被，地表大部分硬化，生态系统结构单一。

结论与建议

1.评价结论

（1）项目概况

开封市水稻加油站位于开封市水稻乡堤角村，站内原设有自吸式汽油加油机 3 台（1 台双枪 2 台单枪），自吸式单枪柴油加油机 2 台，设有卧式埋地油罐 4 个，其中柴油储罐 2 个，汽油储罐 2 个，目前已安装油气回收装置并依法进行了环保验收检验，并取得开封市环保局核发的验收合格通知书。目前双层罐改造尚未动工。项目已于 2017 年 11 月 09 日在开封新区发展和改革委员会备案，项目代码为 2017-410211-81-03-032327，建设单位已委托相关单位进行双层罐改造设计，正在办理环保手续，并保证在手续齐全后，尽快开展改造工作。

项目选址不在饮用水源保护区范围内。项目建设符合《河南省油气回收综合治理工作方案》要求。

（2）区域环境质量现状

根据开封市 2017.8.25~2017.8.31 共 7 日的城市空气质量日报，开封市城区环境空气质量较好。

惠济河太平岗断面 COD、BOD、氨氮、总氮不能满足标准要求，惠济河睢县板桥断面上 COD 不能满足标准要求。超标原因为有部分居民生活废水直接排入惠济河，河流上游污染物超标，惠济河作为当地纳污河流，天然净流较小，河流自净能力较差。本加油站已建设多年，项目不产生外排废水，不会对惠济河造成不利影响。

根据河南摩尔检测有限公司于 2017 年 10 月 11 日对本项目加油站水井的监测结果，并引用马头村水井（位于本项目北侧约 1.2km）、辛堤头村水井水井（位于本项目南侧约 4.3km）的检测结果，各监测点位及监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848—93）III类标准。

根据项目建设单位对周围环境噪声的自行监测情况，本加油站南、北、西厂界噪声监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，东厂界紧邻道路，受道路影响较大，厂界噪声监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求，声环境质量良好。

（3）环境影响分析

①大气环境影响评价结论

加油站主要大气污染源为加油站在卸油、加油和储存油品过程中产生的挥发性有机物（非甲烷总烃）。本项目已安装油气回收系统，卸油时油罐中的油气、加油过程中的油气、汽车油箱内的油气均收集到油气回收系统。

开封市水稻加油站已委托河南省金信汇环境监测技术有限公司对本加油站的油气回收系统进行检测，根据检测报告，本项目在安装油气回收装置后，设备的液阻检测、密闭性检测、气液比检测均可满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）相应标准限值。经预测，非甲烷总烃无组织厂界浓度可满足《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）中其他企业工业企业边界挥发性有机物排放建议值：2.0mg/m³。

综上所述，本项目现有大气污染治理设施（汽油油气回收装置）设备可靠，大气污染物现状排放能够稳定达标。项目废气经治理后对周围大气环境影响不大。

②地表水环境影响评价结论

项目不洗车，加油过程中不产生生产废水。

生活废水类型主要为办公人员产生的洗簌废水，经化粪池处理后肥田，不外排。

本项目对地表水环境影响很小。

③声环境影响评价结论

本项目无明显高噪声设备，且周边 100m 内无居民点，项目建设不会对周围环境产生不利影响。

④固体废物影响分析

生活垃圾定期清运。油罐每 3 年清理一次，由专业罐体清理公司进行清洗，底泥由其带走处理，不在加油站存储。固体废弃物处置率为 100%。

本项目固体废物全部得到妥善处置，处置率 100%，对环境影响不大。

⑤地下水环境影响评价结论

项目设双层油罐，并采取防渗措施。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环境风险评价结论

本项目无重大危险源。本项目环境风险为火灾、爆炸、油品泄露等。

本加油站建站以来未出现过风险事故，更换双层罐后加油站运行中出现储油罐泄漏造成成品油进入环境水体和土壤的情况发生概率较小。为了防范突发火灾事件，加油站油罐区域地面处设有消防砂池及灭火器材。每台加油机处均配备4kg手提式干粉灭火器。地下储罐区配置有1台35kg推车式干粉灭火器。建设单位应注意日常维护，确保消防砂池、灭火器处于可用状态。

本项目虽然存在事故风险的可能性，但采取上述措施后，可使风险的环境影响控制在可接受范围内。

⑦总量控制

企业应按照核定的主要大气污染物排放总量和许可证规定的排放条件排放污染物。

项目涉及少量非甲烷总烃无组织排放，建议本加油站改扩建后总体项目总量控制指标如下：

非甲烷总烃：0t/a。

2.建议

- (1) 严格落实“三同时”政策。
- (2) 严格执行污染物排放总量控制制度及排污许可制度。
- (3) 认真落实本环境影响评价文件提出的各项环境污染防治措施。
- (4) 加强日常管理，保证各项环保设施正常有效运行。

3.总结论

开封市水稻加油站项目符合国家和地方相关要求，拟采取的污染防治措施可靠，各类污染物均能达标排放，现有单层储油罐更换为双层罐后将进一步降低油品泄露风险，降低对地下水的污染风险，降低对环境的影响，在加强生产管理及监督、保证各项环保措施正常运行的前提下，从环保的角度考虑，本项建设可行。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

说 明

一、本报告表应附以下附件、附图、附表

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 备案证明
- 附件 3 环保验收合格通知书
- 附件 4 营业执照
- 附件 5 成品油经营许可证
- 附件 6 危险化学品经营许可证
- 附件 7 土地使用证
- 附件 8 油气回收系统的检测报告
- 附件 9 地下水检测报告

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 周围敏感目标分布图
- 附图 3 项目厂界四周情况图
- 附图 4 项目平面布置图

附表：

- 1、环保设施验收建议一览表
- 2、建设项目环评审批基础信息表

开封市水稻加油站项目

环保设施验收建议一览表

项目	环保措施及数量	位置	效果
废水治理工程	化粪池	站房南侧	生活污水经化粪池收集处理后肥田
废气治理工程	油气回收系统（卸油油气回收装置 1 套、加油枪油气回收 4 套）	卸油处、加油机处	液阻、密闭性、气液比、油气回收装置出口浓度满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）相关要求； 非甲烷总烃厂界浓度满足豫环攻坚办[2017]162 号文中其他企业工业企业边界挥发性有机物排放建议值。
固废处理工程	生活垃圾收集桶（若干）	站区	送至垃圾中转站
风险防范工程	双层油罐（4 个）	储油罐区	降低泄漏后污染地下水的风险
	消防沙、灭火器（若干）	站区	灭火，降低火灾风险