

建设项目环境影响报告表

(报批版)

项目名称： 中石化滑县第二十二加油站建设项目

建设单位： 中国石化销售有限公司

河南安阳滑县石油分公司第二十二加油站

编制日期：2018年12月

国家环境保护部制

《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他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：河南首创环保科技有限公司
 住 所：河南省郑州经济技术开发区第一大街与经北五路交叉口
 法定代表人：康德堂
 资质等级：乙级
 证书编号：国环评证 乙字第 2554 号
 有效期：2016年2月18日至2019年11月16日
 评价范围：环境影响报告书乙级类别 — 交通运输：轻工纺织化纤***
 环境影响报告表类别 — 一般项目***

项目名称：中石化滑县第二十二加油站建设项目

文件类型：环境影响报告表



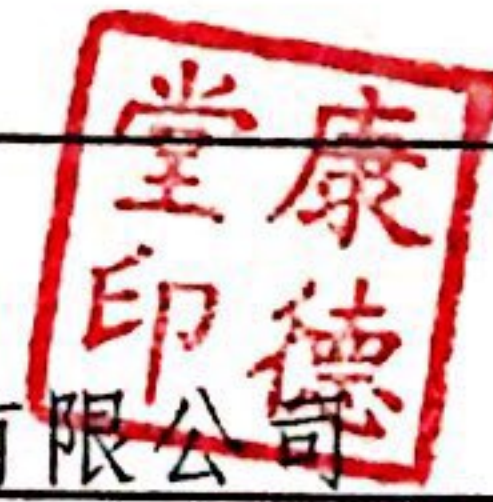
项目名称： 中石化滑县第二十二加油站建设项目

文件类型： 环境影响报告表

适用的评价范围： 一般项目环境影响报告表

法定代表人： 康德堂 (签章)

主持编制机构： 河南首创环保科技有限公司 (签章)



(中石化滑县第二十二加油站建设项目)

环境影响报告表编制人员名单表

编制主持人		姓名	职(执)业资格证书编号	登记(注册证)编号	专业类别	本人签名
		郑文科	00015935	B255403601	轻工纺织化纤类	郑文科
主要编制人员情况	序号	姓名	职(执)业资格证书编号	登记(注册证)编号	编制内容	本人签名
	1	郑文科	00015935	B255403601	全本编制	郑文科

建设项目基本情况

项目名称	中石化滑县第二十二加油站建设项目				
建设单位	中国石化销售有限公司河南安阳滑县石油分公司 第二十二加油站				
法人代表	王振平	联系人	秦明君		
通讯地址	河南省安阳市滑县王庄镇郎柳村				
联系电话	13526169960	传真	/	邮政编码	456400
建设地点	河南省安阳市滑县王庄镇郎柳村 G230 与在建 S306 交叉口东 300m				
立项审批部门	滑县发展和改革委员会	项目代码	2018-410526-52-03-04 3865		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	F5265 机动车燃料零售	
占地面积 (m ²)	3052		绿化面积 (m ²)	/	
总投资 (万元)	320	环保投资 (万元)	35.25	占总投资比例 (%)	11.01
评价经费 (万元)	/		预期投产日期		
工程内容及规模:					
1. 项目由来					
<p>近年来, 随着我国国民经济的快速发展、交通基础设施的不断改善和机动车保有量的快速增加, 加油站已成为居民生活中不可或缺的一部分。因此为了促进滑县经济的发展, 适应车辆保有量增加对成品油的需求, 中国石化销售有限公司河南安阳滑县石油分公司第二十二加油站拟投资 320 万元在河南省安阳市滑县王庄镇郎柳村建设中石化滑县第二十二加油站建设项目, 项目占地面积 3052m²。项目建成后年销售汽油 600t、柴油 1200t。</p> <p>根据国家《产业结构调整指导目录 (2011 年)》(2013 年修正), 本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项目, 为“允许类”, 符合当前国家产业政策。项目已经于 2018 年 7 月 09 日在滑县发展和改革委员会备案, 项目备案代码</p>					

为 2018-410526-52-03-043865（项目备案文件见附件 2）。

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》及《河南省建设项目环境保护条例》等法律、法规的规定及要求，该项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 1 号），本项目属于“四十、社会事业与服务业 124、加油、加气站”项目。根据管理名录要求，加油、加气站“新建、扩建”，本项目为新建项目，全部编制环境影响报告表。因此，本项目应编制环境影响报告表。受建设单位委托，河南首创环保科技有限公司承担了本项目的环评工作。接受委托后，在现场调查、现场监测及收集相关资料的基础上，完成了本项目环境影响报告表的编制工作。

2. 建设场地及内容

本项目场址位于安阳市滑县王庄镇郎柳村，总占地面积 3052m²，用地性质为建设用地。

根据现场调查，项目地势较为平坦，项目西侧 26m 为混凝土搅拌站；西侧 250m 处为 G230；西侧 316m 处为红旗总干渠。北侧距高郎柳村最近居民为 30m；南侧 119m 处为柴郎柳村；东侧为农田。项目地理位置图见附图一，项目周边环境示意图见附图二，项目平面布置见附图三，主要构筑物见表 1。

表 1 主要构筑物一览表

内容	构筑物名称	数量	备注	
主体工程	加油罩棚	1 个	占地面积 600m ² （内设 4 台双枪加油机）	拟建
	双层直埋非承重 SF 油罐	4 个	占地面积 157m ² ，（汽油罐 2 个，每个罐容均为 30m ³ ）；（柴油罐 2 个，每个罐容均为 50m ³ ）	
	卸油区	1 处	占地面积 100m ²	
辅助工程	站房	配电室	7 间	一层砖混结构， 占地面积 232m ²
		更衣室		
		财务室		
		储藏室		
		卫生间		
		便利店		

		备餐间		
环保工程	初期雨水池	1座	5m ³	
	隔油池+油水分离器	1套	/	
	化粪池	1座	6m ³	
	油气回收装置	4套	/	

3. 建设规模

本项目为机动车燃料油零售项目，主要销售 92#、95#乙醇汽油和-10#、0#柴油，设 4 个双层直埋非承重 SF 油罐，汽油单个罐容均为 30 m³，共 2 个；柴油单个罐容均为 50m³，共 2 个，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012），本项目油罐总容积为 110m³（其中柴油罐容积折半计入油罐总容积），且单罐罐容 ≤50m³，则本项目为二级加油站，加油站的等级划分见下表。

表 2 加油站等级划分一览表

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

注：柴油罐容积可折半计入油罐总容积。

4. 生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 3 项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格 (型号)	数量	备注
加油区	加油机	双枪双油品自吸泵式加油机	4 台 (2 台加柴油，2 台加 92#、95#汽油)	新建
	加油枪	—	8 个 (柴油加油枪和汽油加油枪各 4 个，其中汽油加油枪为油气回收型加油枪)	
	储油罐	30m ³ SF 双层直埋非承重罐	2 座汽油罐 (92#、95#汽油各 1 个储罐)	
		50m ³ SF 双层直埋非承重罐	2 座柴油罐 (-10#、0#柴油各 1 个储罐)	
	油气回收装置	—	4 套	

消防 设施	灭火毯	1m ² /个	5 块
	灭火沙池	2m ³ /个	1 个
	干粉灭火器	8kg	4 个（手提式，加油区使用）
		35kg	2 个（推车式，储罐区使用）
		4kg	4 个（手提式，站房使用）
	二氧化碳灭火器	2kg	2 个（手提式，配电室使用）
	消防桶	/	5 个
	消防铲	/	5 把
静电阻隔报警系统	/	1 套（覆盖整个加油区，防爆，防止静电聚集）	

5. 原材料及能源消耗

本项目所销售汽油、柴油来自于中石化自供，进站后在卸油区经卸油口通过卸油管路将油品输送进埋地式油罐内。本项目主要原材料及能源消耗见下表。

表 4 主要原材料及能源消耗一览表

名称	单位	消耗量	备注
92#汽油	t/a	400	年销售成品油共 1800t
95#汽油	t/a	200	
0#柴油	t/a	1000	
-10#柴油	t/a	200	
新鲜水	m ³ /a	572.4	自来水
电	kW·h/a	20000	市政电网供电

注：汽油、柴油在不同温度下密度不同。

6. 投资及规模

项目总投资 320 万元，均由企业自筹。

7. 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 8 人，其中管理人员 1 人。运行制度实行两班制，全年有效工作日 360 天。

8. 给排水

项目劳动定员 8 人，项目用水由自备水井提供。项目营运期产生废水主要为生活污水和初期雨水，生活污水经化粪池预处理后，定期由抽粪车清理用于农田施肥；初期雨水由初期雨水收集池收集并经油水分离后用于场区洒水降尘，不外排。

与本项目有关的原有污染情况和主要环境问题

本项目位于安阳市滑县王庄镇郎柳村，为新建项目。经现场调查，本项目现状为空地，因此，不存在与本项目有关的原有污染情况和主要环境问题。

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、矿产资源等）：

1、地理位置

滑县位于河南省东北部，东经 114° 25' ~114° 58' ，北纬 35° 12' ~35° 40' ，隶属安阳市管辖。东临濮阳，西接延津，南与长垣、封丘接壤，北同内黄、浚县相连。县城道口镇南距省会郑州市 153km，北距安阳市 70km，东北距濮阳市 53km，西南距新乡市 70km，西北距鹤壁新市区 25km。交通便利，大广高速从境内穿越，省道 S101、S222、S213、S215、S307 线在境内连接成网。

本项目位于安阳市滑县王庄镇郎柳村，西侧 250m 处为 G230，交通便利。具体地理位置图见附图 1。

2、地质地貌

滑县处于黄河冲积平原的西部边缘，地势比较平坦，起伏较小，总体呈西南高、东北低之势，海拔在 53~65 米之间，东西地面比降 1/7000，南北地面比降 1/5000。由于地处黄河故道，历史上受黄河多次泛滥的影响形成了“九堤、四坡、十八洼”的地形特点。

根据现场调查，本项目所在区域地势平坦，有利于项目建设。

3、气候、气象

滑县属暖温带大陆性季风气候，气候温和，光、热、水资源比较丰富，其气候特点为：春季温暖多风，夏季炎热多雨，秋季凉爽湿润，冬季寒冷干燥，四季分明，雨热同期，有利于农作物的生长。基本风力为 0.35KN/m²。多年气候特征见表 5。

表 5 多年气候特征一览表

气象要素	特征	气象要素	特征
气温	多年平均气温：13.7℃	日照	年平均日照时数：2368.5h
	极端最高气温：41.8℃	气压	年平均气压：1009.4hpa
	极端最低气温：-17.2℃	无霜期	年平均无霜期：201 天
降水量	多年平均降水量：619.7mm	相对湿度	年平均相对湿度 68%
	年最大降水量：1024.3mm	风	主导风向：N 风
	年最小降水量：322.4mm		年平均风速：2.16m/s

4、地质

滑县位于华北地台、楚旺-滑县台穹的南段，东受长垣断裂控制，西受卫辉-安阳大断裂控制，由回隆镇、滑县、南乐台凸和楚旺台凹组成，根据物探和钻井资料证实，623m 穿过第四系和第三系后为大古界地层。浚县见有寒武系零星出露，南乐台凸是第四系和第三系直接覆盖于奥陶系上，在长垣断裂两侧有石炭二迭系地层分布。地层由西北向东南逐渐变新，且向东南倾，呈一大单斜构造。

项目区域地势平坦，地质均匀，区域内无影响其稳定性的不良地质现象。

5、河流水文

(1) 地表水资源

滑县境内河渠较多，分属黄河和海河流域。流经滑县的地表水大部分属于金堤河水系，为黄河流域，滑县西部及西北部边界地带属于卫河水系，为海河流域。

卫河自浚县曹湾村东入滑县，经道口桥上村至军庄北复入浚县，境内长 8km。金堤河是滑县的主要排洪、排污河道，也是延津、封丘、长垣、濮阳、范县、台前等的一条大型排涝河道。金堤河在滑县境内的主要支流有黄庄河、柳清河、瓦岗河、贾公河、城关河、大公河等。金堤河流经濮阳县北部纵贯全境后，经范县北部边界、台前县北部，在北张庄入黄河。滑县境内，金堤河流域面积 1659km²，境内长度 25.9km。黄庄河位于滑县东部，自长垣县东角城入滑县，在秦寨入金堤河。境内长度 32.35km。黄庄河接纳了长垣县的大量城市生活污水和工业废水，水质污染严重。

柳清河发源于封丘县，自半坡店入滑县境，在田庄和黄庄河汇合，滑县境内河长 51.76km，从西南到东北贯穿全县的最长河流。

贾公河起源于双庙村，在大王庄入金堤河，全长 27.5km，流域面积 117km²。

大公河是 1958 年开挖的大型引黄河道，总长 172.9km，在封丘县西南部三义寨由黄河引水向东北，南北贯穿封丘全境，流经长垣西部边缘，在东杨庄进入滑县，穿县城后转向东北，自西小庄以下称金堤河。大公河下属三条干渠：四千渠、五千渠、六千渠，六千渠渠首在道口东，穿道滑坡绕南苇湾，至什牌，长 7km，最大流量 30m³/s。

城关河，原名贾公河分洪道。文化大革命中叫文革河，近年来根据其地理条件定

名为城关河。全长 27.3km，流域面积 160km²。

距离本项目最近的河流为项目西侧 250 米的红旗总干渠，红旗总干渠由南往北最终汇入金堤河。

(2) 地下水状况

滑县地下水较为丰富，在第四系全新统地层中含有 8 个含水层组。地下水流向和地势基本一致，由西南向东北降低，平均比降 1/3600~1/4000。全县浅层（60m 以内）地下水总量 35993 万 m³，占全县水资源总量的 78.4%，其中水层在 25~45m 之间的强富水区由粗砂、细砂组成，面积为 1583km²，占全县总面积的 88.9%，是当前的主要开采对象。弱富水区主要分布在慈周寨、高平、桑村一线和王庄、留固、八里营、赵营南部一线，该区 60m 以内有少量细砂粒，面积 197.3km²，占总面积的 11.1%。

根据河南省地质局资料记载：滑县浅层含水层顶板埋深 60~120m，由西向东增深，厚 11~34.5m，局部达到 45m，单位涌水量为 4.6~7.3 吨/时米，个别达到 11.7 吨/时米；赵营东新庄一带地层紊乱，井深 120m 以内仅含少量细砂层。全县 95%以上的地下水呈弱碱性，pH 值在 7~9 之间，矿化度 2g/L 以下的地下水占总面积的 95.7%，绝大部分水质较好。

6、土壤和植被

滑县处于黄河冲积平原，成土母质以黄河冲积母质为主，成土年龄短，质地疏松，多属潮土。土壤结构分为粘土和风沙土两种，东粘西沙。区域内自然植被稀少，绝大多数为农田，当地主要农作物为小麦、玉米、大豆、棉花、花生等。

根据现场调查，项目所在区域 500m 范围内生物资源丰度较小，生物量也不大，项目区周边 500m 范围内尚未发现列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。

7.相关规划

1、《滑县城乡总体规划（2015-2030）》

《滑县城乡总体规划（2015-2030）》由滑县人民政府委托南京大学城市规划设计

研究院进行编制，目前正在修编，其主要内容如下：

(1) 规划期限

近期：2015-2020 年；远期：2021-2030 年。

(2) 规划范围

全县土地总面积 1814 平方公里，是编制县域城乡统筹规划的范围。

城市规划区：道口镇、城关镇、留固镇、小铺乡和枣村乡全部，规划区总面积约 380 平方公里，是县规划行政主管部门管辖建设活动的范围。

(3) 城市性质

豫北地区新兴的工贸型次中心城市，滑县政治、经济、文化和信息中心。

城市形象（城市名片）：卫河明珠，和合之城。

(4) 中心城区总体规划布局

①城市空间发展方向

用地发展方向：东进南拓为主，西控北接，中部优化。

②中心城区增长边界(规划控制区)划定

规划确定中心城区范围（也即城市增长边界）为东至规划的东环外围，北至滑县与浚县县界，西至滑县与浚县县界、规划的西环西侧外围，南至规划的长虹大道，面积 142 平方公里。其中 68 平方公里左右为本次规划建设用地，其余作为发展备用地、农田和其他用地。

③城市空间总体布局

a. 用地布局结构——“五片区”

“五片区”：道口片区、城中片区、城东新区、产业集聚区和高铁新区。

b. 城市功能结构——“两轴双心”

“两轴”：城市综合发展主轴，沿中州大道和文明大道形成串联滑县中心城区由北向南、由西向东拓展的城市主轴线。

“双心”：城市老中心和城市新中心。城市老中心位于道口片区，是道口老城区传统商贸中心；城市新中心位于城东新区，集行政办公、商务办公、商业金融、文化娱乐等现代服务业于一体的城市综合型新中心。

c. 城市功能分区

在规划功能结构下，规划用地范围主要可划分为五种类型的功能区，分别为生活居住区、公共服务区、工业区、仓储物流区、大型生态区。

(5) 中心城区工业与物流仓储用地规划

①工业用地布局

规划工业用地 1058.57 公顷，皆在产业集聚区内，占规划建设用地 15.51%，人均 16.29 平方米。调整现状旧城区内的工业用地，将二类工业企业搬迁到产业集聚区，将三类工业集中布局在留固工业园区。

产业集聚区分为东西两个区。西区位于文明大道以西区域，主要以农副产品精深加工、纺织服装等产业为主导；东区位于滑兴路以东，主要发展光伏新能源、新材料、机械制造、精细化工等产业。

②物流仓储用地规划

规划物流仓储用地 114.95 公顷，占建设用地 1.68%，人均 1.77 平方米。按照建设区域商贸物流中心的要求，将物流作为城区未来重点发展的产业之一。建成立足滑县，服务豫北，面向河南和全国，融入到河南省物流及豫北经济圈物流的物流链。

物流仓储用地应与商贸物流相结合，组成多层次物流构成服务体系，实现信息发布、经营、储、运一体化，缩短转运周期，提高效率，形成“三仓储、两商贸、多配送中心”的物流仓储格局。

本项目位于安阳市滑县王庄镇郎柳村，属于加油站建设，根据滑县王庄镇人民政府出具的证明，该项目所在地属于建设用地，符合滑县王庄镇土地利用总体规划。

2、《滑县县级集中式饮用水源保护区》

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2013]107 号）可知，滑县共有 2 处县级集中式饮用水水源保护区：

(1) 滑县一水厂地下水井群（道口镇西南，共 10 眼井）

一级保护区范围：取水井外围 30 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，东至解放路、西至卫南调蓄工程蓄水池东侧外

堤岸、南至三家村中心东西大街、北至滑州路北 140 米与西边界连线的区域。

准保护区范围：卫南调蓄工程蓄水池内及堤外 30 米的区域（同二级保护区重叠的部分为二级保护区）。

(2) 滑县二水厂地下水井群（道口镇人民路南段，共 7 眼井）

一级保护区范围：取水井外围 30 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，东至文明路、西至大宫东路东边界、南至新飞路、北至振兴路的区域。

本项目位于安阳市滑县王庄镇郎柳村，不在饮用水源保护区范围内。

3、滑县乡镇级集中式饮用水源保护区

根据《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》（豫政办[2016]23 号）可知，滑县共有 9 处乡镇级集中式饮用水水源保护区：

(1) 滑县半坡店乡地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围:取水井外围 30 米的区域。

(2) 滑县牛屯镇地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围:水管站厂区及外围东 3 米、南 25 米的区域(1 号取水井),2 号取水井外围 30 米的区域。

(3) 滑县焦虎乡地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围:水管站厂区及外围南 10 米、北 10 米的区域(1 号取水井),2 号取水井外围 30 米的区域。

(4) 滑县瓦岗寨乡地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围:取水井外围 30 米的区域。

(5) 滑县留固镇地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围:水管站厂区及外围东至 213 省道的区域。

(6) 滑县赵营乡地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围:水管站厂区及外围南 20 米至 006 乡道的区域。

(7) 滑县桑村乡地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围:水管站东院(1 号取水井),水管站西院及外围南 30 米的区域(2 号取

水井)。

(8)滑县万古镇地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围:水管站厂区及外围西 13 米、南 13 米的区域(1 号取水井),2 号取水井外围 30 米的区域。

(9)滑县高平镇地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围:水管站厂区及外围东 30 米、西 30 米、南 20 米、北 40 米的区域。

二级保护区范围:一级保护区外围 400 米的区域。

本项目位于安阳市滑县王庄镇郎柳村，不在饮用水源保护区范围内。

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、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

1. 环境空气质量现状

根据环境空气质量功能区划分，项目所在地应为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

本次评价引用滑县环境保护局公布的《2017年滑县环境状况公报》，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准中细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧六项因子评价全县城市环境空气质量，降雨酸度以 pH<5.6 作为判断酸雨的依据。滑县城市降水 pH 值范围为 6.69-6.91，平均值 6.88，酸雨发生率为零。二氧化硫、二氧化氮、PM_{2.5}、PM₁₀、一氧化碳、臭氧监测浓度及评价结果见表 6。

表 6 2017 年滑县环境空气监测浓度及评价结果

污染物	年评价指标	浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 %	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	59	35	168	不达标
PM ₁₀		97	70	138	不达标
SO ₂		26	60	43	达标
NO ₂		37	40	92.5	达标
CO -95per	百分位数日平均浓度	2.7	4.0	70	达标
O _{3-8H} -90per	百分位数 8h 平均浓度	154	160	96	达标

有表 6 可知，根据上述数据课件，滑县常规大气污染物中 SO₂、NO₂ 年均浓度、CO₂₄ 小时平均浓度第 95 百分位数和 O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度超标，超标倍数分别为 0.68、0.38，PM_{2.5}、PM₁₀ 为影响该区域空气质量的首要污染物。分析超标原因为，随着滑县工业的快速发展、能源消费和机动车保有量的快速增长，排放的大量二氧化硫、氮氧化物与挥发性有机物导致细颗粒物等二次污染呈加剧态势。根据《滑县人民政府关于印发滑县 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（滑政【2018】10 号文），通过实施清新空气行动，加快以细颗粒物（PM_{2.5}）为重点

的大气污染治理，切实改善环境空气质量，空气质量将逐渐好转。

为了解项目所在地特征污染物环境空气质量现状，本项目委托河南省正信检测技术有限公司于2018年9月27日至10月3日对高郎柳村、柴郎柳村的非甲烷总烃进行了环境质量检测，结果见表7。

表7 非甲烷总烃现状监测结果统计表单位：mg/m³

采样时间	非甲烷总烃(日均值)	
	柴郎柳村	高郎柳村
2018.9.27	0.42	0.49
2018.9.28	0.48	0.53
2018.9.29	0.47	0.56
2018.9.30	0.54	0.45
2018.10.1	0.50	0.49
2018.10.2	0.52	0.55
2018.10.3	0.46	0.51
标准值	2.0	

由上表可知，本项目区域敏感点特征污染物非甲烷总烃检测值能够满足《大气污染物综合排放标准详解》非甲烷总烃的环境质量标准2mg/m³的要求。

2. 水环境质量现状

(1) 地表水环境质量现状

距离本项目最近的河流为项目西侧250米的红旗总干渠，红旗总干渠由南往北最终汇入金堤河。评价引用河南省环保厅公布的2017年第49周到第53周

(2017.11.27—2017.12.31)《河南省地表水环境责任目标断面水质周报》中金堤河大韩桥断面(金堤河大韩桥断面为滑县地表水责任目标断面，位于县城东30km)监测数据，见下表。

表8 河南省地表水环境责任目标断面水质周报

断面名称	监测时间	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
金堤河大韩桥断面	2017年第49周	22.1	0.36	0.11
	2017年第50周	28.1	0.46	0.18
	2017年第51周	19.7	0.53	0.14
	2017年第52周	19.7	0.42	0.19
	2017年第4953周	22.1	0.36	0.11
浓度范围		19.7-28.1	0.36-0.53	0.11-0.19
V类水质划控制标准		40	2	0.4
标准指数范围		0.49-0.70	0.18-0.27	0.28-0.48
超标率(%)		0	0	0
超标倍数		0	0	0

由上表可知，项目所在区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

(2) 地下水环境质量现状

根据《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-93）III类标准，河南省正信检测技术有限公司于2018年9月27日至9月28日对高郎柳村地下水井进行了地下水环境质量检测，结果见表9。

表9 加油站周边地下水井地下水检测结果

采样地点	采样时间	井深(m)	水位(m)	pH值	氨氮(mg/L)	耗氧量	硝酸盐(以N计)	挥发酚	总硬度(mg/L)	溶解性总固体(mg/L)
高郎柳村地下水井	2018.09.27	25.2	19.4	7.25	0.22	0.58	8.6	未检出	382	687
		标准值	/	6.5-8.5	≤0.5	≤3.0	≤20	≤0.002	≤450	≤1000
		是否达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
		/	石油类(mg/L)	苯	甲苯	乙苯	邻二甲苯	间二甲苯	对二甲苯	总大肠菌群
		/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		标准值	/	≤10	≤700	≤300	/	/	/	≤3.0
		是否达标	/	达标	达标	达标	/	/	/	达标
	2018.09.28	井深(m)	水位(m)	pH值	氨氮(mg/L)	耗氧量	硝酸盐(以N计)	挥发酚	总硬度(mg/L)	溶解性总固体(mg/L)
		25.2	19.4	7.33	0.17	0.64	8.3	未检出	374	659
		标准值	/	6.5-8.5	≤0.5	≤3.0	≤20	≤0.002	≤450	≤1000
		是否达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
		/	石油类(mg/L)	苯	甲苯	乙苯	邻二甲苯	间二甲苯	对二甲苯	总大肠菌群
		/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		标准值	/	≤10	≤700	≤300	/	/	/	≤3.0
是否达标	/	达标	达标	达标	/	/	/	达标		

由上表监测统计结果可知：评价区域监测点各地下水监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，说明该区域地下水质量现状较好。

3. 声环境质量现状

根据声环境功能区划分，项目南厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准；项目北、东、西三厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。河南省正信检测技术服务有限公司于2018年9月27日、9月28日对项目四周边界及敏感点声环境进行检测，监测结果见下表。

表 10 声环境现状监测结果 dB（A）

项目	2018.09.27		2018.09.28		评价标准	达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间		
南边界	52.0	40.1	51.4	40.6	4a类标准：昼间 70 夜间：55	达标
东边界	51.8	42.3	52.3	41.7	2类标准：昼间 60 夜间：50	达标
西边界	54.3	42.3	54.7	43.1		达标
北边界	52.5	38.4	53.5	39.2		达标
柴郎柳村	50.6	39.6	51.6	40.1		达标

由监测结果可知，项目北、东、西场界和南侧敏感点柴郎柳村现状噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求；南厂界临近在建的 S306，噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准限值要求。北侧高郎柳村与本项目相距约 30m，噪声现状与北厂界基本一致，故未列入噪声监测点。

4. 生态环境现状

根据现场调查，项目西侧 26m 为混凝土搅拌站；西侧 250m 处为 G230；西侧 316m 处为红旗总干渠。北侧距高郎柳村最近居民为 30m；南侧 119m 处为柴郎柳村；东侧为农田。评价区周围 1000m 范围迄今未发现有古文化遗址和重要历史文化景观，且无珍稀动植物种群及其他生态敏感点。

主要环境保护目标（列出名单及保护类别）

根据现场调查，本项目安阳市滑县王庄镇郎柳村，项目 26m 为混凝土搅拌站；西侧 250m 处为 G230；西侧 316m 处为红旗总干渠。北侧距高郎柳村最近居民为 30m；南侧 119m 处为柴郎柳村；东侧为农田，南侧紧邻在建的 S306。评价区域内尚未发现文物保护点、自然保护区和风景名胜区等敏感点，尚未发现有国家保护的野生动植物。项目周围环境保护目标具体如下：

表 11 主要环境保护目标一览表

序号	主要保护目标	方位及距离	保护级别
1	高郎柳村	北侧距最近居民 30m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
2	柴郎柳村	南侧 119m	
3	红旗总干渠	西侧 250m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类
4	项目区浅层地下水	选址周边	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准

评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 [年平均浓度：$PM_{2.5} \leq 35 \mu g/m^3$，$PM_{10} \leq 70 \mu g/m^3$，$SO_2 \leq 60 \mu g/m^3$，$NO_2 \leq 40 \mu g/m^3$，CO-95per百分位数日平均浓度$\leq 4 \mu g/m^3$，$O_3$-90per百分位数8h平均浓度$\leq 160 \mu g/m^3$] 2. 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准 COD: 40mg/L; 氨氮: 2.0mg/L; 总磷: 0.4mg/L; 3. 《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准 pH: 6.5~8.5; 氨氮: $\leq 0.5 mg/L$; 总硬度: $\leq 450 mg/L$; 耗氧量: $\leq 3.0 mg/L$; 溶解性总固体: $\leq 1000 mg/L$; 硝酸盐: $\leq 20 mg/L$; 挥发酚: $\leq 0.002 mg/L$; 4. 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 2类: 昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A) 4a类: 昼间 70dB(A), 夜间 55dB(A) 5. 参照《大气污染物综合排放标准详解》非甲烷总烃的环境质量标准$为 2mg/m^3$
<p>污染 物排 放标 准</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准: 无组织排放监控浓度限值, 非甲烷总烃周界外浓度最高点: $4.0 mg/Nm^3$。 2. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4类标准 2类: 昼间: 60dB(A), 夜间: 50dB(A) 4类: 昼间: 70dB(A), 夜间: 55dB(A) 3. 《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007） 油气回收系统处理装置的油气排放浓度应小于等于 $25g/m^3$ 加油油气回收系统的气液比大于等于 1.0 和小于等于 1.2 范围内 液阻小于标准中表1规定的最大压力限值 气密性监测值应大于标准中表2规定的最小剩余压力限值 4. 《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其修改单 5. 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单
<p>总量 控制 指标</p>	<p>本项目废气总量控制建议指标为非甲烷总烃: 0.24t/a。根据《河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020年)》中“新建涉VOCs排放的工业企业要入园,实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代”及当地要求,实行区域内VOCs排放等量削减替代。根据中国石化销售有限公司河南安阳石油分公司总量替代情况说明,替代量来自于其下属滑县宏祥加油站和滑县第三加油站。</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1. 项目运营流程

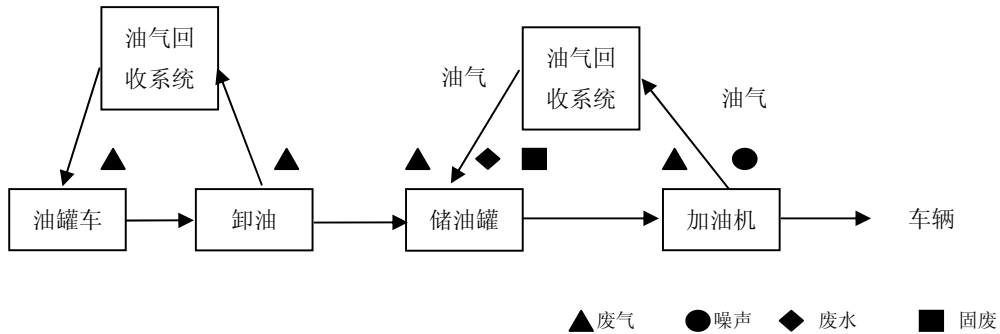


图 1 项目工艺流程及产污环节图

2. 集中式油气回收系统原理图

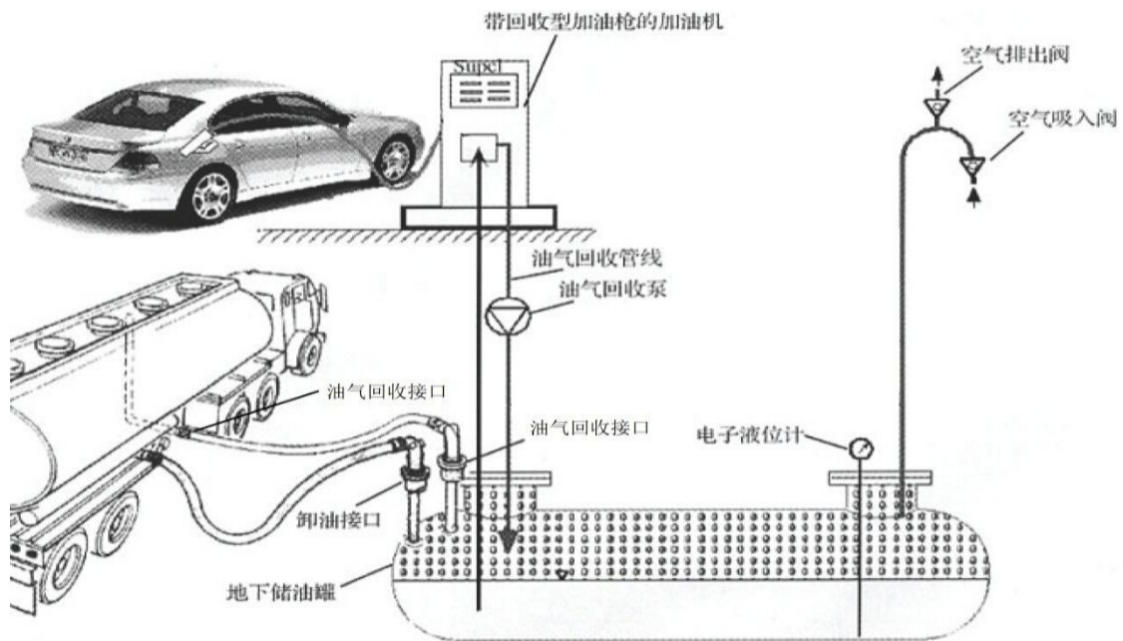


图 2 项目油气回收系统原理图

3. 项目生产工艺流程简述

本项目主要进行汽油、柴油的销售，项目油品均来自于中石化公司，并由公司

用油罐车配送，油罐车均带有卸油口及油气回收接口。

卸油：本项目采用自流密闭卸油方式卸油。油罐车与卸油接口、蒸汽回收管口与油罐车油气回收管口均通过快速接头软管相连接，油罐车与埋地油罐便形成了封闭卸油空间。员工打开卸油阀后油品因位差便自流进入相应的埋地储油罐，同体积的油气因正压被压回油罐车。回收至油罐车内的油气由槽车带回油库。

储油罐：本项目设置 4 座埋地油罐，其中柴油罐 2 座，容积均为 50m³。92#汽油罐、95#汽油罐各一座，容积均为 30m³。每个油罐均设有液位仪接管（带液位远传和报警功能），用于预防溢油事故。

加油机：加油机为自动税控计量加油，加油枪为油气回收型加油枪。加油时职工根据顾客需要的品种和数量在加油机上预置，确认油品无误后提枪加油，汽油或柴油加油过程中，由于油品进入汽车油箱进而使油气从油箱与加油枪接口溢出，而油气回收型加油枪附带小型集气罩，并与油气回收泵相连，在此过程中，油气回收泵启动将该部分溢出油气回收至埋地储罐。加油完毕后由工作人员收枪复位。

主要污染工序：

1、施工期

本项目施工期主要建设内容为加油站站房、加油区的建设。施工期将产生扬尘、施工人员的生活污水、施工噪声及建筑垃圾等影响。

（1）废气

施工扬尘的产生主要来自施工时地基开挖、场地平整等活动直接产生的扬尘，施工场地开挖后裸露的土地、堆放的土方、露天堆放的建筑材料受风蚀作用产生的二次扬尘及原料运输和土方清运过程产生的扬尘，运输车辆产生的扬尘为 0.185t/a，施工时应对车辆进出站区道路进行洒水降尘。施工原材料的装卸、堆放也会产生一定粉尘，建设单位要求施工单位对其做好遮盖，另外，在大风、大雨天禁止施工，尽量使用商品砼，以降低施工扬尘对环境空气的影响。

项目应严格按照《滑县人民政府关于印发滑县 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（滑政〔2018〕10 号）中与项目施工及运营期有关的规定：

强化各类工地扬尘污染防治。按照有关要求，严格落实新建和在建建筑、市政、拆除、公路、水利等各类工地“八个百分之百”（围挡达标率 100%、裸露土方覆盖率 100%、出入车辆冲洗率 100%、主干道硬化率 100%、设置扬尘监督牌率 100%、拆除工程洒水压尘率 100%、渣土车辆密闭运输 100%、施工现场安装 PM_{2.5}、PM₁₀ 在线监测仪和扬尘监控系统 100%），同时要实现工地内非道路移动机械使用油品及车辆排放全部达标，严格落实县城区内建筑工地禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆“两个禁止”，严格执行开复工验收、“三员”管理、扬尘防治预算管理、“一票停工”和“黑名单”等制度。规模以上土石方建筑工地全部安装在线监测和视频监控，并与主管部门联网。各类长距离的市政、公路、水利等线性工程，全面实行分段施工。城市拆迁施工工程全面落实申报备案、会商研判、会商反馈、规范作业、综合处理“五步工作法”，确保各类开发和建设活动产生的扬尘污染得到有效管控。建筑垃圾清运车辆全部实现自动化密闭运输，统一安装卫星定位装置，并与主管部门联网。

项目在施工过程中严格落实八个百分之百扬尘防治要求，项目严格落实城市规划区内建筑工地禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆“两个禁止”，严格执行开复工验收、“三员”管理、扬尘防治预算管理等制度。

（2）废水

施工废水主要为施工人员生活污水。项目施工人员均为附近居民，不在项目区内食宿，施工高峰期施工人数为 10 人，施工场地内废水主要为施工人员洗手洗脸水，按每人每天用水量 40L 计，施工期共计 3 个月，污水产生系数按 0.8 计，则施工期人员用水量为 36m³，污水产生量为 28.8m³，该部分废水经沉淀后用于厂区洒水抑尘，不外排。

(3) 噪声

本项目施工期得噪声主要是各类施工机械运行时产生的机械噪声，设备产生的声压级在 80~90dB(A)之间。

(4) 固体废物

项目施工期产生的固体废物主要为少量施工建筑垃圾和施工人员生活垃圾。建筑垃圾主要为混凝土块及建筑边角料，分类集中收集后金属类集中外售，其余沙石类废料用于场地平整。施工高峰期施工人数为 10 人，生活垃圾产生量约为 5kg/d，在项目区内统一收集后及时清运至政府指定的地方填埋。

(4) 生态影响

本项目主要生态影响是地表开挖、原材料堆放等土地扰动造成的植被破坏及水土流失。

2、营运期

(1) 废气

本项目废气主要为加油站运营过程中，油品的储存及罐车卸油、机动车加油过程将导致有一定量的油气外逸，主要成分为烃类气体，其排放对周围大气环境产生的影响。

1) 大小呼吸油气

储油罐在静置时，由于环境温度的变化和罐内压力的变化，使得罐内逸出的烃类气体通过灌顶的呼吸阀排入大气，这种现象称为储油罐大小呼吸。

大呼吸是指油罐进发油时的呼吸。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，造成油品的蒸发损失。储油罐向外发油时，由于油面不断降低，气体空间逐渐减小，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。

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

① 罐大呼吸损失

根据《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》，未安装油气回收装置的汽油储罐、柴油储罐大呼吸造成的 VOC（本项目中 VOC 主要为非甲烷总烃）排放因子分别为 2.3kg/t、0.027kg/t，非甲烷总烃产生量分别约为 1380kg/a，32.4kg/a。

② 罐小呼吸损失

根据《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》，汽油罐的小呼吸造成的 VOC（本项目中 VOC 主要为非甲烷总烃）排放因子为 0.16kg/t，则非甲烷总烃产生量约为 96kg/a；柴油储罐小呼吸损失极小，不易统计，因此忽略不计。

2) 汽车加油作业损失油气

加油作业损失主要指为车辆加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气。《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》，未安装油气回收装置的汽油加油机、柴油加油机在进行加油时，VOC（本项目中 VOC 主要为非甲烷总烃）排放因子分别为 2.49kg/t、0.048kg/t，非甲烷总烃产生量分别约为 1494kg/a，57.6kg/a。

油气回收系统针对汽油油气回收，其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。该项目益安装完成一次、二次油气回收设施，二次油气回收系统非甲烷总烃回收效率可达 95%。

总结以上三方面加油站的油耗损失，加油站建成后非甲烷总烃气体的排放量列于下表。

表 12 本项目运营期烃类气体排放量一览表

项目		排放系数	通过量或 转过量 (t/a)	非甲烷总 烃 (kg/a)	治理措施 及处理效 率	排放量 (kg/a)
汽油	大呼吸损失	2.3kg/t	600	1380	油气回收 系统回收 效率 95%	69
	小呼吸损失	0.16kg/t		96		4.8
	加油作业损失	2.49kg/t		1494		74.7
柴油	大呼吸损失	0.027kg/t	1200	32.4	/	32.4
	小呼吸损失	/		0		0
	加油作业损失	0.048kg/t		57.6		57.6
合计				3060	/	238.5

由上表可知，该项目建成后，由于采用了油气回收装置，排入大气的挥发烃类有机污染物比采取措施前减少了 95%，排入大气的挥发烃类有机污染物合计为 238.5kg/a，占成品油总销量的 0.013%，年损失量不大。

(2) 废水

本项目运营期油罐清洗废水作为危废处理，产生废水主要为站区内职工及顾客洗漱废水。本项目劳动定员 8 人，年有效工作时间为 360 天。根据实际情况，根据调查项目厕所为水冲厕。根据《河南省地方标准工业与城镇生活用水定额》（DB41/T 385-2014）项目生活用水及产污情况如下：

表 13 项目生活用水及产污情况一览表

用水单元	用水指标	人数 (p)	用水量 (m ³ /d)	产污 系数	废水量 (m ³ /d)
洗漱用水	105	8	0.84	0.8	0.672
洗漱用水（顾客）	5	150	0.75		0.6
合计	/	/	1.59	/	1.272

则项目员工洗漱用水量为 0.84m³/d(302.4m³/a)，废水产生量为 0.672m³/d(241.92m³/a)；顾客洗漱用水量为 0.75m³/d(270m³/a)，废水产生量为 0.6m³/d(216m³/a)；项目生活用水总量为 1.59m³/d(572.4m³/a)，项目生活污水总产生量为 1.272 m³/d(457.92m³/a)。

(3) 噪声

本项目噪声污染源主要为站区内加油机运行噪声以及车辆进出加油站行驶噪声。加油机噪声值约为 60dB（A），来往车辆行驶噪声源强约为 67dB（A）。

（4）固体废物

本项目产生的固体废物主要为站区内职工、顾客产生的生活垃圾以及油罐定期清理油泥、初期雨水收集池隔油装置产生的油渣、油品跑冒滴漏采用的吸油毡等。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 8 人，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，则职工生活垃圾产生量为 1.44t/a；本项目年销售成品 1800t（约合 2439m³），按照平均每辆进站车辆加油 35L，生活垃圾产生量按每辆车 0.1kg 计，则加油车辆生活垃圾产生量为 6.96t/a，共计 8.4t/a。项目区内设垃圾收集桶，生活垃圾收集后由当地环卫工人清运至生活垃圾中转站集中处置。

（2）罐底油泥

本项目埋地储罐需定期清理，预计每 3 年清理一次，经类比调查，清洗废水产生量为 6t/次，油泥产生量为 1t/次。经查《国家危险废物名录》（2016），油罐清洗废水危废类别为 HW09，废物代码为 900-007-09；油泥危废类别为 HW08，废物代码为 900-221-08。该部分危险废物由专业油罐清理公司统一清洗后直接拉走，交由有资质的单位进行处置，不在站内暂存。由具有专业清罐资质的油罐清洗单位进行清罐作业并做专业处理，即产即运，不在项目区内暂存。

（3）初期雨水收集池隔油装置产生的油渣、油品跑冒滴漏采用的吸油毡等

加油站日常运行过程中，初期雨水收集池隔油装置产生的油渣、油品跑冒滴漏采用的吸油毡等，属于危险废物 HW08，随油罐清洗单位一并处理，即产即运，不在项目区内暂存。根据中石油中石化加油站多年运行实例，油渣及吸油毡年产生量约为 0.05t。

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	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
大气 污染物	卸油、储存、 加油过程	非甲烷 总烃	/	3.06	/	0.24
水污 染物	生活污水 (457.92m ³ /a)	SS	200	0.092	0	0
		COD	280	0.013	0	0
		NH ₃ -N	30	0.014	0	0
	初期雨水	SS、石油类	6.36m ³ /次		场区洒水降尘	
固体 废物	顾客及职工	生活垃圾	/	8.4	/	0
	油罐清理	油泥和清罐 废水	/	2.33	/	0
	其他	隔油油渣 吸油毡	/	0.05	/	0
噪声	项目噪声主要为加油机运行噪声以及车辆进出加油站行驶噪声，经距离衰减后，东、西、北三厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。南厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求。					
其他	/					
主要生态影响 项目在施工过程中，由于土方开挖和地面硬化，会对项目地块局部生态环境产生一定的影响。项目建成对站区进行合理绿化后，对该区域生态环境影响很小。						

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目施工期的环境影响，主要表现在以下几个方面：

- (1) 工程占地、工程开挖与构筑物建设，可能会导致局部生态环境和生态景观破坏；
- (2) 施工机械运行及运输车辆流动对施工区周围的声学环境造成影响；
- (3) 施工建筑扬尘、会对施工区所在地的局部大气环境质量造成一定影响；
- (4) 施工废水及施工中的生活污水外排，会对施工区浅层地下水和纳污水体的地表水环境，产生一定影响等。

1. 施工扬尘影响分析

(1) 新建工程扬尘

新建工程施工扬尘的产生主要来自施工时地基开挖、场地平整等活动直接产生的扬尘，施工场地开挖后裸露的土地、堆放的土方、露天堆放的建筑材料受风蚀作用产生的二次扬尘及原料运输和土方清运过程产生的扬尘，会对附近环境空气质量产生影响，使得环境空气中 TSP 浓度增高。按起尘的原因可分为风力扬尘和动力扬尘，其中风力起尘主要是露天堆放的筑路材料及裸露的施工区表层浮土，由于天气干燥及大风产生风力扬尘；动力起尘主要是在筑路材料的装卸、转运过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

① 风力扬尘

由于施工需要，一些筑路材料需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放、在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，据资料介绍，当灰尘含水率为 0.5% 时，其启动风速约为 4.0m/s。因此，减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，

沉降速度为 1.005m/s，因此当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下方向近距离内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同，施工期间制定必要的防治措施，以减小施工扬尘对周围环境的影响。

②动力起尘

由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中运输车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，Kg/km·辆；

V——汽车速度，Km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

本项目为新建工程，施工期车辆行驶状况为：平均每日进出工地次数为 10 次，施工期共计（3 个月）1800 趟次，每趟行驶里程按 0.3km 计，共行驶 270km，平均车速按 15km/h 计，汽车平均载重量按 15t 计；道路表面粉尘量按 0.3kg/m² 计，则施工期汽车行驶的扬尘量为 0.11t。根据经验常数，通常运输车辆扬尘量约占扬尘总量的 60%，故在整个施工期，包括刮风等所有扬尘因素在内产生的总扬尘量约为 0.185t。

因此，本项目新建工程施工期要求建设单位采取以下措施：

①合理调整作业时间，避开大风日进行开挖、运输等活动；

②使用商品混凝土，禁止现场搅拌混凝土和砂浆，在施工场地应采取围挡、遮盖等防尘措施；

③加强交通运输所产生扬尘的污染防治，所有散装物料运输必须加盖篷布，并

划定运输专用路线；

④要求对临时堆存的粉状建筑材料（砂石等）、临时弃土进行覆盖或设置临时围挡，土方若无法及时回填，应进行临时夯实，建筑垃圾分类收集，并及时外运；

⑤对施工道路定期洒水、清扫，保持路面清洁，以减少车辆行驶时路面扬尘的产生；

项目周围环境敏感点的分布大多距离本项目场界较远，施工期只要严格控制施工扬尘，落实各项防尘降尘措施，项目施工期扬尘对周围环境及敏感点产生的影响较小。

根据《滑县人民政府关于印发滑县 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（滑政【2018】10 号文），项目在施工期应采取如下的扬尘防治措施如下：

A、在施工过程中，作业场地应达到“八个百分之百”（围挡达标率 100%、裸露土方覆盖率 100%、出入车辆冲洗率 100%、主干道硬化率 100%、设置扬尘监督牌率 100%、拆除工程洒水压尘率 100%、渣土车辆密闭运输 100%、施工现场安装 PM_{2.5}、PM₁₀ 在线监测仪和扬尘监控系统 100%）。

B、实现工地内非道路移动机械使用油品及车辆排放全部达标；

C、严格执行开复工验收、“三员”管理、扬尘防治预算管理、“一票停工”和“黑名单”等制度。

D、建筑垃圾清运车辆全部实现自动化密闭运输，统一安装卫星定位装置，并与主管部门联网。

E、加强待建工地管理，待建工地不能立即施工的，应当及时采取扬尘防治措施。待建空地空置 6 个月以上的，首先选择种草或采取其他绿化措施；因气候条件等确实不宜进行绿化的，应当采取硬化防尘措施；待建空地空置 6 个月以下的，应进行简易硬化，改建为临时停车场。

F、气象预报风速达到四级以上或出现重污染天气时，应当停止土石方作业、

拆除工程以及其他可能产生扬尘污染的施工，同时及时进行覆盖，加大洒水降尘力度，降低扬尘污染。

总之，只要加强管理、切实落实好上述措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工结束而消失，因此，评价认为，本工程严格落实《滑县人民政府关于印发滑县 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（滑政【2018】10 号文）措施进行防治后，施工期扬尘可以得到有效控制，不会对周围环境造成长期、较大影响。

2. 施工期水环境影响分析

施工废水主要为施工人员生活污水。项目施工人员均为附近居民，不在项目区内食宿，施工高峰期施工人数为 10 人，施工场地内废水主要为施工人员洗手洗脸水，产生量较少，直接用于泼洒降尘，对周围水环境影响较小。

3. 施工期噪声影响分析

施工期噪声污染源主要为建筑施工机械噪声，主要来自推土机、装载机、挖掘机、吊车等。施工机械设备的单体声级值多在 80dB(A)以上，且施工过程中有较多的设备交错作业，施工期噪声对外环境的影响具有很多不确定因素。

施工机械一般可看作点源，在距离 r 米处的噪声距离衰减预测模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m。

预测主要施工机械在不同距离的噪声贡献值，预测结果见下表。

表 14 施工机械在不同距离的噪声贡献值一览表

声源名称	源强 dB(A)	测点距源强距离 (m)	距声源不同距离处的噪声级 dB(A)							
			20m	40m	60m	80m	100m	160m	200m	300m
推土机	86	5	74.0	67.9	64.4	61.9	60.0	55.9	54.0	50.4
装载机	90	5	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	59.9	58.0	54.4
挖掘机	84	5	72.0	65.9	62.4	59.9	58.0	53.9	52.0	48.4
吊车	80	1	54.0	48.0	44.4	41.9	40.0	35.9	34.0	30.5

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中有关规定，由上表可知，在不采取任何降噪措施的情况下，距声源 60m 处即能够满足昼间要求（昼 70dB(A)），距声源 300m 处能够满足夜间要求（夜 55dB(A)）。场界外 160m 处可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类昼间标准要求。

为有效减轻施工噪声对周围环境的影响，建设单位应采取以下措施：

- ①加强管理，文明施工；
- ②使用低噪声的施工机械，采取合理的施工方式；
- ③合理安排施工时间，避免高噪声设备同时施工，并把噪声大的作业安排在白天，夜间禁止对居民生活环境产生噪声污染的施工作业。
- ④对施工机械经常维护，确保处于最佳运行状态，降低施工机械噪声源强；
- ⑤项目区边界设置长 272m、宽 1.8m 的围挡。

经采取以上措施后，施工期噪声对周围环境影响较小。

4. 固体废物影响分析

项目所在地势总体较为平坦，项目施工期产生的固体废物主要为施工建筑垃圾和施工人员生活垃圾。施工场地产生的建筑垃圾主要为混凝土块及建筑边角料，拟采取分类收集措施，金属类集中外售，其余沙石类废料用于场地平整。施工高峰期人数为 10 人，生活垃圾产生量约为 5kg/d，在项目区内统一收集后及时清运至垃圾

中转站集中处置。因此，施工过程中产生的固体废物均得到合理处置，对周围环境影响较小。

5. 生态影响分析

本项目主要生态影响是地表开挖、地基填方、原材料堆放等土地扰动造成的植被破坏及水土流失。评价建议合理分配施工时段，地表开挖和地基填方施工避开降雨集中时段；开挖土方和回填土方定点堆放，雨季覆盖防水布，防止雨水冲刷；填筑土方及时压实，避免雨季造成水土流失；合理安排施工，开挖土方及时回填。经采取上述措施，项目施工期对周围生态环境影响较小。

综上所述，施工期环境影响属于短期影响，施工结束后这些影响也随之消失，只要加强施工期的管理，做好施工扬尘、生活污水、噪声、固体废物防治，施工期对周围环境影响较小。

营运期环境影响分析：

1. 环境空气影响分析

本项目产生的废气主要为卸油、储存、加油过程产生的少量无组织非甲烷总烃气体，均为无组织排放。

1.1 加油站油气损失分析

本项目废气主要为加油站运营过程中，油品的储存及罐车卸油、机动车加油过程将导致有一定量的油气外逸，主要成分为烃类气体，其排放对周围大气环境产生的影响。

① 罐大呼吸损失

根据《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》，未安装油气回收装置的汽油储罐、柴油储罐大呼吸造成的 VOC（本项目中 VOC 主要为非甲烷总烃）排放因子分别为 2.3kg/t、0.027kg/t，非甲烷总烃产生量分别约为 1380kg/a，32.4kg/a。

② 罐小呼吸损失

根据《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》，汽油罐的小呼吸造成的 VOC（本项目中 VOC 主要为非甲烷总烃）排放因子为 0.16kg/t，则非甲烷总烃产生量约为 96kg/a；柴油储罐小呼吸损失极小，不易统计，因此忽略不计。

汽车加油作业损失油气

加油作业损失主要指为车辆加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气。《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》，未安装油气回收装置的汽油加油机、柴油加油机在进行加油时，VOC（本项目中 VOC 主要为非甲烷总烃）排放因子分别为 2.49kg/t、0.048kg/t，非甲烷总烃产生量分别约为 1494kg/a、57.6kg/a。

油气回收系统针对汽油油气回收，其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。该项目益安装完成一次、二次油气回收设施，二次油气回收系统非甲烷总烃回收效率可达 95%。

总会以上三方面加油站的油耗损失，加油站建成后非甲烷总烃气体的排放量列于下表。

表 15 本项目运营期烃类气体排放量一览表

项目		排放系数	通过量或 转过量 (t/a)	非甲烷总 烃 (kg/a)	治理措施及 处理效率	排放量 (kg/a)
汽油	大呼吸损失	2.3kg/t	600	1380	油气回收系 统回收效率 95%	69
	小呼吸损失	0.16kg/t		96		4.8
	加油作业损失	2.49kg/t		1494		74.7
柴油	大呼吸损失	0.027kg/t	1200	32.4	/	32.4
	小呼吸损失	/		0		0
	加油作业损失	0.048kg/t		57.6		57.6
合计				3060	/	238.5

由上表可知，该项目建成后，由于采用了油气回收装置，排入大气的挥发烃类有机污染物比采取措施前减少了 95%，排入大气的挥发烃类有机污染物合计为

238.5kg/a，占成品油总销量的 0.013%，年损失量不大。

建设单位根据加油站加油量选用 4 套油气回收设备，根据同类装置检测数据，油气排放浓度小于《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中标准限值要求：25g/m³。要求建设单位按照该标准要求，每年至少检测 1 次呼吸阀排放浓度、油气回收系统的气液比、油气回收管线液阻以及容器、设备、回收系统气密性，保证非甲烷总烃气体达标排放，并确保加油油气回收系统的气液比均应在大于等于 1.0 和小于等于 1.2 范围内，液阻小于标准中表 1 规定的最大压力限值，气密性监测值应大于标准中表 2 规定的最小剩余压力限值。

为了进一步减小加油站油气损失，本加油站采用地埋式工艺安放储罐，保持了油罐的恒温，有效减少了烃类气体的排放；对油罐设置呼吸阀挡板，采用自封式加油枪及密闭卸油等方式，一定程度上减少了油气的排放。因此，项目散失非甲烷总烃对周围大气环境的影响程度很小。

1.2 无组织排放预测

综合上述分析，项目无组织散失油气（均按非甲烷总烃计）共为 238.5kg/a。项目加油站加油罩棚、卸油区、油罐区距离较近，将其所在区域合并视作矩形面源，具体污染物排放源参数见下表。

表 16 本项目矩形面源参数一览表

面源名称	面源长度	面源宽度	面源高度	面源初始排放高度	排放时数	排放工况	非甲烷总烃气体源强
合并面源	60.89m	63.93m	7m	4m	8760h/a	正常排放	0.027kg/h

采用《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式清单中的估算模式计算非甲烷总烃气体无组织排放到达各厂界外的浓度贡献值，计算结果见下表。

表 17 无组织废气非甲烷总烃厂界处预测结果

预测点	非甲烷总烃	
	预测值	占标率(%)
		《大气污染物综合排放标准》

南厂界 (15m)	0.003176	0.08	准非甲烷总烃周界外浓度最高点限值: 4.0mg/m ³
西厂界 (5m)	0.002086	0.05	
北厂界 (16m)	0.003253	0.08	
高郎柳村 (30m)	0.004806	0.12	
柴郎柳村 (119m)	0.008826	0.22	
最大地面落地浓度 (202m)	0.009067	0.23	

本项目无组织排放非甲烷总烃对场界及最大落地浓度的贡献值为：对东厂界的贡献值为 0.002086mg/m³，对南厂界的贡献值为 0.003176mg/m³，对西厂界的贡献值为 0.002086mg/m³，对北厂界的贡献值为 0.003253mg/m³，对厂界外最大浓度贡献值为 0.009067mg/m³，对周边村庄贡献值也较小，项目无组织排放非甲烷总烃在四周厂界落地预测浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的标准（非甲烷总烃周界外浓度最高点限值 4.0mg/m³）的要求，因此，本项目运行后对周围环境影响较小。

1.3 油气回收系统可靠性分析

油气回收系统原理介绍

加油站油气回收系统由卸油油气回收系统（即一次油气回收）、加油油气回收系统（即二次油气回收）、油气回收处理装置组成，油气回收只针对汽油。该系统的作用是通过相关油气回收工艺，将加油站在卸油、储油和加油过程中产生的油气进行密闭收集、储存和回收处理，抑制油气无控逸散挥发，达到保护环境及顾客、员工身体健康的目的。

①一次油气回收阶段（即卸油油气回收阶段）

一次油气回收阶段是通过压力平衡原理，将在卸油工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：在油罐车卸油工程中，储油车内压力减小，地下储罐内压力增加，使卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态，一次油气回收阶段结束。

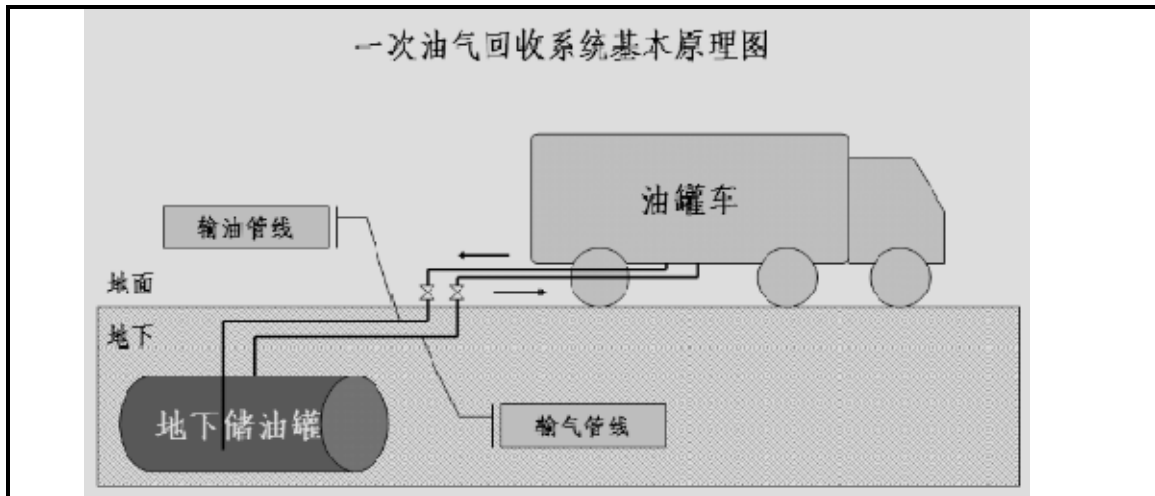


图 3 一次油气回收系统基本原理图

②二次油气回收阶段（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，加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，按照气液比控制在 1.0 至 1.2 之间的要求，将加油过程中挥发的油气回收到油罐内。二次油气回收分为分散式油气回收和集中式油气回收两者形式。我公司主要采用的二次回收形式以分散式油气回收为主，个别加油站采用集中式油气回收方式。

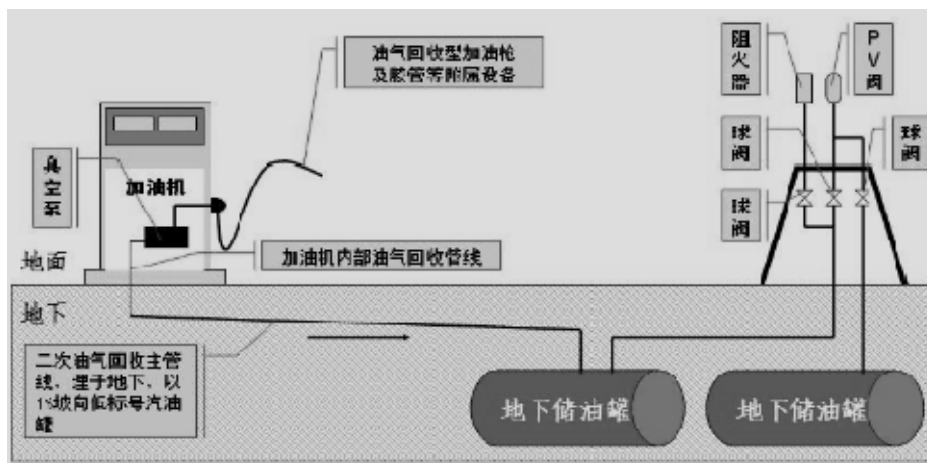


图 4 二次油气回收系统基本原理图

油气回收系统可靠性

为了论证项目油气回收系统的可靠性，项目引用洛阳黎明检测服务有限公司于2016年10月14日~10月15日的对中国石油化工股份有限公司河南济源第三十八加油站项目无组织排放废气的监测数据，监测结果如下表。

表 18 该项目无组织废气监测结果表

采样点位	检测时间	非甲烷总烃 (mg/m ³)		
		一次	二次	三次
厂界外上风向	2016.10.14	0.13	0.13	0.15
	2016.10.15	0.14	0.15	0.13
下风向 1#	2016.10.14	0.34	0.33	0.31
	2016.10.15	0.33	0.30	0.34
下风向 2#	2016.10.14	0.30	0.28	0.26
	2016.10.15	0.26	0.29	0.29
下风向 3#	2016.10.14	0.31	0.29	0.25
	2016.10.15	0.29	0.26	0.30

根据以上监测结果可知，该项目正常运行期间项目边界非甲烷总烃浓度值为0.13~0.34mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表2非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值4.0 mg/m³。因此，项目油气回收系统营运时是可靠的。

1.4 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2008）要求，需采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算项目无组织源的大气环境保护距离。项目无组织排放源主要为加油站加油、卸油、油品储存时无组织散失油气，由于加油站加油罩棚、卸油区、油罐区距离较近，将其所在区域合并视作矩形面源，大气环境保护距离有关计算参数见下表。

表 19 大气环境保护距离计算参数

序号	污染源	污染物	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	污染物排放速率 (kg/h)	小时评价标准 (mg/m ³)
1	合并面源	非甲烷总烃	60.89	63.93	7	0.027	2.0

经计算，本项目无组织散失非甲烷总烃的大气环境保护距离计算结果均为无超标点，因此，项目不需要设置大气防护距离。

综上所述，经采取各种治理措施对污染物进行治理后，项目排放非甲烷总烃对周围环境影响较小。项目运营后，企业应加强管理，对油气回收系统定期维护与检修，最大限度减小无组织排放对周边环境空气的影响。

2. 水环境影响分析

2.1 地表水环境影响分析

本项目油罐清洗废水作为危废处理，因此营运期产生废水主要为生活污水和初期雨水。

2.1.1 生活污水

本项目劳动定员 8 人，年有效工作时间为 360 天。据实际情况，根据调查项目厕所为水冲厕。根据《河南省地方标准工业与城镇生活用水定额》(DB41/T 385-2014)项目生活用水及产污情况如下：

表 20 项目生活用水及产污情况一览表

用水单元	用水指标	人数 (p)	用水量 (m ³ /d)	产污系数	废水量 (m ³ /d)
洗漱用水	105	8	0.84	0.8	0.672
洗漱用水 (顾客)	5	150	0.75		0.6
合计	/	/	1.59	/	1.272

则项目员工洗漱用水量为 0.84m³/d(302.4m³/a)，废水产生量为 0.672m³/d(241.92m³/a)；顾客洗漱用水量为 0.75m³/d(270m³/a)，废水产生量为 0.6m³/d(216m³/a)；项目生活用水总量为 1.59m³/d(572.4m³/a)，项目生活污水总产生

量为 1.272m³/d(457.92m³/a)。项目生活污水经 6m³ 化粪池收集处理后由人工定期抽取用于农田施肥。不外排。

2.1.2 初期雨水

本项目加油机位于加油罩棚下，因此，初期雨水收集主要考虑露天油罐区、卸油区。根据河南平顶山地区的暴雨强度公式，初期雨水量计算如下：

$$q = \frac{553.8(1 - 0.8317 \lg P)}{t^{0.5}}$$

式中：q——设计暴雨强度，L/s·ha；

P——设计暴雨重现期，a，取 P=1；

t——降雨历时，分钟，取 t=15min；

$$q=188.79 \text{ L/s}\cdot\text{ha}$$

单次初期雨水量最大值：

$$Q = q\phi Ft$$

其中， ϕ ——径流系数，项目区采用混凝土硬化，取 0.9；

F——汇水面积；油罐区占地面积 157m²，卸油区占地面积 100m² 和部分裸露道路，取 0.0414ha。

本项目厂区面积 3052m²，初期雨水量为 6.36m³。评价建议厂区最低处设置 10m³ 收集池。初期雨水经隔油处理后用于场地除尘不外排。

2.2 地下水环境影响分析

(1) 项目所在区域水文地质资料

①评价区水文地质条件

本项目位于安阳市滑县王庄镇郎柳村，滑县地处黄河冲积平原上，滑县县域内地层主要由寒武系、奥陶系、第三系、第四系构成。分为全新统、上更新统两部分，全新统主要分布在县城东部及东南部，全新统上部的风积层分布于城关镇董固城、

枣村乡南留村一带；上更新统主要分布于白道口至王道口，县城至中寺集东南一带。第四系和第三系在滑县境内覆盖层的厚度从西向东南覆盖层逐渐变厚。第四系全新统地层，成母土质，均为黄河冲积物，成土年龄短，质地疏松。在垂直分布上，因黄河决口泛滥，形成多层次相间，层次分明。表层土壤岩性大部面积为亚砂土，少量为粉细砂，表层土以下砂层则自西向东倾斜，由厚变薄。每层分布上，从主流道边流，颗粒由粗变细。由于各种自然因素的组合，形成滑县水文地质的复杂性。滑县全县浅层(60m 以内)地下水总量 35993 万 m^3 ，占全县水资源总量的 78.4%；其中水层在 25~45m 之间的强富水区由粗砂、细砂组成，单位涌水量在 10~30 吨/时·米，面积为 1583 km^2 ，占全县总面积的 88.9%，适宜发展浅层灌溉，是当前主要开采对象，弱富水区主要分布在慈周寨、高平、桑村一线和王庄、留固、八里营、赵营南部一线，该区 60m 以内有少量细砂粒，单位涌水量 1~5 吨/时·米，面积 197.3 km^2 ，占总面积的 11.1%。据河南省地质局资料记载：滑县浅层含水层顶板埋深 60~120m，由西向东增深，厚 11~34.5m，局部达到 45m，单位涌水量 4.6~7.3 吨/时·米，个别达到 11.7 吨/时·米；赵营东新庄一带地层紊乱，井深 120m 以内仅含少量细砂层。滑县的地下水主要有孔隙潜水、裂隙潜水和孔隙承压水，局部地区有上层滞水。

根据河南省水文地质队资料，全县大范围不透水层顶板埋深由西向东 60~120m，顶板厚 11~34.5m，局部达 45m。浅层用水量分富水区，弱水区。浅层含水层（弱水区）以粉细砂，中细砂为主，厚度 25~45m，单位涌水量 10~30t/s.m，深层含水层（弱富水层）在 60m 以下，单位涌水量 1~5t/s.m，开采难度大，补给困难。滑县地下水基本上是自西南向东北径流，水力坡度：西南的牛屯-上官一带为 0.63%，东北部 0.14%。本项目位于河南省滑县王庄镇郎柳村，地下水水力坡度为 0.14%。

建设场地内岩土按岩性分层，从上到下依次为：

第①单元层：耕土（Q4pd），黄褐色；稍密；稍湿；不均匀；包含植物根。

厚

度 0.4-0.6m。

第②单元层：粉砂（Qal），黄褐色；中密；稍湿；局部夹粉土薄层；粒度均匀，砂粒成分以石英长石为主；粒径大于 0.075mm 的颗粒含量平均值是全重的 73.7%；粘粒百分含量平均值为 2.6。层底埋深 3.77-4.90m，层底标高-5.71m~-4.59m，层厚 3.17-4.3m，平均厚度 3.88m。

第③单元层：细砂（Q4al），黄褐色；中密；湿；粒度均匀，砂粒成分以石英长石为主；粒径大于 0.075mm 的颗粒含量平均值是全重的 93.8%；粘粒百分含量平均值为 0.0。层底埋深 8.78-10.70m，层底标高-11.48m~-9.60m，层厚 3.99-6.53m，平均厚度 4.90m。

第④单元层：细砂（Q4al），黄褐色；密实；湿；粒度均匀，砂粒成分以石英长石为主；粒径大于 0.075mm 的颗粒含量平均值是全重的 93.8%；粘粒百分含量平均值为 0.0。层底埋深 18.10-19.20m，层底标高-19.79m~-18.67m，层厚 8.70-9.70m，平均厚度 9.23m。

第⑤单元层：细砂（Qal），黄褐色；密实；饱和；粒度均匀，砂粒成分以石英长石为主；粒径大于 0.075mm 的颗粒含量平均值是全重的 93.9%；粘粒百分含量平均值为 0.0。最大揭露厚度 11.7m。

由以上分析可知，本项目场地地质条件一般，项目主要排泄方式为开采，其次为侧向径流排泄，因此，本项目须做好防渗措施，以免污染物下渗到含水层中，对地下水造成进一步污染。根据现状监测结果可知，地下水各监测点位各项监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，区域地下水质量较好。

（2）地下水评价工作等级

本根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），第 6.2 条，本

项目为加油站项目，地下水环境影响评价项目类别属于II类，地下水环境影响评价工作等级确定因素由项目区是否处于地下水环境敏感区决定。

本项目位于安阳市滑县王庄镇郎柳村，项目周边主要为农田村庄，项目所在地周边村庄已覆盖市政自来水管网，饮水为市政供水。项目周边无集中式饮用水水源准保护区，也无国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区（如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区），根据地下水流向知，项目不在集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区；且周围村庄均已覆盖自来水，无分散式饮用水水源地。因此，本项目周边地下水环境敏感程度为不敏感，根据评价工作等级分级表，确定本项目评价等级为三级。

表 21 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

(3) 地下水影响评价

加油站地下水污染途径主要为石油类污染物随降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。同时，装置区、储罐区、管线、污水收集处理设施（隔油池、初期雨水池）等发生渗漏、破裂，将导致污染物渗入土壤，污染地下水。

①正常状况地下水影响分析

评价要求项目储罐区域底部、加油装置区均做防渗处理、采用双层油罐，厂区除绿化外均需进行地面硬化。建设项目的工艺设备和地下水环境保护措施均达到设计要求的情况下，污染物下渗污染地下水的几率很小，因此，项目在正常工况下运行，不会产生污染物泄漏下渗而污染地下水的情况。

②非正常状况地下水影响分析

装置区、储罐区、管线、污水收集处理设施（初期雨水池）等发生渗漏、破裂，将导致污染物渗入土壤，污染地下水。

表 22 地下水环境影响识别

装置和设施	位置	规模	材质	污染途径
装置区（加油机）	加油岛	5~50L/min, 4 台	自吸泵式	破裂、渗漏污染地下水
储罐区	埋地油罐区	V=30m ³ , 2 个 V=50m ³ , 2 个	内钢外玻璃 纤维增强塑料	
管线	站区	初期雨水池 10m ³	/	
污水收集处理设施				

由上表可知，加油站非正常状况下，储罐区油罐一旦破裂、渗漏，油品下渗导致的地下水污染影响最为严重。

（4）防渗措施

本项目生活污水经化粪池收集后由环卫部门定期清运，项目废水不外排，废水对地下水环境的影响较小。本次环评主要考虑储罐区、输油管道等泄露造成的地下水污染。

本次评价将站区按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区三类地下水污染防治区域：

重点防渗区：储罐区、输油管道等；一般防渗区：站房、罩棚；简单防渗区：初期雨水池。

①储罐区

根据《加油站地下水污染防治技术指南》（试行），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》（50156-2012）的要求。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。

采用双层油罐，采用玻璃纤维增强塑料等满足强度和防渗要求的材料进行衬里。

防渗池应采用防渗钢筋混凝土浇筑，并应符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》（GB50108）的有关规定。

防渗池的池壁顶应高于池内灌顶标高，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，内表面应衬玻璃钢或其他材料防渗层；内的空间应采用中性沙回填；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；防渗池内应设检测立管。

②输油管道

埋地加油管道应采用双层管道。具体设计要求应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）的规定。

项目重点防渗区采用防渗层为至少 1m 厚黏土层（ $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯膜，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数应 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

（5）开展地下水日常监测

加油站地下水监测井设在埋地油罐区地下水流向的下游，在保证安全的情况下，尽可能靠近埋地油罐。

①定性监测。可通过肉眼观察、使用测油膏、便携式气体监测仪等其他快速方法判定地下水监测井中是否存在油品污染，定性监测每周一次。

②定量监测。若定性监测发现地下水存在油品污染，立即启动定量监测；若定性监测未发现问题，则每季度监测一次。

综上，本项目对防渗区域采取防渗措施后，达到相应的防渗标准后，项目运营期不会对区域地下水造成明显不利影响，防治措施有效可行。

3. 声环境影响分析

本项目噪声污染源主要为站区内加油机运行噪声以及进出加油站的车辆噪声。其中加油机噪声值约为 60dB（A），项目共设 4 台加油机，若 4 台加油机同时使用，

噪声源强经叠加后为 66.02dB (A)；来往车辆行驶噪声源强约为 67dB (A)，可在加油站内合适的位置设置减速带，迫使车辆进入加油站后减速慢行，以降低车辆行驶噪声。根据高噪声设备源强、安装位置以及治理措施，按《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2009)推荐的噪声距离衰减预测模式和噪声叠加公式预测各场界噪声值。预测模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m。

所有声源发出的噪声在同一受声点的影响，其计算模式为：

$$L_{eq总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right)$$

式中： $L_{eq总}$ —n 个噪声源在同一受声点的合成 A 声级；

L_{eqi} —第 i 个声源在受声点的 A 声级。

噪声预测结果见下表。

表 23 项目噪声预测结果一览表单位：dB (A)

项目	贡献值	背景值		预测值		标准值 (昼/夜)	达标情况	
		昼	夜	昼	夜			
场界	南厂界	42.6	52.0-51.4	40.1-40.6	42.6	/	70/55	达标
	东厂界	46.3	51.8-52.3	42.3-41.7	46.3	/	60/50	
	西厂界	40.7	54.3-54.7	42.3-43.1	40.7	/		
	北厂界	47.5	52.5-53.5	38.4-39.2	47.5	/		
柴郎柳村 (30m)	37.5	50.6-51.6	39.6-40.1	51.6	40.1	60/50	达标	
高郎柳村 (119m)	25.5	50.6-51.6	39.6-40.1	51.6	40.1			

由上表可知，本项目营运后，东、西、北厂界噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求，南厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值要求。柴郎柳村、高郎柳村噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求，因此，项目营运期噪声对周围环境影响较小。

4. 固体废物影响分析

本项目产生的固体废物主要为站区内职工、顾客产生的生活垃圾以及油罐定期清理油泥、初期雨水收集池隔油装置产生的油渣、油品跑冒滴漏采用的吸油毡等。

本项目劳动定员 8 人，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，则职工生活垃圾产生量为 1.44t/a；本项目年销售成品 1800t（约合 2439m³），按照平均每辆进站车辆加油 35L，生活垃圾产生量按每辆车 0.1kg 计，则加油车辆生活垃圾产生量为 6.96t/a，共计 8.4t/a。项目区内设垃圾收集桶，生活垃圾收集后由当地环卫工人清运至生活垃圾中转站集中处置。

本项目埋地储罐需定期清理，预计每 3 年清理一次，经类比调查，清洗废水产生量为 6t/次，油泥产生量为 1t/次。经查《国家危险废物名录》（2016），油罐清洗废水危废类别为 HW09，废物代码为 900-007-09；油泥危废类别为 HW08，废物代码为 900-221-08。该部分危险废物由专业油罐清理公司统一清洗后直接拉走，交由有资质的单位进行处置，不在站内暂存。由具有专业清罐资质的油罐清洗单位进行清罐作业并做专业处理，即产即运，不在项目区内暂存。

加油站日常运行过程中，初期雨水收集池隔油装置产生的油渣、油品跑冒滴漏采用的吸油毡等，属于危险废物 HW08，随油罐清洗单位一并处理，即产即运，不在项目区内暂存。根据中石油中石化加油站多年运行实例，油渣及吸油毡年产生量约为 0.05t。本项目危险废物产生量及处理情况详见表 24。

表24 本项目危险废物产排情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
油泥	HW08	900-221-08	0.33t/a	油罐	固态	废矿物油	废矿物油	3年	T	定期由有资质的单位进行收集处置
油渣		900-220-08	0.04t/a	隔油	固态	废矿物油	废矿物油	3年	T	
吸油毡		900-249-08	0.01t/a	跑冒滴漏	固态	废矿物油	废矿物油	3年	T	
清洗废水	HW09	900-007-09	2	油罐	液态	废矿物油	废矿物油	3年	T	
合计			2.38t/a	--	--	--	--	--	--	--

由上，本项目产生固体废物均得到合理处置，不会对当地环境产生不利影响。

5. 环境风险分析

5.1 评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测本项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

5.2 风险识别

5.2.1 危险性物质识别

本项目年销售成品油 1800t，涉及物料主要为 92#、95#汽油和 0#、-10 柴油，均为液态。其物理化学性质介绍如下：

(1) 汽油

无色或淡黄色易挥发液体。具有一定的危险性，闪点-60℃，自燃点 250℃，属甲类易燃物，其蒸汽与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热、强氧化剂极易引起燃烧爆炸。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。若遇高热、容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。汽油属麻醉性毒物，主要引起中枢神经系统功能障碍，高浓度时引起中枢麻痹。汽油直接吸入呼吸道可导致吸

入性肺水肿。经口吸入可出现消化道急性中毒。

表 25 汽油安全数据表

标识	中文名	汽油		英文名	Gasoline; Petrol
	分子式	C ₄ -C ₁₂ (脂肪烃和环烷烃)		分子量	
	CAS 号	8006-61-9		RTECS 号	
	UN 编号	1203		危险货物编号	31001
	LMDC 规则页码	3141			
理化性质	外观与形状	无色或淡黄色易挥发液体, 具有特殊臭味。			
	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、颜料等行业, 也可用作机械零件的去污剂。			
	熔点 (°C)	<-60	相对密度 (水=1)	0.70-0.79	
	沸点 (°C)	40-200	相对密度 (空气=1)	3.5	
毒性	接触限值	中国 MAC	300mg/m ³ (溶剂汽油)		
		前苏联 MAC	300mg/m ³		
		美国 TWA	ACGIH 300ppm, 890mg/m ³		
		美国 STEL	ACGIH 500ppm, 1480mg/m ³		
侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	建规火险等级	甲	
	闪点 (°C)	-50	爆炸下限 (%)	1.3	
	引燃温度 (°C)	415-530	爆炸上限 (%)	6.0	
	危险特性	其蒸汽与空气形成爆炸性混合物, 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, 遇明火会引着回燃。			
	稳定性	稳定。			
	聚合危害	不聚合。			
	禁忌物	强氧化剂			
灭火方法	泡沫、二氧化碳、干粉。用水灭火无效				
包装储运	危险性类别	第 3.1 类低闪点易燃液体			
	货物包装标志	7			
	储运注意事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。桶装堆垛不可过大, 应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。			

		禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装卸，防止包装及容器损坏。
急救	皮肤接触	脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗。
	眼睛接触	立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。就医。
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
防护措施	工程控制	生产过程密闭，全面通风。
	呼吸系统防护	空气中浓度超标时，佩带防毒面具。
	眼睛防护	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。
	防护服	穿防静电工作服。
	手防护	戴防苯耐油手套。
	其它	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
泄漏处置	切断火源。在确保安全情况下堵漏。禁止泄漏物进入受限制的空间（如下水道等），以避免发生爆炸。喷水雾可减少蒸发。用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后收集运至废物处理场所。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。	

(2) 柴油

稍有粘性的棕色液体。属乙类易燃物，闪点 55℃，自燃点 250℃，轻柴油约 180-370℃，重柴油约 350-410℃。遇明火、高热或强氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高温，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。有轻微毒性，对人体健康有影响。

表 26 柴油安全数据表

标识	中文名	柴油	英文名	Diesel oil
	CAS 号	8006-61-9	RTECS 号	HZ1770000
理化性质	外观与形状	稍有粘性的棕色液体。		
	主要用途	用作柴油机的燃料。		
	熔点 (°C)	-18	相对密度 (水=1)	0.87-0.9
	沸点 (°C)	282-338	相对密度 (空气=1)	674.42-697.67
毒性	接触限值	中国 MAC	300mg/m ³ (溶剂汽油)	
		前苏联 MAC	300mg/m ³	
		美国 TWA	ACGIH 300ppm, 890mg/m ³	
		美国 STEL	ACGIH 500ppm, 1480mg/m ³	

	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
燃烧爆炸危险性	燃烧性(℃)	易燃	建规火险等级	乙
	闪点(℃)	38	爆炸下限(%)	无资料
	引燃温度(℃)	257	爆炸上限(%)	无资料
	危险特性	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。		
	稳定性	稳定。		
	聚合危害	不能出现。		
	禁忌物	强氧化剂、卤素。		
	灭火方法	泡沫、二氧化碳、干粉、1211 灭火剂、砂土。		
包装储运	危险性类别	第 3.3 类高闪点易燃液体		
	货物包装标志	7		
	储运注意事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。桶装堆垛不可过大,应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装时要控制流速,注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。		
急救	皮肤接触	脱去污染的衣着,用肥皂和大量清水清洗污染皮肤。		
	眼睛接触	立即提起眼睑,用流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。		
	吸入	迅速脱离。脱去污染衣着,至空气新鲜处。就医。防治吸入性肺炎。		
防护措施	工程控制	密闭操作,注意通风。		
	呼吸系统防护	一般不需要特殊防护,但建议特殊情况下,佩带供气式呼吸器。		
	眼睛防护	必要时戴化学安全防护眼镜。		
	防护服	穿防静电工作服。		
泄漏处置	切断火源。在确保安全情况下堵漏。禁止泄漏物进入受限制的空间(如下水道等), 以避免 发生爆炸。喷水雾可减少蒸发。用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收,然后收集运至废物处理场所。如大量泄漏,利用围堤收容,然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。			

5.2.2 风险因素识别

加油站主要对社会车辆提供车用燃料油,汽油、柴油均为易燃和具有一定毒性的液体物质。油品的危险性主要为其蒸汽可与空气形成爆炸性混合物,遇明火、高热易引起燃烧、爆炸;与氧化剂会发生强烈反应,遇明火、高热会引起燃烧、爆炸;

(1) 火灾爆炸危险

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均会引起油料泄漏，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。

(2) 毒性危害

汽油对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐等。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。液体吸入呼吸道可引起吸入性皮炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。

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。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。

(3) 成品油储罐破损油品渗漏引起土壤及地下水的污染

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，根本无法饮用。储油罐和输油管线的泄漏或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，造成植物生物的死亡。

(4) 其它危险、危害性

加油站的电气设备较多，若绝缘、保护装置不良或损坏及人的误操作，易造成触电事故。

5.2.3 风险场所识别

加油站主要危险部位为储罐区、加油岛和卸油作业区。

(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，或储罐破损油品渗漏引起土壤及地下水的污染。

(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往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。

5.3 潜在环境风险分析

本项目可能发生的环境事件主要有成品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。

可能造成油罐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）在为储罐卸油过程中，由于存在气障气阻，至使油类溢出；
- （3）在加油过程中，由于接口不同，衔接不严密，致使油类溢出。

可能造成油罐泄漏污染地下水的原因如下：

- （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。

可能造成发生火灾、爆炸事故的原因如下：

- （1）由于加油作业人员操作不当，其他人员不能遵守加油站的相关规定，导致油品发生火灾或爆炸事故；
- （2）由于跑、冒、滴、漏等造成加油站局部空气周围汽油密度较大，达到爆炸极限，遇火源可能产生的事故；
- （3）由于避雷系统缺陷产生的雷击火花，造成油品发生火灾或爆炸事故。

5.4 重大危险源识别

本项目经营油品为 92#、95#汽油和 0#、-10#柴油，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录 A.1 的有关规定，汽油、柴油为可燃、易燃危

险物质，风险类型为火灾。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）规定，汽油、柴油的危险类别为易燃液体，临界量为汽油 200t，柴油 5000t。本项目汽油最大储存量为 60m³（折合 47.4t），柴油最大储存量为 100m³（折合 87.1t），储罐区、加油岛以及卸油作业区可视为同一个单元。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），当单元中的物质数量等于或超过该标准所规定的临界量，则该单元定为重大危险源。当单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n\geq 1$$

式中：q₁，q₂——每种危险物质实际存在量，t；Q₁，Q₂——与各种危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

经计算，本项目 $Q=47.4/200$ （汽油）+ $87.1/5000$ （柴油）= $0.255 < 1$ ，则本项目加油站不存在重大危险源。

5.5 评价等级及评级范围

5.5.1 评价等级判定

本项目加油站不存在重大危险源。依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）评价工作等级划分表，判定本项目的环境风险评价等级为二级。

表 27 评价工作级别

分类	剧毒危险性物质	一般毒性危险性物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二（本项目）	二
环境敏感地区	一	一	一	一

5.5.2 评价范围内的环境敏感点调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），对距离储油罐 3km 范围内的环境敏感目标进行调查，调查范围内敏感点分布情况见下表，风险评价范围见附图 4。

表 28

敏感点调查

序号	保护目标	相对位置、距离
1	高郎柳村	北距离最近居民 30m
2	柴郎柳村	南 119m
3	谢道口村	东北 946m
4	郑家庄村	东北 2420m
5	冯郎柳村	西北 1079m
6	李胡寨村	北 2187m
7	小王庄村	东北 2526m
8	董村	北 2128m
9	仝郎柳村	西北 987m
10	路庄村	西北 2832m
11	龙村	西北 2840m
12	古岸村	西北 3458m
13	大柳树村	西 2807m
14	郎柳集村	西南 529m
15	邢村后街村	西南 2570m
16	高庄村	南 2234m
17	樊庄村	西南 2865m
18	裴庄村	西南 2866m
19	西吕庄村	南 2595m
20	后张庄村	东南 1996m
21	泥马庙村	东南 2207m

5.6 事故源项分析

5.6.1 最大可信事故

环境风险事故具有一定程度的不确定性。事故发生的条件有很多，事故发生时的天气条件千差万别，具有极大的不确定性，发生事故的排放强度由多种可能。这样对风险事故的后果的预测就存在着极大的不确定性。风险可表述为：

$$\text{风险（后果/时间）} = \text{概率（事故数/单位时间）} \times \text{危害程度（后果/事故）}$$

风险的单位多采用“死亡/年”。安全和风险是相伴而生的，风险事故的发生概率不可能为零。通常事故危害所致风险水平可分为最大可接受水平和可忽略水平。对于社会公众而言最大可接受风险不应高于常见的风险值。在工业和其他活动中，各

种风险水平及其可接受程度见下表。一般而言，环境风险值的可接受程度，对于有毒有害工业以自然灾害风险值（即 10^{-6} ）为背景值。

表 29 各种风险水平及其可接受程度

风险值 (死亡/a)	危险性	可接受程度
10^{-3} 数量级	操作危险性特别高，相当于人的自然死亡率	不可接受
10^{-4} 数量级	操作危险性中等	必须立即采取措施改进
10^{-5} 数量级	与游泳事故和煤气中毒事故属同一量级	人们对此关心，应采取措施预防
10^{-6} 数量级	相当于地震和天灾的风险	人们并不关心这类事故发生
$10^{-7,-8}$ 数量级	相当于陨石坠落伤人	没人愿为这种事故投资，加以预防

5.6.2 最大可信事故概率类比分析

根据《环境风险评价实用技术与方法》中统计技术数据，目前国内汽油产品储罐和管道破裂爆炸的典型事故风险概率在 1×10^{-5} 次/年左右，类比国内目前同类生产装置的运行情况，本项目建成后，各生产装置发生的风险事故原因和概率应与国内现有装置相近，预计为 1×10^{-5} 次/年。

参考《建设项目环境影响评价培训教材》中表 13-6 的数据，加油站各种容器概率如下表：

表 30 单层设备泄漏概率表

部件类型	泄漏模式	泄漏概率
单层容器	泄漏孔径 1mm	5.00×10^{-4} /年
单层管道	全管破裂	5.7×10^{-5} /年

由工程分析可知，本项目油罐配套防渗池，输油管均采用双层输油管，在采用双层输油管后，管道泄漏的概率显著的降低。

环评要求储罐配置泄漏报警仪，储罐任何位置发生泄漏均可以被发现，可以及时的发现任何点位发生泄漏，而及时报警。

同时项目在设计时每个储罐池均配套一座防渗池，防渗罐池内的空间采用中性沙回填，通过采取多重防护措施后，可以有效的阻止泄漏油品进入环境，泄漏风险对环境影响较小。

综上所述，从采取的安全措施来看，本项目是安全的，环境风险事故发生概率较小。

5.6.3 风险后果分析

(1) 火灾与爆炸

有资料表明，在发油时，因为液位下降，罐中气体空间增大，罐内气体压力小于大气压力，大量空气补充进入罐内，当达到爆炸极限时，遇火就会发生爆炸。同时，油品输出使罐内形成负压，在罐外燃烧的火焰还会被吸入储油罐内，使罐内油蒸气爆炸。

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、地表水及土壤环境造成严重污染，尤其是对地表水和土壤的污染影响将是一个相当长的时间，被污染的水体和土壤中的各种生物及植物将全部死亡，被污染的水体和土壤得到完全净化，恢复其原有的功能，需要十几年甚至上百年的时间。

本项目使用埋地卧式油罐，安全性较好，从国内外的有关调查资料统计来看，油罐埋地设置，发生火灾的几率很小，即使油罐发生着火，也容易补救。英国石油大学《销售安全规范》讲到，I类石油（即汽油类）只要液体储存在埋地罐内，就没有发生火灾的可能性，事实上，国内国外目前也没有发现加油上有大的埋地罐火灾。

若因某种原因造成油品泄漏，其蒸气与空气混合形成蒸气云，继而引发蒸气云爆炸事故，会对现场作业人员、设备设施和建（构）筑物造成一定程度的破坏。由于油罐采用埋地方式，加油机布置在室外、油品采用密闭方式卸车等措施，因此发生火灾、爆炸的可能性不大，基本可以得到控制，可有效的减少或避免重大事故发生，其他危险。有害因素在采取对策措施后，基本可以得到控制，其风险程度可以接受。

(2) 油罐溢出、泄漏

油罐的泄漏和溢出较易发生。例如广州的东豪涌曾发生一起油品溢出的泄漏事故。美国加州输油管泄漏污染采水井 13 眼，造成几百万人口喝水问题无法解决的严

重后果。因此，储油罐及输油管线的泄漏、溢出问题不能轻视。

溢出和泄漏的油类不仅污染地表水环境，污染地下水，而且对地区水源可能带来不良影响。一旦污染，将难以消除，而且还是引起火灾和爆炸的隐患。

1) 对地表水的污染

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 $C_4\sim C_9$ 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。

2) 对地下水的污染

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油质，土壤层吸附的油质不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的油质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。

3) 对大气环境的污染

根据国内外的研究，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，油品的挥发速度重要影响因素为油品蒸汽压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸汽分子平均重度。

本项目区内安装有自动报警装置与人员常年值守，一旦发生泄漏，自动报警设备将会自动报警。

5.7 安全防范措施

从对加油站火灾爆炸事故的统计分析中可以看出，加油站事故的发生具有一定的规律性。为落实“安全第一、预防为主”的方针，保证加油站安全，应采取以下预

防措施。

（1）加强管理控制火源

加油站的着火源非常复杂，既有外来火源，又有因电器、静电、金属碰撞火花等产生的内着火源。火源控制不严是引起加油站火灾的重要原因，因此必须认真吸取教训，严加控制，严禁一切外来火源进入加油站防火禁区，同时在加油站站区内应防止金属撞击产生火星，防止静电、雷电和杂散电流引起火灾爆炸，防止电器设备发生故障产生点火源，杜绝一切违章作业。

企业在建设过程中应严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）的要求对设备进行防静电、防雷击等措施。

（2）加强卸油加油管理

在卸油、加油作业过程中，要严格按照作业程序进行操作，严格检查汽车油罐车，防止因装油设备不符合规范、设备失修、冒油泄漏、静电放电和人的违章操作造成的汽车油罐车火灾。在作业过程中，应按照规定进行静电接地，控制加油枪的流速，严格操作规程和注意随时可能出现的隐患，掌握正确处理各种突发事件的应急办法和抢救措施。

（3）加强跑冒滴漏的管理

①加油作业时要巡查管线，出现漏油情况及时处理，作业人员在值班期间，绝不允许擅离职守，并不得从事与本职工作无关的其他事情。

②装油容量应严格控制在安全高度之内，装油过满会使油料在容器内因温度升高膨胀而从容器口冒出。

③维修油罐、阀门、管线及其附件时，修理人员要与有关人员密切联系。离开现场或暂时停止修理时，应将拆开的管道用堵头堵住，并将修理情况向有关人员交待清楚。修理结束应经技术人员或值班员检查无误后，方可使用。

④油罐输油前后，都应对油罐安全设施进行检查，尤其是进出油管线上的阀门，油罐呼吸阀、计量口等，发现问题，应及时更换。

⑤环评要求企业必须使用双层输油管，同时配套泄漏报警仪。

⑥加强施工的管理，建设单位应严格按照施工图纸进行施工，做好防渗、防漏、

防火的预防措施。

(4) 火灾防范措施

①建设单位应按照设计要求配套油气回收设施，可以减少站区 95%的可燃气体量，有效的减少火灾发生的概率。

②严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（修订版）的要求对设备进行防静电、防雷击等措施。特别是卸油和加油（气）的作业中，应做好静电的防护。

③按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）的相关要求及消防部门的要求配备消防措施，及时进行灭火处理。

(5) 建立健全的安全环境管理制度

①建立健全的健康、安全、环境管理制度。并严格予以执行。

②严格执行我国有关的劳动安全、环境保护、工业卫生的规范和标准，最大限度地清除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染。

③加强安全环保管理，对全厂职工进行安全环保的教育和培训，实行持证上岗证制度。

④定期对各生产设施、贮存设施、污染物处理措施进行定期检查及随机抽查，发现破损及时维修。

5.8 环境风险防范

本项目生产过程中发生的事故类型主要为油品泄漏及其引起的火灾和爆炸，汽油柴油主要成分为非甲烷总烃。由于项目所在地地形开阔，泄露、燃烧产生的污染物很快随大气扩散开来，对周围环境影响不大。

项目营运后厂区汽油、柴油储量较小，只要企业加强管理，按照相应要求做好安全防范措施的落实，并接受安全管理部门和消防部门的监督管理，发生油品泄漏的事故概率较低。同时企业应当按照评价要求做好环境风险防范措施的落实，最大限度的减轻油品发生泄漏、火灾、爆炸等安全事故后对外环境的影响，使环境风险处在可接受的范围内。

5.9 事故应急预案

为了及时、有序、有效地控制处理加油站突发性火灾泄漏事故，最大限度地降低财产损失，保障人民群众身心健康及正常生产、生活活动，依据《中华人民共和国环境保护法》、《河南省突发环境事件应急预案》和《河南省环保厅突发环境事件应急预案》的规定，制定本预案。

表 31 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	装置区、储罐区、临近地区
3	应急组织	企业：成立公司应急指挥小组，由公司最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。
4	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急设施设备与材料	生产装置和罐区：防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；防油品外溢、扩散；中毒人员急救所用的一些药品、器材；配备必要的防毒面具。 临界地区：中毒人员急救所用的一些药品、器材。
6	应急通讯通告及交通	应急通讯通告与交规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可通充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等。
7	应急环境监测及事后事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施消除泄漏措施及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现 应急防护措施消除场泄泥物，降低危害；相应的设施器材配备。
9	应急剂量控制撤离组织计划医疗救护与保护公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案； 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	应急状态中止恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，回复生产措施； 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后回复措施。
11	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故出路人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习，对职工进行安全卫生教育。

12	公众教育信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门
14	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

6. 项目与 S306 的距离分析

项目南侧为在建的 S306，根据《2016 年中华人民共和国公路管理条例全文》中，第四章、第三十一条的规定：在公路两侧修建永久性工程设施，其建筑物边缘与公路边沟外缘的间距为：国道不少于二十米，省道不少于十五米，县道不少于十米，乡道不少于五米。由拟建项目平面布置图知，项目罩棚和 S306 实际距离为 15m，满足上述管理条例省道边沟外缘与建筑物边缘不少于十五米的要求。

7. 加油站油气回收在线监测分析

根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952—2007）要求，符合下列条件之一的加油站应安装在线监测系统：

- a) 年销售汽油量大于 8000t 的加油站；
- b) 臭氧浓度超标城市年销售汽油量大于 5000t 的加油站；
- c) 省级环境保护局确定的其他需要安装在线监测系统的加油站。

本项目运行后年销售汽油量为 600t，未设置油气回收在线监测系统，符合上述条件要求。

8. 项目选址可行性分析

（1）用地性质

本项目场址位于安阳市滑县王庄镇郎柳村，占地面积 3052m²，用地性质为建设用地。根据调查，项目区周围尚未发现文物、名胜古迹及有价值的自然景观和珍稀动植物物种等需要特殊保护的對象。项目为新建项目，站房位于站区北侧，油罐区位于站区西北侧，罩棚位于站房南侧，方便对进出加油站汽车进行加油或加气服务，项目布局合理。

（2）设备与站外建（构）筑物的安全距离

本项目加油站位于安阳市滑县王庄镇郎柳村，项目周围无其它单位等建筑物，距离最近的为北侧高郎柳村。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）附录B，高郎柳村为二类保护物，西侧混凝土搅拌站办公楼为三类保护物。

本项目属于二级加油站，并设置卸油和加油油气回收系统。本项目各设施与站外的防火距离，符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）相关要求，具体见表 32、表 33。

表 32 汽油设备与站外建（构）筑物的防火间距（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	
		规范安全距离	实际距离	规范安全距离	实际距离
二类保护物	民房	11	45	8.5	49
三类保护物	办公楼	8.5	32	7	42
城市道路	快速路、主干路	5.5	38	5	18

表 33 柴油设备与站外建（构）筑物的防火间距（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	
		规范安全距	实际距离	规范安全距	实际距离
二类保护物	民房	6	45	6	49
三类保护物	办公楼	6	32	6	42
城市道路	快速路、主干路	3	38	3	18

本项目与周边建构筑物的距离满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）的规范要求。本项目与周围的建筑物、道路、居民区、交通线的距离都在安全距离以外，周边安全距离内不存在国家相关法律法规规定的不宜于设立危险化学品建设项目的区域，该加油站在安全防护措施到位的情况下，不会对周边居民生活、经营活动和环境造成重大的影响。

9.产业政策相符性分析

本项目为机动车燃料油零售项目，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类项目，所使用生产设备

和工艺不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中的淘汰类设备和工艺，因此，项目建设符合国家产业政策。

10.环保设施投资概算

本项目总投资为 320 万元，其中环保投资 35.25 万元，占总投资的 11.01%。具体环保设施见下表。

表 34 环保设施一览表

项目	名称	数量	投资（万元）	
施工期	废气	落实（滑政【2018】10号文）8个100%措施	5	
	废水	施工废水	洒水降尘	
	噪声	施工噪声	加强管理，设备定期维护	
	固废	建筑垃圾	收集后同意清运	
运营期	废水	初期雨水池	1座，10m ³	
		油水分离器	1套	
		化粪池	一座，6m ³	
	废气	油气回收系统	4套	
	噪声	车辆减速带	进出口设置	
	风险	防泄漏、溢油渗漏检测系统	1套	8
		成品加油机底槽	3台	
		紧急切断阀	2个	
		消防沙池	1座，2m ³	
	固废	垃圾桶	若干	0.05
	地下水	罐区分区防渗	/	2
地下水监测井		1	2	
其他	场区硬化	3052m ²	10	
合计			35.25	

11、环境管理

项目应设环境管理机构，监控环保工程的运行，并检查其效果，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：

（1）严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后及时协助有关环保部门进行建设工程项目竣工环境保护验收工作。

（2）建立健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作。

根据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》中对加油站地下水污染防治的要求，加油站需要开展地下水常规监测。为此，评价要求，项目应委托有资质机构对项目厂区地下水水质状况进行定期监测，监测频次为每季度监测一次。

(3) 制定各种可能发生事故的应急计划，定期对职工进行培训演练，配备各种必要的维护、抢修器材和设备，保证发生事故时能及时到位。

(4) 有效地进行清洁生产，及时汇报、处理生产运行中存的环境污染问题。

12、监测计划

表 35 项目日常监测计划一览表

项目	监测地点	监测项目	监测频次	实施机构
噪声	厂界外 1m	LepA (dB)	每季 1 次	委托具有资质的环境监测单位
废气	厂界	非甲烷总烃	每季 1 次	委托具有资质的环境监测单位
地下水	罐区北侧	PH、氨氮、耗氧量、硝酸盐、挥发酚、总硬度、溶解性总固体、石油类、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、总大肠菌群	每季 1 次，每次连续 2 天，1 天 1 次	委托具有资质的环境监测单位

12、环保验收内容

本项目“三同时”验收内容见表 36。

表 36 项目“三同时”验收一览表

项目	污染物	验收内容	位置	执行标准
废水	石油类	1 座 10m ³ 初期雨水池	场区北侧	/
		1 套油水分离器		
废气	非甲烷总烃	4 套油气回收系统	加油机上	回收加油和卸车时产生的油气，油气排放浓度满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）要求，

				无组织排放非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准
噪声	噪声	车辆减速带	进出口	/
风险	/	若干防泄漏、溢油控制措施	罐区、加油区、卸油区	/
固废	一般废物	若干垃圾桶	场区及站房	《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及其修改单
	危险废物(油泥、油渣、吸油毡、清洗废水)	签订委托处置协议	/	/
地下水	石油类、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯	罐区分区防渗	站区内	《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准
		地下水监测井	油罐区北侧	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	污染源	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	施工扬尘	TSP	落实《滑政【2018】10号文》8个100%措施	有效控制扬尘，减少扬尘污染
	卸油、储存、加油过程	VOCs(非甲烷总烃)	油气回收装置	满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2要求
水污 染物	施工废水	COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	收集后场地降尘	综合利用不外排
	洗漱废水	COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	化粪池后用于肥田	综合利用不外排
	初期雨水	SS、石油类	初期雨水收集池收集隔油后用作场区洒水降尘	综合利用
固体 废物	施工期建筑垃圾	建筑垃圾	运至指定填埋场填埋	安全填埋
	职工及顾客	生活垃圾	垃圾桶收集	定期清运至生活垃圾中转站集中处置
	油罐清理	油泥及清罐废水	委托有资质公司清理处置	
	其他	隔油油渣吸油毡		
噪声	项目噪声主要为双枪双油品加油机给汽车加油时运行噪声以及车辆进出加油站行驶噪声，东、西、北三厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。南厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准要求。			
<h4>生态保护措施及预期效果</h4> <p>项目在施工过程中，由于土方开挖和地面硬化，会对项目地块局部生态环境产生一定的影响。项目建成对站区进行合理绿化后，对该区域生态环境影响很小。</p>				

结论与建议

1. 评价结论

1.1 产业政策相符性分析结论

本项目为机动车燃料零售项目，不属于《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)中限制类和淘汰类项目，所使用生产设备和工艺不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》中的淘汰类设备和工艺，因此，项目建设符合国家产业政策。

1.2 选址合理性分析结论

本项目地址位于安阳市滑县王庄镇郎柳村，占地面积 3052m²，用地性质为建设用地。经预测，项目投入营运后，产生的无组织非甲烷总烃达标排放，生活污水由化粪池处理后用于周边农田施肥，初期雨水由隔油处理后用于厂区抑尘等，营运期场界噪声达标，产生固废均合理处置处理。经预测，对周围环境及敏感点影响较小。因此，本项目选址不存在大的环境制约因素，选址可行。

1.3 营运期环境影响分析结论

1.3.1 大气环境影响分析结论

项目营运期大气污染物主要为卸油、储存、加油作业过程中产生的少量非甲烷总烃气体。评价建议项目加油机配套油气回收系统，经回收处理后油气排放浓度满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)要求；无组织排放非甲烷总烃对厂界处的浓度贡献值满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中“无组织排放监控浓度限值”要求，无需设置大气环境保护距离。

1.3.2 水环境影响分析结论

地表水：项目营运期废水主要为员工及顾客洗漱废水、初期雨水。经化粪池预处理后定期由抽粪车抽取用于周围农田施肥。项目初期雨水经初期雨水池收集后经油水分离处理后用于场区洒水降尘，因此，对周围水环境影响较小。

地下水：本项目对防渗区域采取防渗措施后，达到相应的防渗标准后，项目运营期

不会对区域地下水造成明显不利影响，防治措施有效可行。

1.3.3 声环境影响分析结论

项目营运期噪声污染源主要为加油机作业噪声以及车辆进出加油站行驶噪声，经预测，项目东、西、北厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，南厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求。因此，项目对周围声环境影响较小。

1.3.4 固体废物影响分析结论

本项目营运期产生的固体废物主要为顾客及职工生活垃圾以及油罐定期清理油泥和。生活垃圾由设置在站区内的垃圾桶集中收集后，定期由当地环卫工人清运至生活垃圾中转站集中处置。埋地储罐定期清理油泥和清罐废水由专业清理公司（具有危险废物处理资质的单位）收集处理。因此，项目营运期产生的固体废物不会对当地的环境产生不利影响。

1.4 总量

本项目废气总量控制建议指标为非甲烷总烃：0.24t/a。根据《河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020年)》中“新建涉VOCs排放的工业企业要入园,实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代”及当地要求，实行区域内VOCs排放等量削减替代。根据中国石化销售有限公司河南安阳石油分公司总量替代情况说明，替代量来自于其下属滑县宏祥加油站和滑县第三加油站。

1.5 环境风险影响评价结论

本项目风险主要为储罐破损油品渗漏引起土壤的污染；油品溢出或泄漏后遇明火发生火灾、爆炸事故。通过落实风险防范措施后，本项目事故引发的环境风险及环境后果危害较小。

2. 建议

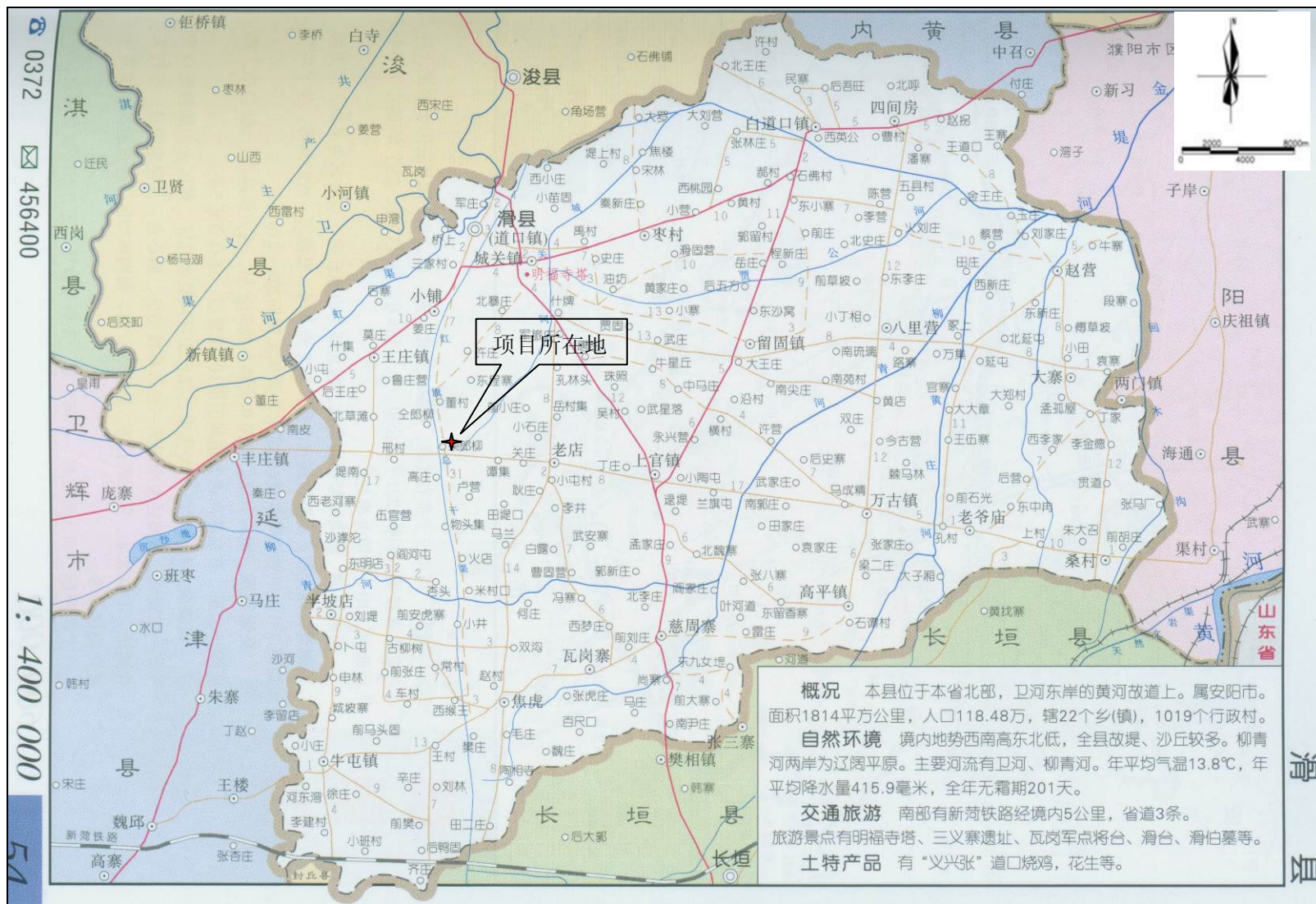
①建设单位要严格落实环评提出的各项环保措施，环保措施的设计、施工、调试与

运营应严格遵循“三同时”的原则。

②对各种污染治理设施要经常检查，定期维护，确保其正常运行及污染物达标排放。

3. 评价总结论

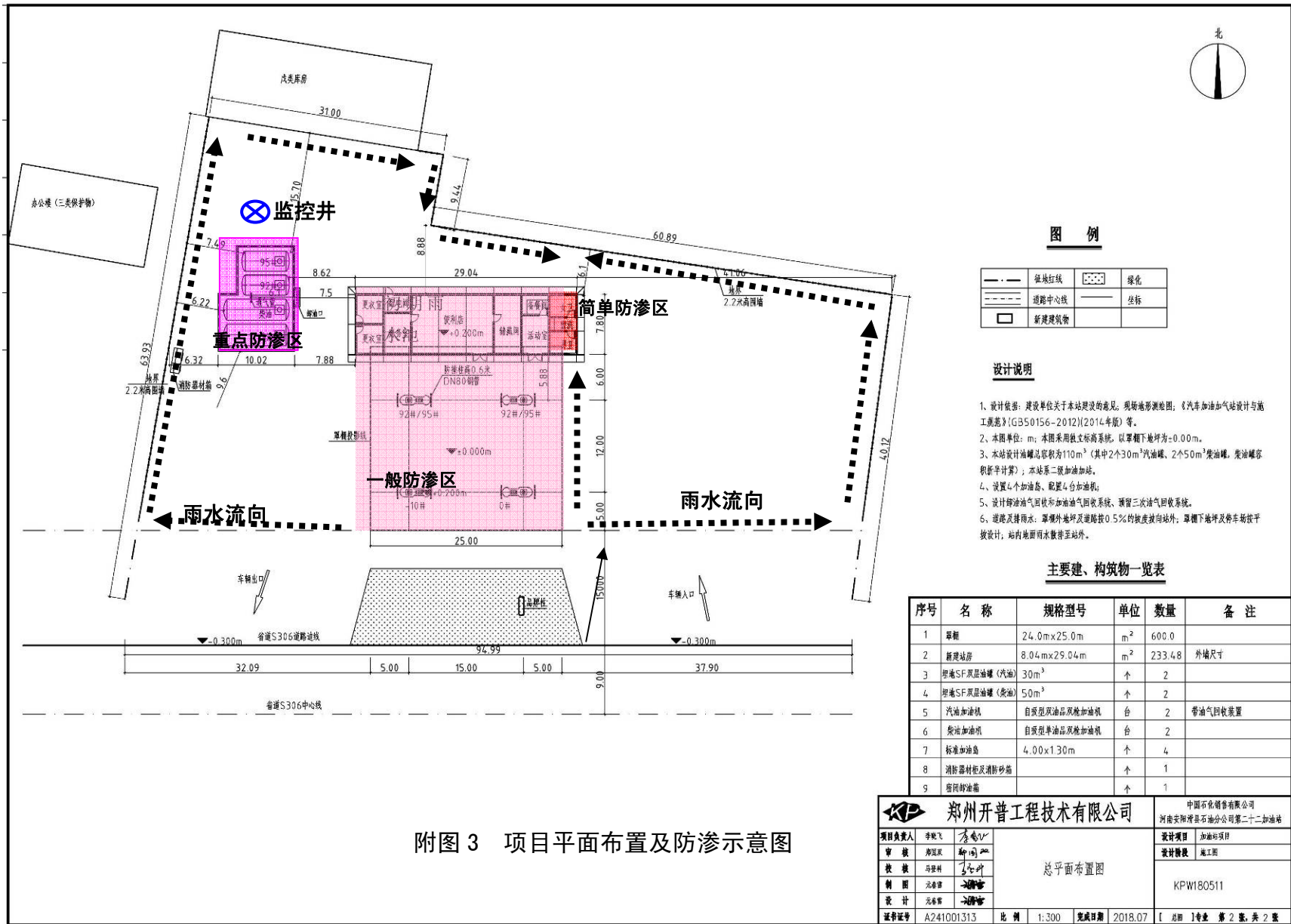
综上所述，中石化滑县第二十二加油站建设项目建设符合国家和地方相关政策的要求，场址选择合理。项目建成后，产生的污染物经采取措施治理后，能够实现污染物的达标排放，不会对环境造成大的影响。在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实环评提出的各项环保措施和对策的基础上能够实现污染物达标排放，实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展，从环保角度分析，该项目建设是可行的。



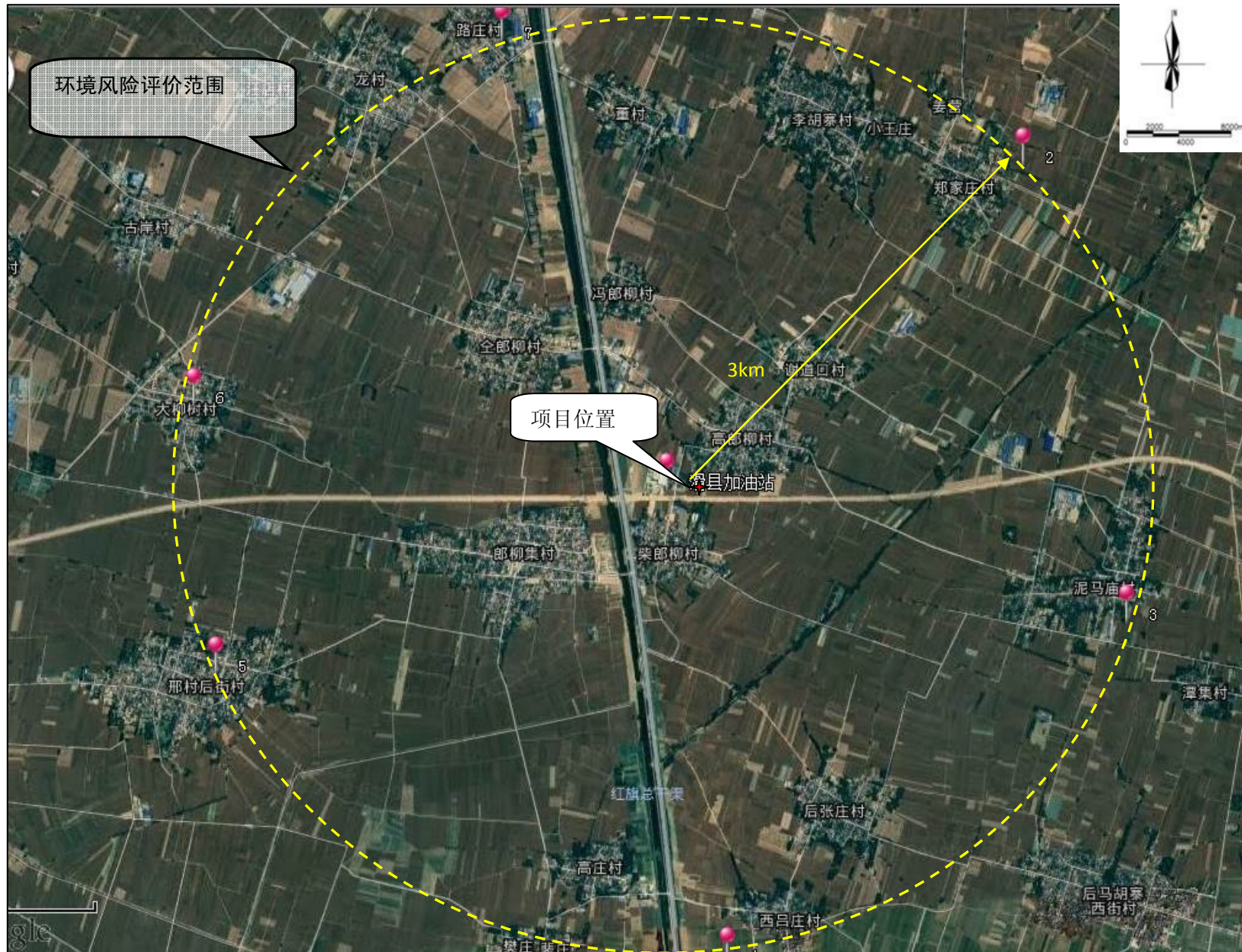
附图1 项目地理位置图



附图 2 项目周边环境示意图及监测点位布置图



附图3 项目平面布置及防渗示意图



附图 4 项目环境风险评价



加油站现状 1



加油站现状 2



加油站现状 3



加油站现状 4

附图五 项目现状照片

委托书

河南首创环保科技有限公司：

按照国家有关环保法规以及《建设项目环境保护管理条例》的有关要求，特委托贵单位为“中石化滑县第二十二加油站建设项目”进行环境影响评价工作。望贵单位接受委托后，按照合同要求组织有关技术人员，根据国家有关法律、法规和行业标准以及环境保护部门的有关要求，进行本项目环境影响评价报告编制工作，工作中的具体事宜，双方共同协商解决。

委托方：中国石化销售有限公司河南安阳滑县石油分公司

第二十二加油站

2018 年 9 月 13 日

附件二

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2018-410526-52-03-043865

项目名称：中石化滑县第二十二加油站建设项目

企业(法人)全称：中国石化销售有限公司河南安阳滑县石油分公司第二

证照代码：（滑）登记名预核准字[2018]第3号

企业经济类型：国有及国有控股企业

建设地点：滑县王庄镇郎柳村

建设性质：新建

建设规模及内容：项目占地3052平方米，站房建筑面积232平方米，罩棚建设面积600平方米，共设地埋油罐4座，其中30立方汽油罐2座，50立方柴油罐2座，加油机4台。工艺流程：储油罐-吸油-油泵-油气分离-计量器-油枪-受油容器。

项目总投资：320万元

企业声明：本项目符合产业政策。且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



证明

中石化滑县第二十二加油站位于王庄镇郎柳村北，具体位置为政通大道东侧，省道 S306 北侧。该站占地面积 4.5 亩，该宗地属建设用地，符合王庄镇土地利用总体规划和加油站专项规划。

王庄镇人民政府
王庄镇



企业名称预先核准通知书

(滑)登记名预核准字[2018]第3号

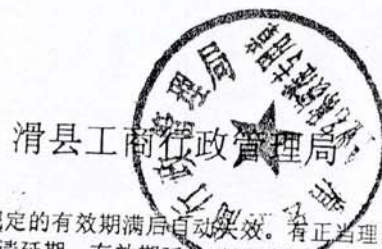
根据《企业名称登记管理规定》、《企业名称登记管理实施办法》等规定，同意预先核准下列中国石化销售有限公司河南安阳滑县石油分公司个投资人出资，注册资本(金)0万元(0)的企业名称为：中国石化销售有限公司河南安阳滑县石油分公司第二十二加油站

住所：滑县王庄镇郎柳村

投资人、投资额和投资比例:0



以上预先核准的企业名称保留期至2019年1月5日。在保留期内，企业名称不得用于从事经营活动，不得转让。经企业登记机关设立登记，颁发营业执照后企业名称正式生效。



- 注：
1. 预先核准的企业名称未到企业登记机关完成设立登记的，通知书规定的有效期满后自动失效。有正当理由，需延长预先核准名称有效期的，申请人应在有效期满前1个月内申请延期。有效期延长时间不超过6个月。
 2. 名称预先核准时不审查投资人资格和企业设立条件，投资人资格和企业设立条件在企业登记时审查。申请人不得以企业名称已核为由抗辩企业登记机关对投资人资格和企业设立条件的审查。企业登记机关也不得以企业名称已核为由不予审查就准予企业登记。
 3. 企业应在企业设立登记之日起30日内，务必将加盖企业公章的营业执照复印件反馈给企业名称核准机关备案。未备案的，企业名称核准机关将对预核准名称作为超过保留期、未登记的作废名称处理。
 4. 企业设立登记后，企业登记机关应将本通知书原件存入企业档案。


161612050915
有效期2022年10月01日

 **正信检测**
Fair & Credibility Testing

检测报告

正信检测字 HJ[2018]0925-09

项目名称：中石化滑县第二十二加油站建设项目环境现状
监测


委托单位：中石化滑县第二十二加油站

检测类别：委托



河南省正信检测技术有限公司

说 明

- 一、本检测结果无本公司检验检测报告专用章及  章无效。
- 二、报告无编制人、审核人、批准人签字无效。
- 三、报告发生任何涂改后无效。
- 四、本报告未经同意不得用于商业宣传。
- 五、由委托方自行采集的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任，无法复现的样品，不受理申诉。
- 六、委托方对检测结果有异议，应在收到报告之日起七日内向本公司提出书面复检申请，逾期恕不受理。

公司地址：河南省周口市八一路 106 号 401 室

邮 编：466000

电 话：0394-8688268

传 真：0394-8688268

网 址：www.zxjcs.com

检测报告

1 概述

受中石化滑县第二十二加油站委托,我公司于 2018 年 9 月 27 日~2018 年 10 月 3 日对该加油站附近敏感点的空气环境、水环境、声环境进行了现场采样、检测。根据检测结果及现场采样情况,编制了本报告。

2 检测内容

2.1 检测内容见表 2-1。

表 2-1 检测内容一览表

检测点位	测试项目	检测频率
柴郎柳村、高郎柳村	非甲烷总烃	连续 7 天, 日均值
高郎柳村	pH、氨氮、硝酸盐(以 N 计)、挥发酚、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、石油类、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯	连续 2 天, 1 次/天
厂界四周、柴郎柳村	等效连续 A 声级	连续 2 天, 昼夜各 1 次/天

3 检测方法与方法来源

3.1 检测方法与方法来源见表 3-1。

表 3-1 检测方法与方法来源结果一览表

项目	检测方法	方法标准号或来源	使用仪器	检出限
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ604-2017	气相色谱仪 GC9790	0.07 mg/m ³
pH	玻璃电极法	GB/T 5750.4-2006	pH 计 pHSJ-4F	/
氨氮	纳氏试剂分光光度法	GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 756PC	0.02 mg/L
耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006	滴定管	0.05 mg/L
硝酸盐(以 N 计)	麝香草酚分光光度法	GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 756PC	0.5 mg/L

挥发酚类 (以苯酚计)	4-氨基安替吡啉三氯 甲烷萃取分光光度法	GB/T 5750.4-2006	紫外可见分光光度 计 756PC	0.002 mg/L
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	乙二胺四乙酸二钠滴 定法	GB/T 5750.4-2006	滴定管	1.0 mg/L
溶解性总固体	称量法	GB/T 5750.4-2006	电子天平 FA2104	4.0 mg/L
石油类	红外分光光度法	GB/T 5750.7-2006	红外分光测油仪 Inlab-2100	0.005 mg/L
苯	气相色谱法	GB/T 5750.8-2006	气相色谱仪 GC9790 II	0.005 mg/L
甲苯	气相色谱法	GB/T 5750.8-2006	气相色谱仪 GC9790 II	0.006mg/L
乙苯	气相色谱法	GB/T 5750.8-2006	气相色谱仪 GC9790 II	0.006mg/L
邻二甲苯	气相色谱法	GB/T 5750.8-2006	气相色谱仪 GC9790 II	0.006mg/L
间二甲苯	气相色谱法	GB/T 5750.8-2006	气相色谱仪 GC9790 II	0.006mg/L
对二甲苯	气相色谱法	GB/T 5750.8-2006	气相色谱仪 GC9790 II	0.006mg/L
总大肠菌群	多管发酵法	GB/T 5750.12-2006	智能恒温培养箱 DHP303-3A	/
等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪 声排放标准	GB 12348-2008	声校准器 AWA6221B 型、 多功能声级计 AWA5688	/
等效连续 A 声级	声环境质量标准	GB 3096-2008	声校准器 AWA6221B 型、 多功能声级计 AWA5688	/

4 检测质量保证

4.1 环境空气: 测量前对测量仪器进行核准, 检测仪器现场进行检漏。

4.2 水质检测仪器符合国家有关标准或技术要求。

4.3 噪声: 测量前、后核准仪器并记录档案。

4.4 检测所使用仪器均经计量部门检定合格并在有效期内。

4.5 检测分析方法采用国家颁发的标准(或推荐)分析方法, 检测人员经过考核合格并持有合格证书。

4.6 检测数据实行三级审核。

5 环境空气检测结果统计

5.1 环境空气检测结果见表 5-1。

表 5-1 环境空气检测结果一览表 单位: mg/m³

采样时间	非甲烷总烃(日均值)	
	柴郎柳村	高郎柳村
2018.9.27	0.42	0.49
2018.9.28	0.48	0.53
2018.9.29	0.47	0.56
2018.9.30	0.54	0.45
2018.10.1	0.50	0.49
2018.10.2	0.52	0.55
2018.10.3	0.46	0.51

测

5.2 气象参数统计表见表 5-2。

表 5-2 气象参数统计一览表

测量时间	温度 (°C)	大气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	低云量	总云量	天气状况
2018.9.27	20.6	100.7	1.5	S	2/10	4/10	晴
2018.9.28	21.8	100.5	1.2	S	2/10	4/10	晴
2018.9.29	25.3	100.2	2.3	W	1/10	3/10	晴
2018.9.30	22.7	100.4	2.6	NW	1/10	3/10	晴
2018.10.1	24.1	100.3	3.1	NW	2/10	4/10	晴
2018.10.2	24.9	100.3	1.7	N	1/10	3/10	晴
2018.10.3	23.8	100.4	1.4	S	2/10	4/10	晴

6 水环境检测结果统计

测

6.1 地下水检测结果见表 6-1。

表 6-1 地下水环境检测结果一览表

检测项目 采样时间	单位	高郎柳村	
		2018.9.27	2018.9.28
井深	m	25.2	
水位	m	19.4	
pH	/	7.25	7.33
氨氮	mg/L	0.22	0.17
耗氧量	mg/L	0.58	0.64
硝酸盐(以 N 计)	mg/L	8.6	8.3
挥发酚	mg/L	未检出	未检出
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	mg/L	382	374
溶解性总固体	mg/L	687	659
石油类	mg/L	未检出	未检出
苯	mg/L	未检出	未检出
甲苯	mg/L	未检出	未检出
乙苯	mg/L	未检出	未检出
邻二甲苯	mg/L	未检出	未检出
间二甲苯	mg/L	未检出	未检出
对二甲苯	mg/L	未检出	未检出
总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	未检出
备注	“未检出”表示检测结果小于方法检出限		

7 声环境检测结果

7.1 噪声检测结果见表 7-1。

表 7-1

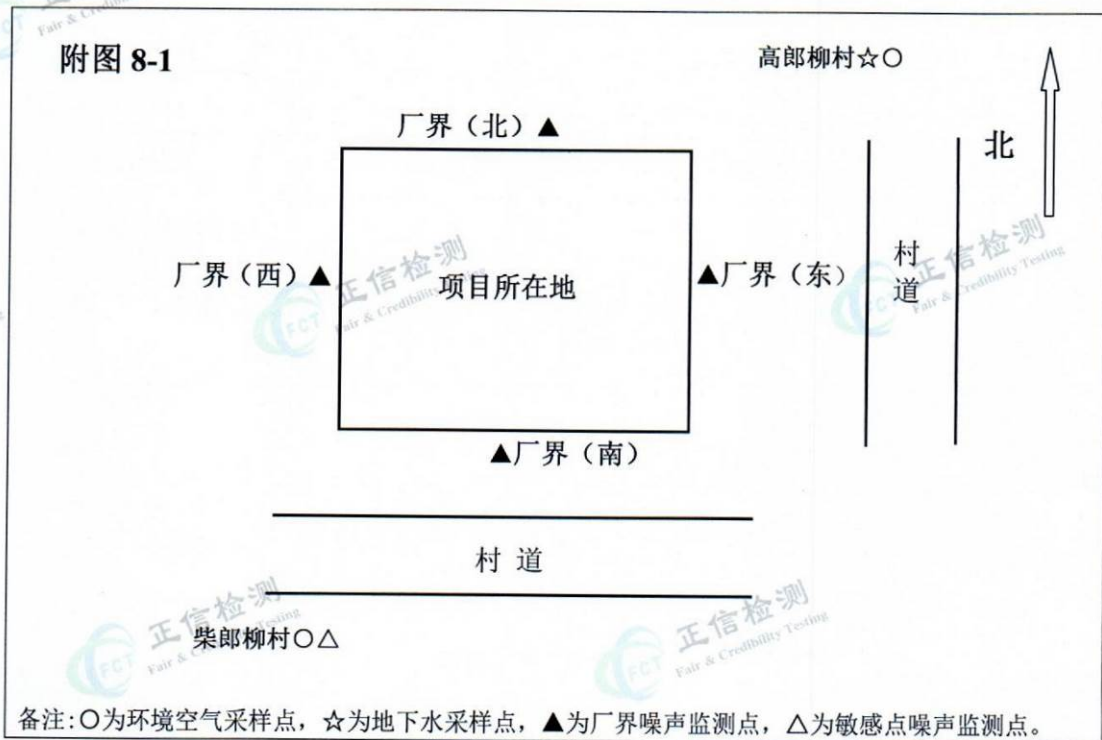
噪声检测结果一览表

单位: Leq(dB(A))

点位	2018.9.27		2018.9.28	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界(东)	51.8	42.3	52.3	41.7
厂界(南)	52.0	40.1	51.4	40.6
厂界(西)	54.3	42.3	54.7	43.1
厂界(北)	52.5	38.4	53.5	39.2
柴郎柳村	50.6	39.6	51.6	40.1

8 采样点位图

8.1 采样点位图见附图 8-1。



编制人: EPH

审核人: 俞晓红

批准人: 韩晓红
2018年10月 日

报告结束

附件六 总量来源

关于中石化滑县第二十二加油站建设项目 VOCs 总量来源的情况说明

滑县环境保护局：

我单位下属中石化滑县宏祥加油站（油气回收改造完成时间 2017 年 6 月）和中石化滑县第三加油站（油气回收改造完成时间 2018 年 8 月）完成油气回收改造后，减少 VOCs 排放总量 5.8 t/a，中石化滑县第二十二加油站建设项目新增 VOCs 排放总量 0.24 t/a，所需总量从前述 2 家加油站中调剂。

中国石化销售有限公司河南安阳

2018 年 11 月 17 日



编号：HXJYZ2018011

加油站油气回收治理工程 环保验收合格通知书

中国石化安阳石油分公司滑县第三加油站：

根据《中华人民共和国大气污染防治法》、《加油站大气污染物排放标准》和《河南省 2015 年度蓝天工程实施方案》等有关法规、文件的要求，你单位 6 支汽油枪配套的油气回收系统经环保验收合格，合格期为 2018 年 6 月 6 日至 2019 年 6 月 5 日。你单位应在合格期满前 1 个月内，委托油气回收检测机构对油气回收治理工程开展年度检测工作，并提交年度检测报告等相关材料。

你单位必须加强对各项设施、管线等的维护和管理，严格执行各项环保规章制度，不得擅自拆除、闲置污染物处理设施，确保污染物处理设施正常使用，污染物达标排放。

2017 年 6 月 23 日（公章）



编号：HXJYZ2018103

加油站油气回收治理工程 环保验收合格通知书

中石化河南安阳滑县宏祥加油站：

根据《中华人民共和国大气污染防治法》、《加油站大气污染物排放标准》和《河南省 2015 年度蓝天工程实施方案》等有关法规、文件的要求，你单位 4 支汽油枪配套的油气回收系统经环保验收合格，合格期为 2018 年 09 月 04 日至 2019 年 09 月 03 日。你单位应在合格期满前 1 个月内，委托油气回收检测机构对油气回收治理工程开展年度检测工作，并提交年度检测报告等相关材料。

你单位必须加强对各项设施、管线等的维护和管理，严格执行各项环保规章制度，不得擅自拆除、闲置污染物处理设施，确保污染物处理设施正常使用，污染物达标排放。

2018 年 11 月 17 日（公章）



附件七

确认书

我公司委托河南首创环保科技有限公司编写的《中石化滑县第二十二加油站建设项目环境影响报告表》已经我公司确认，环评报告中描述的建设地点、工程建设内容及平面布置、产品方案及生产规模、原辅材料、生产设备、生产工艺等内容与我单位所提供资料一致。我单位对提交的各项文件材料的真实性、合法性、完整性负完全责任。

特此证明！

中国石化销售有限公司河南安阳滑县石油分公司

第二十二加油站

2018 年 12 月 25 日