

国环评证乙字  
第 2542 号

# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：           中国石油天然气股份有限公司          

          河南平顶山销售分公司凌云路湛南加油站          

建设单位(盖章)：           中国石油天然气股份有限公司          

          河南销售分公司          

编制日期： 2019 年 11 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、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。

## 建设项目基本情况

项目名称	中国石油天然气股份有限公司河南平顶山销售分公司凌云路湛南加油站				
建设单位	中国石油天然气股份有限公司河南销售分公司				
法人代表	刘星国	联系人	梁朋		
通讯地址	河南省郑州高新技术产业开发区长椿路 11 号 15 幢中国石油大厦				
联系电话	18837506966	传真	/	邮政编码	467000
建设地点	河南省平顶山市湛河区凌云路与湛南路交叉口 (中心点坐标: 东经 113.27174127°, 北纬 33.73142302°)				
立项审批部门	平顶山市湛河区发展和改革委员会	项目编码	2019-410411-52-03-007703		
建设性质	新建■ 改扩建□ 技改□	行业类别及代码	F5265 机动车燃料零售		
占地面积(平方米)	3583.95		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	8000	其中: 环保投资(万元)	40.01	环保投资占总投资比例	0.5
评价经费(万元)	/	预计营运时间	/		

### 项目内容及规模

#### 1、项目由来

随着经济的快速发展,人们的生活水平不断提高,汽车运输工具的迅速增加,对汽油、柴油等能源的需求量较大;中国石油天然气股份有限公司河南销售分公司拟投资 8000 万元于河南省平顶山市湛河区凌云路与湛南路交叉口建设中国石油天然气股份有限公司河南平顶山销售分公司凌云路湛南加油站,本项目占地面积 3583.95m<sup>2</sup>,主要建设加油棚、罐区、站房等,总建筑面积约 953.57m<sup>2</sup>。项目主要建设 4 座埋地 SF 双层卧式储油罐,其中 2 座 30m<sup>3</sup>汽油罐,1 座 20m<sup>3</sup>汽油罐,1 座 20m<sup>3</sup>柴油罐。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB 50156-2012)(2014 年局部修订版)第 3.0.9 条中加油站等级划分的规定,本项目油罐总容积为 90m<sup>3</sup>(柴油罐容积折半计入油罐总容积),项目属于三级加油站。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》的相关规定,该项目应开展环境影响评价工作;对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018 修正),该项目类别为:四十、社会事业

与服务业中“124、加油、加气站”“新建、扩建”，应编制环境影响报告表。受中国石油天然气股份有限公司河南销售分公司委托（委托书见附件1），我单位承担了该项目的环评工作。接受委托后，组织有关工程技术人员，在现场踏勘、资料收集、调查研究和征求当地环保部门意见的基础上，本着“科学、公正、客观、严谨”的态度，并结合该项目有关资料，编制了该项目的环境影响报告表，供管理部门决策参考。

## 2、产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013修正）》，该项目不属于目录中的鼓励、限制及淘汰类，为允许类建设项目。本项目已取得平顶山市湛河区发展和改革委员会备案证明，项目代码：2019-410411-52-03-007703（见附件2）。该项目符合国家有关产业政策。

经对照，本项目采用工艺、设备均不在《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）》之列，符合产业政策要求。

## 3、项目选址可行性分析

本项目位于平顶山市湛河区凌云路与湛南路交叉口，地理位置图见附图一。项目北侧为湛南路，北侧隔湛南路与空地210m处为湛河；东侧为空地，隔空地55m处为凌云路；南侧处为银基誉府小区工程部；西侧为空地，西南侧160m处为银基誉府小区建成区，根据企业提供资料可知，项目西侧35m处一变电站将于2019年10月底搬移到湛南路北。

根据平顶山市自然资源局出具不动产权证书，本项目用地类型为商业用地（见附件3）。根据平顶山市城乡规划局出具的建设用地规划许可证（见附件4），本项目用地符合城乡规划要求。

项目站区内汽油设备、柴油设备与站外建（构）筑物的距离和站内设施的距离分别能够满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014年局部修订版）的距离要求。项目站区内各设施与站外构筑物的安全距离一览表见表1和表2；站内各设施间防火距离一览表见表3。

表 1

站内汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距

单位：m

站内设备  站外建（构）筑物		站内汽油设备（标准）			本项目站区内各设施与站外构筑物 的安全距离			是否满足要求
		地埋油罐 三级站	加油机	通气管管口	地埋油罐 三级站	加油机	通气管管口	
		有卸油和加油油气回收系统			有卸油和加油油气回收系统			
重要公共建筑物		35	35	35	---	---	---	满足
重要公共建筑物主要进出口		50	50	50	---	---	---	满足
明火地点或散发火花地点		12.5	12.5	12.5	---	---	---	满足
民用建筑保护物类别	一类保护物	11	11	11	22.9	22.4	22.9	满足
	二类保护物	8.5	8.5	8.5	---	---	---	满足
	三类保护物	7	7	7	---	---	---	满足
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		12.5	12.5	12.5	---	---	---	满足
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于 50m <sup>3</sup> 的埋地甲、乙类液体储罐		10.5	10.5	10.5	---	---	---	满足
室外变配电站		12.5	12.5	12.5	---	---	---	满足
铁路		15.5	15.5	15.5	---	---	---	满足
道路	快速路、主干路（北侧湛南路）	5.5	5	5	22.9	20.5	20.0	满足
	次干路、支路	5	5	5	---	---	---	满足
架空通信线和通信发射塔		5	5	5	---	---	---	满足
架空电力线路	无绝缘层	6.5	6.5	6.5	---	---	---	满足
	有绝缘层	5	5	5	---	---	---	满足

备注：“----”为该项目不涉及。

表 2

站内柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距

单位：m

站内设备 站外建（构）筑物		站内柴油设备			本项目站区内各设施与站外构筑物 的安全距离			是否满足要 求
		地理油罐 三级站	加油机	通气管管 口	地理油罐 三级站	加油机	通气管管口	
重要公共建筑物		25	25	25	---	---	---	满足
重要公共建筑物主要进出楼		50	50	50	---	---	---	满足
明火地点或散发火花地点		10	10	10	---	---	---	满足
民用建筑保护物 类别	一类保护物	6	6	6	22.9	22.4	22.9	满足
	二类保护物	6	6	6	---	---	---	满足
	三类保护物	6	6	6	---	---	---	满足
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		9	9	9	---	---	---	满足
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容 积不大于 50m <sup>3</sup> 的埋地甲、乙类液体储罐		9	9	9	---	---	---	满足
室外变配电站		15	15	15	---	---	---	满足
铁路		15	15	15	---	---	---	满足
道路	快速路、主干路（北侧湛南路）	3	3	3	24.7	20.5	23.1	满足
	次干路、支路	3	3	3	---	---	---	满足
架空通信线和通信发射塔		5	5	5	---	---	---	满足
架空电力线路	无绝缘层	6.5	6.5	6.5	---	---	---	满足
	有绝缘层	5	5	5	---	---	---	满足

备注：“---”为该项目不涉及。

表 3

加油站内设施之间的安全距离

单位：m

项 目	设施名称	防火间距	
		标准	本项目设计
汽油罐	站房	4.0	9.8
	消防泵房和消防水池取水口	10	/
	自用燃煤锅炉房和燃煤厨房	18.5	/
	自用有燃气（油）设备的房间	8	/
	配电间	4.5	25.0
	围墙（最近围墙）	3.0	22.9
柴油罐	站房	3.0	6
	消防泵房和消防水池取水口	7	/
	自用燃煤锅炉房和燃煤厨房	13	/
	自用有燃气（油）设备的房间	6	/
	配电间	4.5	23.8
	围墙（最近围墙）	2.0	3.5
汽油通气管管口	油品卸车间	3	19.6
	站房	4.0	18.5
	消防泵房和消防水池取水口	10	/
	自用燃煤锅炉房和燃煤厨房	18.5	/
	自用有燃气（油）设备的房间	8	/
	围墙（最近围墙）	3.0	20.7
柴油通气管管口	油品卸车间	2	36.0

	站房	3.5	18.5
	消防泵房和消防水池取水口	7	/
	自用燃煤锅炉房和燃煤厨房	13	/
	自用有燃气（油）设备的房间	6	/
	围墙（最近围墙）	2.0	24.7
油品卸车点	站房	5.0	15
	消防泵房和消防水池取水口	10	/
	自用燃煤锅炉房和燃煤厨房	15	/
	自用有燃气（油）设备的房间	8	/
加油机	站房	5.0	7.6
	消防泵房和消防水池取水口	6	/
	自用燃煤锅炉房和燃煤厨房	15（10）	/
	自用有燃气（油）设备的房间	8（6）	/
	配电间	6.0	19.3



由表 1、2、3 可知，项目站区内汽油设备、柴油设备与站外建（构）筑物的距离和站内设施的距离分别能够满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年局部修订版）关于站内汽油设备、柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距和站内设备的防火间距的要求。

综上所述认为，本项目选址可行。

#### 4、平面布置合理性分析

本项目为《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156-2012）规定的三级加油站。站内设有站房、加油罩棚、储罐区等；加油罩棚位于站内中部，油储罐区位于加油罩棚区地下，为埋地双层储油罐；站房位于站内南部；加油站进出口设在站区西北侧和东北侧，紧临湛北路，交通便利。

项目区内各设备与站外构筑物等的具体安全距离详见表1、表2；站区内各设备（储罐、加油罩棚、消防布置及其他基础设施）间的防火距离详见表3。上述安全距离及防火距离均可满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年局部修订版）相关安全间距要求。

综上所述，从防火距离、消防安全、环保角度分析项目平面布置合理。具体平面布置图见附图五。

#### 5、项目主要经济技术指标

该项目总投资 8000 万元，项目主要技术经济指标见表 4。

表 4 项目主要经济技术指标一览表

序号	名称		单位	数量	备注
1	总投资		万元	8000	自筹
2	加油量	汽油	m <sup>3</sup> /a	3500	外购
		柴油	m <sup>3</sup> /a	1000	
3	年工作日		天	365	24 小时工作制
4	劳动定员		人	10	不在项目区内食宿
5	总占地面积		m <sup>2</sup>	3583.95	/

#### 6、项目组成及建设内容

本项目主要建设内容一览表见表 5。

表 5

项目组成及建设内容一览表

项目组成	名称	建设内容	备注
主体工程	站房	2F, 占地面积 329.57m <sup>2</sup> , 建筑面积 641.57m <sup>2</sup> , 设置有办公室、值班室等	砖混结构
	加油罩棚	占地面积 624m <sup>2</sup>	钢网架结构, 彩钢顶棚
	储罐区	油罐区占地面积 100.36m <sup>2</sup> , 埋地 SF 双层卧式储油罐 4 座, 2 座 30m <sup>3</sup> 汽油罐, 1 座 20m <sup>3</sup> 汽油罐, 1 座 20m <sup>3</sup> 柴油罐。	地埋
公用工程	给水工程	市政供水管网	/
	排水工程	职工生活及流动人员盥洗废水经化粪池处理后, 经市政污水管网, 进入城市污水处理厂处理。	/
	供电工程	市政电网供给	/
	供暖、制冷	空调供暖、制冷	/
环保工程	废气	油气回收系统	/
	废水治理措施	化粪池 1 座, 容积 5m <sup>3</sup>	
		事故池 1 座, 容积 60m <sup>3</sup>	/
固废处理工程	设置垃圾桶 4 个	/	

## 7、项目主要设备使用情况

该项目主要设备详见表 6。

表 6

主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	92#汽油储罐	30m <sup>3</sup>	个	1	埋地卧式、钢制
2	95#汽油储罐	30m <sup>3</sup>	个	1	埋地卧式、钢制
3	98#汽油储罐	20m <sup>3</sup>	个	1	埋地卧式、钢制
4	0#柴油储罐	20m <sup>3</sup>	个	1	埋地卧式、钢制
5	92#/95#/98#/0#加油机	/	台	4	四枪四油品

## 8、项目主要消防设施情况

该项目加油站规模为三级加油站, 按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014 年局部修订版)的要求需配备一定数量的消防设施, 配消防设施一览表见表 7。

表 7

消防设施一览表

序号	配置场所	名称	型号	数量
1	加油区	干粉灭火器	4kg	6
2	储罐区	干粉灭火器	MFT-35	2
		石棉灭火毯	1m×1m	6
		消防沙	/	2m <sup>3</sup>
		消防铲	/	5 把
		消防桶	/	5 个
		干粉灭火器	MFZ-8	10
3	站房	干粉灭火器	MFZ-5	10
4	配电间	手提式二氧化碳灭火器	4kg	2

### 9、劳动定员及工作制度

项目建成后劳动定员 10 人，员工均不在站区内食宿。年工作 365 天，两班制。

### 10、能源供给与给排水

#### (1) 供电

本项目用电市政电网供应，供应加油站内经营、办公用电，年用电量约 2400kW·h。

#### (2) 供水

本项目用水由市政供水管网提供，年用水量为 401.5m<sup>3</sup>/a，主要为职工办公生活用水及顾客盥洗用水。

#### (3) 排水

本项目职工及顾客的生活废水由化粪池处理后经市政污水管网进入城市污水处理厂处理。

### 与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目位于平顶山市湛河区凌云路与湛南路交叉口，经现场调查，项目用地为闲置用地，主要为杂草覆盖，不存在原有污染物问题。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 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

平顶山市位于河南省中南部，东经 120°14'~133°45'，北纬 33°08'~34°20'，因市区建在“山顶平坦如削”的平顶山下而得名，全境西高东低，呈阶梯状递降，东西长 150 公里，南北宽 140 公里，土地面积为 7882 平方公里。全市海拔最高 2153 米，最低 68.5 米。东与漯河市、驻马店地区交界，西与洛阳市为邻，南与南阳市缘连，北与郑州市、许昌市接壤。地处京广和焦枝两大铁路干线之间，横贯市区的漯宝铁路将两大动脉连接起来，距离新郑国际机场 100 公里，南兰、宁洛、二广、郑尧等高速公路穿境而过，具有便利的交通条件。

本项目厂址位于平顶山市湛河区凌云路与湛南路交叉口，项目地理位置图见附图一。

#### 2、地形、地貌

平顶山地势西高东低，呈梯形展布。地貌类型多，山脉、丘陵、平原、河谷、盆地齐全。西部巍峨的伏牛山、层峦叠嶂，中东部为丘陵、平原，在低山和平原之间，分布着高低起伏的丘陵，从南北看，大体有三列呈北西-南东展布的山地夹两组河谷平原，北部是箕山，中部是外方山东段，南部是伏牛山东段及其余脉，北部夹北汝河冲洪积平原，南部夹沙河、澧河等冲积平原，本项目地处沙河河谷平原。全市土地总面积 7882 平方公里，其中：山区面积 1025 平方公里，占 13%；丘陵面积 4966 平方公里，占 63%；平原面积 1891 平方公里，占 24%。

本项目建设区域地势平坦，无不良地质影响，建设条件较好。

#### 三、土壤

平顶山市土壤类型繁多，分黄棕、棕、褐、潮、砂礓、黑等 10 个类型、24 个亚类、41 个土属、72 个土种。宜于小麦、玉米、烟草、油料等农作物的生长。其中，亚类立黄土、油黄土和红粘土是烟草生长的最佳土壤。

#### 四、气候气象

平顶山市地处暖温带，为大陆性季风气候区。雨水充沛，日照充足，热量资源丰富。由于受季风影响，冬季盛吹偏北风，夏季盛行偏南风，随着冬夏季环流转换，四季明显。年主导风向为东北风，次主导风向为西北风，年平均风速为 2.2m/s，最大风速 13.7m/s。

### (1) 光照

平顶山市太阳总辐射地理分布是：除鲁山县、中心市区、舞钢市相对偏少外，其余地区分布较为均匀，累年平均太阳辐射总量在 112.12 到 121.49kc/cm<sup>2</sup> 之间变化。总辐射量有明显年变化，冬季最小，累年平均值为 18.15~19.28；夏季最大，在 37.28~41.29 之间。月辐射量最大值出现在 6 月，最小值出现在 12~次年 1 月。

### (2) 气温

平顶山市累年平均气温在 14.2~16.3℃ 之间，地理分布由西北向东南逐渐递增，最低汝州市，最高舞钢市 16.3℃。东西变化平稳，在 14.7~15.0℃ 之间。各月的气温地理分布由西北到东南呈上升趋势。气温冬季低，夏季高。最低气温在 1 月，月平均气温 0.5~1.3℃ 之间，最高气温在 7 月，月平均温度在 27.0~29.5℃ 之间，春季气温由低到高，秋季气温由高到低。

多年均气温 16.13℃，年各月平均最高气温 35.49℃（97 年 8 月），年各月均最低点气温 -1.7℃（97 年 1 月）。

### (3) 霜期

平顶山市初霜日在 10 月 26 日~11 月 17 日之间，终霜日在 3 月 16 日~3 月 31 日之间。初霜日叶县出现最早为 10 月 26 日，中心市区最晚为 11 月 17 日。全市霜期为 134~152 天，有霜日为 43~68 天，无霜期为 214~231 天。

## 五、水文

### 5.1 地表水

平顶山市辖区属淮河流域的上游地带，分属洪汝河和沙颍河两个水系。高新区南侧湛河属沙颍河水系，沙河为淮河流域的二级支流，沙颍河为淮河流域的一级支流。境内的地表水域包括沙河、涧河和白龟山水库等。

沙河：在辖区内控制上游地区流域面积 3904km<sup>2</sup>，占辖区总面积的 49.53%，干流长

度昭平台以上 75km，白龟山以上 115km，出市辖区界 191km。沙河建有昭平台、白龟山两座大型水库，有效控制河川径流。沙河多年平均流量 9.06 亿 m<sup>3</sup>/a，最大流量 22.95 亿 m<sup>3</sup>/a，最小流量 1.497 亿 m<sup>3</sup>/a，最大洪峰量 10700 亿 m<sup>3</sup>/s。

白龟山水库：白龟山水库位于平顶山市市区西南部的沙河上，距市区约 5km。目前，白龟山水库库容可超过 9 亿立方，主要供给平顶山市城市生活用水和工业用水以及白龟山灌区（3.33 万公顷）的灌溉用水，是平顶山市生活用水和工业用水的主要来源。供水量占平顶山市区城市供水总量 80%以上。

湛河：横贯平顶山市区，湛河全长 48.3km，流速 0.8m/s，最大排洪量 80m<sup>3</sup>/s，姚孟以东经人工开挖，河底宽度 40 米，最大排水量 480m<sup>3</sup>/s。

本项目废水主要为生活污水。生活污水经化粪池处理后经市政污水管网进入城市污水处理厂处理。

## 5.2 地下水

本项目所在地年平均地下水资源量 10.5 亿立方米，地下水资源主要组成部分为平原区和部分山前倾斜平原区及部分倾斜平原区浅层地下水，属于松散岩类孔隙水，埋深一般不超过 8 米，含水层厚度一般在 10~30 米。

## 六、植被、生物多样性

平顶山属于东亚植物区，中国-日本森林植物亚区，北亚热带、南暖温带过渡地带，华中区系（北缘）的范围内。以亚热带成分为主，兼有暖温带的成分。地带性植被表现由北亚热带的常绿针叶林带向暖温带的落叶阔叶林带过渡特征。常见树种有：桧柏、松、侧柏、栓皮栎、国槐、刺槐、桑树、春榆、榔榆、朴、白杨、皂荚、臭椿、泡桐、杜梨、黄连木、柿树、君迁子、银杏、梧桐、楝树、桃树等。有高等植物 300 余种。境内野生动物多种多样。其中兽类有野猪、野兔等，两栖类有三线闭壳龟、蟾蜍等，鱼类有鲢鱼、鲤鱼、青鱼、草鱼等，鸟类有家燕、麻雀、乌鸦、斑鸠等，此外还有 3000 多种昆虫。

本项目场址周边 500m 范围内无列入《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》的植物。

## 七、相关规划及管理规定

### 7.1 饮用水源保护区划

根据“河南省环境保护厅关于进一步明确平顶山市地表饮用水源保护区范围的函”和《河南省平顶山市地表饮用水源地保护方案》，平顶山市地表水源地拟划范围如下：

一级保护区：白龟山水库高程 103.0m 以下的区域；昭平台水库环库路内的区域；应河、大浪河、澎河、荡泽河、沙河、团城河、清水河等主要支流入库口上游 2000m 的水域及其沿岸 50m 的陆域；沙河干流昭平台至白龟山水库间的水域；将相河、三里河、七里河、灤河、肥河入沙河口上游 2000m 的水域及其沿岸 50m 的陆域。

二级保护区：白龟山水库，环湖路东起东刘村、西至西太平村以南除一级保护区外的区域，环湖其它区域为水库高程 104.0m 以下除一级保护区外的区域；昭平台水库高程 177.1m 内的区域；将相河、大浪河一级保护区外所有的水域；其它主要支流一级水体保护区上游 2000m 的水域及其沿岸 50m 的陆域。

准保护区：汇入白龟山水库、昭平台水库、沙河所有二级保护区上游水域及其沿岸 500m 的陆域。

项目同平顶山饮用水源环境保护区的位置关系：本项目位于白龟山水库下游，位于白龟山水库东北侧，距离约 2640km，位于沙河东北侧 2950m 处。根据以上保护区划可知，本项目选址不在平顶山市划定的一级、二级和准保护区范围内，符合平顶山市饮用水源地规划要求。

## 7.2 平顶山市城市总体规划（2010~2020）

### 第三条 规划范围

#### 1、市域范围

平顶山市市域范围含四区、两市、四县，包括新华区、卫东区、湛河区、石龙区、舞钢市、汝州市、宝丰县、叶县、郟县和鲁山县，市域总面积 7882 平方公里。平顶山市域为市域城镇体系规划范围。

#### 2、城市规划区范围

城市规划区范围包括：

市区和近郊区，约 400 平方公里（其中包括新华区、卫东区、湛河区和石龙区的全

部区域范围、宝丰县城和叶县县城的城市规划区范围，叶县遵化店镇、鲁山县辛集镇，以及鲁山县马楼乡、张良镇、礞子营乡国道 311 线以北地区)；

饮用水源保护区约 90 平方公里（其中包括石漫滩水库水源保护区约 90 平方公里）；

市区以外主要风景区约 458 平方公里（其中舞钢市石漫滩国家森林公园约 190 平方公里，鲁山县尧山风景旅游区约 268 平方公里）；

重要市政设施（包括南水北调工程）和主要交通干线两侧因城市发展需要控制的区域约 149 平方公里；

平顶山市城市规划区总面积约 1098 平方公里。

本项目位于平顶山市湛河区凌云路与湛南路交叉口，本项目拟用地为商业用地，在城市规划商业用地范围之内。

### **10、“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案**

为落实《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》《“十三五”生态环境保护规划》《“十三五”节能减排综合工作方案》相关要求，全面加强挥发性有机物（VOCs）污染防治工作，强化重点地区、重点行业、重点污染物的减排，提高管理的科学性、针对性和有效性，遏制臭氧上升势头，促进环境空气质量持续改善，制定了《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》。该方案对本项目的指导性要求如下所示：

（三）深入推进交通源 VOCs 污染防治。

2.全面加强油品储运销油气回收治理。全面加强汽油储运销油气排放控制，重点地区逐步推进港口储存和装卸、油品装船油气回收治理任务。

加强汽油储运销油气排放控制。减少油品周转次数。严格按照排放标准要求，加快完成加油站、储油库、油罐车油气回收治理工作，重点地区全面推进行政区域内所有加油站油气回收治理。建设油气回收自动监测系统平台，储油库和年销售汽油量大于 5000 吨的加油站加快安装油气回收自动监测设备。制定加油站、储油库油气回收自动监测系统技术规范，企业要加强对油气回收系统外观检测和仪器检测，确保油气回收系统正常运转。



中国石油天然气股份有限公司河南平顶山销售分公司凌云路湛南加油站，在运行过程中，将严格按照《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中的要求，配置有油气回收系统，包括卸油油气回收系统（一次油气回收系统）和加油油气回收系统（二次油气回收系统），将加油、卸油过程中 VOCs 污染降至最低。

## 环境质量状况

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

### 1、空气环境质量现状

根据环境空气质量功能区划分，项目所在地为二类功能区。环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。本次环境空气质量评价引用平顶山市环境空气常规监测点位“规划设计院”（本项目东北侧 1.8km 处）2018 年 1 月 1 日至 12 月 31 日的监测数据，主要监测因子包括 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>，监测结果见下表

表 8 区域环境空气质量现状 单位：μg/m<sup>3</sup>

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	61	35	174	不达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	103	70	147	不达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	16	60	27	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	36	40	90	达标
CO	24 平均第 95 百分位数浓度	1.8	4mg/m <sup>3</sup>	45	达标
O <sub>3</sub>	最大 8h 平均质量浓度第 90 百分位数浓度	184	160	115	不达标

上表可知，调查周期内项目所在区域 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub> 年均浓度未满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，属于非达标区域。

为深入大气污染防治工作，有效降低 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 浓度，持续改善空气质量，平顶山市委办公室、市政府办公室印发了《平顶山市持续改善环境空气质量工作方案》，从大力降低燃煤消耗，加强工业企业深度治理，全覆盖排查整治 VOCs 企业，加快创建绿色企业，深度整治涉车涉油污染，抓好城乡结合部及县市污染治理，严格行业准入，优化调整运输结构，持续抓好扬尘污染、秸秆禁烧、禁燃禁放污染防治，坚持每周开展城市清洁行动等方面，持续改善区域环境空气质量。预计到 2019 年底，全市 PM<sub>2.5</sub>（细颗粒物）年均浓度达到 45 微克/立方米以下，PM<sub>10</sub>（可吸入颗粒物）年均浓度达到 82 微克/立方米以下，全年优良天数达到市

定 242 天以上。

## 2、地表水质量现状

本项目位于湛河南侧约 215m，距离西南侧白龟山 2640m。区域地表水水质现状数据引用《平顶山市环境监测年鉴》（2018 年度，市环境监测站 2019 年 1 月）湛河新华路桥（城市河流清洁行动）监测数据。

监测统计结果见下表9。

河流断面	项目	高锰酸盐指数	BOD <sub>5</sub>	氨氮	pH	DO	COD	总体评价
湛河桥新华路 段	年均值	4.1	3.67	0.95	8.14	4.62	18.6	III 类
	标准	6	4	1.0	6~9	5	20	
	标准指数	0.68	0.74	0.95	/	/	0.93	
	评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

由上表可知，湛河新华路桥监测各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明本项目所在区域地表水环境质量较好。

## 3、地下水环境质量现状

据调查，本项目位于平顶山市凌云路湛南路交叉口，项目所在区域应执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。本次评价采用河南豫洁源检测技术服务有限公司于2019年10月14日~15日对湛南村及程庄村居民地下水环境检测的数据，检测数据见表10。

表 10 地下水检测结果统计及评价

检测时间	点位检测因子	西北侧湛南村居民地下水井		东南侧程庄村居民地下水井		标准	检测结果
		第一次	第二次	第一次	第二次		
		检测值		检测值			
2019. 10.14	K <sup>+</sup>	4.00	4.04	3.50	4.12	/	/
	Na <sup>+</sup>	24.2	24.7	23.6	23.7	/	/
	Ca <sup>2+</sup>	75.4	53.8	58.4	46.0	/	/
	Mg <sup>2+</sup>	12.8	11.9	12.3	11.7	/	/
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	323	320	319	323	/	/
	Cl <sup>-</sup>	27.1	26.3	23.4	21.5	/	/
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	53	49	66	64	/	/	

	pH 值	7.08	7.14	7.21	7.19	6.5~8.5	达标	
	氨氮	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.50	达标	
	硝酸盐	0.67	0.65	0.66	0.67	≤20.0	达标	
	溶解性总固体	296	285	266	246	≤1000	达标	
	耗氧量	0.7	0.8	0.6	0.8	≤3.0	达标	
	硫酸盐	53	49	66	64	≤250	达标	
	氯化物	27.1	26.3	23.4	21.5	≤250	达标	
	色度(度)	2	2	2	2	≤15	达标	
	嗅和味(等级)	无	无	无	无	无	达标	
	浑浊度(NTU)	0.45	0.47	0.41	0.43	≤3	达标	
	总硬度	157	155	136	129	≤450	达标	
	阴离子表面活性剂(LAS)	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.3	达标	
	氟化物	0.33	0.34	0.34	0.34	≤1.0	达标	
	石油类	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.3	达标	
	苯	未检出	未检出	未检出	未检出	≤10μg/L	达标	
	甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	≤700 μg/L	达标	
	乙苯	未检出	未检出	未检出	未检出	≤300 μg/L	达标	
	邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	三种加和 ≤500μg/L	达标	
	间(对)二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出			
	水温(°C)	16.8	16.7	16.8	16.8	/	/	
	井深(m)	32	32	31	31	/	/	
	水位(m)	13	13	14	14	/	/	
	2019.10.15	K <sup>+</sup>	4.00	4.04	3.5	4.12	/	/
		Na <sup>+</sup>	24.2	24.7	23.6	23.7	/	/
		Ca <sup>2+</sup>	75.4	53.8	58.4	46.0	/	/
		Mg <sup>2+</sup>	12.8	11.9	12.3	11.7	/	/
		CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>		323	320	319	323	/	/	
Cl <sup>-</sup>		27.1	26.3	23.4	21.5	/	/	
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>		53	49	66	64	/	/	
pH 值		7.31	7.10	7.26	7.23	6.5~8.5	达标	
氨氮		未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.50	达标	
硝酸盐		0.67	0.65	0.66	0.67	≤20.0	达标	
溶解性总固体		296	285	266	246	≤1000	达标	
耗氧量		0.8	0.9	0.7	0.7	≤3.0	达标	
硫酸盐	53	49	66	64	≤250	达标		
氯化物	27.1	26.3	23.4	21.5	≤250	达标		

色度(度)	2	2	2	2	≤15	达标
嗅和味(等级)	无	无	无	无	无	达标
浑浊度(NTU)	0.45	0.47	0.41	0.43	≤3	达标
总硬度	157	155	136	129	≤450	达标
阴离子表面活性剂(LAS)	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.3	达标
氟化物	0.33	0.34	0.34	0.34	≤1.0	达标
石油类	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.3	达标
苯	未检出	未检出	未检出	未检出	≤10μg/L	达标
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	≤700 μg/L	达标
乙苯	未检出	未检出	未检出	未检出	≤300 μg/L	达标
邻二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	三种加和 ≤500μg/L	达标
间(对)二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出		
水温(°C)	16.7	16.8	16.8	16.7	/	/

同时根据《平顶山市环境监测年鉴》(2018年度,市环境监测站2019年1月)对区域地下水水质现状姚孟村地下水井的监测数据,本项目位于平顶山市凌云路湛南路交叉口,姚孟村位于本项目西北侧约2.6km。

监测统计结果见下表11。

监测点位	项目	pH	总硬度	氨氮	亚硝酸盐氮	硝酸盐氮	氯化物	高锰酸盐指数	溶解性总固体	硫酸盐	总体评价
姚孟村	均值	7.28	426	0.12	0.002	10.4	28.8	0.8	692	87.0	III类
	标准	6.5~8.5	450	0.50	1.00	20.0	250	3.0	1000	250	
	评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

由表 10 检测结果及表 11 监测结果,检测点各检测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求。说明项目区域地下水水环境现状良好。

#### 4、声环境质量现状

根据声环境功能区划分规定,建设项目应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。根据现场勘查时实测,其项目所在厂界四周及敏感点昼/夜噪声现状值如表 12 所示。

监测点	东侧	南侧	西侧	北侧	银基誉府小区
噪声值（昼）	58	52-53	52	57	53-54
噪声值（夜）	48	43	43	47	43
执行标准	2类（60/50）				

由上表可知，项目四周噪声现状值及敏感点噪声现状值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的要求。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

本项目位于平顶山市湛河区凌云路与湛南路交叉口西南角。项目北侧为湛南路，东侧隔空地为凌云路，南侧 50m 为规划建设中的银基誉府小区、西南侧 150m 为已建设的银基誉府小区。项目具体位置见附图一地理位置图。项目距离北侧湛河 215m，距离西南侧沙河 2950m，距离西南侧白龟山水库 2640m。

主要环境保护目标见表 13-15 所示。

**表 13 地表水环境主要保护目标一览表**

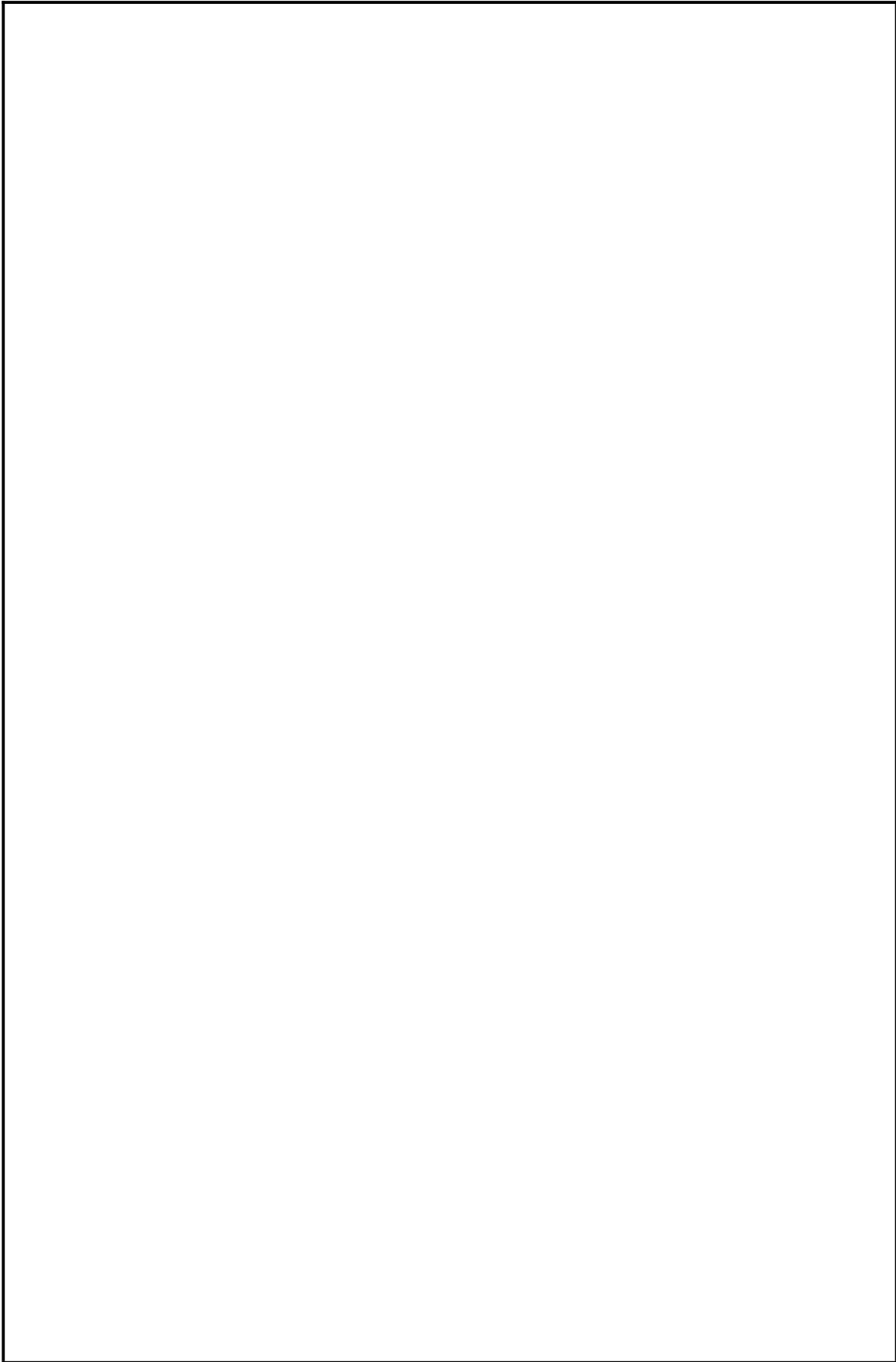
环境类别	主要保护目标	方位及距离	保护级别
水环境	湛河	北、215m	GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类
	沙河	西南、2950m	
	白龟山水库	西南、2640m	GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅱ类

**表 14 声环境主要保护目标一览表**

环境类别	主要保护目标	坐标		方位	距离(m)	保护级别
		N	E			
声环境	银基誉府小区(已建)	113.26788425	33.73017311	西南	150	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类
	银基誉府小区(在建)			南	50	

**表 15 环境空气主要保护目标一览表**

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界最近距离(m)
	N	E					
西苑社区	113.26788425	33.72930408	居住区	居民	二类区	东	270
银基誉府小区	113.26788425	33.73017311	居住区	居民	二类区	南	50
平顶山师专家属院	113.27383876	33.73591304	文化区	学生	二类区	北	400
平顶山一中初中部	113.27151060	33.73652458	文化区	学生	二类区	西北	460
平顶山教育学院	113.273323277	33.73823047	文化区	学生	二类区	北	700



评价适用标准



### 1、大气

大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，详见表16。

**表 16 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级单位：μg/m<sup>3</sup>**

污染物名称	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>
24 小时平均	150	80	150

根据《大气污染物综合排放标准详解》中相关内容，非甲烷总烃环境质量标准取 2.0mg/m<sup>3</sup>。

### 2、地表水

地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类，详见表17。

**表 17 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类 单位：mg/L，PH 除外**

污染物名称	pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	总磷
标准值	6~9	20	1.0	0.2

### 3、地下水

《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类，石油类参照执行《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）附录 A“表 A.1 生活饮用水水质参考指标及限值”，详见表 18。

**表 18 地下水评价标准 单位：mg/L**

序号	评价因子	标准值	标准来源
1	pH	6.5~8.5	GB/T 14848-2017 Ⅲ类
2	色度（度）	≤15	
3	嗅和（味）	无	
4	浑浊度（NTU）	≤3	
5	总硬度	≤450	
6	溶解性总固体	≤1000	
7	硫酸盐	≤250	
8	阴离子表面活性剂	≤0.3	
9	耗氧量	≤3.0	
10	氨氮	≤0.50	
11	氯化物	≤250	
12	氟化物	≤1.0	
13	硝酸盐	≤20.0	
14	苯	≤10.0μg/L	
15	甲苯	≤700 μg/L	
16	乙苯	≤300 μg/L	
17	二甲苯	≤500μg/L	

	18	石油类	≤0.3mg/L	GB 5749-2006
污染物排放标准	<b>4、声环境</b>			
	声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准, 详见表 19。			
	<b>表 19 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位: dB(A)</b>			
		类别	昼间	夜间
		2类	60	50
		4a类	70	55
	<b>1、大气</b>			
	项目营运期非甲烷总烃有机废气, 参照执行河南省《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) 中相关规定, 见表 20。			
	<b>表 20 工业企业边界挥发性有机物排放建议值 单位: mg/m<sup>3</sup></b>			
		污染物名称	无组织排放监控浓度限值	
	非甲烷总烃	周界外浓度最高点 2.0		
本项目油气排放执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20592-2007)中规定的限值要求, 具体要求如下:				
(1) 加油站在卸油、储油和加油时排放的油气, 应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制。				
(2) 处理装置的油气排放质量浓度应小于等于 25g/m <sup>3</sup> , 排放口距离平面高度应不低于 4m。排放浓度每年至少检测 1 次。				
<b>2、噪声</b>				
项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值, 详见表 21。				
<b>表 21 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB(A)</b>				
	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	
	2类	60	50	
	4类	70	55	
<b>3、固体废物</b>				
《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、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单。				

<b>总量控制指标</b>	<p>国家“十三五”期间对二氧化硫、氮氧化物、氨氮、化学需氧量实行排放总量控制。</p> <p>本项目生活污水排放总量为 262.8m<sup>3</sup>/a，项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入平顶山市城市生活污水处理厂处理，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（COD≤50 mg/L、氨氮 ≤5 mg/L ），污染物排放浓度以该标准核算后，本项目各污染物的排放量为：COD0.01314t/a，氨氮 0.001314t/a。</p> <p>本项目污水最终进入平顶山市城市生活污水处理厂进行处理，总量控制指标纳入平顶山市城市生活污水处理厂，因此本项目不再单独进行核算。</p>
---------------	--

## 建设项目工程分析

## 一、施工期工程分析：

项目施工期主要为双层油罐安装、管路铺及加油机安装，设施工期为 1 个月，包括地基挖方、基础施工、储罐区地面硬化施工及管线安装和绿化等扫尾工程。

施工期各环境要素污染物大致如下：

### (1) 大气污染源

#### ①施工扬尘

施工期的大气污染源主要有：施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）装卸、运输、堆砌过程以及开挖砌土、运输过程中造成扬起和洒落；土地施工开挖机、车辆运输、施工机械走行车道所带来的扬尘。

施工期有少量的地面扬尘产生，故在风速大于四级时应停止挖、填方等工程作业；在连续晴天又起风的情况下，对弃土表面洒水；本评价要求建设方在施工过程中应对临时堆放的泥土、易引起尘土的露天堆放的原材料采取覆盖措施；对运输车辆采取覆盖措施；混凝土搅拌站封闭作业，道路进行硬化处理。

#### ②汽车尾气

汽车尾气则主要来源于各种施工机械和运输车辆，造成局部范围内的 TSP、NO<sub>2</sub>、HC 等大气污染物增加。该类废气排放点多且分散，属无组织排放；同时，受施工方式，设备等因素的制约，产尘的随机性、波动性也较人。

### (2) 水污染源

施工过程产生的废水主要是施工废水和施工人员生活污水。

#### ①施工废水

施工期主要的生产废水来自施工机械及运输车辆的冲洗废水，根据类比调查，废水产生约 0.5m<sup>3</sup>/d，施工期约 1 个月，共产生废水 15m<sup>3</sup>。经类比工程调查，施工废水悬浮物浓度为 500~1000mg/L。评价建议建设临时沉淀池（容积 1m<sup>3</sup>/d），施工废水通过临时沉淀池处理后用于施工场地洒水降尘，不外排。

#### ②施工区生活污水

施工区不设食宿，施工高峰期间人员约 15 人，生活污水主要为施工人员盥洗废水，会给周围环境造成一定程度的污染，产生不利影响。生活用水按 20L/(人·

d)计, 则日用水量为  $0.3\text{m}^3/\text{d}$ , 污水排放系数取 0.8, 施工期生活污水的产生量约为  $0.16\text{m}^3/\text{d}$ 。施工期 1 个月, 施工期生活污水最大排放量  $4.8\text{m}^3$ , 水质为  $\text{COD}50\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N } 5\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}_2 5\text{mg/L}$ 。由于盥洗废水产生量较小, 形不成地表径流, 且水质较好, 评价建议施工人员盥洗后废水经沉淀池 (容积  $1\text{m}^3$ ) 收集后用于场区地面降尘, 不外排。项目施工期生活污水依托银基誉府小区化粪池, 生活污水经化粪池处理后, 经污水管网进入城市污水处理厂进行处理。

### (3) 噪声污染源

施工期的噪声主要来自施工设备产生的机械噪声和运输车辆的交通噪声。

### (4) 固体废弃物

施工期产生的固体废弃物主要为装修过程中废弃装修物料和施工人员生活垃圾。装修过程中产生的废弃装修物料经回收利用后, 送环卫部门统一清运至指定场所集中处理。

施工高峰期施工人员约 15 人, 生活垃圾按  $0.5\text{kg}/\text{人 d}$  计, 日产生量约为  $7.5\text{kg}/\text{d}$ , 则施工期生活垃圾总产生量为  $0.225\text{t}$ 。生活垃圾必须全部集中收集后由当地环卫部门统一清处理, 不得乱堆乱放, 以避免对项目厂址周围环境造成污染影响。

## 二、营运期工艺流程

### 1、工艺流程图

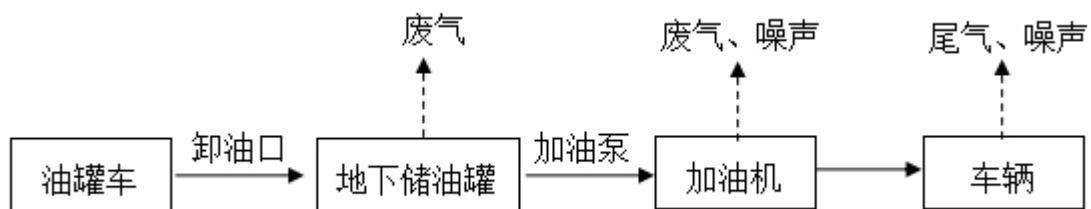


图 1 工艺流程产污环节图

### 2、工艺流程简述

项目营运期主要工艺为卸油、储存、加油, 主要产生废水、废气、固废及噪声等污染物, 并将持续产生。

#### (1) 卸车工艺流程

专用油罐车到达加油站时，事先将导静电接地夹夹在油罐车上，以消除油罐车上的静电，保证卸油作业的安全性。卸油时采用防静电耐油胶管将汽车油罐车下部卸油口与加油站埋地油罐的密闭集中卸油口相连接，打开卸油阀门，将油罐车中油品通过自流进入地下有关。卸油完毕后，关闭卸油阀门，拆除连通软管，卸油流程结束。卸油过程中有油气回收系统（一次油气回收系统），油气回收是通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程。该阶段油气回收实现过程：在油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态，油气回收阶段结束。成品油卸车工艺流程见图 2。

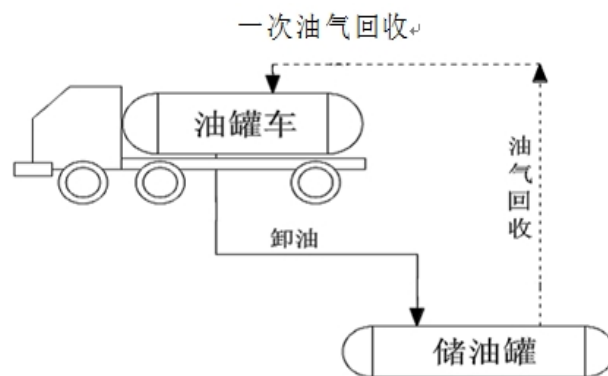


图 2 成品油卸车工艺流程图

### （2）储油工艺

加油站采用埋地式工艺安放储罐，储油时，油罐上所有的接合管处于闭合状态，只有通气管与大气相连，以保持油罐内部压力与大气压力相平衡。通气管部装阻火器，以防外部火星进入罐内。

本工序产污环节主要为储油罐大小呼吸无组织排放的非甲烷总烃。

### （3）加油工艺流程

该站有自吸式加油机 4 台，每台加油机按油品品种单独设置进油管，根据客户要求，将储存在油罐内的油品经管道送至加油机，再利用税控加油机出售。

加油时配备二次油气回收系统，采用真空辅助式油气回收系统。加油机采用自带的加油泵将成品油由储油罐吸到加油机中，加油时将油枪伸入车辆油箱，加油枪采用自封式，油枪上的橡胶盖和车辆油箱口紧密结合，通过导气管将车辆油箱和地埋油罐联通并形成密闭空间，向油箱注油同时通过油泵将油补充至自吸式加油机内，与此同时，车辆油箱内部的呼吸蒸汽通过油枪导气管进入地埋油罐中，此过程主要的污染物是油箱泄露出的极少量呼吸废气。加油工艺流程见图 3。

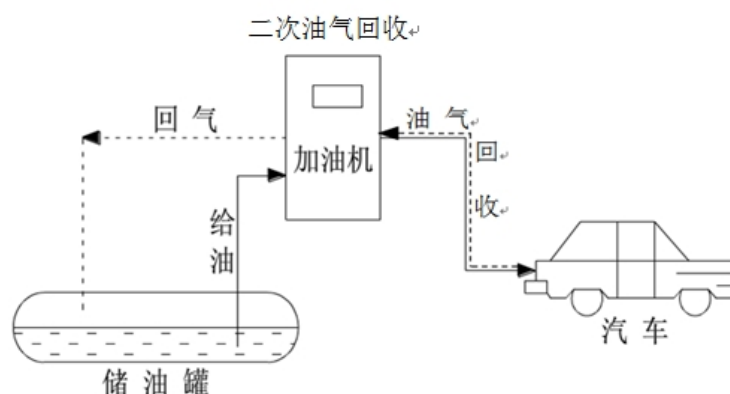


图 3 加油工艺流程图

### (3) 油气回收工艺流程

一次油气回收阶段（即卸油油气回收系统）：

一次油气回收阶段是通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程。该阶段油气回收实现过程：在油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。

二次油气回收系统（即加油油气回收系统）：

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

运营期加油站工艺流程见图 4。

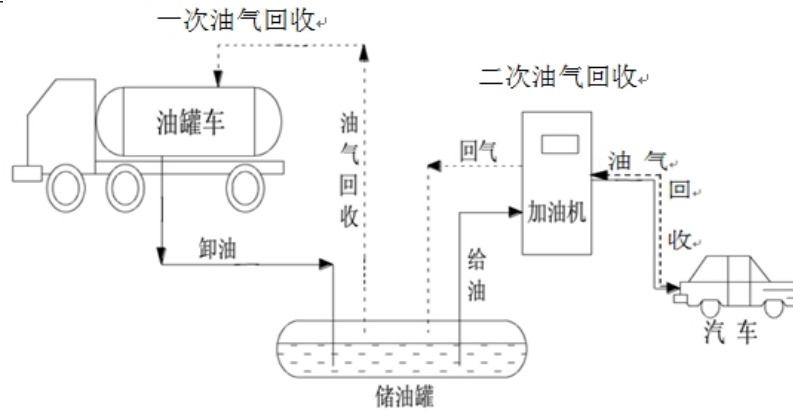


图 4 加油站工艺流程图

## 2、营运期产污环节分析

### (1) 废气

本项目产生的废气主要为项目区卸油、储油、加油等过程中油品挥发产生的少量油蒸汽（污染因子定为非甲烷总烃）；加油站来往车辆产生的汽车尾气。

### (2) 废水

本项目产生的废水主要为员工办公生活污水及客户盥洗废水。

### (3) 噪声

本项目产生的噪声主要为站区内加油机油泵等设备产生的噪声和加油站来往车辆产生的交通噪声。

### (4) 固体废物

本项目产生的固废主要为清洗油罐过程中产生的清洗废水、油泥（清洗周期3~5年一次）和员工的生活垃圾。

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容	排放源	污染物名称	产生浓度及产生	排放浓度及排放量
----	-----	-------	---------	----------



类型			量			
大气污染物	施工期	扬尘	颗粒物	少量	周界外最高浓度 1.0mg/m <sup>3</sup>	
		机械废气	机械废气	少量	无组织排放	
	运营期	储油罐	非甲烷总烃	5.373t/a	1.3635t/a	
		加油机				
		汽车尾气	NO <sub>x</sub> 、CO、HC	少量	少量	
水污染物	施工期	施工场地	施工场地	SS 800~2000mg/L	沉淀后全部回用不外排	
		生活污水	生活污水	4.8m <sup>3</sup>	0	
	运营期	职工办公生活及客户盥洗 (262.8m <sup>3</sup> /a)	COD	320mg/L; 0.08410t/a	300mg/L; 0.07884t/a	
			BOD <sub>5</sub>	250mg/L; 0.0657t/a	220mg/L; 0.057816t/a	
			SS	250mg/L; 0.0657t/a	220mg/L; 0.057816t/a	
NH <sub>3</sub> -N	25mg/L; 0.00657t/a		22mg/L; 0.0057816t/a			
固体废物	施工期	施工场地	生活垃圾	7.5kg	0	
			建筑垃圾	5t	0	
	运营期	办公生活	生活垃圾	1.095t/a	0	
		油罐	清洗废水	4t/次	3年清洗一次	直接由清运公司拉走, 交由有资质公司处理
			油泥	0.3t/次		
噪声	项目运营期的噪声主要为生产过程中加油机油泵等运行时和站内车辆来往产生的噪声, 经加油机外壳隔声、站区绿化等措施, 再经过距离衰减后, 项目边界噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值					
其他	/					
<p><b>主要生态影响</b></p> <p>本项目主要从事汽油和柴油的零售。为进一步改善建设项目的生态环境, 应在建设项目实施过程中, 尽可能加强绿化, 这样不仅能有效降低站区四周的噪声, 而且能防止水土流失, 增加植被面积。</p> <p>主要绿化措施有: 在站区道路两侧以及不同功能区之间设置绿化隔离带, 站区四周围墙内侧种植高大常绿类植物等进行绿化, 绿化不应种植易造成可燃气体积聚的植物。另外, 本项目要切实落实本评价提出的各项废气、废水、噪声、固废及风险防治措施, 尽可能最大程度的减少项目建设给当地生态环境造成的不良影响。</p>						

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

施工期的污染主要表现在 4 个方面：废气、废水、噪声、固废。

#### 1、大气环境影响分析

(1) 施工期扬尘是一个重要的大气污染因素。建设施工过程中因挖填方、建材（砂石、水泥）运输装卸、堆放、搅拌浇砌等作业，均会产生一定量的扬尘。经类比调查，如果每天洒水 4~5 次，可以使得扬尘量减少大约 70%，扬尘污染距离可以缩小到 20~50m。本项目与最近的敏感点距离为 65m，故项目施工期对其影响不大。

为保护周围环境敏感点不受当地施工环境的影响，建设单位应参照执行《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）、《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2019〕25 号）、《平顶山市人民政府关于印发平顶山市 2019 年大气污染防治攻坚战等 3 个实施方案的通知》（平政〔2019〕4 号）、《平顶山市城市扬尘污染防治管理办法》（平顶山市人民政府令第 13 号）、《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《湛河区人民政府关于印发湛河区环境污染防治攻坚战三年行动实施方案（2018—2020 年）的通知》（平湛政〔2018〕11 号）等文件中的相关规定，严格落实河南省《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治标准(试行)》中的各类扬尘防治要求，将施工过程产生的大气污染降至最低。施工单位在施工过程中须达到以下指标要求：

所有建设工程施工（包括拆迁施工）现场必须全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业；施工现场道路、作业区、生活区必须进行地面硬化，出口必须设置定型化自动冲洗设施，出入车辆必须冲洗干净；施工中产生的物料堆应采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施。强化对煤堆、土堆、沙堆、料堆、拆迁废物的监督管理。大型煤堆、料堆场应建设密闭料仓与传送装置，露天堆放的必须全覆盖或建设自动喷淋装置。对长期堆放的拆迁废弃物，要采取覆绿、铺装、硬化、定期喷洒抑尘剂等措施。并减少道路开挖面积，缩短裸露时间，开挖道路要分段封闭施工。加强道路两侧绿化，减少裸露地面。

各类施工单位扬尘污染治理必须遵循以下三项基本要求：

①施工工地开工前必须做到“六个到位”，即“审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员（施工单位管理人员、责任部门监管人员）到位”；

②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或覆盖、拆迁和土方作业百分之百湿法作业、渣土车辆百分之百密闭运输”；

③城市建成区内施工现场必须做到“两个禁止”，即“禁止现场搅拌混凝土，禁止现场配制砂浆”。

各类露天堆场扬尘污染治理必须符合以下六项基本要求：

①所有新建各类物料、废渣、垃圾等堆放场所，必须按照环境影响评价批复要求，严格采用全封闭库房、天棚加围墙围挡储库等方式实施建设，确保环保验收达标后使用；

②所有在用露天堆放场所，必须综合采取围墙围挡、防风抑尘网、防尘遮盖、自动喷干雾装置、洒水车等措施，确保堆放物料不起尘；

③所有露天堆放场所物料传送部位，必须建立密闭密封系统，确保运输过程无泄漏、无散落、无飞扬；

④所有露天堆放场所落料卸料部位，必须配备收尘、喷干雾等防尘设施，确保生产作业不起尘；

⑤所有露天堆放场所地面必须硬化处理，并划分料区和道路界限，配置冲洗、清扫设备，及时清除散落物料、清洗道路，确保堆场和道路整洁干净；

⑥所有露天堆放场所进出口，必须设置冲洗池、洗轮机等车辆冲洗设施，确保进出运输车辆除泥、冲洗到位。

同时应做到以下要求：

①限制车速、保持路面硬化和施工车辆、路面清洁；

②避免大风天气作业，在遇有 4 级以上大风天气，不再进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工。避免露天堆放起尘物（如回填料、建筑砂石等），

即使必须露天堆放，也要加盖苫布，减少大风造成的施工扬尘。

③采用商品混凝土浆，大大减少了水泥、黄砂、石子等建筑材料在运输、装卸、堆放过程中产生的扬尘影响，同时还可减轻水泥搅拌机的噪声影响。

④及时对场地工程施工造成的裸露地面进行绿化，短时间裸露的地面要进行苫盖，至项目施工期结束时，实现绿化或苫盖，达到“黄土不露天”，防止地面扬尘对周围大气环境产生影响。对施工临时占地的暂存土方进行遮盖处理或喷洒抑尘剂。运输车辆，特别是运输建筑垃圾、建筑材料等易产生扬尘物料的车辆，必须封盖严密，不得撒漏。

⑤及时清运垃圾、渣土。建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场采取围挡、遮盖等防尘措施。

实际的施工经验表明，扬尘污染的严重程度还和施工队作业的文明程度有关，施工单位还应该加强管理，严格约束施工行为，禁止乱挖多挖。经采取上述措施后，施工期扬尘能得到有效控制，有效地缓解对周围敏感点的影响，因此，扬尘污染控制措施可行。

为进一步降低对周边环境的影响，环评建议：

①要加强施工管理，工地裸露地面敷设抑尘防护网。待工程结束后，对项目地面做硬化处理；

②不在大风天气进行开挖施工，开挖土方堆存敷设抑尘防护网；

③采用商品混凝土建设；

④对粉尘发生量较大的部位采用洒水降尘，对运输交通道路及时清扫、洒水，以及对施工机械和运输车辆清洗进行清洗。

本项目施工期在采取上述措施后可有效减少扬尘的产生量，并且项目施工期较短，施工扬尘随着施工期的结束而消失，对周围环境的影响时间较短。

## (2) 施工机械废气

各类燃油动力机械在场地开挖、建筑施工、物料运输等施工作业时，会排出燃油废气，主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、THC 等。此类污染物为无组织排放，项目施工期间使用大型机械的次数和数量都比较少，故此类废气排放量小，对环境影

响不大。为进一步降低此类废气的排放，环评建议施工期间加强机械维护，提高各类燃油机械的使用效率，降低燃油废气排放量。

综上，本项目施工期废气不会对周边环境造成太大影响。

## 2、水环境影响分析

施工期间废水主要是施工废水、施工人员生活污水。

### (1) 施工废水

施工期主要的生产废水来自施工机械及运输车辆的冲洗废水，根据类比调查，废水产生约  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，施工期约 1 个月，共产生废水  $15\text{m}^3$ 。经类比工程调查，施工废水悬浮物浓度为  $500\sim 1000\text{mg/L}$ 。评价建议建设临时沉淀池（容积  $1\text{m}^3/\text{d}$ ），施工废水通过临时沉淀池处理后用于施工场地洒水降尘，不外排。

### (2) 施工区生活污水

施工区不设食宿，施工高峰期间人员约 15 人，生活污水主要为施工人员盥洗废水，会给周围环境造成一定程度的污染，产生不利影响。生活用水按  $20\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$  计，则日用水量为  $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ，污水排放系数取 0.8，施工期生活污水的产生量约为  $0.16\text{m}^3/\text{d}$ 。施工期 1 个月，施工期生活污水最大排放量  $4.8\text{m}^3$ ，水质为  $\text{COD}50\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}5\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}25\text{mg/L}$ 。由于盥洗废水产生量较小，形不成地表径流，且水质较好，评价建议施工人员盥洗后废水经沉淀池（容积  $1\text{m}^3$ ）收集后用于场区地面降尘，不外排。项目施工期生活污水依托银基誉府小区化粪池，生活污水经化粪池处理后，经污水管网进入城市污水处理厂进行处理。

评价认为，通过以上处理措施处理后，施工期废水不会影响当地地表水体功能。

## 3、声环境影响分析

本项目的建筑施工，将不可避免的会产生噪声。施工期噪声源很多，主要为机械噪声，由施工设备所造成，如挖土、打桩、混凝土搅拌、运输升降等，多为点声源；其它在施工作业时还有零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声，多为瞬间噪声；而施工车辆进出的噪声属于交通噪声。对于施工期噪声，有关施工单位应采取以下措施：

### (1) 合理安排施工时间

制订施工计划时，应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工。禁止夜间和午间（12：00～14：00）施工。

#### （2）合理布局施工场地

避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高；尽量利用工地已完成的建筑作为声障，而达到自我缓解噪声的效果。

#### （3）降低设备声级

设备选型上尽量采用低噪声设备；可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备进行定期的维修、养护，设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级；暂不使用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

#### （4）控制施工交通噪声

杜绝夜间进行运输；限制大型载重车辆的车速小于 5km/h，杜绝鸣喇叭；对运输车辆定期维修、养护。

预计采取以上措施后，本项目施工噪声不会对周边环境造成太大影响。

### 4、固体废弃物影响分析

固废主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

#### （1）建筑垃圾

施工期间开挖产生的土石方，用于项目区内地面平整、绿化等。尽管建筑垃圾并非有毒有害物质，若不能妥善处理，不仅影响厂区卫生、占用土地、产生粉尘等问题，还成为风蚀的源头，且会影响施工单位及周围生活区的环境质量。应做到建筑废料及时清运，严禁置于项目区周围影响环境，同时应避免此类垃圾装卸、大风天气时产生的扬尘对环境的影响。因此，在施工前应向城建、环卫部门申请建筑垃圾处置场所，随时把施工垃圾运往环保部门指定场所。施工期主要为站房、加油棚双层油罐的安装、管线及加油机的安装，施工期产生的建筑垃圾约为 5t。

#### （2）生活垃圾

施工人员以 15 人计，生活垃圾按以 0.5kg/d·人计，则施工人员的生活垃圾产生量为 7.5kg/d，并应及时清理，交由当地环卫部门处理。预计采取以上措施后，本

项目施工期产生的固体废弃物不会对周边环境造成太大影响。

## 5、施工期生态影响分析

工程施工期间对生态的影响主要体现在施工过程挖填方扰动地表，临时堆土区、施工生活区的占地。将造成地表裸露、土地被侵占，工程在填土裸露表面被雨水冲刷后将造成水土流失现象，影响陆地生态系统及其稳定性、影响景观。

为防治水土流失，施工期不得安排在雨天进行，防止雨水对工地冲刷造成水土流失。同时在项目适当位置进行绿化补偿。

## 营运期环境影响分析

### 1.1、环境空气

本项目运营期，大气污染物主要是油罐大小呼吸、加油作业排放的非甲烷总烃及机动车通过站区时产生的汽车尾气等。

#### (1) 储油罐大小呼吸、加油作业等排放的非甲烷总烃（油蒸汽）

加油站油气挥发主要集中在三个过程，卸油、储存、加油。本项目营运后可年销售汽油 3500m<sup>3</sup>，柴油 1000m<sup>3</sup>。

参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材--社会区域》表 6-22 提供的经验数据，具体排放系数如下：

#### ①油罐大呼吸

储油罐大呼吸即在收进油品时，随着液相的油进入油罐，油罐内液体体积的增加，将气相的油蒸汽置换，其排放的烃类气体（以非甲烷总烃计）的平均产生系数为 0.88kg/m<sup>3</sup>通过量。本项目营运后年销售油品 4500m<sup>3</sup>，经核算，大呼吸非甲烷总烃产生量为 3.96t/a。

本项目油气回收系统，在正常情况下油罐车的输油管线和油气回收管线形成密闭的回收系统，排气管的顶部真空压力帽是关闭的，但是当罐内压力超过一定的压力时，压力帽会自动打开排放一部分气体，直到压力再次形成平衡而关闭。卸载设备的油气回收装置的收集效率为 99%，则大呼吸非甲烷总烃排放量为 0.396t/a。

#### ②储油罐小呼吸

油罐在没有收发油作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变

化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出油蒸汽和吸入空气的过程造成的油气损失，叫小呼吸损失。由罐体呼吸作用排放的烃类气体（以非甲烷总烃计）的平均系数为  $0.12\text{kg}/\text{m}^3$  通过量。本项目营运后年销售油品  $4500\text{m}^3$ ，经核算，小呼吸非甲烷总烃产生量为  $0.54\text{t}/\text{a}$ 。

根据工程设计资料，项目储罐采用地埋罐，地下温度变化较小，同时项目排气管采用真空压力阀，可以有效的控制储罐内气体压力平衡，从而有效的减少小呼吸的挥发量。

### ③加油作业时油品挥发产生的非甲烷总烃

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。车辆加油时造成的烃类气体（以非甲烷总烃计）排放率分别为：置换损失未加控制时是  $1.08\text{kg}/\text{m}^3$  通过量，置换损失控制时为  $0.11\text{kg}/\text{m}^3$  通过量。本项目加油枪具有一定的自封功能，因此，本加油作业时烃类气体取  $0.11\text{kg}/\text{m}^3$  通过量。本项目营运后年销售油品  $4500\text{m}^3$ ，经核算，加油作业非甲烷总烃产生量为  $0.495\text{t}/\text{a}$ 。

由于项目配备油气回收系统，在实际操作过程中由于气液比往往会大于理论值 1:1，当罐内压力超过一定的压力时，放空管真空压力帽会自动打开排放一部分气体，直到压力再次形成平衡而关闭。油气回收装置的收集效率为 99%，则加油作业废气排放情况为  $0.0495\text{t}/\text{a}$ 。

### ④无组织逸散

在加油作业中因跑、冒、滴、漏损失的烃类气体（以非甲烷总烃计）以无组织的形式进行排放，该类废气排放系数为  $0.084\text{kg}/\text{m}^3$  通过量。本项目营运后年销售油品  $4500\text{m}^3$ ，经核算，非甲烷总烃无组织逸散量为  $0.378\text{t}/\text{a}$ 。

本项目营运后年销售油品  $4500\text{m}^3$ 。由以上分析可知，本项目营运后非甲烷总烃产排情况见表 22。

表 22 加油站非甲烷总烃产排情况



项目		产生系数 (kg/m <sup>3</sup> 通过量)	通过量 (m <sup>3</sup> /a)	产生量 (t/a)	环保措施	排放量 (t/a)
储油罐	大呼吸损失	0.88	4500	3.96	卸油油气回收装置,回收率 99%	0.396
	小呼吸损失	0.12		0.54	/	0.54
加油作业	加油损失	0.11		0.495	加油油气回收装置,回收率 99%	0.0495
	无组织逸散	0.084		0.378	/	0.378
合计		/	/	5.373		1.3635

## (2) 影响分析

本次评价使用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/2.2-2018)中推荐的估算模型 AERSCREEN, 判定运营期大气环境影响评价等级, 评价选取非甲烷总烃 (NMHC) 作为预测因子。

**表 23 估算模型参数**

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选型时)	550 万
最高环境温度/°C		41.3
最低环境温度/°C		-10.3
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	-
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	否
	岸线方向/°	否

**表 24 面源输入参数表**

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)
	经度	纬度								非甲烷总烃
罩棚及储罐区	113.27164471	33.73128891	/	26	24	15	6	8760	正常	0.156

**表 25 拟建项目大气污染物最大地面浓度预测**

污染源	标准 (mg/m <sup>3</sup> )		Pmax (%)	Cmax	Dmax	D10%
罩棚及储罐区	NMHC	2.0	3.86	7.73E-02	16m	/

《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/2.2-2018)的大气评价工作分级依据见下表。

**表 26 大气评价工作分级判定依据**

评价工作等级	评价工作判定依据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax<10%
三级	Pmax<1%

综上，本项目大气污染源排放的污染物经估算模式预测，占标率取最大为3.86%，根据大气评价工作分级判定依据，本项目大气评价等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

1) 污染物排放量核算

**表 27 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	01	储油	非甲烷总烃	/	河南省《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项整治工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162号)中相关规定	周界外浓度最高点 2.0mg/m <sup>3</sup>	0.0128
2	02	卸油		一次油气回收			
3	03	加油		二次油气回收			

**表 28 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0

本项目无组织废气对边界及附近敏感点影响预测见下表：

表 29 无组织废气对边界及敏感点的影响预测结果

下风向距离(m)	有机废气无组织排放（罩棚及储罐区）	
	预测浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	占标率（%）
10	6.72E-02	3.36
15	7.69E-02	3.85
50（银基誉府小区）	2.42E-02	1.21
270（西苑社区）	2.02E-03	0.10

### 达标分析

本项目无组织非甲烷总烃最大落地浓度出现在站区罩棚及储罐区外 16m 处，浓度为 7.73E-02mg/m<sup>3</sup>，占标率为 3.86%。边界最大浓度为 6.72E-02mg/m<sup>3</sup>，占标率为 3.36%。银基誉府小区位于本项目南侧 50m 处，由预测结果，污染物落地浓度为 2.42E-02mg/m<sup>3</sup>，占标率为 1.21%。西苑社区位于本项目东侧 270m 处，由预测结果，污染物落地浓度为 2.02E-03mg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.10%。预测浓度均小于环境质量要求，无组织废气对周围环境影响较小。

由预测结果可知，站区边界可以满足河南省《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项整治工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中相关规定非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值，周界外最高浓度点浓度≤2.0mg/m<sup>3</sup> 标准的要求。

### （3）汽车尾气

加油站进出车辆较多，会排放一定量的汽车尾气，主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、THC。因为车辆在站内行程较短，且较分散，废气排放量较小，对周围环境影响较小；评价要求加强站区内绿化。

## 1.2、水环境

### 1.2.1 地表水

该项目营运期废水主要为职工办公生活废水及客户盥洗废水。

#### （1）生活污水（包括客户）

本项目劳动定员 10 人，均不在站内食宿，用水量约 40L/人·d，则总用水量为 0.4m<sup>3</sup>/d（146m<sup>3</sup>/a）。项目投运后，每天接待客人约 100 人，用水量约 5L/(人·d)，总用水量为 0.5m<sup>3</sup>/d，182.5m<sup>3</sup>/a，项目生活总用水量为 0.9m<sup>3</sup>/d，328.5m<sup>3</sup>/a。生活污水

按照用水量的 0.8 计，则生活污水产生量为  $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ， $262.8\text{m}^3/\text{a}$ 。污水主要污染物为 COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。本项目产生的生活污水经站区建设的  $5\text{m}^3$  的化粪池收集暂存后，经市政污水管网进入城市污水处理厂。不会对周边地表水体环境产生较大影响。

### (2) 加油站地面洒水

为减少来往车辆行驶过程中产生的扬尘，站区定时洒水降尘场，此部分用水全部蒸发。用水量约为  $0.2\text{m}^3/\text{d}$  ( $73\text{m}^3/\text{a}$ )。

项目水平衡图见下图：

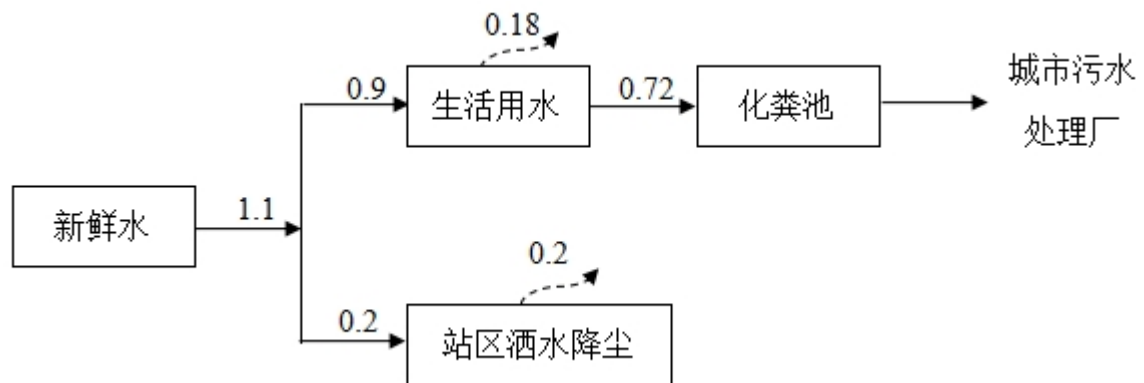


图 5 本项目运营期水平衡图 单位： $\text{m}^3/\text{d}$

### (3) 雨水

加油站排水采用雨污分流制，雨水经地面汇集后，排入站外道路雨水管网。

### (4) 地表水环境影响分析

本项目废水主要为生活污水，污水经市政污水管网进入城市污水处理厂处理，根据《环境影响评价技术导则地面水环境》(HJ/T2.3-2018)，本项目评价等级为三级 B，因此本项目地表水评价内容仅包括水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及污水处理设施的环境可行性评价。

具体分析如下：

#### 1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

a) 污染控制措施及各类排放口排放浓度限值等应满足国家和地方相关排放标准及符合有关标准规定的排水协议关于水污染物排放的条款要求；

本项目废水主要为生活污水，污水经市政污水管网进入城市污水处理厂处理。b) 水动力影响、生态流量、水温影响减缓措施应满足水环境保护目标的要求；

本项目加油站位于平顶山市湛河区凌云路与湛南路交叉口，距离北侧湛河 215m，距离西南侧沙河 2950m，距离西南侧白龟山水库 2640m，本项目选址不在平顶山市地表饮用水源地保护范围内，本项目符合平顶山市地表饮用水源地保护饮用水水源保护区划的要求。

c) 涉及面源污染的，应满足国家和地方有关面源污染控制治理要求；

本项目不涉及面源排放情况。

d) 受纳水体环境质量达标区的建设项目选择废水处理措施或多方案比选时，应满足行业污染防治可行技术指南要求，确保废水稳定达标排放且环境影响可以接受。

本项目废水主要为生活污水，污水经市政污水管网进入城市污水处理厂处理。

## 2) 污水处理设施的环境可行性评价

本项目生活污水产生量为  $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ， $262.8\text{m}^3/\text{a}$ 。污水主要污染物为 COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。

平顶山市第二污水处理厂位于平顶山市遵化店镇霍张村西侧与沙河的交叉处，具体位于霍张村和张村之间，占地面积  $53334\text{m}^2$ 。总投资 19091.46 万元，总规模为 15 万  $\text{m}^3/\text{d}$ （近期建设规模 5 万吨/d、远期建设规模 15 万吨/d），目前已建设运行 5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。采用卡鲁赛尔氧化沟工艺，出水采用紫外消毒方式，污泥采用离心式污泥浓缩脱水一体机进行浓缩和脱水，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。2010 年 3 月 29 日平顶山市环境保护局对《平顶山市第二污水处理厂及配套干管工程建设项目环境影响报告表》进行了环评批复，批复文号为平环监表（2010）032 号。该污水厂于 2011 年 11 月 24 日开工建设，2015 年 1 月 28 日建成投入试运营，2015 年 7 月 17 日通过平顶山高新技术产业开发区住房建设环保局环保验收，验收文号为平高环建验[2015]03 号。平顶山市第二污水处理厂收水范围为姚电大道和神马大道以南，姚孟庄以东，许南公路以西，沙河以北广大区域内的生活污水和工业废水，配套管网建设 36.6km。

本项目位于平顶山市第二污水处理厂收水范围内，废水排放量较小，废水排入平顶山市第二污水处理厂可行。

**表 30 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD	平顶山市第二污水处理厂	间歇	1	化粪池		/	☼是 □否	☼企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2		氨氮								

**表 31 项目废水间接排放口基本情况表**

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	1#	113.272299854	33.731498240	0.02628	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	平顶山市第二污水处理厂	COD 氨氮	50 5

**表 32 项目两期建成运营后废水污染物排放信息表**

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量(t/d)	年排放量(t/a)
1	1#	COD、氨氮	COD300、氨氮 22	/	COD 0.07884、氨氮 0.0057816
全厂排放口合计		COD			0.07884
		氨氮			0.0057816

### 1.2.2 地下水

#### (1) 区域水文地质条件

平顶山市范围内的地下水主要赋存于松散岩类孔隙、基岩裂隙中。在气候、地形、地貌的自然背景下，受地质构造控制，它的富集和分布有着明显的规律性。根据地貌类型、地层岩性和地下水赋存空间特征，分为平原区松散盐类孔隙水、岗区

松散盐类孔隙水和山区基岩裂隙岩溶水三大类。平原区主要有汝州市、郟县和宝丰县的北汝河、鲁山、市郊和叶县的沙河、舞钢市的滚河等河流的洪冲积平原，地下水主要赋存于第四纪松散沉积物的孔隙中。由于沉积物的形成年代和埋藏条件不同，其地下水的赋存特征和分布规律也不相同，主要有沙、汝河河谷的极强富水区（单井出水量大于  $100\text{m}^3/\text{hr}$ ），沙汝河冲积扇、洪冲积扇边缘的强富水区（单井出水量  $60\text{-}100\text{m}^3/\text{hr}$ ）和中等富水区（单井出水量  $10\text{-}40\text{m}^3/\text{hr}$ ）及一些远离河谷地带的弱富水区及贫水区（单井出水量  $10\text{m}^3/\text{hr}$ ），其中弱富水区及贫水区地下水没有开采价值。

岗区松散岩类孔隙的赋存特征和富集分布规律取决于岗区的形成条件，岩性结构及微地貌特征。在冰碛、冰水岗地、岩性多为冰碛泥砾、冰水湖相互结粘土，泥质砂砾石、混粘土和碎石，在固结性粘土和泥砾上部，由于风化作用，形成了一些微裂隙，地下水主要赋存于这些微裂隙和岩层的孔隙中，但由于裂隙微弱，孔隙小，其富水性较差。

平顶山市年平均地下水资源量 10.5 亿立方米，地下水资源主要组成部分为平原区和部分山前倾斜平原区及部分倾斜平原区浅层地下水，属于松散岩类孔隙水，埋深一般不超过 8 米，含水层厚度一般在 10~30 米。

本项目位于平顶山市湛河区凌云路与湛南路交叉口，地下水的补排条件和径流特征为：补给以大气降水、河流侧渗、灌溉水回渗为主；排泄主要以开发、蒸发、径流为主。该区地下水的径流方向为从西北到东南。

根据调查平顶山区域地质水文资料，地质为白垩系（k1d）地下水类型为碎屑岩类裂隙孔隙水，其补给来源主要为大气降水和侧向径流。渗透系数  $0.11\text{m}/\text{d}$ ，水力坡度为 0.002，有效孔隙度取值 0.26。

## （2）评价等级

本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环境保护部令第 44 号及其修改说明）中“加油站”，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 II 类建设项目。此外，本项目位于平顶山市湛河区凌云路与湛南路交叉口，本项目周边居民饮用水源为市政供水。项目所在地区不属于地下水集中式饮用水源保护区及准保护区等地下水敏感、较敏感区域，区域地下水

属于不敏感地区。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）表 1、表 2 中等级划分，本项目地下水环境评价工作等级为三级。

### （3）地下水影响预测

#### ①预测情况设置

本项目建成后，加油作业区，储油罐等均采取特殊防腐、防渗处理，埋地输油管道采用强度高、腐蚀程度大的管道材料（如无缝钢管）和高等级防腐材料防腐防渗。正常工况下站区防渗达到相关规定要求，防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$  cm/s，不应有油液发生渗漏至地下水的情景发生。

在项目运行一段时间后，储油罐因老化、腐蚀而发生破损，废油液发生跑、冒、滴、漏的非正常状况下，如处理不当，污染物可能下渗污染地下水。本项目采用双层储油罐，避免废油液等非正常排放的产生。因此，本次评价仅预测非正常状况下的影响结果。

本次情景设置如下：

非正常状况下：储油罐破裂短时对地下水的影响，污染物主要为石油类。因此，本次地下水预测因子选取石油类。

②根据项目所处的水文地质特征，本次溶质运移模型概化为一维连续点源模型。一维半无限长多孔介质模型，假设泄漏点浓度为定浓度边界，污染物向地下水下游方向扩散运移。其公式为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x——为距注入点的距离，报告中指距离污水处理站的距离（L），m；

t——时间，d；

C（x、t）——t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C<sub>0</sub>——注入的示踪剂浓度，g/L；

u——水流速度，m/d；

D<sub>L</sub>——纵向弥散系数（L<sup>2</sup>/T），相应于模型中的 D<sub>xx</sub>，m<sup>2</sup>/d；

erfc（）——余误差函数，



### ③预测相关参数选取

#### A、储油罐区污染物泄漏源强

储油罐泄漏时如果防渗层存在破裂，会造成油液进入地下水的可能。防渗层损坏的面积约占总面积的 5%，项目汽油油液防渗面积约 76m<sup>2</sup>，即防渗层损坏面积为 3.8m<sup>2</sup>；项目柴油油液防渗面积约 24m<sup>2</sup>，即防渗层损坏面积为 1.2m<sup>2</sup>，油液渗透量根据达西定律公式计算确定。

$$Q=KAI$$

式中：Q——渗透量 m<sup>3</sup>/d，

K——渗透系数 m/d，表层土为粘土，取 0.05m/d；

A——过水面积 m<sup>2</sup>，汽油为 3.8m<sup>2</sup>，柴油为 1.71m<sup>2</sup>；

I——水力坡度常数，取 2‰。

经计算可知，汽油油液渗透量为 0.00038m<sup>3</sup>/d，汽油油液密度以 0.725kg/L，则汽油油液渗透质量为 0.2755kg/d。柴油油液渗透量为 0.00012m<sup>3</sup>/d，油液密度以 0.851kg/L，则柴油油液渗透质量为 0.10212kg/d。

地下水预测污染物源强参数见表 33。

表 33 地下水预测污染物源强参数

预测状态	污染源	预测因子	污染物源强 (g)	泄漏时间	环境质量标准 (mg/L)	检出限 (mg/L)
非正常状况	汽油储油罐	石油类	3.826	20min	0.05	0.01
	柴油储油罐	石油类	1.418	20min	0.05	0.01

#### B、预测时段

本次预测期定为 10d，30d，100d，1000d。

#### C、水文地质参数

根据项目区域水文地质资料可知，粉质粘土含水层渗透系数取 1.5m/d；当地地下水水力坡度为 2‰；有效孔隙度为 0.3；地下水流速 0.07m/d，纵向弥散系数根据计算公式并类比同类地区资料，取值为 0.5m<sup>2</sup>/d。

### ④ 预测结果

储油罐泄漏状况下，下游不同时间处石油类的预测浓度见表 34。

**表 34 汽油储油罐泄漏不同时间下游不同距离处石油类浓度**

预测时间 d	预测结果
10	预测的最大值为 0.4214983mg/l, 预测超标距离最远为 7m; 影响距离最远为 9m
30	预测的最大值为 0.244409mg/l, 预测超标距离最远为 11m; 影响距离最远为 15m
100	预测的最大值为 0.1338906mg/l, 预测超标距离最远为 21m; 影响距离最远为 29m
1000	预测的最大值为 0.04233993mg/l, 预测结果均未超标; 影响距离最远为 123m

根据预测结果, 在瞬时泄漏情况下, 泄漏点下游方向石油类浓度逐渐向下游方向扩散, 在不考虑降解、吸附等物理化学反应情况下, 主要随水流扩散。根据预测结果, 泄漏后 10d, 下游影响距离最远为 9m; 泄漏后 30d, 下游影响距离最远为 15m; 泄漏后 100d 时, 下游影响距离最远为 29m; 泄漏 1000d 后, 下游影响距离最远为 123m。

**表 35 柴油储油罐泄漏不同时间下游不同距离处石油类浓度**

预测时间 d	预测结果
10	预测的最大值为 0.4946858mg/l, 预测超标距离最远为 7m; 影响距离最远为 9m
30	预测的最大值为 0.2868473mg/l, 预测超标距离最远为 12m; 影响距离最远为 16m
100	预测的最大值为 0.1571389mg/l, 预测超标距离最远为 22m; 影响距离最远为 30m
1000	预测的最大值为 0.04969169mg/l, 预测结果均未超标; 影响距离最远为 126m

根据预测结果, 在瞬时泄漏情况下, 泄漏点下游方向石油类浓度逐渐向下游方向扩散, 在不考虑降解、吸附等物理化学反应情况下, 主要随水流扩散。根据预测结果, 泄漏后 10d, 下游影响距离最远为 9m; 泄漏后 30d, 下游影响距离最远为 16m; 泄漏后 100d 时, 下游影响距离最远为 30m; 泄漏后 1000d 时, 下游影响距离最远为 126m。

根据调查, 本地区地下水流向为自西北向东南, 本项目位于湛河区凌云路与湛南路交叉口。为防止储油罐发生泄漏对附近水体造成影响, 本项目储油罐采用储油罐双层罐, 同时罐体中间夹空层配有时刻监测泄漏的自动监测仪, 当内层储油罐发生泄漏时, 自动监测仪及时报警, 加油站一旦发生溢出与渗漏事故, 将会被及时发现, 且油品将由于双层罐防渗层的保护作用, 积聚在双层油罐内, 对地下水不会造成影响。本项目通过采用双层罐、自动监测仪防渗漏措施, 造成污染地下水的几率

较小。项目采取防渗措施可行。由于油液实际理化性质比较粘稠不易下渗，同时本地区包气带主要为粘土，具有较好的防渗性能，石油类污染物对地下水影响不大。

#### (4) 防渗措施

本项目生活污水经化粪池处理后经市政污水管网进入城市污水处理厂处理。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、一般防渗区两类地下水污染防治区域；重点防渗区：储罐区、输油管道、罩棚等。

##### 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》（GB50156-2012）（2014年局部修订版）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。

##### ②输油管线

埋地加油管道应采取双层管道。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）（2014年局部修订版）的要求。

项目重点防渗区采用防渗层为至少1m后黏土层（ $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），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 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

地表以下地层复杂，地下水流动极其缓慢，因此，地下水污染具有过程缓慢、不易发现和难以治理的特点。地下水一旦遭到燃料油的污染，即使彻底消除其污染源，也得十几年，甚至几十年才能使水质复原。所以必须做好防渗工作。

本工程采用钢制卧式双层油罐四座，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。

为了尽可能地降低项目建设对当地地下水环境的影响，环评建议：

1) 埋地油罐的钢制部分均采用加强级防腐处理，执行《石油化工设备和管道防腐技术规范》（SH3022-2011）的规定，加强防腐层总厚度 $\geq 5.5 \text{mm}$ 。油罐由专业厂

家定制，外表防腐符合国家标准《钢制管道及储罐腐蚀控制工程设计规范》(SY0007)的有关规定，并采用不低于加强级的防腐保护层；

2) 储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面做防渗防腐处理；

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

4) 埋地加油管道应采用双层管道，当采用双层非金属管道时，外层管应满足耐油、耐腐蚀、耐老化和系统实验压力的要求；当采用双层钢制管道时，外层管的壁厚不应小于 5mm。

5) 双层管道系统的内层与外层之间的缝隙应贯通。

6) 双层管道系统的最低点应设为检漏点。

7) 双层管道坡向检漏点的坡度，不应小于 5‰，并保证内层管和外层管任何部位，出现渗漏均能在检漏点处被发现。

8) 管道系统的渗漏检测宜采用在线监测系统。

9) 双层油罐的渗漏检测宜采用在线监测系统。采用液体传感器监测时，传感器的检测精度不应大于 3.5mm。

经采取以上措施后，加油站一旦发生溢出与渗漏事故，将会被及时发现，且油品将由于防渗层的保护作用，积聚在储油区的防渗罐内，对地下水不会造成影响。

#### (5) 地下水日常监测

本项目不在地下水饮用水源保护区范围内，按照《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》中要求：应设置 1 个地下水监测井，监测井设置在加油站场地内；当现场只需布设一个地下水监测井时，地下水监测井应设在埋地油罐区地下水流向下游，在保障安全的情况下，尽可能靠近埋地油罐。

根据当地水文地质资料，本区域地下水流向为自西北向东南，本项目拟在站区埋地储罐东南侧新建一监测井，水井位于储罐区地下水下游方向，满足《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》中地下水监测井要求，本项目站区新建水井可作为本项目站区地下水监测井。

地下水监测指标及频率如下：

① 定性监测。可通过肉眼观察、使用测油膏、便携式气体监测仪等其他快速方法判定地下水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 1 次，具体监测指标见表 36。

**表 36 加油站地下水监测项目表**

指标类型		指标数量
常规因子		pH、溶解氧、色、嗅和味、浑浊度、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、石油类
特征指标	挥发性有机物	萘
		苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间(对)二甲苯
		甲基叔丁基醚

综上所述，项目采用双层防渗油罐+双层输油管线和设备表面防腐处理后，可以有效的阻隔油品不会进入环境，并及时对站区地下水水质情况进行监测，一旦发生污染立即启动环境应急预案，上报当地环保局，采取上述措施后本项目对地下水环境的影响是可控的。因此，项目正常运营过程不会对地下水造成污染。

### 1.3、噪声

该项目噪声主要来自加油机油泵等设施产生的噪声和车辆进出站时的噪声。

加油机油泵噪声声级为 65~80dB(A)，进出车辆噪声声级约为 65~75dB(A)；为降低其噪声对周围环境的影响，评价建议单位在运营期间应采取如下噪声防治措施：

(1) 加油泵选用低噪声设备，并安装减振垫。

(2) 出入加油站内来往的机动车应严格管理，车辆、摩托车进站时应低速行驶，禁止鸣笛，加油时车辆应熄火，保持平稳启动，减少交通噪声发生频率及噪声值。

(3) 压缩机房需采用封闭式建筑，并布置吸隔声材料，采用减震消音措施，声源可降噪约 25dB(A)。

(4) 排空气阀必须安装设计科学的消声装置，一般可降噪约 15dB(A)。划定停

车场内夜间车辆进出路线，提示车辆夜间不鸣笛。

落实以上各项措施后，本项目厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 标准要求。本项目生产噪声对附近居民点影响不大，周边噪声可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

#### 1.4、固废

该项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾和危险废物。

生活垃圾：加油站员工共 10 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d），垃圾产生量为 5kg/d，年产生量 1.825t/a；项目投运后，每天接待客人约 100 人，垃圾产生量按 0.05kg/（人·d）计，则垃圾产生量为 1.825t/a；则垃圾产生总量为 3.650t/a。评价建议在项目区内作好垃圾收集系统建设，因地制宜地设置垃圾箱（4 个），垃圾分类收集后，送往当地垃圾收集系统，统一处理。

危险废物：主要为油罐定期清洗产生的清洗废水和油泥。项目运营期油罐每 3~5 年由专业油罐清洗公司统一清洗一次，经类比调查，清洗废水产生量为 4t/次，油泥产生量为 0.3t/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；油泥及隔油沉淀池废油危废类别为 HW08，废物代码为 900-249-08。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。

评价要求项目按照《河南省危险废物规范化管理工作指南（试行）》（豫环文〔2012〕18 号文）的相关要求，建立危险废物管理台账，如实记录相关信息并及时向所在地环境保护主管部门报告。

本项目对危险废物的收集、运输、贮存、管理以及转运应严格按照《危险废物污染防治技术政策》（环发【2001】199 号）、《废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 55 号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单实行，对危险废物外运采取防渗透、防泄漏、中途流失措施，落实安全管理责任，避免二次污染。本项目危险废物委托资质单位进行安全处置，企业不得擅自处理。

表 37 建设项目危险废物产生情况

序	危 险	危 险废	危 险	产生	产生工	形	主要	有害	产废	危 险	污 染
---	-----	------	-----	----	-----	---	----	----	----	-----	-----

号	废物名称	物类别	废物代码	量	序及装置	态	成分	成分	周期	特性	防治措施
1	油罐清洗废水	HW09	900-07-09	4t/次	油罐清洗	液态	烃/水混合物	烃类	3-5年	T	委托资质单位进行安全处置
2	油泥	HW08	900-249-08	0.3t/次	油罐清洗	固态	废矿物油	废矿物油	3-5年	T/I	

综上所述，该项目固废均得到妥善处置，处理率 100%。对周围环境影响较小。

### 1.5、土壤

本项目为加油站项目，根据《环境影响评价导则——土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于 III 类项目。

本项目位于湛河区凌云路与湛南路交叉口，项目周边主要为道路及闲置用地，土壤环境敏感程度为不敏感。本项目占地面积 3583.95m<sup>2</sup>，属于小型项目。按《环境影响评价导则——土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 4 土壤环境影响评价工作等级划分，本项目不需开展土壤环境影响评价工作。

表 38 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	I类			II类			III类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	一级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

## 2、环境风险评价

该项目的功能主要是对各种油品进行储存及加油，工艺流程包括汽车卸油、储存、加油等，汽油、柴油具有易燃、易爆的特性，根据《建设项目环境影响风险评价技术导则》（HJ169—2018）相关要求，须通过风险评价分析，认识工程风险程度、危险环节和事故后果影响大小，从而提高风险管理意识，采取必要的防范措施以减少环境危害，并提出事故应急措施和预案，达到安全生产、发展经济的目的。评价

内容详见风险专题，项目在确保风险防范措施实施后风险水平可接受。同时根据本项目环境风险专项分析，本次环评建议企业建设一座容积为 60m<sup>3</sup>（调节系数 1.1）的事故池。同时事故水池建设过程中应做好防渗处理。项目发生事故后，产生的事故废水收集进入事故池中，严禁乱排、乱流；事故结束后消防废水交由有资质单位处理。

### 3、项目选址可行性分析

本项目位于平顶山市湛河区凌云路与湛南路交叉口，项目北侧为湛南路，北侧隔湛南路与空地 210m 处为湛河；东侧为空地，隔空地 55m 处为凌云路；南侧处为银基誉府小区工程部；西侧为空地，西南侧 160m 处为银基誉府小区建成区。

根据平顶山市自然资源局出具不动产权证书，本项目用地类型为商业用地（见附件 3）。根据平顶山市城乡规划局出具的建设用地规划许可证（见附件 4），本项目用地符合城乡规划要求。

项目站区内汽油设备、柴油设备与站外建（构）筑物的距离和站内设施的距离分别能够满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年局部修订版）关于站内汽油设备、柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距和站内设备的防火间距的要求。

综上，评价认为项目选址可行。

### 4、清洁生产

清洁生产是将综合预防污染的环境策略持续应用于生产过程和产品中，以减少对人类的环境风险。清洁生产对生产过程要求节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，减降所有废弃物的数量和毒性；对产品要求从原材料提炼到产品最终处置的全生命周期的不利影响；对服务的要求将环境因素纳入设计和提供的服务中。它表达了从原材料→生产→产品→消费使用的全过程污染防治途径。

本项目采用的（SF）双层罐、油罐防溢流阀、无缝钢管、汽油油气回收系统等工艺系统和装备。

（1）（SF）双层罐为内钢外玻璃纤维增强塑料（SF）双层罐（即内层罐为钢制壳体，外层罐为玻璃纤维增强塑料壳体），配套相应的测漏系统（包括测漏报警器和



夹层泄漏检测仪表等),能够在线检测油品泄漏并发出报警信号,以便采取相应措施,从而有效避免渗漏油品进入环境,污染土壤和地下水。

(2) 本项目在油罐内的进油管道上安装机械防溢流阀,当油品升至油罐容量的大约 95%时,卸油口安装的防溢流阀的机械装置释放,自动关闭卸油。

(3) 本项目油气回收系统包括 1 套卸油油气回收系统(一级油气回收阶段)和 3 套加油油气回收系统(二级油气回收阶段)。

(4) 加油站内地上管道及油罐通气管采用无缝钢管,埋地输油管道采用双层热塑性复合管道,油气回收管道采用无缝钢管。

本项目所出售的汽油为无铅汽油,属于清洁原料。经类比同类加油站项目,本项目采用的工艺系统和装备技术先进,成熟可靠,降低了环境风险,减少了可能的环境污染。

为进一步提高项目清洁生产水平,建议:

(1) 加强管理:制定了较为完善的管理制度,在进出油时杜绝因管理不善导致的跑、冒、漏、滴现象,减少油料的损耗,同时也降低了对环境的污染;

(2) 设备检修:对项目区储油罐、加油机等设施定期进行机械设备检查、维修及计量审核,杜绝跑、冒、滴、漏现象发生;

(3) 环境改善:项目安装二次油气回收装置,同时选择了目前先进的节能型设备,既可节约能源,又可节约运行费用。

综上所述,项目采用了较为先进的工艺系统和设备,制定了相关的污染防治措施,管理制度健全完善,污染物等能够得到有效控制,实现了清洁生产。

## 5、环保投资

本项目总投资 8000 万元,其中环保投资估算约为 40.01 万元,占总投资的 0.5%,其环保投资详见表 39。

表 39 环保投资概况一览表

项目	环保设施名称	数量	投资额(万元)
废气治理	油气回收装置	一级 1 套	0.5

		二级	4套	2
废水治理	化粪池		1×5m <sup>3</sup>	1
固废治理	垃圾收集箱		4个	0.01
地下水	设置地下水监测井		1个	5
风险防范	双层储油罐		4座	1.5
	防渗罐池		1座	3
	防渗漏自动检测设施		4套	2
	事故池		1×60m <sup>3</sup>	20
其他	绿化		/	5
合计	/		/	40.01

## 6、环境监测

### (1) 环境监测的目的

环境监测是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，了解邻近地区的环境质量状况，可以及时发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环保措施的落实，并根据监测结果适时调整环境保护计划。

### (2) 环境监测机构

根据项目污染因素特点，结合建设单位实际情况，本次评价建议废气、噪声委托当地环境检测机构进行监测。

### (3) 环境监测计划

公司正常运营过程中，应对公司“三废”治理设施运转情况进行定期监测，监测内容包括：废气处理设施的运行情况；厂界噪声的达标情况。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），提出如下监测计划见表 40。

**表 40 营运期环境监测内容及监测频率**

项目	监测位置	监测项目	监测频率	备注
废气	厂界外 10m 范围内上风向设 1 个参照点，下风向 3 个监测点	无组织排放：非甲烷总烃	每半年 1 次	委托有监测资质的单位实施监测
地下水	站区水井（新建）	色度、嗅和度、浑浊度、pH、溶解氧、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、耗氧量、氨氮、硝酸盐、氯化物、氟化物、石油类、	每半年 1 次	

		苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯	
地表水	项目所在地，湛河上下游 500m 处河流断面	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、石油类	每半年 1 次
噪声	厂界外 1m	昼间、夜间 Leq (A)	每半年 1 次， 昼夜各 1 次

在监测单位出具环境监测报告之后，企业应当将监测数据归类、归档，妥善保存。对于监测结果所反映的环保问题应及时采取措施，及时纠正，确保污染物排放达标。

## 7、环境经济损益分析

### (1) 经济效益分析

本项目估算投资总额 8000 万元，营运后可实现产品年销售收入 100 万元，年利润 70 万元，具有较好的经济效益。

### (2) 社会效益分析

本项目属于加油站项目，本项目建成后有利于当地服务业与经济的发展，具有很好的社会效益，而且还可以安置一部分闲散社会劳动力，减轻了当地的就业压力，增加农民的收入，具有良好的社会效益。

### (3) 环境损益分析

为了有效的控制建设项目运营后对环境的污染，对废水、废气、高噪声设备、固废均采取了合理的治理、防治措施，本项目总投资 8000 万元，环保投资 40.01 万元，环保工程的投入，有效的减少大气污染物的排放，并能有效控制水污染，做到了减低能耗、物耗，同时也大幅度减少了“三废”排放，减轻了项目对周围环境的影响。

## 8、总量控制

总量控制是国家环保部对我国各个地市污染物控制的一项指令性指标，总量控制制度对我国污染物排放的限制起了一定作用。国家环保部根据实际污染物排放情况在每一个“五年”计划下达不同的污染物总量控制指标。国家现行总量控制指标为 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。

本项目营运后，无 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 产生与排放，不新增废气总量控制指标。项目生活污水经化粪池处理后经市政污水管网进入城市污水处理厂处理。

本项目污水最终进入平顶山市城市生活污水处理厂进行处理，总量控制指标纳入平顶山市城市生活污水处理厂，因此本项目不再单独进行核算。

## 9、环保验收

该项目环保设施三同时环保验收内容详见表 41。

**表 41 环保设施验收一览表**

项目类别	设施名称	验收内容与执行标准
废气治理	油气回收装置	1 套一级油气回收装置，4 套二级油气回收装置。 河南省《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项 整治工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办 [2017]162 号）中相关规定
废水治理	化粪池	1 座，容积为 5m <sup>3</sup>
固废治理	垃圾收集箱	设施垃圾收集箱 4 个
地下水	地下水监测井	1 个，满足《加油站地下水污染防治技术指南》（试 行）中要求
风险防范	双层储油罐	4 座
	防渗罐池	满足《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）中 要求
	防渗漏自动检测设施	4 套
	事故池（正常情况下做 初期雨水收集池）	1 座，容积为 60m <sup>3</sup>

## 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	运营期	加油站	非甲烷总烃	配备油气回收装置, 加强设备、管线密封性, 减少无组织排放	河南省《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项整治工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办[2017]162号)中相关规定
		汽车尾气	CO、NOX、THC	加强站区绿化	
水污染物	运营期	办公生活及客户盥洗	COD、SS NH <sub>3</sub> -N	化粪池处理后, 经市政污水管网进入城市污水处理厂处理	达标排放
固体废物	运营期	办公生活(含客户)	生活垃圾	收集后, 送往当地垃圾收集系统, 统一处理	合理处置, 不外排
		油罐清洗	清洗废水、油泥	由清洗公司运走, 交由有资质单位处置	妥善处置, 不外排
噪声	<p>项目运营期的噪声主要为经营过程中加油机油泵等运行时和站内车辆来往产生的噪声; 油泵经过隔声, 来往车辆通过采取对出入区域内来往的机动车严格管理, 车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施, 经距离衰减后, 项目区四周各边界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求。</p>				
<p><b>生态保护措施及预期效果:</b></p> <p>本项目主要从事汽油和柴油的零售。为进一步改善建设项目的生态环境, 应在建设项目实施过程中, 尽可能加强绿化, 这样不仅能有效降低站区四周的噪声, 而且能防止水土流失, 增加植被面积。</p> <p>主要绿化措施有: 在站区道路两侧以及不同功能区之间设置绿化隔离带, 站区四周围墙内侧种植高大常绿类植物等进行绿化, 绿化不应种植易造成可燃气体体积聚的植物。</p> <p>另外, 本项目要切实落实本评价提出的各项废气、废水、噪声、固废及风险防治措施, 尽可能最大程度的减少项目建设给当地生态环境造成的不良影响。</p>					

## 结论与建议

### 评价结论

#### 1、项目概况

中国石油天然气股份有限公司河南销售分公司位于河南省平顶山市湛河区凌云路与湛南路交叉口，本项目占地面积 3583.95m<sup>2</sup>，主要建设加油棚、罐区、站房等，总建筑面积约 953.57m<sup>2</sup>。项目主要建设 4 座埋地 SF 双层卧式储油罐，其中 2 座 30m<sup>3</sup> 汽油罐，1 座 20m<sup>3</sup> 汽油罐，1 座 20m<sup>3</sup> 柴油罐。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156-2012）（2014 年局部修订版）第 3.0.9 条中加油站等级划分的规定，本项目油罐总容积为 90m<sup>3</sup>（柴油罐容积折半计入油罐总容积），项目属于三级加油站。

#### 2、产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》，该项目不属于目录中的鼓励、限制及淘汰类，为允许类建设项目。本项目已取得平顶山市湛河区发展和改革委员会备案证明，项目代码：2019-410411-52-03-007703（见附件 2）。该项目符合国家有关产业政策。

#### 3、项目选址可行性分析

本项目位于平顶山市湛河区凌云路与湛南路交叉口，地理位置图见附图一。项目北侧为湛南路，北侧隔湛南路与空地 210m 处为湛河；东侧为空地，隔空地 55m 处为凌云路；南侧处为银基誉府小区工程部；西侧为空地，西南侧 160m 处为银基誉府小区建成区。

根据平顶山市自然资源局出具不动产权证书，本项目用地类型为商业用地（见附件 3）。根据平顶山市城乡规划局出具的建设用地规划许可证（见附件 4），本项目用地符合城乡规划要求。

项目站区内汽油设备、柴油设备与站外建（构）筑物的距离和站内设施的距离分别能够满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年局部修订版）关于站内汽油设备、柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距和站内设备的防火间距的要求。

综上，评价认为项目选址可行。

#### 4、项目平面布置可行性分析

本项目为《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156-2012）规定的三级加油站。站内设有站房、加油罩棚、储罐区等；加油罩棚位于站内中部，油储罐区位于加油罩棚区地下，为埋地双层储油罐；站房位于站内南部；加油站进出口设在站区西北侧和东北侧，紧临湛北路，交通便利。

项目区内各设备与站外构筑物等的具体安全距离详见表1、表2；站区内各设备（储罐、加油罩棚、消防布置及其他基础设施）间的防火距离详见表3。上述安全距离及防火距离均可满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014年局部修订版）相关安全间距要求。

综上所述，从防火距离、消防安全、环保角度分析项目平面布置合理。具体平面布置图见附图四。

#### 5、环境影响分析结论

##### （1）废气

该项目大气污染物主要为卸油、储油、加油等过程中油品挥发产生的废气和加油站来往车辆的尾气。

##### ①甲烷总烃

项目在卸油、储油、加油过程中因油品挥发而产生非甲烷总烃废气，加油站非甲烷总烃产生量为 5.373t/a，经采取油气回收措施后，加油站非甲烷总烃排放量为 1.3635t/a，以无组织方式排放；该项目采用埋地式储油罐，油罐密闭性好，且安装油气回收装置后，可以一定程度上减少非甲烷总烃的排放，经过空气扩散后对周围环境及敏感点的影响较小。

##### ②汽车尾气

加油站进出车辆较多，会排放一定量的汽车尾气，主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、THC。因为车辆在站内行程较短，且较分散，废气排放量较小，对周围环境影响较小。

##### （2）废水

该项目运营期废水主要为生活污水；生活污水经化粪池处理后污水经市政污水管网进入城市污水处理厂处理；不外排。

本项目采用储油罐采用双层卧式油罐，具有良好的防腐性能，同时罐体中间夹空层配有时刻监测泄漏的自动监测仪，当内层储油罐发生泄漏时，自动监测仪及时报警，加油站一旦发生溢出与渗漏事故，加油站一旦发生溢出与渗漏事故，将会被及时发现，油品将由于防渗层的保护作用，积聚在储油区的防渗罐内，不会对地下水造成影响。

项目产生废水对当地水环境影响很小。

### （3）噪声

该项目噪声主要来自加油机油泵等设施产生的噪声和车辆进出站时的噪声，通过采取对出入区域内来往的机动车加强管理等措施，经隔声及距离衰减后，项目四周各边界噪声值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求。

### （4）固体废物

该项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、淤泥和危险废物。

生活垃圾收集后，送往当地垃圾收集系统，统一处理。

危险废物：主要为油罐定期清洗产生的清洗废水和油泥，交由有资质的单位进行处置，不在站内暂存。

综上所述，该项目固废均得到妥善处置，处理率 100%。对环境影响不大。

### （5）环境风险评价

该项目的功能主要是对各种油品进行储存及加油，工艺流程包括汽车卸油、储存、加油等，汽油、柴油具有易燃、易爆的特性，根据《建设项目环境影响风险评价技术导则》(HJ 169—2018)相关要求，须通过风险评价分析，认识工程风险程度、危险环节和事故后果影响大小，从而提高风险管理意识，采取必要的防范措施以减少环境危害，并提出事故应急措施和预案，达到安全生产、发展经济的目的。评价内容详见风险专题，项目在确保风险防范措施实施后风险水平可接受。



## 6、总量申请

本项目污水最终进入平顶山市城市生活污水处理厂进行处理，总量控制指标纳入平顶山市城市生活污水处理厂，因此本项目不再单独进行核算。

## 7、环保投资

该项目环保投资估算约为 40.01 万元，占总投资的 5%。

## 评价建议

- 1、要求职工配备必要的个人防护用品如口罩、手套、工作服等；
- 2、加强设备管理；
- 3、评价建议加强员工操作管理，以减少汽油挥发；加强站区内绿化维护，以减缓挥发产生的非甲烷总烃对周围环境的影响。

综上所述，本项目符合国家有关产业政策，项目采取的污染防治及风险防范措施有效、可行，污染物均能达标排放，风险水平可接受，项目建设对区域环境质量影响较小，建设单位在严格落实环境影响报告表提出的环保措施和风险防范措施后，从环保角度考虑，项目的建设是可行的。

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

# 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附图一 项目地理位置图
- 附图二 本项目周围环境示意图
- 附图三 城市规划图
- 附图四 区域水系图
- 附图五 站区平面布置图
- 附图六 项目周围环境现状图

- 附件 1 项目委托书
- 附件 2 项目备案证明
- 附件 3 土地证明
- 附件 4 规划证明
- 附件 5 承诺书
- 附件 6 检测报告

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

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价
- 3、生态影响专项评价
- 4、声环境专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

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