

建设项目基本情况

项目名称	中国石化销售股份有限公司河南郑州航空港区石油分公司冯堂加油站				
建设单位	中国石化销售股份有限公司河南郑州航空港区石油分公司				
法人代表	郑永欣	联系人	吕琴琴		
通讯地址	郑州航空港经济综合实验区冯堂办事处楼王村南 S102 路北				
联系电话	13140060616	传真	/	邮政编码	450000
建设地点	郑州航空港经济综合实验区冯堂办事处楼王村南 S102 路北				
立项审批部门	郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）经济发展局（安全生产监督管理局）	批准文号	2020-410173-52-03-027117		
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	机动车燃料零售 F5264		
占地面积（平方米）	2000		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	80	其中：环保投资（万元）	25.2	环保投资占总投资比例（%）	31.5
评价经费（万元）	/		预期投产日期	/	
工程内容及规模：					
<p>一、项目由来</p> <p>中国石化销售股份有限公司河南郑州航空港区石油分公司冯堂加油站位于航空港区冯堂办事处楼王村南、S102 路北，原为中国石化销售有限公司河南郑州石油分公司中牟第七加油站，于 1994 年 5 月份建成投营，并于 2016 年获得河南省商务厅成品油零售经营批准证书，批准文号为：油零售证书第 41010118 号（详见附件 3）。</p> <p>中国石化销售股份有限公司河南郑州航空港区石油分公司冯堂加油站总占地面积为 2000m²，总建筑面积 634m²（站房 91.35 m²、罩棚 418 m²、卫生间等附属设施 124.65 m²），年销售 1080t 汽油（E92#汽油 800t、E95#汽油 280t），年销售 1500t 柴油（0#车用柴油），厂区内设有 3 个 20m³ 储罐，属于三级加油站，厂区内不提供洗车服务。项目劳动定员 3 人，年运行 365 天，二班轮班制。</p> <p>项目已在郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）经济发展局（安全生产监督管理局）备案（详见附件 2），项目编号为 2020-410173-52-03-027117，对照中华人民共和国发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，</p>					

项目产品、工艺技术与设备，均不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目，符合国家产业政策。

根据项目土地证，编号为牟国用（2007）第 276 号（附件 4），项目占地性质为商业用地；根据《郑州航空港综合实验区总体规划（2014-2040 年）一用地规划图》（附图 7），项目占地为发展备用地，同时依据郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）规划市政建设环保局出具的《关于中国石化冯堂和八岗两座现状加油站相关情况的说明》（详见附件 5），项目与郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）已选址项目和近期规划无冲突。故项目占地符合郑州航空港综合实验区总体规划（2014-2040 年）要求。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关环保法律、法规的要求，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年，生态环境部令第 1 号）可知，本项目属于第四十项、社会事业与服务业，第 124 条“加油、加气站”中“新建、扩建”项目，应编制环境影响报告表。

受中国石化销售股份有限公司河南郑州航空港区石油分公司委托（委托书见附件 1），我单位承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位组织有关技术人员，在现场调查和收集有关资料的基础上，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了本项目的环境影响报告表。

二、工程概况

1、项目基本情况

项目基本情况见下表。

表 1 项目基本情况一览表

序号	建设内容	内容及规模
1	项目名称	中国石化销售股份有限公司河南郑州航空港区石油分公司
2	建设地点	郑州航空港经济综合实验区冯堂办事处楼王村南、S102 路北
3	占地面积	2000m ²
4	投资总额	80 万元
5	产品规模	年销售 1080t 汽油（E92#汽油 800t、E95#汽油 280t），1500t 柴油（0#车用柴油）
6	工作制度	年工作时间 365 天，2 班轮岗制

7	劳动定员	3人
---	------	----

2、项目加油站等级划分

根据 GB50156-2012《汽车加油加气站设计与施工规范》（2014年修订），本加油站划分为三级。加油站的等级划分，详见表 2。

表 2 加油站的等级划分

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：V 为油罐总容积；柴油罐容积可折半计入油罐总容积。

项目设 3 个双层油罐（容积均为 20m³），其中 1 个双层柴油罐（容积为 20m³），2 个双层汽油罐（容积均为 20m³），该项目油罐总容积 50m³（柴油罐容积折半计入油罐总容积），项目属于三级加油站。

3、项目地理位置及周边环境特征

项目选址位于郑州航空港经济综合实验区冯堂办事处楼王村南、S102 路北，项目东南侧紧邻一座废品回收站，东侧紧邻一座闲置空房，西北侧紧邻临路商铺（板房，经营汽车租赁、机械租赁等业务），西南侧紧邻 S102。距离项目最近的环境敏感点为项目东北 55m 处的楼王村散户 1 户。

根据项目“安评”结论，本项目的选址、工艺与周边环境关系符合加油站项目选址要求。项目地理位置见附图 1，项目周围环境概况见附图 2。

4、工程内容

项目建设内容主要有站房、油罐、罩棚、加油机等。项目工程组成见表 3。

表 3 工程组成一览表

工程名称	工程内容	备注	
主体工程	地下储罐	地下储罐均为 SF 双层卧式储罐，容积均为 20m ³ ，共 3 个，20m ³ 汽油储罐 2 个（92#、95#），20m ³ 柴油储罐 1 个（0#），其中汽油储罐位于加油站西北部，柴油储罐位于加油站东南部	已建
	罩棚	高 6.5m，投影面积为 418m ² ；屋面为轻钢结构	已建
	加油岛	1 座，共设 4 台双枪自吸式加油机	已建
	通气管	汽油储罐区和柴油储罐区分别设置通气管，并安装机械呼吸阀和油气回收气帽	已建
	卸油口	汽油储罐区和柴油储罐区分别设置 1 处密闭卸油口，汽油卸油口设置在汽油储罐区西部，柴油卸油口设置在柴油储罐区东部	已建
辅助	站房及附属房	1F，占地面积 216m ² ，沿东北厂界、东南厂界分布，设置有办	已建

工程		公室、便利店、非油品周转间、配电房、休息室、卫生间、杂物间等，砖混结构		
	消防沙箱及消防器材柜	汽油储罐区西侧	已建	
公用工程	供电	郑州航空港经济综合实验区供电电网，年耗电 10.35 万 kWh	已建	
	给水	郑州航空港经济综合实验区供水管网，年用水 91.25m ³	已建	
	排水	采用雨污分流制；厂区设水冲厕及地埋式一体化污水处理装置，污水经处理后用于站区绿化降尘不外排	地埋式一体化污水处理装置未建	
	消防工程	不设消防给水，配置消防器材灭火，卸油区和加油区均按规范设置干粉灭火器。配电间按照规范设置二氧化碳灭火器，并且厂区内设置有消防沙箱	已建	
环保工程	废水治理	生活污水经地埋式一体化处理设施处理后，用于站区绿化降尘不外排	地埋式一体化污水处理装置未建	
	废气治理	油罐卸油处、加油机处安装有油气回收装置，共2套油气二级回收装置，同时放散管处预留油气三级回收接口	已建	
	噪声治理	加强车辆管理、设置减速、禁鸣标志	已建	
	固废	生活垃圾	设置生活垃圾收集桶，集中后定期送环卫部门处理	已建
		油罐油泥含油废抹布手套	属于危险固废，委托有资质单位清洗，清洗油泥直接外运处置	
			属于危险固废豁免项，混入生活垃圾处理	已建
	环境风险	设置干粉灭火器、沙子和灭火毯等；加油站周边设置实体围墙；消防沙箱；加油枪采用自封式加油枪；油罐进行防雷接地；设置消防及火灾报警系统；加油站设立严禁打手机和明火的警告牌	已建	
地下水	储油罐内外表面防渗防腐处理；地下储油罐周围设计防渗漏检查孔或检查通道；储油罐周围修建防油堤；加油站场地硬化防渗	已建		

5、项目设备概况

项目主要设备详见下表。

表 4 项目主要设备及辅助设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
加油区					
1	92#汽油储罐	20m ³	个	1	埋地 SF 双层卧式罐
2	95#汽油储罐	20m ³	个	1	埋地 SF 双层卧式罐
3	0#柴油储罐	20m ³	个	1	埋地 SF 双层卧式罐
4	加油机	/	台	4	单油品双枪机，汽油加油机 2 台，柴油加油机 2 台
5	油气二级回收装置	/	套	2	/

消防设施					
6	消防设施	手提式干粉灭火器 8kg	只	6	/
		推车式干粉灭火器 35kg	只	2	/
		二氧化碳灭火器	只	3	/
		灭火毯 1m×1m	条	5	/
		消防沙池 2m ³	座	1	/

6、项目销售产品及指标

项目主要供应的产品见表 5，主要销售方向为途径该站的本地区及过路的中、长途车辆。项目所使用的油罐车是国家标准运油车，运油车已经安装了油气回收系统，在油罐车装卸油的过程中，实现全封闭气体回收，限制油气向大气中排放。

表 5 项目销售产品一览表

序号	产品名称	规模	储罐储存量
1	92#汽油	800t/a	10t
2	95#汽油	280t/a	10t
3	0#柴油	1500t/a	10t

表 6 汽油的理化性质和危险特性

第一部分 危险性概述			
危险性类别：	第 3.1 类低闪点易燃液体	燃爆危险：	易燃
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳
健康危害：	主要作用于中枢神经系统，急性中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失，反射性呼吸停止及化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔、甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒：神经衰弱综合症，周围神经病，皮肤损害。		
环境危害：	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分 理化特性			
外观及性状：	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味		
熔点（℃）：	<-60	相对密度（水=1）	0.70~0.79
闪点（℃）：	-50	相对密度（空气=1）	3.5
引燃温度（℃）：	415~530	爆炸上限%（V/V）：	6.0
沸点（℃）：	40~200	爆炸下限%（V/V）：	1.3
溶解性：	不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、易溶于脂肪		
主要用途：	主要用作汽油机的燃料，用于橡胶、制鞋、印刷、制革、等行业，也可用作机械零件的去污剂		
第三部分 稳定性及化学活性			

稳定性:	稳定	避免接触的条件:	明火、高热。
禁配物:	强氧化剂	聚合危害:	不聚合
分解产物:	一氧化碳、二氧化碳。		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性:	LD50: 67000mg/kg (大鼠经口), (120号溶剂汽油) LC50: 103000mg/m ³ (小鼠吸入), 2小时 (120号溶剂汽油)		
急性中毒:	高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止和化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔, 甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎; 重者出现类似急性吸入中毒症状。		
慢性中毒:	神经衰弱综合症, 周围神经病, 皮肤损害。		
刺激性:	人经眼: 140ppm (8小时), 轻度刺激。		
最高容许浓度	300mg/m ³		

表 7 柴油的理化性质和危险特性

第一部分 危险性概述			
危险性类别:	第 3.3 类高闪点 易燃液体	燃爆危险:	易燃
侵入途径:	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化碳
环境危害:	该物质对环境有危害, 应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染		
第二部分 理化特性			
外观及性状:	稍有粘性的棕色液体	主要用途: 用作柴油机的燃料等	
闪点 (°C):	55	相对密度 (水=1):	0.87~0.9
沸点 (°C):	200~350	爆炸上限 % (V/V):	4.5
自燃点 (°C):	257	爆炸下限 % (V/V):	1.5
溶解性:	不溶于水, 易溶于苯、二硫化碳、醇, 易溶于脂肪		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性:	稳定	避免接触的条件:	明火、高热
禁配物:	强氧化剂、卤素	聚合危害:	不聚合
分解产物:	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性:	LD50: LC50:		
急性中毒:	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮, 吸入可引起吸入性肺炎, 能经胎盘进入胎儿血中。		
慢性中毒:	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状, 头痛		
刺激性:	具有刺激作用		
最高容许浓度	目前无标准		

7、项目平面布局

站区轻型钢结构罩棚位于站区中部, 罩棚下为加油区, 汽油罐区与柴油罐区

分别位于罩棚两侧，附属房位于站区东南侧，加油站平面布置见附图 3。项目与《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年修订）要求符合性分析见表 8。

表 8 站内平面布置与规范要求符合性一览表

序号	规范要求	拟建项目情况	相符性
1	在城市建成区内不应建一级加油站	本项目属于三级加油站，且不是城市建成区	相符
2	加油站的油罐、加油机和通气关口与站外建构筑物的防火距离不应小于 GB50156 表 4.0.4 和 4.0.5 的规定	本项目满足防护间距要求，见表 9、表 10	相符
3	加油作业区与辅助服务区之间应有界线标识	项目设置有界线标识	相符
4	加油作业区内，不得有“明火地点”或“散发火花地点”	项目站内无“明火地点”或“散发火花地点”	相符
5	加油站的变配电间或室外变压器应布置在爆炸危险区域之外，且与爆炸危险区域边界的距离不小于 3m	在爆炸危险区域之外，距离不小于 3m	相符
6	加油站内设置的经营性餐饮、汽车服务等非站房所属建筑物或设施，不应布置在加油作业区内，与站内可燃液体或可燃气体设备的防火距离，应符合相关规定	项目站内无经营性餐饮和汽车服务	相符
7	加油站的工艺设施与站外建构筑物之间的距离 $\leq 25\text{m}$ 以及 $\leq \text{GB50156}$ 表 4.0.4 中防火距离的 1.5 倍时，相邻一侧应设置高度不低于 2.2m 的非燃烧实体围墙；加油站的工艺设施与站外建构筑物之间的距离大于 GB50156 表 4.0.4 中防火距离的 1.5 倍且大于 25m 时，相邻一侧应设置隔离墙，隔离墙可为非实体围墙	项目站外建筑与加油站的工艺设施之间的距离小于 25m，已设置了不低于 2.2m 高的非燃烧实体围墙	相符
8	车辆出口与入口应分开设置	项目进、出口分开设置，位于站区南部东西两侧	相符
9	站内停车场和道路路面不应采用沥青路面	项目采用混凝土路面	相符
10	加油场地及加油岛宜设置罩棚，罩棚应采用非燃烧材料制作，其有效高度不应小于 4.5m；进站口有限高措施时，罩棚的净空高度不应小于限高高度。罩棚遮盖加油机的平面投影距离不宜小于 2m	项目罩棚高度为 6.5m，采用轻钢结构	相符

由上表可知，项目站内布置与《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年修订）相符。

表 9 汽油油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物防火距离 (m)

项目	级别	埋地油罐 (带油气回收系统)		通气管管口 (放散管)		加油机 (带油气回收系统)		是否满足要求
		标准	设计	标准	设计	标准	设计	
重要公共建筑		35	—	35	—	35	—	—
明火或散发火花地点		12.5	—	12.5	—	12.5	—	—
民用建筑物保护类别	一类保护物	11	—	11	—	11	—	—
	二类保护物	8.5	—	8.5	—	8.5	—	—
	三类保护物	7	7	7	8	7	14	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	—	—
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 50 立方米的埋地甲、乙类液体储罐		10.5	—	10.5	—	10.5	—	—
室外变配电站		12.5	—	12.5	—	12.5	—	—
铁路		15.5	—	15.5	—	15.5	—	—
城市道路	主干路	5.5	23	5	26	5	20	满足
	次干路 (乡村路)	5	—	5	—	5	—	—
架空通信线		5	—	5	—	5	—	—
电力线路	无绝缘层	6.5	16	6.5	19	6.5	17	满足
	有绝缘层	5	—	5	—	5	—	—

表 10 柴油油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物防火距离 (m)

项目	级别	埋地油罐		通气管管口 (放散管)		加油机		是否满足要求
		标准	设计	标准	设计	标准	设计	
重要公共建筑		25	—	25	—	25	—	—
明火或散发火花地点		10	—	10	—	10	—	—
民用建筑物保护类别	一类保护物	6	—	6	—	6	—	—
	二类保护物	6	—	6	—	6	—	满足
	三类保护物	6	10	6	11	6	22	满足
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		9	—	9	—	9	—	—
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 50 立方米的埋地甲、乙类液体储罐		9	—	9	—	9	—	—
室外变配电站		12.5	—	12.	—	1.5	—	—
铁路		15	—	15	—	15	—	—
城市道路	主干路	3	22	3	25	3	10	满足
	次干路 (乡村路)	3	—	3	—	6	—	—
架空通信线		5	—	5	—	5	—	—

架空电	无绝缘层	6.5	7	6.5	7.5	6.5	27	满足
力线路	有绝缘层	5	—	5	—	5	—	—

根据表 9 和表 10 可知，本项目各储罐区、通气管管口（放散管）、加油机与站外建（构）筑物、民用建筑物、道路、电力线路之间的距离均满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 版）。

8、公用工程

1、给排水

给水：本项目用水由郑州航空港经济综合实验区供水管网提供，主要为站区职工办公生活用水、顾客生活用水，设置水冲厕。项目劳动定员为3人，日用水量按50L/人·d，日用水量为0.15m³/d；顾客最高用水定额按5L/人·次计，客流量按20人/d计，则最高日用水量为0.1m³/d，项目年用水量约为91.25m³。项目不提供洗车服务。

排水：生活污水产生系数取0.8，则生活污水产生量为73m³/a，主要污染物为COD、氨氮等。生活污水收集后进入埋地式一体化处理设施处理，处理后的废水用于厂区绿化降尘不外排。

2、供暖：站房采用空调取暖。

3、供电：由郑州航空港经济综合实验区市政供电，可满足生产、生活需要。

4、消防：项目为三级加油站，按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）要求配备消防设施，消防器材配置按《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的规定进行。

8、工作制度与劳动定员

本项目劳动定员3人，采用2班轮岗制，每班工作8h，年工作时间365d。

三、备案相符性分析

本项目建设内容与备案内容相符性见下表。

表 11 项目建设内容与备案内容相符性分析一览表

类型	备案内容	本项目建设内容	相符性
项目名称	中国石化销售股份有限公司河南郑州航空港区石油分公司冯堂加油站	中国石化销售股份有限公司河南郑州航空港区石油分公司冯堂加油站	相符
建设单位	中国石化销售股份有限公司河南郑州航空港区石油分公司	中国石化销售股份有限公司河南郑州航空港区石油分公司	相符

建设地点	郑州航空港经济综合实验区冯堂办事处楼王村南 S102 路北	郑州航空港经济综合实验区冯堂办事处楼王村南 S102 路北	相符
占地面积	2000 m ²	2000 m ²	相符
主要设备	双枪加油机 4 台、双层埋地式油罐 3 座	双枪加油机 4 台、双层埋地式油罐 3 座、油气二级回收装置 2 套	相符

综上，本项目项目名称、建设单位、建设地点、占地面积、主要设备均与备案内容一致。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

经调查，项目已运营多年，各项环保工程都已安装到位并正常运行，不存在环境问题，但需完善相关环保手续。

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

郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）是围绕着郑州新郑国际机场逐渐发展起来的区域，位于郑州市的东南部，距郑州中心城区 20km。是郑州都市区“六城十组团”的重要组成部分，是全省经济社会发展的核心增长极和改革发展综合试验区之一，也是河南省对外开放的重要窗口和基地。郑州航空港经济综合实验区规划面积 415km²，边界东至万三公路东 6km，北至郑民高速南 2km，西至京港澳高速，南至炎黄大道。郑州航空港区位于山前坡洪积平原，西及西北高，东及东南低，坡降 3.8%，地势平坦，西、北、东三面边界处分布有沙岗或沙丘，标高在 155m 左右，南部外围地形低平，是机场所在地，东南最低，标高 148m 左右。

本项目位于郑州航空港经济综合实验区航空港区冯堂办事处楼王村南、S102 路北，项目地理位置图见附图 1。

2、地形地貌

郑州航空港区位于豫西山区向东过渡地带，地势西高东低，中部高，南北低。山、丘、岗和平原兼有。西部、西南部为侵蚀低山区，峡谷或谷峰相间。低山外围和西北部为山前坡洪积岗地，京广铁路以东多沙丘岗地，面积约占总面积的 79.1%，岗地地势起伏较大。自新密入境，经武岗、郭店、薛店入中牟三官庙，有带状岗地，长 26km，是地表水和地下水的南北分水岭。京广线以东地区，由于受古黄河水流切割，与西部岗地分离，形成南北向的条形岗地于古黄河隐流洼地相间地形特征。京广线以东的古黄河阶地和京广线以西的双泊河、黄水河、漠河两侧为平原。

项目所在地属于平原，地势平坦，相对高差较小。

3、气候气象

郑州航空港区属于暖温带大陆性季风气候，并具有过渡性气候特征，温暖气团交替频繁。常年平均气温为 14.2℃，年平均无霜期 230 天，冬季平均气温为-1.5℃，夏季平均温度为 27.5℃。多年平均降水量为 640.9mm，全年日照时间约 2340 小时。辖区气候四季分明，春秋二季易形成少雨干旱天气。年平均风速 2.8-3.2m/s，最大风速为 18-22m/s，以春季最大，秋季最小，风频较大有 NE、WN。

4、地质条件

郑州航空港区在全国自然地理分布中属于二阶台地前沿，秦岭纬向构造东端，在河南省地质构造单元划分中，跨两个地质构造基本单元。西部属于嵩箕台隆，基岩裸露，构成西部山地、丘陵的地质基础；东部属于华北凹陷的通许凸起，第四系松散堆积物覆盖于基岩之上，构成东部平原的地质基础，与地质构造基础相对应。郑州新郑综合保税区在河南的地貌格局中，处于豫西山地向豫东平原过渡的地带。地势西高东低，中部高，南北低。

5、地表水

郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）主要河流有河刘沟和梅河。河刘沟和梅河属季节型排洪河道。梅河发源于薛店镇大吴庄西北约 200m 处，流向自西北向东南方向，最后流入双泊河，河段全长 26.5km，规划区内河床宽 3-5m，流域面积 106.4km²，河道平均坡降 1/80—1/300。河刘沟是老丈八沟的上游支流，发源于小寺东孙，向东汇入丈八沟，丈八沟一直承纳着机场工业园区内生活污水的排泄，丈八沟向东北流经约 35km 后进入贾鲁河。

根据调查，梅河、双泊河、贾鲁河、丈八沟规划为IV类水体。项目属于双泊河流域，距离双泊河支流最近距离为 2.5km。

6、地下水

郑州地处华北地台南缘、秦岭东延部分的高箕山前，地表出露地层主要为第四系，地下水类型以松散岩类孔隙水为主，项目所在区域地下水流向为西南向东北。

(1) 地层岩性

港区区内地表全部为第四系松散层覆盖，前新近系地层在港区内均未出露。

新近系以来地层从老到新依次如下：

①新近系（N）：未出露，见于钻孔中，隐伏于第四系之下。该层岩性岩相比较稳定，沉积厚度总的变化规律由西南向东北逐渐增大（因受构造格局控制，局部略有变化）。为河流—湖泊相沉积。

②下更新统（Qp1）：受构造的控制，港区内山前冲洪积平原区，该统缺失；其他地段，钻孔普遍可见本层位。据钻孔揭露，其底板埋深由西南向东北逐渐变大。该统下段地层岩性为棕红、灰绿色厚层粉质粘土夹砖红或锈黄色粉细砂。中段岩性为黄棕、棕、棕红色粉质粘土夹粗、中、细砂层；上段岩性为黄绿、黄棕、浅棕红色粉质粘土及细、中砂。从 Qp1 的岩性、颜色、结构及孢粉组合可反映出堆积物是在古气候两个冷期夹一个暖期形成的。

③中更新统（Qp2）：中更新世在平原区内广泛分布，地表未见出露。为河湖相沉积，岩性为褐红、褐黄色粉质粘土、粘土夹灰白、褐黄色细中砂、粉砂；东部及东北部为黄河冲积层，岩性以中砂、细砂为主夹粉质粘土，向东南过渡到以粘性土为主夹细砂、粉细砂，砂层中显层理。该层普遍含钙质结核和少量铁锰质结核，具有古土壤层和淋滤淀积层。

④上更新统（Qp3）：为河流相沉积，区内广泛分布，局部出露地表。其底板埋深由西南向东北渐加深，由小于 30m 增加到 150m，厚度一般为 15-100m，具上细下粗的沉积韵律。上段为粉土、细砂、中细砂、中粗砂含砾。砂层中央夹粘土或粉土透镜体。砂层中化石贫乏，偶见淡水螺化石。下部淤泥质土层中常见适于池沼环境的玻璃介和小玻璃介化石。

⑤全新统（Qh）：区内地表广泛被全新统覆盖。受成因控制，全新统沉积厚度由西向东、由西南向东北逐渐增大，区内沉积厚度 0.8-16.6m，向东部沉积厚度增大。

（2）地质构造

根据河南省地质矿产勘查开发局第二地质环境调查院《郑州航空港区地下水

水文地质条件分析》，港区地处嵩山、箕山东部，距基岩山区约 30km。在基岩山区出露的地层主要是寒武系、奥陶系灰岩，石炭系灰岩、泥岩，二叠系砂岩，三叠细砂岩、泥岩、新近系泥岩、砂岩、泥灰岩和砂砾岩。受构造的影响，向东逐渐隐伏在巨厚的松散层之下。通过勘探调查港区地层以松散岩类为主，主要是新近系和第四系地层。

港区地表被第四纪地层所覆盖。地下水赋存于粉细砂、细中砂、中粗砂孔隙中。地下水类型归属松散岩类孔隙水。根据地下水埋藏条件，水力特征，结合地下水开采条件将区内地下水划分为浅层水、中深层水。均属于松散岩空隙水。地下水位基本在同一标高上，浅层水水位埋深为 5~7m。该区浅部含水层（7~45m 之间），以中细砂为主。单井涌水量每小时 20 吨左右。中部 50~250m 区段主要由粘土、亚粘土组成，富水性较差。深度在 250m 以下属富水区段，砂层较厚。

项目所在地区地质结构稳定，未发现地震活动。

（3）地貌特征、矿产资源

港区总地势呈西高东低，西南部地势最高。地貌类型主要为山前冲洪积平原、黄河冲积平原，地面高程为 80-180m。分述如下：①平原：分布在港区的南部，梅山以东地区，地面高程 100-180m，整体地势西南高 1 东北低，地面比较平坦开阔，整体微向东倾斜，地面坡降 2.5~5%。区内冲沟较发育切割深度一般 3-5m，表层发育有风积沙丘。②黄河冲积平原：古河道高地：主要分布北部，野曹村一八岗镇一带为黄河古河道高地，地表多以冲积和风积砂性土或沙丘为主，地面高程 85-115m 左右。地势西南高、北东低，地表沙丘分布较多，大多数沙丘已被整平。泛流平地：东北角春岗村一带有少量分布，地面高程在 82-87m 之间，地表岩性为粉土和粉砂。

郑州自然资源丰富，品种多，储量大，现已探明的矿产有 34 种，其中部分矿产储量居于全省前列，煤炭储量 48 亿吨，占全省的 21%；铝土矿储量 0.91 亿，占全省的 29%；耐火黏土矿 1.1 亿吨，占全省的 41%；硫铁矿 0.32 亿吨，占全省的 27%；陶土矿 166 万吨，占全省的 40%。

根据郑州市矿产资源分布调查，航空港实验区范围内没有已探明的大型矿产分布。

(4) 含水层划分及特征

项目所在区域广泛分布为新生代新近纪和第四纪松散堆积物。松散层中分布有较多的各类砂层，这些砂层构成本区主要含水层，赋存有较丰富的地下水资源。由于各含水层埋藏深度、厚度、形成时代、成因和平面上所处位置不同，使得含水层的岩性、胶结程度、富水性，地下水的化学成份等存在很大差异，由于地下水多赋存于松散层的孔隙中，所以本区地下水的含水类型主要为松散岩类孔隙水。

根据本区含水层的埋藏条件、成因类型、水力性质、开发利用情况等，将第四系和新近系松散岩类孔隙水细分为浅层地下水、中深层地下水。

浅层含水层组主要由第四系全新统、上更新统及中更新统冲积物组成。该含水层组埋藏浅，底板埋深一般在 20~55m，局部大于 60m，为潜水或微承压水类型。含水层岩性以细砂、中细砂、中粗砂、粉细砂为主，厚度一般 5~45m。浅层地下水富水性较强、易于开采。该层地下水是农业用水的主要开采层，井深 25~60m。浅层水水温低于 18℃。

含水层主要为新近系沉积的砂层或砂岩。根据其埋深变化特征，港区内的中深层承压水层向东（港区外）延伸成为黄河冲积平原地貌区的深层承压水层。中深层含水层的特征为：含水层组顶板埋深一般 50~60m，与上部浅层含水层之间有一层分布较连续、厚度为 25~40m 的粘土，具有良好的隔水作用。含水层底板一般埋深 350~450m，局部可达 500m，厚 50~80m。其下粘土层达厚 100~150m。地下水属承压水类型。单位涌水量 0.5~1m³/h·m 左右。中深层地下水水质好。井深多集中在 300~500m 左右。

根据地下水现状调查，现状监测井均为居民自备井（现已不作为饮用水源），深度在 28-40m。

(5) 地下水类型及富水性

区域地下水稳定，水位（浅层）深度为 2.0m，在丰水期地下水位将上升至地

表附近。根据地下水资源的埋藏条件，可将区域地下水划分为浅层潜水及微承压水、中深层承压水和深层承压水。

区域潜水地下水类型为松散岩类孔隙含水岩组，其富水性较弱，浅层地下岩性主要为全新统和中更新统、晚更新统黄河冲积的粉细砂、细中砂、中粗砂，含水层厚度一般为 30-50m，自西向东、自南向北，含水层厚度由薄变厚，含水层颗粒一般由北向南变细，埋深一般在 80m 以内。本项目所在区域含水层为粉土、粉质粘土。

中深层地下水含水层主要有 3 个含水岩组，上层含水岩组为第四系中上更新统，岩性为细砂、粉细砂，厚度 5-25m；中层含水岩组为第四系下更新统，岩性为细砂、中细砂，厚度一般在 10-30m；下层含水岩组为第三系，岩性以细砂、中细砂为主的三层总厚度为 60-80m，埋深一般在 80-350m 以内；深层地下水主要为老第三系泥岩、砂岩互层，埋深一般在 350m 以下。

(6) 地下水补给、径流、排泄条件

①地下水补给条件

浅层地下水补给水源主要为大气降水入渗，其次为地下水径流补给和地表坑塘下渗补给。区域中深层地下水的补给水源是浅层地下水的越流和周边补给。

②地下水径流条件

受地形控制，地下水径流方向由西流向东，与地表水流向基本一致，受含水层岩性和地形地貌等特征的影响，水力坡度平缓，地下水径流较缓慢。

③地下水排泄条件

区域地下水排泄途径以蒸发和人工开采为主。由于区域内地下水位埋藏较浅，因此蒸发排泄是地下水排泄的主要方式；目前人工开采主要为农村生活用水和农田灌溉。

本项目废水主要为生活污水，水质较为简单，无特征因子，生活污水收集后进入地理式一体化处理设施处理，处理后的废水用于厂区绿化降尘不外排，因此本项目废水排放对地下水污染较小。

7、岩土性质

区域内地质构造主要是全新统（Q4）和上更新统（Q3），按其成因类型、岩性及工程地质特征划分为：

粉土（Q₄^{al}）：黄褐色，稍湿，稍密，干强度低，韧性低，粉土砂感较强，局部为粉砂，植物根系发育。

粉质粘土（Q₄^{al}）：褐黄色，可塑，干强度中，韧性中，切面稍有光泽，局部含钙核。该层局部夹有粉土薄层，中密，干强度低，韧性低。

粉土（Q₄^{al}）：褐黄色，稍湿，密实，干强度低，韧性低。触摸稍有砂感，局部夹粉砂，中密，饱和，成分以石英、长石为主。

粉质粘土（Q₄^{al}）：褐黄色，硬塑，干强度中，韧性中，切面稍有光泽，局部含钙核。该层局部夹有粉土薄层，中密，干强度低，韧性低。

粉土（Q₄^{al}）：褐黄色，饱和，中密，干强度低，韧性低。触摸稍有砂感，局部夹粉砂，中密，饱和，成分以石英、长石为主。

8、土壤、植被与生物多样性

郑州航空港区土壤类型有褐土、潮土、风砂土等土壤类别，褐土是地带性土壤，潮土和风砂土分布较少。植被属于暖温带植物区系，其成分以暖温带华北区系为主，兼有少量的亚热带华中区系成分，境内现有自然植被稀少，地表植被主要为农业植被小麦、玉米、花生等和人工种植乔木、灌木等。野生杂草主要有黄蒿、老驴蒿、牧蒿等。

本项目所在区域属于农业开发历史悠久地区，天然植被残存较少，已为人工植被替代。根据现场勘察及调查资料，项目区周边 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》的动植物，也无地方重点保护野生动植物。

9、与《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040 年）环境影响报告书》的相符性分析

《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040年）环境影响报告书》（以

下简称报告书)已于2018年3月1日获得河南省环境保护厅的审查意见,审查意见文号为豫环函[2018]35号。本次评价重点分析项目与报告书中“三线一单”相关内容的相符性分析,分析内容如下。

(1) 生态保护红线

郑州航空港实验区生态功能区主要包括南水北调中线干渠保护区,其一级保护区为一类管控区,二级保护区为二类管控区。本项目不在南水北调一级及二级保护区范围内。本项目场址周围主要为农田、村庄和道路,无需特殊保护的生态保护区,不属于生态敏感区,区域生态功能不会受到影响。

(2) 资源利用上线

本项目新鲜水用量为0.25m³/d,占郑州航空港经济综合实验区规划环评中“近期水资源利用总量32万m³/d”较小,符合水资源利用上线要求。本项目占地面积较小,符合土地资源利用上线要求。

(3) 环境质量底线

本项目新增废水量为73m³/d,生活污水收集后进入地埋式一体化处理设施处理,处理后的废水用于厂区绿化降尘不外排;本项目建成后,厂界噪声能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4类标准要求。

(4) 环境准入负面清单

对照《郑州航空港经济综合实验区总体规划(2014-2040)环境影响报告书》(报批版)中提出的航空港实验区环境准入负面清单,本项目与之相符性分析见下表。

表 12 本项目与郑州航空港区环境准入负面清单对照分析一览表

类别	负面清单	本项目情况	是否符合清单要求
基本要求	不符合产业政策要求,属于《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)禁止类	本项目不属于禁止类	相符
	不符合实验区规划主导产业,且属于产业结构调整指导目录限制类的项目禁止入驻	本项目不属于限制类项目	相符
	入驻企业应对生产及治污设施进行改造,满足达标排放要求、总量控制等环保要求,否则禁止入驻	本项目满足达标排放要求、总量控制等环保要求	相符
	入驻企业的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均需达到同行业国内先进水平,否则禁止入驻	本项目各项指标能够达到国内先进水平	相符

	河南省环境保护厅关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革的实施意见（豫环文（2015）33号）中大气污染防治重点单元、水污染防治重点单元禁止审批类项目禁止入驻郑州航空港区属于大气污染防治重点单元，在属于《大气污染防治重点单元》的区域内，不予审批煤化工、火电、冶金、钢铁、铁合金等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目	本项目为加油站建设项目，不在禁止审批类项目之列	相符
	禁止新建选址不符合规划环评空间管控要求的项目	项目选址与近期规划无冲突	相符
	入驻企业必须符合相应行业准入条件的要求，污染物应符合达标排放的要求，项目必须满足其卫生防护距离的要求	本项目符合产业政策，污染物达标排放	相符
	入驻项目新增主要污染物排放，应符合总量控制要求	本项目新增污染物满足总量控制要求	相符
行业限制	禁止新建利用传统微生物发酵技术制备抗生素、维生素药物的项目；禁止新建纯化学合成制药项目；禁止新建利用生物过程制备的原料药进行进一步化学修饰的半合成制药项目；禁止新建独立电镀项目，禁止设立电镀专业园区	本项目为加油站建设项目	相符
	禁止新建各类燃煤锅炉	本项目不涉及	相符
能耗物耗	禁止新建单位工业增加值综合能耗大于0.5t/万元（标煤）项目	本项目综合能耗小于0.5t/万元（标煤）	相符
	禁止新建单位工业增加值新鲜水耗大于8m ³ /万元的项目	本项目新增新鲜水耗不大于8m ³ /万元	相符
	禁止新建单位工业增加值废水产生量大于8m ³ /万元的项目	本项目新增废水产生量不大于8m ³ /万元	相符
污染控制	对于按照有关规定计算的卫生防护距离范围涉及居住区或未搬迁村庄等环境敏感点项目，禁止新建	本项目卫生防护距离内无敏感点	相符
	对于废水处理难度大，会对污水处理厂造成冲击，影响污水处理厂稳定运行达标排放的项目，禁止入驻	本项目废水主要为生活污水，水质简单	相符
	在不具备接入污水管网的区域，禁止入驻涉及废水直接排放的项目	生活污水收集后进入地埋式一体化处理设施处理，处理后的废水用于厂区绿化降尘不外排	相符
	涉及重金属污染的项目，应满足区域重金属指标替代的管理要求，否则禁止入驻	本项目不涉及	相符
生产工艺与技术装备	禁止包括塔式重蒸馏水器；无净化设施的热风干燥箱；劳动保护、三废质量不能达到国际标准的原料药生产装置的项目	本项目不涉及	相符
	禁止设计有毒有害、易燃易爆等风险物质的储存、生产、转运和排放，环境风险较大的工艺	本项目环境风险措施采取环评提出的措施	相符
	禁止物料输送设备、生产车间非全密闭且未配置收尘设施	本项目不涉及	相符
	禁止建设未配备防风抑尘设施的混凝土搅拌站	本项目不涉及	相符

环境 风险	水源一级保护区内禁止新建任何与水源保护无关的项目，关闭已建项目，严格遵守禁建的相关规定	本项目不在水源一级保护区内	相符
	项目环境风险防范措施未严格按照环境影响评价文件要求落实的，应停产整改，涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理。未落实有关要求的，应停产整改。	企业已制定完善的环境应急预案，并已备案	相符

综上所述，本项目与郑州航空港经济综合实验区规划环评“三线一单”要求相符，符合其规划环评环境准入要求。

10、河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划

根据《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》，距离项目最近的水源地为中牟县三官庙镇地下水井群(共 2 眼井)，保护区范围为一级保护区范围：水厂厂区及外围 30 米、西 25 米、南 40 米的区域(1 号取水井)，2 号取水井外围 50 米的区域。

本项目位于三官庙镇地下水井群东南约 7.7km，不在该水源地保护区的范围之内，符合饮用水水源保护区规划要求。

11、与《大气污染防治行动计划》相符性分析

为切实改善空气质量，国务院于 2013 年 9 月 10 日出台了《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37 号）。《大气污染防治行动计划》中指出：“推进挥发性有机污染物治理...限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理...积极开展油气回收治理”。本项目配套安装了二次油气回收系统，同时放散管处预留油气三级回收接口，因此本项目的建设符合《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37 号）。

12、与《水污染防治行动计划》相符性分析

为切实加大水污染防治力度，保障国家水安全，国务院于 2015 年 4 月 2 日出台了《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）。《水污染防治行动计划》中指出“加油站地下油罐应于 2017 年底前全部更新为双层罐或完成防渗池设置”。本项目地下油罐均为双层罐，项目建设符合《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）要求。

13、与《挥发性有机物污染防治技术政策》相符性分析

2013年5月24日国家环境保护部发布了《挥发性有机物污染防治技术政策》，其中要求：储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统，储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统。本项目配套安装了二次油气回收系统，同时放散管处预留油气三级回收接口，符合《挥发性有机物污染防治技术政策》的要求。

14、与《河南省 2017 年挥发性有机物专项治理工作方案》相符性分析

根据《河南省 2017 年挥发性有机物专项治理工作方案》要求“挥发性有机液体储存优先采用压力罐、低温罐、高效密封的浮顶罐，拱顶罐应安装顶空联通置换油气回收装置，苯、甲苯、二甲苯等有毒有害物质需在浮顶罐基础上安装油气回收装置等处理设施。有机液体装卸必须采取全密闭、液下装载等方式，汽油、石脑油、煤油等高挥发性有机液体和苯、甲苯、二甲苯等有毒有害物质的装卸过程，要采取高效油气回收措施，并配备具备油气回收接口的运输工具”。本项目油罐为 SF 双层储油罐，且配套安装了二次油气回收系统，同时放散管处预留油气三级回收接口，符合《河南省 2017 年挥发性有机物专项治理工作方案》的要求。

15、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析

本项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析见表 13。

表13 本项目与“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案的符合性分析

“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案	本项目情况	符合性
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。	本项目汽油配备有油气回收系统	符合

综上，本项目符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的相关要求。

16、与《郑州市打赢蓝天保卫战 3 年行动计划（2018-2020）》的相符性分析

打赢蓝天保卫战是党的十九大报告的明确要求，也是全面建成小康社会的重要内容。为深入贯彻落实习近平生态文明思想和党中央、国务院和省委、省政府

的决策部署，扎实推进大气污染防治工作，推动环境空气质量总体改善，制定本行动计划。

一、指导思想

以习近平生态文明思想为指导，深入贯彻党的十九大、中央经济工作会议、全国生态环境保护大会和省委十六届全会、郑州市委十一届七次全会精神，紧紧围绕统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，按照高质量发展要求，以改善生态环境质量为核心，以解决群众反映强烈的突出生态环境问题为重点，坚持目标引领和问题导向，强化各项举措，抓紧补齐生态环境短板，为全面决胜建成小康社会打下坚实的基础。

二、工作目标

（一）总体目标

经过3年努力，大幅减少主要大气污染物排放总量，协同减少温室气体排放，进一步明显降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感。到2020年，PM_{2.5}年均浓度比2015年下降42%以上，PM₁₀年均浓度比2015年下降38%以上，城市空气质量优良天数比2015年增加67%以上。提前完成年度目标任务的县（市）区，要保持和巩固改善成果，确保每年空气质量持续改善，避免出现不降反升现象。

（二）年度目标

2018年，全市PM_{2.5}平均浓度不高于66微克/立方米；PM₁₀平均浓度不高于115微克/立方米；城市优良天数达到200天以上。

2019年，全市PM_{2.5}平均浓度不高于58微克/立方米；PM₁₀平均浓度不高于107微克/立方米；城市优良天数达到215天以上。

2020年，全市PM_{2.5}平均浓度不高于56微克/立方米；PM₁₀平均浓度不高于104微克/立方米；城市优良天数达到230天以上。

三、主要任务

调整优化产业结构，推进产业绿色发展；加快调整能源结构，构建清洁低碳

高效能源体系；积极调整运输结构，建设绿色交通体系；优化调整用地结构，强化面源污染管控；开展城乡扬尘治理专项行动；开展柴油货车污染治理专项行动；开展工业炉窑污染治理专项行动；开展 VOCs 综合治理专项行动；开展秋冬季及其他重点时段专项行动；开展环境质量监控全覆盖专项行动。

表 14 与《郑州市打赢蓝天保卫战 3 年行动计划（2018-2020）》相符性分析一览表

文件要求	本项目情况	符合性
严控“两高”行业产能。全市严禁新增钢铁、焦化、电解铝、水泥、传统煤化工（甲醇、合成氨）、耐火材料、陶瓷、氧化铝、煤炭、有色技术冶炼、铸造、沥青防水卷材等高污染、高耗能等产能。新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	本项目不属于“两高”行业	符合
严格控制涉 VOCs 项目建设。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。新、改、扩建项目排放 VOCs 的项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，配套安装高效收集、治理设施。	本项目属于加油站项目，位于郑州航空港区，项目采取二次油气回收措施	

项目加油站产生的有机废气均采取有效的环保措施治理，达标排放；生活污水收集后进入地理式一体化处理设施处理，处理后的废水用于厂区绿化降尘不外排。综上分析，项目采取以上措施，符合《郑州市打赢蓝天保卫战 3 年行动计划》（2018-2020）要求。

17、与《郑州航空港经济综合实验区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》的相符相分析

根据《郑州航空港经济综合实验区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》，本项目相关内容如下：

工作目标：

（一）总体目标

经过 3 年努力，大幅减少主要大气污染物排放总量，协同减少温室气体排放，进一步明显降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感。

（二）年度目标

2018 年，全区 PM_{2.5} 平均浓度不高于 65 微克/立方米；PM₁₀ 平均浓度不高于

115 微克/立方米：城市优良天数达到 230 天以上。

2019 年，全区 PM_{2.5} 平均浓度不高于 58 微克/立方米；PM₁₀ 平均浓度不高于 107 微克/立方米；城市优良天数达到 231 天以上。

2020 年，全区 PM_{2.5} 平均浓度不高于 55 微克/立方米；PM₁₀ 平均浓度不高于 103 微克/立方米；城市优良天数达到 232 天以上。

本项目与《郑州航空港经济综合实验区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》相符性分析见下表。

表 15 相符性分析一览表

要求	实际建设情况	相符性	
优化产业布局	严格落实“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单）要求，对明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录及高耗能、高污染和资源型行业执行更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建化工、建材等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。	相符	
严格环境准入要求	严控“两高”行业产能。全市产禁新增钢铁、焦化、电解铝、水泥、传统煤化工（甲醇、合成氨）、耐火材料、陶瓷、氧化铝、煤炭、有色金属冶炼、铸造、沥青防水卷材等高污染、高耗能等产能。新、改、扩建涉及大宗物料运输（年运输量150万吨以上）的建设项目，原则上不得采用公路运输。	相符	
	严格控制涉 VOCs 项目建设。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。新、改、扩建排放 VOCs 的项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，配套安装高效收集、治理设施。	项目为加油站项目，项目采取二次油气回收措施，同时放散管处预留油气三级回收接口	相符
	严格控制新增燃煤项目建设。全市不再核准新建、扩建的燃煤项目。全区禁止新建、扩建耗煤项目审批、核准、备案，及环评、安评、能评等手续办理。	本项目不属于上述禁止类项目	相符
深化工业污染治理	全面提升锅炉烟气排放标准。2020 年底前，全市所有天然气锅炉完成低氮改造。新建天然气锅炉全部执行氮氧化物不高于 30 毫克/立方米标准。	相符	
	强化工业企业无组织排放治理。开展辖区建材重点行业物料运输、生产工艺、堆场环节的无组织排放治理，建立管理台账；	本项目不涉及锅炉 本项目按照相关要求对无组织废气进行收集处理。	相符

	对易产生粉尘的粉状、粒状物料及燃料实现密闭储存，对达不到要求的堆场，依法依规进行处罚，并停止使用。		
	实施重点行业清洁生产提升行动。依据《清洁生产审核办法》（国家发展和改革委员会、环境保护部令第38号），实现建材、化工、装备制造等行业重点企业强制性清洁生产审核全覆盖，加快推进规模以上企业按照国家鼓励发展的清洁生产技术、工艺、设备和产品导向目录，自愿开展清洁生产审核。各重点行业、重点企业单位产品物耗、能耗和水耗等清洁生产指标达到国内同行业先进水平。	本项目运行后可以实现“节能减排”的目标，能满足清洁生产的要求，清洁生产水平可达到国内先进水平	相符
推进治污设施升级改造	企业应依据排放废气的风量、温度、浓度、组分以及工况等，选择适宜的技术路线，确保稳定达标排放。鼓励企业采用多种技术组合工艺，提高VOCs治理效率。低温等离子体技术、光催化技术仅适用于处理低浓度有机废气或恶臭气体。采用活性炭吸附技术应配备脱附工艺。	本项目生产按照相关要求设计，采取二次油气回收措施，同时放散管处预留油气三级回收接口	相符

综上所述，本项目的建设符合《郑州航空港经济综合实验区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020年）》中的相关要求。

18、与《关于印发河南省2020年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办【2020】7号）相符性分析

根据《河南省2020年大气污染防治攻坚战实施方案》的相关规定，要符合以下目标及要求：

工作目标：2020年全省PM_{2.5}(细颗粒物)年均浓度达到58微克/立方米以下，PM₁₀(可吸入颗粒物)年均浓度达到95微克/立方米以下，全年优良天数比例完成省定目标。

主要任务：

46.持续加强油气排放日常执法监管。各级生态环境部门将储油库、加油站纳入固定污染源进行管理，强化对储油库、加油站和油罐车油气排放日常执法监管，确保油气回收设施正常运行；2020年底前，采取定期检查和现场抽查方式，至少组织一次对辖区内所有汽油储油库、20%以上的汽油加油站和油罐车进行监督性检测；对于监督性检测和日常检查中发现的未按照相关要求安装、管理、运行油气

回收设备或检查结果不合格的单位，要坚决依法依规进行查处。储油库、加油站和油罐车业主单位每季度按规范对油气回收治理系统进行检测和维护，按照国家规范填写自检报告，检修/维护记录、定期检测的原始结果数据至少保留两年以上；业主单位要安装卸油区视频监控，保证清晰监控到卸油情况，视频数据保留一年以上。（省生态环境厅牵头，省商务厅、交通运输厅配合）

47.强化油品质量监管。各地要坚持“挖幕后、断链条、打黑油、端窝点”，严厉打击生产、销售、储存和使用不合格油品和车用尿素行为，依法追究相关方面责任并向社会公开。按照省政府办公厅《关于加强联合执法建立成品油流通市场监管长效机制的通知》（豫政办【2017】57号）有关要求，通过采取有奖举报，随机抽查和重点检查等手段，严厉打击违法销售车用油品的行为。市场监管部门加强对炼油厂、储油库、加油站等成品油生产、销售和储存环节，以及高速公路、国省道沿线加油站和尿素加注点质量检查，提高抽检比例和频次，严厉处罚违法行为；商务部门牵头组织，持续深入开展“河南省油品质量专项检查行动”，以物流基地、货运车辆停车场和休息区、油品运输车、施工工地等为重点，集中打击和清理取缔黑加油站点、流动加油车。对不达标的油品、尿素追踪溯源，查处劣质油品、尿素存储销售集散地和生产加工企业，对有关涉案人员依法追究相关法律责任。（省商务厅牵头，省发展改革委、公安厅、交通运输厅、生态环境厅、应急管理厅、税务局、市场监管局配合）

根据郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）规划市政建设环保局出具的《关于中国石化冯堂和八岗两座现状加油站相关情况的说明》（详见附件5），项目与郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）已选址项目和近期规划无冲突；同时根据企业提供资料，本项目所销售汽油、柴油均为国VI标准。因此，本项目建设满足《河南省2020年大气污染防治攻坚战实施方案》的要求。

19、与《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治6个专项方案的通知》（豫环文[2019]84号）相符性分析

根据《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治6个专项方案的通知》，本项目涉及的治理方案为《河南省2019年工业企业无组织排放治理方案》，对照分析如下。

表16 与《河南省2019年工业企业无组织排放治理方案》相符性分析一览表

项目	主要内容		相符性分析
总体要求	以改善环境质量为核心，强化全流程治理、精细化管理的理念，建立全省无组织排放治理清单，明确各行业污染治理规范要求，完善安装在线监控措施，细化落实监管责任，严格进行核查验收，强力推动科学治污、精准治污、合力治污。对符合治理规范的企业实行环保绿色调度，对逾期不符合治理规范的企业实行停产治理，对治理无望的企业，由当地政府制定政策，实施关停或兼并重组		项目为加油站项目，运营期主要污染因子为非甲烷总烃，拟采用油气回收装置处理，可减小对周围环境的影响
工作目标	针对原料运输、贮存、装卸、混合、转运、加装、工艺过程、产品出料、包装等各个生产环节存在的无组织排放污染问题，进行全流程控制、收集、净化处理，同步安装视频监控和相应的污染物排放监测设备，2019年10月底前，全省工业企业完成物料运输、生产工艺、堆场环节的无组织排放深度治理，全面实现“五到位、一密闭”（生产过程收尘到位，物料运输抑尘到位，厂区道路除尘到位，裸露土地绿化到位，无组织排放监控到位；厂区内贮存的各类易产生粉尘的物料及燃料全部密闭）。全面提升污染治理水平，污染物排放总量显著减少，打造行业标杆，全面提升企业形象，促进全省经济高质量发展		项目为加油站项目，运营期主要污染因子为非甲烷总烃，拟采用油气回收装置处理，可减小对周围环境的影响
十六、其它行业无组织排放治理标准	生产环节治理	在生产过程中的产生VOC _s 的工序应在封闭的厂房内进行二次封闭，并安装集气设施和VOC _s 处理设施	项目为加油站项目，运营期主要污染因子为非甲烷总烃，已采用油气回收装置处理
	厂区、车辆治理	厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化 对厂区道路定期洒水清扫	站区道路已硬化、未硬化地方进行绿化

综上所述，项目建设能满足《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治6个专项方案的通知》（豫环文[2019]84号）的相关要求。

20、与《关于印发郑州市重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（郑环攻坚办【2019】274号）相符性分析

为贯彻落实《大气污染防治行动计划》，提高挥发性有机物（VOCs）治理的科学性、针对性和有效性，大力推进重点行业挥发性有机物（VOCs）污染治理工作，持续改善全市环境空气质量，按照生态环境部《重点行业挥发性有机物综合

治理方案的通知》（环大气【2019】53号），结合我市实际，制定本方案。

工作目标：

到2020年，建立健全VOCs污染防治管理体系，我市重点行业VOCs治理取得明显成效，完成“十三五”规划确定的VOCs排放量下降10%的目标任务，协同控制温室气体排放，推动环境空气质量持续改善。

（七）油品储运销VOCs综合治理。加大汽油（含乙醇汽油）、石脑油、煤油（含航空煤油）以及原油等VOCs排放控制。

深化加油站油气回收工作。埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭测量。规范油气回收设施运行，自行或聘请第三方加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，提高检测频次，原则上每半年开展一次，确保油气回收系统正常运行。加快推进年销售汽油量大于5000吨的加油站安装油气回收自动监控设备，并与市生态环境局联网，2020年年底基本完成。

推进储油库油气回收治理。汽油、航空煤油、原油以及真实蒸气压小于76.6kPa的石脑油应采用浮顶罐储存，其中，油品容积小于等于100立方米的，可采用卧式储罐。真实蒸气压大于等于76.6kPa的石脑油应采用低压罐、压力罐或其他等效措施储存。加快推进油品收发过程排放的油气收集处理。加强储油库发油油气回收系统接口泄漏检测，提高检测频次，减少油气泄漏，确保油品装卸过程油气回收处理装置正常运行。加强油罐车油气回收系统密闭性和油气回收气动阀门密闭性检测，每年至少开展一次。推动储油库安装油气回收自动监控设施。

本项目位于郑州航空港经济综合实验区，建设单位设置电子液位仪对埋地油罐进行密闭测量；定期对加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等进行检查。项目埋地油罐采用SF型双层卧式地埋罐；油气采取二次油气回收措施。因此，本项目能满足《郑州市重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求。

21、与《关于印发郑州市2020年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（郑办〔2020〕10号）相符性分析

《郑州市2020年大气污染防治攻坚战实施方案》：为坚决打赢蓝天保卫战，

推动全市空气质量持续改善，保障人民群众身体健康，在严格落实《中共郑州市委办公厅、郑州市人民政府办公厅关于印发〈郑州市打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020年）〉的通知》（郑办【2018】38号）和《河南省2020年大气污染防治攻坚战实施方案》（豫环攻坚办〔2020〕7号）的基础上，结合我市年度工作重点，制定本方案。

攻坚目标：确保完成国家、省确定的三年行动计划目标，2020年PM₁₀（可吸入颗粒物）年均浓度不高于97微克/立方米，PM_{2.5}（细颗粒物）年均浓度不高于56微克/立方米；在全国168个重点城市空气质量排名稳定退出后20位。

（1）加强工地智慧监管。推进扬尘智慧监管建设，督促规模以上工地安装视频监控、扬尘治理电子公示牌、车辆识别装置、喷淋控制装置、电量监测装置等，实现工地远程监控管理。2020年，建成智慧化工地试点100个。

（2）加强非道路移动源污染防治。禁止使用未粘贴环保标志、无机械号牌及没有安装监控装置的非道路移动机械。严厉查处禁用区内使用不达标非道路移动机械和劣质油品问题。

（3）严控“散乱污”企业死灰复燃。深化“散乱污”企业排查和集群综合整治行动，确保“散乱污”企业动态清零。

《郑州市2020年水污染防治攻坚战实施方案》：为切实改善全市水环境质量，保障饮用水水源安全，确保地表水水质稳定达到国家和省确定的水质目标，地下水水质保持稳定，按照《河南省2020年水污染防治攻坚战实施方案》（豫环攻坚办〔2020〕7号）、《中共郑州市委办公厅、郑州市人民政府办公厅关于印发《郑州市打好碧水保卫战三年行动计划（2018-2020年）〉的通知》（郑办〔2018〕36号）要求，结合我市实际，制定本方案。

工作目标：全市国控、省控责任目标断面全部达到地表水Ⅲ类水质，市控责任目标断面持续稳定达标；市区建成区内河流全部稳定达到Ⅰ类水质；南水北调中线总干渠水质稳定达到Ⅱ类；全市集中式饮用水水源地取水水质达标率达到100%；地下水质量考核点位水质级别保持稳定；主要水污染物排放总量大幅减少，化学

需氧量、氨氮完成省定要求。

(1) 确保国、省控断面水质达标

贾鲁河中牟陈桥断面。加大工作力度，优化水资源配置，建立优化调水机制；强化涉水企业监管，确保污水处理设施运行正常，出水稳定达标排放，确保 2020 年底前断面水质达标。

(2) 其他断面工作措施。贾鲁河尖岗水库断面、黄河花园口断面、郑州航空港区丈八沟梁家桥断面和梅河老庄尚村断面要持续开展截污治污、河道整治、涉水企业监管、生态补水等工作，确保水质稳定不恶化，2020 年底前断面水质达标。

(3) 持续加强城市建成区黑臭水体治理。持续深入排查城市建成区黑臭水体，实施“动态清零”，2020 年底前，各开发区、县（市）区建成区全面消除黑臭水体。

(4) 保障“一渠清水永续北送”。持续开展南水北调中线工程总干渠（郑州段）两侧饮用水水源保护区范围内的工业企业、畜禽养殖等水污染风险源的排查整治工作，2020 年全部整治到位。

《郑州市 2020 年土壤污染防治攻坚战实施方案》：为贯彻落实《中共郑州市委办公厅、郑州市人民政府办公厅关于印发〈郑州市净土保卫战三年行动计划（2018-2020 年）〉的通知》（郑办【2018】37 号）、《河南省 2020 年土壤污染防治攻坚战实施方案》（豫环攻坚办〔2020〕7 号），保质保量完成国家、省明确的工作任务，持续改善全市土壤环境质量，制定本方案。

工作目标：全市土壤环境质量总体保持稳定并力争有所改善。全市受污染耕地安全利用率达到 100%，完成省下达的年度受污染耕地安全利用面积任务。全市污染地块安全利用率达到 100%。实现土壤环境质量监测点位所有县（市）区全覆盖。重点行业重点重金属排放量较 2013 年下降 12%，与 2015 年相比实现零增长。

推进固体废物处理处置及综合利用。全市危险废物产生和经营单位规范化管理抽查合格率分别不低于 90%，95%，危险废物处理处置能力提高 10%以上。

根据郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）规划市政建设环保

局出具的《关于中国石化冯堂和八岗两座现状加油站相关情况的说明》（详见附件 5），项目与郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）已选址项目和近期规划无冲突；同时根据企业提供资料，本项目所销售汽油、柴油均为国 VI 标准。因此本项目符合《关于印发郑州市 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（郑办〔2020〕10 号）要求。

22、与《关于印发郑州市 2019 年大气污染防治攻坚战 12 个专项行动方案的通知》（郑环攻坚【2019】3 号）相符性分析

根据《关于印发郑州市 2019 年大气污染防治攻坚战 12 个专项行动方案的通知》（郑环攻坚【2019】3 号）中的有关要求：严厉打击销售、使用达不到国六标准车用燃油的违法行为；严厉打击取缔黑加油站专项行动，开展打击取缔黑加油站专项行动，严厉依法查处流动加油车售油违法违规行为，全面取缔黑加油站和黑移动加油车，严禁黑加油站、黑移动加油车死灰复燃。

根据郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）规划市政建设环保局出具的《关于中国石化冯堂和八岗两座现状加油站相关情况的说明》（详见附件 5），项目与郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）已选址项目和近期规划无冲突；同时根据企业提供资料，本项目所销售汽油、柴油均为国 VI 标准，因此本项目符合《关于印发郑州市 2019 年大气污染防治攻坚战 12 个专项行动方案的通知》（郑环攻坚【2019】3 号）要求。

23、〈关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知〉（环大气【2019】53 号）

为贯彻落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》有关要求，深入实施《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，加强对各地工作指导，提高挥发性有机物（VOCs）治理的科学性、针对性和有效性，协同控制温室气体排放，制定本方案。

表 17 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析一览表

项目	主要内容	本项目情况	相符性
(五) 油品储运销VOCs综合治理	加大汽油（含乙醇汽油）、石脑油、煤油（含航空煤油）以及原油等VOCs排放控制，重点推进加油站、油罐车、储油库油气回收治理。重点区域还应推进油船油气回收治理工作。	项目油气采取二次油气回收措施	符合
	深化加油站油气回收工作。O ₃ 污染较重的地区，行政区域内大力推进加油站储油、加油油气回收治理工作，重点区域2019年年底基本完成。埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭测量。规范油气回收设施运行，自行或聘请第三方加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，提高检测频次，重点区域原则上每半年开展一次，确保油气回收系统正常运行。重点区域加快推进年销售汽油量大于5000吨的加油站安装油气回收自动监控设备，并与生态环境部门联网，2020年年底基本完成。	本项目位于郑州航空港经济综合实验区，属于重点区域，项目设置电子液位仪对埋地油罐进行密闭测量；定期对加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等进行检查	符合
	推进储油库油气回收治理。汽油、航空煤油、原油以及真实蒸气压小于76.6 KPa的石脑油应采用浮顶罐储存，其中，油品容积小于等于100立方米的，可采用卧式储罐。真实蒸气压大于等于76.6 KPa的石脑油应采用低压罐、压力罐或其他等效措施储存。加快推进油品收发过程排放的油气收集处理。加强储油库发油油气回收系统接口泄漏检测，提高检测频次，减少油气泄漏，确保油品装卸过程油气回收处理装置正常运行。加强油罐车油气回收系统密闭性和油气回收气动阀门密闭性检测，每年至少开展一次。推动储油库安装油气回收自动监控设施。	项目埋地油罐采用SF型双层卧式埋地罐；油气采取二次油气回收措施，同时放散管处预留油气三级回收接口	符合

因此，项目建设符合<关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知>（环大气【2019】53号）相关要求。

24、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析

表 18 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析一览表

项目	主要内容	本项目情况	相符性
基本要求	①VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 ②盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目柴油和柴油均密闭于储罐内	符合
含VOCs产品的使用过程	VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	加油、卸油过程中产生的非甲烷总烃采用油气回收装置处理	符合

企业厂区内及周边污染监控要求	①企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。②地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要,对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控,具体实施方式由各地自行确定。厂区内 VOCs 无组织排放监控要求参见附录 A: 监控点处 NMHC1h 平均浓度值 6mg/m ³ (特别排放限值); 监控点处 NMHC 任意一次浓度值 20mg/m ³ (特别排放限值)。	项目运营后VOCs监控执行GB16297及豫环攻坚办(2017)162号规定要求	符合
----------------	---	--	----

因此,项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)相关要求。

25、河南省环保厅《关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见》(豫环文〔2015〕33号文)

本项目与《河南省环保厅关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革的实施意见》(豫环文〔2015〕33号文)(以下简称《实施意见》)对照分析如下:

表 19 本项目与《实施意见》条件相符性分析对照表

项目	与本项目相关条文	本项目情况	对比结果
主体功能区分类	主体功能区划重点开发区域中省级产业集聚区、各省辖市人民政府规范设立的工业园区或专业园区,要以实现环境资源优化配置为目标,引导工业项目向园区集聚,科学高效利用环境容量,推动产业转型升级。	项目位于郑州航空港经济综合实验区	属于重点开发区域
工业项目分类	/	本项目为加油站	/
要求	在属于《水污染防治重点单元》的区域内,不予审批煤化工、化学合成药及生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目;在属于《大气污染防治重点单元》的区域内,严格燃煤火电项目审批,不予审批煤化工、冶金、钢铁、铁合金等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目;在属于《重金属污染防控单元》的区域内,涉及铅、铬、镉、汞、砷等重金属污染物排放的相关项目以“减量替代”为原则,不予审批新增重金属污染物排放量的相应项目。(符合我省重大产业布局的项目除外)	项目选址属于大气、水污染防治重点单元,项目属于加油站建设项目	不属于不予审批类型

由上表可知,本项目符合《河南省环保厅关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革的实施意见》(豫环文〔2015〕33号文)要求。

26、与《汽车加油加气设计与施工规范》(GB50156-2012, 2014 修订)符合性分析

项目与《汽车加油加气设计与施工规范》（GB50156-2012，2014修订）的符合性比较见表20。

表 20 本项目与《汽车加油加气设计与施工规范》符合性分析表

序号	规范要求		项目建设情况	符合性
1	站址选择	应符合城乡规划和防火安全的要求，并应选在交通便利的地方	本项目选址与郑州航空港经济综合实验区已选址项目和近期规划无冲突（附件5），符合安全要求，项目紧邻S102	符合
2	站内平面布置	车辆入口和出入口应分开设置	入口设在东南侧、出口设在西北侧	符合
		加油作业区内停车位和道路路面采用水泥混凝土地面	加油作业区内停车位和道路路面采用水泥混凝土地面	符合
		站内设施之间满足防火距离	满足防护距离要求	符合
3	加油工艺及设施	加油站汽油罐和柴油罐应埋地设置，严禁设在室内或地下室；汽油储油罐应采用卧式油罐	项目采用埋地卧式罐	符合
		加油机不得设置在室内，应该用自封式加油机	加油机设在罩棚下，采用自封式加油枪	符合
		油罐车卸油必须采用密闭卸油方式	本项目采用密闭卸油方式	符合
		加油站内的工艺管道除必须露出地面的以外，均应埋地敷设。当采用管沟敷设时，管沟必须用中性沙子或细土填埋、填实	本项目严格按照要求敷设管道	符合
		采用单层油罐设置防渗罐池或采用双层油罐	本项目使用双层油罐	符合

根据上表，本项目符合《汽车加油加气设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 修订）要求。

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、环境噪声、生态环境等）

1、空气环境质量现状

（1）区域达标性判断

根据大气功能区划分，项目所在地属于环境空气二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。本次评价引用郑州市环保局发布的《2018年郑州市环境质量状况公报》的有关数据，空气质量现状监测结果见下表。

表 20 空气质量现状监测统计表

项目	PM ₁₀ (年均值) (μg/m ³)	PM _{2.5} (年均值) (μg/m ³)	SO ₂ (年均值) (μg/m ³)	NO ₂ (年均值) (μg/m ³)	CO (24h平均) (mg/m ³)	O ₃ (日最大 8h平均) (μg/m ³)
公报数据	106	63	15	50	1.8	194
评价标准	70	35	60	40	4	160
达标情况	超标	超标	达标	超标	达标	超标
超标倍数	0.51	0.8	/	0.25	/	0.21

由上表可知，监测点所在区域 SO₂ 年均浓度、CO_{24h} 平均浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM₁₀ 年均浓度、PM_{2.5} 年均浓度、NO₂ 年均浓度、O₃8h 均值浓度超标，项目所在区域为不达标区。

根据在 2019 年 2 月 27 日召开的“2019 年郑州市生态环境系统工作会议”上，郑州市明确了 2019 年的生态环境工作的目标，其中，郑州市今年的优良天数要达到 215 天以上，PM_{2.5} 平均浓度不高于 58 微克立方米，PM₁₀ 平均浓度不高于 107 微克立方米。郑州市将在 3 月底前建立工业企业深度治理清单，年底前力争郑州全市钢铁、普通水泥、碳素、电解铝企业全部完成超低排放改造；3 月底前水泥行业加装氨逃逸在线监控设备并联网，4 月起，每季度对其余行业脱销装置开展一次氨逃逸监测；全面提升锅炉烟气排放，年底前全市燃煤、生物质锅炉完成超低排放改造。

针对空气质量不达标的情况，河南省下发《河南省 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案》，郑州市下发《郑州市打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018—2020

年)》、《郑州市 2018—2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》，郑州航空港区制定了“十三五”生态环境保护规划、《郑州航空港区经济综合实验区 2018 年大气污染攻坚实施方案》、《郑州航空港经济综合实验区 2018—2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》等一系列措施，进一步改善区域大气环境质量。

(2) 非甲烷总烃质量现状

本次对项目区域的非甲烷总烃质量现状进行了监测，监测单位为河南鑫安利职业健康科技有限公司，监测时间为 2020 年 4 月 23 日~29 日，连续监测 7d，1 小时浓度每天采样 4 次（分别为 02、08、14、20 时），具体分析结果见表 21。

表 21 非甲烷总烃环境质量现状

监测点	监测因子	监测时段	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 (%)	超标频率 (%)	达标情况
项目场地	非甲烷总烃	1 小时浓度	2000	350~490	0.245	0	达标

根据监测，项目区域非甲烷总烃质量现状满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃的浓度要求，质量状况良好。

2、地表水环境质量现状

项目无废水外排。经调查，项目距离地表水体较远，属于双洎河流域。根据《河南省水环境功能区划》，双洎河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类标准要求。本次评价引用郑州市环保局网站公布的 2019 年 8 月-12 月双洎河新郑黄甫寨断面的监测数据，监测结果见表 22。

表 22 双洎河新郑黄甫寨断面监测结果一览表

监测时间 \ 项目	COD 均值 (mg/L)	NH ₃ -N 均值 (mg/L)	总磷均值 (mg/L)
2019 年 8 月	19	0.08	0.10
2019 年 9 月	20	0.12	0.13
2019 年 10 月	16	0.62	0.07
2019 年 11 月	15	0.53	0.04
2019 年 12 月	16	1.4	0.03
(GB3838-2002) IV 类标准	30	1.5	0.3

由表 20 可以看出，双洎河新郑黄甫寨断面各水质指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准的要求，地表水环境质量良好。本项目水质简单，对区域地表水体影响较小。

3、声环境现状

根据环境噪声划分规定，建设项目位于 S102 北侧，相邻区域为 1 类声环境功能区，整个加油站均在 4a 类声环境功能区范围内，故加油站环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类（昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）），附近敏感点（楼王村散户）环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类（昼间≤55dB（A），夜间≤45dB（A））标准。根据河南鑫安利职业健康科技有限公司 2020 年 4 月 23 日-24 日进行的现场监测，项目四个厂界的噪声值见下表。

表 23 声环境现状监测一览表 单位：dB(A)

监测点位	昼间		夜间	
	2020.04.23	2020.04.24	2020.04.23	2020.04.24
东厂界	59	54	48	43
西厂界	59	55	46	43
南厂界	58	54	47	42
北厂界	58	55	48	44
标准值	70		55	
楼王村散户 (项目东北 55m)	47	44	44	44
标准值	55		45	

由上表可知，项目东、西、南、北厂界现状噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求，敏感点（楼王村散户）现状噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求，评价认为本项目区域声环境质量现状良好。

4、地下水质量现状

本项目共布设了 3 个地下水监测点，河南鑫安利职业健康科技有限公司于 2020 年 4 月 23 日-24 日进行了监测，见表 24 及附图 4，根据监测统计见表 25。

表 24 地下水监测点布设情况一览表

编号	监测点位置	与项目的相对位置	备注	监测因子
1	冯堂村	北	地下水流向上游	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、溶解性总固体、氟化物、耗氧量、氨氮、总硬度、总大肠菌群、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、石油类，记录井深、水位，水温，监测频次性连续监测 2 天，每天采样 2 次
2	楼王村	北	项目区域	
3	候村寺村	西南	地下水流向下游	

表 25 地下水监测结果一览表

监测项目	冯堂(井深 48m)			楼王(井深 35m)			候村寺(井深 55m)		
	监测值范围 (mg/L)	最大标 准指数	超标 倍数	监测值范围 (mg/L)	最大标 准指数	超标 倍数	监测值范围 (mg/L)	最大标 准指数	超标 倍数
pH	7.21~7.39	/	0	7.09~7.14	/	0	7.30~7.43	/	0
总硬度	318~337	0.75	0	409~432	0.96	0	276~282	0.63	0
溶解性总固 体	459~488	0.488	0	676~694	0.694	0	398~439	0.439	0
耗氧量	0.45~0.57	0.19	0	0.60~0.68	0.23	0	0.62~0.70	0.23	0
氨氮	0.11~0.13	0.26	0	0.05~0.08	0.16	0	0.10~0.12	0.24	0
氟化物	0.340~0.500	0.500	0	0.408~0.530	0.530	0	0.917~0.986	0.986	0
SO ₄ ²⁻	16.1~19.3	0.08	0	51.7~62.1	0.25	0	10.3~12.6	0.05	0
Cl ⁻	41.7~55.2	0.22	0	68.6~82.2	0.33	0	11.3~13.9	0.06	0
硝酸盐(以 硝酸根计)	59.4~74.2	0.84	0	24.0~29.6	0.33	0	16.3~20.2	0.23	0
亚硝酸盐	未检出	0.008	0	未检出	0.008	0	未检出	0.008	0
CO ₃ ²⁻	0	/	/	0	/	/	0	/	/
HCO ₃ ⁻	264~275	/	/	324~350	/	/	388~402	/	/
K ⁺	0.10~0.11	/	/	0.11~0.15	/	/	0.13~0.15	/	/
Ca ²⁺	62.8~65.6	/	/	108~110	/	/	54.7~55.5	/	/
Na ⁺	12.1~13.8	/	/	16.2~18.5	/	/	45.9~54.8	/	/
Mg ²⁺	13.8~14.3	/	/	18.5~20.4	/	/	20.4~22.1	/	/
氰化物	未检出	0.02	0	未检出	0.02	0	未检出	0.02	0
石油类	0.01	0.03	0	0.02~0.04	0.13	0	0.01~0.02	0.07	0

注：未检出按照最低检出限一半进行统计。

由上表可以看出，项目区域地下水水质满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准限值，石油类满足《中华人民共和国生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)标准，地下水环境质量现状较好。

5、土壤环境现状

本项目共布设3个土壤现状监测点，河南鑫安利职业健康科技有限公司于2020年4月23日进行了采样，监测点位见表26及附图4，土壤现状监测结果见表27、28。

表 26 项目区域土壤监测一览表

序号	监测点名称	监测因子及频率
1	T1 表层样	监测 1 次，采集深度 0~0.2m 处的土壤； 选取 GB36600-2018 表 1 共 45 项基本因子和特征因子石油烃 (C10-C41)
2	T2 表层样	
3	T3 表层样	

表 27 土壤监测及评价统计结果 单位: mg/kg (pH 除外)

监测点位	项目	汞	砷	镉	铅	铜	镍	四氯化碳	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,2-三氯乙烷	氯苯	间、对二甲苯	石油烃	其他 33 项因子
T1 表层样	监测值	0.067	5.85	0.22	12.5	10	18	未检出	0.015	0.0172	0.0194	0.0032	0.0012	20	未检出
	标准指数	0.002	0.098	0.003	0.016	0.005	0.02	0.0002	0.002	0.0003	0.007	0.0001	0.0002	0.004	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T2 表层样	监测值	0.070	5.40	0.09	13.5	10	20	0.0022	未检出	0.0042	未检出	未检出	未检出	22	未检出
	标准指数	0.002	0.09	0.001	0.017	0.005	0.022	0.0008	0.00009	0.00008	0.0002	0.0002	0.0001	0.005	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T3 表层样	监测值	0.080	5.50	0.07	13.1	11	20	0.0025	未检出	0.0044	未检出	未检出	未检出	22	未检出
	标准指数	0.002	0.092	0.001	0.016	0.006	0.022	0.0009	0.00009	0.00008	0.0002	0.0002	0.0001	0.005	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表 28 项目土壤理化特性调查表

监测项目	点位名称	T1 (表层样 0~0.2m)
现场记录	时间	2020.04.23
	经纬度	113° 58' 23.03" E、34° 27' 12.53" N
	颜色	黄棕色
	结构	沙土
	质地	颗粒
	砂砾含量	≥60%
	其他异物	少量石子、植物根系
实验室记录	pH 值	8.33
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	14.2
	氧化还原电位 (mV)	443
	饱和导水率 (cm/s)	1.64
	土壤容重 (kg/m ³)	1.18
	孔隙度	54.6%

由上表监测结果可知，项目调查范围内的土壤质量现状满足《土壤环境质量

建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）二类用地筛选值标准要求。

6、生态环境

由于长期人为活动和自然条件的影响，区域天然植被几乎无残存，以农业生态系统为主，区域内无珍稀动物存在，项目所在地附近无划定的风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，区域生态环境一般。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据项目所在地环境质量现状和周围环境特点，经过现场调查，确定本项目的主要环境保护目标及其保护级别见表 29。

表 29 项目主要环境保护目标及保护级别表

环境类别	保护目标	方位	距离	功能/规模	功能与保护级别
环境空气	楼王	EN	55m	村庄、480 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	冯堂	NW	1085m	村庄、520 户	
	候村寺	WS	690m	村庄、225 户	
	郝家村	WN	850 m	村庄、230 户	
声环境	楼王	EN	55m		《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类标准
地表水	双泊河支流	S	2.5km	小型河流	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类标准
地下水	评价区域浅层地下水				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准

评价适用标准

环境质量标准	<p>1、环境空气质量标准</p> <p>评价区域环境空气污染物基本项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，见表 30。</p> <p>表 30 评价区域内各项污染物的浓度限值</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>PM₁₀</th> <th>PM_{2.5}</th> <th>SO₂</th> <th>NO₂</th> <th>CO</th> <th>O₃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>单位</td> <td>μg/m³</td> <td>μg/m³</td> <td>μg/m³</td> <td>μg/m³</td> <td>μg/m³</td> <td>μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">(GB3095-2012) 中二级浓度限值</td> <td>年平均</td> <td>70</td> <td>35</td> <td>60</td> <td>40</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150</td> <td>75</td> <td>150</td> <td>80</td> <td>4000</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>8 小时平均</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>500</td> <td>200</td> <td>10000</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <p>总挥发性有机物 TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D，见表 31。</p> <p>表 31 TVOC 质量浓度参考限值 单位：mg/m³</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>标准</th> <th>污染物名称</th> <th>平均时段</th> <th>标准值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D</td> <td>TVOC</td> <td>8h 平均</td> <td>0.6</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	单位	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	(GB3095-2012) 中二级浓度限值	年平均	70	35	60	40	-	-	24 小时平均	150	75	150	80	4000	-	8 小时平均	-	-	-	-	-	160	1 小时平均	-	-	500	200	10000	200	标准	污染物名称	平均时段	标准值	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	TVOC	8h 平均	0.6
	污染物名称	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃																																													
	单位	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³																																													
	(GB3095-2012) 中二级浓度限值	年平均	70	35	60	40	-	-																																												
		24 小时平均	150	75	150	80	4000	-																																												
		8 小时平均	-	-	-	-	-	160																																												
		1 小时平均	-	-	500	200	10000	200																																												
	标准	污染物名称	平均时段	标准值																																																
	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	TVOC	8h 平均	0.6																																																
	<p>2、声环境质量标准</p> <p>评价区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类、4a 类标准，见表 32。</p> <p>表 32 声环境评价标准值 单位：Leq dB（A）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 类</td> <td>55</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>4a 类</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>	项目	昼间	夜间	1 类	55	45	4a 类	70	55																																										
项目	昼间	夜间																																																		
1 类	55	45																																																		
4a 类	70	55																																																		
<p>3、地下水环境质量标准</p> <p>评价区域内地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，见表 33。</p> <p>表 33 地下水质量标准一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>单位</th> <th>标准</th> <th>标准来</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>-</td> <td>6.5-8.5</td> <td rowspan="5">《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中III类标准</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>氨氮（以 N 计）</td> <td>mg/L</td> <td>≤0.50</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>硝酸盐 以 N 计</td> <td>mg/L</td> <td>≤20.0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>亚硝酸盐（以 N 计）</td> <td>mg/L</td> <td>≤1.00</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>砷</td> <td>mg/L</td> <td>≤0.01</td> </tr> </tbody> </table>	序号	项目	单位	标准	标准来	1	pH	-	6.5-8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中III类标准	2	氨氮（以 N 计）	mg/L	≤0.50	3	硝酸盐 以 N 计	mg/L	≤20.0	4	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤1.00	5	砷	mg/L	≤0.01																										
序号	项目	单位	标准	标准来																																																
1	pH	-	6.5-8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中III类标准																																																
2	氨氮（以 N 计）	mg/L	≤0.50																																																	
3	硝酸盐 以 N 计	mg/L	≤20.0																																																	
4	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤1.00																																																	
5	砷	mg/L	≤0.01																																																	

6	汞	mg/L	≤0.001
7	铬（六价）	mg/L	≤0.05
8	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	≤450
9	铅	mg/L	≤0.01
10	氟化物	mg/L	≤1.0
11	镉	mg/L	≤0.005
12	溶解性总固体	mg/L	≤1000
13	氯化物	mg/L	≤250
14	总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0
15	钠	mg/L	≤200
16	耗氧量（CODMn 法, 以 O ₂ 计）	mg/L	≤3
17	硫酸盐	mg/L	≤250
18	氰化物	mg/L	≤0.05

石油类(总量)执行《中华人民共和国生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006),
石油类(总量) ≤0.3mg/L。

4、地表水环境质量标准

评价区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，见表 34。

表 34 地表水环境质量标准基本项目标准限值 单位：mg/L

序号	标准项目	IV类
1	化学需氧量（COD）	≤30
2	氨氮（NH ₃ -N）	≤1.5
3	总磷	≤0.3

5、土壤环境质量标准

项目场地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中二类用地表1标准，见表35。

表 35 土壤环境质量标准一览表 单位：mg/ kg

污染物	重金属和污染物							挥发性有机物	
	砷	镉	铬（六价）	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿
筛选值	60	65	5.7	18000	800	38	900	2.8	0.9
污染物	挥发性有机物								

		氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烷	顺-1,2-二氯乙烷	反-1,2-二氯乙烷	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	
筛选值	第二类用地	37	9	5	66	596	54	616	5	10	
		挥发性有机物									
	污染物	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	
筛选值	第二类用地	6.8	53	840	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270	
		挥发性有机物							半挥发性有机物		
	污染物	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺	
筛选值	第二类用地	560	20	28	1290	1200	570	640	76	260	
		半挥发性有机物									
	污染物	2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	蒽	二苯并[a,h]蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘	
筛选值	第二类用地	2256	15	1.5	15	151	1293	1.5	15	70	

特征因子石油烃（C10~C40）质量为4500mg/kg。

污染物排放标准

1、大气污染物

项目运营期非甲烷总烃排放执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）、《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和《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）要求。具体限值见下表36。

表 36 大气污染物排放标准

污染物	执行标准	标准值
非甲烷	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	无组织排放监控 4.0mg/m ³

	总烃	表 2		
		《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）	企业边界	2.0mg/m ³
		《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中 4.3.4 规定	处理装置的油气排放浓度应小于等于 25g/m ³ ，排放口距离地平面高度应不低于 4m	
<p>2、噪声</p> <p>营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准（即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)）。</p> <p>3、固体废物</p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求。</p>				
总量控制指标	<p>根据国家总量控制的要求，总量控制的指标为 COD、NH₃-N、SO₂、NO₂。</p> <p>本项目无 SO₂、NO₂ 产生及排放。生活污水收集后进入地埋式一体化处理设施处理，处理后的废水用于厂区绿化降尘不外排，故无 COD、氨氮排放。</p> <p>根据分析，项目挥发性有机物（TVOC）的排放量为 0.807t/a。</p> <p>综上所述，项目总量控制指标为：TVOC 0.807t/a。</p>			

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期工艺流程简述

经现场勘查，项目已运营多年，各项环保工程都已安装到位并正常运行，因此，项目不存在施工期环境影响。

二、运营期工艺流程简述

本项目为加油站，属于非生产性项目，销售产品为柴油、汽油。

1、加油系统工序说明

项目采用常规的自吸式工艺流程，装载有成品油的槽车通过软管和导管，将成品油卸入加油站地埋式贮油罐内，油罐车卸油采用密闭卸油工艺，通过专用胶管与密闭卸油管道连接，进行自流卸油。加油机本身自带的泵将油品由储油罐吸到加油机内，加油机发油采用自吸式油枪的配套加油工艺，埋地油罐内的油品由加油机自吸泵通过管道输送至加油机向汽车加油。项目埋地油罐、加油枪均设有油气回收系统。

本项目卸油和加油回收管路按照设计安装完成后将严格按照《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）的有关要求规定对设备进行检验，经检测合格后方投入运行。本项目具体的生产工艺流程及产污环节如图 1。

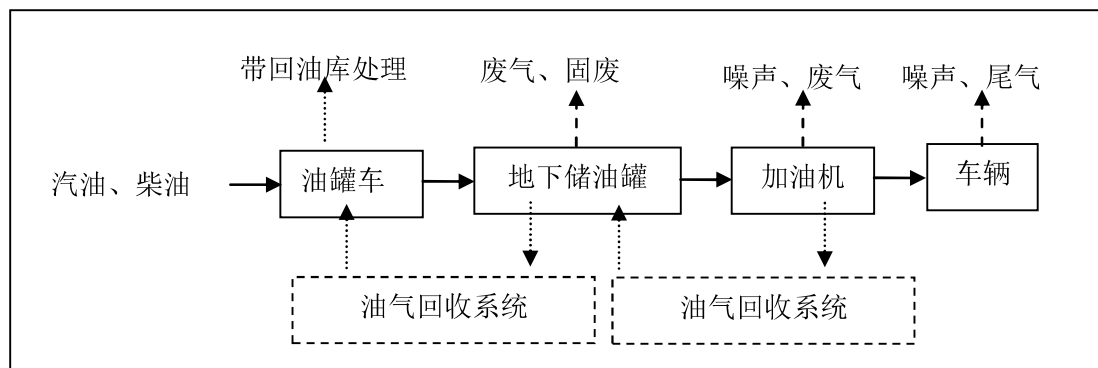


图 1 加油系统工艺及产污环节示意图（柴油无油气回收系统）

（1）卸油

卸油时，卸油软管连接罐车出油口和罐区卸油口，油气回收软管连接罐车油气回收口和卸油口的油气回收管道接口。当罐车内汽油流入加油站汽油罐时，汽

油罐内油气通过通气管连通管进入到油罐内，再通过油气回收管道流入到罐车内，即用相同体积的汽油将汽油罐内相同体积的油气置换到罐车内。卸油时由于通气管上安装有压力真空阀，在设定工作压力内不会开启，不会造成油气通过通气管的排放。此方式为平衡式回收。卸车完毕后盖严罐口处的卸油帽，拆除静电接地装置，卸油罐车静止 15min 后驶离罐区。

卸油工序见图 2。

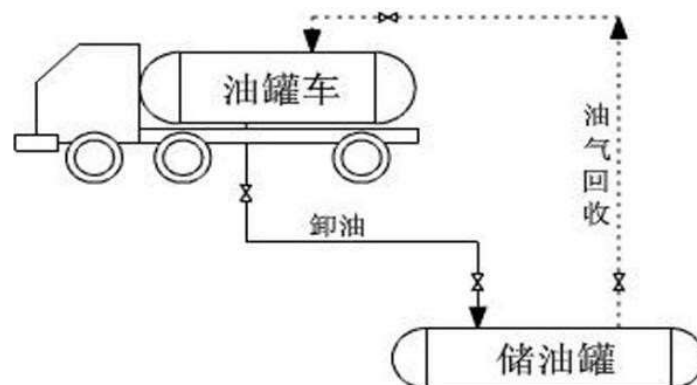


图 2 卸油工艺流程图

(2) 加油

加油采用潜油泵加油工艺，将油品从储罐打出，经过加油机的计量器和加油枪加到汽车油箱中。加油油气回收是指汽车加油时，利用加油枪上的特殊装置，将原本会由汽车油箱溢散于空气中的油气，经加油枪、抽气马达、回收入油罐内，实现加油与油气等体积置换。在加油站内每台加油机内部均安装油气回收泵及相应的管道，加油机加油时回收的油气，经过管道进入加油站内油罐。加油流程见图 3。

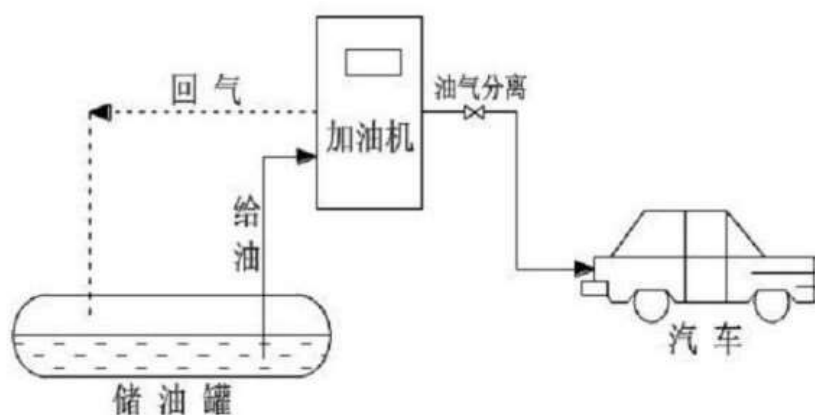


图 3 加油工序流程图

(3) 油罐清洗

本项目油罐每 3 年需要定期清洗一次，委托有资质单位清洗，清洗作业流程如下：

1) 抽气工序

在进行此项工序操作时是在地底及地面的储存油罐内的油量达到抽空最低量、一切安全施工和急救设备落实到位的前提下，开始进行清洗的第一步骤的抽气工序。首先，将与储存油罐连接至传输管及相关设备分离并封闭，再把储存油罐内剩余产品抽出，最后再通过空气压缩机的高压气流由虹吸抽存油罐内的危险气体含量，直至其含量低于危险水平；在抽气后期，再次使用气体探测器检测储存油罐内的危险气体排放是否达到清洗施工安全工作标准水平。

2) 初步清洗工序

在确认油罐内的危险气体达到最低含量和安全工作标准后，施工人员穿戴好全套个人安全保护装备，两人一组，轮流进入储存油罐内进行初步清洗工序：利用高压枪，从储存油罐入孔盖处开始，对附着在储存油罐内壁上的表层附着物进行初步清洗，同时在地面上配合的施工人员要将冲洗下来的物质抽出至事前准备好的污物容器内，并由专业单位带走处置。

3) 再次清洗工序

在进行再次清洗工序时首先必须再次利用气体探测仪对上一步骤完成后并抽净污水后的油罐进行危险气体探测，确保再次清洗工序的安全施工；所述再次清洗工序是第二次利用高压枪对储存油罐彻底清洗，同时与地面上配合将罐底无法抽净的残渣和污物清理出灌，最后用抹布将储罐内壁上残留的水抹干，完成油罐清洗。

2、汽油油气回收系统工艺流程及原理

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。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，见图 3。

项目储油罐区设置密闭卸油口，储罐均设置有通气管口及通气软管，油罐车设置有油气回收管口及回收管道。卸油时，卸油软管连接罐车出油口和罐区卸油口，油气回收软管连接罐车油气回收口和卸油口的油气回收管道接口。当罐车内油品流入站区油罐时，罐内油气通过油气回收管道进入罐车内。卸油时由于通气管道上安装有压力真空阀，在设定工作压力内不会开启，不会造成油气通过通气管排放。经查阅相关资料可知，此方式的回收效率可达 95%以上。

经罐车回收的油气，运回储油库进行油气回收处理，卸油油气回收系统安装在油罐车内，油罐车由油库负责管理运营，油库负责卸油油气的回收和处理。

(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，经过加油枪、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。

汽车加油时利用加油枪上的特殊装置，将汽车油箱中的油气经加油枪、真空泵、油气回收管道回收，在加油站内每台加油机内部均安装油气回收泵及相应的管道，加油机加油时回收的油气通过管道进入站内的油品储罐内，油罐设置有放散口，预留三次油气回收设施。二次油气回收阶段工艺流程图见图 3。

三、主要污染工序

根据分析，运营期项目污染工序见表 37。

表 37

运营期污染工序及产污环节一览表

编号	污染物	产污环节	污染源名称	污染物种类	治理措施
W1	废水	员工、顾客	生活污水	氨氮、COD、SS、BOD ₅	收集后进入地理式一体化处理设施处理，处理后的废水用于厂区绿化降尘不外排
N1	噪声	加油	加油机泵等	噪声	采取减振、隔声降噪措施
N2		来往车辆	车辆	噪声	减速，禁止鸣笛
G1	废气	卸油、加油	加油区废气	非甲烷总烃	卸油、加油过程均设置油气回收
G2		进出车辆	车辆尾气	汽车尾气	站区绿化
S1	固废	员工、顾客	生活垃圾	生活垃圾	设置生活垃圾收集箱，收集后交当地环卫部门处理
S2		油罐清洗	油罐	油罐油泥	委托有资质单位清洗，清洗油泥直接外运处置
S3		生产作业	含油抹布和手套	含油抹布和手套	为豁免项，混入生活垃圾处理

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类别	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	处理后排放浓度及排放量(单位)
废气	汽车尾气	CO、HC、NO _x	少量	少量
	加油站运营	TVOC	0.807t/a	0.807t/a
水污染物	生活污水	废水量	73m ³ /a	0
		COD	300mg/L, 0.022t/a	0
		BOD ₅	180mg/L, 0.013t/a	0
		SS	200mg/L, 0.015t/a	0
		氨氮	25mg/L, 0.002/a	0
固体废物	员工、顾客	生活垃圾	1.28t/a	0
	油罐清洗	油罐油泥	0.1t/次(3年)	0
	生产作业	含油抹布和手套	0.01t/a	0
噪声其他	本项目噪声源主要为加油机等设备运行时产生的噪声,声级约65dB(A),在高噪声设备安装减振基础、隔声等降噪措施后,其声源值可降低至55dB(A)。			
其他	无			
生态影响(不够时可附另页)				
项目运营期产生的污染因素均采取有效措施进行防治,对周围生态环境影响较小。				

环境影响分析

施工期环境影响分析

经现场勘查，项目已运营多年，各项环保工程都已安装到位并正常运行，因此，项目不存在施工期环境影响。

运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

1.1 源强分析

(1) 进出机动车尾气

进出加油站的车辆会排放尾气，但大部分处于怠速和停止状态，耗油量较少，所以尾气量少，浓度较低，属于间歇性排放。因此，站内加油车辆产生的汽车尾气不会对周围环境造成明显影响。

(2) 加油系统油品挥发产生的油气

本项目在卸油、储油、加油作业等过程中油品挥发会产生一定的油气。本项目采用一次、二次油气回收系统进行油气回收。油气回收系统一般分为两阶段的油气回收：第一阶段（一次油气回收）是油罐车卸油时采用密封式卸油，油罐车卸一定量的油品，就需要吸入大致相等的气体补充，而加油站内的埋地油罐也因注入油品而向外排出相同数量的油气，此油气经过导管重新输回到油罐车内，完成油气循环的卸油工作。回收到油罐车的油气，可由油罐车带回油库后，在经冷凝、吸附或燃烧等方式处理。第二阶段（二次油气回收）是汽车加油时，利用油枪上的特殊装置，将原本会有汽车油箱溢散于空气中的油气，经加油枪、抽气马达、回收入油罐中，并在油罐内储存，待下次卸油时由油罐车带回油库后处理。

油气回收装置油气回收效率可达到 95%以上，经油气回收系统回收后，剩余的油气直接无组织排放，排放量非常少，油气浓度很低，可以满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中“处置装置的油气排放浓度应小于等于 25g/m³”的相关规定。此外，评价要求通气管高出地面的高度不应小于 4m。此外，建设单位应定期委托有资质的监测单位对回收管线液阻、气液比、回收系统密闭性进行检测，每年应检测 1 次。为保证项目运行的安全性，建设单位应严格按照规章操作和管理油气回收设施，定期检查、维护并记录备查。

①汽油

本次评价引用《移动源（油品储运销）污染物排放系数手册（全国第二次污染源普查）》中相关数据对本加油站汽油挥发性有机物进行核算。

汽油挥发性有机物 $E = \text{汽油工作过程损失 } L_w \times \text{汽油年销售量 } Y$

E : 挥发性有机物, t/a;

L_w : 工作过程损失排放系数, t/t 油品;

Y : 年销售量, t。

表38 工作过程损失排放系数一览表 单位: t/t油品

燃料	总罐容	无油气回收	仅有一级油气回收装置	同时具有一、二次油气回收装置	两级+后处理装置	两级+后处理装置+在线监测系统
汽油	≤100	1.312E-03	8.530E-04	5.250E-04	4.987E-04	3.9137E-04
	>100	1.333E-03	8.666E-04	5.333E-04	5.066E-04	4.000E-04

本项目采用二次油气回收装置, 油罐总体积为 40m³, 油气产生量见表 37。

表 39 项目汽油油气排放一览表

燃料	销售量 (t/a)	同时具有一、二次油气回收装置 损失系数 (t/t油品)	汽油挥发量 (t/a)
汽油	1080t	5.250E-04	0.567

②柴油

根据《散装液态石油产品损耗》(GB11085-89), 柴油在卸油过程的损耗率为 0.05%、在加油过程损耗率为 0.08%、卧式罐的贮存损耗率可忽略不计。

项目柴油年销售量为 1500t/a, 柴油油气损耗量计算结果见表 40。

表 40 柴油油气计算结果表

项目 损耗类型	损耗率 %	损耗量 t/a	蒸发损 耗量 t/a	备注
卸油	0.05	0.75	-	柴油卸油损耗主要为柴油罐车挂壁损耗, 未挥发至空气中
加油零售	0.08	1.2	0.24	其中约 80%为计量损耗, 20%为蒸发损耗
合计损耗量	-	1.95	0.24	-

由上表可知, 本项目柴油挥发产生的非甲烷总烃量为 0.24t/a。

因此, 项目加油系统油品挥发产生的非甲烷总烃总计为 0.807t/a。

1.2 油气回收系统可行性分析

本项目建立的油气回收系统装置设计、建设符合《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)中相关要求。加油作业和大呼吸过程中的油气回收率可达

98%。在认真落实上述措施后，本项目加油站内卸油油气、储油油气和加油过程油气控制措施满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）要求。

1.3 废气的影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中有关规定，选择项目污染源满负荷正常排放的主要污染物及排放源参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。本次评价选择《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的AERSCREEN 模式进行评价等级和评价范围的确定。

①评价因子和评价标准

根据项目大气污染物的产排特征，本项目的评价因子和评价标准筛选见表 41。

表 41 评价因子和评价标准表

标准	污染物名称	平均时段	标准值
《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	TVOC	8h 平均	600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

②污染源计算参数

根据项目工程分析，本工程废气污染物排放源强及有关参数见表 40、表 41。

表 42 面源源强及有关参数

污染源名称	污染物类型	源强	参数
挥发性有机物	TVOC	0.138kg/h	50m \times 35m \times 4m

表 43 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		43
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-19.7
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		/
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	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

③评价等级划分

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。将大气环境影响评价工作分为一、二、三级，划分依据见表 44，估算模式计算结果见表 45。

表 44 大气环境评价工作等级（一、二、三级）

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

表 45 污染物估算模式结果表

类别	污染物	最大地面浓度 (mg/m^3)	$P_i(\%)$	最大地面浓度出现距离 (m)	$D_{10\%}$ (m)
加油站	TVOC	0.152	7.61	55	/

根据上表的估算结果，项目无组织废气排放无超标点，最大浓度占标率为下风向 55m 处（7.61%），最大浓度占标率小于 10%，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中关于评价工作等级判定的依据，评价工作等级为二级。评价范围为项目区为中心，边长 5km 的矩形区域。

厂界非甲烷总烃浓度为 $0.0936\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求（ $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）和《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）要求（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。项目东 55m 为 1 户楼王村散户，经预测，该敏感点处的最大浓度为 $0.152\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃环境质量小时浓度（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。因此，项目废气污染物对周围敏感点的影响较小。

④大气环境保护距离

根据估算结果，非甲烷总烃最大落地浓度为 $0.152\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃环境质量小时浓度（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），故本项目不需设置大气环境保护距离。

⑤卫生防护距离

根据《制定大气污染物地方标准的技术方法》（GB/TB13021-91）中推荐方法计算项目卫生防护距离，公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中： C_m — 标准浓度限值， mg/m^3 ；

L — 工业企业所需卫生防护距离， m ；

r —有害气体无组织源所在生产单元的等效半径， m ；

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离计算系数；

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平， kg/h 。

项目卫生防护距离设置情况见表 46。

表 46 项目卫生防护距离设置情况汇总表

污染因子	卫生防护距离计算系数				Q_c (kg/h)	C_m (mg/m^3)	计算卫生 防护距离(m)	确定卫生 防护距离(m)
	A	B	C	D				
非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	0.138	2.0	3.8	50

项目卫生防护距离为 50m，结合项目加油区布局，项目各厂界外的设防距离分别为：东厂界外 50m，南厂界外 50m，西厂界外 50m，北厂界外 50m，项目卫生防护距离范围内不存在居民区、学校、医院等环境敏感目标，项目符合卫生防护距离要求，不存在环境敏感点。

⑥污染物排放量核算

经过分析，本项目污染物排放量核算见表 47。

表 47 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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
				标准名称	浓度限值 (mg/m^3)	
1	加油	非甲烷总烃	油气回收装置	《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	4.0	0.807t/a

⑦评价结论

综上所述，项目大气环境评价等级为二级，经过估算模式计算，项目对区域的影响较小，项目大气环境影响可以接受。

2、水环境影响分析

2.1 源强分析

本项目产生的废水为生活污水，项目劳动定员为 3 人，日用水量按 50L/人·d，

日用水量为 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ ；顾客最高用水定额按 $5\text{L}/\text{人}\cdot\text{次}$ 计，客流量按 $20\text{人}/\text{d}$ 计，则最高日用水量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，项目年用水量约为 91.25m^3 。生活污水产生系数取 0.8 ，则生活污水产生量为 $73\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物浓度为 $\text{COD } 300\text{mg}/\text{L}$ ， BOD_5 $180\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{SS } 200\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N } 25\text{mg}/\text{L}$ ，水质简单，可生化性较好。项目计划安装 1 座 1m^3 的地理式一体化污水处理设施，处理后的废水用于厂区绿化降尘不外排。

一体化污水处理设施工艺流程简述：

生活污水经过格栅去除较大悬浮物和漂浮物后自流入沉淀池，沉淀后污水经水泵提升至调节池，调节池污水经水泵提升至接触氧化池进行生化处理，接触池分为三级，总停留时间为 4 小时以上，填料为新颖梯形填料，填料上长满好氧微生物，当废水流经填料层时，好氧微生物可吸附、降解废水中的有机污染物。接触氧化池内采用鼓风微孔曝气器进行充氧，气水比达 $15:1$ ，该曝气器具有能耗小、充氧效率高、无堵塞等优点。

接触氧化池出水自流入二沉池进行泥水分离，污泥回流至接触氧化池，剩余污泥排入污泥浓缩池。二沉池泥水分离后达标后用于绿化、降尘。

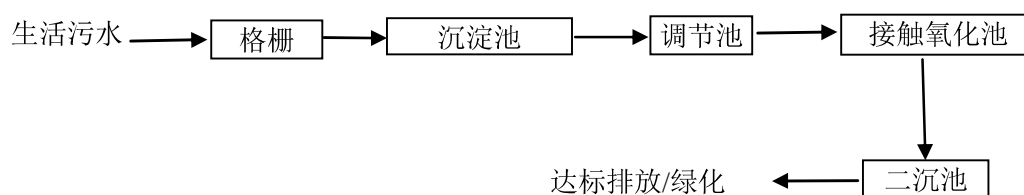


图4 污水处理工艺

经过地理式一体化污水处理设施处理后，项目废水的产排情况见表48。

表48 项目生活污水产排情况一览表

名称	产生浓度	处理效率	排放浓度
COD	$300\text{mg}/\text{L}$	80%	$60\text{mg}/\text{L}$
BOD_5	$180\text{mg}/\text{L}$	90%	$18\text{mg}/\text{L}$
SS	$200\text{mg}/\text{L}$	70%	$60\text{mg}/\text{L}$
$\text{NH}_3\text{-N}$	$25\text{mg}/\text{L}$	40%	$15\text{mg}/\text{L}$

2.2 项目废水综合利用的可行性

项目处理后的生活污水用于站区绿化降尘用水，加油站绿化面积为 162m^2 ，根据河南省《工业与城镇生活用水定额》（ DB41/T385-2014 ）中的用水标准，绿

化用水系数为 $1.2\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{a}$ ，则项目绿化用水量为 $194.4\text{m}^3/\text{a}$ ，项目废水量为 $73\text{m}^3/\text{a}$ ，可以完全利用，不外排。分析项目处理后的水质，能够满足绿化用水指标见表 49。

表 49 项目废水水质分析一览表

项目	水量 (m^3/d)	污染物浓度 (mg/L)			
		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
处理后生活污水	0.96	60	18	60	15
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T18920-2002) 城市绿化		/	20	1000	20
满足情况		满足	满足	满足	满足

综上所述，在采取以上措施后，本项目对水环境的影响是可以接受的。

3、噪声环境影响分析

3.1 噪声源强

本项目噪声源主要为加油机等设备运行时产生的噪声，声级约 65dB(A) ，见表 50。

表 50 项目主要噪声源及声功率级采取措施

编号	噪声源	数量 (台)	单台声功率级 dB(A)	措施	降噪后单台声功率 级 dB(A)
1	加油机	4	65	减振	55

3.2 预测模式

本项目属于新建项目，根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)：进行边界噪声评价时，新建项目以工程噪声贡献值作为评价量，本次声环境影响预测采用声源衰减模式及多源叠加模式结合的方式，对厂界进行预测。

本次声环境影响预测采用声源衰减模式及多源叠加模式进行，预测点为四周厂界，具体公式如下：

(1) 点源衰减模式

$$L_2=L_1-20\lg (r_2/r_1)$$

(2) 多源叠加模式

$$L_{eq总} = 10\lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中， r_1 、 r_2 ——距声源的距离(m)；

L_1 、 L_2 —— r_1 、 r_2 的声级强度[dB(A)];

L_i ——第 i 个声源作用于预测点的噪声值[dB(A)];

$L_{eq总}$ ——预测点的总噪声叠加值[dB(A)]

3.3 预测内容

本次预测对项目厂界四周噪声排放值及对东 55m 的 1 户楼王村散户噪声贡献值进行预测。

3.4 预测结果及评价

项目预测结果详见下表。

表 51 本工程四周厂界及敏感点噪声预测结果一览表

预测点	噪声源	数量(台)	治理后源强[dB(A)]	贡献值[dB(A)]
北厂界	加油机	4	55	37.4
南厂界	加油机	4	55	37.4
西厂界	加油机	4	55	36.5
东厂界	加油机	4	55	34.1
东 55m 楼王村散户	加油机	4	55	23.9

由表 51 可知,项目四周厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准要求,项目敏感点噪声预测值满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 1 类区标准要求,项目噪声对周边环境影响较小。

进出车辆噪声为非连续性噪声,为降低其噪声对周围环境的影响,评价建议项目区对出入区域往来的机动车严格管理,采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施,运营期车辆进出时产生的噪声对周围环境影响较小。

4、固体废物环境影响分析

4.1 源强分析

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、油罐油泥、含油抹布和手套。

(1) 生活垃圾

项目站区职工共3人,每人每天按0.5kg/d的产生量计算,则职工垃圾产生量为0.55t/a;项目每天接待顾客20人,每人每天按0.1kg/d的产生量计算,因此,总的生活垃圾产生量为1.28t/a。加油站内设置生活垃圾桶,产生的生活垃圾统一收集后交附近垃圾中转站处理。

(2) 油罐油泥

项目运营期油罐每3年清理1次，油泥产生量为0.1t/次。经查《国家危险废物名录》（2016），属于危险废物HW08（900-221-08），该部分危险废物委托有资质的油罐清洗公司直接运走进行处置，不在站内暂存。

(3) 含油抹布和手套

项目作业过程含油抹布和手套产生量为0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2016），其为豁免项，混入生活垃圾定期送附近垃圾中转站处理。

综上，本项目固体废物产排情况详见表52。

表52 项目固体废物处置结果一览表

项目	产污环节	性质	产生量
生活垃圾	职工办公、顾客	生活垃圾	1.28t/a
油罐油泥	油罐清洗作业	危险固废	0.1t/次（3年）
含油抹布及手套	作业过程	危险固废（豁免项）	0.01t/a

表53 项目涉及的危险废物情况一览表

序号	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	其他
1	油罐油泥	HW08	900-214-08	0.1t/次	油罐清洗	固态	含油	石油类	3年	不储存

4.2 一般固废影响分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，固体废物的堆积、储存必须采取防扬散、防流失、防渗漏等污染防治措施。

对于项目生产过程中产生的一般固废，临时堆场应根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单的要求进行设计、施工，做到防扬散、防流失、防渗漏处理，避免对环境产生二次污染。各类固体废物分类收集、分区堆放，及时清运。

4.3 危险固废影响分析

项目产生的危险废物为油罐清洗产生的油泥，委托有资质单位清洗，清洗油泥直接外运处置，不在站区内储存。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险固废的环境影响应从危废的产生、收集、运输等全过程考虑，分析项目产生的危险废物可能造成的环境影响。同时根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改

单该贮存间应符合如下要求：

（1）危险废物收集

项目危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。项目危险废物的收集须严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备 and 工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、口罩等。

④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

①必须将危险废物装入容器内进行密封装运，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

②盛装危险废物的容器应当符合标准，材质要满足相应的强度要求且必须完好无损，容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

③危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册，不得接收未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危险废物；

④必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

（2）危险废物的转运

项目固体废物转运过程中采取篷布遮盖、防滴漏等措施，减少固体废物运输

过程给环境带来污染。危险废物的转运按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求进行。

在加强管理并落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

5、地下水环境影响分析

5.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，加油站项目为 II 类项目，项目附近村庄饮用水均为自来水，故项目不在饮用水源地保护范围之内，也不是保护区外的补给径流区，区域地下水环境敏感程度为不敏感，因此，本项目地下水影响评价等级为三级。

表 54 建设项目地下水评价等级判定表

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（本项目）	三

5.2 地下水环境影响评价调查范围

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本次地下水评价调查范围取 6km² 范围内的地下水环境保护目标，评价单位和调查范围保持一致。

5.3 区域地下水文情况

郑州地处华北地台南缘、秦岭东延部分的嵩箕山前，地表出露地层主要为第四系，地下水类型以松散岩孔隙水为主。依含水层的埋深度、岩性特征和开采条件可分为浅层地下水、中深层地下水、深层地下水和超深层地下水四种类型。

本项目位于黄河泛滥平原区，为第四系全新统黄河冲积形成的新近沉积层，岩性以低液限粉土、粉砂土为主，项目区地下水类型主要为第四系松散岩类孔隙水含水层组，按其埋藏深度及岩性组合特征属浅层潜水含水层，地下水埋深一般在 5.0~10.0m，区域内地下水主要含水层为新生界潜水含水层。区域地下水流向总体西北至东南。

地下水补给孔隙潜水埋深在 17m 以上，含水层为粉土、粉质粘土，属于弱透水系，水源补给主要来源于大气降水和地表水侧渗，局部为河流灌溉回渗补给，排

泄以开采排泄为主，蒸发排泄次之。

承压水透水性强，属于中等透水层，补给来源于上部潜水越流补给和侧向径流补给，排泄方式为人工开采。

5.4 环境质量现状评价

根据监测，项目区域地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准限值，石油类满足《中华人民共和国生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）标准，地下水环境质量现状较好。

5.5 环境影响定性分析

正常工况下污染源预测：本项目运营期间正常工况下生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后用于厂区绿化降尘，对地下水影响较小。

本项目运营期间正常工况下储油区设置双层油罐，不会对地下水造成影响。

事故工况下污染源预测：本项目事故主要考虑储油罐破裂、输油管道破裂的渗漏问题，此时污染物直接进入表土层，其浓度能在瞬间达到最大值，但是通过表土层以及包气带土层的降解作用，到达地下水埋深时的浓度很小，对地下水影响不大。考虑渗漏时间较长，包气带土层中污染物含量处于饱和状态，无法再降解，项目所在地中深层地下水与上部潜水层无良好隔水层，此时污染物就会出现下渗，可能会对地下水产生一定的影响。

5.6 地下水污染途径

本项目污染地下水的途径主要有以下几方面：

- ①储油罐泄漏或渗漏可能污染浅层地下水。
- ②输油管线的泄漏或渗漏可能污染浅层地下水。

5.7 地下水污染防治措施-源头控制

①油罐

企业使用双层罐，双层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改造。按现行行业标准《钢制常压储罐第一部分：储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐》（AQ3020）的有关规定执行，符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）的其他规定。加油站埋地加油管道的设计符合《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》有关规定。

所有地下油罐、埋地管道均采用环氧煤沥青加强级防腐处理；在储油罐设置液位计，液位计具有高液位报警功能，确保不会因为加油过多而造成油品外溢而对地下水造成污染。

②管线

加油枪至油罐间管线做隔油防渗层。

③加油站地面

加油站地面做防渗处理，地表做防渗沟。

④项目应采取的防渗措施

本项目应按照《汽车加油加气站设计与施工规范》、《加油站地下水污染防治技术指南》（施行）、《石油化工企业防渗设计通则》等相关文件要求采取防渗措施，具体措施见表 55。

表 55 拟建项目防渗结构型式选择表

序号	防渗结构型式	具体要求
1	天然材料防渗结构	天然材料防渗层饱和渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，厚度不小于 2m
2	刚性防渗结构	水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不易小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式。防渗结构层渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
3	复合防渗结构	土工膜（厚度不小于 1.5mm）+抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）结构。抗渗混凝土的渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$

项目设置重点防渗区和一般防渗区，重点防渗区为油罐区、输油管道、一体化污水处理站等；一般防渗区：站房、加油棚。

⑤地下水跟踪监测计划

项目应在油罐区地下水下游、尽可能靠近油罐的位置设 1 个地下水监测井。地下水监测指标及频率按照《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）确定。

项目采取以上措施后，对周围地下水环境影响较小。

6、土壤环境影响分析

6.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于“交通运输仓储邮政业”中的公路的加油站项目，属于 III 类项目。本项目占地 2000m^2 ，为小型建设项目，周边存在耕地，敏感程度为“敏感”，根据《环境

影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 4 污染影响型评价工作等级划分表，项目土壤环境影响评价等级为三级，土壤评价范围为项目占地及厂界外 0.05km 范围内。

6.2 土壤现状评价

项目在加油站内设 3 个土壤监测点，采样时间为 2020 年 4 月 23 日，采样频率 1 次，监测单位为河南鑫安利职业健康科技有限公司。根据监测结果可知，调查范围内的土壤质量现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）二类用地筛选值标准要求。

6.3 土壤环境影响分析

①影响途径分析

本项目废气主要为卸油、储油、加油过程产生的有机废气，经油气二次回收装置回收后排放量很小，对土壤环境影响较小；项目废水主要为生活污水，经地理式一体化污水处理设施处理后用于厂区绿化降尘，对土壤环境影响较小；项目固废主要为油罐清洗油泥、含油抹布和手套以及员工生活垃圾，其中油罐清洗油泥、含油废抹布的地面堆积，可能造成土壤污染；事故工况下，储油罐破裂、输油管道破裂造成油品渗漏，污染物会直接进入土壤，造成土壤污染。

②土壤环境影响分析

项目含油废抹布与生活垃圾一同放入垃圾内集中收集后交由环卫部门处理；油罐清洗产生的油泥，委托有资质单位清洗，清洗油泥直接外运处置，不在站区内储存，故均不会对土壤造成影响。企业油罐使用双层罐，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改造，双层罐和埋地管道采用环氧煤沥青加强级防腐处理。故在采取以上措施后，对区域土壤环境影响较小。

7、环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运营期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括认为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄露，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响

达到可接受水平。

7.1 评价依据

7.1.1 建设项目风险源调查

①项目涉及的风险物质

本项目涉及的风险物质见表 56。

表 56 本项目风险物质一览表

序号	物料名称	火灾危险类别	爆炸性	主要性状特征
1	汽油	甲 B 类	爆炸下限(%)：1.3 爆炸上限(%)：6.0	无色或淡黄色易挥发液体， 具有特殊臭味
2	柴油	乙 B 类	爆炸上限(%)：1.5， 爆炸下限(%)：4.5	稍有粘性的棕色液体

②危险物质安全技术说明书

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目主要的危险物质为：汽油、柴油。危险物质安全技术说明书见表 6~7。依据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》附录 B 表 B.1 对本工程主要物料进行风险识别，本项目经营的汽油、柴油属于突发环境事件风险物质。

7.1.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的有关规定，计算本项目危险物质在厂界内的最大存在量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当存在多种危险物质时，则按下式计算：

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

式中： q_1 、 q_2 、 q_n —每种危险物质的最大存在量，t；

Q_1 、 Q_2 、 Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目的风险物质主要为柴油、汽油，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 b.2 其他危险物质临界量推荐值，项目的环境风险潜势为 I。

表 57 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存储量 (q _n) t	临界量 (Q _n) t	该种危险物质 Q 值
1	柴油	/	10	2500	0.004
2	汽油	/	20	2500	0.008
项目 Q 值 Σ					0.012

本项目 Q=0.012<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

7.2 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的有关规定，评价工作等级划分依据见下表。

表 58 评价工作等级划分

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

由上表可知，本项目的环境风险评价等级为简单分析。

7.3 环境敏感目标概况

项目环境敏感目标见下表 59。

表 59 项目主要环境保护目标及保护级别表

环境类别	保护目标	方位	距离	功能/规模	功能与保护级别
环境空气	楼王	EN	55m	村庄、480 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	冯堂	NW	1085m	村庄、520 户	
	候村寺	WS	690m	村庄、225 户	
	郝家村	WN	850 m	村庄、230 户	
声环境	楼王	EN	55m		《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类标准
地表水	双泊河支流	S	2.5km	小型河流	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类标准
地下水	评价区域浅层地下水				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准

7.4 风险识别

项目风险源主要为储罐区、加油棚及卸油点。

①储罐区：储罐是加油站最容易发生事故的场所，如油罐、天然气罐泄漏遇雷击或静电闪火引燃引起爆炸。

②加油棚：加油棚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，易引发火灾爆炸事故。

③卸油作业点：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油箱加油速度过快，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。

7.5 环境风险分析

根据环境风险源识别，项目事故状态下的风险主要分为对环境影响和人身健康影响两种，其中油品溢出主要表现为对环境的影响。由于火灾、爆炸事故影响属于安评范围，本次评价不针对发生火灾、爆炸事故提出措施，但建议建设单位应根据项目实际情况，制定火灾、爆炸事故应急措施预案和环境风险应急预案，当事故发生时能及时妥善处理。本次评价仅针对油品溢出提出预防、补救措施。

7.5.1 油罐溢出、泄漏影响分析

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，对地下水的污染造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是 C4~C9 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。

根据现场调查，项目周边地表水系主要为项目南侧约 2.5km 的双泊河支流，本项目加油站库容较小，柴油和汽油总罐容积 50m³(柴油罐容积折半计)，并采用地埋式储罐，另外，项目严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012, 2014 修订)设计，在储油区设有防渗漏池，储罐与钢管进行加强级防腐处理，油罐发生溢出和泄露时，油品会及时进入防渗池内，不会外溢至地表水中；项目地下输油管线采用双层管道，在油品泄露时可有效阻止油品渗入土壤或溢出地表形成径流。因此，项目油罐发生溢出、泄露的油品不会进入地表水，并对其造成影响。

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

汽(柴) 油的污染, 导致地下水中石油类含量严重超标, 水质破坏, 将使地下水产生严重异味, 并具有较强的致畸、致癌性, 根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层, 使土壤层中吸附了大量的燃料油, 土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡, 而且土壤层吸附的燃料油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, 但这种污染仅靠地表雨水入渗的冲刷, 含水层的自净降解将是一个长期的过程, 达到地下水的完全恢复需几十年甚至上百年的时间。

项目储油罐建设时按照相关标准进行设计和施工, 站内管道采用无缝钢管, 所有工艺管线敷设采用直埋, 管底部做沙垫层, 厚度大于 150mm。埋地敷设的油罐及油管道均做加强级防腐处理工艺, 采用环氧煤沥青防腐工艺。油罐埋地敷设, 采用防渗池处理, 油罐的周围填充干净的沙子或细土, 厚度不小于 0.3 米。油管内外表面、油罐区地面、输油管线外表做防渗漏处理。地下储油罐周围设计防渗漏检查孔或检查通道, 为及时发现地下油罐渗漏提供条件, 防止成品油泄漏造成大面积的地下水污染。项目按照以上措施建设以后, 加油站储油区一旦发生溢出与渗漏事故, 油品将由于防渗池的保护作用, 积聚在储油区; 地下输油管线采用采用双层管道, 在油品泄露时可有效阻止油品渗入土壤或地下水。对地下水不会造成影响。

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。本项目采用地埋式浮顶储油罐和浸没式卸油工艺, 发油时采用底部装油方式, 装油时产生的油气进行密闭收集和回收处理, 加油产生的油气采用真空辅助方式密闭收集。加油站一旦发生渗漏与溢出事故时, 由于本项目采取了防渗漏检查孔等渗漏溢出检测设施, 因此可及时发现储油罐渗漏, 油品渗漏量较小, 再由于受储油罐罐基及防渗层的保护, 渗漏出的成品油将积聚在储油区。储油区表面采用了混凝土硬化, 较为密闭, 油品将主要通过储油区通气管及人孔并非密封处挥发, 不会造成大面积的扩散。本项目所在地区常年风向为西北风, 项目主导风向下游 2.5km 范围内没有居民、学校等敏感点, 但发生油

品泄漏事故时油品产生的异味会对附近的楼王村居民会产生一定的影响，建设单位应严格按照安评的要求采取相关事故预防措施，杜绝事故的发生。

7.5.2 火灾后果分析

油品泄漏后一旦发生火灾事故，对油罐区域、现场工作人员和过往车辆将产生危害。加油站的平面设计符合加油站设计规范中的相关规定，防火措施、防雷防静电措施完善，发生火灾爆炸的危害程度是可以控制的。

结合识别出的最大可信事故可以看出，易燃物质泄漏以爆炸形成的事故最为突出，对人、建筑物、自然环境、设备等造成的损失最受关注，因此本次评价将采用适当的预测模式，预测事故源发生泄漏后，在各种外界因素下，发生敞开空间爆炸事故时的冲击波损害半径和事故源爆炸事故时死亡半径。

7.5.3 爆炸事故分析

根据项目安全现状评价报告内容，项目储罐发生爆炸造成的死亡半径，采用蒸气云爆炸模型进行预测。蒸气云爆炸通常采用传统的 TNT 当量系数法计算，将事故性爆炸产生的爆炸能量同一定当量的 TNT 联系起来。在 TNT 当量系数法中，当量的 TNT 质量与云团中的燃料的总质量有关。

TNT 当量计算公式如下：

$$W_{TNT} = \frac{\alpha W_f Q_f}{Q_{TNT}}$$

式中： W_{TNT} ——蒸汽云的 TNT 当量，kg；

W_f ——蒸汽云中燃料的总质量，kg，按最大量 30000kg 计算；

α ——蒸汽云爆炸的效率因子，表明参与爆炸的可燃气体的分数，取 4%；

Q_f ——蒸汽的燃烧热，45980kJ/kg；

Q_{TNT} ——TNT 的爆炸热，一般取 4.520kJ/kg；

对于地面爆炸，由于地面反射使爆炸威力几乎加倍，一般应乘以地面爆炸系数 1.8。

伤害半径可按下式计算：

$$R = \left[\frac{8W_{TNT}}{\Delta P_m} \right]^{1/3}$$

根据爆炸事故后果模拟评价方法中的超压准则，冲击波对人体的伤害作用可参照下表：

表 58 冲击波对人体的伤害作用一览表

序号	伤害程度	超压 ΔP (MPa)	对人伤害情况
1	轻微	0.02~0.03	轻微挫伤
2	中等	0.03~0.05	听觉，气管损伤，中等挫伤骨折
3	严重	0.05~0.10	内脏严重挫伤可能死亡
4	极严重	>0.10	大部分人员死亡

假设 $\Delta P = \Delta P_m$ ，将爆炸能量计算结果代入上式，则可模拟计算出地下储油罐发生爆炸时产生的爆炸冲击波对人员的伤害分布情况。将造成人员死亡的超压 $\Delta P = 0.10 \text{ MPa} = 1 \text{ kg} \cdot \text{f}/\text{cm}^2$ 代入公式，即可计算出造成人员死亡的半径： $R_{\text{死亡}} = 4.63 \text{ m}$ 。

根据调查，目前最近的环境敏感点为东北 55m 处的楼王村散户 1 户，最近建筑物为北侧 7m 的临路商铺，影响较小。

7.5.4 油品泄露源项分析

项目油品泄露速率 Q_L 用伯努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \sqrt{\frac{2(P - P_0) + 2gh}{\rho}}$$

式中： Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，此值常用 0.6~0.64，本次取 0.6；

A ——裂口面积， m^2 ；

P ——容器内介质压力，Pa；

P_0 ——环境压力，Pa；

g ——重力加速度，9.8；

h ——裂口之上液体高度，m，此处取 2m。

泄露时间为发生泄露到泄露被发现阶段，通常按 15min 取值；根据设计资料显示，汽、柴油储罐为常压罐；阀门口径为 25mm，在储罐阀门泄露，阀门开启不

同程度时，泄露速度及泄漏量见下表：

表 59 储罐阀门事故泄露速率估算

物料名称	阀门状态	泄露口面积 (m ²)	持续时间 (min)	泄露速率 (kg/s)	泄漏量 (kg)
汽油、柴油	全开	0.001963	15	0.028	25.2
	半开	0.000982		0.014	12.6
	开20%	0.000393		0.0056	5.04
	开4%	0.000079		0.00112	1.01

根据上表显示，储罐发生泄露时泄漏量较少，罐池内储罐均设计有检测立管，立管检测到泄露液体立即报警，故泄露液体可得到及时处理，不会产生下渗对周围地下水环境产生影响。站内显示泄露报警后应立即采取相应的应急措施，防止液体长时间停留产生下渗从而对环境产生影响。

7.6 环境风险防范措施及应急要求

7.6.1 环境风险防范措施

加油站属甲级防火单位，汽油、柴油的燃烧或爆炸引起的后果严重，不但造成人员伤亡和财产损失，也将给大气、地表水及土壤环境造成严重污染，建设单位应把防爆防火工作放在首位，按消防法规定落实各项防火措施和制度。本项目为防止事故的发生，严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014年修订版)进行了设计与施工，项目拟采取的防治措施如下：

①总图布置及工艺设备

- 1) 总图布置严格按照了《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014年修订版)的要求进行设计，严格控制了各建、构筑物的安全防护距离；
- 2) 按有关规范设计设置了有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠；项目区配备足够的灭火器材；
- 3) 工艺设备、运输设施及工艺系统选用了高质、高效可靠性的产品。加油站防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均符合《爆炸火灾危险电力装置设计规范》(GB50058.82)和《漏电保护器安装与运行》(GB13955-92)的规定；
- 4) 在可能发生成品油挥发及泄漏积聚的场所，设置了可燃气体报警装置；
- 5) 在管沟敷设油品管道的始端、末端和分支处，设置了防静电和防感应雷的

联合接地装置；

6) 该项目的土建结构设计单位在进行结构设计时，采取了较大的抗震结构保险系数，增加了加油站的抗震能力；

7) 油罐安装高低液位报警器，减少管线接口，油罐的进出口管道采用金属软管连接等；汽油罐与柴油罐的通气管进行了分开规范设置，通气管管口安装了阻火器；

8) 加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；

9) 针对营运中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；加油站设置了 1 名安全管理员，对站区进行时常巡检，重点在油罐区和加油区、输油管线，发现泄漏问题，及时采取应对措施，杜绝油品大量泄漏的情况；

10) 本站依据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014 年修订)，埋地油罐采用钢制双层油罐，油罐放置于承重的防渗罐池内，罐池采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，池内空间采用中性沙回填，如有泄漏事故发生，油品将在罐池中储存，不会外流造成危险；

11) 油罐、输油管线填埋区为地下防渗区，即建成的厚度不小于 200mm 厚的水泥防渗体，将油罐、输油管线放入水泥防渗体内，防止油罐、输油管线油品外漏后直接下渗，确保储油罐和输油管线防渗区在一般自然灾害下不发生渗漏，保护区域土壤和地下水环境；

12) 站区内设置了醒目的禁烟禁火标识，要求机动车辆进入站区加油要确保熄火作业，严禁在站内接打电话；

13) 油罐人孔井处预留接地点，人孔井与油罐之间的间隙、管道进出人孔井的间隙用沥青麻刀塞紧，再用防水水泥砂浆密封；

14) 在可能发生天然气泄漏或积聚的场所应按照《石油化工企业可燃气体检测报警设计规范》(SH 3063-94)的要求设置了可燃气体报警装置。

②防火、防暴措施

1) 加油站站内按《安全标志及其使用导则》(GB2894-2008)的规定在室内外醒目处设置安全标志。各建(构)筑物之间的防火间距、防爆及安全疏散均满

足规范要求。

2) 重视夏季安全管理, 针对夏季天气炎热、事故苗头多的特点, 强化人员的安全意识, 调整好人员作息时间, 保证作业人员精力充沛、作业规范并有计划、有步骤地开展预防事故活动, 使加油站各项活动正常运行。同时还应根据夏季雷雨天气多的特点, 搞好预防预查, 防止雷电引起的油气爆炸、电气火灾、电子电气仪表失灵以及人身遭受伤害等事故, 防止暴风雨引起加油站设备遭水淹、设施遭破坏。

3) 加强人员安全教育、科学管理加油站。既要注重加油站工作人员的安全培训教育, 使其掌握基本的防火防爆知识, 同时还应该注重加油站其他人员的安全, 严格落实各项规章制度, 做好加油站流动人员的管理。

4) 从严控制火源。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。

③消防措施

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) 要求, 本项目配置 6 个 8kg 手提式干粉灭火器、2 台 35kg 推车式干粉灭火器、5 块灭火毯、1 座 2m³ 消防沙箱等消防器材。

④泄漏防范措施

1) 设双层罐;
2) 池壁、池底均做好防渗、防漏措施;
3) 油罐区配置在线监测仪器, 一旦发生油罐泄漏事故应及时启动应急预案, 待事故后, 罐区埋地池内废油应由油罐车抽运至指定处置场所, 不得随意排放;
储油区的土建结构采取较大的抗震结构保险系数, 增加油罐区的抗震能力。

⑤健全管理制度

各类事故的发生大多数与操作管理不当有直接关系, 因此必须建立健全一整套严格的管理制度。建议企业应采取如下的防范措施:

- 1) 加强职工的安全教育，提高环境防范风险的意识；
- 2) 针对营运中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；
- 3) 对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；
- 4) 严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求；
- 5) 建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置；
- 6) 加油站内的电气设备严格按照防爆区划分配置；
- 7) 在储存油罐和加油站入口处设立警告牌（严禁烟火）；
- 8) 在加油站设立严禁打手机的警告牌；
- 9) 按照设计图的要求，注意避雷针的安全防护措施；

⑥加强装卸油作业管理

在装卸油作业过程中，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。

⑦控制油气产生和聚集

有效防止油气的产生和聚集油品起火爆炸存在浓度合适的油气混合气是其基本条件之一。控制油气的产生和聚集，应该从以下四方面入手。

- 1) 在平时应该将设备设施维护保养好，做到不渗不漏，检修设备时不要将油品洒到地面，并及时把设备内放出的油品妥善处理，缩短油品在危险场所内的存放时间；
- 2) 为了防止油品蒸发降低油气浓度，在装卸油过程中应采用先进完善的油气回收系统，尽量减少不必要的油气排放，从而减小油蒸气的存在范围；
- 3) 应该采取科学布局，根据加油站各场所的特点采取通风、惰化等多种方式减少油气积聚，控制油气浓度，使之达不到油气燃烧爆炸的浓度；
- 4) 加强油气浓度的检测，在爆炸危险场所内进行明火或其它危险作业前，进

行严格的油气浓度检测，确认油气浓度在作业方式所允许的范围內，方可进入或进行作业。

⑧加油站跑冒油事故预防措施

1) 工作人员应定期通过液位观测装置定期检查，并安装高液位报警器，发生泄漏能够及时发现并处理。

2) 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。

3) 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。

4) 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。

5) 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，应及时报告有关部门解决。

6) 定期委托相关资质单位对罐区附近地下水进行检测，通过检测地下水各项标，及时检查有无渗漏情况发生。

⑨加强加油站雨季安全防范措施

在雨季来临的时候要及时检查加油站所有设备和线路，包括加油机、配电柜、照明线路等，要确保这些设施的建筑不渗漏，防止线路短路，加油机要做好遮雨避雨措施，防止被雨淋湿；对非埋地线路必须要套阻燃管；所有灯具开关必须选用防爆或防护型装备。

在雷电较大或者雷电频繁时，加油站要断电禁止发油。除了以上措施外，加油站平时要作好 3 个方面的工作：一是建站时做好地埋接地防护网，每个油罐、卸油口、加油站罩棚、配电柜、加油机、电脑传输网线等都要进行静电接地，而且静电接地要进行并联；高层建筑和罩棚要安装避雷针。二是每年雨季来临之前要作好静电的测试和防雷的测试，一年不少于 2 次；所有 4 个螺丝以内的管线法兰盘必须进行跨接，静电测试结果必须符合国家标准，达不到的要及时进行整改。三是在雷电时尽量不要卸油，每次卸油时罐车必须做好卸油静电接地，卸油静电

接地桩和卸油口要保持 1.5m 的安全间距，卸油前要做好静电接地电子器的检查，看是否报警并预备好石棉被、灭火器等以防止意外。

项目风险防范范围主要包括站区内储罐区、加油区等，防范措施汇总情况详见表 60。

表 60 项目风险防范措施一览表

序号	措施名称	防范措施内容
1	大气环境风险防范措施	大气环境风险防范措施：项目非甲烷总烃无组织排放厂界无超标点，在发生泄漏事故时，应及时组织人群转移，以减少对人群的伤害
2	水环境风险防范措施	防渗措施：项目采用双层油罐进行防渗，表面采用混凝土硬化
3	防火防爆措施	从总平面布置、工艺、自动控制、建/构筑物防火、电气防火、消防系统、设备泄压等方面采取防火、防爆控制措施
4	自动报警系统	安装可燃、有毒气体检测报警盘、火灾报警盘，一旦发生泄漏，系统自动报警，并立即采取措施
5	安全管理措施	设置安全管理机构，建立安全管理制度，加强人员培训，预防安全事故发生
6	应急预案	制定事故应急救援预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，并定期组织培训、演练
7	环境应急监测方案	包括大气环境应急监测、水环境应急监测。项目无废水外排，风险事故时仅对罐区非甲烷总烃的含量进行应急监测。

7.6.2 应急要求

由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急行动是可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生时采取及时有效的应急救援行动，以及系统的恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境。项目突发事故应急预案见下表 61。

表 61 项目突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故，如柴油、汽油、LNG 物料性质及生产过程中可能发生的事故环节
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	储罐区、加油区、邻区；保护目标为项目周围的环境敏感目标

4	应急组织、人员	加油站：指挥部——负责现场全面指挥 专业救援队伍——负责事故控制、救援、善后处理 地区：地区指挥部——负责各个危险源附近地区全面指挥、救援、管制、疏散 专业救援队伍——负责对加油站内专业救援队伍的支援
5	应急状态分类及应急响应程序	预案的级别分为三级，一级为特大事故、二级为重大事故、三级为一般事故，根据事故的级别建立对应的事故处理程序和处理范围。
6	应急设施，设备与材料	储罐区： (1) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。 (2) 防有毒有害物质的泄露、扩散。 加油区： (1) 防火灾爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。 (2) 防易燃物质的泄露、扩散。
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	发生事故时，要保证现场的事故处理设施和全厂的应急处理系统能够紧急启动，并对事故产生的污染物进行有效的控制，同时启动当地的环境应急监测系统。
9	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	设立必要地控制和清除污染的相应措施，。事故发生时，要及时发现事故发生地点和环节，并利用已有的防护措施减少污染物的排放。
10	人员积极撤离、疏散，应急剂量控制、撤离计划	事故发生时，通知下风向居民和企事业单位，以便于人群紧急疏散，减小污染物对周围人群人体健康的影响。及时通知公安、交通、消防等有关部门及时封闭受污染区域，减小事故影响范围。发生重大事故时，要通知周围居民和企业及时疏散。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序； 事故现场善后处理，恢复措施； 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
13	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。
14	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

7.7 环境风险分析结论

建设单位严格落实本次评价提出的防范措施，环境风险水平在可接受范围内，环境风险防范措施有效。

表 62

建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	冯堂加油站项目			
建设地点	(河南)省	(郑州)市	(航空港)区	(/)县冯堂办事处楼王村

地理坐标	经度	113.973344°	纬度	34.45365°
主要危险物质及分布	主要危险物质为汽油和柴油，分别布置在加油站东、西部地下储罐内。加油站共设置 3 个储罐（其中汽油 2 个、柴油 1 个），不构成重大危险源。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	环境影响途径：地下水 危害后果：本项目通过双层储罐基础进行防渗，可以有效组织油罐泄露对地下水的影响。			
风险防范措施要求	建设单位应严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2002）进行设计与施工，还应采取相关防范措施：消防、电气安全防范措施、油品贮运安全防范措施、自动控制设计安全防范措施、防雷、防静电接地措施和其它防范措施。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目大气环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析				

8、选址可行性分析

根据本项目区域相关规划、环境保护有关要求、工程特点等内容，对项目选址方案可行性进行分析，详见表 63。

表 63 厂址选址可行性分析

序号	指 标	内 容
1	规划政策	项目符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），符合《郑州市 2019 年挥发性有机物专项治理工作方案》、《河南省环保厅关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革的实施意见（豫环文〔2015〕33 号文）等相关规划政策要求。对比《郑州市打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020）》的要求，项目建设属于非生产性质的基础服务设施建设，符合其要求，具体见 13 页内容
2	土地性质	根据土地证，项目占地为商业用地；根据《郑州航空港综合实验区总体规划（2014-2040 年）一用地规划图》（附图 7），项目占地为发展备用地，同时依据郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）规划市政建设环保局出具的《关于中国石化冯堂和八岗两座现状加油站相关情况的说明》（详见附件 5），项目与郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）已选址项目和近期规划无冲突。
3	基础设施	区域供电、供水、排水等基础设施完善，满足项目生产生活要求
4	环境空气影响	根据估算模式计算，项目废气对区域环境影响较小，防护距离内无敏感点
5	地表水环境影响	项目生活污水经埋地式一体化污水处理设施处理后用于厂区绿化降尘，对区域水环境影响较小
6	声环境影响	经预测，项目运行后四周厂界噪声值均可达标，对周围声环境影响较小
7	地下水	项目对地下水的影响可以接受。
8	土壤	对区域土壤的影响较小，从土壤环境影响角度分析，项目建设可行

由上表可知，项目选址可行。

9、平面布局合理性分析

站区轻型钢结构罩棚位于站房南侧，油罐区布置在站房东、西两侧，加油区

位于罩棚下，加油站平面布置见附图 3，该加油站设施之间的间距符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 版）中相关要求。根据分析加油站设计埋地油罐、加油机、通气管管口等设施与站外建、构筑物之间的距离符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 版）中相关安全距离要求。

10、环境管理及监测计划

（1）标准化排污口

本项目排污口主要为废水排放口，根据《排污口规范化整治技术要求》（环监[1996]470 号）可知，①排污口规范化整治应遵循便于采集样品，便于计量监测，便于日常现场监督检查的原则；②排气筒应设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求；③采样口位置无法满足“规范”要求的，其监测位置由当地环境监测部门确认；④污染物排放口必须实行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)(GB15562.2-1995)的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌；⑤排放口必须使用由国家环境保护局统一定点制作和监制的环境保护图形标志牌；⑥环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口(源)及采样点较近且醒目处，并能长久保留，设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米；⑦环境保护图形标志牌的辅助标志上，需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色，与标志牌颜色要总体协调。

（2）环境管理、监测计划

环境管理是企业管理中的一项重要的专业管理，是加强环境管理力度，实现环境效益、经济效益协调发展和走可持续发展道路的重要措施。由于项目运营过程中会对周围环境产生一定的影响，评价建议在项目运营过程中设立专门的环境管理人员，负责处理项目的有关环境事务，保证环保设施建设和工程建设同步进行，对整个过程环保措施的实施负责，运营中注意环保设施的监管和维护。

评价建议，对全厂运营期废水、废气、噪声等情况进行定期监测，其监测计划见表 64。

表 64 运营期监测计划一览表

类别	监测指标	监测点位	监测频率	执行排放标准
废气	非甲烷总烃	四周边界	每年 1 次	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织非甲烷总烃 4.0mg/m ³ 、《加油站大气污染物排放标准》(排气筒≥4m, ≤25g/m ³)
噪声	等效连续 A 声级	四周边界	每季度监测 1 次, 每次 2 天, 每天昼间监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准
地下水	现场指标 (pH、色、嗅和味、浑浊度)	站区监测井	定性监测、每周 1 次	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准
	特征值表 (萘、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间(对)二甲苯、甲基叔丁基醚)		定量监测, 每季度监测 1 次	
油气回收跟踪监测	液阻、密闭性、气液比		1 年 1 次	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)

11、总量控制指标分析

根据国家对实施污染物排放总量控制要求, 建设项目需对水污染物 COD、NH₃-N 和大气污染物 SO₂、NO_x 设置总量控制指标。

项目不涉及 SO₂、NO_x。项目无生产废水产生, 生活污水经地理式一体化污水处理设施处理后用于厂区绿化降尘, 不外排。故无 COD、氨氮排放。

根据分析, 项目挥发性有机物 (TVOC) 的排放量为 0.807t/a。

综上所述, 项目总量控制指标为: TVOC 0.807t/a。

13、项目环保投资

项目总投资 80 万元, 环保投资 25.2 万元, 占总投资 31.5%。环保投资情况见下表 65。

表 65 本项目环保投资一览表

项目	污染源	环保设施	环保投资 (万元)	
运营期	废气	汽油加油、卸油废气	设置两次油气回收系统, 预留三次处理措施	6
		车辆尾气	站区绿化	计入绿化工程
	废水	生活污水	设置 1m ³ 一体化污水处理装置, 生活污水经地理式一体化污水处理设施处理后用于厂区绿化降尘	2

		/	地下水定期监测，地下水监测井 1 眼	4.5
噪声		加油机、进出车辆	产噪设备加装减振基础，站区内设置减振、禁鸣标志	1.0
固废		生活垃圾	站区设置生活垃圾桶，统一收集后送垃圾中转站处理	0.2
	危险废物	清洗油泥	委托有资质单位清洗，产生的油泥直接由有资质单位运走处置	计入工程
		含油抹布和手套	豁免项，混入生活垃圾处理	计入生活垃圾处理
环境风险防范措施			管理措施，规章制度、标识上墙	0.5
			灭火器材	3.0
			高液位报警、渗漏检测仪	0.5
			可燃气体检测报警系统	2.5
			分区防渗	3.0
			加油站内绿化	2.0
			合计	25.2

14、环保验收内容

项目三同时验收情况见表 66。

表 66 环保验收内容一览表

项目	污染源	验收内容	验收位置	应达到的标准	
运营期	废气	加油、卸油 废气	汽油设施设置 2 套油气回收系统	加油区、储罐区	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织非甲烷总烃 4.0mg/m ³ 、《加油站大气污染物排放标准》（排气筒≥4m，≤25g/m ³ ）及《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）
		车辆尾气	站区绿化	站区	影响很小
	废水	生活污水	设置 1m ³ 一体化污水处理装置 1 座	站区东南侧	不外排
		/	地下水定期监测，地下水监测井 1 眼	站区东南侧	对区域地下水不构成影响
	噪声	加油机	产噪设备加装减振基础	设备加装减振基础	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类

固废	生活垃圾	设置生活垃圾桶若干，统一收集后送垃圾中转站处理	站区	合理处置
	危险废物	储罐每3年委托有资质单位清洗，清洗油泥直接委托资质单位运走处置	/	不在站区储存，合理处置
		含油抹布及手套，豁免项，混入生活垃圾处置	计入生活垃圾处理措施	合理处置
风险	环境风险防范	规章制度、标识上墙，各种灭火器材，地面分区防渗，可燃气体检测报警系统4套，高液位报警、渗漏检测仪	站区	满足安全、消防要求
绿化	/	加油站内部绿化		实施

15、全文公示

根据《环境保护部关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》、《河南省环境保护厅关于加强建设单位环评信息公开工作的公告》中的相关要求，我单位于2020年5月14日在环境影响评价信息公示平台上对报告表全文进行公开公示，公示链接为：<http://www.js-eia.cn/project/detail?type=3&proid=b88e9587339c704ecdb3a3141191c72a>，网上公示截图见附图6。公示期间未见有当地公众或团体与我建设单位或评价单位联系，未接到有关对本项目环境问题咨询的电话和信函、电子邮件等，没有提出对本报告表或建设项目的不同看法及反对意见。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类别	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	加油站运营	TVOC	汽油设施设置2套二次油气回收系统, 预留三次处理措施	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织非甲烷总烃4.0mg/m ³ 、《加油站大气污染物排放标准》(排气筒≥4m, ≤25g/m ³)及《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)
	汽车尾气	CO、HC、NO _x	加强管理	对环境影响小
水污染物	生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮	经地理式一体化污水处理设施处理后, 用于厂区绿化降尘不外排	不外排
固体废物	生产作业	含油抹布和手套	豁免项, 混入生活垃圾处理	合理处置
	员工、顾客	生活垃圾	收集后运往垃圾中转站	
	油罐清洗	油泥	委托有资质的危险废物处理单位安全处置	
噪声	本项目噪声源主要为加油机等设备运行时产生的噪声, 声级约65dB(A), 在高噪声设备安装减振基础、隔声等降噪措施后, 其声源值可降低至55dB(A)。经过预测, 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准。			
其他	无			
生态保护措施及预期效果 项目已运营多年, 各项环保工程都已安装到位并正常运行, 占地面积较小, 站区进行了绿化, 项目对区域生态影响很小。				

结论与建议

一、评价结论

1、项目基本情况

中国石化销售股份有限公司河南郑州航空港区石油分公司投资 80 万元建设冯堂加油站，该项目位于航空港区冯堂办事处楼王村南、S102 路北，预计年销售 95# 汽油 280 吨、92#汽油 800 吨、0#柴油 1500 吨，属于三级加油站。

项目总投资 80 万元，环保总投资 25.2 万元，占总投资 31.5%。

2、相关政策符合性

项目为加油站建设项目，经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目产品、工艺技术与设备，均不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目，符合国家产业政策。项目已在郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）经济发展局（安全生产监督管理局）备案，项目代码为 2020-410173-52-03-027117（见附件 2）。

3、项目选址可行性

根据项目土地证，项目占地性质为商业用地，根据《郑州航空港综合实验区总体规划（2014-2040 年）一用地规划图》（附图 7），项目占地为发展备用地，同时依据郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）规划市政建设环保局出具的《关于中国石化冯堂和八岗两座现状加油站相关情况的说明》（详见附件 5），项目与郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）已选址项目和近期规划无冲突，故项目占地符合规划要求。区域基础设施较为完善，采取相关污染防治措施后，项目各类污染物均能达标排放，对周围声环境影响较小。因此从环境保护角度分析，项目选址可行。

4、平面布局合理性分析

该加油站设施之间的间距符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 版）中相关要求。根据分析加油站设计埋地油罐、加油机、通气管管口等设施与站外建、构筑物之间的距离符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 版）中相关安全距离要求。

5、区域环境质量现状

环境空气：项目所在区域为环境空气质量不达标区，主要为NO₂、PM₁₀、O₃、PM_{2.5}不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，近年来郑州市陆续发布了《郑州市污染防治攻坚战三年行动实施方案（2018-2020）》等政策，不断改善环境空气质量状况。根据监测，项目区域非甲烷总烃质量现状满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃的浓度要求，质量状况良好。

地表水：根据调查，双洎河新郑黄甫寨断面各水质指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准的要求，地表水环境质量现状良好。本项目水质简单，对区域地表水体影响较小。

声环境：根据监测结果，项目四周厂界声环境监测值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准要求，项目所在区域声环境质量良好。

地下水：根据监测，项目区域地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准限值，石油类满足《中华人民共和国生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）标准，地下水环境质量现状较好。

土壤：根据监测，项目调查范围内的土壤质量现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）二类用地筛选值标准要求。

6、项目采取的环保措施及对环境的影响

废水：生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后，用于厂区绿化降尘不外排，对区域水环境影响较小。

噪声：项目在高噪声设备安装减振基础、隔声等降噪措施后，其声源值可降低至55dB（A），经过预测，四周边界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。

废气：项目汽油设施设置2套油气回收系统，经过估算模式计算，项目对区域的影响较小，项目大气环境影响可以接受。

固体废物：本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、油罐油泥、含油抹布和手套，分类收集处理，不会产生二次污染。

环境风险：项目环境风险为简单评价，经过分析，项目环境风险水平在可接受范围内，环境风险防范措施有效。

地下水：项目地下水评价为三级，采取相关措施后，对周围地下水环境影响较

小。

7、总量控制指标

项目不涉及 SO₂、NO_x。生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后用于厂区绿化降尘不外排，故无 COD、氨氮排放。项目挥发性有机物（TVOC）的排放量为 0.807t/a。

故项目总量控制指标为：TVOC 0.807t/a。

二、评价建议

（1）建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环境保护规章制度，严格实行“三同时”政策，即污染治理设施要同主体工程同时设计、同时建设、同时投产。

（2）加强对员工的教育，增强其对环境保护重要性的认识，从而可以在一定程度上减少各项污染物的产生。

三、评价总结论

综上所述，中国石化销售股份有限公司河南郑州航空港区石油分公司冯堂加油站项目符合国家产业政策，符合中牟县的用地规划。项目采取的各项污染防治措施有效、可行，建设单位在认真落实各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度、确保各项污染物达标排放后，从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见:

公 章

经办人:

年 月 日

注释

一、 本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置示意图

附图 2 项目周边环境示意图

附图 3 平面布置图

附图 4 监测布点图

附图 5 卫生防护距离包络线图

附图 6 网上公示截图

附图 7 现场照片

附件 1 委托书

附件 2 项目备案证明

附件 3 成品油零售经营批准证书

附件 4 土地证

附件 5 规划说明

附件 6 检测报告

附件 7 营业执照及负责人身份证复印件

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

- 1、 大气环境影响专项评价
- 2、 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、 生态影响专项评价
- 4、 声影响专项评价
- 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。