

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：泾阳县高庄阜下加油站建设项目

建设单位（盖章）： 泾阳县高庄阜下加油站

编制日期：2018年10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》编制说明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字段）。
- 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——按国际填写。
- 4、总投资——指项目投资总额。
- 5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论、确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他意见。
- 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，可不填写。
- 8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

建设项目基本情况	1
建设项目所在地自然环境社会环境简况	9
环境质量状况	13
评价适用标准	19
建设项目工程分析	21
项目主要污染物产生及预计排放情况	26
环境影响分析	27
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	35
结论与建议	37

附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边关系图
- 附图 3 项目平面布置示意图
- 附图 4 监测布点图
- 附图 5 环境敏感目标分布图

附件:

- 附件 1 委托书
- 附件 2 备案文件
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 成品油零售经营批准证书
- 附件 5 危险化学品经营许可证
- 附件 6 建设用地使用证
- 附件 7 化粪池清掏协议
- 附件 8 环境质量监测报告

建设项目基本情况

项目名称	泾阳县高庄阜下加油站建设项目				
建设单位	泾阳县高庄阜下加油站				
法人代表	孙联平		联系人	孙联平	
通讯地址	陕西省西咸新区泾河新城高庄镇阜下村				
联系电话	13609103800	传 真	/	邮政编码	713700
建设地点	陕西省西咸新区泾河新城高庄镇阜下村				
立项审批部门	泾河新城行政审批局		项目代码	2018-611206-52-03-036410	
建设性质	新建■ 改扩建□ 技改□		行业类别及代码	F5264 机动车燃料零售	
占地面积 (平方米)	1000		绿化面积 (平方米)	100	
总投资 (万元)	500	其中:环保 投资(万元)	45	环保投资占 总投资比例	9%
评价经费 (万元)			预期投产日期	/	

工程内容及规模

一、项目特点

泾阳县高庄阜下加油站建设项目位于西咸新区泾河新城高庄镇阜下村，占地面积1000m²。项目于2003年11月建成投产，原设置2台单层钢制油罐，其中1台50m³的柴油罐，1台15m³的汽油罐，柴油罐容积折半计算后总容积为40m³。2014年12月由陕西省商务厅下发了《成品油零售经营批准证书》（附件4）；2015年12月由咸阳市安全生产监督管理局下发了《危险化学品经营许可证》（附件5）；根据地域的划分，该站于2016年7月25日在西咸新区泾河新城工商行政管理泾河新城分局换发了《营业执照》（附件3）。

根据2017年6月陕西省西咸新区安全生产监督管理局核发《关于转发市安监局<关于加油站地埋油罐更新改造有关问题>的通知》（陕咸安监发[2017]24号），西咸新区加油站地下油罐须于2017年底前全部更新为双层罐或完成防渗池的建设；同时根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中要求重点地区所有加油站须进行油气回收治理。为此，泾阳县高庄阜下加油站于2017年底，在原

址将原有单层油罐（1台 $50m^3$ 的柴油罐，1台 $15m^3$ 的汽油罐）均更换为埋地钢制卧式双层储罐（3个SF双层防渗漏卧式储油罐），罐区空隙内均采用细沙回填，防渗采用细沙土。原有油气为二次油气回收，2017年11月增加了三次油气回收装置。

2、环境影响评价过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》有关规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“第124加油、加气站”，需编制环境影响报告表。泾阳县高庄阜下加油站建设项目于2018年8月10日委托我单位进行该项目环境影响评价工作。接受委托后，环评单位组织有关技术人员进行了现场勘查，收集了与工程有关的技术资料，在工程污染因素分析的基础上，编制了本项目的环境影响报告表。

3、分析判定相关情况

（1）产业政策符合性

本项目属于机动车燃油零售业，不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会第21号令《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013修正）》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，符合国家产业政策。

（2）规划符合性分析

本项目用地已取得泾阳县人民政府集体土地建设用地使用证（附件6）。

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014年版）要求，站内有关设施与站外建、构筑物之间距离见表1。

表1 站内汽油、柴油设备与周边设施、道路距离表（三级站） 单位：m

项目 站内设施 构筑物			站内汽油设备			站内柴油设备		
			地埋油罐	加油机	通气管管口	地埋油罐	加油机	通气管管口
东	架空电力线	标准	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
		本项目	11.8	12.5	14.6	15.6	14.5	12.8
南	高太路（主干路）	标准	5.5	5	5	3	3	3
		本项目	29.5	13.4	32.9	29.5	13.4	32.9
	架空通信线	标准	5	5	5	5	5	5

		本项目	20.5	5.0	27.9	20.5	5.0	27.9
架空电力线	标准	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
		29.5	13.4	32.9	29.5	13.4	32.9	
西	空地	标准	/	/	/	/	/	/
		本项目						
北	空地	标准	/	/	/	/	/	/
		本项目						

本加油站的平面布置是由具有设计资质的单位进行设计的，其地面建筑建设、地下储油罐建设以及所配套的安全、消防设施的平面布局等均符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中的相关标准要求。

本项目评价范围内无基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，居民集中区、疗养地、食品生产地等，不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内，拟建地自然环境及社会环境条件较为优越，环境空气、地表水、地下水及声环境质量状况较好，有利于项目建设。项目站内地埋油罐、通气管管口等设施距离周围构筑物之间距离符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014版)要求。

4、关注的主要环境问题及环境影响

本项目关注的环境问题主要为大气污染控制、地下水污染控制及风险防范措施。

5、环境影响评价的主要结论

本项目建设符合现行国家及地方相关产业政策。项目运营期间已落实油气三次回收装置，生活废水排入化粪池内，委托专人定期清掏，各污染物的排放对周围环境质量的影响较小。建设单位在全面落实本报告表中提出的各项环保管理和污染防治措施，确保污染防治设施正常运转，所排放污染物满足达标排放的要求，从满足环境质量目标角度，项目建设可行。

二、项目概况

1、项目名称及建设性质

- (1) 项目名称：泾阳县高庄阜下加油站建设项目。
- (2) 建设单位：泾阳县高庄阜下加油站。
- (3) 建设规模：建设 30m³ 汽油储罐 2 个及 30m³ 柴油储罐 1 个。
- (4) 项目用地：1000m²。
- (5) 项目总投资：500 万元。

2、项目地理位置与四邻情况

本项目位于陕西省西咸新区泾河新城高庄镇阜下村，站场地理坐标为：N34°38'21.96"，E108°54'18.78"。项目地理位置图见附图 1。

本项目西侧及北侧为空地，南侧隔太高路为阜下村，东侧 50m 处为阜下村住户（1户）侧为村道。项目具体四邻关系见附图 2。

3、工程规模及项目主要建设内容

本项目总投资 500 万元，项目占地面积为 1000m²，站房建筑面 84m²，罩棚占地面积 74m²，设置地埋储罐 3 个，其中汽油罐 2 个，单罐容积 30m³，柴油罐 1 个，单罐容积 30m³；站内安装加油机 2 台，其中柴油税控双枪加油机 1 台，汽油税控双枪加油机 1 台。年销售成品油 150t/a，其中年销售汽油量为 100t/a、柴油 50t/a。

主要经营销售 92#、95#汽油和 0#柴油；根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)规定，柴油罐折半后计算加油站油罐总容积为 75m³，本加油站为三级加油站。

项目由主体工程、辅助工程、公用工程以及环保工程组成。主要建设内容为：加油站房、加油罐区及辅助用房等建（构）筑物及相关配套设施等。项目组成一览表见表 2。

表 2 项目组成一览表

工程名称	工段名称	工程内容	备注
主体工程	加油区罩棚	设钢网架结构加油罩棚一座，占地面积 74m ² ，设置 2 台税控双枪加油机。	已建
	油罐区	设有埋地卧式双层油罐 3 个，其中 30m ³ 钢制汽油罐 2 个，30m ³ 钢制柴油罐 1 个，总罐容为 75m ³ （柴油总容量折半计算）。	已建
公用工程	给排水	项目生活用水由站内自备井供给；生活污水均排入化粪池，委托当地农民定期清掏，用于肥田	已建
	供电	项目供电由当地城市电网供给	已建
	供暖、制冷	营业厅供暖及制冷均采用空调	已建
	消防	在加油区、地下储油区及营业厅等均设置消防灭火器等设施。	已建
辅助工程	加油站房	建筑面积 84m ² ，1F 砖混结构，主要用于营业室、办公室、等	已建
环保工程	污水处理系统	生活污水均排入化粪池，定期委托附近村民清掏用作农肥。	已建
	废气处理系统	安装三次油气回收处理设施，卸油、加油油气回收装置各 1 套，储油罐排气孔安装油气回收装置 1 套	已建
	固废处置	设垃圾收集桶，生活垃圾及废油手套等集中收集，按照环卫部门要求外运处置。	已建
		危险废物暂存于收集桶中，委托有资质单位进行处置。	新建

	地下水+土壤	采用地埋双层卧式油罐，油罐底部进行了防渗（细沙），装卸区及道路使用混凝土进行了硬化，化粪池采用混凝土进行了防渗。	已建
--	--------	--	----

4、主要生产设备

项目主要生产设备见表 3。

表 3 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	汽油储罐	30m ³	个	2	埋地钢制卧式双层储罐，内钢外玻璃纤维增强塑料双层
2	柴油储罐	30m ³	个	1	埋地钢制卧式双层储罐，内钢外玻璃纤维增强塑料双层
3	税控加油机	双枪	台	2	/
5	静电接地报警器		个	2	室外
6	油气回收装置	/	套	1	/

5、油源供应现状

本站油源由当地石油销售公司负责供应，采用公路运输，油源稳定充足，能够保证本项目的正常供应。汽柴油质量满足 GB 17930-2013《车用汽油》、GB 19147-2013《车用柴油》国 IV 标准，油品质量指标见表 4、表 5。

表 4 车用汽油 (IV) 主要质量指标

项目 标号	RON	铅含量 g/L	硫含量 mg/kg	苯含量	芳烃含量	烯烃含量	氧含量
				体积分数 %			
92#	≥92	≤0.005	≤50	≤1.0	≤40	≤28	≤2.7
95#	≥95	≤0.005	≤50	≤1.0	≤40	≤28	≤2.7

表 5 车用柴油 (IV) 主要质量指标

项目 标号	凝点	冷滤点	闪点	十六烷值	多环芳烃含量	运动粘度 20℃ mm ² /s
					(质量分数)	
0 号	≤0	≤4	≥55	≥49	≤11%	3.0~8.0

6、总平面布置

本项目占地面积 1000m²，本次评价根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) (2014 版)中对加油站平面布置要求，从功能分区、防火、环保等方面分析。

(1) 功能分区

从项目平面图可以看出，项目东西方向布置，以安全间距、站内道路将整个场站分隔为油罐区、加油区、办公服务区等不同的功能分区。

站房布置在油罐区南侧，加油区面向南侧太高路，加油区设置罩棚及 2 台加油机；站房内设置营业室、办公室、值班室等；油罐区安装直埋地下卧式双层油罐 3 个。项目

功能分区明确，满足加油站分区要求。

(2) 防火要求

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) (2014 版)，加油站内各设施之间满足防火距离要求。

(3) 环保要求

本项目加油站为三级加油站，采用了三次油气回收系统，减少废气对周围环境空气影响，满足环保要求。

综合以上分析，项目平面布置合理，加油站总平面布置见附图 3。

7、公用工程

(1) 给水

项目用水由厂区自备井供给，站区工作人员为 6 人（三班制），根据行业用水定额（陕西省地方标准 DB61/T943—2014），工作人员按照 $35\text{L}/(\text{人} \cdot \text{d})$ 计，则生活用水量 $0.21\text{m}^3/\text{d}$ ；考虑站区流动人口用水量，用水量按照 $3.0\text{L}/\text{人} \cdot \text{次}$ 计，客流量按 100 人次/日，则流动人口生活用水量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ；则用水量为 $0.51\text{m}^3/\text{d}$ 。

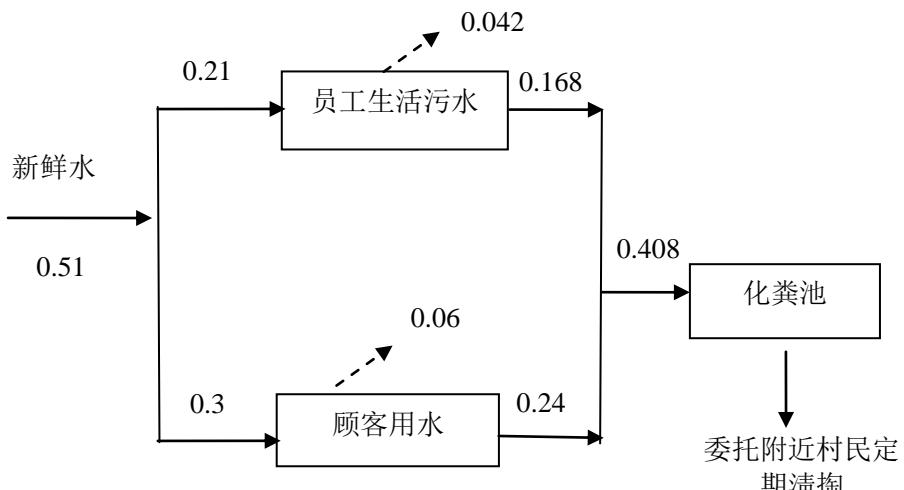
(2) 排水

生活污水产生量按用水量 $0.51\text{m}^3/\text{d}$ 的 80% 计，则员工及顾客生活污水产生量为 $0.408\text{m}^3/\text{d}$, $148.92\text{m}^3/\text{a}$ ，排入化粪池 (10m^3) 内，委托附近农民定期清掏，用于肥田（化粪池清掏协议见附件 7）。

站内用水情况见表 6，水平衡图见图 1。

表 6 项目用水、排水一览表

序号	用水名称	用水标准	数量	用水量 (m^3/d)	损耗量 (m^3/d)	排水量 (m^3/d)	备注
1	员工生活用水	$35\text{L}/(\text{人} \cdot \text{d})$	6人	0.21	0.042	0.168	新鲜水
2	顾客用水	$3\text{L}/(\text{人} \cdot \text{次})$	100人	0.3	0.06	0.24	
合计		/		0.51	0.102	0.408	



附图 1 项目水平衡图 单位: m³/d

(3) 供热、制冷

本项目不设采暖锅炉，站内采用空调供暖、制冷。

(4) 供电

本项目用由当地供电系统供给。

(5) 消防

本站为三级加油站，按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)（2014年版）的要求配备一定数量的消防设施，本项目消防沙均采用非水性，灭火器材配置按现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的规定进行。建筑物之间留足够的安全防火间距，各建筑物有道路通达，站区内有环形通道，道路宽度不小于4.0m。本项目主要消防设施见表 7。

表 7 灭火器材配置一览表

序号	名称	单位	数量	设置位置
1	35kg 推车式干粉灭火器	具	2	储罐区
2	8kg 手提式干粉灭火器	具	12	加油区、站房
3	灭火毯	块	5	站区
4	沙子	m ³	2	站区
5	消防桶	个	4	站区
6	消防锹	个	4	站区

8、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 6 人，实行“三班”制，每班工作 8 小时，年工作 365 天。工作人员均为当地人员，不提供食宿。

与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题:

本项目于 2003 年 11 月建成投产，采用单层油罐，设置二次油气回收装置，项目废水主要为生活污水委托附近村民定期清运用作农肥；固体废物主要为生活垃圾，根据建设单位提供的资料，废油抹布混入了生活垃圾；项目运营期间油罐未进行清理过，未有危废处置协议。根据陕西省西咸新区安全生产监督管理局核发《关于转发市安监局〈关于加油站地埋油罐更新改造有关问题〉的通知》（陕咸安监发[2017]24 号）及根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中要求重点地区所有加油站须进行油气回收治理。项目于 2017 年 12 月更换为双层罐并增加了三次油气回收。

为了了解项目区地下水及土壤污染情况，本次环评委托陕西同元环境检测有限公司对项目区进行了现状监测，根据监测结果项目区地下水质量满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求，污染因子石油类及苯未出；同时土壤环境监测中未检出石油烃等物质，因此，项目不存在遗留地下水及土壤污染情况。

根据现场查勘，项目存在的主要环境问题为未设置危险废物收集设施，根据按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关要求，需设置专用危废收集桶（废油抹布、废油手套禁止混入生活垃圾，暂存于危废收集桶内），并做到：

- (1) 危险废物收集桶所做到防风、防雨、防晒；
- (2) 不得将危险废物混入非危险废物中收集、暂存；
- (3) 危险废物收集桶必须加盖，桶外并贴上标签；
- (4) 对危险废物进行严格管理，对产生的危险废物进行详细的登记，记录时间和产生量；
- (5) 保留危险废物委托处置联单。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

泾阳县位于渭河地堑北缘中段，岐山至富平断裂带两侧。地势西北高、东南低。东西长 37 公里、南北宽 27 公里，海拔最高 1614 米，最低 361 米，垂直高差 1253 米。境内北部和西北部系嵯峨山、北仲山、西凤山及黄土台塬。山区面积 97 平方公里，占全县总面积的 12.4%。中部为冲洪积平原，自西向东逐渐展宽降低，大部分海拔 400 米左右，地势平坦，面积 503 平方公里，占全县总面积的 64.5%。南部为黄土台塬，位于泾河以南，塬面开阔，海拔为 430—500 米，面积 180 平方公里，占全县总面积的 23.1%。

本项目建设地点位于西咸新区泾河新城高庄镇阜下村，本项目西侧及北侧为民宅，南侧隔太高路为阜下村，东侧 50m 处为阜下村住户（1 户）侧为村道，项目地理位置见附图 1。

2、气象条件

泾阳县属暖温带大陆性季风气候，常年主导风向东北风。四季冷暖、干湿分明。年平均气温 13℃，冬季（1 月）最冷为 -20.8℃，夏季最热（7 月）为 41.4℃。年均降水量 548.7 毫米，最多降水量 829.7 毫米，最少为 349.2 毫米。日照时数年平均为 2195.2 小时，最多（8 月）为 241.6 小时，最少（2 月）为 146.2 小时。无霜期年均 213 天。

3、地质地貌

泾阳县位于渭河地堑北缘中段，岐山至富平断裂带两侧。地势西北高、东南低。东西长 37 公里、南北宽 27 公里，海拔最高 1614 米，最低 361 米，垂直高差 1253 米。境内北部和西北部系嵯峨山、北仲山、西凤山及黄土台塬。山区面积 97 平方公里，占全县总面积的 12.4%。中部为冲洪积平原，自西向东逐渐展宽降低，大部分海拔 400 米左右，地势平坦，面积 503 平方公里，占全县总面积的 64.5%。南部为黄土台塬，位于泾河以南，塬面开阔，海拔为 430—500 米，面积 180 平方公里，占全县总面积的 23.1%。

4、地表水

全县水资源由地表水和地下水两部分组成。地表水资源总量 19.2328 亿立方米，主要由三条过境河流供给。泾河自王桥镇谢家沟入境，张家山出谷，东南流至桃园村附近出境。县内河长 77 公里，流域面积 634 平方公里。年平均径流量 18.67 亿立方米。张家山谷口建有著名的泾惠渠引水枢纽，是该县地面灌溉的主要水源。冶峪河系渭河二级支

流，口镇三王沟入境，口镇出谷，东注清河。县内河长 27.3 公里，流域面积 45.7 平方公里，年平均径流量 1539 万立方米。清峪河为该县与三原县的界河，接界段长 16 公里，年平均径流量 0.63 亿立方米，境内流域面积 100.5 平方公里。地下水资源年均 8306 万立方米，占全县水资源总量的 25.8%。

5、地下水

(1) 地下水类型及赋存条件

泾河新城区域内广泛分布第四系粉土、砂、沙砾卵石层及黄土，区内地下水分为第四系松散岩类孔隙水和裂隙孔隙水两种类型。区内第四系松散岩类孔隙水依据水力特征，划分为第四系松散岩类孔隙潜水和第四系松散岩类孔隙承压水，其中承压水根据埋藏条件及区域稳定隔水作用分为浅层承压水和深层承压水。区内第四系潜水主要受主要受古地理环境及地层岩性的制约。浅层承压水分布于全区 50~60m 以下至 200m，含水层为中更新统冲积、冲湖积粉土、含砾中细砂层组成，与弱透水的粉质粘土层呈互层状，累计厚度 20-30m，地下水赋存条件较好，水量较丰富，可作为稳定的供水水源。深层承压水分布于全区 160~200m 以下，含水层由下更新统冲积、冲湖积粉土、粉质粘土及细砂层组成。含水层厚度较大，水位埋深低于潜水及浅层承压水水位，地下水赋存条件较差。

(2) 含水层特征及富水性

① 潜水含水层

区内潜水层分为四个富水等级（丰富区、中等区、较贫乏区和贫乏区），承压水划分为中等区和较贫乏区两个富水等级。

a. 潜水水量丰富区含水层颗粒粗、分选性好、厚度大、导水性强，表层为疏松的砂层，可直接得到大气降水的渗入补给，水位埋深 3~19m。

b. 水量中等的泾河一级阶地含水层厚 24-42m，岩性为含砾中粗砂、砂砾卵石，水位埋深沿泾河流向逐渐变大；冲洪积平原含水层粒径变化大，岩性主要为砂、含砾中粗砂及砂砾卵石，水位埋深 22.7~29.1m，抽水降深 2.43~6.95m，单井涌水量 1065.68~2072.53 m³/d。

c. 水量较贫乏区含水层粒径细，粒度变化大，岩性主要为粉土、粉细砂，富水性相差悬殊，泾河漫滩水位埋深 10.20~18.60m，二级冲洪积平垛水位埋深达到 30m 以上。泾河漫滩抽水降深 5.41~8.93m，单井涌水量 504.35~988.80m³/d。

d. 水量贫乏区岩性为浅黄色粉土、粘土和含砾中粗砂、砂砾卵石，粒径变化大，透

水性较差，地下水赋存条件差，富水性差。

②浅层承压水

浅层承压水水量中等区含水层厚度 50~60m 左右，岩性为粉土、含砾中细砂层夹粉质粘土透镜体，地下水赋存条件好，富水性好。水位埋深 7.12~23.10m，抽水降深 9.05~9.90m，单井涌水量 1002.60~2223.11m³/d，水量较贫乏区含水层厚度 80m 左右，岩性为粉土、粉细砂，粒径较小，水位埋深变化大，北部冲洪积平原水位埋深较大，地下水赋存条件均较差，富水性较差。水位埋深 30~70m，抽水降深 18.00~20.00m，单冲涌水量 336.00~360.00m³/d。

(3) 地下水补给、径流、排泄条件

①潜水的补给、径流及排泄条件

潜水的补给来源主要打大气降水入渗、农灌回归及地下径流补给。大气降水入渗一般从河漫滩、一级阶地到冲洪积平原、二、三级阶地，随地下水埋深增大、岩性变细而减弱。漫滩区地形平坦，水位埋深浅，包气带岩性为砂层，透水性好，接受降水补给最有利。一级阶地及一、二级冲洪积平原，地形平坦，水位埋深多在 5~10m 之间，包气带岩性为粉质粘土、粉土，降水入渗条件较好。二、三级阶地地形平坦，水位埋深前者 20~30m，后者 40m 左右，包气带岩性为黄土，降水入渗条件较差。农灌回归补给主要来自于农田灌溉入渗。地下径流补给包括地下水侧向径流补给，但在潜水中不占主要地位。

潜水径流情况研究区内潜水面与地形起伏一致，潜水径流大致为南东或南南方西，排泄于泾河。

潜水排泄方式主要为人工开采，向浅层承压水越流排泄，其次为径流排泄及蒸发垂直排泄。

②承压水的补给、径流及排泄条件

浅层承压水的补给来源为上覆潜水越流补给，上部潜水透过含水层中的“天窗”及薄层粉质粘土层补给浅层承压水，含水层还接受区外径流流入补给。浅层承压水以近东西方向自西向东径流，水力坡度 0.6~1.3‰，向相邻深层承压水越流排泄与径流流出为主要途径。

6、土壤

泾河新城区域内的土壤类型主要是石灰性新积土和河流砂土，其中新积土土壤形成

过程深受地质过程的影响，因成土时间短，土壤发育不明显，剖面一般没有明显的发生学层次；但大多数具有明显的沉积层次，形成泥沙相间的剖面特征：由于多次沉积，质地构型复杂，含沙量一般较高，且多有障碍层次。因此各地新积土的剖面性状、肥力水平和生产性状，差异很大。

7、动植物

项目所在区域开发历史久远，区域内植被均为栽培植被与绿化树木，呈现城镇农村生态系统特点，评价区内无大面积森林植被，仅有零星的小片人工园林及路旁、田间地头树木，树种主要有泡桐、梧桐、杨树、柳树、刺槐等。属非生态敏感区。野生动物类有野兔、田鼠、麻雀、鸽子和淡水鱼类，畜禽主要有牛、马、骡、猪等。评价区内人类活动集中，无野生动物。

评价范围内无国家及地方保护动植物分布。

环境质量状况

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

本次环评的环境质量现状评价委托陕西同元环境检测有限公司于 2018 年 8 月 21 日-2018 年 8 月 27 日，对项目拟建地进行现场监测。

一、环境空气质量现状监测与评价

1、监测时间与监测频率

监测时间：本次空气环境质量现状监测于 2018 年 8 月 21 日-2018 年 8 月 27 日，监测一期，监测七天；

监测频率：各监测因子每天采样不少于 20 小时(每小时采样时间不少于 45 分钟)

2、监测点位

监测点位置见表8。

表 8 监测点的相对方位与距离和所代表的功能区

监测点 编号	监测点 名 称	与厂址 相对方位	距厂址相对距离 (m)	功能特点
G1	山西庄村	NE	720	村庄
G2	阜下村	SW	50	村庄

3、监测项目

监测项目：PM₁₀、SO₂、NO₂、非甲烷总烃。

4、评价方法

采用单因子标准指数法，其表达式为

$$P_i = C_i / C_{oi}$$

式中：P_i—i 种污染物的标准指数；

C_i—i 种污染物的实测浓度；

C_{oi}—i 种污染物的环境质量标准。

5、监测统计及评价结果

（1）常规因子监测统计结果

环境空气现状常规监测资料统计分析结果见表 9。

表 9 环境空气现状常规监测因子监测及评价结果一览表 单位：ug/m³

监测点	项目	1 小时平均			24 小时平均		
		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
山西庄村	浓度范围 (μg/m ³)	8~16	15~31	/	9~12	18~26	46~77
	最大超标率 (%)	0	0	/	0	0	0
	超标倍数	0	0	/	0	0	0
	标准值 (μg/m ³)	500	200	/	100	80	150
	达标情况	达标	达标	/	达标	达标	达标
阜下村	浓度范围 (μg/m ³)	8~15	17~32	/	10~13	19~29	48~79
	最大超标率 (%)	0	0	/	0	0	0
	超标倍数	0	0	/	0	0	0
	标准值 (μg/m ³)	500	200	/	100	80	150
	达标情况	达标	达标	/	达标	达标	达标

由表 9 的监测统计结果可以看出，评价区域 SO₂24 小时平均浓度、PM₁₀24 小时平均浓度及 NO₂24 小时平均浓度，SO₂ 和 NO₂1 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值的要求。

(2) 特征因子

本次环境空气质量现状非甲烷总烃委托陕西同元环境检测有限公司于 2018 年 8 月 21 日-2018 年 8 月 23 日，监测点位为山西庄村及阜下村，监测及评价结果详见表 10。

表 10 监测及评价结果 (小时值) 单位: mg/m³

监测点	项目	浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	最大超标倍数	达标情况
山西庄村	非甲烷总烃	0.10~0.17	2.0	0	达标
阜下村		0.12~0.17		0	达标

根据监测结果，非甲烷总烃满足《大气污染物排放标准详解》中要求。

二、地下水环境现状监测与评价

1、监测时间：2018 年 8 月 21 日。

2、监测点位

表 11 监测点的相对方位与距离和所代表的功能区

监测内容	监测点编号	监测点名称 (暂定名，根据实际水井位置调整)	与厂址相对方位	距厂址相对距离(m)	备注	功能用途
水质和水位监测点	D1	山西庄村	NE	720	潜水	灌溉井
	D2	项目地	/	/	潜水	自备井
	D3	阜下村	S	50	潜水	灌溉井
水位监测点	D4	金田玉村	W	970	-	灌溉井
	D5	王家堡	SW	970	-	灌溉井

	D6	费家崖村	SE	900	-	灌溉井
--	----	------	----	-----	---	-----

3、监测因子

pH 值、NH₃-N、硝酸盐、耗氧量、挥发酚、砷、汞、六价铬、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、石油类、苯。

4、评价方法

采用标准指数法，计算公式如下：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,i}$$

式中：S_{i,j}--单项水质参数i在j监测点的标准指数；

C_{i,j}--污染物i在j浓度，mg/L；

C_{s,i}--水质参数i的水质标准，mg/L。

pH值采用导则中推荐的方法评价，pH值评价公式：

当实测pH值≤7.0时，SpH_j=(7.0-pH_j)/(7.0-pH_{sd})，

当实测 pH 值>7.0 时，SpH_j=(pH_j-7.0)/(pH_{su}-7.0)，

式中：SpH_j--监测点监测值；

pH_{sd}--评价标准中 pH 值标准的上限；

pH_{su}--评价标准中 pH 值标准的下限。

5、评价结果

根据评价方法及评价标准，对现状监测结果进行评价，并对评价结果进行分析。

监测及评价结果见表 12。

表 12 地下水环境质量监测分析结果

监测项目	监测结果 (mg/L)			III类水质标准	是否达标	标准来源
	D ₁ 山西庄村	D ₂ 项目所在地	D ₃ 阜下村			
pH	7.37	7.44	7.23	6.5~8.5	达标	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)
汞 (μg/L)	0.52	0.38	0.76	≤0.001	达标	
砷 (μg/L)	3.2	3.1	0.3ND	≤0.01	达标	
氯化物 (Cl ⁻)	237	167	169	≤250	达标	
硫酸盐 (SO ₄ ²⁻)	171	190	114	≤250	达标	
硝酸盐	0.53	0.64	0.62	≤20.0	达标	
耗氧量	1.6	0.9	0.7	≤3.0	达标	
铬 (六价)	0.004ND	0.035	0.045	≤0.05	达标	
挥发酚 (μg/L)	0.3ND	0.3ND	0.3ND	≤0.02	达标	
氨氮	0.153	0.044	0.101	≤0.5	达标	
总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	未检出	未检出	≤3.0	达标	
石油烃	0.01ND	0.01ND	0.01ND	/	/	

苯	0.05ND	0.05ND	0.05ND	/	/	
---	--------	--------	--------	---	---	--

表 13 水位监测结果

监测井	井口坐标	井口标高 (m)	水位埋深 (m)	水位 (m)	井深 (m)
D1 山西庄村	34°28'55"N 108°54'26"E	413	17	3	20
D2 项目地	34°28'24"N 108°54'4"E	418	31	9	40
D3 阜下村	34°28'17"N 108°54'1"E	431	22	8	30
D4 金田玉村	34°28'42"N 108°56.3'5"E	413	26	10	36
D5 王家堡	34°28'3"N 108°53'34"E	426	46	14	60
D6 费家崖村	34°28'9"N 108°54'39"E	421	31	19	50

根据监测结果各评价因子监测结果均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准。本次地下水监测井均为潜水井，满足加油站地下水监测的要求。

四、声环境现状监测与评价

监测时间为 2018 年 8 月 21 日~2018 年 8 月 22 日，监测当天无风、无雨。

1、监测点位

本项目共设 4 个噪声监测点位，分别为东厂界(N1)、南厂界(N2)、西厂界(N3)、北厂界(N4) 各厂界外 1m 处及南侧阜下村(N5)。

2、监测因子：等效连续 A 声级。

3、评价方法

将监测的结果与采用的标准直接对比。

4、监测结果与评价

声环境质量现状监测及评价结果见表 13。

表 13 声环境质量现状监测及评价结果 单位：dB (A)

监测点位		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	阜下村
监测值	昼间	53.7~54.3	57.2~57.8	55.7~55.9	52.8~53.1	52.8~53.2
	夜间	42.3~42.8	43.7~44.1	43.4~43.8	41.9~42.3	41.3~41.9
评价标准	2 类	昼间	60			
		夜间	50			
评价结果	昼间	达标				
	夜间	达标				

由表 13 可知，项目各厂界及阜下村昼间、夜间噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。

五、土壤环境质量现状

1、监测点位

在项目罐区周围设置一个混合样取样点。

2、监测项目及监测时间

监测项目：pH 值、镉、砷、铅、六价铬、石油烃。

3、监测时间

2018 年 8 月 21 日。

4、监测结果

监测结果见表 14。

表 14 土壤环境质量现状监测及评价结果一览表 单位：mg/kg

评价因子	监测点名称	标准值	监测值	备注
pH 值	项目所在地土壤	/	8.02	GB36600-2018 中第二类用地筛选值
镉		65	0.03	
砷		60	1.2	
铅		800	13.2	
石油烃		4500	6.0ND	
总铬		350	25	参考 GB15618-1995 中二级标准

根据监测结果，项目地土壤监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目位于西咸新区泾河高庄高庄镇阜下村，评价区内也无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。本项目主要保护对象见表 15，敏感目标分布见附图 5。

表 15 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距厂界距离(m)	性质	规模	保护级别
环境空气	金田玉村	W	970	村庄	30户，100人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
	阜下村	E	50	村庄	1户，4人	
		S	50	村庄	100户，350人	
		W	52	村庄	70户，200人	
	山西庄村	NE	720	村庄	70户，200人	
	费家崖村	SE	900	村庄	50户，150人	
	宋家崖	SE	1200	村庄	80户，300人	
	王家堡村	SW	970	村庄	90户，270人	
声环境	项目周边 200m 范围					《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类
地下水环境	厂址所在区域浅层地下水				《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) 中III类标准	

评价适用标准

环境质量标准	<p>(1) 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，非甲烷总烃参照执行《环境空气质量非甲烷总烃限值》(河北省地方标准DB13/1577-2012)二级标准要求；</p> <p style="text-align: center;">表 16 环境空气质量标准 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>污染物名称</th><th>取值时间</th><th>浓度限值</th><th>标准来源</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">PM₁₀</td><td>24 小时平均</td><td>150</td><td rowspan="8">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)</td></tr> <tr> <td>年平均</td><td>70</td></tr> <tr> <td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">SO₂</td><td>1 小时平均</td><td>500</td></tr> <tr> <td>24 小时平均</td><td>150</td></tr> <tr> <td>年平均</td><td>60</td></tr> <tr> <td rowspan="3">3</td><td rowspan="3">NO₂</td><td>1 小时平均</td><td>200</td></tr> <tr> <td>24 小时平均</td><td>80</td></tr> <tr> <td>年平均</td><td>40</td></tr> <tr> <td>4</td><td>非甲烷总烃</td><td>1 小时平均</td><td>2.0</td><td>河北省地方标准 DB13/1577-2012</td></tr> </tbody> </table> <p>(2) 地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 17 地下水环境质量标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>污染物名称</th><th>单位</th><th>标准值</th><th>标准来源</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>pH</td><td>--</td><td>6.5~8.5</td><td rowspan="12">《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III</td></tr> <tr> <td>2</td><td>汞</td><td>mg/L</td><td>≤ 0.001</td></tr> <tr> <td>3</td><td>砷</td><td>mg/L</td><td>≤ 0.01</td></tr> <tr> <td>4</td><td>氯化物 (Cl⁻)</td><td>mg/L</td><td>≤ 250</td></tr> <tr> <td>5</td><td>硫酸盐 (SO₄²⁻)</td><td>mg/L</td><td>≤ 250</td></tr> <tr> <td>6</td><td>硝酸盐</td><td>mg/L</td><td>≤ 20.0</td></tr> <tr> <td>7</td><td>耗氧量</td><td>mg/L</td><td>≤ 3.0</td></tr> <tr> <td>8</td><td>铬 (六价)</td><td>mg/L</td><td>≤ 0.05</td></tr> <tr> <td>9</td><td>挥发酚</td><td>mg/L</td><td>≤ 0.02</td></tr> <tr> <td>10</td><td>氨氮</td><td>mg/L</td><td>≤ 0.5</td></tr> <tr> <td>11</td><td>总大肠菌群 (MPN/100mL)</td><td>mg/L</td><td>≤ 3.0</td></tr> <tr> <td>12</td><td>石油烃</td><td>mg/L</td><td>/</td></tr> </tbody> </table> <p>(3) 声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准；</p> <p style="text-align: center;">表 18 声环境质量标准 单位: dB (A)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">污染物名称</th><th rowspan="3">监控点</th><th colspan="2">标准值</th><th rowspan="3">标准来源</th></tr> <tr> <th>昼间</th><th>夜间</th></tr> <tr> <th>2类</th><th>2类</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>噪声</td><td>厂界</td><td>60</td><td>50</td><td>《声环境质量标准》(GB3096-2008)</td></tr> </tbody> </table>	序号	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源	1	PM ₁₀	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	年平均	70	2	SO ₂	1 小时平均	500	24 小时平均	150	年平均	60	3	NO ₂	1 小时平均	200	24 小时平均	80	年平均	40	4	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	河北省地方标准 DB13/1577-2012	序号	污染物名称	单位	标准值	标准来源	1	pH	--	6.5~8.5	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III	2	汞	mg/L	≤ 0.001	3	砷	mg/L	≤ 0.01	4	氯化物 (Cl ⁻)	mg/L	≤ 250	5	硫酸盐 (SO ₄ ²⁻)	mg/L	≤ 250	6	硝酸盐	mg/L	≤ 20.0	7	耗氧量	mg/L	≤ 3.0	8	铬 (六价)	mg/L	≤ 0.05	9	挥发酚	mg/L	≤ 0.02	10	氨氮	mg/L	≤ 0.5	11	总大肠菌群 (MPN/100mL)	mg/L	≤ 3.0	12	石油烃	mg/L	/	污染物名称	监控点	标准值		标准来源	昼间	夜间	2类	2类	噪声	厂界	60	50	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
序号	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源																																																																																																		
1	PM ₁₀	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)																																																																																																		
		年平均	70																																																																																																			
2	SO ₂	1 小时平均	500																																																																																																			
		24 小时平均	150																																																																																																			
		年平均	60																																																																																																			
3	NO ₂	1 小时平均	200																																																																																																			
		24 小时平均	80																																																																																																			
		年平均	40																																																																																																			
4	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	河北省地方标准 DB13/1577-2012																																																																																																		
序号	污染物名称	单位	标准值	标准来源																																																																																																		
1	pH	--	6.5~8.5	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III																																																																																																		
2	汞	mg/L	≤ 0.001																																																																																																			
3	砷	mg/L	≤ 0.01																																																																																																			
4	氯化物 (Cl ⁻)	mg/L	≤ 250																																																																																																			
5	硫酸盐 (SO ₄ ²⁻)	mg/L	≤ 250																																																																																																			
6	硝酸盐	mg/L	≤ 20.0																																																																																																			
7	耗氧量	mg/L	≤ 3.0																																																																																																			
8	铬 (六价)	mg/L	≤ 0.05																																																																																																			
9	挥发酚	mg/L	≤ 0.02																																																																																																			
10	氨氮	mg/L	≤ 0.5																																																																																																			
11	总大肠菌群 (MPN/100mL)	mg/L	≤ 3.0																																																																																																			
12	石油烃	mg/L	/																																																																																																			
污染物名称	监控点	标准值		标准来源																																																																																																		
		昼间	夜间																																																																																																			
		2类	2类																																																																																																			
噪声	厂界	60	50	《声环境质量标准》(GB3096-2008)																																																																																																		

污染物排放标准	<p>(1) 废气：运营期非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值和《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007) 中的标准；</p> <p style="text-align: center;">表 19 污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">项目</th> <th style="text-align: center;">因 子</th> <th style="text-align: center;">污染物排放限值</th> <th style="text-align: center;">来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">废气</td> <td style="text-align: center;">非甲烷 总烃</td> <td style="text-align: center;">周界外浓度最高点 ：$\leq 4.0 \text{ mg/m}^3$</td> <td style="text-align: center;">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">油气</td> <td style="text-align: center;">25 g/m^3</td> <td style="text-align: center;">《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 废水不外排；</p> <p>(3) 噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准；</p> <p style="text-align: center;">表 20 噪声排放标准 单位: dB (A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">污染物名称</th> <th rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">监控点</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">标准值</th> <th rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">标准来源</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">昼间</th> <th style="text-align: center;">夜间</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">2类</th> <th style="text-align: center;">2类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td style="text-align: center;">厂界</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(4) 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) 和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单(公告 2013 年第 36 号)的相关规定。</p>	项目	因 子	污染物排放限值	来源	废气	非甲烷 总烃	周界外浓度最高点 ： $\leq 4.0 \text{ mg/m}^3$	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值	油气	25 g/m^3	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)	污染物名称	监控点	标准值		标准来源	昼间	夜间	2类	2类	噪声	厂界	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
项目	因 子	污染物排放限值	来源																							
废气	非甲烷 总烃	周界外浓度最高点 ： $\leq 4.0 \text{ mg/m}^3$	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值																							
	油气	25 g/m^3	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)																							
污染物名称	监控点	标准值		标准来源																						
		昼间	夜间																							
		2类	2类																							
噪声	厂界	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)																						
总量控制指标	<p>根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，我国“十三五”期间对 COD、氨氮、SO₂、NO_x 这 4 种污染物实行排放总量控制，实施重点行业挥发性有机物(VOCs) 总量控制。</p> <p>本项目生活污水排入化粪池，定期由周围农户外运用作农肥。故本项目不涉及废水总量控制指标。</p> <p>本项目废气排放主要为非甲烷总烃，排放量为 0.135t/a，因此本次环评建议 VOCs 总量指标为 0.135t/a。</p>																									

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

一、施工期工艺流程及产污环节

项目已建成运营，施工期影响不做分析。

二、运营期工艺流程及产污环节

其工艺过程及产污环节见图 2。

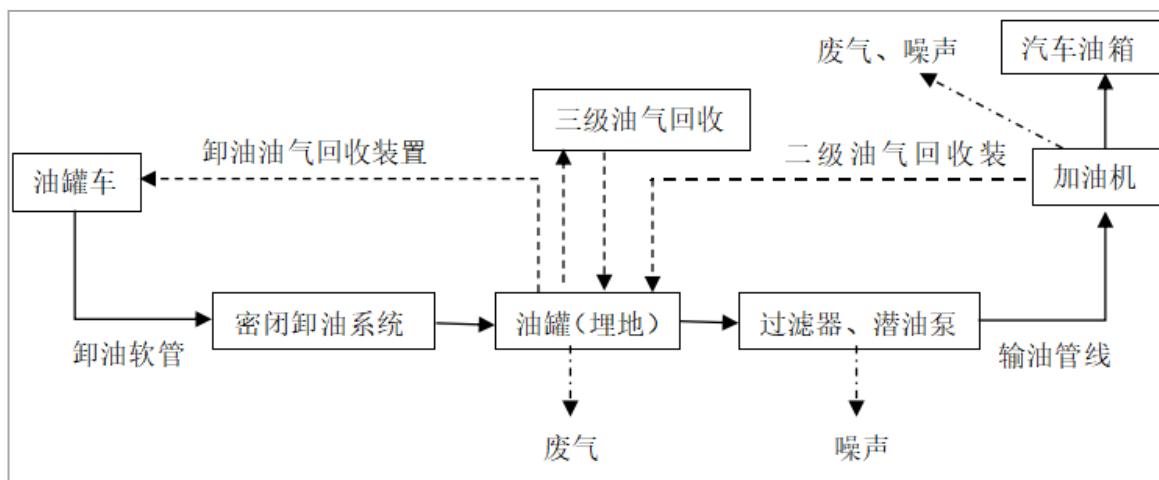


图 2 项目生产工艺及产污节点图

汽、柴油由汽车槽车运送至加油站密闭卸油点处，将其与卸油口接头快速连接好打开储罐的开启阀门，闭合其他储罐阀门，利用位差将车用汽油(柴油)输送至相应的储罐储存(常压)；然后通过带有计量、计价和税控装置的电脑加油机将储罐内的油气抽出，实现为汽车油箱充装车用汽油(柴油)的外售作业。

(1) 卸油流程（一次油气回收）

由成品油罐车将燃料油运至加油站处，采用浸没式密闭卸油方式，将燃料分别卸至各储油罐内。在卸油过程中，由机械力的作用，加剧了油品的挥发程度，产生了油气。而储油罐中的气体空间随着油品的液位升高而减少气体压力增大。为保持压力的平衡，一部分气体通过呼吸阀排出，卸油油气回收系统（一次油气回收）主要针对这一部分逃逸的气体而设计的，其基本原理就是用导管将逃逸的气体重新输送回油罐车里，完成油气循环的卸油过程，回收油气效率约为 95%，收集的油气由油罐车运至油库进行处理，经过卸油油气回收后，该工序有少量油气排放。

(3) 加油流程（二次油气回收）

在向车里加油时，先通过加油机本身自带的压力泵将埋地罐中的汽油送至加油

机计量系统进行计量，然后再通过与加油机连接的加油枪将油品送入车用油箱中每个加油枪设单独管线吸油。该工序产生的油气在车用油箱的加油口处无组织排放，加油油气回收系统（二次油气回收）即是针对这部分油气而设计的，其原理是利用一根同轴胶管的连接形成一个回路，可以使机动车加油和油气回收同时进行，并且可通过一个导入式的管口形成密闭系统，从而为蒸发平衡提供条件。此系统要求在加油枪和机动车的油罐口之间的接触面具有充分的密闭性。加油油气回收系统回收油气效率为 95%。经加油油气回收系统处理后，此工序有少量油气排放。同时加油机工作及车辆进出场地会产生噪音。

（2）储油（三次油气回收）

油气三次回收装置：回收油罐大小呼吸时产生的油气。对加油站油罐逐渐增加的油气，在其达到一定压力时由原来的泄放到大气中，改为通过加压、冷凝、过滤等措施，只将空气放到大气中，而将油气自动压成油回到油罐。本项目三次油气回收采用“压缩+冷凝+膜分离”的工艺，“压缩+冷凝”：的作用是将油气转化为液体汽油，“膜分离”的作用是将空气分离出来实现达标排放。加油油气回收系统回收的油气经压缩机压缩后进入冷凝器分离，冷凝的液态油通过管线回到油罐当中，气体部分从冷凝器顶部流出，进入膜组件；进入膜组件的气体被分为富含油气的渗透相及净化了的空气（渗余相），富含油气的渗透相通过管线回到油罐，净化空气则直接排空。三次油气回收率可高达95%以上，尾气中油气浓度低于国家标准规定值。

主要污染工序：

营运期主要污染工序

1、废气

本项目营运期产生的大气污染物主要来自于加油站运行过程中无组织排放的非甲烷总烃气体。

(1) 非甲烷总烃

1) 无组织排放的加油废气

主要为油品损耗挥发形成的废气，其主要成分以非甲烷总烃计。

①储油罐在静置时，由于环境温度的变化，使得罐内逸出的烃类气体通过罐顶的呼吸阀排入大气，这种现象称为储油罐小呼吸。经验公式如下：

$$L_B = 0.191 \times M \left(P / (100910 - P) \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中： L_B —固定顶罐的呼吸排放量（Kg/a）；

M —储罐内蒸气的分子量；

P —在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D —罐的直径（m）；

H —平均蒸气空间高度（m）；

ΔT —一天之内的平均温度差（ $^{\circ}$ C），取 15° C；

F_P —涂层因子（无量纲）；

C —用于小直径罐的调节因子（无量纲）； 直径在 0-9m 之间的罐体，
 $C=1-0.0123(D-9)^2$ ； 罐径大于 9m 的 $C=1$ ；

K_C —产品因子（石油原油 K_C 取 0.65，其他的有机液体取 1.0）

②储罐大呼吸损失是指油罐进发油时所呼出的油蒸气而造成的油品蒸发损失。油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。可由下式估算固定顶罐的大呼吸工作排放（根据中国环境工程技术中心的相关文章）。

$$L_W = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中： L_W —固定顶罐的工作损失（Kg/m³ 投入量）；

K_N —周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定；

上述公式①和②中各参数取值为： $M_{\text{汽油}}=68\text{g/mol}$, $M_{\text{柴油}}=130\text{ g/mol}$; $P_{\text{汽油}}=44\text{Pa}$,

$P_{\text{柴油}}=1.5\text{Pa}$; $D_{30\text{汽油}}=2.54\text{m}$; $D_{30\text{柴油}}=2.54\text{m}$, $H=0.5\text{m}$; $\Delta T=15^{\circ}\text{C}$; $F_P=1.0$; $C=0.487$;

$K_C=1$; $K_{\text{汽油}}=48$, $K_{\text{N汽油}}=0.76$, $K_{\text{柴油}}=15$, $K_{\text{N柴油}}=1$ 。

由此可计算出容积为 30m^3 汽油储罐小呼吸产生量为 390.98kg/a ; 容积为 30m^3 柴油储罐小呼吸产生量为 75.1kg/a ; 总产生量为 0.857t/a (30m^3 汽油储罐2具、 30m^3 柴油储罐1具)。

同理可得, 经计算汽油的 $L_w=0.95\text{kg/m}^3$, 项目每年销售汽油量约为 100t , 汽油通过量约为 75m^3 (汽油密度按 0.75t/m^3 计), 则汽油储罐大呼吸损失量为 0.071t/m^3 ; 柴油的 $L_w=0.082\text{kg/m}^3$, 项目每年销售柴油量约为 50t , 柴油通过量约为 44m^3 (柴油密度按 0.88t/m^3 计), 则柴油储罐大呼吸损失量为 0.004t/m^3 。

2) 加油作业废气

无组织排放非甲烷总烃主要来自加油机加油作业过程中, 该过程不可避免的有一些成品油跑、冒、滴、漏量与加油站的管理。加油工人的操作水平等诸多因素有关, 根据《中国加油站voc排放污染现状及控制》 (环境科学第27卷第8期, 作者: 沈雯嘉) 有控制措施的加油过程汽油损耗率为 2.49kg/t , 柴油消耗率为 0.048kg/t , 项目年销售汽油 100t/a , 柴油 50t/a 。汽油加油机作业时汽油油气产生量为 0.249t/a , 柴油加油机作业时柴油油气产生量为 0.002t/a 。

3) 油气回收处理装置尾气 (无组织排放)

上述大呼吸、小呼吸及加油过程中的经收集后进入油气回收装置处理后排放。

本项目烃类气体排放情况见表21。

表 21 项目非甲烷总烃产生及排放情况

工艺流程		产生系数	通过量	处理前产生量 (t/a)	处理后排放 (t/a) 回收处理效率95%
储油罐	汽油罐小呼吸	/	/	0.78	0.039
	柴油罐小呼吸	/	/	0.075	0.075
	汽油罐大呼吸	0.95kg/m^3	$750\text{m}^3/\text{a}$	0.071	0.003
	柴油罐大呼吸	0.082kg/m^3	$44\text{m}^3/\text{a}$	0.004	0.004
加油机	加油作业损失 汽油	2.49kg/t	100t/a	0.249	0.012
	柴油	0.048kg/t	50t/a	0.002	0.002
合计	/	/	/	1.181	0.135

注: 项目大气污染物全部为无组织排放 (油气回收装置处置效率为 95%。)

根据上表计算可得, 本项目非甲烷总烃的产生量为 1.181t/a 。本项目现已设置三次油气回收系统对油气进行控制, 对卸油和加油过程中的油气回收率可达 95%以上。

由此计算出加油站运营过程中排放的非甲烷总烃量为 0.135t/a。

2、废水

本项目废水主要为职工及顾客产生的生活污水。生活污水产生量为 148.92t/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、BOD₅，废水进入化粪池，委托附近村民定期清掏用作农肥。

3、噪声

本项目噪声主要是加油机以及进出加油站的各种机动车产生的交通噪声，噪声源强约为60~80dB(A)。项目主要设备噪声见表22。

表22 项目主要设备噪声源统计一览表（单位：dB(A)）

编号	噪声源名称	位置	数量	噪声级 dB(A)	治理措施	降噪值 dB(A)	治理后声级 dB(A)
1	加油机	室外	2	65~70	基础减振	10	55~60
2	柴油发电机	室内	1	90	基础减振+隔声	20	70
3	交通噪声	室外	/	60~80	安装减速带等	15	45~65

4、固体废物

本项目营运期产生的固体废弃物主要包括生活垃圾、加油站工作人员使用的废油手套以及废油抹布等，本项目运行多年，项目未对油罐进行清洗，无罐渣产生。

职工生活垃圾产生量按 0.5kg/（人 d），顾客生活垃圾产生量按 0.1kg/人，职工人数 6 人，顾客人数为 100 人/d，则生活垃圾产生量为 4.745t/a。根据建设单位提供的资料加油站废油手套及废油抹布产生量约为 0.01t/a。

表 23 项目固体废物产生情况

类别	主要成分	产生量 (t/a)	废物代码	处理措施
生活垃圾	生活垃圾	4.745	/	按照环卫要求处置
危险废物	废油抹布、含油手套	0.01	HW49	用带盖收集桶收集，委托有资质单位进行处置

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及排放量				
大气污染物	储罐大小呼吸、加油过程	非甲烷总烃	1.181t/a	0.135t/a				
水污染物	职工及顾客生活污水(148.92t/a)	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	废水进入化粪池内，由附近村民定期清掏用作农肥，不外排	0				
固体废物	生活垃圾	塑料袋、废纸等	4.745t/a	集中收集，按照环卫部门要求外运处置				
	运营过程	废油抹布、含油手套	0.01t/a	用带盖收集桶收集，委托有资质单位进行处置				
噪声	项目运营期噪声源主要为进出站的车辆交通噪声，噪声源强约为 60~90dB(A)，经采取减振、隔声等措施后，厂界噪声可达到(GB12348-2008)《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类。							
其他	无							
主要生态影响(不够时可附另页)								
无								

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目已建成投产，不对施工期做评价

营运期环境影响分析：

1、环境空气影响分析

项目营运期产生的大气污染物主要包括非甲烷总烃及加油车辆尾气。

(1) 油气

根据工程分析及采取三次油气回收装置后，加油站非甲烷总烃排放量为0.135t/a。

根据陕西同元环境检测有限公司2018年8月21日-2018年8月23日对该项目运行时（工况为95%）的厂界非甲烷总烃无组织进行的监测，监测结果见表24。

表24 非甲烷总烃监测结果

监测日期	监测结果 (mg/m ³)			
	G3# (上风向)	G4# (下风向)	G5# (下风向)	G6# (下风向)
8.21~8.23	0.14~0.20	0.17~0.22	0.14~0.23	0.14~0.22
评价标准	4.0			
最大超标倍数%	/	/	/	/

由监测结果可以看出，加油站厂界非甲烷总烃无组织排放浓度范围为0.14mg/m³~0.23mg/m³，非甲烷总烃排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值要求(4.0mg/m³)。

(3) 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)，无组织排放源需采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算大气环境防护距离。

本次环评采用 HJ2.2-2008《环境影响评价技术导则 大气环境》推荐模式中的大气环境防护距离模式计算无组织源的大气环境防护距离，计算结果见表25。

表25 大气环境防护距离计算结果

污染物	排放源强 (t/a)	标准 (mg/m ³)	有无超标点	大气环境防护距离 (m)
非甲烷总烃	0.135	2	无	0

经计算，加油站运营过程中产生的非甲烷总烃场界无超标点，本项目无需设置大气环境防护距离，非甲烷总烃对周围敏感目标影响较小。

2、地表水环境影响分析

本项目生活污水产生量为 $148.92\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经化粪池收集后委托附近村民定期清掏用作农肥，不外排。

根据现场查勘，化粪池采用钢筋混凝土结构进行防渗处理，对下水影响较小。项目废水产生量较少，合理处置，对周围环境影响较小。

3、地下水环境影响分析

(1) 评价等级

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016) —地下水环境影响评价行业分类表，确定本项目加油站地下水环境影响评价项目类别属于Ⅱ类。

本项目供水由厂区自备水井供给，附近无敏感保护区，因此，本项目地下水环境程度确定为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016) 最终确定本项目地下水评价等级定为三级。

(2) 地下水环境影响分析

①正常工况

本项目产生废水主要为生活污水，污染物为 COD、 BOD_5 、氨氮。正常工况下，项目产生的生活污水经过化粪池处理后定期清掏，不外排，油罐区按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18599) 进行了防渗，即使有少量的污染物泄漏，也很难通过防渗层渗入下水。因此，在正常情况下，从源头和末端均得到控制，地面经防渗处理，污染物渗入地下水可能性很小。

②非正常工况

非正常工况是指项目油罐区、化粪池跑冒滴漏的污水及油罐区泄漏的石油类，流经为防渗地段渗入地下水，对地下水造成污染。本项目油罐已更换为双层埋地油罐，油罐区底部采用了细沙进行防渗，另外罐体设有液位测量报警仪，油罐发生泄漏的可能性很小。

(3) 地下水环境保护措施

根据地下水监测结果可知，本项目的建设未造成地下水污染。

根据国务院印发的《水污染防治行动计划》的通知(国发〔2015〕17号)，明确要求石化生产存贮销售企业和工业园区、矿山开采区、垃圾填埋场等区域应进行必要的防渗处理。同时根据《加油站地下水污染防治技术指南(试行)》中相关规

定，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的建设任务。

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）及《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》的要求，项目与其相符性见表 26。

表 26 项目与规范要求相符性一览表

序号	规范要求	本项目采取的措施	符合性
1	汽油罐和柴油罐应埋地设置，严禁设置在室内或地下室；油罐应采用钢制人孔盖；储油罐应采用卧式油罐	油罐区设置在室外，采用 SF 双层防渗漏卧式储油罐，油罐采用钢制人孔盖。	符合要求
2	油罐设在非车行道下面时，罐顶的覆土厚度不应小于 0.5m；设在车行道下面时，罐顶低于混凝土路面不宜小于 0.9m。钢制油罐的周围应回填中性沙或细土，其厚度不应小于 0.3m。	油罐设在非车行道下面，罐顶的覆土厚度 0.5m；油罐的周围回填细沙，其厚度 0.3m	符合要求
3	埋地工艺管道的埋设深度不得小于 0.4m。敷设混凝土场地或道路下面的管道，管顶低于混凝土层下表面不得小于 0.2m。管道周围应回填不下于 100mm 厚的中性沙子或细土。	埋地工艺管道的埋设深度不得为 0.4m。敷设混凝土场地或道路下面的管道，管顶低于混凝土层下表面为 0.2m。管道周围回填为 100mm 厚的中性沙子。	
4	采取防止油品渗漏保护措施的加油站，其埋地油罐应采用下列之一的防渗方式： ①单层罐设置防渗罐池；②采用双层油罐	本项目已于 2017 年 12 月更换为埋地钢制卧式双层储罐（内钢外玻璃纤维增强塑料双层）	符合要求
5	采取防渗漏措施的加油站其麦迪加油管道应采用双层管道。双层管道设计，应符合下列规定：①采用双层管道时，外层管应满足耐油、耐腐蚀、耐老化和系统试验压力的要求②采用双层管道系统时，外层管的壁厚不应小于 5mm。双层管道系统的最低点应设检漏点。管道系统的渗漏检测宜采用在线监测系统。	本项目加油站防渗管路由具有资质的公司施工，管道有出厂合格证，渗漏检测采用在线监测系统	符合要求

根据以上分析，本项目加油站防渗罐池符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）及《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》的要求。同时化粪池采取了钢筋混凝土防渗措施。

（3）地下水日常监测

本项目站内有自备水井，该水井作为站内的监测井，项目所在区域不属于地下水饮用水水源保护区和补给径流区。根据区域水文地质资料，项目地地下水流向为自西向东流，监测井位于油罐区东侧 3m 处，位于地下水流向的下游，符合《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》中的有关规定的要求（处于地下水饮用水水

源保护区和补给径流区外的加油站可设一个地下水监测井；地下水监测井尽量设置在加油站内，因此自备井作为监控井可行。根据监测资料，项目地水井未出现过污染现象。根据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》中的有关规定，确定具体监测指标见表 27。

表 27 加油站地下水监测项目一览表

污染源	监测因子	监测点	指标数量	监测频次	标准
地下水	石油类	厂区内外自备井	1	1 次/半年	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III

因此，项目对可能产生地下水的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护站区环境管理的前提下，可有效控制厂区内地下水被污染的情况。

（5）地下水环境影响评价结论

本项目对地下水主要影响是生活污水对地下水环境影响及事故状态下油品泄漏可能对地下水造成的影响。项目生活污水排放量较小、污水水质简单，经化粪池收集后委托附近农户定期清理用作农肥，不外排。化粪池已采取了钢筋混凝土防渗措施，并在项目运行期加强管理，做好维护工作，避免了生活污水泄露对地下水造成影响。事故状态下储油罐和输油管线的泄漏或渗漏，会对地下水造成污染。本项目项目油罐等设备及管道等已严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）及《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》中要求进行了设计，在项目区进行了分区防渗措施，油罐区、加油区及工艺管道区应采取严格的防渗措施，设置了在线监测渗漏检测仪及高液位报警装置，同时加强管理，并定期对设备进行维护检修。确保发生事故时油品不发生渗漏，确保地下水环境的安全。

综上所述，本项目已更换为双层油罐，防止了油品泄露，对地下水影响较小。

4、声环境影响分析

本项目的噪声源主要为油罐车和加油车辆在进出加油站时产生的交通噪声，汽车在加油站内发动机处于关闭状态，因此，噪声影响不大。项目运营期间加油机噪声值约为 70 dB (A)。

本项目声环境现状委托陕西同元环境检测有限公司于 2018 年 8 月 21 日~2018 年 8 月 22 日对项目各厂界进行监测，监测点位：南厂界（N1）、东厂界（N2）、北厂界（N3）、西厂界（N4）、阜下村（N5）共 5 个监测点位，具体监测点位见附

图 4。监测结果见下表 28。

监测点位	8月21日		8月22日		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类
	东厂界(N1)	南厂界(N2)	西厂界(N3)	北厂界(N4)	
东厂界(N1)	54.3	42.8	53.7	42.3	
南厂界(N2)	57.8	44.1	57.2	43.7	
西厂界(N3)	55.7	43.4	55.9	43.8	
北厂界(N4)	53.1	42.3	52.8	41.9	
阜下村(N5)	52.8	41.9	53.2	41.3	

由表中监测数据可知，本项目正常运营期，项目各厂界声环境昼夜间均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求，即昼间60dB(A)，夜间50dB(A)。敏感点南侧阜下村现状监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准要求。

项目运营噪声对周围环境产生的影响较小。

5、固体废物影响分析

项目运行产生的固体废物主要为职工生活垃圾和废油棉纱手套。固体废物分析结果汇总表见表 29。

表29 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生环节	属性	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式
1	生活垃圾	职工、顾客生活产生	生活垃圾	/	4.745	定期运至附近垃圾填埋场
2	废油棉纱手套	加油过程	危险废物	HW49	0.01	用带盖收集桶收集，交有资质单位进行处置

根据《国家危险废物名录》(2016 版)中的《危险废物豁免管理清单》，明确了“废弃的含油抹布、劳保用品”属于危险废物，但混入生活垃圾的，全过程按照豁免内容的规定豁免部分管理要求。并根据《西安市环境保护局办公室关于加强900-041-49 类危险废物监管的紧急通知》(市环办发[2016]112 号)中的要求，本项目加油过程产生的含油手套、抹布属危险废物，其收集、贮存、转移、运输、利用、处置均应按照危险废物相关处置要求严格执行，用带盖收集桶收集，定期交由有危险废物处置资质的单位处置，不得将含油手套、抹布人为故意混入生活垃圾丢弃处置。

(1) 生活垃圾

项目设有垃圾桶，收集职工和顾客产生的生活垃圾，生活垃圾由当地环卫部门

定期清运。废油棉纱手套（含废油抹布）与生活垃圾混入，交由当地环卫部门一并处理。

（2）危险废物

项本项目产生的危险废物主要为油手套、抹布，用带盖收集桶收集，交有资质单位进行处置。

根据现场查勘，项目存在的主要环境问题为未设置危险废物收集设施，根据按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关要求，需设置专用危废收集桶（废油抹布、废油手套禁止混入生活垃圾，暂存于危废收集桶内），并做到：

- (1) 危险废物收集桶所做到防风、防雨、防晒；
- (2) 不得将危险废物混入非危险废物中收集、暂存；
- (3) 危险废物收集桶必须加盖，桶外并贴上标签；
- (4) 对危险废物进行严格管理，对产生的危险废物进行详细的登记，记录时间和产生量；
- (5) 保留危险废物委托处置联单。

综上所述，项目产生的固废达到妥善处置，对周围环境影响较小。

7、土壤环境影响分析

本项目严格按照了《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)及(2014年修订版)、审查通过的项目安全设施设计专篇等进行设计和施工，油罐采用卧式埋地设置，油罐材质为内钢外玻璃纤维增强塑料，油罐内层罐体壁厚为7mm，封头厚度为8mm，外层壁厚为5mm，满足了其在所承受外压作用下的强度要求。

油罐外壁采用特加强级防腐材料保护，防止了钢罐腐蚀造成油品渗漏。同时地下油罐采用了防渗罐池，并安装了渗漏监测装置，并对地下油罐区采取内部填充细沙的有关保护措施，加强有关设施设备安全检查管理，防止了油罐渗漏造成土壤及地下水污染。同时根据现状监测结果，项目区土壤环境满足相关标准的要求。

因此，本项目运营对土壤环境无明显影响。

8、环境风险分析与评价

加油站工艺流程包括卸油、储油、加油等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录 A1 进行物质危险性判定，本项目经营的汽油、柴油均为可燃、易燃物质，将其定为风险评价因子。

本项目存在的主要风险为油罐溢出和泄漏，本次评价对油罐溢出和泄漏事故引

起的风险作了分析，并提出了相应的防范措施，在认真落实风险防范措施、管理要求及事故应急救援预案后，可使油罐溢出和泄漏存在的风险降到最小，风险水平是可以接受的。

本次评价增加了环境风险专项评价，具体环境风险专项评价见后附专项。

10、环境管理与监测计划

环境管理是企业管理的一项重要内容，加强环境监督管理力度，尽可能的减少“三废”排放数量及提高资源的合理利用率，把对环境的不良影响减小到最低限度，是企业实现环境、生产、经济协调持续发展的重要措施。环境监测是环境管理的重要组成部分，是工业污染防治的依据和环境监督管理工作的哨兵，加强环境监测是了解和掌握项目排污特征，研究污染发展趋势及防治对策的重要依据与途径。

本次评估以营运期为主要关注重点，具体环境管理如下：

- (1) 协助有关环保部门进行环境保护设施的竣工验收工作；
- (2) 定期进行环保安全检查和召开有关会议；
- (3) 对领导和职工特别是兼职环保人员进行环保方面的培训；
- (4) 制订完备的环境管理制度，有关环保职责及安全、事故预防措施应纳入岗位责任制中；
- (5) 制定各种可能发生事故的应急计划，定期进行演练；配备各种必要的维护、抢修器材和设备，保证在发生事故时能及时到位；
- (6) 主管环保的人员应参加生产调度和管理工作会议，针对生产运行中存在的环境污染问题，向主管领导和生产部门提出建议和技术处理措施。

本项目日常生产中应把环境管理工作纳入企业管理体系中，制定健全环境管理制度，明确具体管理人员、职责，并逐级落实岗位责任制。运营中要突出环境空气、废水和噪声的管理，做到达标排放。加强对油气回收装置的检查及使用情况，加强罐区及加油机管理工作；加强环保管理，确保环保设施正常、稳定运行。

项目环境监测计划见表 30。

表 30 污染源与环境监测计划表

监测对象	监测项目	监测点	监测频率	控制指标
大气环境	非甲烷总烃、	厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》(GB16278-1996) 无组织排放要求
油气回收装置	非甲烷总烃	油气回收装置排放口	每年一次	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)

噪声	Leq (A)	厂界四周	每年 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类
地下水	pH 值、氨氮、石油类、六价铬、铅等	项目区自备井	每年 1 次	《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准

10、环保投资估算及竣工验收

(1) 环保投资估算

本项目环保投资为 45 万元，占总投资的 9%。环境保护的投资内容，数量和投资额见表 31。

表 31 环保投资一览表

治理工程		环保设备	环保投资
废气	非甲烷烃	卸油、加油油气回收装置各 1 套，储油罐排气孔油气回收装置 1 套	25.0
废水	生活污水	10m ³ 化粪池	1.5
	地下水	地埋双层卧式油罐，材质为内钢外玻璃纤维增强塑料，油罐周围的空间均采用细沙回填	15.5
噪声	设备运行噪声	软性连接、加装胶垫、减振设施	1.0
固体废物	生活垃圾	垃圾收集桶 3 个	1.0
	废油手套、废油抹布	用带盖收集桶收集，委托有资质单位进行处置	
消防设施		灭火器、灭火毯、沙子、静电报警器及自动检测报警器等若干	1.0
合计		/	45

(2) 竣工验收

根据环保“三同时”制度原则，本项目环保治理设施应与主体工程同时完成，建设单位应对本报告涉及的环保措施予以重视，逐项落实。建设项目竣工环保验收一览表见表 32。

表 32 项目工程环保工程设施验收要求一览表

要素	验 收 清 单			验收标准
	污染源	环保措施	数 量	
大气	储罐大小呼吸、加油过程及卸油过程	三次油气回收装置	卸油、加油油气回收装置各 1 套，储油罐排气孔安装油气回收装置 1 套	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996) 中无组织排放标准及《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007) 中相关标准
废水	生活污水	化粪池	一座 (10m ³)	不外排
固废	生活垃圾	采用分类收集，固定地点堆放，按当地环卫部门规定处理		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 公告 ([2013]36 号) 的相关规定

	废油手套、废油抹布	用带盖收集桶收集，交由有危废资质的单位处置		满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关要求
噪声	加油机、发电机、潜油泵	软性连接、加装胶垫、减振设施		满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准
地下水	污染监控井	厂区水井		满足《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》中的相关要求
环境风险防范	事故风险防范措施	事故应急预案的编制、预演练等	/	落实情况

11、污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表33。

表33 污染物排放清单一览表

类别	污染源	污染物	污染物排放清单		采取的环保措施	执行标准
			排放浓度	排放量		
废气	储罐大小呼吸、加油过程	非甲烷总烃	/	0.135t/a	卸油、加油油气回收装置各1套，储油罐排气孔装置1套	《大气污染物综合排放标准》二级排放标准要求及《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中相关标准
废水	生活污水(148.92t/a)	COD	0	0	废水排入化粪池内，定期委托当地村民清掏用于肥田	不外排
		BOD ₅	0	0		
		SS	0	0		
		氨氮	0	0		
噪声	设备噪声		/	/	低噪音设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类
固废	生活垃圾		/	4.745 t/a	收集后按照环卫部门要求外运处置	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）处置率100%
	废油抹布、含油手套		/	0.01t/a	用带盖收集桶收集，委托有资质单位进行处置	处置率100%

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	储罐大小呼吸、加油过程	非甲烷总氢	油气回收系统	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)的标准要求和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放限值要求	
水污染物	职工、顾客生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池	由附近村民定期清掏用作农肥，不外排	
固体废物	职工生活	生活垃圾	站内设置垃圾收集桶，在厂区暂存，由环卫部门定期清运	减量化、无害化、资源化	
	加油	废油抹布、含油手套	用带盖收集桶收集，委托有资质单位进行处置		
噪声	用低噪设备，建筑隔声，采取措施后噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。				
其他	采用地埋双层卧式油罐、沙土填实、管廊、地面硬化处理，建立健全安全制度等，环境风险可接受				

生态保护措施及预期效果

本项目区域内没有珍稀或濒危物种和自然保护区，项目的建设对周围生态环境影响较小。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

本项目总投资 500 万元，项目占地面积为 1000m²，站房建筑面 84m²，罩棚占地面
积 74m²，设置地埋储罐 3 个，其中汽油罐 2 个，单罐容积 30m³，柴油罐 1 个，单
罐容积 30m³；站内安装加油机 2 台，其中柴油税控双枪加油机 1 台，汽油税控双枪加
油机 1 台。年销售成品油 150t/a，其中年销售汽油量为 100t/a、柴油 50t/a。根据《汽
车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)规定，本项目为三级加油站。

2、产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》，本项目该项目不
属于该目录中鼓励类、限制类和淘汰类，属允许类项目，符合国家产业政策。

3、项目所在地环境质量现状

(1) 环境空气

根据监测统计结果可以看出，评价区域 SO₂24 小时平均浓度、PM₁₀24 小时平均
浓度及 NO₂24 小时平均浓度，SO₂ 和 NO₂1 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》
(GB3095-2012) 限值的要求。区域非甲烷总烃满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》
(河北省地方标准 DB13/1577-2012) 二级标准要求（参照执行）。

(2) 地下水

根据地下水环境质量现状监测及评价结果，地下水中各评价因子监测结果均符合
《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的III类标准。

(3) 声环境

根据项目的声环境质量现状监测结果，厂界声昼间、夜间噪声监测值均满足《声
环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。

(4) 土壤

根据监测结果，项目地土壤监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风
险管控标准》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值。

4、本项目对环境影响评价结论

(1) 本项目废气为非甲烷总烃。该项目营运期油品销售过程中非甲烷总烃的排
放量很低。根据对项目厂区监测结果，废气经三次油气回收处理后，非甲烷总烃的排

放浓度可以满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)排放标准要求和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放限值要求。

(2) 项目运营期废水主要是顾客及员工日常产生的生活污水。生活污水经化粪池处理后定期委托附近村民清掏用作农肥，不外排，项目废水均得到合理处置，对周围水环境影响较小。

(3) 项目的噪声源主要为人员活动噪声、进出车辆噪声以及加油区设备产生的噪声，其噪声值为 65~90dB(A)，根据监测结果，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。

(4) 本项目产生固体废物主要为生活垃圾和含油手套等。生活垃圾统一收集后由环卫工人统一运送至当地生活垃圾填埋场进行处置；含油抹布及含油手套用带盖收集桶收集，定期委托有资质单位进行处置。

采取以上措施，本项目产生的各类固体废物均能做到合理处置。

(5) 环境风险

①本项目涉及的主要危险物质为汽油、柴油。通过重大危险源辨识，项目站场不属于重大危险源，主要风险为加油机、储罐区泄漏。火灾、爆炸。

②项目汽油、柴油发生火灾爆炸事故，在采取环评提出的可行防范措施前提下，风险水平是可以接受的。

③建设单位必须予以高度重视，采取有效的防范、减缓措施，并制定跟突发事故应急预案，强化安全管理。

6、总量控制

根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，结合本项目特点，建议项目总量控制指标为 VOC: 0.135t/a。

7、环境监测管理与计划

项目在运行过程中，会对周围环境造成一定的影响，本次通过建立比较合理环境管理体制和管理机构，并项目在运行期实行本次评价提出的环境监测，以验证环境影响的实际情况和环境保护措施的效果，以便更好地保护环境，为项目环境管理提供依据，更大地发挥项目建设的社会经济效益。

8、环境风险结论

本项目可能产生的环境风险事故主要是由于成品油在储存过程中有可能发生泄露引起的，如果发生环境风险事故，该站的环境保护目标均处在安全距

离内，并且该加油站具有完善的防渗漏、防火、防静电措施，只要加油站员工严格遵守国家相关管理规定，对工作本着认真负责的态度，在发生事故后能正确采取相应的安全措施和及时启动事故应急预案，加油站的泄露、火灾、爆炸事故风险都是可以预防和控制的。

9、总结论

泾阳县高庄阜下加油站建设项目符合国家产业政策及当地规划要求。建设单位在全面落实本报告表中提出的各项环保管理和污染防治措施，确保污染防治设施及正常运转，所排放污染物满足达标排放的要求，从满足环境质量目标角度，项目建设可行。

二、目标要求

- (1) 按照设计和环评要求认真落实废气、废水、噪声等治理措施，加强环保设施的定期检查与维修，确保污染物达标排放。
- (2) 认真落实本报告表中提出的各项环保措施，加强废气污染治理设施的维护管理，定期检查加油站内的设备，确保治理设施的正常运转和污染物的达标排放，杜绝事故排放。