

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称: 泾阳县磨子桥加油站建设项目

建设单位(盖章): 泾阳县磨子桥加油站

编制日期: 2020 年 12 月

国家生态环境部制

《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》编制由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填写。

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简况.....	11
环境质量状况.....	14
评价适用标准.....	28
建设项目工程分析.....	31
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	39
环境影响分析.....	40
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	61
结论与建议.....	62

附图:

- 附图 1、地理位置图
- 附图 2、四邻关系图
- 附图 3、总平面布置图
- 附图 4、监测点位图
- 附图 5、泾河新城控制性详细规划图

附件:

- 附件 1、委托书
- 附件 2、土地文件
- 附件 3、营业执照
- 附件 4、危险化学品经营许可证
- 附件 5、成品油零售经营许可证
- 附件 6、环境质量现状监测报告
- 附件 7、无组织废气监测报告
- 附件 8、化粪池清掏协议
- 附件 9、双层罐及三级油气回收系统验收文件

附表:

- 附表 1、建设项目环评审批基础信息表
- 附表 2、建设项目大气环境影响自查表
- 附表 3、环境风险自查表

建设项目基本情况

项目名称	泾阳县磨子桥加油站建设项目				
建设单位	泾阳县磨子桥加油站				
法人代表	张燕	联系人	杨凌飞		
通讯地址	陕西省西咸新区泾河新城永乐磨子桥				
联系电话	18629240916	传真	/	邮政编码	713700
建设地点	陕西省西咸新区泾河新城永乐磨子桥				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	新建	行业类别及代码	F5265 机动车燃油零售		
占地面积(平方米)	953 m ²	绿化面积(平方米)	/	绿化率%	/
总投资(万元)	125	其中: 环保投资(万元)	27.5	环保投资占总投资比例%	22.0
评价经费(万元)	—	预期投产日期	已投产		
<h2>工程内容及规模</h2> <h3>一、概述</h3> <h4>1、项目由来</h4> <p>泾阳县磨子桥加油站建设于 1998 年，建设地点陕西省西咸新区泾河新城永乐磨子桥，加油站建成后即承包与中国石油天然气集团有限公司管理运营；2001 年加油站交回由泾阳县磨子桥加油站公司管理。该加油站主要经营汽油、柴油等销售。</p> <p>项目占地面积 953m²，其中站房占地面积 132m²、罩棚占地面积 240m²；加油站安装直埋地下 SF 双层防渗漏卧式储油罐 2 个，其中汽油罐 1 个，单罐容积 30m³，柴油罐 1 个，柴油罐容积 40m³，总容积 50m³（柴油罐容积折半计算），依据《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014 版）第 3.0.9 条的规定为三级加油站。</p>					

本项目建设于 1998 年，为单层钢制油罐，根据《全国地下水污染防治规划（2011-2020）》、《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函[2017]323 号）及陕西省环保厅等六部门《关于加快推进全省加油站地下油罐防渗改造工作的通知》（陕环函[2018]16 号）等要求，2017 年 12 月在原址进行了双层罐改造。2017 年 11 月委托陕西宇泰建筑设计有限公司编制完成了《泾阳县磨子桥加油站（单层罐换双层罐）改造项目安全设施设计报告表》，2018 年 2 月委托咸阳诚信安全技术服务有限公司编制完成了《泾阳县磨子桥加油站（单层罐换双层罐）改造项目安全设施竣工验收评价报告表》，于 2017 年 12 月 25 日由泾阳县磨子桥加油站、陕西建隆钢结构有限公司、陕西金平石化建设有限公司、延安恒兴工程监理有限公司完成对磨子桥加油站双层罐改造的联合验收；2019 年 9 月委托西安新泰和安全技术服务有限公司编制完成了《泾阳县磨子桥加油站安全现状评价报告》，并根据此文件于 2019 年 12 月 12 日取得了由陕西省西咸新区行政审批与政务服务局下发的《危险化学品经营许可证》（证书编号：陕西咸危字[2019]000105）。

为规范企业环保手续，泾阳县磨子桥加油站现决定委托我单位编制环境影响报告表。本次环评为完善环保手续。

2、环境影响评价过程

依照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，本项目属于分类管理中的“四十、社会事业与服务业”，因此应编制环境影响报告表。据此，泾阳县磨子桥加油站委托我单位承担该项目的环境影响评价工作，接受委托后，我单位收集了与该项目有关的技术资料，并组织环评人员现场踏勘和调查，在工程污染分析、现状监测及影响评价的基础上，编制完成了《泾阳县磨子桥加油站建设项目环境影响报告表》，报请环境保护行政主管部门审查、审批，以期为该项目管理提供参考依据。

3、分析判定相关情况

（1）产业政策符合性分析

检索《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类、淘汰类项目。根据《产业结构调整方向暂行规定》中第十三条“不

属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规规定的，为允许类”规定。同时对照关于印发《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业[2007]97号）的通知，本项目不在其列。因此，项目建设符合产业政策要求。

（2）选址合理性分析

泾阳县磨子桥加油站位于泾阳县永乐镇磨子桥，项目已建成，已通过安评，同时项目取得了泾阳县人民政府《关于杨军办商业门点占用土地的批复》（泾地字〔1998〕第54号，具体见附件2），用地性质为商业用地。

选址合理性的分析见下表：

表 1-1 项目选址合理性分析一览表

序号	选址因素	选址条件
1	建设地点	本项目位于陕西省西咸新区泾河新城永乐镇磨子桥，评价范围内无《建设项目环境影响评价分类管理名录》中第三条规定的各类环境保护区，如自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等，不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内
2	土地利用	用地性质属商业用地
3	环境现状	根据陕西省环境空气质量公报，本项目所在区域为环境质量不达标区域；根据补充监测结果表明，评价区环境质量现状良好
4	环境功能区	项目建成后正常工况下，废水不外排，废气及噪声排放均可满足标准要求，可以满足评价区的环境功能要求

综上所述，项目评价范围内无《建设项目环境影响评价分类管理名录》中第三条规定的（一）、（二）类环境保护区，如自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等，不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内，满足生态功能保护要求。本项目用地性质为商业用地，在采取相应的污染防治措施后，项目运行期间各类污染物均能达标排放，对环境的影响可以接受。因此，在严格落实本报告提出的环保措施后，项目的建设和运行不会对外环境产生较大影响，从满足环境质量目标要求分析，选址可行。

（3）平面布局合理性分析

项目厂区呈不规则四边形分布，东北角为辅助用房，西北角为厕所，中间为罐区，呈三角形状的西边为加油区。从整体来看，项目总体布置整齐，各功能区分区明确。具体平面布置见附图3。

(4) 与相关规划符合性分析

本项目与相关规划符合性详见下表。

表 1-2 相关规划的符合性分析一览表

相关政策	主要要求		本项目情况	符合性
《西咸新区-泾河新城分区规划》(2010-2020)	用地性质 限制、禁止引进的项目	《西咸新区泾河新城控制性详细规划》 (1)不符合园区产业定位、污染排放较大的行业；(2)规划的高泾中路以北、县东路以东、包茂高速以西的工业用地处于规划区主导风向上风向，其产生的大气污染物可能对下风向的居住区会产生一定影响，在后期的各工业片区引入的企业行业限定和布局上应充分考虑环境影响合理安排；(3)采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。(4)产业类型不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的限制类与淘汰类。	本项目位于泾河新城永乐磨子桥，现状用地为商业用地，项目所在地属于规划中的农林用地(见附图5)，用地性质不符合规划要求。企业承诺，待规划实施时，企业配合政府做好搬迁工作。	/
《西咸新区-泾河新城分区规划(2010-2020)环境影响报告书》		建设项目环评管理要求，”严格按照规划泾河新城规划要求对进入新城的项目把关、各类规划项目的生产设备工艺先进性，资源能源消耗水平，污染物产生及排放，废水及固废回收利用水平等至少达到清洁生产二级标准或相关行业准入条件等相关规定要求，对规划方案未涉及项目应按照污染物总量要求进行严格控制”。	(1)本项目为机动车燃油零售，属于社会服务类项目；(2)项目产生的废气经处理后排放，对周围大气环境影响较小；(3)本项目不采用落后的生产工艺或生产设备，符合国家产业政策；(4)本项目不属于产业政策中的限制和淘汰类。	符合
《泾河新城分区规划(2010-2020)环境影响报告书审查意见》(西咸建环发〔2015〕39号)		规划优化和实施过程中应重点做好以下工作：(1)做好规划区项目的环境保护准入工作，限制规划行业以外项目进入，采用总量控制方式，限制大气污染物及水污染物排放量大的项目入区。依法对具体建设项目进行环境影响评价，按照批复的环评文件组织实施。(2)进一步优化供热站、污水厂、垃圾处理厂的选址布局，污水处理厂周围应设置卫生防护距离，防护距离内不宜建设居住区。考虑提高地源热泵等供热系统的普及和使用，加大清洁能源使用比重，减少区域燃煤量。(3)加快规划区环保基础设施建设。按照“雨污分流、一水多用”原则设计和建设给排水管网，生产、生活废水处理后必须经污水管网排入污水处理厂集中处理；规划提出再生水用于农业灌溉，再生水调蓄装置、渠网系统应在规划中提前考	本项目生产未选用国家淘汰工艺，所选用的设备不属于国家及行业淘汰设备，不属于高能耗项目，不产生生产废水，生活废水不外排；不属于规划环评限定的控制进入项目。	符合

	虑、超前建设；目前的垃圾处理能力不满足规划需要，应明确垃圾处理方向，加快垃圾处理厂规划建设。(4)目前该区域部分用水靠开采地下水，局部已出现超采现象，建议应划分地下水水源保护地，同时提高中水回用率，减少地下水开采量。规划区南侧的径河湿地应结合湿地保护相关政策对区域用地性质及建设项目建设引入设定要求和限制。(5)规划中应制定规划区搬迁安置计划。规划应遵循工业区和居住区分开布置的原则，严格控制入区工业项目。(6)加强河流、湿地、主要道路绿化及小区绿地等绿化系统建设。(7)加强规划区的环境安全管理工作，制定并落实规划区环境风险防范措施和事故应急预案，防治事故性污染的发生。	
--	--	--

(5) 相关环保政策符合性分析

表 1-3 与相关环保政策符合性分析一览表

文件	文件要求	本项目情况	相符性
《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气[2017]121号)	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，储油库和年销售油量大于5000t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。	本项目设置三级油气回收系统，对卸油、储油、加油全过程中产生的 VOCs 进行回收，企业加强管理，定期对油气回收设施维护，确保油气回收系统正常运转，污染物稳定达标排放。	符合
《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》	在油类(燃油、溶剂)的储存、运输和销售过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：1.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；2.油类(燃油、溶剂等)储罐宜采用高效密封的内(外)浮顶罐，当采用固定顶罐时，通过密闭排气系统将含 VOCs 气体输送至回收设备；3.油类(燃油、溶剂等)运载工具(汽车油罐车、铁路油槽车、油轮等)在装载过程中排放的 VOCs 密闭收集输送至回收设备，也可返回储罐或送入气体管网。	本项目设有卸油、储油、加油油气回收系统，对生产过程中产生的 VOCs 进行回收，油罐为内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐。	符合
《陕西省加油站三次油气回收设施运行管理办法》	要求陕西省内有汽油销售业务的加油站必须安装三次油气回收。	本项目已经安装卸油、储油、加油油气回收系统。	符合
《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>》	源头控制：重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、油气回收系统。	本项目油罐罐采用 SF ₆ 双层储罐，并设置三级油气回收系统。	符合

的通知》	设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋,高效密封储罐、封闭式储库、料仓等。		
	生产工艺: 推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术,以及高效工艺与设备等,减少工艺过程无组织排放。	本项目采用三次油气回收装置进行油气回收。	符合
	运营管理: 加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序,包括启停机、检修作业等,制定具体操作规程,落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账,记录企业生产和治污设施运行关键参数。	项目制定内部考核制度,对员工进行技术培训后上岗。建立管理台账,记录企业生产和治污设施运行关键参数	符合
《加油站地下水污染防治技术指南(试行)》	第二章要求“为防止加油站油品泄漏,污染土壤和地下水,加油站需要采取防渗漏和防渗漏检测措施。所有加油站的油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池,双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)的要求。	本项目加油站的油罐采用地埋式内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐,并安装泄漏传感器。	符合
《陕西省水污染防治工作方案》	第 17 条、防治地下水污染 2017 年底前,加油站地下油罐全部更新为双层罐或完成防渗池建设。	本加油站储存设施采用双层卧式地埋罐。	符合
《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018-2020)(修订版)》	实施 VOCs 专项整治方案。重点推进加油站、油品储运销设施三次油气回收治理。	本项目设有卸油、储油、加油油气回收系统,对生产过程中产生的 VOCs 进行回收	符合
《西咸新区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动实施方案(2018-2020)》	推进加油站、油品储运销设施三次油气回收治理。加强对油品制售企业的质量监督管理,严厉打击生产、销售、使用不合格油品和违法行为,.....坚决取缔黑加油站点。	本项目设有三级油气回收系统。	符合
《西咸新区泾河新城“铁腕治霾保卫蓝天”三年行动实施方案(2018-2020 年)》	加强挥发性有机物 (VOCs) 污染防控,新建加油站同步配备油气一、二、三次回收设施。	本项目设有三级油气回收系统。	符合

陕西省生态环境厅《关于加强省内储油库、加油站日常环境监管的通知》（陕环执法函[2020]24号）	开展日常监管，履行环境保护主体责任，完善环境管理制度，定期进行设施维护，确保污染防治设施正常运行；要与当地商务等部门建立联动机制，及时掌握加油站动态增减数量，三次油气回收和双层罐改造进展情况；要依法对未正常使用油气回收装置，加油站地下双层罐未开展防漏检测的进行严肃查处。	本项目设有三级油气回收系统。	符合
--	---	----------------	----

二、项目地理位置与四邻关系

本项目位于陕西省西咸新区泾河新城永乐镇磨子桥，中心地理坐标为东经 $108^{\circ}96'43.98''$ ，北纬 $34^{\circ}54'09.77''$ 。项目地理位置见附图1。

项目北侧为预制厂（已废弃），东侧为预制板厂办公室和加工棚，西南侧为高泾路，东南侧为进厂道路。项目四邻关系图见附图2。

根据《泾阳县磨子桥加油站安全现状评价报告》，项目站内工艺设施与站外建（构）筑物的安全间距、站内主要设施之间的防火间距分别见下表1-4、表1-5：

表1-4 项目站内设备与站外建构筑物的安全间距表（单位：m）

站外建构筑物		站内设施		站内汽油设备			站内柴油设备		
		埋地油罐	加机油	通气管口	埋地油罐	加机油	通气管口		
东	预制厂办公楼 (三类保护物)	标准	7	7	7	6	6	6	6
		实测	33	38.7	36.8	35	33.5	38.7	
	加工棚 (散发火花点)	标准	12.5	12.5	12.5	10	10	10	
		实测	26	30	25.7	34	28	25.7	
南	高泾路 (主干道)	标准	5	5	5	3	3	3	
		实测	22	6	25	23.5	6	27	
西	进厂道路 (次干路)	标准	5.5	5	5	3	3	3	
		实测	16	31.8	18	17	38.8	19	
北	预制厂 (废气)	标准	/	/	/	/	/	/	
		实测	/	/	/	/	/	/	

注：1、根据《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）规定。

2、“/”表示无距离要求。

表1-5 加油站主要设施之间的防火间距表（单位：m）

设施名称			汽油罐		柴油罐		卸油口	加油机	站房	变配电间
			埋地油罐	通气管口	埋地油罐	通气管口				
汽 油 罐	埋地油 罐	标准	0.5	/	0.5	/	/	/	4	6
	通气管	实测	0.5	/	0.5	/	/	/	5.7	16.7
	通气管	标准	/	/	/	/	3	/	4	6

柴油罐	实测	/	/	/	/	8	/	9.2	20.2
	标准	0.5	/	0.5	/	/	/	3	3
	实测	0.5	/	0.5	/	/	/	5.3	16.3
	通气管口	标准	/	/	/	2	/	3.5	3
卸油口	实测	/	/	/	/	8.2	/	9.2	20.2
	标准	/	3	/	2	/	/	5	4.5
加油机	实测	/	8	/	8.2	/	/	12.3	23.4
	标准	/	/	/	/	/	/	5	7.5
	实测	/	/	/	/	/	/	5	7.5

三、项目概况

1、项目组成

本项目总投资 125 万元，占地面积 953 m²，主要分为站房、加油区和储油区三个区域。项目共安装 2 个直埋式地下 SF 双层防渗漏卧式储油罐，其中 1 个汽油罐 (30m³)，1 个柴油罐 (40m³)。建成运行后汽油和柴油年销售量均为 20 吨。

项目组成详见下表。

表 1-6 建设项目组成一览表

工程类别	工程名称	建设内容	备注
主体工程	站房	位于项目区中部，占地面积 132m ² ，两层砖混结构，内设办公室、营业厅、配电室、杂物间等	已建成
	加油区	位于项目区的西南侧，面向高泾路，设置有钢结构的罩棚 (占地面积 240m ²) 和 2 台加油机	已建成
	储油区	位于项目区北侧，安装直埋式地下 SF 双层防渗漏卧式储油罐 2 个；密闭卸油口位于储油区西侧	已建成
辅助工程	辅助用房	位于项目区东北角	已建成
	厕所	位于项目区西北角，为站区配套设施	已建成
储运工程	储油区	位于项目区中间，共 2 个储油罐，1 个汽油罐，30m ³ ，1 个柴油罐，40m ³	已建成
	运输	成品油由有危险品运输资质的专用运输车辆运输	/
公用工程	供水	由磨子桥给水管网供给	依托
	供电	由磨子桥市政供电管网供给	依托
	供暖、制冷	站房供暖、制冷均采用分体式空调	已建成
	排水	厂区雨污分流；少量生活污水排入项目区化粪池处理后，由附近村民定期清掏	已建成
	消防	设置 MFT35kg 推车式干粉灭火器 2 具，MF4kg 手提式干粉灭火器 8 具，4kg 手提式干粉灭火器 3 具，消防沙 2m ³ ，消防铲 4 把，消防桶 4 个，灭火毯 2 块。	已建成

环保工程	废气	设置三级油气回收系统	已建成
	废水	生活污水排入项目区化粪池处理后由附近村民定期清掏	已建成
	噪声	选用低噪声设备、安装减震垫、加强设备维护	已建成
	生活垃圾由环卫部门统一清运		已建成
	废油手套及油抹布分类收集后交有资质单位处置		未建设危废收集点，签订危废协议
	风险防范	双层油罐，高液位报警仪，泄漏传感器，全面视频监控；项目区设微型消防站	已建成

2、项目产品方案

本项目主要销售产品为成品油，年销售汽油 20t、柴油 20t。产品方案见下表：

表 1-7 项目产品方案

序号	销售产品名称	型号	年销售量	年运行天数
1	汽油	92#	20t/a	365 天
2	柴油	0#	20t/a	

3、项目主要原辅料

本项目所销售汽油和柴油均为中国石油化工集团有限公司陕西石油分公司提供。项目主要原辅材料及能耗情况见下表：

表 1-8 项目主要原、辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	消耗量	最大储存量	来源
1	汽油	t/a	20	20.25	外购
2	柴油	t/a	20	31.68	外购
3	水	t/a	160	/	市政自来水
4	电	kwh/a	800	/	市政电网

注：1、汽油密度 0.75，充装系数 0.9，则储存量=30×0.75×0.9=20.25t；

2、柴油密度 0.88，充装系数 0.9，则储存量=40×0.88×0.9=31.68t。

汽油：无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味，易燃。是应用于点燃式发动机(即汽油发动机)的专用燃料。汽油按用途分航空汽油与车用汽油，在加油站销售的汽油一般为车用汽油。汽油产品目前执行的标准 GB17930-2016《车用汽油》标准。其中，92 号汽油就是辛烷值为 92 的汽油，适合中档车(压缩比较低的)。95 号汽油，就是 95% 的异辛烷，5% 的正庚烷。在引擎压缩比高者应采用高辛烷值汽油，若压缩比高而用低辛烷值汽油，会引起不正常燃烧，造成震爆、耗油及行驶无力等现象。

柴油：稍有粘性的棕色液体。柴油是应用于压燃式发动机(即柴油发动机)的专用燃料。柴油分为轻柴油与重柴油两种。轻柴油是用于 1000r/min 以上的高速柴油机中的燃料，重柴油是 1000r/min 以下的中低速柴油机中的燃料。一般加油站所销售的柴油均为轻柴油。轻柴油产品目前执行的标准为 GB 252-2015 《普通柴油》标准。

4、主要设备

本项目所用设备具体见下表：

表 1-9 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	备注
1	汽油储罐	Φ2600×6500	1	座	30m ³
2	柴油储罐	Φ2600×7800	1	座	40m ³
3	加油机	双枪	2	台	/
4	高液位报警仪	/	1	套	/
5	快速密闭卸油接头	DN80	2	个	/
6	泄露传感器	/	1	套	/
7	静电接地报警器	SA-MF	1	套	/
8	三次油气回收装置	DT-500	1	套	/
9	自吸泵	/	2	套	/

五、公用工程

1、给水、排水

项目供水来自磨子桥市政给水管网，用水主要为生活用水。

项目排水采用雨污分流制，站内雨水坡向西侧空地散流排出站外，部分雨水坡向东侧空地内流出；生活污水产生量小，排入化粪池处理后由附近村民定期清掏。

2、供电

项目用电由附近市政电网供给。

3、供暖制冷

站房供暖、制冷均采用分体式空调。

4、消防

本项目按照三级站要求配置消防器材，设置 MFT35kg 推车式干粉灭火器 2 具，MF4kg 手提式干粉灭火器 8 具，4kg 手提式干粉灭火器 3 具，消防沙 2m³，

消防铲 4 把，消防桶 4 个，灭火毯 2 块。

六、劳动定员及工作制度

项目建成后，劳动定员 5 人，不在站内就餐，全年工作 365 天，工作制度为两班制，每班工作 6 小时。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目建设于 1998 年，为单层钢制油罐，根据《全国地下水污染防治规划（2011-2020）》、《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函[2017]323 号）及陕西省环保厅等六部门《关于加快推进全省加油站地下油罐防渗改造工作的通知》（陕环函[2018]16 号）等要求，2018 在原址进行了双层罐改造。2017 年 11 月委托陕西宇泰建筑设计有限公司编制完成了《泾阳县磨子桥加油站（单层罐换双层罐）改造项目安全设施设计报告表》，2018 年 2 月委托咸阳诚信安全技术服务有限公司编制完成了《泾阳县磨子桥加油站（单层罐换双层罐）改造项目安全设施竣工验收评价报告表》，于 2017 年 12 月 25 日由泾阳县磨子桥加油站、陕西建隆钢结构有限公司、陕西金平石化建设有限公司、延安恒兴工程监理有限公司完成对磨子桥加油站双层罐改造的联合验收；2019 年 9 月委托西安新泰和安全技术服务有限公司编制完成了《泾阳县磨子桥加油站安全现状评价报告》，并根据此文件于 2019 年 12 月 12 日取得了由陕西省西咸新区行政审批与政务服务局下发的《危险化学品经营许可证》（证书编号：陕西咸危字[2019]000105）。

根据现场踏勘，项目储油罐区及管线下部及四周做了 10cm 厚混凝土防渗层，罐体及管线周围填充沙子，站房、加油区及其他区域做了 10cm 混凝土防渗，采取上述环保措施后，根据监测结果可知：下游 240m 处的磨子桥监测井地下水水质符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准要求，未对地下水环境造成污染。

项目目前存在的主要环境问题为：未建设暂存废油抹布和废手套的暂存柜，未与有资质单位签订危废处置协议。

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）

一、地理位置

西咸新区位于西安、咸阳两市建成区之间，西起茂陵及涝河入渭口，东至包茂高速，北至规划中的西咸环线，南至京昆高速，规划区范围 882 平方公里，东西横贯 50 公里，南北扩展 5-10 公里。

泾河新城规划面积 146km^2 ，建设用地 47km^2 ，位于西咸新区东北方向，是中华人民共和国大地原点所在地。具体范围包括咸阳市永乐镇、崇文镇、泾干镇三镇的全部和高庄镇的一部分。泾河新城规划范围内的行政村共计 63 个，人口 14 万人，区内主要交通干道有包茂高速、包茂高速复线、咸铜铁路。

本项目位于西咸新区泾河新城永乐镇磨子桥，中心地理坐标为东经 $108^{\circ}96'43.98''$ ，北纬 $34^{\circ}54'09.77''$ 。

二、地形、地貌

泾河新城位于关中断陷盆地中部，泾河与渭河交会处的泾河北岸一级阶地和高漫滩上，就规划区地势来看，总体上西北高、东南低（西北高程 391.0m，东南为 376m）。其中阶地成东南方向展布，南北宽 4.0km，地形平坦开阔，向南倾斜，坡度为 0.4%；高漫滩宽 0.6~1.2km，地形平缓，坡度为 0.12%。

项目所在地地理位置优越，地势平坦，道路交通便利，适于本项目的建设。

三、地质构造

泾河新城地处渭河断陷构造单元的北部地带，地质次级构造属于单元南部凹陷边缘，分布地层为第四系，主要岩性为黄土、亚黏土、亚砂土和砂砾石。本项目位于泾河一级阶地地层上部，为第四系全新统冲积成因的黄土状和碎石类土及砂类土组成，下部为第四系更新统冲积成因的粉质土和砂类土组成。

根据《中国地震动参数区划图》（GB-18306-2015）及《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010，2016 版）附录 A “我国主要城镇抗震设防烈度、设计基本地

震加速度和设计地震分组”，泾阳县的抗震设防烈度为 8 度，设计基本地震加速度为 0.20g，设计地震分为为第二组。

四、气候、气象

泾河新城所在区域地属暖温带大陆性季风气候，四季冷暖、干湿分明，冬季寒冷干燥，夏季炎热多雨，降水量年际变化很大，七月、九月降水较为集中，年平均气温 13℃，冬季（1 月）最冷为-13.8℃，夏季最热（7 月）为 40.9℃。年均降水量 560.6mm，多降水量 820.5mm，最少为 349.2mm。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。无霜期平均为 213-225 天，无霜期年均 213 天；最大冻土深度 0.5m。年主导风向为东北风。

五、水文

泾河新城境内有泾河、治峪河、清峪河 3 条过境河流，均属渭河水系。新城区域内涉及的河流为泾河，属渭河的一级支流，黄河二级支流。泾河在泾阳县境内从王桥镇谢家沟入境，张家山出谷，东南流至桃园村附近出境，泾阳县境内河长约 77km，流域面积 634km²，多年平均径流量 18.67 亿 m³，平均流量 64.1m³/s，年输沙量 2.74 亿 m³。新城内泾河长度约为 23.50km。

泾河新城所在区域内地下水资源量年均约 2262.5 万 m³，区域内地下水主要有基岩裂隙水、承压水和潜水。其中潜水在该区域分布广泛，以接受县内各项垂直渗漏为补给来源，是当前农田灌溉的重要水源。因地貌不同，赋存、开采和利用条件差异很大。平原区埋深大部分为 2~10m，靠近黄土台塬地带埋深大于 10m，但不超过 25m，局部洼地埋深小于 1m。整个平原区地下水易开采，利用程度高。新洪积扇区潜水埋深差异较大，在 12~149m 之间，难以开采利用。老洪积扇区水位埋深大于 75 不易开采。南塬地下水埋深为 25~60m，北塬大于 80m，含水层基本一致，上部为黄土，下部为洪积沙砾石，较易开采利用。

根据现场踏勘，项目最近地表水体在厂址北侧约 0.8km 处的泾惠南干渠。

六、植被资源

泾河新城林木种类主要有防护林、用材林和经济林，主要树种有刺槐、油松、泡桐、杨树、椿树、榆树、苹果、梨、桃、柿子、杏、枣、葡萄、核桃等。农业

植被主要有小麦、大麦、玉米、糜、谷和荞麦，大豆、豌豆、扁豆、绿豆、红豆、菜豆，马铃薯、甘薯等。项目区域植被为绿化栽培植被。原有陆生生态系统已被绿化栽培取代，生物多样性简单。

本项目所在区域周边无国家保护的珍惜、濒危动植物。

七、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。河流砂土多为粗沙或细沙土，沉积物分选性弱，剖面有明显的障碍层次（夹沙或夹石层）；沟坝也多为淤积黄土，土层深厚，多为壤质，比较肥沃；而形成于坡积或洪积物上的新积土，分选性弱，土体内沙、石混杂，土质粒级差异很大。

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、地表水、声环境、生态环境等）

1、大气环境质量现状

（1）基本污染物

项目所在地位于陕西省西咸新区泾河新城内，本次区域环境空气质量达标判定采用泾河新城常规空气质量监测结果。根据陕西省生态环境厅办公室发布的《2019年12月及1-12月全省环境空气质量状况》（2020-4）附表4中泾河新城的空气常规污染物监测统计结果，对区域环境空气质量现状进行分析。

统计结果见下表。

表 3-1 空气质量状况统计结果

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大超标 倍数	达标情况
SO ₂	年平均质量年浓度	9	60	0	达标
NO ₂	年平均质量年浓度	39	40	0	达标
PM _{2.5}	年平均质量年浓度	60	35	0.71	不达标
PM ₁₀	年平均质量年浓度	94	70	0.34	不达标
CO	24小时平均低95百分位浓度	1.9	4	0	达标
O ₃	日最大8小时平均第90百分位浓度	160	160	0	达标

根据统计结果可知，泾河新城2019年环境空气常规六项指标中，SO₂年平均质量浓度、NO₂年平均质量浓度、CO 95%百分位数24h平均浓度、O₃日最大8小时平均第90百分位浓度均达到《环境空气质量标准》（GB30952012）二级标准要求，PM_{2.5}年平均质量浓度、PM₁₀年平均质量浓度均超过《环境空气质量标准》（GB30952012）二级标准要求。

根据《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物年评价指标全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在区域属于不达标

区域。

(2) 特征污染物

本次评价委托陕西博润检测服务有限公司对项目所在地特征污染物进行了实测（监测报告见附件 6），监测结果如下：

①监测项目：非甲烷总烃。

②监测时间及点位

监测时间：2020年11月2日-2020年11月8日。

监测点位：1#项目地，共1个监测点位，监测布点见附图4。

③监测频次

每天采样4次，连续采样7天。

④采样和分析方法

采样和分析方法按照国家环保部颁布的《环境监测技术规范》（环境空气质量手工监测技术规范 HJ/T 194-2017）和《空气和废气监测分析方法》（第四版）的有关要求和规定进行。

表 3-2 环境空气监测项目分析方法

监测项目	监测方法	检出限(mg/m ³)
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07

⑤监测结果

监测结果整理后下表：

表 3-3 特征因子监测结果一览表

监测项目	点位	1#项目地				超标率	最大超标倍数
		02:00	08:00	14:00	20:00		
非甲烷总烃 (mg/m ³)	11月02日	0.43	0.39	0.37	0.30	0	0
	11月03日	0.30	0.32	0.40	0.45	0	0
	11月04日	0.35	0.38	0.45	0.47	0	0
	11月05日	0.41	0.37	0.42	0.34	0	0
	11月06日	0.46	0.34	0.48	0.45	0	0
	11月07日	0.40	0.40	0.47	0.41	0	0
	11月08日	0.45	0.47	0.46	0.40	0	0
标准限值						2.0mg/m ³	

由上表监测结果分析可知,项目所在区域环境空气质量监测因子非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的限值要求。

2、声环境质量现状

本项目声环境质量现状监测委托陕西博润检测服务有限公司进行了现状监测,具体如下:

(1) 监测时间和监测布点

监测时间:2020年11月02日-11月03日,分昼间和夜间各监测一次,连续监测2天。

监测布点:在项目厂界四周及敏感点各布设1个噪声监测点,共5个监测点,噪声监测布点见附图4。

(2) 监测结果

项目监测结果见下表。

表 3-4 声环境质量现状监测结果

检测日期	检测点位	检测结果 (dB(A))	
		昼间	夜间
11月02日	1#厂界东侧	50	42
	2#厂界南侧	56	44
	3#厂界西侧	52	42
	4#厂界北侧	47	40
	5#敏感点	45	40
11月03日	1#厂界东侧	51	41
	2#厂界南侧	55	43
	3#厂界西侧	51	41
	4#厂界北侧	48	40
	5#敏感点	46	41
标准限值	/	60	50
气象条件	11月02日昼间:晴,风速1.4m/s,夜间:晴,风速1.1m/s 11月03日昼间:晴,风速1.3m/s,夜间:晴,风速1.5m/s		

由表中监测数据可知,项目各厂界声环境昼间、夜间均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准规定。

3、地下水环境质量现状

本项目地下水环境质量现状监测委托陕西博润检测服务有限公司进行了现状监测，具体如下：

(1) 监测项目

K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、氯化物（以 Cl^- 计）、硫酸盐（以 SO_4^{2-} 计）、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氟化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数、石油类，以及水位、井深。

(2) 监测时间和监测布点

监测时间：2020 年 11 月 02 日，监测一次，监测 1 天。

监测布点：1#磨子桥、2#北史村、3#康马桥各布设 1 水质、水位监测点，4#翻身庄、5#年家村、6#萧家村各布设 1 水位监测点位，共 6 个监测点。地下水监测布点见附图 4。

(3) 采样和分析方法

表 3-5 地下水监测项目分析方法

监测项目	监测方法/依据	检出限 (mg/L)
K^+	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	0.05
Na^+	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	0.01
Ca^{2+}	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	0.02
Mg^{2+}	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	0.002
CO_3^{2-}	地下水水质检验方法	5
HCO_3^-	滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-1993	5
氯化物(以 Cl^- 计)	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989	10
硫酸盐(以 SO_4^{2-} 计)	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)HJ/T 342-2007	8
pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	/
总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T 5750.4-2006 (7.1)	1.0
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025

硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行) HJ/T 346-2007	0.08
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称量法 GB/T 5750.4-2006 (8.1)	4
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.001
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	0.03
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	0.01
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 多管发酵法 GB/T 5750.12-2006 (2.1)	2MPN/100mL
细菌总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 平皿计数法 GB/T 5750.12-2006 (1.1)	/
亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-1987	0.003
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05
砷	水质 砷、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3 μ g/L
汞	水质 砷、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04 μ g/L
镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006 (9.1)	0.5 μ g/L
铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006 (11.1)	2.5 μ g/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	0.01

(4) 监测结果

项目监测结果见下表。

表 3-6 地下水水位信息表

点位名称	坐标	水温 ($^{\circ}$ C)	井深 (m)	水位埋深 (m)	井口标高 (m)	水井 用途
1#磨子桥	E108 $^{\circ}$ 57'40.99" N34 $^{\circ}$ 32'30.37"	10	80	50	357	生活饮用
2#北史村	E108 $^{\circ}$ 57'18.29" N34 $^{\circ}$ 32'57.07"	10	50	40	381	生活饮用

3#康马桥	E108°58'29.66" N34°32'23.35"	12	60	35	415	生活饮用
4#翻身庄	E108°57'39.51" N34°33'0.23"	11	40	20	389	生活饮用
5#年家村	E108°57'17.16" N34°31'59.09"	10	100	50	390	灌溉
6#萧家村	E108°58'55.87" N34°31'54.62"	10	30	13	390	生活饮用

表 3-7 地下水环境质量现状监测结果

采样点位 监测项目	III类 标准	1#磨子桥	2#北史村	3#康马桥	单位
K ⁺	/	0.85	0.92	0.89	mg/L
Na ⁺	≤200	115	132	124	mg/L
Ca ²⁺	/	32.5	41.3	38.1	mg/L
Mg ²⁺	/	29.6	35.4	31.8	mg/L
CO ₃ ²⁻	/	ND	ND	ND	mg/L
HCO ₃ ⁻	/	352	458	365	mg/L
氯化物 (以 Cl ⁻ 计)	≤250	98	85	112	mg/L
硫酸盐 (以 SO ₄ ²⁻ 计)	≤250	25	36	27	mg/L
pH 值	6.5~8.5	7.55	7.45	7.49	无量纲
总硬度	≤450	208	253	230	mg/L
氨氮	≤0.50	0.215	0.208	0.195	mg/L
硝酸盐	≤20.0	1.36	1.52	1.44	mg/L
六价铬	≤0.05	ND	ND	ND	mg/L
溶解性总固体	≤1000	480	563	520	mg/L
氰化物	≤0.05	ND	ND	ND	mg/L
高锰酸盐指数	≤3.0	1.52	1.62	1.11	mg/L
铁	≤0.3	ND	ND	ND	mg/L
锰	≤0.10	ND	ND	ND	mg/L
挥发酚	≤0.002	ND	ND	ND	mg/L
总大肠菌群	≤3.0	<2	<2	<2	MPN/100mL
细菌总数	≤100	45	51	62	CFU/mL
亚硝酸盐	≤1.00	ND	ND	ND	mg/L
氟化物	≤1.0	0.15	0.18	0.14	mg/L
砷	≤0.01	ND	ND	ND	μg/L
汞	≤0.001	ND	ND	ND	μg/L
镉	≤0.005	ND	ND	ND	μg/L

铅	≤0.01	ND	ND	ND	μg/L
石油类	/	ND	ND	ND	mg/L
达标情况	/	达标	达标	达标	/
备注	1、“ND”表示未检出。				

由表中监测数据可知,项目所在地土、下游地下水中各项监测指标均符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准要求。

4、土壤环境质量现状

本项目土壤环境质量现状监测委托陕西博润检测服务有限公司进行了现状监测,具体如下:

(1) 监测项目

《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表1中45项(砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,2-四氯乙烷、1,1,2-四氯乙烷、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、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、2-氯酚、苯并[α]蒽、苯并[α]芘、苯并[α]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[α,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘)。

特征因子:石油烃。

(2) 监测时间和监测布点

监测时间:2020年11月02日,监测一次,监测1天。

监测布点:1#油库区菜地布设一个监测点位,检测GB-36600表1所列45项基本项目及pH值、石油烃,并调查土壤理化特性;2#油库区菜地、3#油库区菜地各布设一个点位,检测石油烃。土壤监测布点见附图4。

(3) 采样和分析方法

表 3-8 土壤监测项目分析方法

监测项目	监测方法	检出限
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1 (mg/kg)

铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	10 (mg/kg)
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3 (mg/kg)
汞	土壤检测 第 10 部分：土壤总汞的测定 NY/T 1121.10-2006	0.002 (mg/kg)
铬 (六价)	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5 (mg/kg)
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/
砷	土壤检测 第 11 部分： 土壤总砷的测定 NY/T 1121.11-2006	0.08 (mg/kg)
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01 (mg/kg)
*四氯化碳	HJ 605-2011 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3 (μg/kg)
*氯仿		1.1 (μg/kg)
*氯甲烷		1.0 (μg/kg)
*1,1-二氯乙烷		1.2 (μg/kg)
*1,2-二氯乙烷		1.3 (μg/kg)
*1,1-二氯乙烯		1.0 (μg/kg)
*顺-1,2-二氯乙烯		1.3 (μg/kg)
*反-1,2-二氯乙烯		1.4 (μg/kg)
*二氯甲烷		1.5 (μg/kg)
*1,2-二氯丙烷		1.1 (μg/kg)
*1,1,1,2-四氯乙烷		1.2 (μg/kg)
*1,1,2,2-四氯乙烷		1.2 (μg/kg)
*四氯乙烯		1.4 (μg/kg)
*1,1,1-三氯乙烷		1.3 (μg/kg)
*1,1,2-三氯乙烷		1.2 (μg/kg)
*三氯乙烯		1.2 (μg/kg)
*1,2,3-三氯丙烷		1.2 (μg/kg)
*氯乙烯		1.0 (μg/kg)
*苯		1.9 (μg/kg)
*氯苯		1.2 (μg/kg)
*1,2-二氯苯		1.5 (μg/kg)
*1,4-二氯苯		1.5 (μg/kg)
*乙苯		1.2 (μg/kg)

*苯乙烯		1.1 (μg/kg)
*甲苯		1.3 (μg/kg)
*间二甲苯+对二甲苯		1.2 (μg/kg)
*邻二甲苯		1.2 (μg/kg)
*硝基苯	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	0.09 (mg/kg)
*苯胺		0.09 (mg/kg)
*2-氯酚		0.06 (mg/kg)
*苯并[a]蒽		0.1 (mg/kg)
*苯并[a]芘		0.1 (mg/kg)
*苯并[b]荧蒽		0.2 (mg/kg)
*苯并[k]荧蒽		0.1 (mg/kg)
*䓛		0.1 (mg/kg)
*二苯并[a,h]蒽		0.1 (mg/kg)
*茚并[1,2,3-cd]芘		0.1 (mg/kg)
*萘		0.09 (mg/kg)
石油烃	土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6 (mg/kg)

(5) 监测结果

表 3-9 土壤理化特性调查表

点号	1#油库区菜地	时间	11月02日
经度	108°57'34.49"	纬度	34°32'33.50"
层次	表层样 20cm		
现场记录	颜色	暗棕色	
	质地	壤土	
	砂砾含量	无	
	其他异物	无	
实验室测定	pH 值	8.43	
	阳离子交换量(cmol(+)/kg)	16.3	
	氧化还原电位(mv)	335	
	饱和导水率(cm/s)	1.5	
	土壤容重(kg/m ³)	1.31	
	孔隙度(%)	50.6	

表 3-10 项目所在地范围内土壤监测结果

监测项目	采样点位	1#油库区菜地	单位	GB 36600-2018 筛选值
				第二类用地
重金属和无机物	六价铬	ND	mg/kg	5.7
	铜	29	mg/kg	18000
	镍	24	mg/kg	900
	铅	25	mg/kg	800
	镉	0.09	mg/kg	65
	砷	12.92	mg/kg	60
	汞	0.09	mg/kg	38
挥发性有机物	*四氯化碳	ND	μg/kg	2.8
	*氯仿	ND	μg/kg	0.9
	*氯甲烷	ND	μg/kg	37
	*1,1-二氯乙烷	ND	μg/kg	9
	*1,2-二氯乙烷	ND	μg/kg	5
	*1,1-二氯乙烯	ND	μg/kg	66
	*顺-1,2-二氯乙烯	ND	μg/kg	596
	*反-1,2-二氯乙烯	ND	μg/kg	54
	*二氯甲烷	ND	μg/kg	616
	*1,2-二氯丙烷	ND	μg/kg	5
	*1,1,1,2-四氯乙烷	ND	μg/kg	10
	*1,1,2,2-四氯乙烷	ND	μg/kg	6.8
	*四氯乙烯	ND	μg/kg	53
	*1,1,1-三氯乙烷	ND	μg/kg	840
	*1,1,2-三氯乙烷	ND	μg/kg	2.8
	*三氯乙烯	ND	μg/kg	2.8
	*1,2,3-三氯丙烷	ND	μg/kg	0.5
	*氯乙烯	ND	μg/kg	0.43
	*苯	ND	μg/kg	4
	*氯苯	ND	μg/kg	270
	*1,2-二氯苯	ND	μg/kg	560
	*1,4-二氯苯	ND	μg/kg	20
	*乙苯	ND	μg/kg	28
	*苯乙烯	ND	μg/kg	1290

半挥发性 有机物	*甲苯	ND	μg/kg	1200
	*间二甲苯+对二甲苯	ND	μg/kg	570
	*邻二甲苯	ND	μg/kg	640
	*硝基苯	ND	mg/kg	76
	*苯胺	ND	mg/kg	260
	*2-氯酚	ND	mg/kg	2256
	*苯并[a]蒽	ND	mg/kg	15
	*苯并[a]芘	ND	mg/kg	1.5
	*苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg	15
	*苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg	151
*䓛		ND	mg/kg	1293
*二苯并[a,h]蒽		ND	mg/kg	1.5
*茚并[1,2,3-cd]芘		ND	mg/kg	15
*萘		ND	mg/kg	70
pH 值		8.43	无量纲	/
石油烃		9	mg/kg	4500
达标情况		达标	/	/
备注		1、“ND”表示未检出。		

表 3-11 项目所在地范围内土壤监测结果

监测项目	采样点位	2#油库区菜地	3#油库区菜地	单位	GB 36600-2018 筛选值
					第二类用地
石油烃		8	9	mg/kg	4500

由表中监测数据可知，项目所在地土壤中各项监测指标符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 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）

根据实地踏勘，本次评价项目的主要环境保护目标：

表 3-12 主要环境保护目标

保护 内容	名称	坐标/m		保护 对象	环境功能区	相对厂 址方位	相对厂界 距离 (m)
		X	Y				
环境 空气	磨子桥	74	-68	居民	《环境空气质量标 准》(GB3095-2012) 二级标准	SE	8
	康桥马	1176	-260	居民		SE	1230
	磨子桥村	470	-783	居民		SE	914
	年家村	1150	-960	居民		SE	1500
	萧家村	1585	-915	居民		SE	1830
	北史村	-298	737	居民		NW	795
	翻身庄	130	590	居民		NE	610
	北程村	0	800	居民		N	800
	都家村	-1087	1195	居民		NW	1616
	新村	-923	600	居民		NW	1112
	田村	-1443	497	居民		NW	1527
	尚家村	-440	0	居民		W	440
	新村	-1003	230	居民		NW	1030
	石门村	-776	-345	居民		SW	850
	亢营村	-770	-1230	居民		SW	1452
声环 境	磨子桥	74	-68	居民	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 2 类区标准	SE	8
地表 水	泾惠南干 渠	/	/	小河	《地表水环境质量 标准》(GB 3838-2002) III 类标 准	N	800
	泾河	/	/	中河		N	8140
地下 水	周边村落地下水水质				《地下水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准		
土壤 环境	项目区域内土壤				《土壤环境质量建设用地土壤污染风 险管控标准》(GB36600-2018) 第二类用 地筛选值标准		

注：本表中坐标以项目厂区西北角为原点，正北方向为 Y 轴，正东方向为 X 轴。

评价适用标准

环境质量标准	一、环境空气								
	项目所在地环境空气质量功能区为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求。标准值如下表。								
	表 4-1 环境空气质量标准								
	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)二级 标准	污染物	标准限值						
			1 小时平均	24 小时平均	年平均				
		SO ₂ (μg/m ³)	500	150	60				
		NO ₂ (μg/m ³)	200	80	40				
		CO (mg/m ³)	10	4	/				
		O ₃ (μg/m ³)	200	160 (日最大 8h 平均)	/				
	《大气污染物综合排 放标准详解》	PM ₁₀ (μg/m ³)	/	150	70				
		PM _{2.5} (μg/m ³)	/	75	35				
	非甲烷总烃 (mg/m ³)	2.0	/	/	/				
二、地下水环境质量标准									
地表水水质执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准， 标准值如下表：									
表 4-2 地下水环境质量标准 (单位: mg/L)									
执行 标准	pH 值	总硬度	氨氮	硝酸盐	六价铬	溶解性 总固体	氰化物		
III类 标准	6.5~8.5	≤450	≤0.50	≤20.0	≤0.05	≤1000	≤0.05		
	铁	锰	挥发酚	总大肠 菌群	高锰酸 盐指数	硫酸盐 (以 SO ₄ ²⁻ 计)	氯化物 (以 Cl ⁻ 计)		
	≤0.3	≤0.10	≤0.002	≤3.0	≤3.0	≤250	≤250		
	砷	汞	镉	铅	氟化物	细菌总数	亚硝酸盐		
	≤0.01	≤0.001	≤0.005	≤0.01	≤1.0	≤100	≤1.00		
	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ³⁻	石油类		
	/	≤200	/	/	/	/	/		
三、声环境质量标准									
项目噪声环境质量执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 2类和									

4a类标准，其标准值见下表。

表 4-3 声环境质量标准

执行标准	级别	单位	标准限值	
			昼间	夜间
《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)	2类标准	dB (A)	60	50
	4a类标准		70	55

四、土壤环境质量标准

项目土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中第二类用地筛选值标准。

表 4-4 土壤环境质量标准

标准名称及级别 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018)中 第二类用地的筛选值	污染物项目	第二类用地 风险筛选值	污染物项目	第二类用地 风险筛选值
		60	1,2,3-三氯丙烷	0.5
	砷	60	氯乙烯	0.43
	镉	65	苯	4
	铬(六价)	5.7	氯苯	270
	铜	18000	1,2-二氯苯	560
	铅	800	1,4-二氯苯	20
	汞	38	乙苯	28
	镍	900	苯乙烯	1290
	四氯化碳	2.8	甲苯	1200
	氯仿	0.9	间二甲苯+对二甲苯	570
	氯甲烷	37	邻二甲苯	640
	1,1-二氯乙烷	9	硝基苯	76
	1,2-二氯乙烷	5	苯胺	260
	1,1-二氯乙烯	66	2-氯酚	2256
	顺-1,2-二氯乙	596	苯并[a]蒽	15
	反-1,2-二氯乙	54	苯并[a]芘	1.5
	二氯甲烷	616	苯并[b]荧蒽	15
	1,2-二氯丙烷	5	苯并[k]荧蒽	151
	1,1,1,2-四氯乙	10	䓛	1293
	1,1,2,2-四氯乙	6.8	二苯并[a, h]蒽	1.5
	四氯乙烯	53	茚并[1,2,3-cd]芘	15
	1,1,1-三氯乙烷	840	萘	70
	1,1,2-三氯乙烷	2.8	石油烃	4500
	三氯乙烯	2.8		

污染 物 排 放 标 准	<h2>一、废气</h2> <p>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)中的标准要求(即油气回收系统排气口排放标准限值$\leq 25\text{g}/\text{m}^3$)和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值(即周界外浓度最高点$\leq 4.0\text{ mg}/\text{m}$)；企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 中表 A.1 规定的特别排放限值。</p> <p style="text-align: center;">表 4-5 大气污染物排放标准</p>				
	污染物	油气回收装置排放口高度	排放浓度	执行标准	
	非甲烷总烃	4m	25g/ m^3 (油气回收装置的油气排放浓度)	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)	
		/	4.0mg/ m^3 (周界外浓度最高点)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
	表 4-6 挥发性有机物无组织排放控制标准				
	污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置	
		6mg/ m^3	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂房外设置监控点	
		20mg/ m^3	监控点处任意一次浓度值		
二、废水					
<p>本项目生活污水排入化粪池收集，由附近村民定期清掏，废水不外排。</p>					
三、噪声					
<p>运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类和 4类标准。</p>					
表 4-6 噪声排放标准 单位: dB (A)					
执行标准		级别	标准限值		
				昼间	夜间

总量控制	<p>18599-2001) 及修改单中有关要求; 危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单中的有关规定。</p> <p>根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65 号)，总量控制指标为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x，重点地区重点行业 VOCs，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制指标为：</p> <p>VOCs: 0.0091t/a。</p>
------	---

建设项目工程分析

主要污染工序及环节

一、施工期工艺流程

本项目于1998年建成运行，2017年12月完成双层罐改造，施工期结束，因此不对施工期环境影响进行分析评价。

二、运营期工艺流程

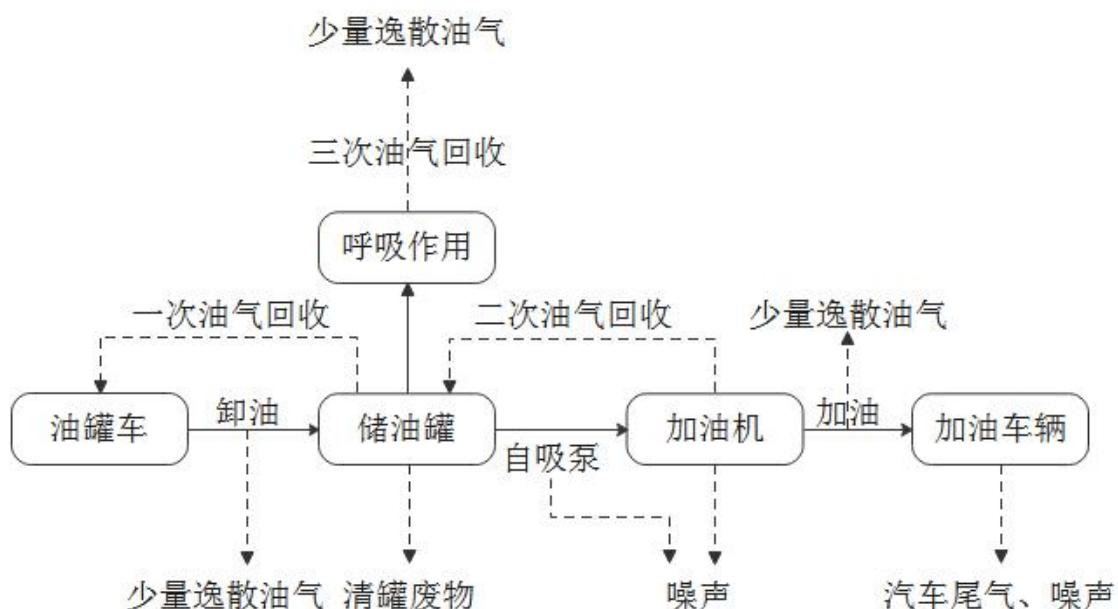


图 5-1 运营期项目工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

1、柴油加油工艺流程

(1) 卸油过程：油罐车将柴油运至站内卸油车位后，接好静电接地线和静电接地报警仪，静置大于15min后，采用密闭卸油方式将柴油卸至埋地卧式油罐内。在油罐车卸油过程中，油罐车内压力减少，地下油罐内压力增加，油罐车内与地下油罐内产生压力差，使卸油过程中地下油罐内产生的油气通过放空管排放，油罐车内的产生的油气通过呼吸控制阀挥发。

(2) 加油过程：加油机通过加油枪给车辆油箱加油，柴油通过自吸泵从埋地油罐内输送至自封式税控加油机，通过计量器进行计量后加入到车辆油箱内。

加油车辆油箱随着柴油的注入，车辆油罐内产生的油气逸散至大气中。

2、汽油加油工艺流程

(1) 卸油过程（储油罐大呼吸）：油罐车将汽油运至卸油区，通过导静电软管与卸油口相连接，并连接好油气回收管道；然后打开车载油罐上的卸油阀，利用位差将车载油罐内的汽油输送至埋地卧式汽油罐中储存。卸油过程中，汽油储罐内油气受到挤压，此部分油气通过密闭油气回收管道回到油罐车内（即一次油气回收），经油罐车带回油库后进一步处理。

(2) 加油过程：汽油储罐内油品通过自吸泵输送至加油机内，加油机经过计量计价装置输送到加油车辆邮箱内。加油机向加油车辆邮箱输送过程中，安装二次油气回收装置，主要原理是通过真空泵抽吸，将在加油箱内挥发的油气回收至地埋储罐内，在卸油时通过一次油气回收装置回收到油罐车再处置。

(3) 储油过程（储油罐小呼吸）：项目油品储存过程中，储油罐内的温度昼夜有规律的变化。白天温度升高，热量使油气膨胀，压力增高，造成油气的挥发；晚间温度降低，罐内气体压力降低，吸入新鲜空气，为平衡蒸气压，油气从液相中蒸发，制止油液面上的气体达到新的饱和蒸气压，造成油气的挥发。这种排出油蒸汽的过程造成的油气损失，叫小呼吸损失。三次油气回收系统针对在油品储存过程，对储油罐内呼出的油气进行处理，此部分挥发的油气通过安装油气处理排放装置将油气液化成汽油回收到储油罐中。

3、三次油气回收系统工艺流程

三次油气回收系统针对加油站地埋储油罐排放的油气，本项目选用DT-500B低温油气回收设备，其采用冷凝法油气回收工艺对油气进行处理，依据油气组分的基本热力学性质参数，采用烃类物质在不同温度下的蒸气压差异，通过降温使有其中烃类蒸气压达到饱和状态，过饱和油气组分产生相变，从气态变为液态，得到液态汽油。该装置采用三级降温的方法进行油气分离，即预冷（3℃）、浅冷（3℃~27℃）、中冷（-27℃~45℃），一般加油站只需将温度控制在-30℃左右，即可实现尾气达标排放。DT-500B低温油气回收处理装置的回收率≥90%，尾气排放浓度：非甲烷总烃≤25g/m³，该装置流程图如下：

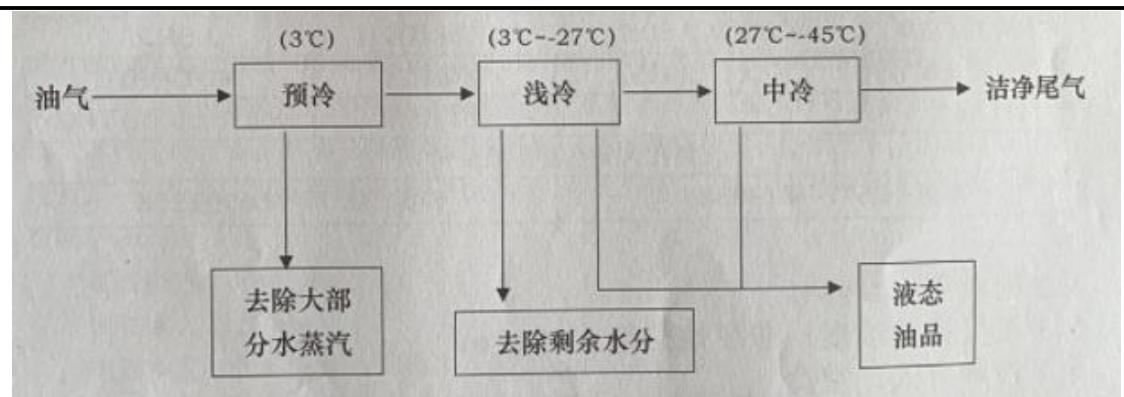


图 5-2 DT-500B 低温油气回收装置工艺流程图

工作原理：当油罐车要装卸汽油时，连接好各个管路，打开油气回收设备，开始运行，当仪表盘显示温度为-25℃时（10~20分钟）开始装卸汽油，随着汽油的装卸，储油罐液体不断增多，气体空间不断减小，压力不断增大，汽油蒸汽通过管路进入油气回收装置进行冷却，把气态汽油经冷却系统转化成业态汽油送回储液罐中如此循环，直至灌装结束，关闭回收设备。

本项目三次油气回收系统已于 2017 年 12 月 25 日经泾阳县商务批准完成项目的联合验收，并于 2018 年 2 月 8 日通过了现场核查。具体文件见附件 8。

项目运营期主要污染工序见下表：

表 5-1 运营期主要污染工序一览表

污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废水	生活废水	员工生活	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
废气	油气	卸油、加油、储油罐呼吸	非甲烷总烃
	汽车尾气	车辆行驶过程	HC、CO、NO _x
噪声	设备及车辆噪声	加油过程	机械噪声
固废	生活垃圾	员工生活	生活垃圾
	废手套及废油抹布	加油过程	废手套、废油抹布

主要污染源分析

一、施工期

本项目于 1998 年建厂运行，2017 年 12 月完成双层罐改造，施工期结束，因此不对施工期环境影响进行分析评价。

二、运营期

1、废气

本项目运营期间产生的废气污染物主要是卸油过程、加油过程及储油罐呼吸作用产生的油气（主要成分：非甲烷总烃）和汽车尾气。

（1）非甲烷总烃

项目废气主要为储油罐大小呼吸、加油作业产生的油气，主要污染因子为非甲烷总烃。

目前可供我国选用的油气回收系统有一次油气回收系统、二次油气回收系统、三次油气回收系统。

一次油气回收系统（大呼吸即卸油油气回收）：油罐车卸油时，油料流入到地下油罐时产生的压力，将地下油罐气相空间油气通过密闭的回气管道流回至油罐车顶部。待卸油完毕后，油罐车将装在的油气运回油库后进行处理。这一系统实施后其回收率可达到 95%。

二次油气回收系统（加油枪油气回收）：加油枪加油时，利用加油枪设置的回气管，将原本由汽车油箱所散发于空气中的油气通过加油枪回气管输送至地下油罐内，通过冷凝及碳吸附法处理。理论上，回收效率可以达到 95%，但由于受到各种其他因素的影响，其实际的效率为 85%~95%，此处取 90%。

三次油气回收系统（小呼吸油气排放回收）：将回收在地下储油罐中的油气，通过油气后处理系统，通过冷凝法将高浓度油气液化重新回到地下油罐中。此过程油气回收效率为 90%。

本项目主要进行成品油销售，目前加油站油气挥发量主要采用《散装液态石油产品损耗》(GB11085-89)中损耗率和 2006 年 8 月《环境科学》中第 27 卷第 8 期中论文《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》(沈旻嘉、郝吉明、王丽涛，清华大学环境科学与工程系)中排放因子计算，考虑《散装液态石油产品损耗》(GB11085-89)发布时间比较早，且《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》(沈旻嘉，2006 年 8 月)是结合中国现有加油站实测数据给出的排放因子。因此本项目油气挥发量参照《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》(沈旻嘉，2006 年 8 月)中排放因子计算。

表 5-2 我国加油站 VOC 排放因子 (kg/t)

油品种类	活动过程	排放因子
------	------	------

		北京	北京以外的其他省市
汽油	储油罐呼吸损失	0.16	0.16
	加油过程的挥发排放	2.49	2.49
	卸油过程的损失	0.115	2.3
	总计	2.76	4.95
柴油	储油罐呼吸损失	/	/
	加油过程的挥发排放	0.048	0.048
	卸油过程的损失	0.00135	0.027
	总计	0.049	0.075

本项目年销售汽油量 20t, 柴油量 20t, 根据表 5-2 中的排放系数, 可计算出本项目油气 (以非甲烷总烃计) 产生量, 具体见下表:

表 5-3 非甲烷总烃产排情况一览表

油品种类	活动过程		通过量 (t/a)	产生系数	产生量 (t/a)	回收率 (%)	排放量 (t/a)
汽油	储油罐 (小) 呼吸损失	无组织	20	0.16	0.0032	90	0.00032
	加油过程的挥发排放	无组织		2.49	0.0498	90	0.00498
	卸油过程的损失 (大呼吸损失)	无组织		2.3	0.046	95	0.0023
	小计			4.95	0.099	/	0.0076
柴油	储油罐 (小) 呼吸损失		20	/	/	/	/
	加油过程的挥发排放	无组织		0.048	0.00096	/	0.00096
	卸油过程的损失 (大呼吸损失)	无组织		0.027	0.00054	/	0.00054
	小计			0.075	0.0015	/	0.0015
	合计			/	0.1005	/	0.0091

由上表可知, 本项目非甲烷总烃年产生量为 0.1005t/a, 排放量为 0.0091t/a, 根据《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)中的要求, 建设单位在汽油卸油和加油过程中均设置油气回收系统, 油气回收系统由卸油油气回收系统、油汽密闭储存、加油油气回收系统、在线监测系统和油气排放处理装置组成。该系统的作用是将加油站在卸油和加油过程中产生的油气, 通过密闭收集、储存和送入油罐汽车的罐内, 运送到储油库集中回收变成汽油。

(2) 汽车尾气

加油站运营期车辆进出加油站时，怠速及慢速($\leq 5\text{km/h}$)状态下汽车尾气排放量较大，主要包括排气管尾气、曲轴箱漏气、油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等，排放主要污染物有 CO、NO_x 和碳氢化合物。由于车辆在加油时停留时间短，汽车尾气废气易于扩散且排放量相对较小。

2、废水

本项目用水来源为邻近村子磨子桥自来水，用水主要为员工生活用水和过往顾客盥洗用水。用水量参考《陕西省行业用水定额》（DB61/T 943-2014）并结合本项目实际进行调整。

(1) 职工生活用水：本项目不提供住宿，劳动定员 5 人。职工生活用水量以 35L/人·天计，年工作 365 天，则职工生活用水量为 $0.175\text{m}^3/\text{d}$ 、 $63.875\text{m}^3/\text{a}$ ；

(2) 过往顾客盥洗用水：根据建设单位提供资料，过往顾客盥洗用水按 20 人次计，用水按照 5L/人·天计，则本项目过往顾客盥洗用水量约为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ 、 $36.5\text{m}^3/\text{a}$ ；

生活污水及过往顾客盥洗废水产生系数按 0.8 计，项目产排水量见下表：

表 5-4 项目产排水量一览表

用水名称	用水标准	用水量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)
职工生活	35L/人·d	0.175	0.14
过往顾客盥洗用水	5L/人·d	0.1	0.08
合计		0.275	0.22
年用水量合计 (m ³ /a)		100.375	80.3

项目水平衡图如下：

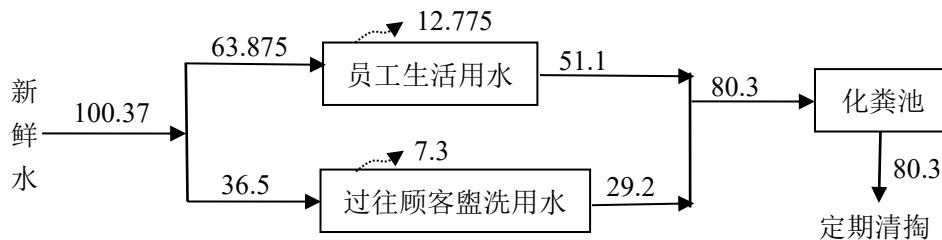


图 5-3 项目水量平衡图 单位：m³/a

污水中主要污染物包括 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等，经类比，各污染物浓度及产生量情况见下表。

表 5-5 项目生活污水各污染物产生情况一览表

污染物 项目	废水量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生浓度 (mg/L)	/	320	200	240	25
产生量 (t/a)	80.3	0.0257	0.0161	0.0193	0.0020

项目生活污水和过往顾客盥洗废水直接排入项目区化粪池，由附近村民定期清掏。

3、噪声

项目运营期噪声主要来源为加油机、自吸泵、加油车辆噪声，其噪声源强约在 65~78dB (A) 之间。各声源声级值详见下表。

表 5-6 噪声源声级值

序号	设备名称	数量	单台声压级 L _{Aeq} (dB)	排放方式
1	加油机	2 台	65	间断
2	自吸泵	2 套	78	间断
3	小汽车怠速运行	/	65~72	偶发噪声

4、固体废物

项目固废主要为站内职工及顾客产生的生活垃圾；加油站工作人员使用的废手套及废油抹布等。

(1) 生活垃圾

员工生活垃圾产生量按 0.5kg/d · 人计，顾客生活垃圾产生量 0.1kg/d · 人计，本项目劳动定员 5 人，顾客人数约为 30 人/d，项目年生产天数为 365 天，则生活垃圾产生量为 2.01t/a，生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运。

(2) 废手套及废油抹布

项目在运营过程中会产生少量的废油手套及废油抹布，产生量约为 0.01t/a，分类收集后交有资质单位处置。

项目固废产生及处置情况见下表。

表 5-7 项目固废产生及处置情况汇总表

序号	名称	属性	危废代码	产生量 t/a	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	/	2.01	环卫统一清运
2	废手套及废油抹布	危废 HW49	900-041-49	0.01	交有资质单位处置

5、风险

加油站事故泄漏、着火或爆炸引起大气及水污染的风险性因素，一旦发生风险事故将造成大气环境、水环境及土壤的严重污染，详见环境风险分析。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称		产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气 污染 物	储罐区	储油罐(小)呼吸	非甲烷总烃	0.0032t/a	0.00032t/a
		卸油过程的损失(大呼吸)	非甲烷总烃	0.04654t/a	0.00284
	加油区	加油过程的挥发排放	非甲烷总烃	0.05076t/a	0.00594t/a
	加油区	汽车尾气	CO、NOx、THC	少量	少量
水 污染 物	职工生活	生活污水 80.3m ³ /a	COD	320mg/L 0.0257t/a	排入项目区化粪池， 由附近村民定期清掏
			BOD ₅	200mg/L 0.0161t/a	
			SS	240mg/L 0.0193t/a	
			氨氮	25mg/L 0.0020t/a	
固体 废物	员工生活	生活垃圾		2.01t/a	环卫部门统一清运
	加油过程	废手套及废油抹布		0.01t/a	
噪 声	项目噪声主要来源于加油机、自吸泵、加油车辆噪声，其噪声声功率级在65~78dB(A)之间。				

主要生态影响(不够可附另页)

项目占地面积较小，且项目区域内没有国家保护动植物，该项目的建设不会对周围生态环境产生明显的破坏和影响。

环境影响分析

一、施工期环境影响简要分析

本项目于 1998 年建厂运行，2017 年 12 月完成双层罐改造，施工期结束，因此不对施工期环境影响进行分析评价。

二、营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

（1）废气达标排放分析

①非甲站和油罐车安装油气回收系统后才能投入使用，2020 年前要完成全市现有油库、加油站和油罐车的油气回收改造工作，并确保达标运行”。同时根据《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018—2020 年)(修订版)》(陕烷总烃

主要为油罐大小呼吸、加油机作业等产生的油气，主要污染因子为非甲烷总烃。

根据陕西省贯彻生态环境部等部门《关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见》中关于开展挥发性有机物污染防治规定：“环保部门加快推进加油站油气污染治理，新增油库、加油政发〔2018〕29 号)的要求：“(四十)实施 VOCs 专项整治方案。重点推进加油站、油品储运销设施三次油气回收治理”。

本加油站于 2017 年 12 月完成了双层罐改造，目前采用地埋式双层储油罐、自封式加油枪及密闭卸油等方式，密闭性较好，且安装了三次油气回收系统。根据工程分析加油站非甲烷总烃产生量为 0.1005t/a，采取汽油油气回收措施（一次回收系统取 95%、二次回收系统取 90%、三次回收系统取 90%）后排入大气的非甲烷总烃量为 0.0091t/a，经类比同类项目，非甲烷总烃排放浓度均满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中有关规定要求，即：处理装置的油气排放浓度应小于等于 25g/m³。油气处理装置排放口距地平面高度为 4m。

为减少加油站 VOCs 排放，要求企业在卸油、加油、储存过程中需严格按照《油品储运销挥发性有机物治理实用手册》对全过程进行控制管理；并指定专人

负责油气回收设施，组织日常检查，如实填写检查、维修记录，并建立台账记录；定期监测油气回收系统，检测报告到期前重新进行检测，加强加油站自检频次，同时做好油品种类、周转量、加油过程、卸油过程及油气处置装置的台账记录，严格按照加油站台账记录要求进行登记。

②汽车尾气

车辆进出加油站时，怠速及慢速（≤5km/h）状态下汽车尾气排放量较大，主要包括排气管尾气、曲轴箱漏气、油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等，排放主要污染物有 CO、NO_x 和碳氢化合物。由于车辆在加油时停留时间短，汽车尾气废气易于扩散且排放量相对较小，因此项目进出场汽车尾气排放对周围环境影响较小。

（2）影响分析

本次评价委托陕西博润检测服务有限公司对项目地厂界四周及加油机、汽油罐、柴油罐外 1m 处的无组织废气（非甲烷总烃）进行了实测（监测报告见附件 7），监测结果如下：

①监测项目：非甲烷总烃。

②监测时间及点位

监测时间：2020年12月07日-2020年12月08日。

监测点位：1#厂界上风向、2#厂界下风向、3#厂界下风向、4#厂界下风向、5#加油机外 1m 处、6#汽油罐外 1m 处、7#柴油罐外 1m 处，共 7 个监测点位，监测布点见附图 4-3。

③监测频次

每天采样 3 次，连续采样 2 天。

④监测结果

监测结果整理后下表：

表 7-1 无组织废气现状监测结果一览表

监测项目	点位	12月07日			12月08日			超标率	最大超标倍数
		第1次	第2次	第3次	第1次	第1次	第1次		
非甲烷总烃(mg/m ³)	1#厂界上风向	0.42	0.44	0.43	0.41	0.46	0.42	0	0
	2#厂界下风向	0.58	0.53	0.60	0.55	0.58	0.56	0	0
	3#厂界下风向	0.55	0.59	0.58	0.53	0.61	0.60	0	0

4#厂界下风向	0.52	0.56	0.55	0.52	0.55	0.58	0	0
5#加油机外 1m	0.62	0.64	0.62	0.66	0.63	0.62	0	0
6#汽油罐外 1m	0.66	0.61	0.62	0.68	0.65	0.63	0	0
7#柴油罐外 1m	0.64	0.66	0.64	0.64	0.52	0.66	0	0

由上表监测结果分析可知，项目地厂界四周及加油机、汽油罐、柴油罐外1m处的非甲烷总烃在0.41~0.66mg/m³之间，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的限值要求。因此，项目运营期排放的非甲烷总烃对周边环境影响较小。

2、地表水环境影响分析

（1）达标排放可行性分析

项目废水主要为生活污水和过往顾客产生的盥洗废水，污水产生量为0.312m³/d、113.88m³/a。生活废水排入化粪池，经处理后由附近村民定期清掏。

（2）地表水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》中表1，本项目地表水环境影响评价等级为三级B。

3、地下水环境影响分析

（1）评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，建设项目地下水环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

本项目位于西咸新区泾阳新城永乐磨子桥，项目评价范围内无集中式饮用水水源地，也不在特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区及以外的分布区，评价范围内有分散式居民饮用水水源，地下水环境敏感程度分级为“较敏感”。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，本项目地下水评价工作等级为三级。

（2）水文地质条件

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。

（3）本项目地下水污染影响途径

项目污染源主要为储罐区及输油管道。地下水环境影响为输油管道、储罐发生破裂，油品泄露时经土层渗透污染地下水，污染对象主要为浅部含水层，污染程度除受废水污染物化学成分、浓度及当地的降水、径流和入渗等条件影响外，还受地质结构、岩土成分、厚度、饱和和非饱和渗透性能以及对污染物的吸附滞留能力的影响。从污染源对地下水可能造成污染的方式方面考虑，上述可能的地下水影响区可分为两种，如下：

a.短时污染物外泄：指工艺装置发生故障或检修时，短时间内出现污染物的跑、冒、滴、漏情况，这种情况一般可以及时发现，污染结果可控，在积极预防及处理情况下，不会对地下水环境产生严重影响。

b.持续污染物外泄：指污染物外泄时并不为人所知，污染物持续外泄渗漏（如储油罐底部出现破损，防渗措施也同时失效，造成污染物外渗到含水层），这种事故状态出现，一般较难直观发现或只有通过监测才能发现，外渗污染物会对地下水环境造成污染。

（4）影响分析

由于本加油站已建成运营多年，目前采取的防渗措施有：储油罐罐体为双层，并安装高液位报警仪及泄漏检测仪，油路管线为双层；输油管线采用管沟敷设，管沟铺设时管沟内使用中性沙子或细土填满填实；

根据《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）“2.3 地下水日常监测（3）当现场只需布设一个地下水监测井时，地下水监测井应设在埋地油罐区地下水流向的下游，在保证安全的情况下，尽可能靠近埋地油罐”，结合本项目实际情况，本次环评地下水环境影响分析选用位于项目地东南侧 240m 处的磨子桥村（地下

水下游)监测井,根据陕西博润检测服务有限公司于2020年11月02日的实测结果(具体见前文P19-21),监测井的地下水中各项监测指标均符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III类标准要求,说明加油站的建设未对地下水造成污染影响。

(5) 地下水污染跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)及《加油站地下水污染防治技术指南(试行)》(环办水体函[2017]323号)中的要求,三级评价的建设项目,一般跟踪监测点数量不少于1个。为有效监控建设项目对地下水的影响,并结合项目地实际情况,本项目拟在站区下游设置有1个监测井对地下水进行定性和定量监测。定性监测通过肉眼观察、是右侧有高等其他快速方法判定地下水监测井中是否存在油品污染,监测频率每周一次;定量监测时在定性监测发现地下水存在油品污染后立即启动定性监测,若定性监测为发现问题,则每季度监测一次,监测项目为pH、石油类等挥发性有机物。

(6) 应急响应措施

事故状态下,储油罐发生破裂,储油罐液压表下降,渗漏至地下,项目储罐区地下有防渗措施可减缓地下水向下渗漏,同时立即启动应急措施,通过专业单位将厂区罐体内油品抽走,同时更换新的罐体,对罐区渗漏的油品委托有资质的危险废物处置单位进行处置,通过以上措施可有效控制降低罐体渗漏对地下水的影响。建设单位安排值班人员定期巡视,防止储油罐泄漏发生环境污染或意外事件。

综上所述,由于项目相应的污染防治措施,能阻碍污染物进入含水层,不会对浅层地下水产生影响,更不会影响深部承压水。通过采取合理的地下水防渗措施后,项目建设对附近区域地下水的影响很小。

4、噪声环境影响分析

(1) 设备运行时噪声源强分析

本项目噪声源主要来自加油机、自吸泵等的各种机械噪声,噪声值在65dB(A)~78dB(A)之间,各噪声源见下表。

表 7-2 主要噪声源一览表

序号	设备名称	数量	单台设备噪声源强 dB(A)	降噪措施	排放方式
----	------	----	----------------	------	------

1	加油机	2 台	65	基础减震	间断
2	自吸泵	2 套	78	消声、基础减震	间断
3	小汽车怠速运行	/	65~72	/	偶发噪声

(2) 噪声结果及影响分析

本项目已建成运营,2020 年 11 月 02 日-03 日陕西博润检测服务有限公司对项目周围的环境噪声进行了现状监测,分昼间、夜间两个时段进行监测,监测时项目正常运营,因此现状监测值即可反映项目建成运营后厂界四周声环境影响。

表 7-3 项目厂界噪声现状监测结果 **单位: dB (A)**

监测点	11 月 02 日		11 月 03 日		标准值
	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#东厂界	50	42	51	41	昼间 60 夜间 50
2#南厂界	56	44	55	43	昼间 70 夜间 55
3#西厂界	52	42	51	41	
4#北厂界	47	40	48	40	昼间 60 夜间 50
5#敏感点	45	40	46	41	昼间 60 夜间 50
达标情况	达标	达标	达标	达标	/

从上表可以看知,本项目所在地运营期东、南、北厂界的昼夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求,西厂界昼夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准要求。敏感点噪声监测均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求。项目对周围声环境影响较小。

5、固体废物影响分析

项目固废主要为站内职工及顾客产生的生活垃圾;油罐清洗产生的废液、废渣;加油站工作人员使用的废手套及废油抹布等。各固体废弃物产生量及处置方式见下表。

表 7-4 项目固体废弃物产生及处置一览表

序号	名称	属性	危废代码	产生量 t/a	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	/	2.01	环卫统一清运
2	废手套及废油抹布	危废	豁免	0.01	

本项目危险废物总量为 10kg, 根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 年修改单) “6.3.12 总贮存量不超过 300kg(L)的危险

废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。”本项目危废量小于 300kg，可不设危废暂存间。但由于本项目运营过程中会产生废手套和废油抹布，该固废需要单独收集交有资质单位同一处理，故本项目需要设置一处单独存放该类固废的柜子，做好地面防渗，柜子需固定放置并张贴标签，由专人负责管理，做好登记。

在采取上述固体废物污染防治措施后，项目产生的固体废物均得到妥善处置，对外环境影响较小。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 A.1 土壤环境影响评价项目类别可知，本项目为“社会事业与服务业”中“加油站”，属于 III 类项目，土壤环境影响评价工作等级划分见下表。

表 7-5 项目占地规模分级表

占地规模	大型	中型	小型
	$\geq 50\text{hm}^2$	$5\text{~}50\text{hm}^2$	$\leq 5\text{hm}^2$

表 7-6 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 7-7 污染影响型评价工作等级划分表

项目类别 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

本项目属于污染影响型项目，根据现场勘查，本项目西南角为磨子桥村民住宅（敏感），占地规模约为 0.095hm^2 ，判定为三级。

(2) 项目土壤环境影响因素识别

本项目土壤环境影响类型与影响途径识别情况具体见下表。

表 7-8 土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直渗入	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	/	√	√	/
服务期满后	/	/	/	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

本项目土壤环境影响源及影响因子识别情况具体见下表。

表 7-9 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
油罐	日常储存	垂直渗入	石油类 (C10~C40)	石油类 (C10~C40)	事故
输油管线	油品输送	垂直渗入	石油类 (C10~C40)	石油类 (C10~C40)	事故
加油机	日常加油	地面漫流	石油类 (C10~C40)	石油类 (C10~C40)	事故

(3) 土壤环境影响分析

根据监测结果，项目区土壤各指标值均满足土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1第二类用地筛选值要求。说明项目地土壤环境未受到污染。

加油过程中，输油管线的法兰、丝扣等因日久磨损会有少量油品滴漏，但轻油可以很快挥发、残留部分油品按操作规范用拖布擦干净。因此加油操作过程中，基本无废油排出，且加油区内地面硬化，不会有残留油品渗入地下的情况发生。

本项目输油管线、储罐严格按《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) (2014 年局部修订版) 及《加油站地下水污染防治技术指南(试行)》(环办水体函[2017]323 号) 中的要求，储油设备采用双层防渗油罐，油路管线采用双层防渗输油管线管，以防止储罐和油管腐蚀造成油品泄漏而污染土壤。因此，项目运营期对土壤环境无明显影响。

当加油站需要关闭时，若为临时关闭，要求油罐必须被抽干，并对油罐进行

连续监测并采取防锈蚀保护措施；若为永久性关闭，则无论是把油罐挖出还是留在地下，罐内的任何物体必须全部清除干净，清除之后，留在地下的油罐必须按照要求填满砂石，防止污染土壤。

综上，本项目在营运期，对周边土壤环境敏感目标造成的影响较小。

7、环境风险分析

(1) 评价范围

本次环境风险评价仅涉及项目加油站区风险事故，不包括油品运输过程事故。

(2) 评价依据

经检索《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B，本项目涉及的主要风险物质为汽油、柴油，临界量均为2500t。环境风险评价工作级别判定结果见下表。

表 7-10 环境风险物质识别

单元名称	危险物质	最大存在量(q1)	临界量(Q1)	Q(q1/Q1)
汽油储罐	汽油	20.25	2500	0.0081
柴油储罐	柴油	31.68	2500	0.0127
合计				0.0208

根据上表可以看出，危险物质存在量与临界量比值 $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为I，据此判定风险评价工作等级为简单分析。

(3) 环境风险识别

1) 物质危险性识别

根据工程分析，确定本项目危险物质主要为汽油及柴油，其物理化学性质见下表：

表 7-11 汽油的理化性质和危险特性

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	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。		
理化 特性	外观形状	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)	0.75
	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。					
稳定性及化学	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					
毒性及健康危害	急性毒性	LD50 67000mg/kg(小鼠经口), (120 号溶剂汽油) LC50 103000mg/m ³ 小鼠, 2 小时(120 号溶剂汽油)					
	健康危害	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					
急救措施	皮肤接触	立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。					
	眼睛接触	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。					
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。					
	食入	给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。					
泄漏应急处理	消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒漏静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或急其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或处挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限理制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 300m。						
包装	包装类别：052 装包装方法：小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱：螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外普通木箱。						

表 7-12 柴油的理化性质和危险特性

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	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。		
理化	外观形状	稍有粘性的棕色液体	主要用途	用作柴油机的燃料等

	闪点(℃)	45~55	相对密度(水=1)	0.85			
	沸点(℃)	200~350	爆炸上限%(V/V)	4.5			
	自然点(℃)	257	爆炸下限%(V/V)	1.5			
	溶解性	不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、易溶于脂肪。					
稳定性及化学	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					
毒性及健康危害	急性毒性	LD50 无资料 LC50 无资料					
	健康危害	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					
急救措施	皮肤接触	立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。					
	眼睛接触	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗。就医。					
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。					
	食入	尽快彻底洗胃。就医。					
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。						
包装	包装类别：II类包装 装包装方法：储罐或槽罐车						

2) 生产设施危险性识别

生产设施风险识别的范围为主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。经分析本项目生产设施危险性识别为贮运系统的危险性识别，识别结果见下表：

表 7-13 本项目生产设施风险识别一览表

风险装置		事故	可能泄漏的危险物	风险类型
贮运系统	储罐	泄露	汽油、柴油、烃类气体	火灾、泄漏、爆炸
	输油管线		汽油、柴油、烃类气体	火灾、泄漏、爆炸

3) 风险识别结果

本项目的功能主要是对各种油品进行储存及加油，工艺流程包括汽车卸油、储存、加油等。根据工程的特点并调研同类型项目的事故类型，本项目主要事故类型可以分为火灾与爆炸、溢出与泄漏两大类。

(4) 设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求:

1) 管控范围

企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 ≥ 2000 个, 应开展泄漏检测与修复工作。设备与管线组件包括:

a. 泵; b)压缩机; c)搅拌器(机); d)阀门; e)开口阀或开口管线; f)法兰及其他连接件; g)泄压设备; h)取样连接系统; i)其他密封设备。

2) 泄漏认定

出现下列情况之一, 则认定发生了泄漏:

a. 密封点存在渗液、滴液等可见的泄漏现象;
b. 设备与管线组件密封点的 VOCs 泄漏检测值超过下表规定的泄漏认定浓度。

表 7-14 设备与管线组件密封垫的 VOCs 泄漏认定浓度 单位: $\mu\text{mol/mol}$

适用对象	泄露认定浓度	重点地区泄露认定浓度
气态 VOCs 物料	5000	2000
液态 VOCs 物料	挥发性有机液体	5000
	其他	2000

3) 本项目泄漏控制判断

根据企业提供资料, 本项目储存汽油、柴油的油罐与管线组件的密封点 <2000 个, 因此不需开展泄漏检测与修复工作。

(5) 源项分析

1) 最大可信事故

A. 火灾与爆炸

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

加油站若要发生火灾及爆炸, 必须具备下列条件: ①油类泄漏或油气蒸发; ②有足够的空气助燃; ③油气必须与空气混和, 并达到一定的浓度; ④现场有明

火；只有以上四个条件同时具备时，才可能发生火灾和爆炸。根据调查，我国北京地区从上世纪五十年代起 50 多年来已经建立 800 多个油罐，至今尚未发生油罐的着火及爆炸事故，根据全国统计，储罐火灾及爆炸事故发生的概率远远低于 3.1×10^{-5} 次/年。

B. 油罐溢出、泄漏

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

根据统计，储油罐可能发生溢出的原因如下：①油罐计量仪表失灵，致使油罐加油过程中灌满溢出；②在为储罐加油过程中，由于存在气障气阻，致使油类溢出；③在加油过程中，由于接口不同，衔接不严密，致使油类溢出。

可能发生油罐泄漏的原因如下：①储油设备破碎致使油品泄漏；②输油管道腐蚀致使油类泄漏；③各个管道接口不严，致使跑、冒、滴、漏现象的发生。

在我国北京地区，在使用油库和汽车加油站的四十多年的时间内，尚未发生过大面积的泄漏事故，但小的泄漏事故是发生过的。例如在北京郊区的一处高速公路施工过程中，由于开挖土方碰断油管，致使油类泄漏。北京六道口加油站由于油罐间的输油管线断裂，使油类泄漏。溢出和泄漏的油类不仅污染地表水环境，污染地下水，而且对地区水源可能带来不良影响。一旦污染，将难以消除，而且还是引起火灾和爆炸的隐患。

2) 液体泄漏量计算

根据以上风险识别，由于本项目站内设有储罐，因此储罐泄漏仅为加油站内的储罐泄漏。

液体泄漏的计算公式为：

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

式中：Q—液体泄漏速度，kg/s；

P—容器内介质压力，Pa；

P0—环境压力，Pa；

ρ —泄漏液体密度, kg/m^3 ;
 g —重力加速度, $9.81\text{m}/\text{s}^2$;
 h —裂口之上液位高度, m ;
 C_d —液体泄漏系数, 无量纲, 取 0.65;
 A —裂口面积, ; (本项目泄漏事故多由腐蚀或第三方破坏引起)。

表 7-15 液体泄漏量计算参数

符号	含义	单位	储罐泄露
P	容器内介质压力	Pa	120000
P0	环境压力	Pa	101000
ρ	泄漏液体密度	kg/m^3	750
g	重力加速度	m/s^2	9.81
h	裂口之上液位高度	m	2.0
C_d	液体泄漏系数	无量纲	0.65
A	裂口面积 ($\times 10^{-4}$)	m^2	4.10

由上表计算得到, 泄漏速率 $1.84\text{kg}/\text{s}$, 假设泄漏 5min 后被控制, 则泄漏量为 552kg , 泄漏量较小。

3) 次生污染物

汽油、柴油燃烧或者爆炸产生的污染物主要是二氧化碳、一氧化碳等, 项目储油量不大, 燃烧后能很快扩散, 对环境空气产生的影响较小。当项目汽油、柴油发生火灾时, 立即用灭火毯、干粉灭火器(主要是含磷酸铵盐)灭火。磷酸铵盐无毒、无害、不溶于水。因此, 项目灭火后可将磷酸铵盐清扫收集用作肥料。

(6) 风险管理

1) 风险防范措施

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 年版)进行了设计与施工, 采取了防止措施, 其中主要包括:

- ①总图布置严格按照规范的要求进行了设计, 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;
- 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 GB50058-2014 《爆炸危

险环境电力装置设计规范》的规定，根据安评报告主要包括以下内容：油罐车卸油采用密闭方式；加油机不得设置在室内；汽油罐与柴油罐通气管分开设置，管口高出地面4m，通气管直径大于50mm，且通气管应安装阻火器；油罐均地埋；油罐顶部覆土大于0.5m，油罐周围沙土填实，厚度大于0.5m；油罐采取双层油罐防渗扩散保护措施、防满溢措施等。

④储罐区卸油口设置静电接地报警装置，罐区设置围堰；

⑤在管沟敷设油品管道的始端、末端和分支处，设置防静电和防雷感应的联合接地装置；

⑥油罐采用双层储罐，输油管线采用双层管线，且设有漏油检测仪。

2) 事故应急处理措施

本项目事故类型主要为泄漏引起的石油烃在大气中扩散以及火灾，为降低事故持续时间和事故危害，其事故应急处置措施如下：

A、油品泄漏应急处理措施

对发生泄漏的储罐，尽量将发生泄漏的储罐内的物料转移，在此基础上堵漏。若泵发生泄漏，可采取关闭进料阀门、停止作业、改变流程、局部循环、转移物料等方式，在切断物料来源后堵漏。

同时需要迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，需穿防静电工作服，戴防苯耐油手套。若小量泄漏则用砂土或其它惰性材料吸收。若大量泄漏，用防爆泵转移至槽车或专用收集器内回收。

B、火灾应急处理措施

①首先应切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。

②灭火剂可采用泡沫、干粉、二氧化碳，用水灭火无效。

③喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。

④必须注意油品是否有沸溢、喷溅的征兆。一旦现场指挥发现危险征兆时应迅即作出准确判断，及时下达撤退命令，避免造成人员伤亡和装备损失。扑救人员看到或听到统一撤退信号后，应立即撤至安全地带。

⑤迅速准备好堵漏材料，然后先用泡沫、干粉、二氧化碳或雾状水等扑灭地上的流淌火焰，为堵漏扫清障碍，其次再扑灭泄漏口的火焰，并迅速采取堵漏措施，堵住液体流淌和控制好周围着火源。

⑥泄漏、火灾等事故发生后，应立即向有关环境管理部门汇报情况，请求环境管理部门应急监测工作组进行应急监测；环境管理部门应急监测工作组应根据污染物的扩散速度和事件发生地的气象和地域特点，确定污染物扩散范围。根据监测结果，综合分析突发环境事件污染变化趋势，预测并报告突发污染事故的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境事件应急决策的依据。

3) 风险事故应急预案

根据《国家突发环境事件应急预案》(国办函〔2014〕119号)、《陕西省环境保护厅办公室关于进一步加强突发环境事件应急预案工作的通知》(陕环办发〔2012〕126号)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)等规定，建设单位制定有厂区的突发环境事件应急预案，应急预案已进行备案，备案编号为2019041。

(7) 环境风险评价结论及建议

综上所述，项目风险水平可以接受，在满足环评各项要求前提下，切实落实各项安全管理措施后，发生事故的可能将进一步降低，从环境风险角度考虑是可以接受的。

项目环境风险简单分析内容下表。

表 7-16 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	泾阳县磨子桥加油站建设项目						
建设地点	(陕西)省	(西安)市	(西咸新)区	(泾阳)县	(永乐磨子桥)		
地理坐标	经度	108°96'43.98"	纬度	34°54'09.77"			
主要危险物质及分布	项目环境风险物质主要为汽油 20.25t，柴油 31.68t，一次购买，存储于埋地储油罐中						
环境影响途径及危害结果 (大气、地表水、地下水等)	(1) 大气环境：溢出或泄漏后遇明火或高温燃烧、爆炸产生大气次生污染物污染大气环境 (2) 土壤和地下水环境：溢出或泄漏后汽油、柴油进入土壤、地下水等外环境						
风险防范措施要求	(1) 总图布置严格按照规范的要求进行了设计，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；						

- (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GB50058-2014《爆炸危险环境电力装置设计规范》的规定，根据安评报告主要包括以下内容：油罐车卸油采用密闭方式；加油机不得设置在室内；汽油罐与柴油罐通气管分开设置，管口高出地面4m，通气管直径大于50mm，且通气管应安装阻火器；油罐均地埋；油罐顶部覆土大于0.5m，油罐周围沙土填实，厚度大于0.5m；油罐采取双层油罐防渗扩散保护措施、防满溢措施等。
- (4) 储罐区卸油口设置静电接地报警装置，罐区设置围堰；
- (5) 在管沟敷设油品管道的始端、末端和分支处，设置防静电和防雷感应的联合接地装置；
- (6) 油罐采用双层储罐，输油管线采用双层管线，且设有漏油检测仪。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）

项目原辅材料涉及易燃等物质，其中汽油、柴油为环境风险物质，风险潜势为I，在贮存、使用过程中，如管理、操作不当，可能造成物料泄漏，遇明火、火花可能发生火灾事故。一旦事故发生，逸散的有害物质会对厂区及附近环境产生影响，在采相应的管理措施后，环境风险可接受。

三、环境管理及竣工验收

1、环境管理

项目建设要符合国家有关经济建设、社会发展和环境建设同步规划、同步发展和同步设施的方针，必须加强环境管理工作。因此，环境管理工作应纳入项目的整体管理工作中。

建设单位应将本评价提出的各项环境保护措施落实到项目的运营管理过程中，主管部门及有关环保管理部门应对项目各项环保措施的落实进行监督审查。

为更好的加强项目的环保管理工作，明确制定《环境保护管理制度》，由一名主要领导负责整个项目的环境管理工作，同时至少安排一名专职的技术人员，对项目在营运期必须落实的各项环保措施进行监督和指导管理。其主要职责为：

- (1) 认真贯彻并监督项目环保措施，严格执行国家关于保护环境方面的方针、政策、法律和法令，协调项目运营和环境保护的关系。
- (2) 负责整个项目环保工作和“三废”处理的管理监督工作，建立和健全环保管理制度和环保岗位责任制。
- (3) 负责监督和检查环保设施的运行状况、治理效果，落实环保设施的日常维护和维修等工作，拟定潜在环境问题发生的预防措施，组织制定和实施环保

设施出现故障的应急计划。

(4) 在运营期确保各项环保措施的实施，真正落实评价报告提出的各项污染防治措施。

(5) 安排各污染源的定期监测工作，及时掌握环境质量总的变化动态，将日常监测数据进行逐月逐年统计，并存档备案。

(6) 作好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。

(7) 制定相应的经济责任制和奖惩制度，使环保管理工作真正落到实处，有效地增强个人的环保意识，调动其参与环保管理的积极性。

2、营运期常规监测

(1) 环境监测工作组织

本项目运营期应对污染源进行定期监测，企业不必自设环境监测机构，对环境监测任务可委托有资质单位进行。环境监测应采用国家环保规定的标准、监测方法，定期向有关环境保护主管部门上报监测结果。

(2) 运营期监测计划

根据本项目运营期的环境污染特点，环境监测主要包括对废气、噪声的定期监测；不定期对固废处置进行检查，企业应自觉接受当地环保部门的监督与管理，具体见下表。

表 7-17 本项目运营期环境监测计划

序号	类别	监测点位	监测项目	监测频次	控制指标
1	环境空气	周界外浓度最高点，上风向1个，下风向3个	非甲烷总烃	次/年	《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)中排放限值标准
2		油气回收装置排放口	非甲烷总烃	次/年	
3		油气回收系统	气液比、密闭性、液阻	次/年	/
4	噪声	厂界	Leq (A)	次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准
5	地下水	下游监测井	pH、石油类	次/年	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类

3、环境保护竣工验收

(1) 验收范围: 环评报告表、批复文件和有关设计文件规定应采取的各项环保治理设施与措施。

(2) 验收清单: 营运期环保设施竣工验收建议清单见下表。

表 7-18 项目竣工环境保护验收清单与环保投资一览表

污染源	环保设施内容	数量	规模	效果
废气	三级油气回收装置	1套	/	《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)中相关标准
废水	化粪池	1个	2m ³	附近村民定期清掏
噪声	设备减振、隔声等设施	/	/	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类、4类标准
固废	垃圾桶	配套	/	符合环保要求
	危废收集桶	配套	/	

4、环保投资

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)，环境保护投入应包括为预防和减缓建设项目不利环境影响而采取的各项环境保护措施和设施的建设费用、运行维护费用、直接为建设项目服务的环境管理与监测费用以及相关科研费用。

本项目环保投资一览表如下:

表 7-19 环保投资一览表

项目	污染种类	设施名称	规格	数量	投资(万元)
环境保护措施和设施	废气	三级油气回收系统	/	1套	10.0
	废水	化粪池	2m ³	1个	0.3
	噪声	减震基座、隔声等设施	/	配套	1.5
	固废	一般固废	垃圾桶	/	0.5
		危险废物	危废收集桶	/	
	环境风险防范	双层油罐防腐防渗、漏油检测仪、静电接地报警装置、消防器材等	/	/	12.5
运行维护费用		/	/	/	1.2
环境管理与监测费用		/	/	/	1.5
合计					27.5

5、污染物排放清单

项目建成运营后，污染物排放清单见下表。

表 7-20 项目污染物排放清单

污染源	污染物	环保设施及运行参数	排放源强	总量指标	排放时段	排污口参数	执行标准
大气污染物	非甲烷总烃	油气回收系统 (一次、二次、三次)	0.0091t/a	/	4380h	/	《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)中排放限值标准
	CO、NOx、THC	自然扩散	少量	/	4380h	/	/
水污染物	COD	化粪池	/	/	4380h	/	/
	BOD ₅						
	SS						
	氨氮						
设备噪声		隔声、减振\等	40~56dB (A)	/	4380h	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类、4类标准
固体废物	生活垃圾	环卫部门统一清运	2.01t/a	/	4380h	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单中的有关规定
	废手套及废油抹布		0.01t/a				

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	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气污染物	加油区	非甲烷总烃	油气回收系统 (一次、二次、三次)	《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)中排放限值标准	
废水污染物	生活污水	COD	化粪池	化粪池处理后由附近村民定期清掏	
		BOD ₅			
		SS			
		氨氮			
固体废物	员工生活	生活垃圾	环卫统一清运	符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001) 和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单中的有关规定	
	生产	废手套及废油抹布	交有资质单位处置		
噪声	项目噪声主要来源于机加设备噪声，其噪声源强约在 65~78dB (A) 之间，采取隔声、减振等降噪措施后，厂界昼、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类、4类标准，不会对周围声环境质量带来明显变化。				
生态保护措施及预期效果： <p>该项目针对工程建成运行后潜在的环境污染问题，在对废气、废水、废渣和噪声排放采取切实有效地污染防治措施后，可有效地控制和减轻“三废”和噪声排放对环境的污染。</p>					

结论与建议

一、结论

1、项目概况

泾阳县磨子桥加油站位于陕西省西咸新区泾河新城永乐磨子桥，主要经营汽油、柴油等销售。项目总投资 125 万元，占地面积 953 m²，建成运行后年销售 92#汽油和 0#柴油均为 20t/a。

2、环境质量现状

(1) 环境空气：根据陕西省环境保护厅《环保快报-2019年12月及1-12月全省环境空气质量状况》，泾河新城2019年环境空气常规六项指标中，SO₂年平均质量浓度、NO₂年平均质量浓度、CO 95%百分位数24h平均浓度、O₃日最大8小时平均第90百分位浓度均达到《环境空气质量标准》(GB30952012)二级标准要求，PM_{2.5}年平均质量浓度、PM₁₀年平均质量浓度均超过《环境空气质量标准》(GB30952012)二级标准要求，属于不达标区。项目所在区域环境空气质量监测因子非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求。

(2) 声环境：项目各厂界声环境昼间、夜间均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准规定。

(3) 地下水环境

项目区域内地下水水质监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III 类标准。

(4) 土壤环境

监测结果表明，项目评价区域土壤监测值均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值。

3、项目运营期环境影响分析

(1) 大气环境影响分析

本项目配套建设一次、二次、三次油气回收系统，处理后非甲烷总烃排放浓度满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)的要求，同时满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放标准要求。

(2) 水环境影响分析

本项目废水经化粪池处理后由附近村民定期清掏，对周围环境影响较小。

（3）噪声环境影响分析

由监测结果可知，东、南、北厂界的昼夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，西厂界昼夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准要求。敏感点噪声监测均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。因此，项目通过对高噪声设备采取隔声、减振降噪措施，厂界噪声可以达标排放，不会改变周边声环境质量现状，对外界声环境影响可接受。

（4）固废环境影响分析

项目固废主要为生活垃圾、废手套及废油抹布。项目固废均得到妥善处置，对环境影响较小。

（5）环境风险分析

建设单位在采取安评报告中的相关措施及本报告提出的环境风险防范措施及对策的前提下，通过加强管理，遵守相应的规章制度，严格杜绝汽油、柴油的跑、冒、滴、漏现象的发生，本项目环境风险在可接受范围内。

4、总量控制

根据“十三五”期间总量控制要求，国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物等主要污染物实行排放总量控制计划管理，本项目建议总量控制指标如下：

VOCs: 0.0091t/a。

5、总结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策，采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，对周围环境的影响在可承受范围之内。因此环评认为，在切实落实环评报告提出的各项污染防治措施、严格执行环保“三同时”制度的基础上，该建设项目可行。

二、要求与建议

应设专门的环境管理人员，加强环保设施的维护与管理，确保其正常运行，三废达标排放。

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