

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：_____延长石油杨凌渭惠路加油站_____

建设单位（盖章）：_____陕西省石油化工工业贸易有限公司_____

编制日期：_____二〇二四年五月_____

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	延长石油杨凌渭惠路加油站		
项目代码	2401-611102-04-01-831300		
建设单位 联系人	高怀刚	联系方式	18629089239
建设地点	陕西省（自治区） / 市 杨凌示范区 县（区） / 乡（街道） 陇海铁路以南，渭惠路以北，马场立交东		
地理坐标	（ 108 度 3 分 55.063 秒， 34 度 16 分 9.706 秒）		
国民经济 行业类别	F5265 机动车燃油 零售	建设项目 行业类别	五十、社会事业与服务业 119、 加油、加气站
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核 准/备案）部门	杨陵区发展和 改革局	项目审批（核准/ 备案）文号	/
总投资（万元）	5500	环保投资（万元）	123.2
环保投资占比 （%）	2.24	施工工期	2024 年 6 月-2024 年 12 月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地面积（m ² ）	600
专项评价设置 情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	无		
规划及规划环 境影响评价符 合性分析	无		

其他 符合 性分析	1、产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》可知，项目不属于鼓励类、淘汰类、限制类，视为符合国家产业政策。通过对照《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）及《杨凌示范区国资委监管企业投资项目负面清单》，本项目未被列入负面清单内，项目于 2024 年 1 月 17 日取得杨陵区发展和改革局下发的备案文件（项目代码：2401-611102-04-01-831300），符合国家及陕西省现行的有关产业政策（备案文件见附件）。 综上所述，本项目符合国家和地方相关产业政策。 2、其它相关符合性分析 （1）项目与相关环保政策符合性对照分析见表 1-1。			
	表 1-1 项目与相关环保政策符合性对照一览表			
	环保政策	要求	本项目情况	符合性
	《陕西省大气污染防治条例》	“含挥发性有机物废气的生产经营单位，在密闭环境中进行作业，安装使用污染治理设备和废气收集系统”。	项目为加油站建设项目，设置三次油气回收系统，可做到加油、储油和卸油油气回收。	符合
	《陕西省水污染防治工作方案》	防治地下水污染。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建设。	项目设置 SF 双层卧式储罐，可以有效防止油品渗漏，污染地下水及土壤。	符合
	《陕西省加油站三次油气回收设施运行管理办法》	“加油枪集气罩应保持完好无损，发现破损及老化应立即进行更换；加油站内设备维护人员每周至少检查维护油枪集气罩一次，每年强制更换一次”，“汽油罐通气管阀门要设置“常开”或“常关”标识，并按要求进行开关”，“加油站应明确安排专人负责三次油气回收设施的运行维护及管理工作，并建立三次油气回收设施管理制度和岗位操作规程，严格执行”，“加油站需存放三次回收装置合格证、监测报告等油气回收验收、检定资料以备查验，并在三次回收装置后悬挂操作流程，设置操作标识”。	本项目加油站设置三次油气装置，定期对设备进行维护及保养；汽油罐通气管阀门设置“常开”或“常关”标识，并按要求进行开关；安排专人负责油气回收装置的运行管理工作，设置相关规程并严格执行；项目存放三次油气回收相关资料以备查验，同时在三次回收装置后悬挂操作流程及标识。	符合

	《陕西省油气回收综合治理工作方案》	油气排放治理要求	油气排放治理装置或设施需通过具备相应资质认证机构的认证；油气排放治理的设计和施工单位必须具备相应资质，并按相关法律法规的规定程序组织实施。	本项目油气排放治理装置的设计和施工均委托相关资质单位进行，按相关法律法规规定程序组织实施。	符合
	《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》	“地埋油罐采用双层油罐时，可采用双层钢制油罐、双层玻璃纤维增强塑料油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层罐”，“与土壤接触的钢制油罐外表面，其防腐设计应符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》（SH3022-2011）的有关规定，且防腐等级不应低于加强级”，“双层油罐、防渗池和管道系统的渗漏检测采用在线监测系统”等。		项目为加油站建设项目，油罐采用双层 SF 油罐，油罐采用相应的防腐措施，且满足相关防腐要求。罐体和管道设置的渗漏检测仪采用在线监测系统。	符合
	陕西省生态环境厅《关于进一步加强重点地区涉 VOCs 项目环境影响评价管理工作的通知》（陕环评函〔2020〕61 号）	严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，涉 VOCs 建设项目特别是石化、化工、包装印刷、工业涂装等新增 VOCs 排放量的建设项目，环评文件应明确 VOCs 污染防治设施措施并预测排放量，按照国家和我省具体规定实行区域内 VOCs 排放等量或倍量消减替代。		项目为加油站建设项目，涉及 VOCs 排放，本项目设置三次油气回收治理设施。并对污染物 VOCs 排放量进行核算。	符合
	《杨陵区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	构建现代化环境治理体系。健全环境治理企业责任体系，依法实行排污许可管理制度。		项目运营期间设置专职人员负责环境管理工作。按照相关要求，进行排污许可的管理工作。	符合
	《陕西省大气污染防治专项行动方案（2023-2027 年）》的通知（陕发〔2023〕4 号）	动态更新挥发性有机物治理设施台账，开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治，强化挥发性有机物无组织排放整治。		项目为加油站建设项目，涉及 VOCs 排放，本项目设置三次油气回收治理设施。治理工艺为冷凝法，卸油、加油、储油工序油气回收治理效率可达 99%、95%、90%。经三次油气回收处理后，无组织排放量产生量极少。	符合

	《杨凌示范区大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》	产业发展结构调整。坚决遏制“两高”项目入区，严格落实国家产业规划、产业政策、节能审查制度。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、铝冶炼、煤化工和炼油等产能，严禁区内新建化工园区。	本项目为加油站建设项目，不属于两高项目等。	符合
		严格落实示范区“三线一单”生态环境分区管控要求、环境影响评价制度、产业准入政策相关要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。	本项目符合杨凌示范区“三线一单”生态环境分区管控要求等。	符合
	杨凌示范区管委会办公室《关于印发杨凌示范区油气零售分销体系“十四五”发展计划》（杨管办发〔2022〕9号）	根据空间布局规划，结合交通路网发展趋势和成品油市场需求分析，“十四五”期间，共规划建设加油站6个，加油加气站2个，每个站点同步配套建设充电站。其中，重点建设站点5个，推进建设站点3个。	本项目属于规划中建设的加油站（渭惠路西城市便利加油站）	符合
	《杨凌城乡总体规划修编（2017-2035年）》	产业发展思路：构建具有杨凌特色的现代产业体系。提升第一产业，以种业培育为核心，延伸发展设施农业、观光农业；稳定第二产业，发展农副产品加工、生物医药、涉农装备等特色产业集群；培育第三产业，加速发展生产性服务业，支撑现代产业的发展，提升生活性服务业完善城市职能，提升生活品质。	项目为加油站建设项目，属于杨凌示范区稳定发展的第三产业。	符合

(2) 相关污染防治措施符合性分析

表 1-2 项目与相关污染防治措施符合性分析

文件	政策要求	本项目情况	符合性
《陕西省十四五生态环境保护规划》	全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，持续开展无组织排放排查整治工作，加强含挥发性有机物物料全方位、全链条、全环节密闭管理。强化油品储运销监管，持续开展储油库、油罐车、加油站油气回收专项检查 and 整改工作。	项目为加油站建设项目，含油品存储，设置三次油气回收系统，对油气进行收集处理，对物料进行密闭管理，并定期对油气回收设备维护保养。	符合
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	（八）在油类的储存、运输过程中 VOCs 污染防治措施包括：1、储油库、加油站、油罐车配备油气回收系统；2、油类储罐采用高效密闭的浮顶罐，当采用固定顶罐时，采用密闭排气系统将含 VOCs 气体排回设备；3、油类装载设备在	项目为加油站建设项目，油品在储存过程全封闭，并设置三次油气回收系统；储罐采用固定顶罐，同时采用密闭排气系统将含 VOCs 气体排回设	符合

		装载过程中排放的 VOCs 密闭收集输送回设备，也可返回储罐。		备；运行过程中外排的 VOCs 废气浓度低，采用密闭的排气系统收集 VOCs，经处理后可满足相关标准要求。	
		（二十五）鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。 （二十六）企业应在建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表进行检修维护，确保设施的稳定运行。		项目定期开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。项目建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，对治理设施定期维护保养。	符合
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》环大气（2019）53 号	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。		项目为加油站建设项目，含油品存储，安装三次油气回收治理设施，通过排气管排放。	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 年年底前基本完成。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。		本项目加油站油品运输、装卸采取密闭措施，含油品存储，设置三次油气回收系统，埋地油罐全面用电子液位仪进行密闭测量。规范油气回收设施运行，加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等定期检查。本项目位于重点区域，汽油销量为 3560t/a，项目设置三次油气回收装置。项目建成后，严格按照《排污单位自行监测技术指南储油库、加油站》（HJ 1249-2022）中相关标准进行自行监测工作。	符合
		加油阶段	是否采用油气回收型加油枪，加油枪集气罩是否有破损，加油站人员加油时是否将集气罩紧密贴在汽油油箱加油口（现场加油查看或查看加油区视频）。	本项目加油枪为油气回收型加油枪，加油站安排专人及时检修加油枪集气罩，加油站人员加油时将集气罩紧密贴在汽油油箱加油口。	符合
			有无油气回收真空泵，真空泵是否运行	项目设置需油气回收真空泵，且连接油气	符合

			(打开加油机盖查看加油时设备是否运行); 油气回收铜管是否正常连接。	回收管。	
			加油枪气液比、油气回收系统管线液阻、油气收集系统压力的检测频次、检测结果等。	本项目运行后需重视并加强加油枪气液比、油气回收系统管线液阻、油气收集系统压力的检测频次、检测结果等。	符合
		卸油阶段	卸油区有无单独的油气回收管口, 有无快速密封接头或球形阀。	卸油区设置单独的油气回收管口和自闭式快速接头, 在靠近快速接头的连接管道上装设阀门。	符合
		储油阶段	是否有电子液位仪	本项目设置带有高液位报警功能的液位计。	符合
			卸油口、油气回收口、量油口、P/V 阀及相关管路是否有漏气现象, 人井内是否有明显异味。	项目需加强巡查, 保证卸油口、油气回收口、量油口及相关管路无漏气现象, 人井内无明显异味。	符合
	《加油站大气污染物排放标准》 GB20952-2020	油气处理装置	针对油气回收系统收集的油气, 通过采用吸附、吸收、冷凝、膜分离等方法对油气进行处理回收的装置。	项目三次油气回收系统收集的油气, 通过冷凝法进行处理。	符合
		卸油油气排放控制	应采用浸没式卸油方式, 卸油时应保证卸油油气回收系统密闭。	卸油采用浸没式卸油方式, 卸油时保证卸油油气回收系统密闭。	符合
		储油油气排放控制	所有影响储油油气密闭性的部件, 包括油气管线和所连接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件在正常工作状况下应保持密闭, 油气泄漏浓度满足本标准油气回收系统密闭点位限值要求。	储油油气密闭性的部件, 包括油气管线和连接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件在正常工作状况下应保持密闭, 油气泄漏浓度满足本标准油气回收系统密闭点位限值要求, 同时设置油气回收装置。	符合
		加油油气排放控制	加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集。	加油产生的油气采用真空辅助式油气回收系统。	符合
		油气回收装置	油气处理装置排气口距地平面高度不应小于 4m, 排气口	油气处理装置排气口距地平面高度为 4m, 排气口设阻火器。油	符合

		应设阻火器。油气处理装置回油管横向地下油罐的坡度不应小于 1%。	气回收管道、通气管横管坡度 $\geq 1\%$ 。	
4、与“三线一单”的符合性分析 ①一图 本项目位于陕西省杨凌示范区陇海铁路以南，渭惠路以北，马场立交东。根据《杨凌示范区管委会关于印发“三线一单”生态环境分区管控实施意见的通知》（杨管发〔2021〕2 号），并查询《陕西省“三线一单”数据应用系统平台》得知，本项目位于重点管控单元内，本项目在杨凌示范区“三线一单”管控单元中的位置见图 1-1，区域环境管控要求具体分析见表 1-3。				

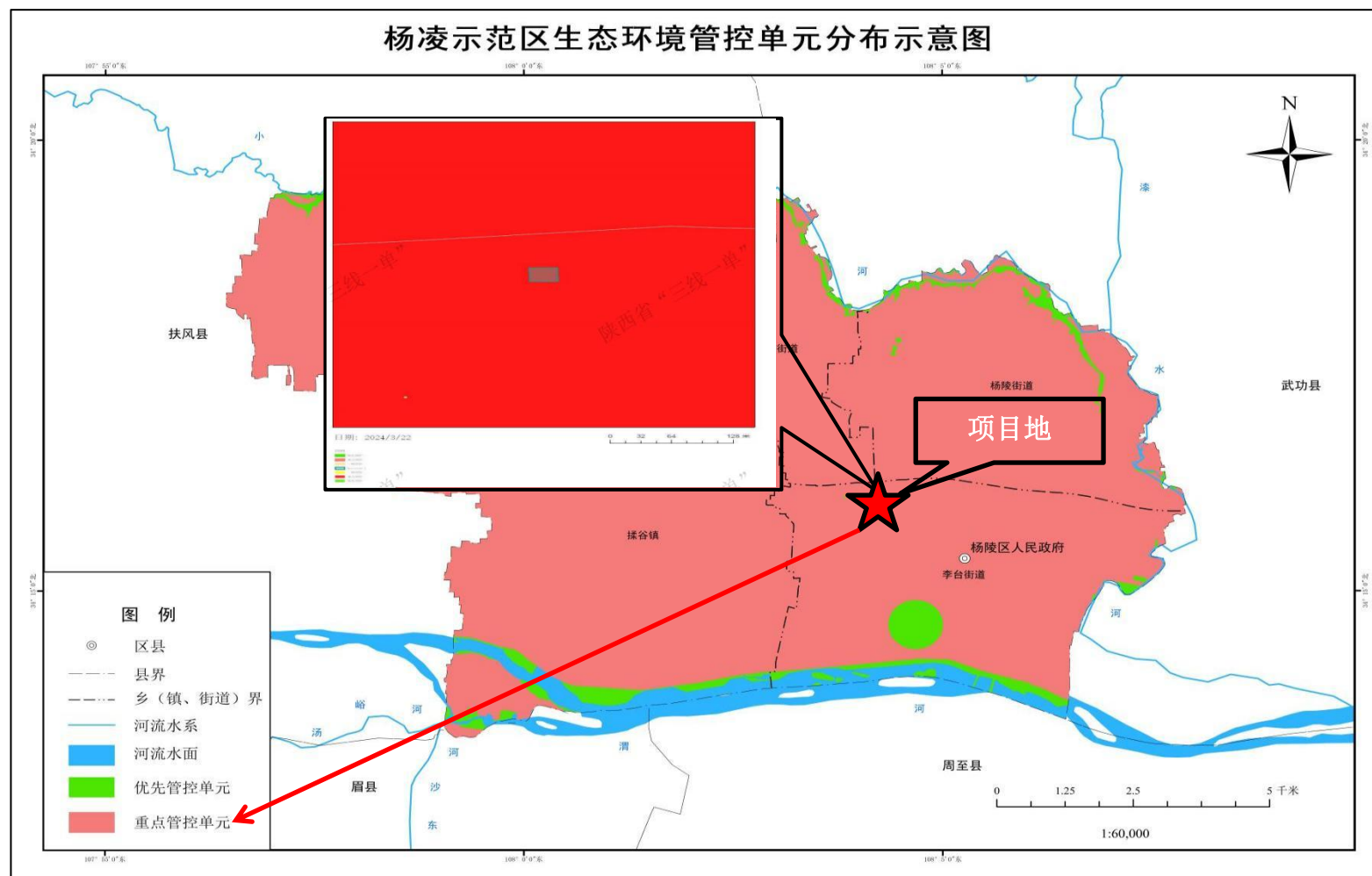


图 1-1 本项目环境管控单元位置图

②一表

表 1-3 与 《杨凌示范区管委会关于印发“三线一单”生态环境分区管控实施意见的通知》（杨管发〔2021〕2 号）的符合性分析

序号	市(区)	环境管控单元	单元要素属性	管控单元分类	面积(m ²)	管控要求		本项目情况	符合性分析
1	杨凌示范区	杨凌示范区重点管控单元 1	高污染燃料禁燃区、水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区	重点管控单元	600	本次仅摘录与项目有关内容		/	/
						空间布局约束	水环境城镇生活重点管控区： 1.严格控制高耗水、重污染、高风险产业发展。 大气环境受体敏感重点管控区： 1.禁止引进明令禁止或淘汰的产业及工艺。 2.严禁能耗、环保、安全技术不达标等落后产能入区建设，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目属于加油站建设项目，不属于高耗水。重污染、高风险相关产业。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》可知，项目不属于鼓励类、淘汰类、限制类，为允许类。项目涉及 VOCs 排放，通过设置三次油气回收治理设施可使非甲烷总烃达标排放。	符合
						污染排放管控	大气环境受体敏感重点管控区： 1.区域内现有企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，大气污染物执行超低排放或特别排放限值。	本项目属于加油站建设项目，涉及 VOCs 排放，本项目设置三次油气回收治理设施。经三次油气回收处理后，非甲烷总烃排放浓度满足相关标准限值要求。	符合
						环境风险防控	水环境城镇生活重点管控区/大气环境受体敏感重点管控区： 1.加强环境应急预案管理和风险预警。企业应建立健全环境应急预案体系，加强环境应急预案演练、评估与修订。	项目建成后，按照相关管理要求严格落实环境风险管理，并编制突发环境事件应急预案报主管部门备案。并定期进行演练。	符合
						资源开发效率要求	通过采用天然气、电等清洁能源替代煤炭、燃油、秸秆等高污染燃料，实现高污染燃料全域禁燃。	本项目位于高污染燃料禁燃区，项目不涉及高污染燃料。	符合
						总体准入要求	空间布局约束 1.限制水泥、平板玻璃、电解铝、钢铁、有色金属压延、石化、焦化等资源消耗大、能耗高、污染重企业准入。 2.严格“两高”项目准入。	本项目属于加油站建设项目，不属于资源消耗大、能耗高、污染重企业，不属于“两高”项目。	符合
							污染排放管控 1.区域内现有企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，大气污染物执行超低排放或特别排放限值。 2.新建“两高”项目应制定配套区域污染物削减方案。	项目不属于“两高”项目。本项目设置三次油气回收治理设施，非甲烷总烃排放浓度满足相关标准限值要求。	符合
							环境风险防控 各级人民政府及其有关部门和企业事业单位，应当依照《中华人民共和国突发事件应对法》的规定，做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。	项目建成后，按照相关管理要求严格落实环境风险管理，并编制突发环境事件应急预案报主管部门备案。并定期进行演练。	符合
						资源利用效率要求	2.实施煤炭消费总量控制。进一步加强区内重点企业的节煤改造，严禁新建燃煤项目，煤炭消费实现零增长。	本项目属于加油站建设项目，不属于新建燃煤项目。	符合

③一说明

通过比对本项目与“杨凌示范区生态环境管控单元分布图”中的位置关系，以及分析与《杨凌示范区市生态环境总体准入清单》中列举的管控要求，本项目符合杨凌示范区管委会《关于印发杨凌示范区“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（杨管发〔2021〕2号）文件中的相关要求。

5、项目选址合理性分析

（1）项目选址与《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）相符性分析。

表 1-4 与《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）符合性

序号	标准	本项目	符合性
1	加油加气加氢站的站址选择，应符合城镇规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利的地方。	本项目加油站位于陕西省杨凌示范区陇海铁路以南，渭惠路以北，马场立交东。项目地交通便利，且符合城镇规划、环境保护和防火安全的要求。	符合
2	在城市中心区不应建一级加油站、一级加气站、一级加油加气合建站、CNG 加气母站。	本项目为三级加油站，且不位于城市中心区。	符合
3	城市建成区的加油加气加氢站，宜靠近城市道路，不宜选在城市干道的交叉路口附近。	加油站位于陕西省杨凌示范区杨凌示范区陇海铁路以南，渭惠路以北，马场立交东，属于城市建成区。加油站南侧为渭惠路，东侧为空地，西侧为远远建筑模板方木批发中心、杨陵区市政园林工程有限公司，北侧为居民。不位于城市干道的交叉路口附近。	符合
4	加油站、加油加气合建站的汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于表 4.0.4 的规定。	加油站的汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距符合相关规定，见表 1-5。	符合

表 1-5 加油站内设施与站外建（构）筑物之间的安全距离（单位：m）

方位	设备名称	汽油罐	汽油加油机	汽油通气管管口	油气回收装置
东	杨陵区市政园林工程有限公司（丁类生产厂房）	10.5/27.4	10.5/29.2	10.5/41.1	10.5/38.7
西	民房（三类保护物）	7/22	7/24.8	7/40.3	7/38.2
	棚户区进出道路（次干路）	5/6.1	5/10.4	5/27.9	5/25.8
	架空电力线	5/6.9	5/11.2	5/28.4	5/26.6
南	渭惠路（主干路）	5.5/22.2	5/26.6	5/36.6	5/37.4
北	陇海铁路线（铁路）	15.5/77.7	15.5/76.5	15.5/66.1	15.5/64.3
	民房（三类保护物）	7/32.5	7/31.5	7/20.6	7/19.0

注 1：表中数据根据企业提供的安评数据所得。

通过与《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中相关内容进行对照分析，项目选址均符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中要求。

（2）选址可行性分析

本项目位于杨凌示范区陇海铁路以南，渭惠路以北，马场立交东。加油站北侧为居民，西侧为空地，东侧为远远建筑模板方木批发中心、杨陵区市政园林工程有限公司，南侧为渭惠路。

根据杨凌示范区管委会办公室下发的《关于印发杨凌示范区油气零售分销体系“十四五”发展计划》（2022年4月14日，杨管办发〔2022〕9号），计划布局为在西北农林科技大学南校区北门对面（具体位置为陇海铁路以南，渭惠路以北，马场立交东）建设加油站。项目满足规划用地要求，同时已取得土地使用权。

项目地周边交通便利，可保障加油站的经济效益。项目所在地不涉及饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区等环境敏感区。在落实各项防治措施后，项目废气、废水、噪声均可达标排放，固废得到合理妥善处置，对周边环境影响较小，与周围环境相容性较好。综上，项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况： 项目名称：延长石油杨凌渭惠路加油站 建设单位：陕西省石油化工工业贸易有限公司 建设性质：新建 建设地点：杨凌示范区陇海铁路以南，渭惠路以北，马场立交东 投资总额：总投资 5500 万元，其中环保投资 123.2 万元，环保投资占比 2.24% 建设内容与规模：项目占地面积 600m²，建设以加油站和便利店为主以及加油站附属设备设施，年销售汽油 3650 吨。 四邻关系：本项目位于杨凌示范区陇海铁路以南，渭惠路以北，马场立交东。加油站北侧为居民，西侧为空地，东侧为远远建筑模板方木批发中心、杨陵区市政园林工程有限公司，南侧为渭惠路。项目地理位置见附图 1，四邻关系见附图 2。 2、建设内容及规模 项目占地面积 600m²，站内提供车辆加油服务，不设清洗服务及车辆维修等服务。主要建设内容见表 2-1。			
	表 2-1 项目组成及建设内容一览表			
	项目组成	工程名称	建设内容及规模	备注
	主体工程	加油罩棚区	钢结构，建筑面积 115.2m ² 。罩棚柱净高 6m。棚内设单柱加油岛 2 座，设有 2 台四枪潜油泵型汽油加油机。设置卸油油气回收系统、加油油气回收系统以及三次油气回收系统。	新建
	辅助工程	站房	一层，框架结构，高 4.85m，建筑面积 100.67m ² 。内部设便利店、配电室、综合办公室、卫生间。	新建
	储运工程	储油区	承重罐区 1 座，设 3 具 30m ³ 地埋卧式汽油罐，油罐均为 SF 双层油罐（内外钢化玻璃纤维增强塑料，双层油罐自带渗漏检测立管）。	新建
	公用工程	给水	市政给水管网供给。	/
		排水	雨水沿道路顺坡散排至站外；生活污水经化粪池（新建，容积 15m ³ ）处理后排至市政污水管网，最终排至杨凌示范区污水处理厂。	新建
		供电	引自市政电网，站房内设配电室。	/
		供热、制冷	采用分体式空调。	新建

环保工程	废气	卸油、加油及储油环节产生的废气采用三次油气回收系统进行处理。	新建
	废水	生活污水经化粪池（新建，容积 15m ³ ）处理后排至市政污水管网，最终排至杨凌示范区污水处理厂。	新建
	噪声	选用低噪声设备，采取基础减振、隔声等降噪措施；出入区域内来往机动车辆减速、禁止鸣笛。	新建
	固废	①生活垃圾设垃圾桶分类收集，环卫部门统一清运；②危险废物设专用容器暂存于危险废物贮存间，定期交由有资质单位处置；③储油罐由专业公司定期清理，清罐产生的清罐废液、废渣直接交由有资质单位处置，不在站内暂存。	新建
	防渗	项目储罐采用SF双层储罐，出油管线采用双层热塑性塑料管，设置双层油罐及双层管道渗漏检测报警装置；站区按要求进行分区防渗。	新建
	绿化	绿化面积 200m ² ，绿化率 12.8%	/

3、产品方案

项目年销售汽油 3650t。

表 2-2 产品方案表

序号	产品名称	年销售量（t/a）
1	汽油（92#、95#、98#）	3650

4、主要原辅料及能源消耗

表 2-3 项目主要原辅材料消耗情况一览表

类别	名称	单位	年预计消耗量	最大存储量 t	运输方式	备注
油品	汽油	t/a	3650	90	槽车	/
能源	水	m ³ /a	446.9	/	/	市政供水管网
	电	Kwh/a	10700	/	/	市政电网

（1）油料组分及物性

汽油：在常温下为无色至淡黄色的易流动液体，芳香味。不溶于水，易燃；密度 0.70~0.78g/cm³，热值约为 44000kJ/kg。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。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之分，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为《车用汽油》GB17930-2016

国 V 标准，项目使用的汽油牌号主要为 92#、95#、98#。汽油由槽车供货，卸车后，槽车不在项目区停留。

5、加油站等级确定

依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 3.0.9 条规定，本加油站属于三级加油站（油罐总容积为 90m^3 ， $V \leq 90\text{m}^3$ ）。

项目主要销售汽油（92#、95#、98#）。新建加油站等级确定见表 2-4。

表 2-4 加油站等级划分

级别	油罐容量	
	总容量	单罐容量
一级	$150 < V \leq 210$	≤ 50
二级	$90 < V \leq 150$	≤ 50
三级	$V \leq 90$	汽油罐 ≤ 30 ；柴油罐 ≤ 50
本项目	总容量为 90m^3	3 个 30m^3 汽油储罐
根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中相关规定，判定本项目加油站等级为三级。		

6、主要生产设施及设施参数

项目加油站选用 3 具双层地埋式卧式油罐，设计符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）及环保部关于印发《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函〔2017〕323 号）的通知中的相关规定。主要设备一览表见表 2-5。

表 2-5 项目主要设备一览表

序号	名称	规格	数量	备注
1	地埋卧式 SF 双层油罐	30m^3 ， $\phi 2800 \times 5530$ ，内层：Q235B；外层：玻璃纤维增强塑料	3 座	采取抗浮措施及防静电接地
2	加油机	四枪四油品潜油泵型汽油加油机，带分散式油气回收功能，普通加油枪单枪流量为 $5 \sim 50\text{L/min}$	2 台	加油岛端部装设防撞柱、加油机防静电接地、电气作防爆、过载保护；紧急切断电源设计
3	潜油泵	$Q=200\text{L/min}$ ， $N=0.75\text{HP}$	3 台	/
4	三次油气回收装置	防爆型	1 套	冷凝法
5	卸油口箱	4 孔，成品	1 个	/
6	防雨型阻火器	DN50 PN10	2 个	/

7	机械呼吸阀	DN50 PN10	1 个	/
8	卸油防溢阀	DN100	3 个	/
9	带锁带阀量油器	DN50 PN10	3 个	/
10	防静电接地报警器	SA-MF	1 个	/
11	人体静电释放报警仪	/	1 个	/
12	渗漏检测系统	/	1 套	/
13	液位仪系统	碳棒 3 个	1 套	/

7、公用工程

(1) 供电

电源由市政电网引入，电源引入站内配电室后，经低压配电系统给生产和生活供电。

(2) 给水

①给水

项目用水主要为职工、顾客用水和绿化用水。

i 生活用水：项目劳动定员 10 人，不在站区食宿。根据《行业用水定额》（DB61/T943-2020），不在站区食宿人员生活用水按行政办公先进值 $25\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则职工用水量为 $0.685\text{m}^3/\text{d}$ （ $250\text{m}^3/\text{a}$ ）。加油站每天流动人员大约 100 人，流动人员用水定额按 $5\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，则流动人员用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $182.5\text{m}^3/\text{a}$ ）。人员用水量合计 $1.185\text{m}^3/\text{d}$ （ $432.5\text{m}^3/\text{a}$ ）。

ii 绿化用水：根据《陕西行业用水定额（修订稿）》（DB61/T943-2020），绿化用水量按 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 计，项目绿化面积 200m^2 ，平均每月洒水 3 次，则年绿化洒水天数按 36 天计，则绿化用水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ （ $14.4\text{m}^3/\text{a}$ ）。

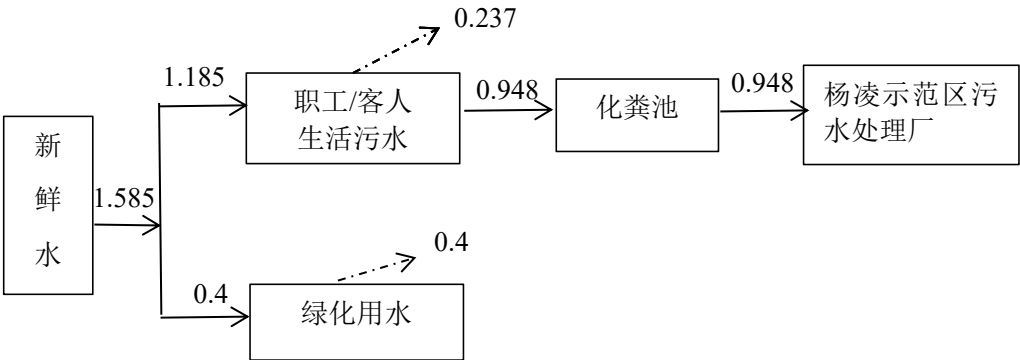
②排水

项目排水系统采用雨、污分流制。绿化用水量全部通过自然蒸发损耗，不外排。

生活污水产污系数取 0.8，则生活污水产生量为 $0.616\text{m}^3/\text{d}$ （ $224.84\text{m}^3/\text{a}$ ），经化粪池处理后通过市政污水管网排至杨凌示范区污水处理厂。

项目用、排水量如表 2-6 所示，水平衡见图 2-1。

表 2-6 用排水量估算一览表							
用水项目	用水定额	规模	数量	用水量		排水量	
				日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	日排水量 (m ³ /d)	年排水量 (m ³ /a)
工作人员	27L/人·d	10 人	365 日	0.685	250	0.548	200.0
来往客人	5L/人·d	100 人	365 日	0.5	182.5	0.4	146
绿化	2L/m ² ·次	200m ²	36 次	0.4	14.4	0	0
合计	/	/	/	1.585	446.9	0.948	346



备注：绿化用水量单位为 m³/次。
图 2-1 项目水平衡图 （m³/d）

8、供暖

站房设置空调进行冬季取暖、夏季降温。

9、消防

项目为三级加油站，消防设计遵循《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2021）（2014 年版）中 10.2.3 规定，可不设消防给水系统；在站区内可能发生火灾的各类场所，根据火灾危险性、区域大小等实际情况，分别设置一定数量的消防器材，以便及时扑救。具体消防器材见表 2-7。

表 2-7 消防器材一览表			
序号	配置灭火器区域	灭火器配置规格及数量	数量
1	站房	5kg 手提式干粉灭火器	2 具
2	加油区	5kg 手提式干粉灭火器	2 具
3	油罐区	35kg 推车式干粉灭火器	2 台
		消防沙箱（2m ³ ）	1 个
		消防器材箱（灭火毯 2 张）	1 个
4	工具房	消防铁锹	2 把

	10、劳动定员及工作制度 本项目建成后新增劳动定员 10 人。加油站全天运营，实行三班倒工作制度，年运行 365 天。 11、厂区平面布置 本项目站区呈长方形，加油站区内主要划分为储罐区、站房和加油区。加油区布置在站区中部，罩棚下布置 2 台加油机。油罐区布置在站区南侧，油罐为地埋式。站房位于加油区北侧，为 1 层框架建筑，为主要营业场所。进出口道路分别设置于站区东南角和西南角，该加油加气站总平面布置简洁紧凑，功能分区明确，满足加油站分区要求。 根据建设单位提供相关设计资料，加油站平面布置及站内设施之间的防火距离设计均符合《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2021 以及《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）有关规定。 表 2-8 加油站内主要设备的防火距离（单位：m） <table><tr><th>设备名称</th><th>汽油罐</th><th>汽油通气管管口</th><th>油品卸车点</th><th>加油机</th><th>站房</th><th>配电室</th><th>站区围墙</th></tr><tr><td>汽油罐</td><td>0.5/0.9</td><td>-/-</td><td>-/-</td><td>-/-</td><td>4/8.6</td><td>4.5/13.3</td><td>2/5.5</td></tr><tr><td>汽油通气管管口</td><td></td><td>-/-</td><td>3/3.1</td><td>-/-</td><td>4/8.2</td><td>5/19.9</td><td>2/2.1</td></tr><tr><td>油品卸车点</td><td></td><td></td><td>-/-</td><td>-/-</td><td>5/5.1</td><td>4.5/16.7</td><td>1.5/3.6</td></tr><tr><td>加油机</td><td></td><td></td><td></td><td>-/-</td><td>5/7.0</td><td>6/12.8</td><td>3/10.4</td></tr></table> 注 1：表中 -/- 表示无防火间距要求。注 2：表中数据根据企业提供的安评数据所得。 本项目各项设施布置紧凑，也较合理，充分利用项目所占用地，综上所述，本项目平面布置从环保角度分析是合理的。总平面布置图见附图 3。	设备名称	汽油罐	汽油通气管管口	油品卸车点	加油机	站房	配电室	站区围墙	汽油罐	0.5/0.9	-/-	-/-	-/-	4/8.6	4.5/13.3	2/5.5	汽油通气管管口		-/-	3/3.1	-/-	4/8.2	5/19.9	2/2.1	油品卸车点			-/-	-/-	5/5.1	4.5/16.7	1.5/3.6	加油机				-/-	5/7.0	6/12.8	3/10.4
设备名称	汽油罐	汽油通气管管口	油品卸车点	加油机	站房	配电室	站区围墙																																		
汽油罐	0.5/0.9	-/-	-/-	-/-	4/8.6	4.5/13.3	2/5.5																																		
汽油通气管管口		-/-	3/3.1	-/-	4/8.2	5/19.9	2/2.1																																		
油品卸车点			-/-	-/-	5/5.1	4.5/16.7	1.5/3.6																																		
加油机				-/-	5/7.0	6/12.8	3/10.4																																		
工艺流程和产污环节	1、施工期工艺流程及产污环节 本项目施工期污染影响时段主要为站房、罩棚等构筑物施工时产生的废气、噪声、固废等。 <pre>graph LR A[场地平整] --> B1[站房、罩棚] A --> B2[油罐区建设] B1 --> C[设备安装] B2 --> C C --> D[放置油罐] D --> E[地面硬化] E --> F[建设完工] A -.-> A1[扬尘、噪声] B1 -.-> B1_1[扬尘、噪声、废水、固废] B2 -.-> B2_1[扬尘、噪声] C -.-> C1[噪声、固废] D -.-> D1[噪声] E -.-> E1[扬尘、噪声]</pre> 图 2-1 施工期工艺流程及产污节点图																																								

2、运营期工程分析

加油站生产工艺主要为卸油、储油、加油等环节。该加油站设置三次油气回收系统。加油站运营流程及产污环节如下所示：

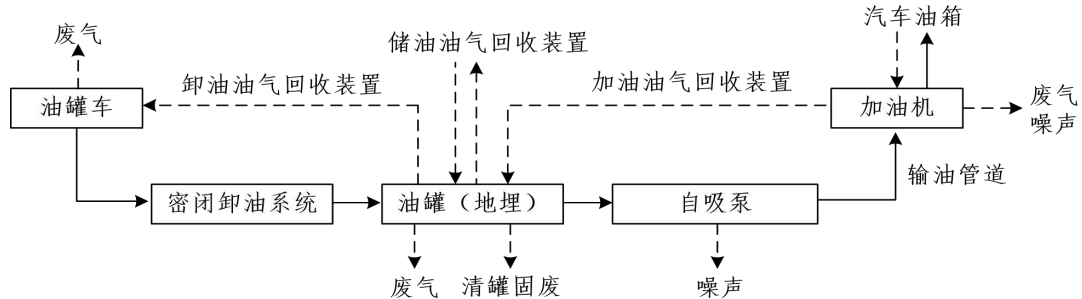


图 2-2 运营期工艺流程及产污节点图

(1) 卸油工艺流程

运油专用槽车运载油品进入加油站内的卸油场地，卸油人员接好静电接地线和静电接地报警仪，熄火静置 15min。用防静电卸油软管与相对应的油罐卸油口相连接，并连接好油气回收管道。再打开运油专用槽车上的出口阀门，开始卸油，与卸出的油等体积的油气通过油气回收管道被置换到油罐车，完成卸油及油气回收工作。卸油过程随时注意油位情况，防止溢罐。汽油卸油工艺如图 2-3 所示。

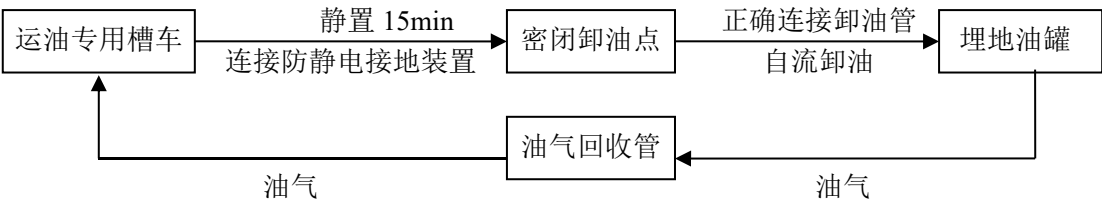


图 2-3 汽油卸油工艺流程

(2) 加油工艺

加油机启动后，发出控制信号以启动潜油泵，通过潜油泵工作产生的压力，将油品通过输油管道推送至加油机，由加油枪对外计量供油。加油时汽车油箱内的油气以油气回收真空泵做动力回收至低标号油罐中。当人工触及加油枪上的开关或待加油车油箱内油品液位与加油枪口相平时，通过装在加油枪口的传感器，停止加油。汽油加油工艺如图 2-4 所示。

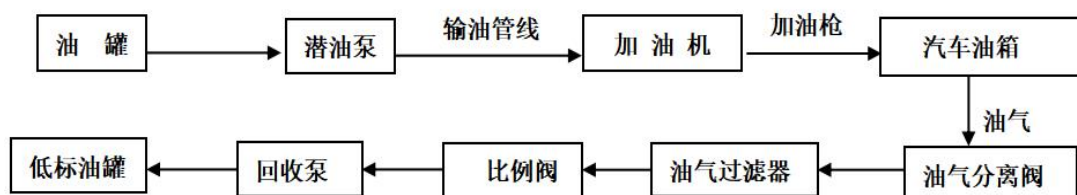


图 2-4 汽油加油工艺流程

（3）储油：对油罐车送来的油品在相应油罐内进行储存，储存时间为 2-3 天，从而保证加油站不会出现脱销现象。

（4）三次油气回收系统

油气回收系统的作用是将加油站在卸油、储油和加油过程中产生的油气，通过密闭收集、储存和送入油罐车的罐内运回储油库进行油气回收处理的过程。因此加油站的油气回收系统主要分为以下三个部分：卸油油气回收系统、加油油气回收系统和油罐呼吸口油气回收系统。

①一次油气回收系统——卸油油气回收系统

卸油油气回收系统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，油罐车压力减小，地埋储罐内压力增加，地下储罐内与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过气管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态，一次油气回收阶段结束。

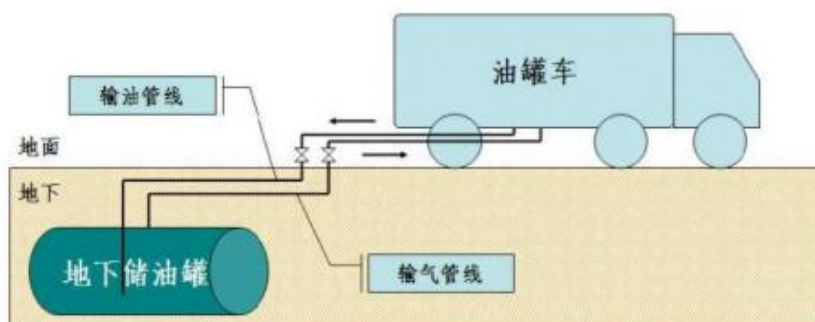


图 2-5 一次油气回收系统基本原理图

②二次油气回收系统——加油油气回收系统

项目采用分散式加油油气回收，在汽油储罐和加油机之间埋设二次油气回收管线，同时安装油气回收真空泵、油气回收油枪、胶管、油气分离接头、拉断阀

和其他配套设备。加油时，由加油机内置的油泵将储油罐内的油品输送至流量计，经流量计计量后的油品通过油气回收枪的油品管道加至汽车内；同时，汽车油箱里的油气由加油机内置真空泵抽到回气管后回到汽油罐内。

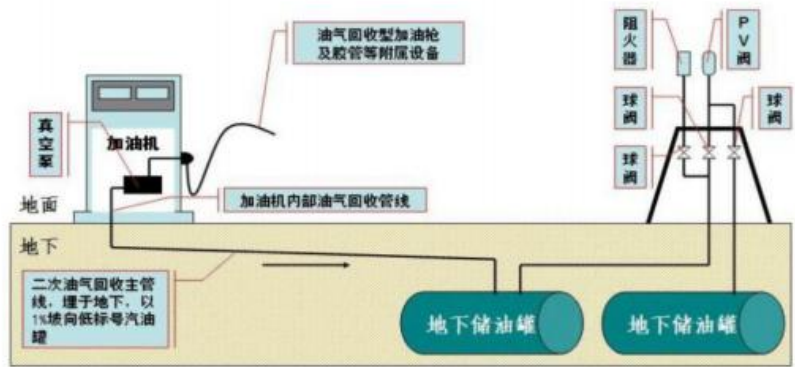


图 2-6 二次油气回收系统基本原理图

③三次油气回收系统——油罐呼吸口油气回收系统

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，为平衡蒸汽压，油气从液相中蒸发，制止油液面上的气体达到新的饱和蒸汽压，造成油气的挥发。

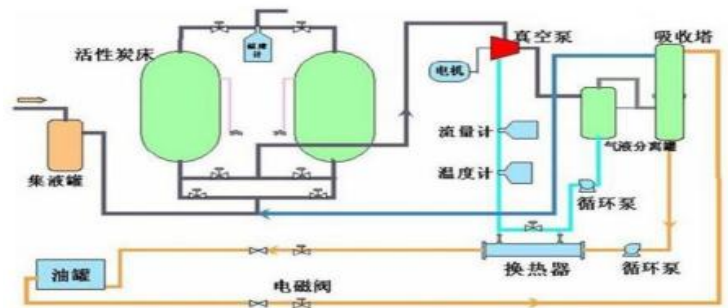


图 2-7 三次油气回收系统基本原理图

目前国内外对加油站三次油气回收的治理主要采用吸附、冷凝、膜分离或他们的组合工艺，本项目使用冷凝法进行三次油气回收的治理。冷凝法是利用油气在不同温度和压力下具有不同的饱和蒸气压，通过降温或增加压力，使油气首先凝结出来。

3、产污情况

本项目运营期污染工序与污染因子见表 2-9。

表 2-9 运营期产污因子一览表				
污染类别	产污环节		污染物种类	治理措施
废气	卸油、加油、储油		非甲烷总烃	汽油卸油、储油、加油过程均设置油气回收装置
	进出车辆		汽车尾气	站内行程较短，站内进行绿化
废水	员工以及来往客人生活污水		COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	生活污水经化粪池处理后，经市政管网排入杨凌示范区污水处理厂
噪声	来往车辆		等效连续 A 声级	减速，禁止鸣笛
固废	一般固废	员工及来往人员	生活垃圾	分类收集后交由环卫部门处理
	危险废物	油罐清理	清罐废液（渣）	专业公司定期清理，直接交有资质单位妥善处置，不在站内暂存
		日常运营	废含油手套、废抹布、废砂	专用容器收集，暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，项目占地为空地，未建设过各类生产项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

(1) 常规污染物

本项目位于陕西省杨凌示范区。根据大气功能区划，项目所在地位于二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

根据陕西省生态环境厅办公室 2024 年 1 月 19 日发布的《2023 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》杨凌示范区环境空气质量状况见下表：

表 3-1 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	75	70	107.1	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	47	35	134.3	超标
CO	95%顺位 24 小时 平均浓度	1300	4000	32.5	达标
O ₃	90%顺位 8 小时 平均浓度	158	160	98.8	达标

根据上表，杨凌示范区环境空气 6 个监测项目中，SO₂、NO₂ 年均质量浓度值、CO 24 小时平均第 95 百分位数和 O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数年均浓度值的浓度低于环境空气质量二级标准；PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度值均高于国家环境空气质量二级标准。因此本项目处于不达标区。

(2) 特征污染物

本次评价委托陕西昌泽环保科技有限公司于 2024 年 1 月 21 日-1 月 23 日连续三天对项目地东侧环境空气中非甲烷总烃进行监测，监测点位于项目地主导风向向下风向处。监测点位图见附图 6，具体监测结果见表 3-2。

表 3-2 特征污染物监测点位基本信息					
监测点名称	监测点坐标	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
项目地东侧	E108°4'0.91", N34°16'9.76"	非甲烷总 烃	2024.1.21-1.23	E	108

表 3-3 非甲烷总烃环境质量现状监测结果表					
监测时间	评价标准 (mg/m³)	监测浓度范围/ (mg/m³)	最大浓度占标率 /%	超标率/%	达标情况
1 月 21 日	2	0.66-0.87	43.5	0	达标
1 月 22 日	2	0.54-0.89	44.5	0	达标
1 月 23 日	2	0.54-0.73	36.5	0	达标

由以上监测结果表明：项目地东侧非甲烷总烃监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）推荐值 2mg/m³。

2、地下水环境现状

为更好了解项目区域地下水环境质量，本次评价委托陕西昌泽环保科技有限公司于 2024 年 1 月 22 日对项目区下游地下水环境质量进行了监测。

（1）监测点位：

本次仅设置水质监测点位，监测位置位于厂区下游监测井。

表 3-4 监测点情况表				
编号	监测点位	坐标	井深（m）	水位埋深（m）
1#	西苑社区 西四街水井	E108°4'25.64" N34°15'39.67"	10.10	7.04

（2）监测因子

K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃³⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH 值、氨氮、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数（COD_{Mn}）、总大肠菌群、石油类、甲基叔丁基醚、萘、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯。

（3）监测结果

本次监测结果取平均值进行统计，监测结果见表 3-5。

表 3-5 监测结果统计表 单位：mg/L				
监测点位	西苑社区西四街水井			
监测项目	监测结果	GB/T14848-2017 III类标准限值	最大超标率 (%)	是否 达标
pH，无量纲	7.2	6.5-8.5	/	/
K ⁺	2.70	/	/	/
Na ⁺	27.2	/	/	/
Ca ²⁺	79.9	/	/	/
Mg ²⁺	28.9	/	/	/
CO ₃ ²⁻	5ND	/	/	/
HCO ₃ ³⁻	317	/	/	/
Cl ⁻	26.2	/	/	/
SO ₄ ²⁻	24.2	/	/	/
氨氮	0.240	0.5	48.0	达标
总硬度	299	450	64.4	达标
苯	0.012ND	≤100	/	达标
苯，ug/L	2ND	≤10.0	/	达标
甲苯，ug/L	2ND	≤700	/	达标
乙苯，ug/L	2ND	≤300	/	达标
邻二甲苯，ug/L	2ND	二甲苯（总量） ≤500	/	达标
对二甲苯，ug/L	2ND		/	达标
间二甲苯，ug/L	2ND		/	达标
挥发酚	0.0003ND	≤0.002	/	达标
耗氧量（高锰酸盐指数）	2.2	≤3.0	73.3	达标
石油类	0.01ND	/	/	达标
总大肠菌群， MPN/100mL	未检出	≤30	/	达标
溶解性总固体	379	1000	37.9	达标
甲基叔丁基醚，ug/L	0.2ND	/	/	/
数字+ND，表示低于方法检出限。				
根据监测结果，西苑社区西四街水井各项监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值。 3、土壤环境现状 为更好了解本项目区域土壤环境质量，本次评价委托陕西昌泽环保科技有限公司于 2024 年 1 月 22 日对项目占地范围内土壤质量进行了监测。				

(1) 监测点位及监测因子

根据项目特点，在项目地储罐拟建区内设 1 个表层取样监测点，监测点位及监测因子见下表：

表 3-6 土壤监测点位

点位	名称	类型	监测因子
1#	项目地 储罐拟 建区	表层样	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物及半挥发性有机物等 45 项基本项目及石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）

(2) 监测结果

表 3-7 土壤监测结果统计表

单位：mg/kg

序号	监测项目	监测值	标准 限值	是否 达标	序号	监测项目	监测值	标准 限值	是否 达标
1	砷	13.0	60	达标	24	1, 2, 3-三 氯丙烷	0.0012ND	0.5	达标
2	镉	0.174	65	达标	25	氯乙烯	0.001ND	0.43	达标
3	铬（六价）	0.5ND	5.7	达标	26	苯	0.0019ND	4	达标
4	铜	25	18000	达标	27	氯苯	0.0012ND	270	达标
5	铅	16.4	800	达标	28	1, 2-二氯苯	0.0015ND	560	达标
6	汞	0.0350	38	达标	29	1, 4-二氯苯	0.0015ND	20	达标
7	镍	35	900	达标	30	乙苯	0.0012ND	28	达标
8	四氯化碳	0.013ND	2.8	达标	31	苯乙烯	0.0011ND	1290	达标
9	氯仿	0.0011ND	0.9	达标	32	甲苯	0.0013ND	1200	达标
10	氯甲烷	0.001ND	37	达标	33	间二甲苯+ 对二甲苯	0.0012ND	570	达标
11	1, 1-二氯 乙烷	0.0012ND	9	达标	34	邻二甲苯	0.0012ND	640	达标
12	1, 2-二氯 乙烷	0.0013ND	5	达标	35	硝基苯	0.09ND	76	达标
13	1, 1 二氯 乙烯	0.001ND	66	达标	36	苯胺	0.1ND	260	达标
14	顺-1, 2- 二氯乙烯	0.0013ND	596	达标	37	2-氯酚	0.06ND	2256	达标

15	反-1, 2-二氯乙烯	0.0014ND	54	达标	38	苯并（a）蒽	0.1ND	15	达标
16	二氯甲烷	0.0015ND	616	达标	39	苯并（a）芘	0.1ND	1.5	达标
17	1, 2-二氯丙烷	0.0011ND	5	达标	40	苯并（b）荧蒽	0.2ND	15	达标
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烯	0.0012ND	10	达标	41	苯并（k）荧蒽	0.1ND	151	达标
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烯	0.0012ND	6.8	达标	42	蒽	0.1ND	1293	达标
20	四氯乙烯	0.0014ND	53	达标	43	二苯并（a, h）蒽	0.1ND	1.5	达标
21	1, 1, 1-三氯乙烷	0.0013ND	840	达标	44	茚并（1, 2, 3-c, d）芘	0.1ND	15	达标
22	1, 1, 2-三氯乙烷	0.0012ND	2.8	达标	45	萘	0.09ND	70	达标
23	三氯乙烯	0.0012ND	2800	达标	46	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	105	4500	达标

根据监测结果可见项目地储罐拟建区土壤中各污染物含量均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地污染风险筛选值，土壤环境质量良好。

4、声环境现状

本次评价委托陕西昌泽环保科技有限公司于2024年1月22日对项目所在地50m范围内敏感点声环境现状进行监测。

（1）监测点位

监测点位为厂界北侧20m处居民。监测点位图见附图6。

（2）监测因子

监测因子为等效连续A声级。

（3）监测频次

监测频次为监测1天，昼夜各监测1次。

（4）评价标准

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。

（5）监测及评价标准

声环境现状监测及评价结果见表3-8。

	表 3-8 声环境质量现状监测结果表							
	监测时间	监测点位	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	达标情况			
	1 月 22 日	厂界北侧 20m 处居民	52	48	达标			
	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）		60	50	/			
	监测结果表明：厂界北侧 20m 处居民昼、夜间噪声监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，区域声环境质量良好。							
环 境 保 护 目 标	本项目位于陕西省杨凌示范区渭惠路以北，厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。本项目环境保护目标见表 3-9。							
	表 3-9 环境保护目标一览表							
	环境要素	保护对象	坐标		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址最近距离
			经度	纬度				
	大气环境	西北农林科技大学	108°3'56.2"	34°16'5.811"	学校	二类区	S	110m
		杨凌惠仁医院	108°4'3.705"	34°16'16.007"	医院		NE	292m
		农大馨苑	108°3'53.702"	34°16'17.475"	居民		NW	255m
		农大嘉苑	108°3'59.186"	34°16'18.325"	居民		NE	272m
		农大雅苑	108°3'59.689"	34°16'24.466"	居民		NE	448m
		农大景苑	108°4'3.319"	34°16'18.248"	居民		NE	304m
梁氏窑村		108°3'52.814"	34°16'12.647"	居民	NW		20m	
声环境	梁氏窑村	108°3'52.814"	34°16'12.647"	居民	二类区	NW	20m	
污 染 物	1、施工扬尘排放执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）限值要求。运营期非甲烷总烃排放执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中排放限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。							

排放控制标准

表 3-10 施工期扬尘排放标准

序号	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值（mg/m³）
1	施工扬尘（即总悬浮颗粒物 TSP）	周界外浓度最高点*	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8
2			基础、主体结构及装饰工程	≤0.7

*周界外浓度最高点一般应设置于无组织排放源下风向的单位周界外 10m 范围内，若预计无住址排放的最大落地浓度点超过 10m 范围，可将监控点移至该预计浓度最高点附近。

表 3-11 加油站油气排放标准

标准名称	污染物	油气排放浓度	无组织排放监控浓度限值
《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）	非甲烷总烃	25g/m³	4.0mg/m³
标准名称	污染物	厂区内无组织排放限值	
		监控点处 1h 平均浓度值	监控点处任意一次浓度值
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	非甲烷总烃	6mg/m³	20mg/m³

2、废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准；

表 3-12 污水排放标准

标准名称	执行标准	项目	标准值	单位
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	三级标准	pH	6~9	无量纲
		COD	500	mg/L
		BOD ₅	300	
		SS	400	
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	A 级	氨氮	45	
		总磷	8	
		总氮	70	

3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关限值要求。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。

表 3-13 施工期环境噪声排放标准 单位：dB（A）

监测点位	执行标准	标准限值	
		昼间	夜间
场界	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55

	表 3-14 运营期噪声排放标准 单位 dB (A)				
	执行标准	点位名称	级别	标准限值	
				昼间	夜间
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	北、东、西厂界	2 类	60	50
		南厂界	4 类	70	55
总量控制指标	4、固废处置标准 一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存的污染控制及监督管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。				
	按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）：位于城市建成区的加油站，属于简化管理。实施简化管理的排污单位原则上仅许可排放浓度，不许可排放量。因此，本项目不设置总量控制指标。				

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、废气 施工期废气主要为土地整理、开挖及回填产生的扬尘，砂石、水泥运输及装卸过程中随风散逸的粉尘，运输车辆进出施工场地产生的扬尘以及施工机械和运输车辆排放的车辆尾气等。 （1）施工扬尘措施 根据《陕西省大气污染防治条例》、《陕西省人民政府关于印发<陕西省全面改善城市空气质量工作方案>的通知》、《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》、《建筑施工扬尘治理措施 19 条》等文件中的相关扬尘规定，提出以下措施和要求： ①建设施工工地必须设置硬质围墙或围挡，严禁敞开式作业。采取洒水、覆盖等防尘措施，定期对围挡落尘进行清洗，保证施工工地周围环境整洁； ②施工期物料运输的临时道路、施工现场出入口及厂内主要道路进行硬化。土方工程作业时，遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网； ③施工期由专人对出入施工场地的运输车辆及时冲洗，保证运输车辆不携带泥土驶出工地； ④原辅材料运输应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘污染。水泥、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染； ⑤对现场存放的土方洒水，保持其表面潮湿，以避免扬尘；施工内部工地裸露地面应覆盖防尘布或防尘网、定时水雾喷洒降低施工场地扬尘、配置文明施工等措施防止扬尘造成影响； ⑥全面提升施工扬尘管理水平。严格管控施工扬尘，全面落实建筑施工“六个百分之百”和“七个到位”管理要求； ⑦政府发布重污染预警时，立即启动应急响应； ⑧施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，严禁车辆带泥出场； ⑨施工现场必须设置固定垃圾存放点，垃圾应分类集中堆放并覆盖，及时清
-----------	---

运，严禁焚烧、下埋和随意丢弃；

⑩施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖，严禁沿路遗漏或抛撒；

⑪施工现场必须安装视频监控系统，对施工扬尘进行实时监控。

（2）施工机械废气

本项目施工阶段挖土机、推土机等燃油机械运行将产生一定量燃油废气，由于施工车辆及施工机械数量少，产生的燃油废气量不大。环评要求，严禁使用低于国六标准的汽柴油，禁止使用不符合国Ⅲ排放标准要求的非道路移动机械，对周边环境空气质量影响范围及程度降到较小。

2、废水

施工期生活废水主要污染物为 SS、氨氮等。施工人员日常饮用和盥洗产生的污水，污染物浓度低，成分简单，经临时化粪池处理后进入市政污水管网。施工废水主要来自场地和运输车辆冲洗等过程，施工期废水中主要污染物为 SS。施工期施工废水经临时沉淀池沉淀后回用于路面洒水以及运输车辆轮胎冲洗，以抑制扬尘，不外排。

3、噪声

施工期的噪声源主要为施工机械和车辆，其特点是间歇或阶段性的，并具备流动性、噪声较高（5m 处噪声值在 80~90dB(A)）的特征。因此，在考虑本工程噪声源对环境的影响时，仅考虑点声源到不同距离处经距离衰减后的噪声。各类施工机械声级根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）获取，具体的噪声源强见表 4-1。

表 4-1 主要施工机械噪声源强

施工阶段	声源	声级/dB（A）
机械运输	运输车辆	80~90
建筑施工	推土机	80~95
	挖土机	80~95
	吊车	80~95
设备安装、调试	电钻、电锤、手工钻、无齿锯、电焊机、对焊机	80~95

项目地北侧 20m 处为居民，为有效降低施工期对周边居民的影响，施工期噪声控制提出以下措施：

①施工设备选型上采用低噪声设备。设备选型上尽量采用低噪声设备。加强

	设备的维修和保养，保持机械润滑。固定机械设备如挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，采取排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。 ②严格控制施工时间，合理安排施工计划，避开夜间（22：00-06：00）、昼间午休时间（12：00-14：00）施工，以免产生扰民现象；对位置相对固定的高噪声机械设备，选择合适地点设置单面声障。 ③运输车辆，运载建筑材料及建筑垃圾的车辆要合适的时间、路线进行运输，车辆出入现场时应低速、禁止鸣笛，减少对周围敏感点的影响。 ④要求施工单位进行文明施工，减轻施工期间施工人员产生的社会噪声对环境的影响。 ⑤项目施工期优化施工平面布置，将主要噪声源布置在站区南部。 施工期噪声经过治理后，必须使施工期的场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的要求，实现达标排放，施工期噪声影响是暂时的，在采取相应的措施之后，可减至最低，并随着施工期结束而消失。 4、固体废物 本项目施工期产生的固体废物主要来自于施工过程产生的建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。 ①建筑垃圾本项目建筑垃圾主要为废弃的建材、包装材料等，施工产生的废料首先考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到建筑垃圾填埋场处置。 ②本项目施工人员产生的生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运。
运营期环境影响和	1、大气环境影响分析及防治对策 本项目产生的大气污染物主要为卸油、储油、加油等过程中油品挥发产生的非甲烷总烃以及加油站来往车辆的尾气。 （1）污染物的产排情况 A、加油站运行过程产生的非甲烷总烃 本项目油品的卸油、储存和加油过程中会有油品损失，以油气形式向环境空气中排放，其特征污染物是非甲烷总烃。 ①槽车将燃料油运至加油站，采用浸没式密闭卸油方式，将燃料油分别卸到

保护措施	各埋地式储油罐中。在卸油过程中，由于机械力的作用，加剧了油品的挥发，从而产生油气。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除。 ②油罐大呼吸损失是指油罐进油时所呼出的油蒸气而造成油品蒸发损失。油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间减小，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。 ③油罐小呼吸损失是指油罐在没有收发作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品的蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化，这种排出油蒸气和吸入空气的过程造成的油气损失。 ④加油作业损失主要指为车辆加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气。本项目加油站加油枪具有自封功能。 参考《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（沈旻嘉，2006 年 8 月）中的数据以及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(公告 2021 年第 24 号)》附表 3-工业源挥发性有机物通用源项产排污核算系数手册-附表 6 中固定顶罐油品挥发性有机物产污系数表，北京市固定顶罐汽油排放系数（按照常温 20℃计算，汽油储罐容积≤100 立方米）。其卸油、加油、储油整个过程中，废气的产生及排放情况见表 4-1。 为进一步减少油气的排放量，本项目针对汽油加油、卸油和储油过程设置三次油气回收系统对油气进行回收处理，控制油气的排放。 槽车在卸油过程中产生的油气通过设置 1 次（卸油）油气回收系统，即通过导管将逃逸的油气重新输送回油罐车中，完成油气循环的油气过程，此过程油气回收效率可达 99%；加油过程产生的油气通过加油口无组织排放，此过程通过设置 2 次（加油）油气回收系统，即利用同轴胶管连接形成回路，使机动车加油和油气回收同时进行，并通过一个导入式管口形成密闭系统，从而为蒸汽平衡提供条件。此过程油气回收效率可达 95%；油罐储油过程产生的油气通过设置 3 次（储油）油气回收系统，即冷凝法工艺将埋地油罐随大气压和气温变化产生正压时排放的油气回收至储罐中，回收效率可达 90%。 项目在落实上述油气防治措施的基础上，最终油气产排情况汇总见下表 4-2。
------	--

表 4-2 本项目油气废气产生及排放表						
汽油销量	项目	产污系数	废气产生量 (t/a)	回收率 (%)	废气排放量 (t/a)	备注
汽油 3650t/a	卸油 工序	2.3kg/t -周转量	8.395	99	0.084	无组织排放
	加油 工序	1.034kg/t -周转量	3.774	95	0.5472	其中 0.3585t/a 通气管排放； 0.1887t/a 无组 织排放)
	储油 工序	440.598kg/a	0.441	90 (处理 效率)	0.0441	通气管排放
小计		/	12.61		0.6753	/

综上可知，加油站运行期非甲烷总烃产生量为 12.61t/a，根据《加油站大气污染物排放标准》中相关技术措施要求，本项目设置三次油气回收系统。油气回收系统主要由：卸油油气回收系统、加油油气回收系统、油罐呼吸口油气回收系统组成。采取汽油油气回收措施（一次回收系统取 99%，二次回收系统取 95%，三次回收系统取 90%）后，加油站运行期非甲烷总烃排放量为 0.6753t/a。项目油气平衡见下图。

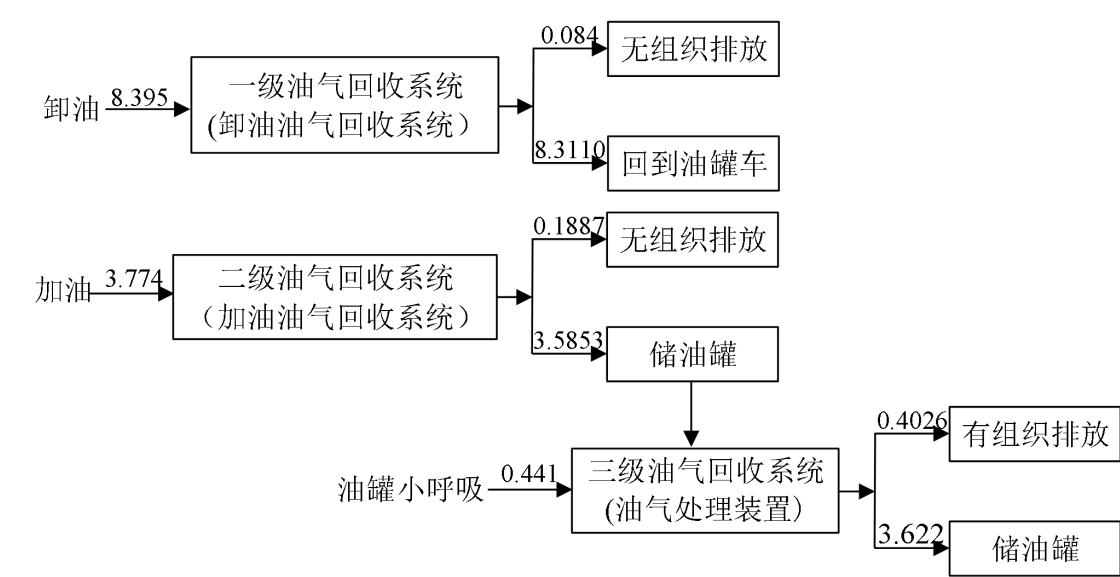


图 4-1 项目油气平衡图 单位:t/a

B、加油车辆汽车尾气

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 THC。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，因此本次评价不进行量化分析。

（2）达标性判定

本项目运营期大气污染物主要为非甲烷总烃、加油车辆排放尾气。非甲烷总烃年排放量 0.6753t/a，其中加油油气回收系统回收的油气及油罐小呼吸损失的油气经 4 米高通气管有组织排放，此部分排放量为 0.4026t/a，本项目安装的油气处理装置处理能力按 6m³/h 计，因此油气处理装置油气排放浓度为 7.66g/m³，满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中“油气处理装置的油气排放浓度 1 小时平均浓度值应小于等于 25g/m³”的规定；汽车尾气设置明显车辆疏导标志，减少车辆怠速时间，对环境影响较小。因此，项目运营期废气对周围环境产生的影响较小。

（3）监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站（HJ 1118-2020）》、《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ1249-2022）要求，本项目自行监测要求如下表：

表 4-3 运营期监测计划一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	油气处理回收装置 排放口	非甲烷总烃	1 次/年	《加油站大气污染物 排放标准》 （GB20952-2020）
2	加油油气回收立管	液阻、密闭性	1 次/年	
3	加油枪喷管	气液比		
4	企业边界(上风向 1 个 、 下风向 3 个)	非甲烷总烃	1 次/年	
5	加油站油气回收系统 密闭点	泄漏检测值	1 次/年	
6	罩棚区下风向	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组 织排放控制标准》 （GB37822-2019）

（4）非正常工况

非正常排放是指生产过程中设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

（5）废气污染治理设施及可行性分析

A、加油车辆汽车尾气

加油车辆进出加油站时会排放一定量的汽车尾气，汽车尾气主要为 CO、NO_x 和 THC。由于车辆进出耗时行驶时间较短，进出汽车产生的尾气源强较小，加之汽车进出加油站的时间不确定，汽车尾气排放时间较为分散，且均为露天排放，扩散较快。因此，汽车尾气对周围环境影响不大。

B、加油站运行过程产生的非甲烷总烃

本项目卸油工序采用卸油油气回收系统（污染治理工艺为油气平衡），加油工序采用加油油气回收系统（污染治理工艺为油气回收），储油过程采用油气处理装置，污染治理工艺为冷凝法，均属于《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118-2020）附录 F 中加油站排污单位废气治理可行技术。目前，三次油气回收系统已经普遍用于加油站油气处理，措施可行且有效。

2、废水环境影响分析及防治对策

（1）废水的产排情况

①生活污水

本项目全厂劳动定员 10 人，厂内不提供食宿。生活污水主要包括职工生活日常盥洗废水、来往顾客盥洗废水。生活污水按一般生活污水水质考虑，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、总氮。

生活污水排放量为排水量为 0.6m³/d(219m³/a)，项目拟建化粪池容积为 15m³，可满足项目生活污水处理量要求。生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排至杨凌示范区污水处理厂。项目生活污水水质见表 4-4。

表 4-4 项目废水产排情况一览表

项目 污染物	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮
产生浓度（mg/L）	460	230	300	43	7	66
产生量（t/a）	0.101	0.050	0.066	0.009	0.002	0.014
经处理后浓度（mg/L）	289	195	168	42	7	66
经处理后排放量（t/a）	0.063	0.043	0.037	0.009	0.002	0.014
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标准	500	300	400	-	-	-
《污水排入城镇下水道水质 标准》（GB31962-2015）A 级标准	-	-	-	45	8	70

员工办公生活污水和顾客盥洗废经化粪池处理后排入市政管网，进入杨凌示范区污水处理厂。污水的排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中相应标准限值。

（2）建设项目污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-5 废水类别、污染物及治理污染设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷、总氮	杨凌示范区污水处理厂	间接排放	TW001	化粪池	/	DW001	符合	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放口 ☐ 清净下水排放口 ☐ 温排水排放口 ☐ 车间或车间处理设施排放口

②废水污染物排放执行标准

表 4-6 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 级限值	500mg/L
2		BOD ₅		300mg/L
3		SS		400mg/L
4		NH ₃ -N		45mg/L
5		总磷		8mg/L
6		总氮		70mg/L

③废水排放口基本情况及监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站（HJ 1118-2020）》、《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ1249-2022）要求，加油站生活污水间接排放时可不进行监测，因此本项目可不进行生活污水的监测。

表 4-7 废水排放口基本情况及监测信息一览表

排放口	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	间歇排放时段	监测计划		
	经度	纬度				监测点位	监测因子	监测频次
DW001	108°3'54.450"	34°16'9.759"	0.0432	市政污水管网	365 天	总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、流量、	/

(3) 杨凌示范区污水处理厂依托性分析

杨凌示范区污水处理厂一期工程采用曝气生物滤池处理工艺,日处理规模 2.5 万吨,已于 2004 年 11 月建成投入运营。二期工程建设规模为日处理污水 3.5 万吨,采用“均质水解池+初沉池+A²/O+二沉池+消毒”处理工艺现已投入运营。目前,污水处理厂日处理能力达到 6 万吨,处理后废水可达到一级 A 类排放标准。本项目在杨凌示范区污水处理厂收水范围内,同时项目周边排水管网已配套到位,项目污水日排放量占污水处理厂设计处理水量份额较小,排放废水水质简单,不会对污水处理厂进水水质造成严重的冲击,不会影响到杨凌示范区污水处理厂的正常运转。故本项目生活污水依托杨凌示范区污水处理厂处理可行。

3、声环境影响分析及防治对策

(1) 噪声源强分析

本项目噪声源主要来自加油站潜油泵、加油机等设备运行时产生的噪声,加油机布设于加油罩棚下方,潜油泵布设于地下,噪声值约为 75~80dB(A),具体见表 4-8 所示。

表 4-8 主要设备噪声源强及治理措施一览表

序号	设备名称	源强	数量(台)	降噪措施	治理后噪声声级 dB(A)
1	加油机	75	2	选用低噪声设备,减震处理	60
2	潜油泵	80	3	选用低噪声设备,3 台埋地油罐内设置	68

表 4-9 项目主要噪声源距厂界距离一览表 单位: m

序号	噪声源	治理后声级 dB(A)	空间相对位置/m		
			X	Y	Z
1	加油机 1	60	10.8	26.1	0
2	加油机 2	60	18.2	26.1	0
3	潜油泵 1	68	10.2	21.6	-1

4	潜油泵 2	68	17.1	21.6	-1
5	潜油泵 3	68	23.4	21.6	-1
表中坐标以站区西南角为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向					

(2) 噪声预测及达标性分析

本项目运营期噪声预测按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021) 中的要求进行，预测设备噪声到企业边界的影响，并判断是否达标，具体如下：

①室内声源

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021) 推荐的室内声源的声传播模式，将室内声源等效为等效室外点声源，据此，室内声源传播衰减公式为：

$$L_p(r) = L_{p0} + 10 \lg \frac{1-\alpha}{\alpha} - TL - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： $L_p(r)$ ——距离噪声源 r m 处的声压级，dB (A) ；

L_{p0} ——声源中心 r_0 处测的声压级，dB (A) ；

TL ——墙壁隔声量，本项目取 20dB (A) ；

α ——平均吸声系数，本项目中取 0.15；

r ——参考位置距噪声源的距离，m；

r_0 ——墙外 1m 处至预测点的距离，参数距离为 1m。

②室外声源

某个噪声源在预测点的声压级为：

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

式中： $L_p(r)$ ——噪声源在预测点产生的声压级，dB (A) ；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB (A) ；

r_0 ——参考位置距声源中心的位置，m；

r ——声源中心至预测点的距离，m。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；设第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j 。则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：T——用于计算等效声级的时间；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

项目厂界噪声预测结果见表 4-10。

表 4-10 项目厂界噪声预测结果表

点位	昼间		夜间		预测值		标准 dB (A)		是否达标
	贡献值	背景值	贡献值	背景值	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	38	/	38	/	/	/	60	50	达标
南厂界	42	/	42	/	/	/	70	55	达标
西厂界	41	/	41	/	/	/	60	50	达标
北厂界	36	/	36	/	/	/	60	50	达标
厂界北侧 20m 处居民	34	52	34	48	52	48	60	50	达标

由预测结果可知，采取上述降噪措施之后，项目运营期西厂界、东厂界、北厂界昼夜间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求；南厂界昼夜间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类标准要求；厂界北侧 20m 处居民昼夜间噪声预测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。项目设备产生的噪声对周围环境影响较小。

（3）污染防治措施

为了进一步减少本项目运营期对周围环境产生的影响，拟采取以下措施：

- ①项目优先选用低噪声设备，加强设备维修保养和维护，确保其处于正常运转；
- ②优化布局，利用隔声、基础减振等措施降噪；
- ③加强管理，严格控制车速、设置减速带、禁鸣标志；
- ④加强交通管理，避免因加油车辆交通拥堵而造成噪声超标。

经采取以上措施后，本项目设备产生的噪声对周围环境影响较小。

(4) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），本项目运营期厂界环境噪声自行监测计划具体见下表。

表 4-11 项目噪声自行监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准	
南厂界	Leq (A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	4 类
东厂界、西厂界、北厂界				2 类

4、固体废物

(1) 固废产生情况

①生活垃圾

项目站区职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，顾客生活垃圾产生量按 0.1kg/人·d 计，项目职工人数 10 人，顾客人数 100 人/d，则生活垃圾产生量为 5.48t/a，设垃圾桶分类收集，环卫部门统一清运。

②清罐废液（废渣）

本项目油罐每 3 年需清理一次，每次清罐废液（废渣）产生量约 0.15t，产生量 0.15t/3a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）判定，属于危险废物，危险废物编号 HW08（（900-221-08））。本项目清罐过程中产生的废液（废渣）直接交由有资质的单位处置，不在场内暂存。

③含油废手套、废抹布、废砂

加油站运营过程中会产生部分废手套、废抹布、废砂，产生量约为 0.03t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）判定，属于危险废物，危险废物编号 HW49（900-041-49），分类收集后贮存于危险废物贮存间，定期交由有资质公司处置。

项目固废产生情况见下表：

表 4-12 项目固体废物产生情况一览表

污染物	产生环节	类别	产生量（t/a）
生活垃圾	办公及运营	一般固废	5.48
含油废手套、废抹布、废砂	运营过程	危险废物	0.03
清罐废液（渣）	油罐清理	危险废物	0.15/3a

(2) 危险废物属性及环境管理要求

本项目危险废物属性见下表 4-13。

表 4-13 危险废物情况一览表

危险废物名称	危险废物类别及代码	产生量(t)	产生工序	形态	主要成分	污染防治措施
清罐废液(渣)	HW08 (900-221-08)	0.15/3a	油罐清理	半固态	油/水、烃/水混合物	专业公司清洗，直接交由有资质单位运处置，不在站内暂存
含油废手套、废抹布、废砂	HW49 (900-041-49)	0.03	日常运营	固态	油	分类收集后暂存危废柜，交有资质公司处置

本项目利用危险暂存间进行危险废物的存储，危险废物贮存间建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求，本项目在危废暂存及转运过程中特别应注意做到以下几点：

①危险废物必须用专用容器贮存，并设置专用托盘，作出标识，妥善存放，定期外运；

②装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间；

③禁止将危险固废混入一般固废中贮存、外运；

④建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存，建立定期巡查、维护制度。

⑤必须向有关部门对废物进行申报，按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接收地环保行政主管部门如实报告。

综上所述，本项目所产生的固废均得到合理处置，对周边环境基本无影响。

5、地下水、土壤

(1) 污染源、污染类型及污染途径

本项目对地下水及土壤环境影响的污染源有：加油站的地下设施（埋地油罐、输油管线等）因长期使用、维护不力或材料老化、腐蚀等原因造成油品泄漏。危废暂存间转运、贮存过程中危险废物渗漏至土壤中。含油废手套、废抹布、废砂中沾染含油物质。油品中含苯系物、多环芳烃和甲基叔丁基醚（MTBE）等有毒

有害物质，可在土壤中迁移进入土壤、地下水，成为影响土壤、地下水环境的重要风险源。作为典型的储油设施，加油站储油罐渗（泄）漏以及油品运输和销售过程中的跑、冒、滴、漏将会导致油品进入土壤、地下水，造成石油污染。在加强运营管理的基础上，可以有效控制油品运输和加油过程中的汽油泄漏，因此，加油站主要造成土壤、地下水的影响途径是储罐泄漏造成汽油长期泄漏、危险废物泄露对土壤、地下水的影响。

（2）污染防控措施落实情况

根据项目特点及所处区域的地质情况，本项目储罐区、危废暂存间、加油岛、化粪池等防渗不当会对地下水产生一定的影响。根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将站区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。对厂区可能泄漏污染物地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下。根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用下列不同的防渗措施，在具体设计中应根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要调整。

项目分区防渗措施见下表。

表 4-14 本项目分区防渗措施

序号	名称	防渗措施	防渗分区等级
1	油罐区	油罐均为 SF 双层油罐，双层油罐自带渗漏检测立管	重点防渗区
2	卸油区、加油区	地面硬化，地面采取防渗措施	
3	危废暂存间	按照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）中相关内容建设	
4	化粪池	地面全部采用水泥硬化处理，设计防渗系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	一般防渗区
5			
6	站房其他硬化地面	一般地面硬化	简单防渗区

①对重点防渗区采取的防渗措施

储油罐采用地埋卧式内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐。本项目采用的双层罐符合《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》中双层罐的设置要求。双层油罐具有良好的防腐性能，油罐外表面防腐设计符合《钢质管道外腐蚀控制规范》（GB/T21447-2018）的有关规定，并定期开展渗漏检测。同时油罐采用有高液位

报警仪和卸油防满溢自动报警系统装置。液位报警仪视窗位于站房内，便于观察。

危废暂存间：危废暂存间严格按照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18597-2023）中相关内容建设。

卸油区、加油区：地面进行硬化，符合相应的防渗措施要求。

②对一般防渗区采取的防渗措施

一般防渗区场地采用刚性防渗，同时站内地面进行硬化、防渗漏处理。采取上述措施的基础上，一般防渗区的渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

③对简单防渗区采取的防渗措施

对简单防渗区的防渗要求为：一般地面硬化。

采取以上污染防治措施后，基本不会对地下水、土壤环境造成影响。

（3）跟踪监测要求

①地下水监测计划

参照《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函[2017]323号）中关于地下水日常监测中要求，本项目不在地下水饮用水水源保护区和补给径流区，环评要求，建设单位在埋地油罐区地下水流向的下游设置一个地下水监测井，在保证安全的情况下，尽可能靠近埋地油罐本地的地下水流向位自西北向东南，因此可将地下水监测井设置在项目地东南侧。地下水监测指标及频率如下：

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

定量监测：若定性监测发现地下水存在油品污染，立即启动定量监测；若定性监测未发现问题，则每季度监测 1 次，具体监测指标见表 4-15。

表 4-15 地下水监测指标

监测点位	监测因子
埋地油罐区地下水流向的下游处监测井	苯、甲苯、二甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯、甲基叔丁基醚

6、环境风险

（1）危险物质和风险源分布

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 风险物质及临界量对照，本项目主要风险物质为汽油。项目设 3 个 30m^3 双层 SF 地埋式卧式汽油罐，存储量按储罐允许容积的 90%计，汽油密度为 0.75t/m^3 ，则汽油最大存

储量为 $0.75 \times (30 \times 3) \times 90\% = 60.75\text{t}$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量：油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界量为 2500t。

则本项目危险物质汽油的总量与其临界量比值 $Q=q/Q=60.75/2500=0.0243 < 1$ ，环境风险潜势为 I。项目风险源情况见表 4-16。

表 4-16 环境风险源一览表

序号	风险源	风险类型	发现风险的原因	污染物	危害对象
1	油罐区	泄露、火灾	油罐破裂	CO、石油类	大气环境、土壤、地下水
2	加油区	泄露、火灾	加油机故障；操作不当	CO、石油类	大气环境、土壤、地下水
3	输油管线	泄露、火灾	输油管线破裂	CO、石油类	大气环境、土壤、地下水
4	卸油区	泄露、火灾	操作不规范	CO、石油类	大气环境、土壤、地下水

（2）环境风险防范措施及应急要求

A、风险防范措施

本项目为防止事故的发生，严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）进行设计与施工：

①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、高液位报警器。

②站区总平面布置应符合防范事故的要求，各设备、管道间应设置安全防护距离和防火间距，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。

③罐区内爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等，应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）的规定。

④油罐区卸油口设置静电接地报警装置。

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

⑥本项目的土建结构设计单位在进行结构设计时，采取较大的抗震结构保险系数，增加加油站的抗震能力。

⑦减少管线接口，油罐的进出口管道采用金属软管连接等。

	⑧制定卸油、加油作业规范，对员工进行培训，要求员工严格按照卸油、加油作业规范操作，控制卸油、加油速度。卸油前做好罐车静电接地，停止加油作业。 ⑨设置禁止性提示公告，严禁在加油站内使用收集、对讲机等通讯设施，严禁在加油站内吸烟。 B、事故应急处理措施 ①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；加油机发生泄露跑油，加油员应立即停止加油，放空回油，关闭加油阀，切断加油机电源。 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。严禁用铁制、塑料等易产生火花的器皿回收，回收后用砂土或其它惰性材料覆盖残留油面，待充分吸收残油后将沙土清除干。 ②火灾应急处理措施 a、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。 b、灭火剂可采用泡沫、干粉、二氧化碳，用水灭火无效。 c、喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。 d、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。 e、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。 f、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。 （4）风险管理 加油站需建立健全严格的管理制度。管理制度分为以下几个方面： ①安排工作人员每日进行巡检，对处置装置运行状态、有无系统报警、进口压力、运行时间、加油现场及三次油气回收设施进行重点巡检，并形成记录。 ②建立企业环境风险应急机制，加强罐区及其阀门、管道巡检力度严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。 ③强化风险管理，强化对员工的职业素质教育，杜绝违章作业。 ④对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改。 ⑤本项目区域内明确禁止吸烟、携带火种、易燃易爆物品和使用手机等无线电设施。 ⑥按照要求编制突发环境事件应急预案，并在主管生态环境部门备案，定期进行演练。 （5）环境风险评价结论 通过引用《延长石油杨凌渭惠路加油站安全预评价报告》中结论部分，可得出加油站不构成危险化学品重大危险源，该项目潜在的危险、有害因素在采取本报告的安全对策措施后，其风险程度能够达到可以接受的程度。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	卸油、加油、储油过程	非甲烷总烃	三次油气回收系统	《加油站大气污染物排放标准》（GB20950-2020）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	进出车辆	CO、NO _x 和 THC	自然通风	/
地表水环境	员工及来往人员生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、总磷、总氮、氨氮	化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准
声环境	加油机、潜油泵等	等效连续 A 声级	低噪声设备、基础减振、隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类和 4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目设置生活垃圾收集桶，收集后送环卫部门处理；清罐废液（废渣）直接交由有资质单位运走处置，不在厂内暂存；含油废手套、废抹布、废砂、含油污泥分类收集，暂存危险废物贮存间后交由资质单位进行处理。			
土壤及地下水污染防治措施	油罐均为 SF 双层油罐（内钢外玻璃纤维增强塑料，双层油罐自带渗漏检测立管），内外表面防渗防腐处理；地下储油罐设置渗漏在线检测系统；分区防渗，加强对罐区和输油连接管线的监测和管理工作，定期检查，及时发现、修补，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限。			
生态保护措施	站区绿化，提高绿化率。			
环境风险防范措施	设置灭火器、消防沙、灭火毯等消防设施；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；加油站设立严禁使用手机和明火的警告牌。			
其他环境管理要求	建立环境管理机构，进行日常环境管理；项目投产前应按要求申请排污许可证；委托有资质的监测单位按照相关规范开展自行监测。			

六、结论

从环境保护角度，本建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减 量(新建项目不填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.6753t/a	/	0.6753t/a	/
废水	COD	/	/	/	0.065t/a	/	0.065t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	0.044t/a	/	0.044t/a	/
	SS	/	/	/	0.038t/a	/	0.038t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.009t/a	/	0.009t/a	/
	总磷	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	/
	总氮	/	/	/	0.015t/a	/	0.015t/a	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	5.48t/a	/	5.48t/a	/
危险废物	废手套、废抹布、 废砂	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	/
	清罐废液(废渣)	/	/	/	0.15t/3a	/	0.15t/3a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①