

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称： 西沙社区城市便利加油站

建设单位（盖章）： 神木市苏家客加油加气站

编 制 日 期： 2023 年 8 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	西沙社区城市便利加油站		
项目代码	2019-610821-59-09-052968		
建设单位联系人	苏晓利	联系方式	15529922228
建设地点	陕西省（自治区）榆林市神木（市）西沙（街道）办事处铎西村		
地理坐标	（110度47分34.600秒，39度23分44.944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	<input checked="" type="checkbox"/> （新建（迁建）） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> （首次申报项目） <input type="checkbox"/> 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（选填）	神木市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	700	环保投资（万元）	52.51
环保投资占比（%）	7.50	施工工期	12个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	2900.63
专项评价设置情况	无		
规划情况	《神木县县城总体规划》（2014-2030）		
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	<p>根据《神木县县城总体规划》（2014-2030），本项目位于神木市西沙街道办事处铎西村（附图1、附图2），2021年2月8日取得建设项目用地预审与选址意见书（用地第610881202100007号），2021年7月30日取得神木市自然资源和规划局《关于给神木市2021年度第十六批次建设项目用地确定用地性质的函》（神资规函〔2021〕336号），确定本项目用地性质为商业服务业设施用地。随着城市发展，周边路网逐步完善，本加油站主要服务神木市城区周边车辆加油，有助于西沙社区居民加油便利，同时可改善当地的交通运输环境。</p> <p>因此，本项目符合《神木县县城总体规划》（2014-2030）。</p>		

其他符合性分析	<p>(1) 产业政策符合性分析</p> <p>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2021年修改）》中鼓励类、限制类、淘汰类，可视为允许类；另外，本项目不在《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业〔2007〕97号）、《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）内，符合国家及陕西省现行的有关产业政策。</p> <p>本项目已取得神木市工业商贸局《关于确认延长壳牌石油有限公司神木市西沙城市便利加油站等2座拟建加油站规划的批复》（神工贸发〔2019〕118号）。</p> <p>因此，项目的建设符合国家和地方产业政策要求。</p> <p>(2) 与《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》符合性分析</p> <p>本项目与《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》（编号：2023（2060）号）符合性分析见表1-1。</p> <p>表1-1 项目与《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>控制线名称</th> <th>检测结果</th> <th>符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>榆阳机场电磁环境保护区分析</td> <td>位于榆阳机场电磁环境保护区外</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>榆阳机场净空区域分析</td> <td>位于榆阳机场净空审核范围外</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>矿业权现状2022分析</td> <td>不涉及矿业权</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>林地规划分析</td> <td>不涉及林地</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>文物保护线分析</td> <td>不涉及文物保护</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>城镇开发边界分析</td> <td>位于城镇开发区域内</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>生态保护红线分析</td> <td>不涉及生态保护红线</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>永久基本农田分析</td> <td>不涉及永久基本农田</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>土地利用现状分析（2021）</td> <td>0.0927hm²为其他草地,0.1973hm²为商业服务设施用地</td> <td>符合 2021年7月30日取得神木市自然资源和规划局《关于给神木市2021年度第十六批次建设项目用地确定用地性质的函》（神资规函〔2021〕336号），确定本项目用地性质为商业服务业设施用地</td> </tr> </tbody> </table> <p>由表1-1可知，本项目各项控制线均符合要求。</p> <p>(3) “三线一单”符合性分析</p> <p>①与《榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析</p> <p>根据《榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于重点管</p>			控制线名称	检测结果	符合性分析	榆阳机场电磁环境保护区分析	位于榆阳机场电磁环境保护区外	符合	榆阳机场净空区域分析	位于榆阳机场净空审核范围外	符合	矿业权现状2022分析	不涉及矿业权	符合	林地规划分析	不涉及林地	符合	文物保护线分析	不涉及文物保护	符合	城镇开发边界分析	位于城镇开发区域内	符合	生态保护红线分析	不涉及生态保护红线	符合	永久基本农田分析	不涉及永久基本农田	符合	土地利用现状分析（2021）	0.0927hm ² 为其他草地,0.1973hm ² 为商业服务设施用地	符合 2021年7月30日取得神木市自然资源和规划局《关于给神木市2021年度第十六批次建设项目用地确定用地性质的函》（神资规函〔2021〕336号），确定本项目用地性质为商业服务业设施用地
	控制线名称	检测结果	符合性分析																														
	榆阳机场电磁环境保护区分析	位于榆阳机场电磁环境保护区外	符合																														
	榆阳机场净空区域分析	位于榆阳机场净空审核范围外	符合																														
	矿业权现状2022分析	不涉及矿业权	符合																														
	林地规划分析	不涉及林地	符合																														
	文物保护线分析	不涉及文物保护	符合																														
	城镇开发边界分析	位于城镇开发区域内	符合																														
	生态保护红线分析	不涉及生态保护红线	符合																														
	永久基本农田分析	不涉及永久基本农田	符合																														
土地利用现状分析（2021）	0.0927hm ² 为其他草地,0.1973hm ² 为商业服务设施用地	符合 2021年7月30日取得神木市自然资源和规划局《关于给神木市2021年度第十六批次建设项目用地确定用地性质的函》（神资规函〔2021〕336号），确定本项目用地性质为商业服务业设施用地																															

控单元，不涉及生态保护红线。

经分析，项目建设符合《榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求，具体见表 1-2。

表 1-2 项目与《榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

生态环境管控单元	管控要求	本项目情况	符合性
重点管控单元	应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，提升资源利用效率，解决突出生态环境问题。	项目汽油采取卸油、储油、加油三次油气回收系统；站内生活污水经化粪池处理后与经沉淀隔油砂滤预处理后的洗车废水排入城市污水管网，进入神木市污水处理厂；选用低噪声设备，采取基础减振、隔声等措施；固体废物分类合理处置；针对环境风险提出合理的防范措施。	符合

②与榆林市生态环境准入清单符合性分析

表 1-3 项目与榆林市生态环境准入清单符合性分析

管控纬度	管控要求	本项目情况	符合性
污染排放管控	水污染防治：全面加强城镇生活处理设施建设和与运行管理；因地制宜建设农村污水直排现象，到 2025 年，城市、县城污水处理率分别达到 95%、93%。	加油站所在地市政管网完善，可通过管网排入神木市污水处理厂。	符合
	大气污染防治：强化区域联防联控、多污染物协同治理以及重污染天气应对。	项目汽油采取卸油、储油、加油三次油气回收系统。	符合
环境风险防控	坚持预防为主原则，将环境风险纳入常态化管理。各级政府及其有关部门和企事业单位，应当依照《中华人民共和国突发事件应对法》等相关规定，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。	项目建成后坚持以预防为主原则，将环境风险纳入常态化管理，并编制《西沙社区城市便利加油站突发环境事件应急预案》，完成备案工作。	符合
	加强危险废物、核与辐射等领域环境风险防控。	清罐油泥由专业团队清理后带走处置，油气回收装置更换产生的废活性炭、含油废抹布、洗车废水处理系统油泥沉渣在站内暂存，定期交由有资质单位处置。因危废量较少，建议加油站	符合

		设置危废暂存柜，配套防渗托盘，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定。	
(4) 与相关政策符合性分析			
项目与相关环保政策符合性分析见表 1-4。			
表 1-4 项目与相关环保政策符合性分析			
环保政策	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》	建立健全生态环境分区管控体系。立足资源环境承载能力，发挥各地比较优势，优化重大基础设施、重大生产力和公共资源布局，建立以“三线一单”为核心的全省生态环境分区管控体系。建立常规调整和动态调整相结合的更新管理机制，实施全省“三线一单”的动态管理，适时更新调整“三线一单”成果。	本项目符合《榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案》管控要求。	符合
《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”。	本项目拟建加油站将配套安装三次油气回收系统，可有效减少挥发性有机废气排放量。	符合
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）	油品储运销VOCs综合治理。加大汽油（含乙醇汽油）、石脑油、煤油（含航空煤油）以及原油等VOCs排放控制，重点推进加油站、油罐车、储油库油气回收治理。	本项目拟建加油站将配套安装三次油气回收系统，可有效减少挥发性有机废气排放量。	符合
《榆林市 2023 年生态环境保护三十项攻坚行动方案》（榆办字〔2023〕11号）	建筑工地精细化管控行动。榆林中心城区和各县市区城区及周边所有建筑（道路工程、商砼站）施工必须做到工地周边围挡、物料裸土覆盖、土方开挖（拆迁）湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输	本项目施工期主要扬尘为设备基础施工产生的扬尘和运输车辆扬尘，评价要求项目施工过程中对场地和站外道路进行洒水抑尘，运输车辆减速行驶，禁止超载，对	符合

	<p>“六个百分之百”；地基开挖、桩基施工、渣土运输等施工阶段，洒水、覆盖、冲洗等防尘措施持续进行；严格落实车辆出入工地清洗制度，严禁带泥上路，杜绝燃烧木柴、竹胶板及露天焚烧垃圾等；建筑工地场界建设喷淋设施、视频监控、扬尘在线监测系统并联网管理。严格执行“红黄绿”牌联席会议管理制度，纳入“黄牌”的限期整改，纳入“红牌”的依法停工整改，一年内两次纳入“红牌”的取消评选文明工地资格；城市市区施工工地禁止现场搅拌混凝土和砂浆。</p>	<p>施工场地内散装材料遮盖抑尘，严控扬尘污染，配合环境主管部门做好扬尘治理“红黄绿”联席会议管理制度。</p>	
	<p>12.非道路移动机械管控行动。强化非道路移动机械尾气排放管控，全市行政区域内禁止未编码挂牌及检测不合格的非道路移动机械使用。各县市区将非道路移动机械编码挂牌、检测工作纳入环保监管重点。强化日常监督执法检查，并开展非道路移动机械第三方抽测工作，加大对使用未编码挂牌及检测未达标非道路移动机械的建筑施工、工矿企业等单位的处罚力度；引进非道路移动机械尾气治理单位，开展尾气治理工作，形成编码挂牌、检测维修等常态化监管机制。</p>	<p>项目施工期涉及的非道路移动机械严格按照管控要求，强化非道路移动机械尾气排放管控，禁止未编码挂牌及检测不合格的非道路移动机械使用。</p>	<p>符合</p>
<p>《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》</p>	<p>二、源头和过程控制 （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</p>	<p>本项目为加油站建设项目，储罐全封闭，运行过程中油气经三次油气回收系统处理后，外排 VOCs 可满足相关标准要求。</p>	<p>符合</p>

		气体排回设备；3、油类装载设备在装载过程中排放的 VOCs 密闭收集输送回设备，也可返回储罐。		
		<p>五、运行与监测</p> <p>(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。</p> <p>(二十六) 企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电器、自控仪表进行检修维护，确保稳定运行。</p>	依据《排污单位自行监测技术指南》(HJ819-2017) 对 VOCs 进行检测，项目建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，投产后编制本项目安全事故应急预案。	符合
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于由雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋再非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本加油站油品储存于储油罐中并置于地下，且采用双层罐，储油罐为密封罐。	符合
	《陕西省加油站三次油气回收设施运行管理办法》	①“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”，②“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”，③“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”，④“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”	本项目拟建加油站按照规范要求设计，安装三次油气回收系统；后期运行管理过程中将严格按照管理办法中的要求进行管理。	符合
	《陕西省加油站标准化建设指导意	符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2002)的有关	项目按照《汽车加油加气加氢站技术标准》	符合

	见》	规定,储油设施符合相关安全标准。	(GB50156-2021)进行设计施工,各相关距离等均满足该规范。	
		具备《旅游厕所质量等级的划分与评定》(GB/T18973-2003)标准的二星级以上厕所(水冲式)主要交通要道、重点旅游景区及其周边城区应具备四星级以上厕所(水冲式)。	本项目设置水冲式厕所,供水、排水设施齐全。	符合
		运用中控系统进行销存管理以及油罐报警监控。	项目设置紧急停机锁存报警器、加油机泄漏低限报警器、储罐超压报警器、储罐液位低限报警器、储罐液位高限报警器、储油罐池渗漏检测报警器等。	符合
		符合《成品油零售企业管理技术规范》(SB/T10390-2004)的有关规定。	加油站的布点符合当地加油站行业发展规划,项目设计施工按照相关规划进行。	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油罐;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)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宜采用在线监测系统。	项目加油站油罐选用SF双层钢制油罐,油罐为加强级防腐,另外罐体设有液位测量报警仪和在线监测系统。	符合
	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)	加油站卸油、储油和加油时排放的油气,应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制。	本项目拟建加油站按照规范要求设计,安装三次油气回收系统,油气经密闭收集后经油气处理装置回收处理后,经不低于4m高	符合

(5) 选址符合性分析

本项目位于陕西省神木市西沙街道办事处铎西村，地处铎阳路北侧，在西沙社区便利加油站用地范围内建设，周边交通便利，地理位置优越。

①周围制约因素分析：加油站周边无饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区等环境敏感保护目标，无制约项目建设的因素。

②用地性质分析：项目取得神木市自然资源和规划局《关于给神木市2021年度第十六批次建设项目用地确定用地性质的函》（神资规函〔2021〕336号），确定本项目用地性质为商业服务业设施用地，项目用地符合当地规划要求。

③污染影响分析：项目产生的油气经三次油气回收装置处理后达标排放；生活污水经化粪池处理、洗车废水经沉淀隔油砂滤预处理，通过市政污水管网排至神木市污水处理厂处理；噪声采取合理布局，加强进出车辆管理等措施，可有效降低噪声对周边环境的影响；各类固体废物均得到了合理的处理和处置。在采取相应的污染防治措施后，污染物均能实现达标排放或得到合理的处置。

④安全间距

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021），项目加油站站址选择分析见表1-5、加油站设备与站外建筑物安全间距见表1-6。

表 1-5 加油站站址选择要求符合性分析

规范要求	项目情况	符合性
1、加油站的站址选择，应符合城镇规划环境保护和防火安全的要求，应选在交通便利的地方	站址选择符合城镇规划、环境保护和防火安全的要求，交通便利	符合
2、在城市建成区和城市中心区不应建一级加油站和一级加油加气合建站	项目建设地在城市建成区，属于三级加油站	符合
3、城市建成区内的加油加气站，宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉路口附近	项目位于铎阳路北侧，未处于城市干道的交叉路口附近	符合
4、加油站的油罐、加油机和通气管口与站外建、构筑物的防火距离，不应小于《汽车加油加气站设计与施工规范》表4.0.4、4.0.5的规定	加油站的油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的防火距离满足规范要求	符合

表 1-6 加油站（三级站）与站外建筑物防火间距表（单位 m）

方向	周边构筑物		站内设施				结论
			站内汽油设备				
			油罐区	通气管口	加油机	油气回收装置	
南侧	铎阳路	标准	5.0	5.0	5.0	5.0	符合要求
		设计	11.9	17.0	17.0	17.0	
西侧	110kV 电力线	标准	10.0	10.0	10.0	10.0	符合要求
		设计	42.7	41.3	50.3	49.1	
	戊类仓库	标准	10.5	10.5	10.5	10.5	符合要求
		设计	38/34.8	43/43.2	26.5/29.5	45/45	
东侧	35kV 电力线	标准	10.0	10.0	10.0	10.0	符合要求
		设计	20.0	16.6	18.6	28.8	
	铁路	标准	15.5	15.5	15.5	15.5	符合要求
		设计	54.9	51.6	53.5	63.7	
东北侧	10kV 电力线	标准	6.5	6.5	6.5	6.5	符合要求
		设计	24.3	22.8	23.9	30.3	
站内	辅助用房	标准	7.0	7.0	7.0	7.0	符合要求
		设计	18.1	15.8	24.0	23.0	
	洗车服务区	标准	7.0	7.0	7.0	7.0	符合要求
		设计	23.7	20.5	30.0	29.0	
	预留充电区	标准	10.5	10.5	10.5	10.5	符合要求
		设计	21.4	17.6	19.6	30.8	

由表 1-6 可知，项目加油站工艺设施与站外建、构筑物的安全防火距离均满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）等规定中相关要求。

④铁路防火间距

加油站与铁路线相对位置关系图见附图 3。根据《铁路工程设计防火规范》（TB10063-2016）（2020 年版），铁路线路与加油站（三级站）防火间距见表 1-7。

表 1-7 铁路线路与加油站（三级站）防火间距表（单位 m）

规范要求		防火间距	站内设施名称			结论
			加油站建筑物、设施			
			站房	辅助用房	油罐区	
房屋	其他生产性及非生产性房屋	标准	20	20	/	符合要求
		设计	63	88.4	/	
石油库	甲、乙类覆土立式油罐	标准	/	/	50	符合要求
		设计	/	/	54.9	
液体储罐	甲、乙类液体储罐	标准	/	/	35	符合要求
		设计	/	/	54.9	

由表 1-7 可知，项目加油站站房、辅助用房、油罐区的安防火距离均满足《铁路工程设计防火规范》（TB10063-2016）（2020 年版）中相关要求。

求。

综上所述，本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

1、建设内容

本项目位于陕西省神木市西沙街道办事处铎西村铎阳路北侧，本项目占地 2900.63m²，建设三级加油站一座，主要建设内容包括站房、加油区、油罐区及配套设施。项目组成及主要建设内容详见表 2-1。

表 2-1 项目组成及主要建设内容

项目	工程组成	主要建设内容	备注
主体工程	加油区	新建加油机罩棚 1 座，罩棚投影面积约 363m ² ，建筑高度 8.5m，采用钢承重柱，罩棚为钢网架结构，设置税控四枪加油机 2 台。	新建
	油罐区	占地面积为 117.46m ² ，设车行道下埋地油罐区一座，设置 3 具 30m ³ 的内钢外玻璃纤维增强塑料（SF）双层埋地汽油储罐。	新建
辅助工程	站房	框架结构、二层，长 21.40m，宽 7.30m，高 7.65m，建筑面积 312.44m ² ，设置营业室、办公室、值班室、卫生间等。	新建
	辅助用房	建筑面积 526.44m ² ，3 层框架结构，设置办公室、备餐间、餐厅、发电机间、配电室、值班室等。	新建
	洗车区	设自动洗车机一台，位于加油区西侧。	新建
	预留充电区	位于加油区东侧，为停车位，后期按照需求设置充电设施。	新建
	站内道路	站内道路及车行场地均为混凝土硬化地面。	新建
	输油管线	加油管线采用双层复合管，其余无缝管；设三次油气回收管线。	新建
公用工程	供电	项目供电由当地电网引入。	新建
	供水	由厂区西北角自备水井和市政供水管网供给。	新建
	排水	项目站内采取雨污分流制，雨水经地面汇流至站外排水渠，生活污水经化粪池预处理后排入市政管网，洗车废水经沉淀隔油砂滤处理后大部分回用，少部分排入市政管网，最终进入神木市污水处理厂处理。	新建
	供暖、制冷	冬季供暖、夏季制冷采用分体式空调。	新建
	消防设置	设置消防沙池和灭火毯、手提式干粉灭火器；	新建
环保工程	废气	生产废气：设置三次油气回收装置，卸油过程采取一次油气回收系统；加油过程采取二次油气回收系统；油气回收、储油过程采取三次油气回收系统。三次油气回收系统油气处理装置采取“冷凝+活性炭吸附”的工艺，油气经处理达标后经排气口排放。油气处理装置排气口距地面高度不小于 4m。 油烟废气：经油烟净化器处理后通过烟道在楼顶排放。	新建
	废水	初期雨水：排入站外排水渠。	新建

		生活污水：经化粪池预处理后排入市政污水管网，进入神木市污水处理厂处理。 洗车废水：经沉淀隔油砂滤预处理后大部分回用，少部分排入市政污水管网，进入神木市污水处理厂处理。	
噪声		设备采取减振和隔声处理，出入区域内来往的机动车辆进站时减速、禁止鸣笛。	新建
固体废物	生活垃圾	垃圾桶收集，由环卫部门统一清运处理。	新建
	废油脂	定期收集交由废油脂回收单位处置。	新建
	清罐油泥	由专业清罐团队清理后直接带走处置，不在厂区储存。	/
	油气回收装置更换产生的废活性炭	暂存于危废暂存柜，交由有资质单位处置。	/
	含油废抹布	暂存于危废暂存柜，交由有资质单位处置。	新建
	洗车废水处理系统油泥沉渣	暂存于危废暂存柜，交由有资质单位处置。	新建
土壤、地下水防渗措施	设置分区防渗，项目埋地油罐均采用双层罐，卸油管道、出油管道和油气回收管道均采用无缝钢管，出油管道为双层热塑性塑料管道。		新建
环境风险措施	道路、场地满足安全生产的要求；油品储罐采用双层卧式油罐，油罐卸油采用防溢满措施；输油管线选用双层管道，渗漏检测按照要求采用在线监测系统；加油软管上设置安全拉断阀等。		新建

2、生产规模及加油站等级

项目设置容积 30m³ 埋地式汽油储罐 3 具、汽油税控四枪加油机 2 台。项目加油站主要销售 92#、95#、98#汽油，建成后预计销售成品油 4400t/a。

对照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中相关规定，项目属于三级加油站，详见下表所示。

表 2-2 加油站的等级划分

级别	油罐容积 (m ³)	
	总容积	单罐容积
一级	150<V≤210	V≤50
二级	90<V≤150	V≤50
三级	V≤90	汽油罐 V≤30，柴油罐 V≤50
本项目	V=90≤90	汽油罐 V=3×30

3、原辅材料及能源消耗

项目运营期原辅材料及能源消耗情况见表 2-3。

表 2-3 项目原辅材料及能源消耗

序号	名称	单位	消耗量	来源
----	----	----	-----	----

1	汽油	t/a	4400	外购；采用专用罐车运输入站
2	水	m ³ /a	686.2	市政自来水、厂区水源
3	电	万 kw·h/a	24.82	由市政供电系统提供

主要原辅物理化性质：

本项目外购汽油质量满足《车用汽油》（GB17930-2016）标准要求。汽油主要理化特性见下表：

表 2-4 汽油理化特性

原辅料名称	汽油
状态	无色或淡黄色易挥发液体
主要成分	主要成分为 C ₅ ~C ₁₂ 脂肪烃和环烷烃类，以及一定量芳香烃
储存温度（℃）	常温
密度（kg/m ³ ）	700~790
运动粘度（mm ² /s）	0.69~0.85
饱和蒸气压（kpa）	夏天：≤74；冬天：≤88
闪点（℃）	<18
蒸气相对密度（空气=1）	≈3.5
爆炸极限（V%）	1.58~6.48
火灾危险类别	甲 B

4、生产设备

项目生产设备情况见表 2-5。

表 2-5 项目主要设备一览

序号	设备名称	规格型号	数量	材质	备注
1	汽油储罐	卧式双层埋地油罐，V=30m ³	3 具	SF 型	位于车行道下
2	潜油泵	1.5HP，240L/min	3 台	/	
3	汽油加油机	税控四枪	2 台	组合件	带油气回收
4	油气回收处理装置	采用“冷凝+活性炭吸附”工艺 流量 10m ³ /h	1 座	/	/
5	备用发电机	50kW	1 台	/	/
6	静电接地报警器	JDB-3	2 套	/	/
7	高液位报警装置	UZK-A	5 套	/	/
8	视频监控系統	/	1 套	/	主机+摄像头
9	双层油罐防渗漏检测仪	GH-SL1	1 套	组合件	/
10	双层管道防渗漏检测仪	GH-SL1	1 套	组合件	/
11	自动洗车装置	/	1 套	/	/

5、总平面布置及四邻关系

(1) 项目四邻关系

项目位于陕西省神木市西沙街道办事处铧西村铧阳路北侧，项目地西南侧为铧阳路，西北侧为戊类仓库，北侧为山体，东侧为高架桥。项目四邻关系图见附图 3。

(2) 项目平面布置

项目加油站主要布置有加油区、油罐区及营业站房等，加油站站区平面布局严格按现行防火规范的有关规定布置，在满足规范要求的最小防火间距以及进出车辆的回车场地的前提下，力求做到布局合理，布置紧凑，节约用地。

项目位于铧阳路北侧，出入口面对铧阳路，方便过往车辆进出加油；加油区设置于站区中部，油罐区位于车行道下，营业站房位于加油区北侧，洗车区位于加油区西侧，预留充电区位于加油区东侧，辅助用房位于加油区西北侧，整个站区构建筑物布局合理。

根据《西沙社区城市便利加油站岩土工程勘察报告（详细勘察）》，项目场地西北高、东南低，整体较为平坦，孔口标高 983.55m~985.93m，最大高差 2.38m。勘察期为丰水期项目地地下稳定水位埋深 5.70m~6.50m，最大水位变幅 1.2~1.5m，主要来源于地表水和季节性降水下渗，根据国家标准《岩土工程勘察规范》（GB50021—2001）（2009 年版）的规定，场地环境类型为 I 类，油罐区基础埋深为 4.8m，地基基础采用换填毛石混凝土垫层法处理。根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021），本项目采用内钢外玻璃纤维增强塑料（SF）双层地埋汽油储罐，为车道下承重直埋油罐，罐底采用钢筋混凝土底板，并预埋地脚螺栓，配油罐固定绑带；罐顶的覆土厚度不小于 0.9m；回填材料为级配碎石 3-12mm 粒径，其中 3-5mm 粒径的材料占 30%，5-12mm 的材料占 70%；平面回填范围为油罐罐体外 2000mm 范围；压实系数不小于 0.97。

项目总平面布置见附图 4、地埋油罐示意图见附图 5、管线敷设示意图见附图 6。

6、公用工程

（1）给水

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）和《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），本项目可不设消防给水系统，只设移动消防设施。

项目用水由厂区自备水井和市政管网供给，主要为生活用水、洗车用水、地面冲洗用水、绿化用水，项目总的用水量为 1.88m³/d（686.2m³/a）。

①生活用水

本项目生活用水主要为员工生活用水和来往加油人员生活用水。本项目设员工食堂，用餐人数 8 人，用水定额参考《陕西省行业用水定额》（DB 61/T 943-2020），本项目员工生活用水定额取 65L/（d·人），则项目员工生活用水量为 0.52m³/d（189.8m³/a）；来往加油人员生活用水量按 4L/（人次·d），每天来往加油人员按 150 人次/d，则来往加油人员生活用水量为 0.6m³/d（219m³/a）。

本项目总的生活用水量为 1.12m³/d（408.8m³/a）。

②洗车用水

本项目设置 1 套自动洗车装置，洗车废水经配套的废水隔油沉淀砂滤系统处理后可重新

回到洗车工序循环使用。根据行业经验，加油站洗车机仅对小车进行清洗，每天洗车量最大为 40 辆/天，用水定额参考《陕西省行业用水定额》（DB 61/T 943-2020）及行业经验，洗车用水定额取 55L/辆·次，则洗车用水量为 2.2m³/d（803m³/a），参考同类型洗车装置洗车水回用率可达 70%左右，损耗约 10%左右，则洗车用水补新鲜水量为 0.66m³/d（240.9m³/a）。

③绿化用水

项目绿化面积约 300m²，绿化用水按照 1.2L/（m²·d）计，全年绿化时间按 100d 计，则绿化用水量为 36m³/a（0.1m³/d），绿化用水全部被植物吸收及蒸发损耗。

（2）排水

项目采取雨污分流制，雨水经地面汇流至站外雨水沟渠。项目废水主要为生活污水、洗车废水，污水产生量按用水量的 80%计，则项目员工和来往加油人员生活污水产生量为 0.896m³/d（327.04m³/a），洗车废水大部分回用，约 15%进行外排，产生量为 0.165m³/d（60.225m³/a）。生活污水、洗车废水经预处理后进入市政管网，最后由神木市污水处理厂处理。

项目给排水情况见表 2-6，水平衡见图 1。

表 2-6 项目用水情况一览表 单位：m³/d

序号	类别	用水系数	用水规模	新鲜用水量	回用量	日损耗量	日排水量
1	员工生活用水	65L/（d·人）	8 人	0.52	0	0.104	0.416
2	来往加油人员生活用水	4L/（人·次·d）	150 人次/d	0.6	0	0.12	0.48
3	洗车用水	55L/辆·次	40 辆/d	0.66	1.54	0.22	0.44
4	绿化用水	1.2L/（m ² ·d）	300m ² ；100d/a	0.1	0	0.1	0
合计		/	/	1.88	1.54	0.544	1.336

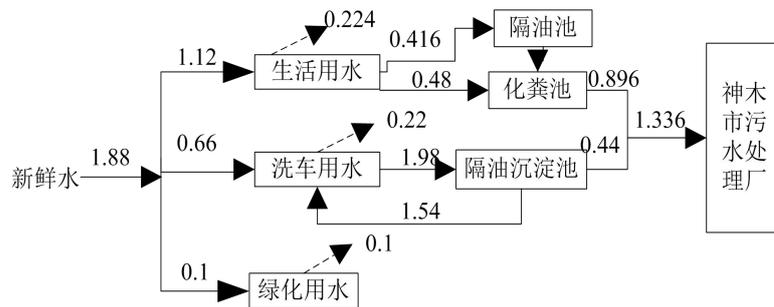


图 1 项目水平衡图 单位：m³/d

（3）供电系统

项目用电由当地电网统一供给。

（4）消防工程

项目为三级加油站，消防器材配置具体见表 2-7。

表 2-7 消防设施配备一览表

序号	消防器材规格种类	数量	配置区域
1	35kg 推车式干粉灭火器	2 具	储罐区
2	5kg 手提式干粉灭火器	8 具	加油机
3	5kg 手提式干粉灭火器	4 具	站房
4	7kg 手提式二氧化碳灭火器	2 具	配电间
5	7kg 手提式二氧化碳灭火器	2 具	发电机间
6	灭火毯	5 块	卸油口
7	消防沙	2m ³	卸油口
8	消防工具	1 套	消防砂池

8、劳动定员及工作制度

本项目职工共为 8 人。全年运行 365d，每天三班运转。

9、项目投资估算

本项目总投资为700万元，全部由建设单位自筹。

工艺流程简述：

一、施工期

本项目建设过程主要进行基础工程、主体工程、辅助工程、安装工程、工程验收等工序，建设过程中将产生噪声、废气、固体废弃物、废水，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。施工期工艺流程及产污环节见图 2。



图 2 施工期生产工艺流程及产污环节图

二、运营期

加油站工艺流程主要包括油品卸车工艺流程和加油工艺流程。加油站总工艺流程图见图 3。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

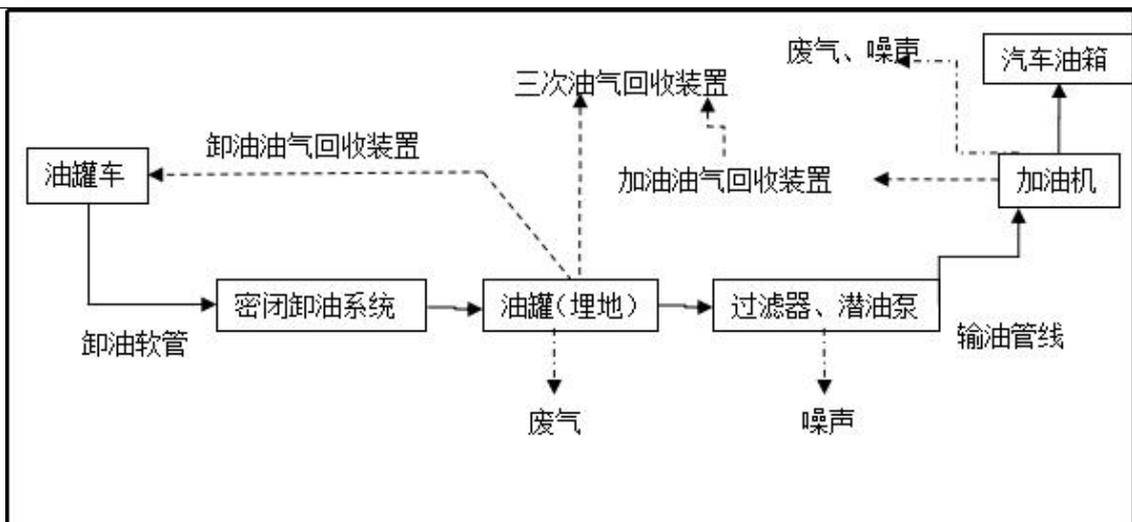


图3 加油站工艺流程及产污环节图

(1) 卸车工艺流程

装载油品的槽车进入油罐区前，汽车尾气管戴上防护罩，在收油员的指挥下稳定停靠在埋地油罐区密闭卸油口旁，与卸油口保持3~5米的距离。卸油作业前，卸油人员先用液位仪检查待收油的油罐，确定其有效容积，是否可接受油品，确认无误后，并记下初始值，司机稳定油车后，油罐车熄火静置15min，卸油人员将防静电接地检测仪上的防静电夹夹在油车的裸露的车体上，开启防静电接地检测仪，观察防静电接地检测报警仪是否发出“笛、笛”的报警声，若没有听到或防静电接地监测仪面板上的红色指示灯未亮，说明该油车已进行良好的接地。用公称直径为50~100mm的防静电软管与相应的油罐卸油口相连接，并接好油气回收管道。再打开油车上的出口阀门，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三次油气回收设备内，完成油气回收。收油员与油车司机在卸油时观察卸油情况。经过一段时间后若已经卸完，卸油员或司机先关闭油车上出口阀，把软管抬高，把软管中的油品赶入埋地油罐中，直到软管无液状油品时，拆下卸油管 and 油气回收管道。最后在加油区安全员的带领下驶出加油加气站。油品卸车工艺流程见图4。



图4 油品卸车工艺流程图

(2) 加油工艺流程

加油时，开启加油枪上的开关，通过加油机体内的控制装置，启动埋地油罐上方的潜油泵电机，通过管路向加油枪供油，加油时汽车油箱内的油气和加油过程中高速流动的汽油挥

发产生的油气，经过带有油气回收功能的加油枪收集后，经油气分离器、油气回收真空泵做动力，将回收的油气经过加油机内部设置的油气过滤器、比例阀回收至 92#汽油罐中。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。汽油加油工艺流程简图如下图。

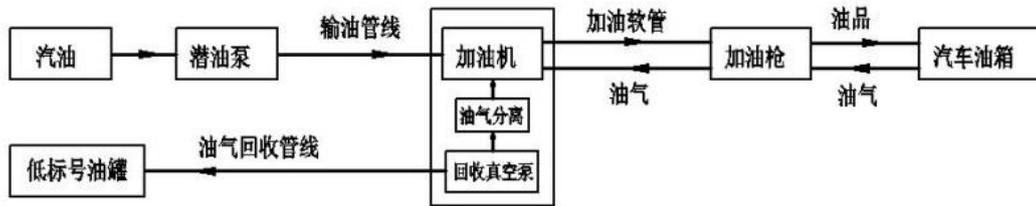


图 5 加油工艺流程图

(3) 三次油气回收处理工艺流程

加油站油气回收系统由汽油卸油油气回收系统（即一次油气回收）、加油油气回收系统（二次油气回收）、油气回收处理装置组成（三次油气回收处理）。主要是将卸油、储油、加油过程中产生的油气进行密闭收集、储存和回收处理，抑制油气无控逸散挥发，达到保护环境及顾客、员工身体健康的目的。

本项目加油站采用冷凝+活性炭吸脱附的油气处理装置，加油站油气回收处理是将卸油、加油过程中产生油气回收至低标号的油罐内，常温下油气沿油气管道送入油气处理装置的冷凝单元，压缩机和装在油气主管上的压力传感器连锁，当地下储油罐内的气压升高到设定的压力值（+150Pa 或根据实际情况设定压力值）并且持续 10s，系统自动开始运行。油气直接进入冷凝单元进行多级冷凝：冷凝温度为-20℃~-15℃，大部分的烃类组分被冷凝液化析出，流入储油罐内。分离出油后的低温贫油气体再依次回到第一级冷凝箱、回热交换器进行回热交换，至此，完成了气路的冷量回收利用。同时，每一级冷场出油管路上均设有利用制冷系统压缩机排出的过热蒸汽将油温升至冰点以上，解决了油冷回收问题，且每一级出油管不会产生冰堵或凝结现象。设备制冷系统的所有制冷量全部用于克服油气从气态变为液态的汽化潜热，无多余的冷量浪费。未被冷凝处理的低浓度油气，进入到吸附系统，吸附系统由两吸附罐进行吸附-脱附-清扫过程，在常压下 A 罐吸附原料中的剩余油气组分、当吸附饱和后、系统自动切入 B 罐进行吸附处理，同时 A 罐进行真空脱附使吸附剂获得再生，脱附出的油气进入设备自带的集油罐进行吸收，未被吸收的少量油气进入下一个循环，经过吸附系统分离出来的达标尾气经阻火器安全排空。进入油气吸附系统之后，油气首先进入 A 吸附罐（A 和 B 两罐交替轮换吸附）。空气-油气混合气体中的碳氢化合物被吸到活性炭粒子表面，并在大气条件下停留在那里。混合气体中的空气成分不受活性炭的影响，通过活性炭之后进入大气。在吸附过程中，油气吸附在活性炭的表面。装置经过冷凝-吸附-解析-压力恢复过程，若罐内压力逐渐降低，当压力低于 0Pa 时，冷凝系统停止运转，并处于待机状态。直至再次检

测到罐内压力达到 150Pa 时。

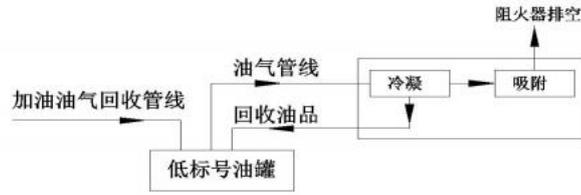


图 6 油气回收处理工艺流程图

洗车工艺流程：汽车进入洗车机内，洗车机喷洒雾状水进行冲洗，不使用清洗剂，汽车冲完后出洗车机自然晾干，此过程产生洗车废水。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，项目用地性质为商业服务业设施用地，根据现场踏勘，本项目目前为空地，不存在与项目相关的原有污染物情况及主要环境问题。

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	<p>一、环境空气质量现状调查与评价</p> <p>1、区域环境质量现状</p> <p>根据陕西省生态环境厅 2023 年 1 月 18 日发布的《2022 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》中“2022 年 1~12 月陕北地区 26 个县（区）环境空气质量状况统计表”中神木市数据，2022 年神木市环境空气质量现状统计数据详见表 3-1。</p>					
	<p>表 3-1 区域环境质量现状评价表</p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	69	70	98.57	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.71	达标
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	32	40	80	达标
	CO	第 95 百分位数 日平均质量浓度	1600	4000	40	达标
	O ₃	第 90 百分位数 日最大 8 小时 平均质量浓度	134	160	83.75	达标
	<p>由表 3-1 可知，项目区域环境空气质量现状 6 个监测项目中，颗粒物 PM₁₀ 年均浓度值、颗粒物 PM_{2.5} 年均浓度值、二氧化硫年均浓度值、二氧化氮年均浓度值、一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数的浓度和臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度值均低于国家环境空气质量二级标准，根据《环境影响评价技术导则—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达标区域。</p>					
<p>2、特征因子监测</p> <p>项目环境空气污染物特征因子为非甲烷总烃，为进一步了解项目地环境空气质量现状，本次评价委托陕西铎鑫环境检测技术有限公司对项目所在地特征因子非甲烷总烃进行监测，监测时间为 2023.7.17~2023.7.19。项目地环境空气质量现状监测结果见表 3-2，监测点位示意图见附图 9。</p>						
<p>表 3-2 项目地非甲烷总烃监测结果统计表</p>						
监测点位	监测因子	监测浓度 mg/m ³		超标率 %	标准值 mg/m ³	
		最小	最大			
项目区 1#	非甲烷总 烃	0.98	1.04	0	2	

从表 3-2 监测结果可以看出，非甲烷总烃一次值满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值的标准限值要求。

二、声环境质量现状调查与评价

项目位于神木市西沙社区街道办事处铎西村铎阳路北，项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，项目地为空地，声环境基本不受人为干扰，厂界四周为其他建设项目、道路、空地等。项目声环境质量良好，满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准。

三、地下水环境质量现状调查与评价

（1）监测点位置

为进一步了解项目地环境空气质量现状，本次评价委托陕西铎鑫环境检测技术有限公司对项目所在地地下水环境进行监测。采样点为项目所在地水井，具体点位布置情况如下：

表 3-3 地下水环境监测布点

点位名称	定位信息	监测项目	备注
项目所在地	经度：110°28'22.38" 纬度：38°50'5.28"	水质、水位	海拔：930 米 水位埋深：3 米

（2）水质监测因子

K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH 值、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐氮、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、石油类、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、甲基叔丁基醚、挥发酚。

（3）监测时间及监测频次

监测时间：2023 年 7 月 18 日；

监测频次：1 次/天。

（4）监测结果

地下水环境现状监测结果见表 3-4。

表 3-4 地下水环境质量现状监测结果统计

监测项目	监测点位及结果	标准
	项目所在地	
K ⁺ （mg/L）	1.69	/
Na ⁺ （mg/L）	52.7	≤200
Ca ²⁺ （mg/L）	70.5	/
Mg ²⁺ （mg/L）	12.5	/
CO ₃ ²⁻ （mg/L）	0	/

HCO ₃ ⁻ (mg/L)		272	/
Cl ⁻ (mg/L)		44.8	≤250
SO ₄ ²⁻ (mg/L)		70.8	≤250
pH 值 (无量纲)		7.4	6.5~8.5
氨氮 (mg/L)		0.066	≤0.5
总硬度 (mg/L)		248	≤450
硝酸盐 (mg/L)		0.64	≤20
亚硝酸盐氮 (mg/L)		ND (0.003)	≤1.00
溶解性总固体 (mg/L)		428	≤1000
耗氧量 (mg/L)		0.97	≤3.0
石油类 (mg/L)		ND (0.001)	/
挥发酚 (mg/L)		ND (0.0003)	≤0.002
苯 (μg/L)		ND (2)	≤10.0
甲苯 (μg/L)		ND (2)	≤700
乙苯 (μg/L)		ND (2)	≤300
二甲苯	邻二甲苯	ND (2)	≤500
	间二甲苯	ND (2)	
	对二甲苯	ND (2)	
*甲基叔丁基醚 (μg/L)		ND (0.2)	/

由表 3-4 监测结果可以看出：项目所在区域监测点位地下水中各监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

四、土壤环境质量现状调查与评价

（1）监测点位

根据项目特点及周边土壤环境敏感性，本项目于厂区范围内布设 3 个表层样，分别为项目地中部（1#）、项目地西北部（2#）、项目地东南侧（3#）分别布设 1 个监测点位。

（2）监测因子

①基本因子（45 项）

重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；

挥发性有机物：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、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、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；

半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

②特征因子（2项）

pH 值、石油烃（C10~C40）

（3）监测频次：2023年7月18日，采样1次。

（4）监测结果及评价

厂区内土壤监测结果见表3-5。

表 3-5 土壤环境现状监测结果统计 单位：mg/kg

监测项目	监测点位及结果			筛选值
	项目地中部（1#）	项目地西北部（2#）	项目地东南部（3#）	
汞	0.045	/	/	38
铬（六价）	ND（0.5）	/	/	5.7
砷	6.55	/	/	60
镉	0.11	/	/	65
铜	17	/	/	18000
铅	35.4	/	/	800
镍	24	/	/	900
四氯化碳	ND（ 1.3×10^{-3} ）	/	/	2.8
氯仿	ND（ 1.1×10^{-3} ）	/	/	0.9
氯甲烷	ND（ 1.0×10^{-3} ）	/	/	37
1,1-二氯乙烷	ND（ 1.2×10^{-3} ）	/	/	9
1,2-二氯乙烷	ND（ 1.3×10^{-3} ）	/	/	5
1,1-二氯乙烯	ND（ 1.0×10^{-3} ）	/	/	66
顺-1,2-二氯乙烯	ND（ 1.3×10^{-3} ）	/	/	596
反-1,2-二氯乙烯	ND（ 1.4×10^{-3} ）	/	/	54
二氯甲烷	ND（ 1.5×10^{-3} ）	/	/	616
1,2-二氯丙烷	ND（ 1.1×10^{-3} ）	/	/	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND（ 1.2×10^{-3} ）	/	/	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND（ 1.2×10^{-3} ）	/	/	6.8
四氯乙烯	ND（ 1.4×10^{-3} ）	/	/	53
1,1,1-三氯乙烷	ND（ 1.3×10^{-3} ）	/	/	840
1,1,2-三氯乙烷	ND（ 1.2×10^{-3} ）	/	/	2.8
三氯乙烯	ND（ 1.2×10^{-3} ）	/	/	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND（ 1.2×10^{-3} ）	/	/	0.5
氯乙烯	ND（ 1.0×10^{-3} ）	/	/	0.43

苯	ND (1.9×10 ⁻³)	/	/	4
氯苯	ND (1.2×10 ⁻³)	/	/	270
1,2-二氯苯	ND (1.5×10 ⁻³)	/	/	560
1,4-二氯苯	ND (1.5×10 ⁻³)	/	/	20
乙苯	ND (1.2×10 ⁻³)	/	/	28
苯乙烯	ND (1.1×10 ⁻³)	/	/	1290
甲苯	ND (1.3×10 ⁻³)	/	/	1200
间二甲苯+对二甲苯	ND (1.2×10 ⁻³)	/	/	570
邻二甲苯	ND (1.2×10 ⁻³)	/	/	640
硝基苯	ND (0.09)	/	/	76
苯胺	ND (0.01)	/	/	260
2-氯酚	ND (0.06)	/	/	2256
苯并[a]蒽	ND (0.1)	/	/	15
苯并[a]芘	ND (0.1)	/	/	1.5
苯并[b]荧蒽	ND (0.2)	/	/	15
苯并[k]荧蒽	ND (0.1)	/	/	151
蒽	ND (0.1)	/	/	1293
二苯并[a, h]蒽	ND (0.1)	/	/	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND (0.1)	/	/	15
萘	ND (0.09)	/	/	70
石油烃	ND (6)	ND (6)	ND (6)	4500
pH 值	8.51	8.45	8.61	/

根据表 3-5 可知，项目所在地厂区内各监测点位土壤各项监测指标的监测结果均低于《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。

	项目所在区域内无自然保护区、名胜古迹及风景区等特殊环境敏感目标。项目周围主要的环境敏感目标如表 3-6，环境保护目标图见附图 8。								
	表3-6 项目周围主要环境保护目标								
环境保护目标	环境要素	环境保护对象	经纬度坐标 (°)		方位	距离 (m)	人口规模 (人)	保护内容	保护目标
			E	N					
	环境空气	丽景中苑	110.47304 1734	38.8356 63878	N	80~ 440	约 1210	空气 质量	(GB3095-2012) 中 二级标准
		铧山小区	110.47534 8434	38.8333 89365	SE	77~ 410	约 640		
		家晟华庭	110.47588 4876	38.8309 64648	SE	300~ 540	约 210		
		神木市第九中学	110.46824 5944	38.8356 42420	W	350	约 1510		
	地表水环境	窟野河	110.47940 3934	38.8345 05164	E	420	/	地表水水质	(GB3838-2002) III 类标准
地下水环境	项目区及周边区域						地下水水质	(GB/T141818-2017) III 类标准	
土壤环境	项目区及周边区域						土壤环境	GB36600-2018) 中第二类用地的筛选值	
	注：窟野河湿地范围从神木市神木镇到贺家川镇柳林滩村沿窟野河至窟野河与黄河交汇处，包括窟野河河道、河滩、泛洪区及河道两岸 1km 范围内的人工湿地。本项目东距窟野河 420m，不属于窟野河河道、河滩、泛洪区及河道两岸 1km 范围内的人工湿地，且本项目与窟野河之间建设有铧山小区，故项目不在窟野河湿地范围内。								
污染物排放控制标准	1、废气 施工期厂界扬尘排放执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）；营运期大气污染物排放执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）标准限值；生活油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（Gb18483-2001）中小型标准要求。								

表 3-7 扬尘排放控制要求

污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
施工扬尘 (即 TSP)	周界外浓度最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8	《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)
		基础、主体结构及装饰工程	≤0.7	

表 3-8 运营期大气污染物排放标准

时期	污染物项目	标准值	备注	执行标准
运营期	厂界非甲烷总烃	4.0mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)
	油气处理装置油气排放浓度	25g/m ³	1h 平均浓度值	

表 3-9 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

规模	小型	中型	大型
基础灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头功率 (10 ⁸ J/h)	≥1.67	≥5.00	≥10
对应排气罩灶面总投影面 (m ²)	≥1.1	≥3.3	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0	2.0	2.0
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

2、废水

项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8979-1996) 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 (A 级) 标准。

表 3-10 运营期废水排放标准

污染物	BOD ₅	COD	SS	石油类	执行标准
标准值	300	500	400	20	《污水综合排放标准》(GB8979-1996) 三级标准
污染物	pH	氨氮	总磷	总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) A 级标准
标准值	6.5~9.5	45	8	70	

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中有关规定；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 2 类、4 类标准；

表 3-11 噪声排放标准

时期	厂界	标准值, dB (A)		执行标准
		昼间	夜间	

	施工期	东、南、西、北厂界	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	运营期	南、东厂界	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4类标准
		北、西厂界	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准
<p>4、固体废物</p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中相关要求。</p>					
总量控制指标	<p>根据项目的排污特征，本项目废气总量控制指标为 VOCs，VOCs 总量控制：1.892t/a。</p> <p>项目废水进入神木市污水处理厂，总量纳入污水处理厂，因此本项目废水不设置总量控制指标。</p>				

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工建设期间的主要环境污染因素来源于工程建设、施工机械、装修装饰等环节。按污染种类分为废气、废水、噪声和固体废物项目，对建址地周围声环境会造成短期不利影响。</p> <p>一、大气环境影响分析及防治措施</p> <p>1、施工扬尘</p> <p>项目施工阶段地基平整、开挖、回填土方会形成大面积裸露地面，使各种沉降在地表上的气溶胶粒子等成为扬尘的天然来源，在进行施工建设时极易形成扬尘颗粒物并进入大气环境中，对周围环境空气质量造成影响。</p> <p>为避免施工期扬尘对周围敏感点造成影响，评价要求建设单位施工时应严格参照《陕西省大气污染防治条例》、《陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条》、《建筑工地扬尘治理“6 个 100%”管理要求》、《陕西省人民政府关于印发省重污染天气应急预案的通知》（陕政函〔2014〕126 号）等相关要求进行施工，严格采取以下污染防治措施：</p> <p>①严格按照有关扬尘污染控制规定，强化施工期环境管理，提高全员环保意识宣传和教育，制定合理施工计划，缩短工期，坚决杜绝粗放式施工现象发生；</p> <p>②建设施工工地必须设置 1.8m 以上硬质围墙或围挡，严禁敞开式作业。要采取洒水、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。风速$\geq 3.0\text{m/s}$ 时应停止土方等易产生扬尘污染的施工，并采取防尘措施，减轻施工扬尘外逸对周围环境空气的影响；</p> <p>③施工期物料运输的临时道路、施工现场出入口及站内主要道路必须硬化；</p> <p>④施工期在出口处设置洗车台，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；</p> <p>⑤及时清理堆放在场地和道路上的弃土、弃渣及抛洒料，要求安排专人适时清洁洒水灭尘，对不能及时清运的，必须采取覆盖措施，防止二次扬尘；</p> <p>⑥结构施工阶段使用商品混凝土，禁止现场搅拌混凝土产生二次扬尘污染；</p> <p>⑦全面提升施工扬尘管控水平。严格管控施工扬尘，全面落实建筑施工扬尘“六个 100%”，施工工地安装视频监控设施，并与主管部门管理平台联网。对落实扬尘管控措施不力的施工工地，在建筑市场监管与诚信信息平台曝光，记入企业不良信用记录。加强渣土车运输监管，车辆必须全部安装卫星定位系统，杜绝超速、超高装载、带泥上路、抛洒泄漏等现象；</p> <p>⑧加强物料堆场扬尘监管。严格落实企业物料堆场抑尘措施，配套建设收尘和密封物料仓库，建设围墙、喷淋、覆盖和围挡等防风抑尘措施。采用密闭输送设备作业的，必须在装</p>
-----------	---

卸处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并保持防尘设施的正常使用，严禁露天装卸作业和物料干法作业；

⑨扬尘排放控制要求满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）表1中的施工场界扬尘（总悬浮颗粒物）浓度限值。

本项目工程量较小，施工期较短，采取以上降尘措施后扬尘产生量小，对周围环境造成的影响小。

2、施工机械废气

由于施工机械及车辆产生的废气主要污染物为NO_x、CO及THC等，间断排放，这些污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，因此影响是短期和局部的。

本项目施工期使用的运输设备和动力设备较少，尾气中主要污染物排放量较小，加之场地空气流动性好，且施工期施工机械和车辆尾气对大气环境的污染是短期的，施工完成后就会消失。在加强施工机械和施工车辆运行管理与维护保养情况下，可减少尾气排放对环境的污染。

3、装修废气

本项目为进一步减小项目装修期间对周围环境的影响，评价要求，使用的材料和设备必须符合国家标准，禁止使用国家明令淘汰的建筑装饰装修材料和设备。涂料及装修材料的选取应按照国家质检总局颁布的《室内装修材料10项有害物质限量》规定，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物及放射性元素。通过采取措施后，项目装修废气对周边环境影响较小。

综上所述，项目施工期间对大气环境的影响较小。

二、声环境影响分析及防治措施

本项目施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆，具有阶段性、临时性和不固定性的特征。项目施工场地较小，且四周均有围墙，为使施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，本环评要求项目施工过程中应采取如下防护措施：

①严格控制施工时间，根据不同季节正常作息时间，合理安排施工计划，尽可能避开夜间（22:00-6:00）、昼间午休时间动用高噪声设备，以免产生扰民现象；

②要求使用商品混凝土，与施工场地设置混凝土搅拌机相比，商品混凝土具有占地少、施工量小、施工方便、噪声污染小等特点，同时大大减少水泥、沙石的汽车运量，减轻道路交通噪声及扬尘污染；

③施工物料及设备需运入、运出，车辆应尽可能避开夜间（22:00-6:00）运输，避免沿途出现扰民现象；

④严格操作规程，降低人为噪声。不合理的施工操作是产生人为噪声的主要原因，如脚

手架的安装、拆除，钢筋材料的装卸过程产生的金属撞击声；运输车辆进入工地应减速，减少鸣笛等；

⑤采取适当措施，降低噪声。对位置相对固定的机械设备，如切割机、电锯等，应设置在工棚内。

综上所述，施工单位应严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制，并采取必要的减噪、隔声措施，避免扰民情况出现。施工期噪声污染随着施工期结束而消除。

三、水环境影响分析及防治措施

施工过程中产生的废水主要为施工人员生活污水和建筑施工废水。

1、施工人员生活污水

项目施工期主要生活污水为施工人员盥洗废水，直接用于场地洒水抑尘，不外排。

2、建筑施工废水

施工废水主要包括各种施工机械设备运转的冷却和车辆冲洗废水。施工期各种施工机械设备运转的冷却和车辆冲洗废水最大产生量约 1.0m³/d。施工期废水中除含有少量的石油类和泥砂外，不含其它污染物，环评要求设置沉淀池，经沉淀后全部回用到场地的洒水抑尘，禁止外排。

四、固体废物环境影响分析及防治措施

施工阶段产生的固体废弃物主要有施工过程中建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

1、施工过程中产生的建筑垃圾

建筑垃圾的种类主要为：各种包装材料、碎砖头、废水泥、钢筋、泥土、混合材料等。施工单位在进行场地平整时可将这些建筑垃圾用作回填材料，不能利用的建筑垃圾由环卫部门统一安排处理。基础施工时挖出的表层土应单独堆积，采取一定的遮盖与围护措施，避免造成水土流失。

本项目施工过程中在进行地基回填时填方压实、挡土墙建设、垫方等与挖方基本持平，无弃方产生。

2、生活垃圾

施工期生活垃圾收集后由环卫部门清运至垃圾填埋场进行卫生填埋处置，对环境产生的影响较小。

五、生态环境

随着施工基地开挖、填方、平整，原有地表土层受到破坏，土壤松动，施工过程中由于挖方及填方过程中形成的土堆如不及时清理，遇到较大降雨冲刷，易发生水土流失。本项目

运营期环境影响和保护措施	<p>占地较小，施工期较短，需加强施工管理、合理安排施工进度，避免发生水土流失，随着施工期结束，建设场地被水泥、建筑物及植被覆盖，有利于消除水土流失的不利影响。</p>																	
	<p>一、废气</p> <p>项目产生的废气主要有卸油、储油、加油过程中挥发的非甲烷总烃，车辆产生的尾气、生活油烟等。</p>																	
	<p>1、大气污染物源强核算</p>																	
	<p>(1) 储油、卸油、加油过程中挥发的非甲烷总烃</p>																	
	<p>项目非甲烷总烃主要包括卸油工序、储油工序及加油机作业产生的油气。根据建设单位提供资料，项目年销售汽油量约 4400t。</p>																	
	<p>项目拟建加油站设置三次油气回收系统，油气经回收处理装置处理后，经 1 根不低于 4m 高的排气筒排放。根据加油站多年的经验及类比其他加油站项目，油气回收系统分为一次油气回收系统（大呼吸即卸油油气回收）、二次油气回收系统（加油枪油气回收）、三次油气回收系统（小呼吸油气排放回收）。</p>																	
	<p>根据《移动源（油品储运销）污染物排放系数手册》（2019 年 4 月 8 日）中陕西省榆林市加油站非甲烷总烃排放系数表，本项目运行期非甲烷总烃排放系数见表 4-1。</p>																	
	<p style="text-align: center;">表 4-1 烃类气体排放系数表</p>																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">燃油种类</th> <th style="width: 50%;">工作过程</th> <th style="width: 30%;">排放系数（t/t 物料）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">汽油设施</td> <td style="text-align: center;">无油气回收装置</td> <td style="text-align: center;">0.00106</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">一阶段+二阶段+后处理装置+在线监测系统</td> <td style="text-align: center;">0.00043</td> </tr> </tbody> </table> <p>注释：一阶段：卸油油气回收系统； 二阶段：储油和加油油气回收系统； 后处理装置：采用吸附、吸收、冷凝、膜分离等方法对排放的油气进行回收处理的装置； 在线监测系统：在线实时监测加油油气回收过程中的加油枪气液比、油气回收系统的密闭性、油气回收管线液阻是否正常的系统。</p>	燃油种类	工作过程	排放系数（t/t 物料）	汽油设施	无油气回收装置	0.00106	一阶段+二阶段+后处理装置+在线监测系统	0.00043									
	燃油种类	工作过程	排放系数（t/t 物料）															
汽油设施	无油气回收装置	0.00106																
	一阶段+二阶段+后处理装置+在线监测系统	0.00043																
<p>根据上表废气排放指标核算项目污染物源强，本项目废气产排情况见下表：</p>																		
<p style="text-align: center;">表 4-2 加油站非甲烷总烃产排情况一览表</p>																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">项目</th> <th style="width: 10%;">年销量（t/a）</th> <th style="width: 10%;">产生系数（t/t）</th> <th style="width: 10%;">非甲烷总烃产生量（t/a）</th> <th style="width: 10%;">非甲烷总烃产生速率（kg/h）</th> <th style="width: 5%;">油气回收系统</th> <th style="width: 5%;">排放系数（t/t）</th> <th style="width: 10%;">非甲烷总烃排放量（t/a）</th> <th style="width: 10%;">非甲烷总烃排放速率（kg/h）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>汽油</td> <td style="text-align: center;">4400</td> <td style="text-align: center;">0.00106</td> <td style="text-align: center;">4.664</td> <td style="text-align: center;">0.5324</td> <td style="text-align: center;">三次</td> <td style="text-align: center;">0.00043</td> <td style="text-align: center;">1.892</td> <td style="text-align: center;">0.2160</td> </tr> </tbody> </table>	项目	年销量（t/a）	产生系数（t/t）	非甲烷总烃产生量（t/a）	非甲烷总烃产生速率（kg/h）	油气回收系统	排放系数（t/t）	非甲烷总烃排放量（t/a）	非甲烷总烃排放速率（kg/h）	汽油	4400	0.00106	4.664	0.5324	三次	0.00043	1.892	0.2160
项目	年销量（t/a）	产生系数（t/t）	非甲烷总烃产生量（t/a）	非甲烷总烃产生速率（kg/h）	油气回收系统	排放系数（t/t）	非甲烷总烃排放量（t/a）	非甲烷总烃排放速率（kg/h）										
汽油	4400	0.00106	4.664	0.5324	三次	0.00043	1.892	0.2160										
<p>由上表可知，项目运行期非甲烷总烃类气体产生量为 4.664t/a，根据《加油站大气污染物排放标准》中相关技术措施要求，项目设置油气回收系统，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后非甲烷总烃排放量</p>																		

为 1.892t/a。

(2) 加油车辆汽车尾气

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。由于车辆在加油站停留时间较短，汽车尾气易于扩散且排放量相对较小，本次评价不进行量化分析。

(3) 生活油烟

本项目设有 1 处员工食堂，燃料采用电，属于清洁能源，项目食堂废气主要来自烹饪产生的油烟。食物烹饪、加工过程中挥发的含油脂、有机质及其热分解或裂解物产生的油烟。项目就餐的员工数为 8 人，食用油消耗系数为 30g/人·d，消耗量为 0.24kg/d (0.0876t/a)，烹饪过程中的挥发损失约 2.83%，即油烟产生量为 0.0068kg/d (0.0025t/a)。厨房油烟采用油烟净化器收集、过滤后对外排放，食堂共设置 1 个基准灶头，每个灶头排风量按 1000m³/h 计，每天工作时间约 3h，烟气量约 1.095×10⁶m³/a，油烟产生浓度约 2.283mg/m³。油烟废气经油烟净化器 (净化效率 $\geq 60\%$) 处理后，油烟排放浓度为 0.913mg/m³，油烟排放量为 0.001t/a。

综上所述，本项目大气污染物产生及排放情况见表 4-3。

表 4-3 项目大气污染物产、排情况一览表

产生工序	排放形式	污染物	烟气量 (m ³ /a)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	治理设施	去除效率	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
卸油、加油、储油	无组织	非甲烷总烃	/	4.664	/	三级油气回收系统	60%	1.892	/
生活油烟	有组织	油烟	1000	0.0025	2.283	油烟净化器	60%	0.001	0.913

2、废气达标性分析

根据《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020) 和《加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 的要求：“加油站卸油、储油和加油时排放的油气，应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制”。加油站设置了三次油气回收系统，油气回收系统由卸油油气回收系统、汽油密闭储存、加油油气回收系统和油气排放处理装置组成。

根据工程分析加油站非甲烷总烃产生量为 4.664t/a，采取三级油气回收系统后排入大气的非甲烷总烃量为 1.892t/a，排放量较小。根据延长壳牌石油有限公司神木西沙加油站项目 (大

气、水等污染防治设施部分)竣工环境保护验收意见,神木西沙加油站位于神木镇老龙池村神锦大道路南,设置3个30m³的汽油储罐,油品储罐总容积30m³,属三级加油站,陕西铎鑫环境检测技术有限公司对该项目进行废气监测,由监测结果可知,站区无组织排放非甲烷总烃满足相关排放要求。本项目拟建加油站3个30m³的汽油埋地储罐,油品储罐总容积为90m³,属三级加油站,本项目加油站与神木西沙加油站同属三级加油站,油品、储罐数量、总容积一致,且均采用三次油气回收装置,神木西沙加油站位于本项目西北侧3.98km处,因此监测数据类比可行。

故项目加油站产生的非甲烷总烃采取三次油气回收系统处理后,非甲烷总烃无组织排放浓度均可以满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中无组织排放浓度(非甲烷总烃:4mg/m³)要求;三次油气回收系统排放口非甲烷总烃排放浓度满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中限值要求(非甲烷总烃:25g/m³)。

综上所述,项目加油站产生的非甲烷总烃废气经三次油气回收系统处理后排放量较小,对周边环境的影响不大。

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。由于车辆在加油站停留时间较短,汽车尾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。

项目产生的生活油烟通过油烟净化器处理后通过楼顶排放。根据计算,项目生活油烟排放浓度为0.913mg/m³,均满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中小型标准要求(2mg/m³),故本项目有组织排放废气对环境的影响较小。

3、废气监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》(HJ1118-2020)等,项目废气监测点位及项目见表4-4。

表4-4 废气监测点位及项目

监测项目	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
废气	非甲烷总烃	油气处理装置排放口	1个	1次/年	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)
	液阻、密闭性、气液比	油气回收系统	1个		
	非甲烷总烃(无组织)	厂区上风向1个,下风向3个	4个		
	生活油烟	油烟排放口	1个	1次/年	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中小型标准要求

4、产排污节点、污染物及污染治理设施

项目产生的废气主要有卸油、储存、加油过程中挥发的非甲烷总烃、车辆产生的尾气、生活油烟。项目产生的油气采用三次油气回收系统处理后排放，本项目加油站的三级油气回收阶段采用的方法为：冷凝+活性炭吸附。

冷凝、活性炭吸附及其组合技术均为《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》附录 F 中所列的加油站废气治理可行技术。本项目废气产排污节点及污染物产排信息见下表：

表 4-5 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	产污环节	污染物种类	排放形式	污染防治设施名称	是否为可行技术	污染物产生量	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	污染物排放量
1	卸油、加油和储油过程	非甲烷总烃	无组织	三次油气回收系统	是	4.664t/a	/	/	1.892t/a
2	食堂	油烟	有组织	油烟净化器	是	0.0025t/a	DA001	是	0.001t/a

二、废水

1、废水产排情况

项目废水主要为生活污水和洗车废水，生活污水产生量按用水量的 80%计，则项目员工和来往加油人员生活污水产生量为 0.896m³/d（327.04m³/a），食堂废水经油水分离器处理后同其他生活污水经过化粪池（5m³）处理后排入市政管网；洗车废水采用传统处理工艺，经沉淀-除油-过滤预处理后回用 70%左右，洗车过程损耗水量 10%左右，外排废水 20%左右，故洗车废水处理量为 1.98m³/d（722.7m³/a），洗车废水排放量为 0.44m³/d（160.6m³/a）。洗车废水经洗车机底部玻璃钢格栅分离出粗砂石后经沉淀池沉淀，较大颗粒物沉积于沉淀池底部，再经隔油池进行除油，采用集油器收集漂浮油，并再次沉淀颗粒物，然后经过砂滤装置去除较细小的颗粒物，预处理完成后大部分回用，少部分排入市政管网，生活污水和洗车废水最终均由神木市污水处理厂处理。本项目洗车设备仅对小车进行清洗，自动洗车装置洗车时不使用清洗剂，故洗车废水主要污染因子为 COD、SS、石油类等，其污染物浓度分别为 250mg/L、600mg/L、50mg/L。

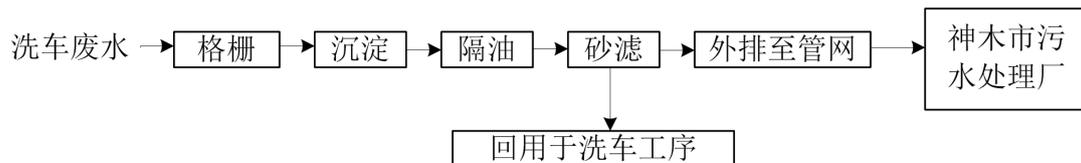


图 7 洗车废水处理工艺流程图

表 4-6 废水产排情况统计表

污染源	废水产生量 (m ³ /a)	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	废水排放量 (m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放方式	排放去向	排放规律	是否为可行性技术
生活污水	327.04	COD	450	0.192	油水分离器+化粪池	327.04	300	0.098	间接排放	经市政管网进入神木市污水处理厂	间歇	是
		BOD ₅	250	0.082			180	0.059				
		NH ₃ -N	35	0.011			30	0.010				
		SS	200	0.065			150	0.049				
洗车废水	722.7	COD	250	0.181	沉淀+隔油+砂滤	160.6	220	0.035	间接排放	经市政管网进入神木市污水处理厂	间歇	是
		SS	600	0.434			60	0.010				
		石油类	50	0.036			10	0.002				
合计	1049.74	COD	/	0.373	/	487.64	/	0.133	/	/	/	/
		BOD ₅	/	0.082			/	0.059				
		NH ₃ -N	/	0.011			/	0.010				
		SS	/	0.499			/	0.059				
		石油类	/	0.036			/	0.002				

根据表 4-6 可知，项目废水污染物排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2018）中 A 级标准。

2、废水排放口基本信息

项目废水排放信息见表 4-7，废水间接排放口基本情况见表 4-8。

表 4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经市政管网进入神	间歇排放，流量不稳定且无规律，但不属	ZT001	油水分离器+化粪池	物理法	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放
2	洗车废水	COD、SS、石油类			ZT002	沉淀+隔油+	物理法			

			木市污水处理厂	于冲击型排放		砂滤				□车间或车间处理设施排放口
--	--	--	---------	--------	--	----	--	--	--	---------------

表 4-8 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (m ³ /a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放浓度限值 (mg/L)
1	DW001	110.473328733	38.834374989	487.64	神木市污水处理厂	间歇排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	0:00~24:00	神木市污水处理厂	COD	30
									BOD ₅	6
									SS	10
									氨氮	1.5 (3)

注：括号数值为水温≥12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、污水进入神木市污水处理厂可行性分析

本项目生活污水及洗车废水均经过预处理后进入市政管网，项目所在地在神木市污水处理厂服务范围内，配套管网已建成。

神木市污水处理厂位于神木市南郊单家滩村，一期工程于 2008 年 8 月建成，2012 年进行二期扩建及一期升级改造和再生水回用工程，2019 年 10 月完成一期及二期提标改造工程，并进行三期扩建工程，污水处理设计规模为 7 万 m³/d，其中再生水 6 万 m³/d。污水处理工艺采用两个系列：第一系列设计规模 2 万 m³/d，采用“粗细格栅+旋流沉砂池+初沉池+改良 AAO+MBBR+消化滤池+反硝化滤池+滤布滤池”工艺；第二系列设计规模 5 万 m³/d，采用“粗细格栅+曝气沉砂池+改良 AAO+MBR”工艺。经处理后的污水水质排放标准为《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）A 标准，神木市污水处理厂目前平均处理污水量为 5.7 万 m³/d。项目产生的废水量少、污染物简单，故神木市污水处理厂可接纳本项目废水，不会对其运行负荷造成冲击。

综上所述，本项目废水进入神木市污水处理厂集中处理，从水质、水量及管网要求等方面分析都是可行的。

4、废水监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目废水监测点位及项目见表 4-9。

表 4-9 废水监测点位及项目

监测项目	监测点位	排放口名称	监测内容	监测频率	控制指标
废水	DW001	废水排放口	流量、pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2018）中 A 级标准

三、噪声

1、噪声源强

本项目噪声主要为潜油泵、加油机、洗车机、外来加油车辆及进出油罐车产生的噪声。噪声源强一般为 65-90dB（A）。项目生产设备选用低噪声设备，设备通过采取基础减震、隔声以及柔性接口等措施，可使设备噪声级降低 15~25dB（A）。项目设备采取措施后噪声级见表 4-10。

表 4-10 采取措施后噪声源声级

序号	噪声源	声级 dB（A）	数量（台）	治理措施	治理后噪声值 dB（A）
1	潜油泵	85	3	地下放置，隔声、基础减震	64.7
2	加油机	65	2	选用低噪声设备，设基础减震、壳体隔声	48.01
3	洗车机	75	1	低噪声设备，基础减振	55
4	外来加油车辆	65	/	严禁鸣笛，减速慢行，加油时熄火，平稳启动	45
5	进出油罐车	75	/	严禁鸣笛，减速慢行	60

根据厂区平面布置，各主要噪声源中心位置距各厂界及敏感点位置分布见表 4-11。

表 4-11 噪声源中心位置距厂界及敏感点距离

噪声源	噪声源距各预测点距离（m）			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
潜油泵	65	12	55	10
加油机	67	6	53	16
洗车机	84	14	36	8
外来加油车辆	60	10	60	12
进出油罐车	60	10	60	12

2、噪声预测

对运营期生产区内生产设备运行噪声影响预测如下：

（1）预测模式

考虑室外声源的声级衰减，需分别按点源进行计算。

(2) 点源衰减模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，采用如下模式：

①室内声源传播衰减公式为：

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

式中：Lp(r) —室内声源距离“声源中心”1m 处的声压级，dB (A)；

TL—房间围护结构（墙、窗）的平均隔声量，dB (A)；

α—为房间的平均吸声系数；

r—设备点距预测点的距离，m；

r₀—测 L_{p0} 时距设备中心距离，m。

②室外噪声衰减公式：

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中：L(r) —距离噪声源 r m 处的声压级，dB (A)；

L(r₀) —声源的声压级，dB (A)；

r—预测点距离噪声源的距离，m；

r₀—参考位置距噪声源的距离，m。

(3) 合成声压级公式为：

$$L_p = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{ni}} \right]$$

式中：L_p—n 个噪声源在预测点的叠加声压级，dB (A)；

L_{ni}—第 n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB (A)。

(4) 预测结果

根据厂区平面布置、车间布置及已获得的噪声源噪声数据和声波从各声源到预测点的传播条件，计算项目主要设备噪声对周围区域声环境的影响，其厂界噪声预测结果见下表 4-15。

表 4-12 项目厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

项目		背景值	贡献值	叠加后预测值	标准值	达标情况
监测点						
东厂界	昼间	/	30.19	/	昼间≤70	达标
	夜间	/	30.19	/	夜间≤55	达标
南厂界	昼间	/	45.34	/	昼间≤70	达标

西厂界	夜间	/	45.34	/	夜间≤55	达标
	昼间	/	31.84	/	昼间≤60	达标
	夜间	/	31.84	/	夜间≤50	达标
北厂界	昼间	/	46.22	/	昼间≤60	达标
	夜间	/	46.22	/	夜间≤50	达标

由上表预测结果可知，项目东侧、南侧厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求；其余厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。故项目运营对周围声环境的影响较小。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目噪声监测点位及项目见表 4-13。

表 4-13 噪声监测点位及项目

监测项目	监测点位	监测内容	监测频率	控制指标
噪声	东、南厂界	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准
	西、北厂界	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准

四、固体废物

本项目运营期产生的固体废弃物主要包括生活垃圾、废油脂、油罐清理产生的油泥、油气回收装置产生的活性炭、设备检修产生的含油废抹布、洗车废水处理系统油泥沉渣等。

（1）生活垃圾

职工生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d），来往加油人员生活垃圾产生量按 0.1kg/人，职工人数 8 人，来往加油人数约为 150 人/d，则生活垃圾产生量为 6.935t/a。项目厂区设置垃圾桶，生活垃圾集中收集后定期交由当地环卫部门清运处理。

（2）废油脂

项目食堂废水经油水分离器处理后产生少量废油脂，根据类比可知，废油脂产生量约 0.1t/a，废油脂定期收集交由废油脂回收处理单位进行处置。

（2）清罐油泥

储油罐使用至一定时候需要进行清罐处理，以确保油罐安全使用。本项目委托专业有资质单位每 5 年对油罐进行一次清洗，清洗过程中会产生废油泥，产生量约为 0.1t/次，即 0.02t/a。油泥属于危险废物，清罐油泥由专业清罐单位带走处理，不在厂区储存。

（3）油气回收装置更换的废活性炭

油气回收装置由设备供应商负责更换，预计需 1 年更换 1 次，废活性炭产生量约 0.5t/a。废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49 900-039-49，定期交由资质单位处置。

(4) 含油废抹布

加油站正常运行过程中设备检修会产生的含油废抹布，含油废抹布为危险废物，废物类别为 HW49 900-041-49。根据企业提供资料，含油废抹布产生量约为 0.005t/a，定期交由资质单位处置。

(5) 洗车废水处理系统油泥沉渣

洗车废水处理设施中隔油沉淀砂滤会产生少量油泥沉渣，洗车废水中油泥沉渣为危险废物，废物类别为 HW08 900-221-08。油泥沉渣含水率按 80%计，根据废水量及浓度，油泥沉渣产生量约为 1.965t/a，定期交由资质单位处置。

项目主要固体废物产生量及利用处置方式见下表。

表 4-14 项目固体废物产排情况

类别	固废名称	产生工序	产生量 (t/a)	属性	危废代码	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求	是否符合环保要求
一般固废	生活垃圾	生活办公	6.935	固态	/	定期交由环卫部门清运处置	6.935	/	是
	废油脂	食堂	0.1	液态	/	定期交由废油脂回收处置单位进行处置	0.1	/	是
危险废物	清罐油泥	储罐清理	0.02	固态	HW08 900-221-08	由专业清罐团队清理后直接带走处置	0.02	/	是
	废活性炭	油气回收装置更换	0.5	半固态	HW49 900-039-49	暂存于危废暂存柜，交由有资质单位处置	0.5	危废暂存柜	是
	含油废抹布	设备检修	0.005	固态	HW49 900-041-49	暂存于危废暂存柜，交由有资质单位处置	0.005	危废暂存柜	是
	油泥沉渣	洗车废水处理	1.965	半固态	HW08 900-221-08	暂存于危废暂存柜，交由有资质单位处置	1.965	危废暂存柜	是

厂区拟设置危废暂存柜，废活性炭、含油废抹布、洗车废水处理系统油泥沉渣分类收集暂存于危废暂存柜，定期交由有危废处理资质的单位处置。危险废物暂存柜需按照《危险废物污染防治技术政策》(环发(2001)199号)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求在加油站内设置，严禁露天堆放，落实暂存点的防风、防雨、防晒措施，并且利用专门的防渗漏容器收集，防扬散、防渗漏、防流失；暂存点及暂存容器设置危险废物标识。项目危险废物暂存柜运行管理过程中需满足以下要求：

①危险废物从产生环节到危险废物暂存柜过程中做好防护工作，避免洒落、泄漏；

②危险废物按其分类不同，分别收集、贮存、表示，禁止将不相容的危险废物放在同一容器内混装；

③装在液体危险废物的容器必须预留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，转载危险废物的容器必须完好无损，容器材质与衬里要与危险废物相容，容器必须设置放气孔；

④按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危废暂存柜需设置防渗托盘；

⑤危险废物暂存柜所在地址结构稳定，远离周围油罐区、加油区、卸油区，设置相应警示标志；

⑥危险废物的贮存需做好废物情况的台帐记录，并定期对贮存情况进行检查，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库及出库日期、接收废物单位名称等。

综上所述，项目产生的固废得到了妥善处置，对周围环境影响较小。

五、地下水环境影响分析

项目在正常状况下，没有油品泄漏现象，不会对地下水造成影响；但在非正常状况下，油品发生泄漏，如不采取合理的防治措施，则污染物有可能渗入地下水，从而影响地下水环境。依据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国水污染防治法》，项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”和突出饮用水安全的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

1、污染源控制措施

（1）油罐区、卸油区防渗措施

①本项目采用 SF 双层油罐。SF 双层油罐是由钢制内壳与形成危险泄漏检测层的 FRP 制外层所形成的，同时在内壳中安装危险物泄漏检测用的泄漏检测管。钢制强化玻璃纤维制双层结构，在内部钢壳与外部强化玻璃纤维层之间有 0.1mm 的空隙，如果内壳产生泄漏，也能保证所容油品仅在空隙中流动，不会马上溢出外界污染环境。同时该油罐配备了泄漏检测仪，一旦内部产生泄漏后，传感器能够感应泄漏流向流量产生蜂鸣警报，保证企业在第一时间停止使用并及时修补，对地下水不会造成影响。

②本项目地下储油罐周围设计有防渗漏检查孔或检查通道，为及时发现地下油罐渗漏提供条件，防止成品油泄漏造成大面积的地下水污染。

③本项目油罐区采取防渗处理，防渗池的设计应符合下列规定：

A、防渗池采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》（GB 50108）的有关规定。

B、防渗池根据油罐的数量设置了隔池。一个隔池内的油罐不多于两座。

C、防渗池的池壁顶高于池内罐顶标高，池底低于罐底设计标高 200mm，墙面与罐壁之间的间距不小于 500mm。

D、防渗池的内表面衬有防渗层。

E、防渗池内的空间，采用了中性沙回填。

F、防渗池的上部，采取了防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入池内的措施。

G、防渗池的各隔池内设有检测立管。双层油罐、防渗池和管道系统的渗漏检测采用了在线监测系统。

根据相关设计标准要求，本项目加油站采用埋地双层储罐，项目油罐区底部做防渗处理，油罐采用加强级防腐，另外罐体设有液位测量报警仪，可有效避免事故排放污染区域地下水和土壤。

（2）输油管线防渗措施

①输油管线采用粘土铺底，粘土上层铺水泥。通过上述措施可使防渗透系数 $\leq 10^{-12}$ cm/s。输油管线按照《钢质管道及储罐腐蚀控制工程设计规范》的设计要求采取防腐措施及通过水压测试合格，方可投入使用。

②加油站的输油管线，采用无缝复合管，管线的连接方式为焊接。加油站内的管线直接埋地敷设，不采用管沟，地下输油管线敷设在 DN150 或 DN100 的钢制套管内。管线的始端、末端、分支处及直线端都设防静电和防感应雷的接地装置。焊缝接头无损检测执行《压力容器无损检测》JB4730 的规定，焊接接头须 100%射线检测，透照质量等级不低于 AB 级，II 级合格。

（3）其他防渗措施

项目厂区化粪池、洗车废水处理系统区采取防渗措施，防止废水泄漏对地下水造成污染；项目运营期生活垃圾集中收集后做到日产日清，防止雨水对固废浸蚀造成地下水污染。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。

2、分区防渗控制措施

为确保本区域地下水不会受到本项目污染，防渗参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）相关要求，本项目防渗区包括：重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区，防渗分区见附图 10。项目污染防治分区如下：

表 4-15 建设项目污染区划分防渗等级一览表

类别	厂内分区	防渗等级
重点污染防治区	油罐区、卸油区、管道、洗车区、洗车废水处理系统区	采用防渗钢筋混凝土，池体表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）
一般污染防治区	加油区、化粪池	防渗层抗渗等级不应小于 P6，其厚度不宜小于 100mm，其防渗层性能应与 1.5m 厚黏土层（渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）等效
非污染防治区	站房、辅助用房、站内道路等区域	一般硬化地面

3、地下水环境监测

建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。

跟踪监测计划根据区域环境水文地质条件和项目特点设置跟踪监测点，跟踪监测点应在厂区地下水流向下游布置 1 个。根据查阅相关资料，项目所在区域地下水总的流向与地形基本一致，即自西北流向东南，最终排出区外。因此，根据项目所在地地下水流向，在厂区东南侧布置地下水监测井 1 座，建议建设单位委托具有监测资质的单位进行地下水水质跟踪监测，出具地下水跟踪监测报告。根据《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ1249-2022）及相关环境质量标准要求确定地下水监测指标及监测频次，地下水监测计划如下：

表 4-16 地下水跟踪监测计划表

孔号	位置	孔深	监测层位	监测项目	监测频率	执行标准
1#	加油站东南侧	潜水位以下 2 米	潜水含水层	pH 值、石油类	1 次/半年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准

六、土壤环境分析

本项目土壤污染主要来自成品油泄漏以及洗车废水处理系统区、化粪池废水下渗对土壤的污染。因此，土壤污染防治措施主要是通过加强厂区储罐、洗车废水处理系统区、化粪池防渗进行防治的。

本项目油罐采用双层防渗油罐，油罐区底部采用钢筋混凝土进行防渗，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；项目洗车废水处理系统区、化粪池进行防渗处理，避免项目废水下渗污染附近的土壤。

通过对各构筑物进行防渗并加强环境管理，从源头避免对土壤的污染。综上所述，项目运营期对土壤影响较小。

七、环境风险

本项目按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），进行环境风险评价。

1、环境风险潜势初判

（1）环境风险潜势划分：

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 4-17 确定环境风险潜势。

表 4-17 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境敏感程度 (E1)	IV+	IV	III	III
环境敏感程度 (E1)	IV	III	III	II
环境敏感程度 (E1)	III	III	II	I

注：IV+为极高风险区

（2）P 的分级确定

1) 环境风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 进行物质危险性判定，本项目涉及的主要环境风险物质为汽油。汽油的理化性质见表 4-18：

表 4-18 汽油理化性质一览表

标识	中文名：汽油	英文名：Petrol
	分子式：C ₅ -C ₁₀	分子量：属混合烃类
理化性质	外观与形状：无色或淡黄色液体。	溶解性：不溶于水，溶于有机溶剂
	熔点（℃）：	沸点（℃）：30~205C
	相对密度：（水=1）0.70~0.78	相对密度：（空气=1）无意义
	饱和蒸汽压（MPa）：小于 8.9psi	禁忌物：
危险特性	稳定性:稳定	聚合危害：
	危险性类别: 属易燃易爆品，低毒	燃烧性：易燃
	引燃温度（℃）：415℃~530℃	闪点（℃）：0℃以下
	爆炸下限（%）：1.4	爆炸上限（%）：7.6
	燃烧热：10848 千卡/kg	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳
危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高温、容器内		

	压力增大，有开裂和爆炸的危险。														
	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处时持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。														
	灭火剂：BC 干粉、ABC 干粉、机械泡沫、高效水系、砂土。														
健康危害	侵入途径：吸入、食入、皮肤、眼睛接触														
	健康危害：经呼吸道、消化道吸收，皮肤吸收很少。汽油是一种麻醉性毒物，能引起中枢神经系统功能障碍。														
	工作场所最高允许浓度：未制定														
<p>2) 危险物质数量与临界量比值 Q</p> <p>计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。</p> <p>当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；</p> <p>当存在多种危险物质时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：</p> $Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (1)$ <p>式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；</p> <p>Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。</p> <p>当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。</p> <p>当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。</p> <p>项目站内设置 3 具 30m³埋地汽油储罐，汽油密度按 740kg/m³ 计算，站区最大存储量为 66.6t。项目环境风险物质数量与临界量比值见下表：</p>															
<p>表 4-19 环境风险物质数量及临界量汇总表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>放置区域</th> <th>名称</th> <th>形态</th> <th>规格</th> <th>最大储存量/t</th> <th>临界量</th> <th>Q</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>罐区</td> <td>汽油</td> <td>液体</td> <td>3×30m³</td> <td>66.6</td> <td>2500t</td> <td>0.02664</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据上表可知，项目总的风险物质质量与其临界量比值 Q=0.02664 < 1。因此，项目环境风险潜势为 I。</p> <p>（2）评价工作等级的划分</p> <p>环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。按照表 4-20 确定评价工作等级。</p>		放置区域	名称	形态	规格	最大储存量/t	临界量	Q	罐区	汽油	液体	3×30m ³	66.6	2500t	0.02664
放置区域	名称	形态	规格	最大储存量/t	临界量	Q									
罐区	汽油	液体	3×30m ³	66.6	2500t	0.02664									
<p>表 4-20 评价工作等级划分</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>环境风险潜势</th> <th>IV、IV⁺</th> <th>III</th> <th>II</th> <th>I</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>评价工作等级</td> <td>一</td> <td>二</td> <td>三</td> <td>简要分析 a</td> </tr> </tbody> </table> <p>是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。</p>		环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I	评价工作等级	一	二	三	简要分析 a				
环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I											
评价工作等级	一	二	三	简要分析 a											

本项目环境风险潜势为 I 级，因此，本项目环境风险仅做简要分析。

(3) 环境风险防范措施及应急处理措施

1) 储存过程安全防范措施

- ①油罐区、加油区应远离火种、热源，防止阳光直射，保持罐体密封；
- ②在站区应配合相应品种和数量的消防器材；
- ③禁止使用易产生火花的机械设备和工具；
- ④电气设备、线路、仪表等应符合国家有关标准、规程和规范要求，并要求达到整体防爆性的要求；电气控制设备及导线尽可能远离易燃易爆物质。

2) 生产过程风险防范措施

- ①明火控制。应当采取必要的防火，防爆措施，杜绝一切明火源，如加热用火，维修用火，焊接作业，车辆排气管火星等。
- ②火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。
- ③公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。
- ④必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

3) 污染治理过程风险防范措施

- ①针对汽油泄露事故，本站储罐为地下钢制强化玻璃纤维双层罐，罐体设有渗漏检测系统（内含泄漏报警系统），双层之间有 0.1~0.3mm 空隙，用于接收泄漏物，泄漏报警立马停止加油服务事项，联系制造商相关人员前来处理；
- ②卸油区和加油区配备灭火器、黄沙等，站内备有吸油毡等应急物资。
- ③编制应突发环境事件应急预案，建立应急救援组织，定期进行预案演练。

本项目在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。同时，企业应在建成后正式投运前按要求编制突发环境事件应急预案，并进行备案。

综上，项目的环境风险水平是可以接受的。

(4) 安全评价结论

项目已经编制安全预评价报告，根据项目安全预评结论：西沙社区城市便利加油站在按安全预评价报告中所提出的对策措施及相关标准规范进行设计后符合国家法律、法规的规定，从安全经营角度分析，该项目是安全可行的。

八、环保投资估算

项目总投资为 700 万元，其中环保投资为 52.51 万元，占总投资的 7.50%。项目环保“三同时”投资情况详见下表。

表 4-21 项目环保“三同时”验收及投资估算一览表

类别	污染源	环保设施名称	数量	环保投资(万元)
废气	加油、卸油、储油罐	三次油气回收系统	1 套	15
	食堂	油烟净化器	1 套	0.5
废水	生活污水	油水分离器+化粪池 (5m ³)	1 套	1.5
	洗车废水	沉淀+隔油+砂滤装置	1 套	5.5
固废	一般固废	垃圾桶	若干	0.2
	危险固废	危废暂存柜	1 个	0.3
		托盘	1 个	0.005
		分类收集桶	3 个	0.005
噪声	选用低噪声设备，减震垫、吸声材料	若干	6.0	
地下水	双层罐、罐区底部防渗处理、洗车废水处理设施区防渗处理	1 套	19.5	
	监测井	1 个	1.5	
应急措施	设置消防器材等应急设施，编制突发环境事件应急预案	1 套	2.0	
生态	空地绿化	若干	0.5	
合计投资			/	52.51

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		卸油、加油和储油过程	非甲烷总烃	三次油气回收装置	《加油站大气污染物排放标准》 (GB20952-2020)
		食堂	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001) 中小型标准要求
地表水环境		生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	油水分离器、化粪池，预处理后排入神木市污水处理厂处理	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2018) 中 A 级标准
		洗车废水	COD、SS、石油类	沉淀隔油砂滤装置，预处理后排入神木市污水处理厂处理	
声环境		潜油泵、加油机等噪声	声压级： 65~90dB (A)	选用低噪声设备、隔声、减振、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类、4类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		<p>本项目生活垃圾收集后由环卫部门统一清运，废油脂定期收集交由废油脂回收处理单位进行处置；清罐过程产生油泥经有资质的清罐单位带走处理；油气回收装置废活性炭、含油废抹布、洗车废水处理系统油泥沉渣定期分类收集后交由有资质的单位处理。本项目固废均得到合理的处理和处置，不产生二次污染，对环境的影响较小。</p>			
土壤及地下水污染防治措施		<p>项目在正常状况下，没有油品和废水泄漏现象，不会对地下水和土壤造成影响；但在非正常状况下，油品和废水发生泄漏，如不采取合理的防治措</p>			

	<p>施，则污染物有可能渗入土壤和地下水，从而影响土壤和地下水环境。因此，土壤和地下水污染防治措施主要是通过加强厂区储罐、化粪池防渗进行防治的。本项目油罐采用双层防渗油罐，油罐区底部采用钢筋混凝土进行防渗，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；项目化粪池、洗车废水处理系统区进行防渗处理，避免项目废水下渗污染附近的土壤。因此，本项目对区域土壤及地下水环境影响较小。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>项目建成后对可绿化空地进行绿化。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 储存过程安全防范措施</p> <p>①油罐区、加油区应远离火种、热源，防止阳光直射，保持罐体密封；</p> <p>②在站区应配合相应品种和数量的消防器材；</p> <p>③禁止使用易产生火花的机械设备和工具；</p> <p>④电气设备、线路、仪表等应符合国家有关标准、规程和规范要求，并要求达到整体防爆性的要求；电气控制设备及导线尽可能远离易燃易爆物质。</p> <p>(2) 生产过程风险防范措施</p> <p>①明火控制。应当采取必要的防火，防爆措施，杜绝一切明火源，如加热用火，维修用火，焊接作业，车辆排气管火星等。</p> <p>②火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。</p> <p>③公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。</p> <p>④必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。</p> <p>(3) 污染治理过程风险防范措施</p> <p>①针对汽油泄露事故，本站储罐为地下钢制强化玻璃纤维双层罐，罐体设有渗漏检测系统（内含泄漏报警系统），双层之间有 0.1~0.3mm 空隙，用于接收泄漏物，泄漏报警立马停止加油服务事项，联系制造商相关人员前来处理；</p> <p>②卸油区和加油区配备灭火器、黄沙等，站内备有吸油毡等应急物资。</p> <p>③编制应突发环境事件应急预案，建立应急救援组织，定期进行预案演练。</p>

<p>其他环境 管理要求</p>	<p>项目的污染物排放水平与站内环境管理水平密切相关，因此在采取环境保护工程措施的同时，必须加强环境管理。</p> <p>①建立环境管理台账，并接受环境主管部门检查。台账内容包括：A、污染物排放情况；B、污染治理设施的运行、操作和管理情况；C、各污染物的监测分析方法和监测记录；D、事故情况及有关记录；E、其他与污染防治有关的情况和资料；F、环保设施运行能耗情况等。</p> <p>②建设单位应及时办理排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物；</p> <p>③开展环境风险评估，编制环境风险应急预案并备案，并进行竣工环境保护验收，验收合格后方可投入正式使用；</p> <p>④制定各环保设施的操作规范和维修制度，确保各项环保设施的良好运行；</p> <p>⑤按照标准规范设置排污口及相关标识，定期对环保设备、设施进行维护，严禁生产中非正常排放；</p> <p>⑥严格落实自行监测计划要求。</p>
----------------------	---

六、结论

综上所述，建设项目符合国家产业政策和相关规划，在认真落实本报告提出的各项污染防治措施和确保环保设施正常稳定运行后，污染物能够达标排放。从满足环境质量目标的角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	0	0	1.892t/a	0	0	+1.892t/a
废水	COD	0	0	0	0.133t/a	0	0	+0.133t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.059t/a	0	0	+0.059t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.010t/a	0	0	+0.010t/a
	SS	0	0	0	0.059t/a	0	0	+0.059t/a
	石油类	0	0	0	0.002t/a	0	0	+0.002t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	6.935t/a	0	0	+6.935t/a
一般工业 固体废物	废油脂	0	0	0	0.1t/a	0	0	+0.1t/a
危险废物	清罐油泥	0	0	0	0.02t/a	0	0	+0.02t/a
	废活性炭	0	0	0	0.5t/a	0	0	+0.5t/a
	含油废抹布	0	0	0	0.005t/a	0	0	+0.005t/a
	洗车废水处理 系统油泥 沉渣	0	0	0	1.965t/a	0	0	+1.965t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①