

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 山阳县高新区桃园加油站

建设单位(盖章): 山阳县惠源石油有限公司

编制日期: 2023年5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	山阳县高新区桃园加油站		
项目代码	2302-611024-04-01-108445		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山阳县城关街道办事处桃园社区高新大道中段北侧		
地理坐标	(109度 50分 24.395秒, 33度 31分 17.352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 type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门	山阳县发展改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	3000	环保投资(万元)	63
环保投资占比(%)	2.1	施工工期	12个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	2044.2
专项评价设置情况	无		
规划情况	(1) 所属园区规划名称: 山阳高新技术产业开发区总体规划 (2) 审批机关: 陕西省人民政府 (3) 审批文件名称: 《陕西省人民政府关于同意建设山阳高新技术产业开发区的批复》 (4) 文号: 陕政函[2018]71号		
规划环境影响评价情况	(1) 规划环境影响评价名称: 《山阳高新技术产业开发区总体规划(2016-2030)环境影响报告书》 (2) 召集审查机关: 原陕西省环境保护厅 (3) 审查文件名称: 《陕西省环境保护厅关于山阳高新技术产业开发区总体规划(2016-2030)环境影响报告书审查意见的函》		

	(4) 文号：陕环环评函[2018]201号		
规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	<p>本项目位于山阳县城关街道办事处桃园社区高新大道中段北侧，位于山阳高新技术产业开发区内。占地类型为商服用地。</p>		
	<p>山阳高新区电子信息产业园位于阳县县域工业集中区，即属于山阳高新技术产业开发区。2018年4月8日，陕西省人民政府同意建设山阳高新技术产业开发区，同意以山阳县域工业集中区和必康医药产业园为基础建设省级高新技术产业开发区，定名为山阳高新技术产业开发区，享受省级高新区相关政策；山阳高新技术产业开发区规划面积2.998平方公里，四至范围为：县域工业集中区，东至城关街办五里桥社区卫校砂渠，南至203省道，西至山阳县污水处理厂，北至山柞高速，规划面积1.8833平方公里，产业类型主要包括以钒、镁有色金属加工为主的材料产业、以农副食品加工为主的食物产业、以汽车零部件、电子元器件制造为主装备制造产业以及以中药材加工为主的医药产业。</p>		
	<p>根据规划，高新区规划1处加油站，位于县域工业集中区（西部组团），本项目为规划中加油站，位于县域工业集中区，符合山阳高新技术产业开发区规划及规划环评要求。</p>		
<p>《山阳高新技术产业开发区总体规划（2016-2030）环境影响报告书》于2018年10月17日取得《陕西省环境保护厅关于山阳高新技术产业开发区总体规划（2016-2030）环境影响报告书审查意见的函》（陕环环评函〔2018〕201号），本项目与规划环评及审查意见符合性分析见下表。</p>			
<p><b>表1 项目建设与审查意见的复函相符性分析表</b></p>			
序号	陕环环评函（2018）201号要求	本项目情况	符合性
1	<p>进一步优化《规划》的发展定位，功能布局，发展规模、产业结构等。统筹区内现有产业的布局，强化规划引导和空间管控要求，推动现有企业实施升级改造；制定三里店、高一村地下水水源井保护措施。加强与山阳县城市总规、土地利用总体规划等的协调的衔接，实现产业发展与生态环境保护等先协调。积极推进开发区低碳化、循环化、集约化发展，加强土地资源集约利用，提高土地利用效率。</p>	<p>本项目为规划中加油站项目，用地类型为商服用地，符合土地资源集约利用。</p>	符合
2	<p>严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求。根据国家和陕西省有关大气、水、土壤污染防治行动计划等相关要求，进一步优化区域能源结构、提升清洁能源使用率、循环利用水平，制定区域污染物减排方案及污染物总量控制要求，</p>	<p>本项目生活污水经化粪池处理后进入市政管网；洗车废水经洗车机配套废水处理装置处理后循环使用，少量排入市政管网。本项目拟配</p>	符合

		采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物，以及重要提取和喷漆等过程中产生的相关特征污染物的排放总量。	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。	
	3	结合城镇建设等规划，统筹做好规划执行过程中的移民搬迁安置工作，在居民居住区及企业之间设置足够宽度的防护距离，防护距离内不得规划建设学校、居民住宅等环境敏感目标。	本项目无需设置大气环境防护距离。	符合
	4	落实“三线一单”要求，严格入区项目的环境准入管理，禁止布局生产废水排放量大的水质复杂等项目入园。落实《报告书》提出的环境要求，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国内先进水平。	本项目运营过程中仅产生生活污水和少量洗车废水，不属于排放大量的水质复杂的项目。	符合
	5	建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控。组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内重要风险源的管控。组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。加强高新区危险化学品等储运的环境风险管理，强化应急响应联动机制。	本项目拟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。本项目将制定应急预案，严格落实环境风险措施。	符合
	6	加强环境影响跟踪检测，适时对《规划》进行调整。根据高新区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、VOCs 地表水、地下水和土壤等环境要素的自动监测体系，明确责任主体和实施时限等。做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果并结合环境影响、区域污染削减措施实施的进度和效果等实施优化、调整《规划》。	本项目设置污染源定期监测，确保污染物能够达标排放。	符合
	7	落实区域环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改进和提升。高新区应加快推进污水管网、污水处理厂提标改造、中水回用等配套设施工程建设，确保污水处理厂达标排放，逐步提高中水回用率；完善供热、供水、一般固体废弃物的集中处理处置等规划布局，危险废物的集中处理处置等规划布局，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	山阳县污水处理厂一期工程提标改造已完成，二期工程提标改造正在实施中；项目生活垃圾集中收集交由环卫清运处理，危废等集中收集后交由有资质单位进行处置。	符合

### 1.产业相符性

本项目加油站项目，行业分类为 F5265 机动车燃油零售，不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年版）中淘汰类、限制类，不属于《市场准入负面清单》（2022 版）中“禁止准入类”项目，符合国家产业政策；本项目已取得山阳县发展改革局关于本项目的备案确认书，项目代码为 2302-611024-04-01-108445。同时，项目已取得《山阳县经济贸易局关于同一山阳县惠源石油有限公司拟建山阳县高新区桃园加油站的批复》（山政经发[2022]226 号）。根据陕西省商务厅《关于同意核准备案西安市等 7 市（县）成品油零售分销体系“十四五”发展规划的通知》（陕商发[2022]37 号），本项目被列入商洛市成品油零售分销体系“十四五”发展规划表中。

综上，项目符合国家和地方的产业政策要求。

### 2、秦岭相关规划符合性分析

项目与秦岭相关规划符合性分析见下表。

表 2 项目与相关规划符合性分析一览表

相关规划	规划内容	本项目情况	符合性分析
《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》（2020 年 7 月）	核心保护区：主要包括海拔 2000 米以上区域，秦岭山系主梁两侧各 1000 米以内，主要支脉两侧各 500 米以内的区域；国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产；饮用水水源一级保护区；自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域，国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外。 重点保护区：主要包括海拔 1500 米至 2000 米之间的区域；国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区；国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区；水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区(点)、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊；全国重点文物保护单位、省级文物保护单位，核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外。 一般保护区：指除核心保护区、重点保护区以外的区域。	本项目位于山阳县高新技术开发区内，海拔高度约 634m，项目建设地属于一般保护区。	符合
《陕西省秦岭重点保护区一般保	重点保护区：施行“允许目录”，包括 11 项，“允许目录”之外的产业和项目不得进入。 一般保护区：施行“限制目录”“禁止目录”，	本项目位于秦岭一般保护区，项目不属	符合

其他符合性分析

<p>保护区产业准入清单（试行）》（陕发改秦岭[2023]632号）</p>	<p>“限制目录”内的产业、项目必须满足相关规定，包括 5 项，“禁止目录”内的产业和项目一律不得进入，包括 8 项。</p>	<p>于该清单中“限制目录”、“禁止目录”中的类别。</p>	
<p>《陕西省秦岭生态环境保护条例》（2019 修订）</p>	<p>第十八条 下列区域应当划为禁止开发区，不得进行与保护、科学研究无关的活动，严格依法予以保护：（一）自然保护区核心区和缓冲区；（二）饮用水水源地的一级和二级保护区；（三）秦岭山系主梁两侧各 1000 米以内、主要支脉两侧各 500 米以内或者海拔 2600 米以上区域；（四）自然保护区化验区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域。</p> <p>第十九条 下列区域，除城乡规划区外，应当划为限制开发区，在保障生态功能不降低的前提下，可以进行生态恢复、适度生态旅游、实施国家确定的能源、交通、水利、国防战略建设项目：（一）自然保护区的实验区、种质资源保护区、重要湿地、饮用水水源保护地准保护区；（二）风景名胜区、森林公园、地质公园、植物园、国有天然林分布区以及重要水库、湖泊；（三）重点文物保护单位、自然文化遗存；（四）禁止开发区以外，山体海拔 1500 米以上至 2600 米之间的区域。</p> <p>第二十条 秦岭范围内除禁止开发区、限制开发区以外的区域，为适度开发区。在适度开发区内进行开发建设活动，应当符合省秦岭生态环境保护总体规划的要求。</p>	<p>本项目位于山阳县高新技术开发区内，海拔高度约 634m，属于适度开发区。</p>	<p>符合</p>
<p>《商洛市秦岭生态环境保护规划》（商政办发〔2020〕27 号）</p>	<p>核心保护区：主要包括海拔 2000 米以上区域，秦岭山系主梁东起柞水县与宁陕县交界，经钟南山、草链岭、华山一线，东至洛南县与河南省交界的主梁两侧各 1000 米以内的区域（按照投影范围计算），旬月支脉、旬乾支脉、四方山支脉、流岭支脉两侧各 500 米以内的区域（按照投影范围计算）；国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产；饮用水水源一级保护区；自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域，国土空间规划确定的城镇开发边界范围除</p>	<p>本项目位于山阳县高新技术开发区内，海拔高度约 634m，项目位于一般保护区。项目不属于《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单（试行）》中“限制目录”、</p>	<p>符合</p>

		<p>外。</p> <p>重点保护区：主要包括海拔 1500 米至 2000 米之间的区域；国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区；国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区；水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区（点）、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊；全国重点文物保护单位、省级文物保护单位，核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外。</p> <p>一般保护区：除核心保护区、重点保护区以外的区域，为一般保护区。</p> <p>一般保护区要求：区域内各类生产、生活和建设活动应当严格执行《陕西省秦岭生态环境保护条例》和相关法规、规划的规定，严格执行一般保护区产业准入清单制度。</p>	“禁止目录”中的类别。	
	<p>《山阳县秦岭生态环境保护实施方案》（山政发[2020]26号）</p>	<p>核心保护区：按照《陕西省秦岭生态环境保护条例》要求，除国土空间规划确定的城镇开发边界外，将海拔 2000 米以上区域，陕西天竺山省级自然保护区的核心保护区、薛家沟水库水源地、高坝店镇西沟水库水源地、中村镇洛峪沟河水源地、漫川关镇万福沟水源地、西照川镇黄龙洞地下水水源地的一级保护区划入山阳县秦岭区域核心保护区。</p> <p>重点保护区：按照《陕西省秦岭生态环境保护条例》要求，除核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围外，将海拔 1500 米至 2000 米之间的区域，陕西天竺山省级自然保护区的一般控制区，薛家沟水库水源地、高坝店镇西沟水库水源地、中村镇洛峪沟河水源地、漫川关镇万福沟水源地、西照川镇黄龙洞地下水水源地的二级保护区，陕西天竺山国家级森林自然公园、陕西苍龙山省级森林自然公园、月亮洞风景名胜区的重要生态功能区，天竺山国有林场、红旗国有林场的国有天然林分布区，商洛金钱河湿地山阳段，骡帮会馆、商洛崖墓群等全国重点文物保护单位及禹王宫、丰阳塔、程豫故居、山阳山西会馆、乔村遗址、后村遗址等省级文物保护单位划入山阳县秦岭区域重点保护区。</p> <p>一般保护区：将核心保护区、重点保护区以外的区域划为山阳县秦岭区域一般保护</p>	<p>本项目位于山阳县高新技术开发区内，海拔高度约 634m，未超过 1500m，项目位于一般保护区。项目不属于《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单（试行）》中“限制目录”、“禁止目录”中的类别。项目在山阳县秦岭生态环境保护分区中的位置见附图 5。</p>	符合



区。  
一般保护区要求：区域内各类生产、生活和建设活动，应当严格执行《陕西省秦岭生态环境保护条例》和相关法律、法规、规划的规定，严格执行一般保护区产业准入清单制度。

### 3.“三线一单”相符性分析

根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发[2022]76号）及《商洛市“三线一单”生态环境分区管控方案》（商政发[2021]22号）要求，本项目位于商洛市山阳县重点管控单元，不涉及生态保护红线。具体见下表及附件。

表3 项目建设与“三线一单”对照分析情况

		“三线一单”内容	本项目对照情况	符合性
1	总体要求	1.本行政区域内的自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区等区域的禁止性和限制性准入要求依照国家相关法律法规执行。	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区等区域	符合
		2.在行政区域内的秦岭核心保护区、重点保护区和一般保护区的禁止性和限制性准入要求执行《陕西省秦岭生态环境保护条例》、《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》、《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单（试行）》（陕发改秦岭〔2021〕468号）和《商洛市秦岭生态环境保护规划》。	本项目位于一般保护区，严格执行《陕西省秦岭生态环境保护条例》《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》和《商洛市秦岭生态环境保护规划》；不属于《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单（试行）》中一般保护区限制类及禁止类项目。	符合
		3.在长江流域江河两岸的禁止性和限制性准入要求依照《长江保护法》执行。	本项目建设符合《长江保护法》	符合
		4.商洛市洛南县、镇安县、柞水县等3个国家重点生态功能区的禁止性和限制性准入要求执行《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》。	本项目不在陕西省国家重点生态功能区	符合
		5.严格“两高”项目准入。	本项目不属于“两高”项目	符合
	污染排放管	1.大气污染排放管控：强化多污染	本项目废气通过有效的	符合

			控	物协同控制和区域协同治理，加强 细颗粒物和臭氧协同控制。	治理措施治理后能达标 排放	合				
				2.水污染排放管控：持续开展规模 以上入河排污口、饮用水水源地和 黑臭水体专项整治，加快城镇排水 和污水管网新（改扩）建步伐，实 现城镇污水管网向农村延伸覆盖， 推动城中村、老旧城区和城乡结合 部污水截流收集处置。	本项目生活污水经化粪 池处理后进入市政管 网；洗车废水经洗车机 配套废水处理装置处 理后循环使用，少量洗 车废水排入市政管网。	符合				
				3.土壤污染排放管控：严格落实“田 长制”，完善农业面源污染防治网格 化监测管理体系，实施农用地分类 管理，实施重金属污染防治、土壤 污染治理与修复等措施。	本项目不涉及农业面 源、重金属及土壤治 理与修复	符合				
				4.固废污染排放管控：加快推进危 险废物医疗废物的收集、贮存、处 置和污染防治工作，严厉打击非法 排污、倾倒有毒有害物质行为。实 施全域生活垃圾分类处置。	本项目危险废物在危 废柜暂存，最终交有 危废资质单位处置， 生活垃圾交环卫部 门处置	符合				
				5.工业源污染排放管控：全面整治 “散乱污”企业，持续推进工业污 染源全面达标排放。	本项目为新建项目， 不属于“散乱污”企 业	符合				
				环境风险防 控	1.各级人民政府及其有关部门和企 业事业单位，应当依照《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。	本项目将按要求编制 应急预案明确风险控 制、应急准备、应急 处置和事后恢复等 工作	符合			
					2.危险化学品运输和尾矿库环境风 险。全面推行网格化管理。	本项目油品由各油 库配送，不涉及危 险化学品运输和尾 矿库	符合			
				资源利用效 率要求	1.水资源利用总量要求：资源节约 集约利用水平明显提升。	本项目用水量很少， 不涉及生产废水排 放	符合			
					2.能源利用总量及利用效率要求： 不断优化产业结构、能源结构、交 通运输结构、农业结构，实施煤炭 消费总量控制，稳步推进煤炭消费 减量替代，加强高耗能行业能耗管 控，单位地区生产总值能源消耗持 续下降。	本项目不涉及煤炭 使用	符合			
					3.高污染燃料禁燃区内禁止销售、 燃用高污染燃料；禁止新建、扩建 燃用高污染燃料的设施，已建成的， 应当在城市人民政府规定的期限内 改用天然气、页岩气、液化石油气、 电或者其他清洁能源。	本项目不涉及高污 染燃料使用	符合			
				2	重点管	5.2 大气 环境	空间 布局 约束	1.原则上不新增钢铁、有色、化工、 焦化、铸造、建材等涉气重点行业 项目。（民生等项目除外）。	1、本项目非钢铁、有色、 化工、焦化、铸造、 建材恒业。	符合

控单元	受体敏感重点管控区		2.加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。	2、本项目不属于重污染企业。	
	污染物排放管控		1.区域内保留企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，污染物执行超低排放或特别排放限值。 2.淘汰老旧车辆，优先选择新能源汽车、替代能源汽车等清洁能源汽车。	1、本项目为新建项目 2、本项目不涉及老旧车辆使用	符合
	5.7 水环境工业污染重点管控区	空间布局约束	1.根据流域水质目标和主体功能区规划要求，严格区域环境准入条件，转变粗放生产方式。坚持利用能耗、环保、质量、安全、技术等综合标准，依法依规推动重点行业落后产能退出。	本项目符合环境准入，不属于重点行业落后产能	符合
		污染物排放管控	1.强化工业集聚区污染治理，大力推进化学需氧量、氨氮、总磷重点行业污染减排。水环境超载汇水范围内的新建、改建、扩建工业项目，实行主要污染物排放等量或减量置换。	本项目严格落实各项污染治理设施后，运营期确保污染达标排放，本项目将落实总量要求。	符合
	5.10 高污染燃料禁燃区	空间布局约束	1.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电力或者其他清洁能源。	本项目不涉及高污染燃料使用	符合
	资源利用效率要求	1.规模以上工业以燃料煤控制为主，新建耗煤项目实行煤炭减量替代。	本项目不涉及燃煤使用	符合	

综上，本项目满足“三线一单”要求。

#### 4、项目与其他环保政策符合性分析

表 4 项目与其他环保政策符合性分析

相关规划	规划内容	本项目情况	符合性分析
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》（陕政办发[2021]25号）	推进重点行业挥发性有机物综合整治。建立石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等重点行业源头、过程和末端全过程控制体系，实施挥发性有机物总量控制。 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和整改工作。	本项目不涉及涂料、溶剂等物料使用，拟配套安装三次油气回收系统，建立源头、过程和末端全过程控制体系，且严格遵守总量控制要求。按要求定期进行油气回收检测。	符合
《陕西省	石化、有机化工、电子、装备制造、表面	本项目不涉及涂	符

<p>大气污染防治条例》 (2019年修正)</p>	<p>涂装、包装印刷、服装干洗等产生含挥发性有机物废气的生产经营单位，应当使用低挥发性有机物含量涂料或溶剂，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，保证其正常使用，记录原辅材料的挥发性有机物含量、使用量、废弃量，生产设施以及污染控制设备的主要操作参数、运行情况和保养维护等事项。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。</p>	<p>料、溶剂等物料使用，拟配套安装三次油气回收系统，对设备进行维护，确保设施的稳定运行。</p>	<p>符合</p>
<p>《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》 (公告2013年第31号)</p>	<p>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；企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度。并根据工艺要求定期对各类设备、电器、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。</p>	<p>建设单位运行后采取环境管理等措施，对油气回收系统定期检测，对设备进行维护，确保设施的稳定运行，符合要求。</p>	<p>符合</p>
<p>《陕西省大气污染防治行动方案 (2023-2027年)》 (陕发[2023]4号)</p>	<p>1、关中地区严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。 2、2025 年底前，关中地区完成陶瓷、玻璃、石灰、耐火材料、有色、无机化工、矿物棉、铸造、砖瓦窑等行业炉窑清洁能源替代。 3、西安市、咸阳市、渭南市依法将平原地区划定为Ⅲ类高污染燃料禁燃区，禁止销售、使用高污染燃料(35 蒸吨及以上锅炉、火力发电企业机组除外)。 4、各市(区)建成区禁止新建燃煤锅炉。 5、新建挥发性有机物治理设施不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性挥发性有机物废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。</p>	<p>1、本项目不位于关中地区，不涉及严禁严控新增行业。 2、本项目仅使用电能。 3、本项目不使用燃煤。 4、本项目不涉及锅炉。 5、拟配套安装三次油气回收系统减少挥发性有机物排放。</p>	<p>符合</p>
<p>《陕西省“十四五”节能减排综合工作实施方案》</p>	<p>1、引导工业企业向园区集聚，推动工业园区能源系统整体优化和污染综合整治，鼓励工业企业、园区优先利用可再生能源。 2、推进原辅材料 and 产品源头替代工程，实施全过程污染物治理。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，推动使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。</p>	<p>1、本项目为加油站项目，位于工业园区区内。 2、本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等使用。</p>	<p>符合</p>
<p>《商洛市大气污染防治条例》</p>	<p>第十条 编制有关开发利用规划或者建设对大气环境有影响的项目时，应当依法进行环境影响评价，未依法进行环境影响评价的开发利用规划、建设项目，不得组织实施和开工建设。</p>	<p>本项目正在进行影响评价工作，项目的大气污染防治设施将与主体工程同时设计、同时施工、</p>	<p>符合</p>

		建设项目的大气污染防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求。	同时投入使用	
		第十二条 排放工业废气、国家规定名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位、集中供热设施的燃煤热源生产运营单位以及其他依法实行排污许可管理的单位，应当依法向其生产经营场所所在地设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门申请取得排污许可证。	本项目将按照规定申领排污许可证	符合
		第二十五条 石油、化工以及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当定期对管道、设备进行维护、维修，减少物料泄漏，对泄漏的物料应当及时收集处理。 储油储气库、加油加气站和油罐车、气罐车等，应当按照国家有关规定安装油气回收装置并保持正常使用。	本项目按照规定安装油气回收装置并保持正常使用	符合
	《商洛市“十四五”生态环境保护规划》	规范成品油市场秩序，依法取缔“黑加油站”，严厉打击非法生产、销售不符合国家标准的车用燃油行为，推进辖区内所有加油站建设三次油气回收设施并正常运行。	本项目拟建加油站将配套安装三次油气回收系统并定期检修和检测。	符合
	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	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、油类装载设备在装载过程中排放的 VOCs 密闭收集输送回设备，也可返回储罐	本项目为加油站建设项目，储罐为固定顶罐，运行过程中油气经三次油气回收系统处理，可满足相关标准要求	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，或存放于有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	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，每年强制更换一次”，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	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

	三次回收装置后悬挂操作流程，设置操作标识”		
《陕西省加油站标准化建设指导意见》	<p>1、符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2002）的有关规定，储油设施符合相关安全标准。</p> <p>2、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）。</p> <p>3、运用中控系统进行销存管理以及油罐报警监控。</p> <p>4 符合《成品油零售企业管理技术规范》（SB/T10390-2004）的有关规定。</p>	<p>1、项目按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年版）进行设计施工，各相关距离等均满足该规范。</p> <p>2、本项目设置水冲式厕所，供水、排水设施齐全。</p> <p>3、项目设置磁致伸缩液位计，渗漏探测器，声光报警器，综合监测系统集中控制器等。</p> <p>4、加油站的布点符合当地规划，项目设计施工按照相关规划进行。</p>	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技术规格》（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双层玻璃纤维增强塑料油罐，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高排气筒达标排放。	符合
《陕西省成品油市场管理办法实施细则（试行）》	<p>1、加油站建设符合《陕西省成品油零售分销体系发展规划》，并通过省辖市商务主管部门规划确认。</p> <p>2、加油站的设计、施工符合相应的国家标准，并通过商务主管部门和国土资源、规划建设、安全监管、公安消防、环境保护、气象、质监等部门的验收，储油设施必须使用双层罐或防渗池和三次油气回收设施。</p>	1、本项目属于陕西省商务厅批复的（陕商发[2022]37号）商洛市成品油零售分销体系“十四五”发展规划表中项目。已取得山阳县经济贸易局批复（山政经发	符合

	3、企业新建加油站必须符合下列要求：①《陕西省成品油零售分销体系发展规划》，并与城市总体规划、土地利用总体规划相衔接；②列入省辖市加油站年度发展计划。	[2022]226号）。 2、加油站已委托专业单位设计，使用双层罐和三次油气回收设施，各部门手续办理中。 3、本项目选址符合规划，且属于规划中加油站，符合发展计划。	
《洗车场所节水技术规范》（GB/T 30681-2014）	洗车用水的重复利用率应大于 80%；自动洗车机应配备水循环利用装置	项目设自动洗车装置，配套有洗车废水处理循环利用装置	符合
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）	深化加油站油气回收工作。O <sub>3</sub> 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，2020 年年底前基本完成。	本项目将安装三次油气回收系统；油罐已安装液位仪；本项目年销售量 3000t，企业将聘请第三方检测单位进行油气回收检测，	符合
《商洛市大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）》	安装建筑工地扬尘在线监测系统和视频监控，与行业监管部门联网。2023 年 4 月份起，5000 平方米以上的所有在建建筑工地必须安装扬尘在线监控设备，并接入智慧监管平台。加强建筑施工扬尘管控，严格落实“六个百分百”措施要求，施工场界扬尘排放超过《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）的立即停工整改。中心城区 PM10 小时浓度连续 3 小时超过 150 微克/立方米时（沙尘天气除外），工地暂停土石方作业（保障类项目除外）。	本项目占地面积 2044.2m <sup>2</sup> ，施工过程中将严格执行“六个百分百措施要求”，按区域统筹要求进行施工。	符合
<p><b>5、选址符合性分析</b></p> <p>项目位于山阳县城关街办高新技术开发区内，为其规划中的加油站，且建设单位已取得不动产权证书（见附件），用地类型为商服用地。</p> <p>项目建设地不涉及自然保护区、森林公园、湿地公园、风景名胜区等禁止开发区等重点生态区域，不涉及古树名木资源、珍稀树种和国家、省级重点保护野生动</p>			

植物；根据现场踏勘，距离本项目最近的环境敏感点为西侧 45 米处的桃源村；项目拟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排气口排放，根据《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952—2020）4.6.2 要求，排气口距地平面高度不应小于 4m；生活污水经化粪池处理后进入市政管网，洗车废水经洗车机配套废水处理装置处理后循环使用，为保障水质，每天排放少量废水，排入市政管网；噪声和固废在采取本环评提出的措施后均可达标排放或妥善处置；项目经采取完善的环保措施后，对周围环境影响较小。

本项目与《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）符合性分析见下表。

**表 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，应符合有关规划、环境保护和防火安全的要求，应选在交通便利、用户使用方便的地点	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、在城市建成区不应建一级加油站和一级汽车加油加气加氢站、CNC 母站	项目建设地在城市建成区，属于二级加油站	符合
3、城市建成区内的汽车加油加气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	项目位于高新大道北侧，桃园西路为支路，项目未处于城市干道的交叉路口附近	符合
4、加油站的加油机、油罐通气管口、油气回收处理装置和与站外建、构筑物的防火距离，不应小于《汽车加油加气加氢站技术标准》表 4.0.4 的规定	加油站的加油机、油罐通气管口、油气回收处理装置和与站外建、构筑物的防火距离满足规范要求	符合

**表 6 加油站（二级站）与站外建构筑物防火间距表（单位 m）**

周边建构筑物		站内设施		站内汽油设备			站内柴油设备			结论
		标准	实测	埋地油罐	加油机	通气管管口	埋地油罐	加油机	通气管管口	
南	高新大道	标准	5.5	5	5	3	3	3	符合要求	
		实测	>5.5	>5	>5	>3	>3	>3		
西	桃园西路	标准	5	5	5	3	3	3	符合要求	
		实测	>5.5	>5	>5	>3	>3	>3		

由上表可知，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。

因此，从厂址地理条件、项目情况及周围环境特征等方面分析，项目厂址选择合理。



## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<b>1.项目背景</b>							
	<b>1.1 项目由来</b>							
	山阳县惠源石油有限公司成立于 2021 年 04 月 15 日，注册经营范围：一般项目：日用百货销售；润滑油销售；日用化学产品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：食品经营（依法需经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。							
	公司拟投资 3000 万元，在山阳县城关街道办事处桃园社区高新大道中段北侧建设二级加油站 1 座，油罐总容积为 150m <sup>3</sup> （柴油折半计算），设置有 2 台 50m <sup>3</sup> 埋地汽油罐，2 台 50m <sup>3</sup> 埋地柴油罐，2 台双油品四枪加油机。汽油加注能力为 27.0t/d，柴油加注能力为 29.8t/d。							
	<b>1.2 项目基本情况</b>							
	项目名称：山阳县高新区桃园加油站							
	建设单位：山阳县惠源石油有限公司							
	建设性质：新建							
	建设地点：山阳县城关街道办事处桃园社区高新大道中段北侧							
	项目投资：3000 万元							
四邻关系：北侧和东侧为空地，西侧为桃园东路，南侧为高新大道。								
<b>1.3 编制依据</b>								
根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修订），本项目属于 F5265 机动车燃油零售，对照《建设项目环境影响评价管理名录（2021 年版）》，属于五十、社会事业与服务业-119 加油、加气站中的城市建成区新建加油站项目，应编制报告表。								
<b>2.建设规模和加油站等级</b>								
项目设置容积 50m <sup>3</sup> 埋地式汽油储罐 2 个、容积 50m <sup>3</sup> 埋地式柴油储罐 2 个；2 台双油品四枪加油机。汽油（92#、95#）加注能力为 27.0t/d，柴油（0#）加注能力为 29.8t/d。								
对照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）(2014 局部修订版)中关于加油站的等级划分原则，项目属于二级加油站，详见下表所示。								
项目建成后具体方案见下表。								
<b>表 7 加油站等级划分</b>								
<table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">级别</th><th colspan="2">油罐容积(m<sup>3</sup>)</th></tr><tr><th>总容积</th><th>单罐容积</th></tr></thead><tbody><tr><td>一级</td><td>150&lt;V≤210</td><td>V≤50</td></tr></tbody></table>	级别	油罐容积(m <sup>3</sup> )		总容积	单罐容积	一级	150<V≤210	V≤50
级别		油罐容积(m <sup>3</sup> )						
	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=150	汽油罐 V=2×50; 柴油罐 V=2×50×0.5

### 3.项目组成

#### 3.1 项目组成

本项目建设内容由要包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程及环保工程组成。

**表 8 工程组成与内容**

工程组成		建设内容
主体工程	加油区	加油区位于站区南侧，设有加油罩棚 1 座，根据《山阳县惠源石油有限公司桃园加油站可行性研究报告》，加油罩棚面积 304.0m <sup>2</sup> （一层、钢网架结构）；加油罩棚下布置 2 台加油机、2 座加油岛。
辅助工程	站房	加油站房位于站区西侧，建筑面积 91.35m <sup>2</sup> （一层、砌体结构）；加油站房设有营业室、值班室、配电室、卫生间。
储运工程	油罐区	油罐区位于加油罩棚底下，占地面积 143.56m <sup>2</sup> （钢筋混凝土筏板基础），设有 2 台 50m <sup>3</sup> 的埋地汽油罐、2 台 50m <sup>3</sup> 的埋地柴油罐、4 台潜油泵、2 处通气管管口、2 处卸油口。站区东北侧设置 1 台油气排放处理装置。
公用工程	供水	接站外市政给水管网
	排水	雨污分流：站区雨水接入市政雨水管网；污水总排口接入市政污水管网
	供电	接市政电网
	制冷、供暖	分体式空调
	消防	配套一定数量的灭火器材，并设置可燃气体泄漏报警监控系统
环保工程	废水	生活污水经化粪池处理后进入市政管网；洗车废水经洗车机配套废水处理装置处理后循环使用，循环水量 1t，为保证水质，排放部分废水，每天排放一次，排放量 0.1t/d。废水处理设施处理规模 1t/h，处理工艺为隔油+沉淀+吸附过滤，废水最终进入山阳县污水处理厂（将来高新区污水处理厂投入运营后排入高新区污水处理厂）
	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；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+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。
	噪声	采用低噪声设备、高噪声设备设减振垫；压缩机设置隔声罩；各连接处软管连接；对进出站内机动车辆采取禁止鸣笛等降噪措施
	固废	危险废物
生活垃圾		设置若干个垃圾收集桶，生活垃圾交由环卫部门统一清运处理
环境风险		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。

### 3.2 与产排污、环境风险相关主要设备

项目生产设备情况见下表。

表 9 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	材质
1	汽油储罐	卧式双层埋地油罐， V=50m <sup>3</sup>	2 个	双层玻璃纤维增强塑料
2	柴油储罐	卧式双层埋地油罐， V=50m <sup>3</sup>	2 个	双层玻璃纤维增强塑料
3	潜油泵	Q=240L/min	4 台	/
4	双油品四枪加油机	Q=5-50L/min	2 台	/
5	三次油气回收装置	采用“冷凝+吸附”工艺	1 台	/
6	洗车机	/	1 台	/

### 4.主要原辅材料

项目运营期原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 10 主要原辅材料及能源消耗

序号	原辅材料名称	单位	消耗量 (t/a)	最大储存量(t)	储存位置
1	汽油	t/a	3000	72	2 个汽油罐
2	柴油	t/a	2000	84	2 个柴油罐
3	清洗剂	t/a	0.012	0.01	库房
4	水	m <sup>3</sup> /a	482.61	/	/
5	电	万 kW·h/a	21.8	/	/

表 11 原辅料成分及理化性质表

序号	名称	成分	理化性质
1	汽油	主要成分为 C <sub>5</sub> ~C <sub>12</sub> 脂肪烃和环烷烃类，以及一定量芳香烃	无色或淡黄色易挥发液体；常温储存；密度 700~790kg/m <sup>3</sup> ；饱和蒸气压夏天≤74，冬天≤88kpa；闪点<18℃；蒸气相对密度（空气=1）≈3.5；爆炸极限 1.58~6.48V%；火灾危险类别甲 B
2	柴油	复杂烃类(碳原子数约 10~22)混合物	淡黄色液体；常温储存；密度 820~860kg/m <sup>3</sup> ；闪点<55℃；蒸气相对密度（空气=1）≈8；爆炸极限 0.6~6.5V%；火灾危险类别乙 B

### 5. 项目平面布置环境和环境风险相关合理性

本项目北侧和东侧为空地；西侧为桃园东路，隔路为九岔沟河；南侧为高新大道，隔路为马滩河。项目地理位置图见附图 1，四邻关系图见附图 2。

加油站入口位于东南侧高新大道北侧，出口位于桃园西路东侧。

项目主要布置有加油区、油罐区及营业站房等，按现行防火规范的有关规定布置，加油区位于站区南侧，设有加油罩棚 1 座，加油罩棚下布置 2 台加油机、2 座加油岛。油罐区位于加油罩棚底下，设有 2 台 50m<sup>3</sup> 的埋地汽油罐、2 台 50m<sup>3</sup> 的埋地柴油罐、4 台潜油泵、2 处通气管管口、2 处卸油口。营业区位于站区北侧，设置 1 座一层的加油站房，加油站房设有营业室、值班室、配电室、卫生间。加油站房西侧设置 1 台洗车机。

整个站区构建筑物布局合理。在满足防火间距的前提下布置集中、分区清晰，可以有效降低环境风险事故的影响。区域周边供水、供电、通讯等公用工程配套设施齐全。项目具体平面布置见附图 3。

## 6.公用工程

### 6.1 给水

项目用水由市政给水管网供给。

生活用水：项目劳动定员 12 人，来往加油人员约 100 人次/d，根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），生活用水量按照 40L/（d·人）标准计算，来往人员按照 5L/（d·人），则生活用水量为 357.7t/a。

绿化用水：加油站绿化面积 432.58m<sup>2</sup>，参考《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），绿化用水按 1.2L/（m<sup>2</sup>·次）计，绿化次数按 100 次计，绿化用水量 51.91m<sup>3</sup>/a。绿化用水全部损耗。

洗车用水：洗车按照每天 40 辆计算，参照《陕西省行业用水定额（DB61/T943-2020）》，小型车冲洗用水量 50L/辆·次，其中补水量 25L/辆·次。则补水量 1m<sup>3</sup>/d，循环水量 1m<sup>3</sup>，损耗量 0.2m<sup>3</sup>/d，排水量 0.8m<sup>3</sup>/d。即补水量 365m<sup>3</sup>/a，损耗量 73m<sup>3</sup>/a，排水量 292m<sup>3</sup>/a。

洗车机循环水处理设施处理规模 1t/h，处理工艺为隔油+沉淀+吸附过滤。

### 6.2 排水

生活污水产污系数取 0.9，则生活污水产生量 321.93t/a。生活污水经化粪池处理后纳管排放，最终进入山阳县污水厂处理达标后排放。

洗车废水采用洗车机自带处理设备处理后部分循环使用，排放部分废水。洗车水废水产生量约为 0.8m<sup>3</sup>/d，292m<sup>3</sup>/a。

洗车废水与生活污水一并纳管排放，最终进入山阳县污水厂处理达标后排放。

表 12 项目用、排分析一览表

用水类别	用水量	损耗量	排水量
生活用水	357.7t/a (0.98t/d)	35.77t/a (0.098t/d)	321.93t/a (0.882t/d)
绿化用水	51.91t/a (0.14t/d)	51.91t/a (0.14t/d)	0t/a (0t/d)
洗车废水	365t/a (1t/d)	73t/a (0.2t/d)	292t/a (0.8t/d)

合计	774.61t/a (2.12t/d)	160.68t/a (0.438t/d)	613.95t/a (1.682t/d)
----	---------------------	----------------------	----------------------

项目产排水情况见下图。

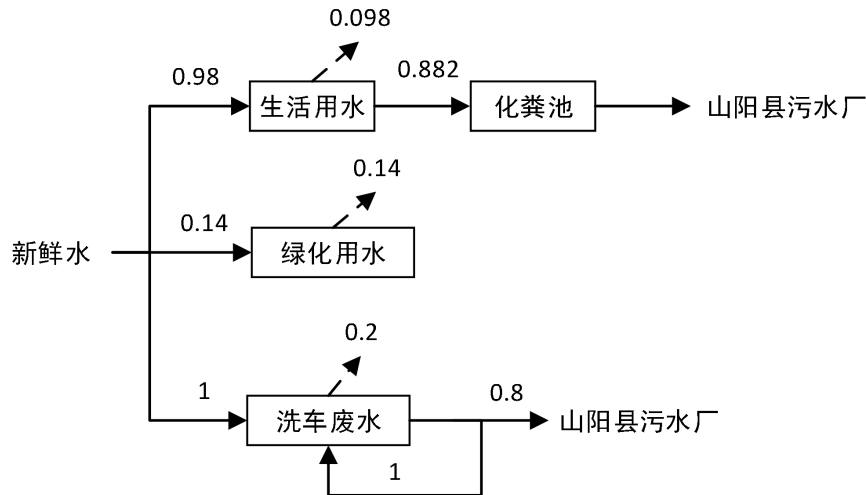


图 1 水平衡图 (t/d)

### 6.3 能源

本项目生产设备仅使用电力能源，由市政电网供电。

### 6.4 制冷供暖

本项目制冷、供暖采用分体式空调。

### 6.5 消防

本项目生产设备仅使用电力能源，由市政电网供电。

本项目设计规模为二级加油站，按照《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)的要求对罐区、加油机的消防器材配置一览表见下表。

表 13 消防器材配置一览表

序号	名称	单位	数量	位置
1	35kg 推车式干粉灭火器	具	2	油罐区
2	5kg 手提式干粉灭火器	具	8	加油岛、站房、三次油气回收装置
3	8kg 手提式干粉灭火器	具	2	油罐区
4	7kg 手提式二氧化碳灭火器	具	2	站房
5	消防锹	个	2	消防器材箱
6	消防桶	只	2	消防器材箱
7	灭火毯	块	5	消防器材箱
8	消防沙箱	m <sup>3</sup>	2	消防沙箱

## 6.6 其他

本项目不另设浴室、宿舍等生活设施。

## 7.人员配备及工作制度

劳动定员：12 人，来往人员 100 人/d。

工作制度：每日 3 班，8 小时，年工作天数 365 天。

### 一、施工期

本项目建设过程主要进行地基开挖、土地平整、主体工程施工、设备安装、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。本项目施工期工艺流程及主要产污环节见下图。

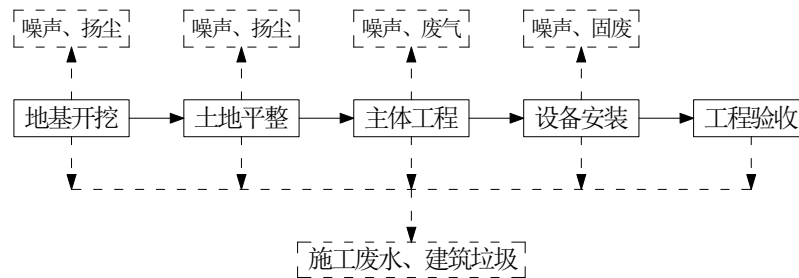


图 2 施工期工艺流程及产污节点

### 二、运营期

工艺流程和产污环节

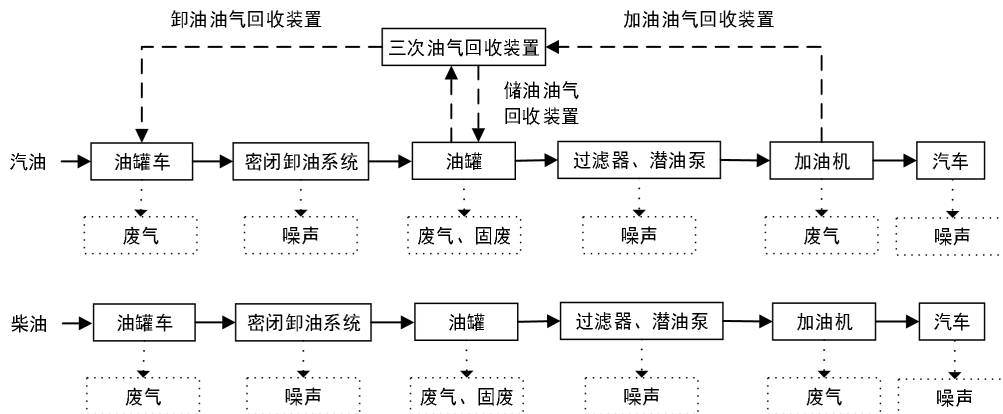


图 3 加油站工艺流程及产污节点

工艺说明：

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

#### (1) 卸油

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，卸油人员先用量油杆（铝材）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报警声且红色指示灯未亮，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油罐车，完成油气回收。收油员与油车司机在卸油时观察卸油情况。卸油完毕，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。洒落在地上的油品用站内准备的吸收剂进行吸收处理。最后在加油区安全员的带领下驶出加油站。

采用浸没式密闭卸油方式，在卸油过程中，由于机械力的作用，加剧了油品的挥发，产生油气。而储油罐中的气体随着油品液位的提升而减少，气体压力增大。为保持压力的平衡，一部分气体通过呼吸阀排出储油罐。卸油油气回收系统主要为了针对这一部分逃逸的气体而设计的，防止在卸油过程中油料挥发产生的油气逸入大气造成污染，储油罐与油罐车之间设置油气回收管道以收集储油罐内产生的油气。因汽油挥发性强，一般只对汽油罐进行油气回收。卸油油气回收系统基本原理就是用导管将逃逸的油气重新输送回油罐车里，完成油气循环的卸油过程，回收油气效率约为 98%。卸油工序有少量油气排放。

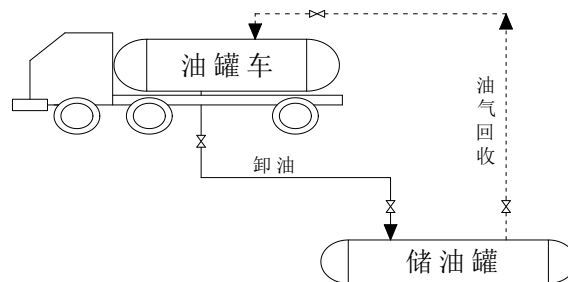


图 4 卸油工艺流程示意图

## (2) 加油

在向车用油罐加油时，先通过加油机本身自带的压力泵将埋地罐中的油品送至加油机计量系统进行计量，然后再通过与加油机连接的加油枪将油品送入车用油箱中，每个加油枪设单独管线吸油。该工序产生的油气在车用油箱的加油口处无组织排放，加油油气回收系统即是针对这部分油气而设计的，其原理是利用一根同轴胶管的连接形成一个回路，可以使机动车加油和油气回收同时进行，并且通过一个导入式的管口形成密闭系统，从而为蒸汽平衡提供条件。此系统要求在加油枪和机动车的油罐口之间的接触面具

有充分的密闭性。因汽油挥发性强，一般只对汽油罐进行油气回收。

本站采用油气回收型加油枪，在加油机内安装真空泵。真空泵控制板与加油机脉冲发生器连接，当加油枪加油时，获得脉冲信号，真空泵启动，通过加油枪回收油气。所有加油机的油气回收管线进口并联，汇集到加油油气回收总管，加油油气回收总管直接进入最低标号油罐，起到回收加油油气的作用。加油工序有少量油气排放。

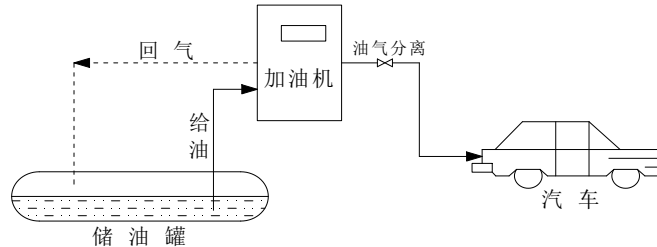


图5 加油工艺流程示意图

### (3) 储油

成品油在储油罐内静置储存过程中，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，为平衡蒸气压，油气从液相中蒸发，直至油液面上的气体达到新的饱和蒸气压，造成油气挥发。储油工序有少量油气排放。

储油油气回收系统是针对这部分油气设计的，回收系统采用“冷凝+吸附”的工艺，将油气冷凝液化，回流到油罐。

### (4) 三次油气回收系统说明（汽油）

三次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进行回收，分成卸油油气回收系统、加油油气回收系统和油罐呼吸口油气回收系统。

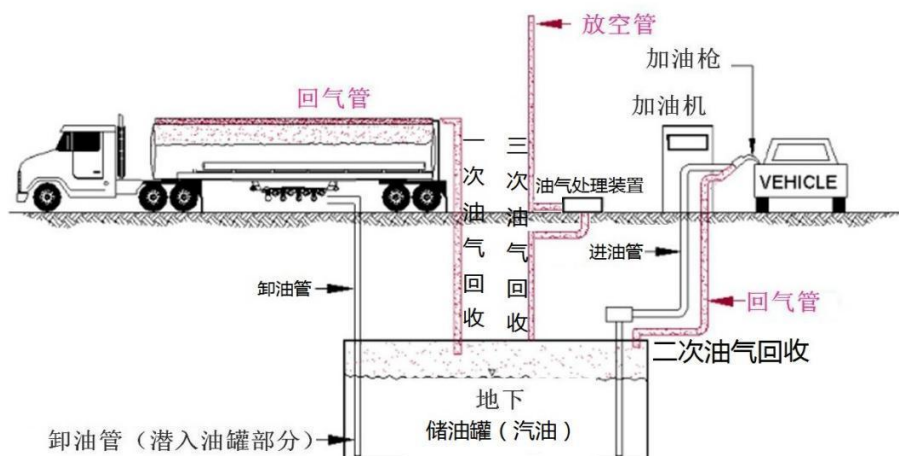


图6 油气回收系统示意图

一次油气回收阶段（即卸油油气回收系统）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，地下储罐内压力增加，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。

二次油气回收阶段（即加油油气回收系统）是采用真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程。该阶段油气回收实现过程：在加油站为汽车加油过程中。通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，按照气液比控制在 1.0 至 1.2 之间的要求，将加油过程中挥发的油气回收油罐内。

三次油气回收阶段（即油罐呼吸口油气回收系统）是指在油品储存过程中，对储油罐内呼出的油气进行处理，其工作原理为储油罐内油气压力达到三次油气回收装置启动条件，三次油气回收设备启动，将油罐内的油气转化为液态回到集液罐或储油罐中。根据国家《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）要求，本项目主要采用“冷凝+吸附”的工艺，“冷凝”的作用是将油气转化为液体汽油，“吸附”的作用是将剩余的少量烷烃吸附以实现废气达标排放。

#### （4）洗车工艺流程

车辆进入洗车机进行自动清洗，洗车机自带水处理循环利用装置，洗车废水采用洗车机自带处理设备处理后部分循环使用，排放部分废水。

#### （5）污染物产生排放情况

卸油、加油、储油过程中产生 G1 油气，经油气回收系统回收，回收效率约 98%。

卸油、加油作业可能滴漏少量油品，用吸附材料吸附，产生 S1 废含油抹布和手套。

油气回收装置会定期更换吸附介质，产生 S2 废活性炭。

油罐定期清罐处理会产生 S3 清罐油泥。

洗车机水处理循环利用装置定期排放部分废水和清理底泥产生 W1 洗车废水及 S4 油泥渣。

卸油、加油、洗车作业及车辆进出场地会产生 N1 设备噪声、N2 车辆噪声、G2 汽车尾气。

油品含水率检测过程中会产生 S5 废油。

员工办公及过往人员产生 W2 生活污水、S6 生活垃圾。

#### （6）产污情况汇总

综上，本项目产污环节汇总情况如下：

表 14 产污情况汇总表

类别	序号	产污工序	污染物名称	主要污染因子/评价因子	处理措施
废气	G1	卸油、加油、储油	油气	非甲烷总烃	废气经“三次油气回收系统”处理后经不小于4m的排气口排放
	G2	车辆进出	汽车尾气	CO、NO <sub>x</sub> 和碳氢化合物	自然扩散
废水	W1	洗车废水部分排放	洗车废水	BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类、LAS	洗车机配套污水处理装置+化粪池+纳管排放
	W2	员工办公	生活污水	BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	纳管排放
固体废物	S1	卸油、加油	废含油抹布和手套	沾染了矿物油的抹布和手套	委托持有危险废物经营许可证的单位外运处置
	S2	油气回收	废活性炭	沾染了矿物油的活性炭	
	S3	油罐清罐	清罐油泥	油水混合物	
	S4	洗车机水处理循环利用装置清理	油泥渣	含矿物油的沉渣	
	S5	油品检测	废油	废矿物油	
	S6	员工生活	生活垃圾	废纸、塑料等	委托环卫部门统一处理
噪声	N	设备运行	噪声	Leq(A)	选用低噪声设备，采取隔声、消声、减振等措施
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，项目地为空地，无原有环境污染问题。				

### 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	<p><b>1.大气环境质量</b></p> <p><b>1.1 环境功能区划及执行标准</b></p> <p>本项目所在区域属于大气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p> <p><b>1.2 区域大气环境质量达标情况</b></p> <p>（1）基本污染物</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。</p> <p>因此本次评价选用陕西省生态环境厅《环保快报（2023-9）》“2022年12月及1~12月全省环境空气质量现状”中山阳县环境空气质量数据进行评价，统计结果见下表。</p>						
	<b>表 15 环境空气质量主要指标</b>						
	<b>污染因子</b>	<b>年评价指标</b>	<b>现状浓度</b>	<b>标准值（GB3095-2012 中二级标准）</b>	<b>占标率</b>	<b>达标情况</b>	<b>超标倍数</b>
	SO <sub>2</sub>	年平均	8ug/m <sup>3</sup>	60ug/m <sup>3</sup>	13.3%	达标	/
	NO <sub>2</sub>	年平均	18ug/m <sup>3</sup>	40ug/m <sup>3</sup>	45%	达标	/
	PM <sub>10</sub>	年平均	45ug/m <sup>3</sup>	70ug/m <sup>3</sup>	64.3%	达标	/
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	22ug/m <sup>3</sup>	35ug/m <sup>3</sup>	62.9%	达标	/
	CO	24小时平均第95百分位数	0.9mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	22.5%	达标	/
	O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	127ug/m <sup>3</sup>	160ug/m <sup>3</sup>	79.4%	达标	/
	<p>经判定，项目所在地基本因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，为环境空气质量达标区。</p> <p>（2）其他污染物</p> <p>本项目环境空气质量现状引用《年产300万台消费电源、工业电源项目环境影响报告表》中对项目西北侧保护目标桃源村监测结果，检测单位为河南永蓝检测技术有限公司，检测时间为2023年2月22日至2月24日，监测因子为非甲烷总烃，连续监测3天，监测点位距本项目710m，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染</p>						

影响类)中区域环境质量现状引用“建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”要求。监测报告见附件。

其他污染物补充监测点位基本信息见下表，其他污染物环境质量现状（监测结果）表见下表。

**表 16 其他污染物补充监测点位基本信息**

监测点名称	监测点经纬度		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂址距离
	经度	纬度				
桃园村	109°50'50.88"	33°31'33.26"	非甲烷总烃	小时值、日均值	东北侧	710m

**表 17 其他污染物环境质量现状表**

指标 监测时间	污染因子	监测值 (mg/m <sup>3</sup> )	超标率	最大超标倍数	执行标准 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
2023年2月22日	NMHC	0.27-0.34	0	/	2.0	达标
2023年2月23日		0.28-0.33	0	/	2.0	达标
2023年2月24日		0.26-0.32	0	/	2.0	达标

由上表监测结果可以看出，建设项目所在地环境空气中其他污染物非甲烷总烃监测浓度值满足《大气污染物综合排放标准详解》的标准值要求。

## 2.地表水环境质量

### 2.1 环境功能区划及执行标准

根据《山阳高新技术产业开发区总体规划（2016~2030）环境影响报告书》和《陕西省水环境功能区划》（陕政办发[2004]100号），项目区地表水水环境功能区划为II类。

### 2.2 环境质量状况

本项目西侧22m为九岔沟河，南侧约50m为马滩河，属金钱河支流，于下游40km处汇入金钱河。

根据《商洛市2022年度环境质量公报》，2022年度对丹江、南秦河、伊洛河、乾佑河、金钱河、银花河、板桥河、谢家河、滔河、旬河、马滩河共11条河流的23个监控断面进行了监测，其中金钱河设3个监控断面，监测结果显示：马滩河纪家凹断面水质水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水域标准（水环境功能区为II类）。

## 3.声环境质量

### 3.1 环境功能区划及执行标准

本项目位于工业园区，属于3类声环境功能区，因此执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。南侧与高新大道相邻，执行4a类标准。

### 3.2 环境质量状况

项目厂界外50m范围内存在声环境保护目标桃源村，为了解其声环境质量现状，河南永蓝检测技术有限公司于2023年5月15日对桃源村进行了监测。监测结果见下表。

表 18 桃源村声环境监测结果表

监测时间	测点位置	方位/距离	监测结果		标准值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
2023年5月15日	桃源村	项目西侧45m	53	43	65	55

由上表可知，桃源村昼间及夜间声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

### 4.地下水环境质量

#### 4.1 环境功能区划及执行标准

根据《山阳高新技术产业开发区总体规划（2016~2030）环境影响报告书》，项目区地下水水环境功能区划为III类。

#### 4.2 环境质量状况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”本项目加油站场地地面及储罐区已进行防渗处理，根据项目生产工艺特点及周边环境概况，正常工况下不存在地下水环境的污染途径，考虑到事故状态下影响，本项目进行了现状监测并引用《山阳县第一批“标准地”区域空间生态环境评价报告》中地下水现状监测结果留作背景值。监测点均位于项目西北侧300m处，与本项目处同一个水文地质单元内。引用数据检测时间为2022年9月6日，补充数据监测时间为2023年7月8日-7月11日。数据为近3年有效数据，引用数据检测单位为陕西宸琉检测服务有限公司，补充监测单位为河南永蓝检测技术有限公司。

表 19 地下水水质监测结果

监测因子	单位	监测结果	标准值（III类）	达标情况
氯化物	mg/L	15.0	250	达标
硫酸盐	mg/L	38	250	达标
pH	无量纲	7.4	6.5-8.5	达标
氨氮(NH <sub>4</sub> )	mg/L	0.042	0.5	达标
硝酸盐(以N计)	mg/L	3.88	20	达标

砷(As)	mg/L	0.0008	0.01	达标
汞(Hg)	mg/L	ND (0.00004)	0.001	达标
铬(Cr <sup>6+</sup> )	mg/L	0.014	0.05	达标
总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)	mg/L	322	450	达标
氟化物	mg/L	0.21	1.0	达标
镉(Cd)	mg/L	ND (0.0005)	0.005	达标
铜 (Cu)	mg/L	ND (0.05)	1.0	达标
溶解性总固体	mg/L	336~592	1000	达标
高锰酸盐指数	mg/L	0.88	3.0	达标
总大肠菌群	MPN/L	ND	3.0	达标
石油类	mg/L	ND (0.01)	0.3	达标
苯	ug/L	ND (0.4)	10	达标
甲苯	ug/L	ND (0.3)	700	达标
乙苯	ug/L	ND (0.3)	300	达标
邻二甲苯	ug/L	ND (0.2)	1000	达标
间 (对) 二甲苯	ug/L	ND (0.5)	300	达标
萘	ug/L	ND (0.4)	100	达标

注：ND 为未检出。

从上表可知，项目所在区域地下水环境质量现状能够达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求，石油类参考《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)。

#### 5.土壤环境质量

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”本项目加油站场地地面及储罐区已进行防渗处理，根据项目生产工艺特点及周边环境概况，正常工况下不存在土壤环境的污染途径，考虑事故工况下情况，留取背景值，引用《山阳县第一批“标准地”区域空间生态环境评价报告》中土壤现状监测结果同时进行了补充监测，引用监测点位于项目东北侧 230m 处，补充监测点位于项目地西南部，与本项目处同一个地质单元内。引用数据检测时间为 2022 年 9 月 23 日，数据位近 3 年有效数据，检测单位为陕西宸琉检测服务有限公司。补充监测数据监测时间为 2023 年 7 月 8 日~7 月 11 日，监测单位为河南永蓝检测技术有限公司。

表 20 土壤环境质量现状监测结果表 (建设用地)

序号	项目名称	单位	检出限	监测结果	GB36600-2018 第二类用地筛选值 mg/kg	达标情况
1	铜	mg/kg	1	19	18000	达标
2	铅	mg/kg	10	14	800	达标
3	镉	mg/kg	0.01	0.20	65	达标
4	镍	mg/kg	3	56	900	达标
5	汞	mg/kg	0.002	0.117	38	达标

6	砷	mg/kg	0.01	23.4	60	达标
7	铬（六价）	mg/L	0.5	ND	5.7	达标
8	四氯化碳	ug/kg	0.0013	ND	2.8	达标
9	氯仿	ug/kg	0.0011	ND	0.9	达标
10	氯甲烷	ug/kg	0.0010	ND	37	达标
11	1,1-二氯乙烷	ug/kg	0.0010	ND	9	达标
12	1,2-二氯乙烷	ug/kg	0.0013	ND	5	达标
13	1,1-二氯乙烯	ug/kg	0.0012	ND	66	达标
14	顺-1,2-二氯乙烯	ug/kg	0.0013	ND	596	达标
15	反-1,2-二氯乙烯	ug/kg	0.0014	ND	54	达标
16	二氯甲烷	ug/kg	0.0015	ND	616	达标
17	1,2-二氯丙烷	ug/kg	0.0011	ND	5	达标
18	1,1,1,2-四氯乙烷	ug/kg	0.0012	ND	10	达标
19	1,1,2,2-四氯乙烷	ug/kg	0.0012	ND	6.8	达标
20	四氯乙烯	ug/kg	0.0014	ND	53	达标
21	1,1,1-三氯乙烷	ug/kg	0.0013	ND	840	达标
22	1,1,2-三氯乙烷	ug/kg	0.0012	ND	2.8	达标
23	三氯乙烯	ug/kg	0.0012	ND	2.8	达标
24	1,2,3-三氯丙烷	ug/kg	0.0012	ND	0.5	达标
25	氯乙烯	ug/kg	0.0010	ND	0.43	达标
26	苯	ug/kg	0.0019	ND	4	达标
27	氯苯	ug/kg	0.0012	ND	270	达标
28	1,2-二氯苯	ug/kg	0.0015	ND	560	达标
29	1,4-二氯苯	ug/kg	0.0015	ND	20	达标
30	乙苯	ug/kg	0.0012	ND	28	达标
31	苯乙烯	ug/kg	0.0011	ND	1290	达标
32	甲苯	ug/kg	0.0013	ND	1200	达标
33	间二甲苯+对二甲苯	ug/kg	0.0012	ND	570	达标
34	邻二甲苯	ug/kg	0.0012	ND	640	达标
35	硝基苯	mg/kg	0.09	ND	76	达标
36	苯胺	ug/kg	0.5	ND	260	达标
37	2-氯酚	mg/kg	0.06	ND	2256	达标
38	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	15	达标
39	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	1.5	达标
40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	15	达标
41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	151	达标
42	蒽	mg/kg	0.1	ND	1293	达标
43	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	ND	1.5	达标
44	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	15	达标

45	萘	mg/kg	0.09	ND	70	达标
46	石油烃 (C10-C40)	mg/kg	0.01	ND	4500	达标

注：ND 为未检出。

从上表可知，项目所在区域土壤环境质量现状符合《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标准限值。

### 6.生态环境质量

本项目场地现状为空地，位于园区内，不涉及生态环境破坏。园区外不新增占地，故不进行生态现状调查。

### 7、电磁辐射现状评价

项目不涉及电磁辐射，故不开展电磁辐射现状监测与评价。

本项目不涉及地下水水源保护区等地下水保护目标；项目位于园区内，不涉及生态环境保护目标。

本项目周边 50m 范围内涉及声环境保护目标，周边 500m 范围内大气环境环境保护目标和地表水保护目标，具体分布见下表，分布图见附图 7。

表 21 项目主要环境保护目标一览表

序号	环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容/户/人	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			经度	纬度					
1	大气	桃源村	109.839192°	33.521350°	住宅	150 户	二类区	西、北、南	210
2	声环境		109.839192°	33.521350°	住宅	12 户	3 类区	西	45
3	地表水	马滩河	109.839538°	33.521334°	河流	河宽 23m	II 类	南	50
4		九岔沟河	109.840375°	33.520914°	河流	河宽 8m	II 类	西	22

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）。

表 22 施工期扬尘排放标准

序号	污染源	污染物	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
1	土方及地基处理工程	施工扬尘	0.8	《施工厂界扬尘排放限值》（D



2	基础、主体结构及装饰工程		0.7	B61/1078-2017)
---	--------------	--	-----	----------------

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。

加油油气回收管线液阻检测值应小于《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）表1规定的最大压力限值。油气回收系统密闭性压力检测值应大于等于《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）表2规定的最小剩余压力限值。各种加油油气回收系统的气液比均应在大于等于1.0和小于等于1.2范围内。加油站非甲烷总烃执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）表3无组织排放限值。

厂区内非甲烷总烃浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1中NMHC无组织排放限值。

**表 23 大气污染物排放标准**

监控位置	污染物	排放限值	执行标准
/	油气	25mg/m <sup>3</sup> (油气回收处理装置出口)	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）
企业边界	非甲烷总烃	4.0mg/m <sup>3</sup> (监控点处1h平均浓度限值)	
厂区内	非甲烷总烃	10（监控点处1h平均浓度值）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
		30（监控点处任意一次浓度）	

### 2. 废水

生活污水及洗车废水纳入市政污水管网，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准中标准限值。

**表 24 污水排放标准**

污染因子	排放标准（mg/L）	标准来源
COD <sub>Cr</sub>	500	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
BOD <sub>5</sub>	300	
SS	400	
石油类	30	
LAS	20	
NH <sub>3</sub> -N	45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）

### 3. 噪声

东、西、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，南厂界执行4类标准。具体标准限值见下表。

**表 25 噪声排放标准**

时段	标准执行位置	排放限值	标准来源
运营期	东、西、北厂界外 1m	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类
	南厂界外 1m	昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类

**4. 固体废物**

一般固废贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。

**表 26 固体废物贮存、处置标准**

固废种类	标准来源
一般工业固体废物	贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

总量控制指标

根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号）和陕西省十四五环境保护规划，国家实施排放总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物。本项目废水进入污水处理厂，污水厂已纳入此部分总量指标。根据工程分析，本项目总量控制建议指标为：VOCs: 0.8925t/a。

## 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，对周围环境会造成短期不利影响。</p> <p>一、大气环境影响分析</p> <p>1、施工扬尘影响分析</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《商洛市“十四五”生态环境保护规划》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</p> <p>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建设施工工地设置围挡，严禁敞开式作业。要采取洒水、覆盖等防尘措施，保证施工工地周围环境整洁。风速<math>\geq 3.0\text{m/s}</math>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硬化；</p> <p>④施工期在出口处设置冲洗车辆设施，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，对不能及时清运的，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。根据《商洛市大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》要求，加强建筑施工扬尘管控，严格落实“六个百分百”措施要求，施工场界扬尘排放超过《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）的立即停工整改。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。</p>
-----------	--

## 2、施工机械废气影响分析

由于施工机械及车辆产生的废气主要污染物为 NO<sub>x</sub>、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。

综上所述，项目施工期间对大气环境的影响较小。

## 二、水环境影响分析

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；粪便水排入防渗旱厕，清掏肥田。

### 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。最大产生量约 1.0m<sup>3</sup>/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，设置临时沉淀池，经沉淀后全部回用到场地的洒水抑尘，禁止外排。

## 三、声环境影响分析

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》（GB 12523-2011）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选用低噪声机械设备，合理安排作业时间；
- ②禁止夜间施工，午间休息时段不允许使用噪声设备施工；
- ③加强现场运输车辆出入管理，进入现场禁止鸣笛；
- ④加强管理，并与周围住户单位进行沟通，避免纠纷；
- ⑥合理安排施工进度，尽量缩短工期。

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。

## 四、固体废物环境影响分析

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。

## 1.废气

### 1.1 废气产排情况汇总

本项目废气产排情况见下表。

表 27 废气产污情况汇总表

类别	序号	产污工序	污染物名称	主要污染因子/ 评价因子	处理措施
废气	G1	卸油、加油、 储油	油气	非甲烷总烃	废气经“三次油气回收系统”处理后经不小于4m的排气口排放
	G2	车辆进出	汽车尾气	CO、NO <sub>x</sub> 和碳氢化合物	自然扩散

### 1.2 源强核算

项目废气主要为卸油、加油、储油油气（以非甲烷总烃计）和汽车尾气。

#### （1）卸油、加油、储油油气

柴油的蒸汽压太低，约为汽油蒸汽压的 0.0075 倍，因此其蒸发量很小，不予量化。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》（沈旻嘉等，环境科学，第 27 卷第 8 期，2006 年 8 月）中排放因子计算，本项目销售量汽油约 3000t/a，柴油约 2000t/a。经计算油气产生量见下表。

对于汽油的设置三次油气回收系统，参照《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（沈旻嘉等，环境科学，第 27 卷第 8 期，2006 年 8 月）中油气回收系统回收率取 95%。废气排放情况见下表。

表 28 卸油、加油、储油油气产排表

燃油种类	生产工序	排放系数	废气产生量 (t/a)	废气产生量 (t/h)	处理设施	废气排放量 (t/a)	废气产生量 (t/h)
汽油	卸油过程挥发损失	2.3kg/t 汽油	6.9	2.5875	三级油气回收系统 (效率	0.345	0.1294
	加油过程排放损失	2.49kg/t 汽油	7.47	2.8013		0.3735	0.1401

运营期环境影响和保护措施

	储油罐小呼吸损失	0.16kg/t 汽油	0.48	0.1800	95%)	0.024	0.0090
柴油	卸油过程挥发损失	0.027kg/t 柴油	0.054	0.0335	/	0.054	0.0335
	加油过程排放损失	0.048kg/t 柴油	0.096	0.0596		0.096	0.0596
	储油罐小呼吸损失	很小, 不予量化	/	/		/	/
合计:			15	5.6619	/	0.8925	0.3716

注: 柴油储罐小呼吸损失极小, 不易统计, 不予量化。产生速率和排放速率根据加注能力计算。

对于汽油的卸油、加油、储油油气(以非甲烷总烃计)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。经过计算, 本加油站非甲烷总烃无组织逸散量约为 0.8925t/a。

### (2) 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<sub>x</sub> 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。

### 1.3 大气排放口基本情况

本项目为加油站, 汽油的卸油、加油、储油油气(以非甲烷总烃计)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, 属于无组织排放, 项目不存在有组织排放口。

### 1.4 达标分析

根据《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)和《加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2014)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。根据工程经验, 加装了三次油气回收系统的二级加油站在竣工环境保护验收过程中非甲烷总烃厂界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:  $4\text{mg/m}^3$ )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:  $25\text{g/m}^3$ )。

### 1.5 措施可行性论述

本项目采用三次油气回收系统治理油气储罐挥发机装载挥发的挥发性有机物。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。

常用的有机废气治理方法有氧化法、吸附法、吸收法、冷凝法。其中氧化法、冷凝法适用

于污染物浓度高的废气，吸收法运营成本高且产生较多新的污染物，本项目采用冷凝法结合膜分离技术，处理成本合理且能够保证处理效率。同时，三次油气回收系统油气处理装置采取“冷凝+吸附”的工艺，其中冷凝、吸附均为《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118-2020）中可行工艺。

综上，本项目采用的措施可行，

### 1.6 非正常工况

项目以三次油气回收系统故障作为非正常工况，废气处理效率变为 0% 进行分析。因卸油和加油不同步进行，以排放量大的加油和储油情况下统计非正常排放情况，见下表。

表 29 非正常排放信息表

排放源	评价因子	排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
作业工序	非甲烷总烃	3.0409	1	1

由上表可知，非正常工况下能够达标排放。建设单位应采取以下措施，

为防止非正常工况废气排放，企业应加强油气回收系统的管理，按照《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020），采取以下油气排放控制措施严格控制废气非正常排放，减小对环境的影响：

#### （1）卸油油气排放控制

①应采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度应小于 200mm。

②卸油和油气回收接口应安装公称直径为 100mm 的截流阀（或密封式快速接头）和帽盖，现有加油站已采取卸油油气排放控制措施但接口尺寸不符的可采用变径连接。

③连接软管应采用公称直径为 100mm 的密封式快速接头与卸油车连接。

④所有油气管线排放口应按 GB50156 的要求设置压力/真空阀，如设有阀门，阀门应保持常开状态；未安装压力/真空阀的汽油排放管应保持常闭状态。

⑤连接排气管的地下管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%，管线公称直径不小于 50mm。

⑥卸油时应保证卸油油气回收系统密闭。卸油前卸油软管和油气回收软管应与油品运输车罐车和埋地油罐紧密连接，然后开启油气回收管路阀门，再开启卸油管路阀门进行卸油作业。

⑦卸油后应先关闭与卸油软管及油气回收软管相关的阀门，再断开卸油软管和油气回收软管。

#### （2）储油油气排放控制

①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。

②采用红外摄像方式检测油气回收系统密闭点位时，不应有油气泄漏。

③埋地油罐应采用电子式液位计进行汽油密闭测量。

④应采用符合 GB50156 相关规定的溢油控制措施。

(3) 加油油气排放控制

①加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集。

②油气回收管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%，受地形限制无法满足坡度要求的可设置集液器，集液器的凝结液应能密闭回收至低标号的汽油罐中。

③加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油。

④当辖区内采用 ORVR 的轻型汽车达到汽车保有量的 20%后，油气回收系统、在线监测系统应兼容 GB18352.6 要求的轻型车 ORVR 系统。

⑤新建、改建、扩建的加油站在油气管线覆土、地面硬化施工之前，应向管线内注入 10L 汽油并检测液阻。

### 1.7 环境影响分析

本项目采用三次油气回收系统治理油气储罐挥发机装载挥发的挥发性有机物。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。三次油气回收系统油气处理装置采取“冷凝+吸附”的工艺，其中冷凝、吸附均为《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118-2020）中可行工艺。经治理设施治理后各污染物能够做到达标排放，措施可行，对环境的影响较小。

### 1.8 监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ1249-2022），制定本项目废气监测计划，本项目废气监测计划见下表。

表 30 废气监测内容一览表

项目	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准	监测方式
废气	油气处理装置排放口	非甲烷总烃	1 次/年	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）	手工监测
	厂区上风向 1 个，下风向 3 个	非甲烷总烃（无组织）	1 次/年	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）	手工监测
	油气回收系统	液阻、密闭性、气液比	1 次/年	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）	手工监测
	加油站油气回收系统密闭点	泄漏检测值	1 次/年	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）	手工监测



## 2. 废水

### 2.1 废水产排情况

本项目废水主要为生活污水、洗车废水。

生活污水产生量 321.93t/a。洗车废水产生量 36.5m<sup>3</sup> / a。生活污水经化粪池处理后与经洗车机废水处理装置处理后的洗车废水一并纳管排放，最终进入山阳县污水厂处理达标后排放。

参考《给水排水设计书册 第 5 册 城镇排水（第三版）》（中国建筑工业出版社），生活污水主要污染因子及主要污染物浓度预计分别为 COD<sub>Cr</sub>: 400mg/L、BOD<sub>5</sub>: 250mg/L、SS: 200mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 30mg/L。

根据《洗车废水处理及回用技术的研究》（长安大学樊翠珍硕士学位论文），洗车废水污染物浓度范围为：COD244~516mg/L、BOD34.2~85mg/L、SS89~206mg/L、石油类 2~7.4mg/L，本次取值：COD380mg/L、BOD60mg/L、SS148mg/L、石油类 6.0mg/L，根据工程经验 LAS 取 40mg/L。洗车废水经洗车机水循环利用装置处理，采用该隔油+沉淀+吸附过滤工艺处理，处理效率取 COD50%，BOD50%，SS80%，石油类 50%，LAS40%，则洗车废水经洗车机水循环利用装置处理后水质为 COD190mg/L、BOD30mg/L、SS29.6mg/L、石油类 3mg/L、LAS24mg/L。

则废水排放情况见下表。

表 31 水污染物排放源参数

名称	排放口坐标		废水类别	评价因子	排放去向	排放口类型	排放方式
	经度	纬度					
1#污水总排口	109.840511°	33.521504°	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、 SS、 NH <sub>3</sub> -N	纳管-山阳县污水处理厂	一般排放口	间接排放
			洗车废水	BOD <sub>5</sub> 、 COD <sub>Cr</sub> 、 SS、石油类、 LAS			

生活污水和洗车废水纳管排放，排放达标情况如下表所示：

表 32 废水产生排放情况

废水名称	污染因子	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	执行标准	排放标准 (mg/L)	是否达标
生活污水 (321.93t/a)	COD <sub>Cr</sub>	0.1288	400	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、 《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	500	是
	BOD <sub>5</sub>	0.0805	250		300	是
	SS	0.0644	200		400	是
	NH <sub>3</sub> -N	0.0097	30		45	是
洗车废水 (292t/a)	COD <sub>Cr</sub>	0.0555	190	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	500	是
	BOD <sub>5</sub>	0.0088	30		300	是
	SS	0.0086	29.6		400	是
	石油类	0.0009	3		30	是

	LAS	0.0070	24		20	是
综合废水 (774.61t/a)	COD <sub>Cr</sub>	0.1843	237.86	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、 《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	500	是
	BOD <sub>5</sub>	0.0892	115.21		300	是
	SS	0.0730	94.28		400	是
	NH <sub>3</sub> -N	0.0097	12.47		45	是
	石油类	0.0009	1.13		30	是
	LAS	0.0070	9.05		20	是

由上表可知，综合废水排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的限值要求，废水接入周边污水管网，最后进入山阳县污水处理厂。

本项目建设 1 个 10m<sup>3</sup> 化粪池用于处理本项目生活污水，能够满足处理要求。

## 2.2 环境影响分析

项目产生生活污水和洗车废水，废水纳管排放，最终进入山阳县污水处理厂集中处理达标后排放，出水浓度满足标准要求，因此，对环境的影响较小。

### 2.3 洗车废水回用可行性分析

项目洗车废水采用洗车机配套废水处理装置处理部分循环使用，部分排放。废水处理设施处理规模 1t/h，因洗车水使用量仅 2m<sup>3</sup>/d，因而处理设施的处理规模能够满足要求；处理工艺为隔油+沉淀+吸附过滤，根据 2.1 节分析，洗车废水经洗车机水循环利用装置处理后水质为 COD190mg/L、BOD30mg/L、SS29.6mg/L、石油类 3mg/L、LAS24mg/L，对比《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水标准值 BOD 30mg/L、SS30mg/L，能够满足回用要求。

彬县新民胡家坡加油站位于咸阳市渭阳西路 48 号，占地 1667m<sup>2</sup>，为三级加油站，与本项目规模相似，彬县新民胡家坡加油站已通过竣工环境保护验收，根据《彬县新民胡家坡加油站建设项目竣工环境保护验收报告（水、气）》，加油站洗车废水经沉淀处理回用，类比《彬县新民胡家坡加油站建设项目竣工环境保护验收报告（水、气）》，本项目洗车废水经处理后回用可行。

### 2.4 污水处理厂依托可行性分析

山阳县污水处理厂位于城关镇冯家村曹俭组，距县城 6.5 公里，厂区占地 40 亩，现阶段日处理污水 2 万吨，处理后污水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准 A 标准，出水最终汇入区域纳污河流县河。根据调查，山阳县污水处理厂正常运营中，尚有处理余量，项目所在园区污水管网连通污水厂收水管网。项目排水量占污水处理厂处理规模的 0.005%，污水厂余量能够容纳本项目污水并实现达标排放。此外，将来高新区污水处理厂投入运营后项目废水排入高新区污水处理厂处理。

山阳县污水处理出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标

准，对下游控制断面贡献值很小，不会影响水体水质控制目标的实现。综上所述，经处理后项目污水对环境影响较小。

## 2.5 监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ1249-2022），制定本项目废水监测计划，本项目废水监测计划见下表。

表 33 废水监测内容一览表

项目	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准	监测方式
废水	1#污水总排口	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、石油类、LAS	1次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	手工监测

## 3. 噪声

### 3.1 噪声源强情况

本项目噪声源主要为车辆进出加油站产生的间歇性交通噪声，源强为 65~70dB(A)；设备运转产生的机械噪声，主要为洗车机、加油机、卸油泵和潜油泵，源强为 65~75dB(A)。通过控制厂区车辆车速，选用低噪声设备，基础减振，距离衰减，厂界围墙隔声等措施，综合降噪效果可达 20dB(A)以上。

表 34 主要噪声源及源强一览表

序号	设备名称	数量（台）	源强 dB(A)	降噪措施
1	潜油泵	4	65~75	选用低噪声设备，高噪声设备设减振基础，隔声，降噪约为 25dB(A)
2	卸油泵	2	65~75	
3	加油机	2	65~75	
4	洗车机	1	65~75	
5	加油车辆	/	65~70	减速、禁鸣、隔声，降噪约为 25dB(A)

### 3.2 噪声衰减情况及达标分析

项目营运期噪声主要来源于各类设备以及车辆等，噪声源强为 65~80dB(A)。建设单位采取如下措施：

- 1) 选用低噪声设备；
- 2) 建筑、围墙、绿化带隔声；
- 3) 设减振垫；
- 4) 定期维护保养；
- 5) 车将减速、禁鸣。

车辆以每个加油机 1 辆车计。

(1) 室外声源随距离衰减模式

$$LA(r)=LA(r_0)-20lg (r/r_0) -\Delta L$$

式中：LA(r)-----距离 r 处的 A 声级，dB(A)；

LA(r<sub>0</sub>)----距离 r<sub>0</sub> 处的 A 声级，dB(A)；

r-----声源至受点的距离，m；

r<sub>0</sub>-----声源距参照点的距离，m，r<sub>0</sub>=1m；

ΔL-----各种因素引起的衰减量，包括声屏障、遮挡物、绿化等；

(2) 预测结果

考虑厂内设备全部开启时产生的最大噪声影响。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)附录 A，设备、车辆视为点声源，以此预测和评价厂界噪声。本项目车间四周厂界的预测值见下表。

表 35 厂界噪声预测值

噪声源	降噪后 源强 dB(A)	距离厂界 (m)				厂界噪声贡献值 dB(A)			
		东	南	西	北	东	南	西	北
潜油泵	55	50	9	22	18	16.0	30.9	23.2	24.9
潜油泵	55	47	9	25	18	16.6	30.9	22.0	24.9
潜油泵	55	43	9	29	18	17.3	30.9	20.8	24.9
潜油泵	55	40	9	32	18	18.0	30.9	19.9	24.9
卸油泵	55	45	6	27	21	16.9	34.4	21.4	23.6
卸油泵	55	42	6	30	21	17.5	34.4	20.5	23.6
加油机	55	52	8	20	19	15.7	31.9	24.0	24.4
加油机	55	38	8	34	19	18.4	31.9	19.4	24.4
洗车机	55	57	23	13	4	14.9	22.8	27.7	38.0
加油车辆	60	52	9	20	18	8.7	23.9	17.0	17.9
加油车辆	60	38	9	34	18	11.4	23.9	12.4	17.9
叠加后						38.9	53.8	44.6	51.2
标准限值 dB (A) 昼间						65	70	65	65
标准限值 dB (A) 夜间						55	55	55	55
达标情况						达标	达标	达标	达标

根据预测结果，厂界外 1m 处噪声排放值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类、4 类标准要求。项目运营期间噪声对周围环境影响较小，不会降低项目所在地声环境质量等级。

### 3.3 环境影响及措施可行性分析

本项目采用选用低噪声设备，高噪声设备基础减振，建筑隔声等措施，厂界噪声达标排放，因而措施可行，影响较小。

### 3.4 监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ1249-2022），制定本项目噪声监测计划，本项目废气监测计划见下表。

表 36 噪声监测内容一览表

项目	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准	监测方式
废水	厂界四周	Leq	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	手工监测

## 4. 固体废物

### 4.1. 固体废物产排情况

根据工程分析内容，项目固体废物产排污情况见下表。

表 37 固体废物产污情况汇总表

序号	产污工序	污染物名称	形态	产生量 (t/a)	危废类别	危废代码	危险特性	处置去向
1	卸油、加油	废含油抹布及废手套	固	0.01	HW49	900-041-49	T/In	委托持有危险废物经营许可证的单位外运处置
2	油气回收	废活性炭	固	0.002	HW49	900-039-49	T/In	
3	油罐清罐	清罐油泥	固	0.2	HW08	900-007-08	T	
4	洗车机水处理循环利用装置清理	油泥渣	固	0.2	HW08	900-210-08	T, I	
5	油品检测	废油	固	0.01	HW08	900-249-08	T, I	
6	员工生活	生活垃圾	固	4.015	/	/	/	委托环卫部门统一处理

### 4.2 固体废物产生情况

项目固废主要有危险废物（废含油抹布及废手套、废活性炭、清罐油泥、油泥渣、废油）和

生活垃圾。危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）贮存。

（1）废含油抹布及废手套：根据建设单位提供资料，约为 0.01t/a，在危废暂存柜暂存，交有危废资质单位处置。

（2）废活性炭：根据建设单位提供资料，约为 0.002t/a，在危废暂存柜暂存，交有危废资质单位处置。

（3）清罐油泥：油罐每 5 年清罐，产生油泥约 1t/次，则每年产生量 0.2t/a。由有专业清罐资质的单位进行清洗作业，产生的废清洗液、油泥等由专业清洗公司收集后全部运出，交由有资质单位处理，不在站内暂存。

（4）油泥渣：根据建设单位提供资料，约为 0.2t/a。委托有资质的单位进行清理并带走处置，不在加油站内暂存。

（5）废油：根据建设单位提供资料，约为 0.01t/a。委托有资质的单位进行清理并带走处置，不在加油站内暂存。

#### （6）生活垃圾

项目劳动定员 12 人，来往加油人员约 100 人次/d，来往人员每 10 人记为 1 人常住，生活垃圾产生量约 0.5kg/人·天，年工作 365 天，则生活垃圾产生量为 4.015t/a，收集后由环卫部门清运。

项目产生的固废经采取以上措施后，均可得到妥善处置，对周围环境产生的影响较小。

### 4.3 固体废物贮存和处置合理性分析

项目固体废物分类收集和处理，危险废物按照其组分及特性进行分类收集、设立台账并安全处理处置。

本项目危险废物存放于厂区内危废暂存柜，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行临时贮存，与有相应危险废物处置资质的单位签订处置协议。

本项目拟于厂房内设置若干个垃圾收集箱，可满足本项目生活垃圾的存储需求，且生活垃圾及时清运交环卫部门处置，不会对外环境产生污染影响。

采用以上措施后固体废物得到合理处置，措施合理。

### 4.4 危废管理要求

（1）应当按照危险废物类别使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质不能与危险废物产生化学反应；在常温、常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

（2）危废暂存柜要设置围堰或托盘，做到防渗、防风、防雨、防晒；不同贮存分区之间应采取隔离措施；液态危险废物应有不低于最大液态容积或总储量 1/10（二者取大者）的堵截设施。按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置环境保护图形标志。危险废物定期移交有资质单位处置。

(3) 建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅；危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，做好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。同时做好危险废物的出入库管理记录和标识，必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；落实固废处置方案，签订协议，尽可能及时外运，避免长期堆存。

危险废物贮存场所名称、位置、占地面积、贮存方式等详见下表。

**表 38 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

贮存场所名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存柜	北侧，站房西	2m <sup>2</sup>	密封桶装	0.3t	1a

废含油抹布及废手套、废活性炭暂存在危废暂存柜，危废最大贮存量为 0.012t，小于 0.3t，满足要求。防渗要求：铺设 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数  $\leq 10^{-10}$ cm/s。

综上，本项目危废贮存柜设置合理。

## 5.地下水环境

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本项目采用双层油罐。油罐内、外壁间隙设渗漏检测立管检测泄漏。如果内壳产生泄漏，能够立刻报警，油品仅在空隙中流动，不会马上溢出外界污染环境。保证企业在第一时间停止使用并及时修补。

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项目油罐区底部做防渗处理，油罐采用加强级防腐。

#### 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，采用无缝钢管，管线的连接方式为焊接。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。项目污染防治分区如下：

**表 39 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	油罐加油区、卸油区、管道、危废间	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	化粪池、洗车机基础	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
非污染区	站房	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。

根据《加油站地下水污染防控技术指南》（环办[2017]323 号）中要求，处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外的加油站，可设一个地下水监测井。本项目加油站处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外，可设一个地下水监测井，设在埋地油罐区地下水流向的下游，位于项目地西南侧，井底标高应大于河床标高，并且揭露潜水。该地下水监测井要求建设单位在竣工环境保护验收前建成并同时监测潜水水质，记录潜水水质背景值，后期将该井作为地下水监测井定期动态监测水质。项目配备油气泄漏自动检测系统。当油气泄漏检测系统检测出油气泄漏时，应及时停止营业，并对泄漏点进行排查。油气泄漏自动检测系统应每年进行维护，维护频次为 1 次/年。此外还应对地下水进行定性监测和定量监测。

根据《加油站地下水污染防控技术指南》（环办[2017]323 号）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 40 地下水跟踪监测计划表**

监测点位	监测类型	监测因子	监测频次
加油站内 地下水监 测井	定性监测	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	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。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。
	定量监测	奈	
		苯	
		甲苯	
		乙苯	
		邻二甲苯	
		间(对)二甲苯	
		甲基叔丁基醚	

**6.土壤环境**

本项目土壤污染主要来自成品油泄漏对土壤的污染。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、洗车机基础均进行防渗处理，化粪池定期由农户清掏，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。

**7.环境风险**

**7.1 风险调查**

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（以下简称“风险导则”），本项目涉及风险物质为汽油、柴油，主要分布于储罐区。另外危废间存在少量危废，应做好风险防范措施。

(2) Q 值计算

环境风险物质数量与临界量比值 Q:

**表 41 环境风险物质数量与临界量比值 (Q) 表**

序号	储存位置	风险物质名称	最大存在量 q (t)	临界量 Q(t)	q/Q

1	储罐区	汽油	油类物质	72	2500 <sup>(1)</sup>	0.0288
2	储罐区	柴油	油类物质	84	2500 <sup>(1)</sup>	0.0336
3	危废间	危废中的油类物质		0.41	2500 (1)	0.0002
合计						0.0626
临界量选取依据： <sup>(1)</sup> ：《风险导则》附录 b.1。						

经计算，环境风险物质数量与临界比值  $Q=0.0626 < 1$ 。

### 7.2 环境风险识别及影响途径

项目风险物质在储存、使用过程中，有可能发生泄漏、火灾及爆炸引起次生污染物排放，可能会对大气、土壤、地表水等产生不良影响。

考虑到上述物料的储存量相对较少，即使发生泄漏也能立刻发现，并全部控制在所在区域内，事故影响范围可局限在存放区域内，基本不会对周边环境产生影响。本项目距离西侧桃源村最近距离 45m，中间有道路和河流，当加油站发生严重风险事故时有一定的阻隔，能够缓解一定的影响，但火灾等事故产生的次生污染物 CO 等可能对其造成短时空气污染，应规范运营，防止风险事故的发生。

### 7.3 环境风险防范措施及应急要求

#### (1) 风险防范措施：

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。

工艺设备、运输设施及工艺系统选用了高质、高效可靠性的产品。加油站防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的规定。

油罐区卸油口设置静电接地报警装置。

加强油罐与管道系统的管理与维修，使整个油品储存系统处于密闭化，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。

各风险物质储存点张贴醒目标志，配备灭火消防设备；消防器材周围禁止堆放杂物。

对各储存点进行日常巡查，及时排查潜在的泄漏点。

风险物质尽量遵循少存放、勤清理的原则，减少厂内储存量。

储存风险物质的区域，需进行地面硬化处理，风险物质置于防渗托盘上，旁边放置吸附棉等泄漏应急物资，确保发生泄漏时能及时处理；危废暂存间采取防渗防腐处理，危险废物置于防渗托盘上。

制定安全操作规程制度，加强工作人员安全意识教育，要求工作人员作业时佩戴手套等个人防护用品，通过定期培训和宣传，加强自我防范意识，并熟练掌握事故发生时的自我保护措施、化学品泄漏的应急措施和正确处理方法。

组建专职环境管理部门或设置环保管理专员专人专岗，具体负责企业内部的日常环境管理事

务，联合安全生产职能部门或安全生产管理人员，做好安全和环境风险防范管理。

(2) 预案编制要求：

建设单位应根据环境污染事故应急预案编制技术指南要求编制应急预案，并经过专家评审，审查合格后实施运行，并定期组织应急演练，企业突发环境事件应急预案应与当地政府、相关部门以及产业园区、周边企业的应急预案相衔接，加强区域应急物资调配管理，尽快建立区域环境风险联控机制。

在采取上述环境风险防范措施，落实应急预案管理制度的前提下，全厂的环境风险是可防控的。

### 8、辐射

无。

### 9、环保投资估算

项目总投资 3000 万元，其中环保投资 63 万元，占总投资额的 2.1%，项目具体环保投资见表 4-15。

表 42 环保投资明细表

序号	项目	措施内容	投资金额（万元）
1	废气防护投资	三次油气回收系统	20
2	废水防护投资	化粪池（5m <sup>3</sup> ）	1
		洗车机自带循环水回用设备	/
3	噪声防护投资	低噪声设备，基础减振，吸声材料	5
4	固体废物防护投资	垃圾桶、危废暂存柜，危险废物、生活垃圾处理处置	5
5	地下水、土壤	双层罐、罐区底部防渗处理、监测井 1 座	20
6	环境风险	设置灭火器材等应急设施、环境风险防范物资	2
7	日常环境管理	委托第三方对废气、噪声等污染物开展日常监测等	10
合计			63

## 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		厂界	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)
地表水环境		1#污水总排口	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、石油类、LAS	化粪池、洗车机自带污水处理设施	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)
声环境		厂界	Leq (A)	低噪声设备、合理布局, 定期维护保养设备、基础减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类、4类
固体废物		<p>废含油抹布及废手套、废活性炭暂存于危废暂存柜, 清罐油泥、油泥渣由清理单位直接运走, 危废均委托持有危险废物经营许可证的单位外运处置。</p> <p>生活垃圾由环卫部门清运处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施		<p>环保设施定期巡检, 油罐采用双层罐, 基础做好防渗措施, 其他区域也全部采取防渗防腐处理, 分区防渗。设跟踪监测井并定期检测。</p>			
环境风险防范措施		<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、柴油泄漏事故,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>
其他环境管理要求	<p><b>1.排污许可申请情况</b></p> <p>根据《排污许可管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》等相关政策文件,项目排污许可管理类别为简化管理。应当在启动生产设施或发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台申请排污许可证。</p> <p><b>2.建设项目竣工环境保护验收</b></p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》(2017 修订)和,本项目建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求,自主开展环境保护竣工验收相关工作,做到相关信息及时公开,接受社会监督。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格,方可投入生产或者使用,未经验收或者验收不合格的,不得投入生产或者使用。</p> <p><b>3、其他管理要求</b></p> <p>公司设立环境管理机构,履行环保管理职责,按照相关规范要求做好废气排气筒监测平台、检测孔及标示标牌,按监测计划实施定期监测。</p>

## 六、结论

综上，建设单位要严格执行环保各项规定，建设项目的污染防治措施必须实行“三同时”原则，即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并认真做好上述环保措施，实现各类污染物的达标排放。从环保角度考虑本项目是可行的。

上述评价结果是根据山阳县惠源石油有限公司提供的项目规模、布局、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的污染排放情况基础上得出的，如果规模、布局、工艺流程和排污情况有所变化，山阳县惠源石油有限公司应按环保部门要求另行申报相关环保手续。

## 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	/	/	/	0.8925t/a	/	0.8925t/a	+0.8925t/a
废水	水量	/	/	/	774.61t/a	/	774.61t/a	+774.61t/a
	COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	0.1843t/a	/	0.1843t/a	+0.1843t/a
	BOD <sub>5</sub>				0.0892t/a		0.0892t/a	+0.0892t/a
	SS	/	/	/	0.0730t/a	/	0.0730t/a	+0.0730t/a
	NH <sub>3</sub> -N				0.0097t/a		0.0097t/a	+0.0097t/a
	石油类	/	/	/	0.0009t/a	/	0.0009t/a	+0.0009t/a
	LAS	/	/	/	0.0070t/a	/	0.0070t/a	+0.0070t/a
危险废物	废含油抹布及废手套	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废活性炭	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
	清罐油泥	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	油泥渣	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	4.015t/a	/	4.015t/a	+4.015t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①