

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称: 16000 立方米成品油仓储贸易

建设单位 (盖章): 陕西江合能源科技有限责任公司

编 制 日 期: 2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制



项目厂址北侧



项目厂址南侧



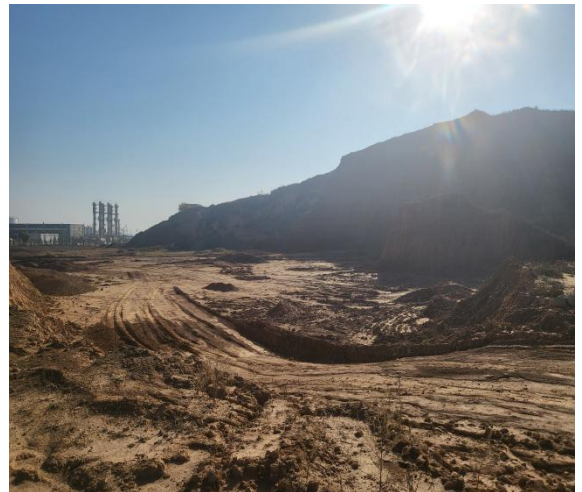
项目厂址西北侧



项目厂址东北侧



项目厂址西侧



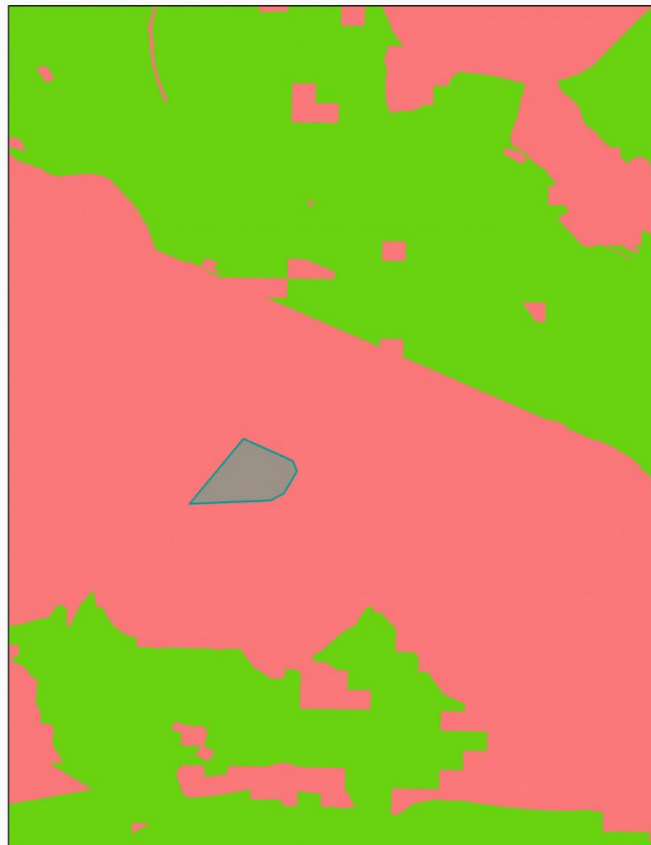
项目厂址东侧

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	16000 立方米成品油仓储贸易		
项目代码	2412-610802-04-01-560189		
建设单位联系人	朱江	联系方式	15129888886
建设地点	榆林市榆阳产业园区麻黄梁工业区板块 C5-2 地块（附图 1）		
地理坐标	东经 <u>109 度 58 分 27.887 秒</u> ，北纬 <u>38 度 23 分 43.283 秒</u>		
国民经济行业类别	G5941 油气仓储	建设项目行业类别	五十三、149、危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）中的其他
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 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	榆林市榆阳区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	7000	环保投资（万元）	195
环保投资占比（%）	2.78	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积（m <sup>2</sup> ）	22126.67
专项评价设置情况	本项目涉及汽油、柴油等易燃易爆危险物，建成后最大储存量为 12860t 大于临界量 2500t，Q 值大于 1。因此，本项目设置环境风险专项评价。		
规划情况	规划名称：《榆阳产业园区总体规划(修编)（2021-2035 年）》 审查机关：榆林市人民政府； 审查文件名称及文号：榆政函〔2024〕88 号		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价名称：《榆林市榆阳产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》； 审查机关：榆林市生态环境局； 审查文件名称及文号：《榆林市生态环境局关于榆林市榆阳产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书审查意见的函》榆政环函〔2024〕143 号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	项目与相关规划及规划环评符合性分析见表 1-1。 <div style="text-align: center;">表 1-1 项目与相关规划及规划环评的符合性分析</div>		

	规划及规划环评相关要求	本项目	相符性
	<p>《榆阳产业园区总体规划(修编)(2021-2035年)》</p> <p>规划范围：榆阳产业园区管辖范围面积 <b>154.91</b> 平方公里。本次修编园区管理范围 <b>70.83</b> 平方公里，其中麻黄梁工业产业园管理范围 <b>15.79</b> 平方公里。规划“一轴一带、一翼七园、一核四心”的空间结构，一轴为依托相关道路及榆神高速串联的城市发展轴，一带为榆溪河现代服务业发展带，一翼由东沙文体等三大产业园组成，七园含东沙汽车、麻黄梁工业等七大大专业园区，一核为东沙城市综合服务中心，四心为各重点园区产业服务中心，管理范围内规划工业用地、商业服务业设施用地、道路与交通设施用地、物流仓储用地、公共管理与公共服务设施用地等。</p> <p>麻黄梁工业产业园一期规划用地为：公共管理与公共设施用地、商业服务业设施用地工业用地、公用设施用地、广场与公用绿地、居住用地、道路交通用地等；麻黄梁工业产业园二期现状尚未建设</p> <p>麻黄梁工业产业园产业发展方向：重点发展高端装备制造、生物医药、大宗固废处理，完善配套业务，建成榆林市产业创新与发展转型的示范园区。</p>	<p>项目属于危险化学品仓储项目，位于榆林市榆阳产业园区麻黄梁工业区一期板块 <b>C5-2</b> 地块，属于工业用地，属于工业用地，本项目作为园区基础生产性配套服务业核心环节，契合园区“完善配套服务业”发展定位，可针对性对接园区能化装备制造等核心产业的各类用油需求，打造产业定制化储油配套，根据榆林市榆阳区人民政府办公室出具的《关于准入陕西合能能源科技有限责任公司新建 <b>16000m<sup>3</sup></b> 成品油仓储贸易项目常务会议纪要》（<b>2024</b> 年 <b>9</b> 月 <b>18</b> 日）（见附件 5）榆阳产业园区麻黄梁工业区准入陕西江合能源科技有限责任公司新建 <b>16000m<sup>2</sup></b> 成品油仓储贸易项目；因此建设项目符合此规划。项目与榆林市榆阳产业园区麻黄梁工业区位置关系见（附图 4）</p>	符合
	<p>《榆林市榆阳产业园区总体规划(2021-2035)》环</p> <p>加强规划引导，坚持绿色和协调发展。认真落实习近平生态文明建设思想，坚持生态优先，突出绿色、协调发展的理念。规划应在与国土空间总体规划等规划保持协调一致的基础上科学、合理实施，抓好土地资源集约节约利用，提高土地使用效率，进一步优化园区布局、产业结构和规模等，积极推进园区低碳化、循环化、集约化发展，实现产业发展与生态环境保护相协调，积极推进园区工业固体废物综合利用，提高区域工业固废综合利用效率。</p> <p>把好入园项目关口，推进产业转型升级落实“三线一单”生态环境分区管控（尤其是生态环境准入清单）要求，严格入园项目环境准入管理；引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，及单位产品能耗、物耗、污染物排放、</p>	<p>项目符合麻黄梁园区国土空间规划管控要求，不在生态保护红线、永久基本农田等禁止区域内，与生态环境分区管控衔接；项目通过油气回收、清洁运输、节水减耗等措施，体现“生态绿色”特点，可实现与园区生态环境保护的协调</p> <p>本项目符合“三线一单”相关要求，项目通过油气回收、清洁运输、节水减耗等措施推进园区绿色发展，项目用水依托园区市政管网，不</p>	符合

	境影响报告书》及其审查意见	资源利用率等需达到同行业先进水平，推进节能降碳增效，推动园区绿色、低碳发展；逐步取消生产取用地下水；对不符合规划要求的现状企业，不再扩大规模并逐步退出；推进技术研发型、创新产业发展。	取用地下水。	
		加强环境影响跟踪监测和风险控制，建立涵盖环境空气、地表水、地下水、土壤的监控体系，明确责任主体；开展园区水、大气、土壤的长期跟踪监测与管理，根据监测结果优化调整总体规划；修订完善园区环境风险应急预案，健全风险防范与生态安全保障体系，加强重要风险源管控。	项目根据相关标准要求定期开展，大气，噪声等监测，制定企业应急预案，落实日常风险源管控。	
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于鼓励类中的“七、石油天然气—2. 油气管网建设：成品油的储存”同时项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止准入类和限制准入类，项目已取得榆林市榆阳区发展和改革委员会下发的关于《16000立方米成品油仓储贸易》备案确认书的通知（项目代码2412-610802-04-01-560189），备案确认书见附件。因此，本项目的建设符合国家地方产业政策要求。</p> <p><b>2、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>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）》中环评文件规范化要求：环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析采取“一图、一表、一说明”的表达方式，在对照分析结果右侧加列，并论证规划或建设项目的符合性。</p> <p>①“一图”：指的是规划或建设项目与环境管控单元对照分析示意图。项目与榆林市生态环境管控单元分布示意图比对结果见图 1-1。</p>			



日期: 2025/12/9

0 125 250 500 米

图例  
 优先保护  
 重点管控  
 一般管控  
 其他

**图 1-1 项目与环境管控单元对照示意图**

②“一表”：指的是项目或规划范围涉及的生态环境管控单元准入清单。

项目与生态环境管控单元对比结果分析见表 1-2，与榆林市生态环境准入清单的符合性分析见表 1-3。

**表 1-2 项目与“三线一单”生态环境管控单元对比分析成果表**

环境管控单元分类	是否涉及	面积/长度
优先保护单元	否	0 平方米
重点管控单元	是	22062.16 平方米
一般管控单元	否	0 平方米

**表 1-3 本项目与榆林市生态环境准入清单的符合性分析**

环境管控单元	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	本项目情况	符合性
			大气环境高排放重点管控区：1. 严格控制新增《陕西省“两高”项目管理 暂行目录》行业项目（民生等	本项目位于榆林市榆阳产业园区麻	符合

	榆林市榆阳产业园区（麻黄梁工业区）	大气环境高排放重点管控区、水环境工业污染重点管控区、土地资源重点管控区、榆林市榆阳产业园区（麻黄梁工业区）	空间布局约束	<p>项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。水环境工业污染重点管控区：1. 充分考虑水环境承载能力和水资源开发利用效率，合理确定产业发展布局、结构和规模。榆林市榆阳产业园区（麻黄梁工业区）1. 区域执行榆林市生态环境总体准入清单中“空间布局约束”准入要求。2. 农用地优先保护区执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“4.2 农用地优先保护区”准入要求。3. 荒漠化沙化土地优先保护区执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“4.4 荒漠化沙化土地优先保护区”准入要求。4. 执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.2 大气高排放重点管控区”中“空间布局约束”要求。5. 执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.5 水环境工业污染重点管控区”中的“空间布局约束”准入要求。6. 建设用地污染风险重点管控区执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.8 建设用地污染风险重点管控区”中的“空间布局约束”准入要求。</p>	<p>黄梁工业区板块 C5-2 地块，不涉及生态红线；根据 2025 年 4 月 30 日陕西省发展和改革委员会关于印发《陕西省“两高”项目管理范围（2025 年版）》的通知（陕发改环资〔2025〕703 号），不属于两高项目</p>	
			污染物排放管控	<p>大气环境高排放重点管控区：1. 强化大气污染防治设施运行管理，全面提高污染治理能力。2. 关注氮氧化物和挥发性有机物的一次排放。在电力、石化、煤化等行业，开展减污降碳协同治理。3. 新建“两高”项目需要依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。大气污染防治重点区域内采取增加散煤清洁化治理，为工业腾出指标和容量等措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。4. 推进大气污染深度治理。推进玻璃、金属镁、冶炼等大气污染深度治理，加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放运行。严格控制焦化、煤化、水泥、金属冶炼等行业物料储存、输送及生产工艺过程中无组织排放。严禁 VOCs 废气未经收集处理直接排放。水环境工业污染重点管控区：1. 所有排污单位必须依法实现全面达标排放。集聚区内工业废水必须进行经预处理达到集中处理要求，方可进入</p>	<p>本项目为成品油仓储贸易建设项目，不涉及煤炭使用，所有 VOCs 废气均经收集处理后达标排放。</p>	符合

			污水集中处理设施。2. 建设项目所在水环境单元或断面存在污染物超标的，相应污染因子实行等量或减量置换。3. 严控高含盐废水排放。		
		环境 风险 防控	水环境工业污染重点管控区：1. 深入开展重点企业环境风险评估，摸清危险废物产生、贮存、利用和处置情况，推动突发环境事件应急预案编制与修编，严格新（改、扩）建生产有毒有害化学品项目的审批，强化工业园区环境风险管控。2. 加强涉水涉重企业和危险化学品输运等环境风险源的系统治理，降低突发环境事故发生水平。	项目产生的废油桶、污油泥、废活性炭等危险废物，均按《危险废物贮存污染控制标准》要求设置专用贮存区域。环评要求建设单位后期编制应急预案生产运营中产生的含油废水经隔油池预处理后排入市政污水管网；本项目无涉重环节且废水处理合规	符合
		资源 开发 效率 要求	水环境工业污染重点管控区： 1. 提高工业用水重复利用率，因地制宜推进区域再生水循环利用。土地资源重点管控区：1. 按照布局集中、用地集约、产业集聚、效益集显的原则，重点依托省级以上开发区、县域工业集中区等，推进战略性新兴产业、先进制造业、生产性服务业等产业 项目在工业产业区块内集中布局。严格控制在园区外安排新增工业用地。确需在园区外安排重大或有特殊工艺要求工业项目的，须加强科学论证。 2. 严格用地准入管理。严格执行自然资源开发利用限制和禁止目录、建设用地定额标准和市场准入负面清单。榆林市榆阳产业园区(麻黄梁工业区)。	榆林市榆阳产业园区麻黄梁工业区块 C5-2 地块、严格遵守用地准入相关标准，符合水环境工业污染及土地资源重点管控区要求。	符合
<p>③“一说明”：指的是依据“一图”和“一表”结果，论证规划或建设项目符合性的说明。</p> <p>根据一图一表分析可知，本项目建设符合相关技术政策</p> <p>综上本项目符合“三线一单”相关要求</p>					

### 3、“多规合一”符合性分析

项目选址与榆林市“多规合一”符合性分析见表 1-4,控制线检测报告见附件。

表 1-4 项目选址与榆林市“多规合一”符合性分析

控制线名称	《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》检测结果	备注
电磁环境保护区	0hm <sup>2</sup>	符合
榆阳机场净空区域分析	0hm <sup>2</sup>	符合
矿业权现状 2025 分析	0hm <sup>2</sup>	符合
文物保护线分析	0hm <sup>2</sup>	符合
生态保护红线分析	0hm <sup>2</sup>	符合
永久基本农田分析	0hm <sup>2</sup>	符合
土地利用现状分析	旱地 0.0458hm <sup>2</sup> , 天然草地 0.6578hm <sup>2</sup> , 其他草地 1.0513hm <sup>2</sup> , 公路用地 0.0075hm <sup>2</sup>	企业已征用土地

### 4、与相关法规、政策符合性分析

本项目与相关法律法规、政策相符性分析见表 1-5。

表 1-5 与相关法律法规及政策符合性分析

文件名称	政策要求	本项目情况	相符性
《挥发性有机物 (VOCS) 污染防治技术政策》(公告 2013 年第 31 号 2013-05-24 实施)	油类(燃油、溶剂等)储罐采用高效密封的内(外)浮顶罐,当采用固定顶罐时,通过密排气管系统将含 VOCS 气体输送至回收设备。	本项目采用内浮顶罐与固定顶罐,建成后设置油气收集及处理系统,运用管道对储罐废气进行有效收集处理,确保达标排放。	符合
	储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统,储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统	本项目建成后设置油气收集及处理系统	
	油类(燃油、溶剂等)运载工具(汽车油罐车、铁路油槽车、油轮等)在装载过程中排放的 VOCs 密闭收集输送至回收设备,也可返回储罐或送入气体管网。	本项目装卸过程废气通过气压平衡系统收集至油气处理系统	
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气(2019)53 号)	(五)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。推进储油库油气回收治理。汽油、航空煤油、原油以及真实蒸气压小于 76.6kPa 的石脑油应采用浮顶罐储存,其中,油品容	本项目汽油,石脑油均采用内浮顶罐,油品装卸区设置气压平衡装置收集至油气处理系统。定期油气回收系统接口泄漏检测。	符合

		<p>积小于等于 100 立方米的,可采用卧式储罐。真实蒸气压大于等于 76.6kPa 的石脑油应采用低压罐、压力罐或其他等效措施储存。</p> <p>加快推进油品收发过程排放的油气收集处理。加强储油库发油油气回收系统接口泄漏检测,提高检测频次,减少油气泄漏,确保油品装卸过程油气回收处理装置正常运行。加强油罐车油气回收系统密闭性和油气回收气动阀门密闭性检测,每年至少开展一次。推动储油库安装油气回收自动监控设施。</p>			
<p>《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》 (环大气[2021]65号)</p>	<p>一、挥发性有机液体储罐</p> <p>治理要求:企业应按照标准要求,根据储存挥发性有机液体的真实蒸气压、储罐容积等进行储罐和浮盘边缘密封方式选型。重点区域存储汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯的内浮顶储罐顶气未收集治理的,宜配备新型高效浮盘与配件,选用“全接液高效浮盘+二次密封”结构。鼓励使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀;固定顶罐或建设有机废气治理设施的内浮顶罐宜配备压力监测设备,罐内压力低于 50%设计开启压力时,呼吸阀、紧急泄压阀泄漏检测值不宜超过 2000umol/mol。充分考虑罐体变形或浮盘损坏、储罐附件破损等异常排放情况,鼓励对废气收集引气装置、处理装置设置冗余负荷;储罐排气回收处理后无法稳定达标排放的,应进一步优化治理设施或实施深度治理;鼓励企业对内浮顶罐排气进行收集处理。</p>	<p>本项目属于储油库建设项目,位于榆林市榆阳区,不在重点区域内(重点区域:根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划》(国[2018]22号),重点区域范围包括陕西省西安、铜川、宝鸡、咸阳、渭南市以及杨凌示范区)。本项目储罐为内浮顶罐与固定顶罐,内浮顶罐配备高效浮盘与配件低泄漏呼吸阀及安全阀等。项目产生废气经收集管道进油气处理装置,满足标准后排放。</p>		符合	
	<p>二、挥发性有机液体装卸</p> <p>治理要求:汽车罐车按照标准采用适宜的装载方式,推广采用密封式快速接头等。废气处理设施吸附剂应及时再生或更换,冷凝温度以及系统压力、气体流量、装载量等相关参数应满足设计要求;装载作业排气经过回收处理后不能稳定达标的,应进一步优化治理设施或实施深度治理。</p>	<p>本项目汽车罐车装卸时采用密封式快速接头;废气处理设施采用的活性炭吸附剂每年更换 2 次;储罐损耗产生的油气等经油气收集管道进入 500m<sup>3</sup>/h 的油气处理装置,满足标准后排放。</p>			
	<p>四、泄漏检测与修复</p> <p>治理要求:要将 VOCs 收集管道、治理设施和与储罐连接的</p>	<p>环评要求建设单位 VOCs 收集管道、治理设施和与储罐连接的密封点定期</p>			

	<p>密封点纳入检测范围。按照相关技术规范要求，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理工作。鼓励企业加严泄漏认定标准；对在用泵、备用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等密封点加强巡检。</p> <p>开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理工作，对在用泵、备用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等密封点加强巡检。</p>	
	<p>五、废气收集设施 治理要求：产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。</p> <p>本项目装卸台废气、油罐呼吸气等油气集中收集后，进入油气处理装置，经过冷凝和吸附回收处理后，经 15m 高排气筒排放。</p>	
《榆林市“十四五”生态环境保护规划》	<p>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。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，合理选择治理技术和治污设施，提高 VOCs 治理效率。结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制要求，深入实施精细化管控，提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。</p> <p>本项目配套全环节油气回收设施并落实常态化自查整改、优选高效治理技术、结合行业排放特征实施精准管控，全面符合“强化油品储运销监管、提升 VOCs 治理效率及精细化管控”的要求</p>	符合
《榆林市生态环境局关于加强企业 VOCs 无组织排放管控工作的通知》榆政环发〔2020〕62 号	<p>四、加强 VOCs 物料储存阶段无组织排放管控，各类储罐按照运行维护要求制定维护记录。</p> <p>本项目采用内浮顶罐与固定顶罐，建成后设置油气收集及处理系统，运用管道对储罐废气进行有效收集处理，确保达标排放。有效减少物料挥发无组织排放，环评要求建设单位各类储罐按照运行维护要求制定维护记录。</p> <p>五、建设 VOCs 废气收集处理系统，按照控制标准对工艺生产过程、泄压设备泄放、废水集输、无组织排放等 VOCs 废气进行收集、处理、监测和记录。台账保存 3 年以上。</p> <p>项目配套建设了油气回收装置，可对储罐呼吸、装卸作业等环节产生的 VOCs 废气进行收集处理，处理后的废气满足相关排放标准后排放。环评要求建设单位建立完整的废气处理系统运行台账、监测台账，对处理效率、排放浓度等数据进行记录，并按要求保存台账 3 年以上</p> <p>七、各涉 VOCs 排放的企业要严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，加强 VOCs 排放管控。建设 VOCs 无组织排放动态管控平台，对企业 VOCs 物料管理台账、LDAR 管理台账、储罐运行和维护台账、废水收集</p> <p>项目从储罐选型、废气收集处理到台账管理，均严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，满足管控要求。环评要求项目配套建设 VOCs 无组织排放动态管控平台，对</p>	符合

	处理系统运行台账等进行动态管理,并与市生态环境局监管平台联网。	VOCs 物料管理台账、LDAR 密封点检测台账、储罐运行维护台账及废水处理系统运行台账进行实时动态管理。	
	<p>见</p> <p>4.1.1 危险化学品仓库应符合本地区城乡规划,选址在远离市区和居民区的常年最小频率风向的上风侧。</p> <p>4.1.2 危险化学品仓库防火间距应按 GB 50016 的规定执行。危险化学品仓库与铁路安全防护距离,与公路、广播电视设施、石油天然气管道、电力设施距离应符合其法规要求。</p> <p>4.1.3 爆炸物库房除符合 4.1.2 要求外,与防护目标应至少保持 1000 m 的距离。还应按 GB/T 37243 的规定,采用事故后果法计算外部安全防护距离。事故后果法计算时应采用最严重事故情景计算外部安全防护距离。</p>	<p>本项目选址位于麻黄梁工业园区内,已取得园区管委会的正式批复文件见附件 5,园区规划已纳入本地区城乡规划体系,项目位于远离市区和居民区的常年最小频率风向的上风侧,符合城乡规划布局及环境风险防控的要求。项目严格按照《建筑设计防火规范》(GB 50016)确定防火间距,本项目无爆炸物库房,与最近工厂的实际间距为 72m,大于规范要求的防火间距;同时,项目周边无铁路、公路、广播电视设施、石油天然气管道、电力设施。项目最近防护目标为西北侧 1600m 的金鸡梁。</p>	符合
	<p>第二十条生产、储存危险化学品的单位,应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备,并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养,保证安全设施、设备的正常使用。生产、储存危险化学品的单位,应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。</p>	<p>本项目在储罐区设置防雷、防静电、围堰等安全措施,对储罐进行内外防腐。环评要求项目运行前在储罐区、装卸区、泵房等作业场所设置明显的安全警示标志。</p>	符合
	<p>第二十一条生产、储存危险化学品的单位,应当在其作业场所设置通信、报警装置,并保证处于适用状态。</p> <p>第二十五条,储存危险化学品的单位应当建立危险化学品出入库核查、登记制度。</p>	<p>环评要求本项目在储罐区、装卸区、泵房等作业场所设置通信设备(要求防爆、防火花型)、可燃气体报警装置。</p> <p>环评要求本项目建立危险化学品出入库核查、登记制度。</p>	
	《陕西省危险化学品安全综合治理	四(14)、制定完善有关标准。根据国家制修订化工园区、化工	项目储罐区与周边建构建筑物、敏感保护目标的外

	<p>理实施方案》</p>	<p>企业、危险化学品储存设施、油气输送管道外部安全防护距离和内部安全布局等相关标准,以及整合完善化工、石化行业安全设计和建设标准情况,及时制定贯彻落实意见</p>	<p>部安全防护距离,均按国家标准要求结合定量风险评估结果确定,满足规范限值要求;罐区内部安全布局严格执行行业标准,设置 1.2m 高的防火堤以满足事故液围堵要求,以及 0.6m 宽的消防通道保障应急通行,同时储罐分组、物料输送管道布局、消防及应急设施布置等均符合规范,无违规布局情况项目储罐区与周边建构筑物,项目与相邻工厂的距离为 72m,满足《石油库设计规范》(GB 50074)中不小于 35m 的防火间距要求</p>	
	<p>五(二)加强化工园区和涉及危险化学品重大风险功能区及危险化学品罐区的风险管控。部署开展化工园区(含化工相对集中区)和涉及危险化学品重大风险功能区区域定量风险评估,科学确定区域风险等级和风险容量,推动利用信息化、智能化手段在化工园区和涉及危险化学品重大风险功能区建立安全、环保、应急救援一体化管理平台,优化区内企业布局,有效控制和降低整体安全风险。加强化工园区和涉及危险化学品重大风险功能区的应急处置基础设施建设,提高事故应急处置能力。全面深入开展危险化学品罐区安全隐患排查整治,严格按照国家及行业标准规范设置危险化学品重大危险源罐区现场安全监控设备。</p>		<p>项目配套建设 1.2m 高防火堤、0.6m 宽消防通道及消防水系统、880m<sup>3</sup> 事故应急池等完善应急设施,环评要求建设单位定期开展全流程安全隐患排查整治并实现闭环管理,按国标规范为重大危险源罐区设置液位、压力、温度监测及可燃气体报警等现场安全监控设备,设备功能合规、数据有效上传留存。</p>	
<p>《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB36894-2018)</p>	<p>通过两条风险分界线将社会风险划分为 3 个区域,即:不可接受区、尽可能降低区和可接受区。a) 若社会风险曲线进入不可接受区,则应立即采取安全改进措施降低社会风险。b) 若社会风险曲线进入尽可能降低区,应在可实现的范围内,尽可能采取安全改进措施降低社会风险。c) 若社会风险曲线全部落在可接受区,则该风险可接受。</p>		<p>项目评价范围内仅有农村居民点,居住人数在 100 人以下,故项目保护目标为一般防护目标中的二类防护目标。项目为新建成品油仓储贸易项目个人风险基准<math>\leq 3 \times 10^{-4}</math>,根据 F-N 曲线判定本项目为尽可能降低区。应在可实现的范围内,尽可能采取安全改进措施降低社会风险。项目现有 1.2m 防火堰、550m<sup>3</sup> 消防水罐与 880m<sup>3</sup> 事故应急池可有</p>	<p>符合</p>

			效防控油品泄漏、火灾扩散。环评要求建设单位后期增设泄漏报警装置，提升初期事故响应速度。建立季度性风险排查机制，定期检查储存设施、应急池等设备的运行状态，及时消除隐患。	
	《陕西省防沙治沙规划（2021-2030）》	严格执行防沙治沙法等相关法律法规，保护沙区生态环境，巩固治理成果，坚持以水定绿、以水定林、宜乔则乔、宜灌则灌、宜草则草，乔灌草相结合，构建健康稳定的防风固沙生态屏障。	符合。根据榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告（2025（6442）号），本项目永久占地不涉及生态保护红线，因此本项目占地范围内无沙化土地封禁保护区。环评要求建设单位在项目期间仍需按照沙化土地的要求进行治疗及植被保护。	符合
	《关于印发〈全国防沙治沙规划（2021年-2030年）〉的通知》（林规发〔2022〕115号）	毛乌素沙地生态保护修复区的重点县包括榆林市榆阳区等，要求严格管护、推进沙地北部及中部流动沙丘和半固定沙丘治理，在沙地南部风蚀水蚀交错区开展水土流失治理，实施矿区生态修复、恢复林草植被。	本项目位于榆林市榆阳区，属于毛乌素沙地生态保护修复区的重点县，不涉及沙化土地封禁保护区。本次评价要求建设单位施工前办理建设用地手续，施工过程中严格控制活动场地，减少植被破坏；施工结束后通过围沙绿化等减少沙化影响，尽快恢复为原有植被。	符合
	《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函〔2019〕910号）	施工期应当尽量减少施工占地、缩短施工时间、选择合理施工方式、落实环境敏感区管控要求以及其他生态环境保护措施，降低生态环境影响。选用低噪声设备，避免噪声扰民。施工结束后，应当及时落实环评提出的生态保护措施。	本项目施工期间加强施工管理，合理利用场地，严格控制施工范围，尽可能减少临时占地。	符合
		油气储存项目，选址尽量远离环境敏感区。加强甲烷及挥发性有机物的泄漏检测，落实地下水污染防治和跟踪监测要求，采取有效措施做好环境风险防范与环境应急管理。	本项目选址不涉及环境敏感区，并提出运营期大气及地下水监测计划和相关环境风险防范措施及环境应急管理。	符合
	《榆林市大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》的通知（榆发〔2023〕3号）	加强油品储运销全过程VOCs管控。夏季期间，至少开展一次加油站、成品油储备库油气回收专项检查，对未按要求安装油气回收装置或油气回收装置未正常运行使用的，依法责令整改。	本项目建成后设置油气收集及处理系统	符合
		（一）扬尘整治精细化管控行动，建筑工地扬尘管控严格落实	本项目位于榆林榆阳区，项目在施工过程中设置	

《榆林市2025年生态环境保护铁腕治污攻坚行动方案》（榆办字[2025]4号）	企业主体责任，执行建筑工地扬尘管控“六个百分之百”措施。将防治扬尘污染费用纳入工程造价。成立联合检查专班，按月开展综合执法，建立问题台账。对产生扬尘污染的工地依法查处，拒不改正的责令停工整治。加大国省道等重要路段机扫频次。每季度至少开展一次煤炭等运输车辆篷盖不严和沿途抛洒整治，形成常态化监管机制。	围挡、物料裸土等覆盖、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“六个百分之百”。	符合
	（三）重点行业深度治理行动。开展兰炭等重点行业挥发性有机物（VOCs）治理，VOCs 废气经收集后高效处理，严禁 VOCs 废气未经收集处理直接排放。	项目建成后设置油气收集及处理系统，运用管道对储罐废气进行有效收集处理，确保达标排放	
	（四）机动车尾气管控行动，加强机动车污染源头控制，全面落实《关于预下达国III及以下排放标准柴油货车淘汰计划（2023—2025年）的通知》（榆政交发〔2023〕195号）	本项目在施工和运行过程中使用到的非道路移动机械（铲车、抛翻机等设备）均为编码挂牌且检测合格机械。	

### 5、选址合理性分析

本项目选址位于榆阳产业园区麻黄梁工业区 C5-2 地块，属本项目南北侧均为空地，西侧 36m 为玻璃钢化厂，东侧 100 米为已停工厂房，东北侧 50m 为榆林市洪盛能源化工有限公司，根据场地性质为设施工业用地，项目建设地点不在城市建成区、居民区等敏感区内。项目四邻关系见附图 2。

根据榆林市榆阳区人民政府办公室出具的《关于准入陕西合能能源科技有限责任公司新建 16000m<sup>3</sup> 成品油仓储贸易项目常务会议纪要》榆阳产业园区麻黄梁工业园区准入陕西江合能源科技有限责任公司新建 16000m<sup>2</sup> 成品油仓储贸易项目，项目符合《榆阳产业园区总体规划

（2021-2035 年）》及榆林市城乡规划要求，据榆林市气象站近 5 年数据，本地常年最小频率风向为东南风。项目选址处于市区及居民区的东南方向，可有效降低事故泄漏对敏感点的影响，项目现有 1.2m 防火堰、550m<sup>3</sup> 消防水罐与 880m<sup>3</sup> 事故应急池可有效防控油品泄漏、火灾扩散，项目选址周边 3 公里范围内无居民区、学校、医院、饮用水源地等敏感目标。环评要求本项目将在库区设置高清网络摄像机，对出入口、储罐区、装卸区等关键区域实现 24 小时全覆盖监控，数据保存不少于 30 天，并与园

区应急指挥中心联网。符合《危险化学品经营企业安全技术基本要求》（GB 18265-2019）相关要求。

项目选址无重点保护野生动植物分布，也不涉及风景名胜区、自然保护区、基本农田、文物保护单位、饮用水水源地等敏感区域。

项目所在地给水、供电、排水等基础设施完善，能满足本项目需求。项目运行期产生的废气、噪声采取相应治理措施后能够实现达标排放，废水、固废妥善处置，对外环境不构成明显的影响。

综上，项目所在地无明显制约因素，环境相容性较好。从环保角度分析，本项目选址合理。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目背景

陕西江合能源科技有限责任公司拟建设的 16000m<sup>3</sup> 成品油仓储贸易项目，位于陕西省榆林市榆阳区产业园区麻黄梁工业区内，项目定位为成品油仓储贸易枢纽，主要承担柴油、汽油等多品类成品油的存储。项目拟投资 7000 万元，占地 33.15 亩，本次评价仅包括备案中的建设油品储罐，装卸作业区，中控室，办公楼及相关附属设施，因考虑油库安全距离等要求同时集中资源做强主业，建设单位决定取消包装容器及分装生产线建设，不开展相关生产经营活动，情况说明见附件 6。

### 2、项目组成

项目组成见表 2-1。

**表2-1 项目组成表**

类别	项目	主要建设内容	备注
主体工程	1#汽油、石脑油罐区	建设 2000m <sup>3</sup> 汽油，石脑油内浮顶罐各 2 座，罐容总计 8000m <sup>3</sup> ，储罐材采用 Q235；整个罐区外围设置 1.2m 防火堤，汽油、石脑油罐区与柴油、石蜡油、白油罐区间设 0.6m 隔堤。储罐内设置钢制内浮盘，储罐附带安全附件盘梯、踏步、栏杆、人孔、液位计、量油孔、排水口等附件。油罐进出油管道采用下进下出的进出油方式。	新建
	2#柴油、石蜡油、白油罐区	建设 2000m <sup>3</sup> 柴油内浮顶罐 1 座，2000m <sup>3</sup> 白油固定顶罐 1 座，2000m <sup>3</sup> 石蜡油固定顶罐两座，罐容总计 8000m <sup>3</sup> ，储罐材采用 Q235；整个罐区外围设置 1.2m 防火堤，汽油、石脑油罐区与柴油、石蜡油、白油罐区间设 0.6m 隔堤。柴油罐内设置钢制内浮盘，储罐附带安全附件盘梯、踏步、栏杆、人孔、液位计、量油孔、排水口等附件。油罐进出油管道采用下进下出的进出油方式。	新建
	管道系统	管道系统采用无缝钢管，材质 Q235B，防腐处理；输油管道压力等级 1.6MPa，设紧急切断阀、泄漏检测仪；管道埋地敷设，穿越道路处设套管保护	新建
	装卸区	布置在厂区北侧，主要布置成品装车平台共 5 个车位，配套 10 个鹤管	新建
	装卸泵房	内设 10 台离心式油泵，用于输送油品	新建
辅助工程	综合用房	综合办公楼，配电间、控制室、消防水泵房、杂物间等。	新建
公用工程	给水	依托市政给水管网供水	依托
	排水	设置雨水与事故废水的收集防控系统，配备自动控制阀，降雨前 15 分钟受污染的雨水经 240m <sup>3</sup> 初期雨水收集池收集，70m <sup>3</sup> 隔油池预处理后排入园区市政污水管网。降雨 15 分钟之后的清洁雨水，就近排入周边的绿地或天然水体。	新建

建设内容

环保工程		生活污水排入市政污水管网		依托	
	供电	依托市政电网供电		依托	
	消防	罐区南侧设置两座 550m <sup>3</sup> 地上消防水罐，同时配套建设面积消防泵房，消防水泵房内配备柴油消防泵和电消防泵。罐区采用固定式冷却水系统和固定式泡沫灭火系统。		新建	
	污水	生活污水	排入市政管网		依托
		初期雨水	罐区设有 1 个 70m <sup>3</sup> 隔油池，用于处理初期雨水，预处理处理后排入排入园区市政污水管网		新建
	废气	本项目油气收集及处理系统设置在汽油罐组东侧，收集储罐挥发的有机废气，回收规模为 500m <sup>3</sup> /h。储罐有机废气经油气集中收集后，进入油气处理装置，经过冷凝和吸附回收处理后，经 15m 高排气筒排放。		新建	
		成品油装卸设置气相平衡系统，装卸过程中鹤管快速接头断开时产生的废气采用自封式快速接头，油气收集系统保持正压			
	固废	生活垃圾	分类收集后交由环卫部门统一处置		新建
		含油垃圾	生产过程中产生的废油棉纱手套（含废油抹布），油污泥，罐底废渣属于危险废物，由有危险废物处置资质的单位清理并及时运走处置，不在厂区储存。		
		废活性炭	暂存于厂区东侧危废贮存点，定期委托有资质单位处置		
	噪声	噪声	项目选用低噪设备，采用设备入室、基础减振等措施 降噪。		新建
	防渗	事故应急池、储罐区	重点防渗区，等效黏土防渗层厚度 ≥6.0m，渗透系数 ≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s		新建
		装卸区地面	一般防渗区，等效黏土防渗层厚度 ≥1.5m，渗透系数 ≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s		
		办公区及车间外区域	简单防渗区，一般地面硬化		
		危险贮存点	至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10 <sup>-7</sup> cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10 <sup>-10</sup> cm/s）		
环境风险	储油罐区设立警告牌，储罐四周设围堰，围堰高 1.2m，有效容积为 2536.69m <sup>3</sup> 。储罐附带安全附件平台、踏步、栏杆、人孔、液位计、量油孔、排水口等附件。设 1 个事故应急池，总容积为 880m <sup>3</sup>		新建		

### 3、主要生产设施及设施参数

项目主要生产设施及设施参数见表 2-2

表 2-2 项目主要生产设施及参数

序号	设备名称	规格/型号	数量	备注
1	内浮顶储罐	Φ14×14m V=2000m <sup>3</sup>	5 座	储存介质：石脑油、汽油、柴油
2	固定顶罐	Φ14×14m V=2000m <sup>3</sup>	3 座	储存介质：白油、石蜡油

3	消防泵	/	2台
4	输油泵	350QW，功率90KW	10台
5	汽车上装鹤管	PN1.6Mpa DN100	5套
6	汽车下卸鹤管	PN1.6Mpa DN100	5套
7	油气处理装置	处理规模为500m <sup>3</sup> /h	1套
8	静电接地报警器	JDB-2型	1台
9	消防水罐	V=550m <sup>3</sup>	2座

#### 4、主要原辅材料

本项目原辅料的种类及用量见表2-3。

表 2-3 项目主要原辅料一览表

介质名称	密度 t/m <sup>3</sup>	储存场所	最大储存量 (m <sup>3</sup> )	年周转量(t/a)	备注
汽油	0.76	汽油罐组	4000	20000	2000m <sup>3</sup> 内浮顶罐2个
柴油	0.85	柴油罐组	2000	10000	2000m <sup>3</sup> 内浮顶罐1个
石蜡油	0.82	石蜡油罐组	4000	20000	2000m <sup>3</sup> 固定顶罐2个
石脑油	0.72	石脑油罐组	4000	20000	2000m <sup>3</sup> 内浮顶罐2个
白油	0.86	白油罐组	2000	10000	2000m <sup>3</sup> 固定顶罐1个

#### 5、给排水

##### (1) 给水

生活用水：本项目劳动定员 40 人，不在厂区住宿，根据《行业用水定额》（DB61/T943-2020）规定的用水标准，本项目办公生活用水标准 27L/(人·d)，年工作 365 天，项目生活用水平均 1.08m<sup>3</sup>/d（394.2m<sup>3</sup>/a）。

##### (2) 排水

本项目无生产废水产生，初期雨水排入初期雨水收集池后，经隔油池处理后排入园区污水管网；废水主要为员工生活污水，生活污水排放系数按照 0.8 计，则生活污水产生量为 0.864m<sup>3</sup>/d，生活污水汇入项目区市政污水管网，不外排。

#### 6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 40 人，不在厂区住宿，年工作 365 天，罐区每天运行 24 小时，员工白天工作 8 小时，夜间不工作，年运行时间 8760h。

#### 7、厂区平面布置

本项目位于榆林市榆阳产业园区麻黄梁工业区板块 C5-2 地块内进行建设。本项目建设 8 座储油罐位于厂区西侧，储油罐周边设置 6m 宽消防车道。项目地东侧依次为综合楼，装卸车台，控制室，南侧为装卸泵房，消防泵房。

根据《陕西江合能源科技有限责任公司 16000m<sup>3</sup> 成品油仓储贸易项目可行性研究报告》，项目地内各构筑物间距满足《石油天然气工程设计防火规范》

	<p>(GB50183-2014) 要求。项目规划设计总体布置功能分区明确、工艺紧凑、物流顺畅, 并充分考虑了环保、安全、消防等方面因素。平面布置图见附图 3。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>1、工艺流程</b></p> <p>运营期工艺流程主要包括装卸油工艺、储罐区储存工艺、油气处理工艺。</p> <p><b>(1)油品装卸</b></p> <p>项目成品油收发全部考虑采用汽车罐车装卸, 卸油物料罐车进入卸车地点, 连接卸车鹤管, 将物料管道接防静电接地极, 启动泵将物料输送到指定的罐内。装油物料出厂时, 确定指定的罐车, 连接专用鹤管, 物料管道接防静电接地极, 启动专用泵把物料经鹤管送到指定的罐车, 罐车进入装卸区后将装车鹤管或卸车鹤管的密封式快速接头与罐车底部接口连接, 同时将连接储罐的油气平衡软管与油罐车油气回收口连接, 再开启装车泵/卸车泵进行装卸车作业, 装卸车完毕后, 关闭阀门, 断开鹤管连接和油气平衡软管。</p> <p><b>(2)储罐区储存工艺</b></p> <p>① 项目油品经油泵输送至储罐储存, 总库容 16000m<sup>3</sup>。油库在收发过程中, 储罐会有大呼吸; 储存后, 为保持储罐内外压平衡, 储罐会有小呼吸。大小呼吸会向大气环境挥发非甲烷总烃废气。</p> <p>1) 大呼吸: 大呼吸是指油罐进油、发油时的呼吸。油罐进油时, 由于油面逐渐升高, 气体空间逐渐减小, 罐内压力增大, 当压力超过呼吸阀控制压力时, 一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出, 直到油罐停止收油, 所呼出的油蒸气造成油品蒸发的损失。油罐向外发油时, 由于油面不断降低, 气体空间逐渐减小, 罐内压力减小, 当压力小于呼吸阀控制真空度时, 油罐开始吸入新鲜空气, 由于油面上方空间油气没有达到饱和, 促使油品蒸发加速, 使其重新达到饱和, 罐内压力再次上升, 造成部分油蒸气从呼吸阀呼出。</p> <p>2) 小呼吸: 油罐在没有收发油作业的情况下, 随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化, 罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出石油蒸气和吸入空气的过程造成的油气损失, 叫小呼吸损失。</p> <p>②油品倒罐工艺根据营业需要调度, 通过倒油泵完成同品种油品间的输转(倒罐)作业。</p>

### (3) 油气处理工艺

油气回收系统主要由两部分组成，混合油气首先经过引气泵，进入到预冷装置，然后进入到第一段冷凝，除去水和一部分油气重组分 C5 以上烃类气体，其余气体进入第 2 段继续冷凝，经过气液分离后，液化的物质回到石蜡油储罐，气体成分进入到活性炭吸附装置进一步进行富集提浓和再冷凝处理，最后通过 15m 高排气筒达标排放。

1) 冷凝装置：储罐产生的油气经集气管道进入预冷装置，然后经过第 1 段冷凝到 0°C，油气中部分重烃组分如 C8、C7、C6 等和携带的水分凝结为液相进入集液器，气态成分进入第 2 段冷凝换热器继续进行冷凝到 -50°C。经气液分离器，液体流入集液器内，并最终流到石蜡油储罐内储存，尚未冷凝下来的气体则由排放口经过预冷装置后进入活性炭吸附装置，经过再次处理，达到回收利用环保的目的。

2) 活性炭吸附装置：经过第 2 段冷凝的油气为低温低浓度有机气体，在预冷初始油气后，进入到活性炭罐进行吸附，大部分的油气成分被活性炭吸附。在整个过程中，两个活性炭罐交替进行吸附、脱附工作，当一个炭罐进行吸附时，另一个炭罐则进行脱附再生；工作一个吸附周期后，两个吸附罐切换工作状态，以实现装置连续工作。真空泵脱附后的物质进入气液分离器，液体流入石蜡油储罐内，气态物质则再次返回到系统的引气泵的入口，经过再次处理，达到回收利用和环保目的。

项目工艺流程及产污环节图如图 2-1

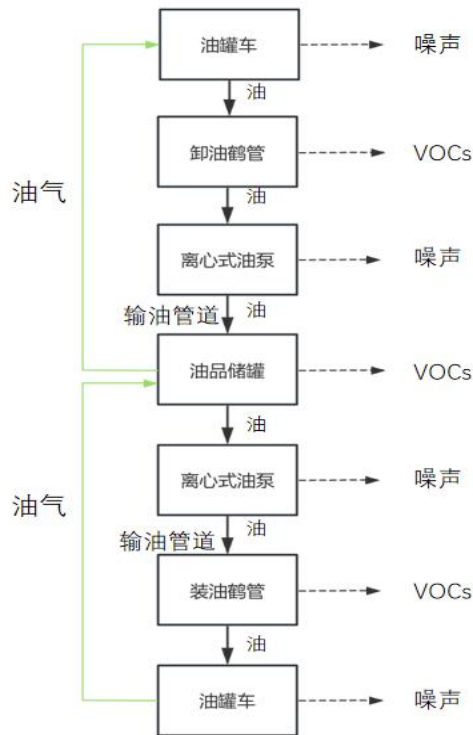


图2-1 项目工艺流程及产污环节图

## 2、产污环节

本项目运营期主要污染源及污染物分析表见表 2-4。

表2-4 项目运营期主要污染源产生情况

污染类型	污染物	产污环节
废水	CODcr、氨氮、BOD <sub>5</sub>	员工生活
	CODcr、石油类、SS	初期雨水
废气	非甲烷总烃	储罐大、小呼吸
	非甲烷总烃	管道阀门泄漏损失
噪声	设备噪声	各生产设备运行
固体废物	生活垃圾	员工生活
	废油棉纱手套（含废油抹布），污泥，罐底废渣	设备检修，清罐
	废活性炭	废气处理

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目主要利用榆林市榆阳产业园区麻黄梁工业区板块 C5-2 地块建设，该项目未开工建设，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。</p>
----------------	--

### 三、区域环境质量标准

区域环境质量现状	<p>1、大气环境</p> <p>根据陕西省生态环境厅办公室 2025 年 1 月 21 日发布的《环保快报》中 2024 年 1~12 月全省环境空气质量状况中榆林市榆阳区空气常规六项污染物监测统计结果见表 3-1。</p> <p>表 3-1 榆林市榆阳区 2024 年 1~12 月空气质量状况统计表</p>					
	污染物	评价指标	现状值	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	超标倍数	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均 (μg/m <sup>3</sup> )	12	60	/	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均 (μg/m <sup>3</sup> )	30	40	/	达标

PM <sub>10</sub>	年平均 (μg/m <sup>3</sup> )	51	70	/	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均 (μg/m <sup>3</sup> )	25	35	/	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数 (mg/m <sup>3</sup> )	1.1	4	/	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位数 (μg/m <sup>3</sup> )	163	160	0.018	超标

根据统计结果, 2024 年 1~12 月榆林市榆阳区 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 的年均值、CO 的第 95 百分位数的浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, O<sub>3</sub> 第 90 百分位数的浓度不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 榆阳区为环境空气质量不达标区。

## (2) 特征污染物

根据建设项目排污特征、环境影响因子识别, 项目地特征污染物为非甲烷总烃, 本次评价引用由榆林市碧清环保科技有限公司出具的《榆林市榆阳产业园区总体规划(2021-2035)环境质量现状监测》, 引用该报告监测点位为项目厂址西侧的 2.764km 处的盘云界, 监测时间为 2023 年 10 月 29 日~11 月 4 日。监测时间较新, 距今未超过 3 年, 均满足相关要求。监测结果见表 3-2, 详细结果见附件 8, 监测点位见附图 5。

表 3-2 特征污染物现状监测结果表

监测因子	评价指标	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	标准值(mg/m <sup>3</sup> )	超标倍数	达标率 (%)
非甲烷总烃	1 小时平均值	0.7-0.76	2	/	100

由监测结果可知, 项目所在地非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相关规定。

## 2、声环境

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) 本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标, 故不进行声环境质量现状监测。

## 3、生态环境

本项目位于产业园区内且用地范围内无生态环境保护目标, 因此不进行生态现状调查。

## 4、地下水

根据区域地下水流向及周边情况, 本次评价引用由陕西泽希检测服务有限公司出具的《榆林市榆阳产业园区总体规划(2021-2035)环境质量现状监测》, 引用该报告监测点位为项目厂址东侧的 1.5km 处的安泰物资回收再生利用有

限公司厂内水井，监测时间为2023年11月2日~11月22日。监测时间较新，距今未超过3年，具体测结果见表3-3，3-4详细结果见附件9，监测点位见附图5。

表 3-3 地下水现状监测点位表

所属区域	点位名称	经度	纬度	井口标高	水位标高	埋深	井深
麻黄梁工业产业园（含环保产业园）	安泰物资回收再利用有限公司厂内水井	109.991026	38.389383	1229.1	1028.56	200.54	356.2

表 3-4 地下水现状监测结果表

采样日期	监测项目	监测点位及结果	单位
		安泰物资回收再利用有限公司厂内水井	
2023.11.02	K <sup>+</sup>	1.33	mg/L
	Na <sup>+</sup>	25.6	mg/L
	Ca <sup>2+</sup>	65.3	mg/L
	Mg <sup>2+</sup>	38.3	mg/L
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	5ND	mg/L
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	211	mg/L
	Cl <sup>-</sup>	62.9	mg/L
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	96.3	mg/L
	石油类	0.01ND	无量纲
	溶解性总固体	426	mg/L
	硫化物	0.04	mg/L
	总大肠菌群	未检出	mg/L
	菌落总数	34	mg/L

结果表明，地下水中各监测因子均符合《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准，石油类浓度参考《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) (0.05mg/L)符合标准。

### 5. 土壤

本项目土壤环境质量现状引用陕西正盛环境检测有限公司出具的《榆林市洪盛能源化工有限公司土壤及地下水环境自行监测报告》，引用该报告监测点位于项目厂址内西北侧，监测时间为2023年8月29日。监测时间较新，距今未超过3年，监测完成后，本项目厂址范围内未开展任何工业生产、排污、堆存污染物等可能造成土壤污染的活动，场地处于未开发利用状态，无新增污染源输入。因此，引用报告所监测的土壤环境质量状况未发生变化，数据能够客观反映当前项目场地的真实污染水平。具体测结果见表3-5，详细结果见附件10，监测点位见附图5。

表 3-5 土壤现状监测结果表

采样日期	监测项目	监测点位及结果	单位
		109°58'12.36129"E 38°23'39.12792"N	
2023.09.20	石油烃	22	mg/kg
	pH (无量纲)	9.09	/
	砷	5.94	mg/kg
	镉	0.09	mg/kg
	铬 (六价)	ND0.5	mg/kg
	铜	13	mg/kg
	铅	31.4	mg/kg
	汞	0.006	mg/kg
	镍	20	mg/kg
	四氯化碳	ND	µg/kg
	氯仿	ND	µg/kg
	氯甲烷	ND	µg/kg
	1,1 - 二氯乙烷	ND	µg/kg
	1,2 - 二氯乙烷	ND	µg/kg
	1,1 - 二氯乙烯	ND	µg/kg
顺 - 1,2 - 二氯乙烯	ND	µg/kg	

2023.09.20	反 - 1,2 - 二氯乙 烯	ND	µg/kg
	二氯甲烷	ND	µg/kg
	1,2 - 二氯丙烷	ND	µg/kg
	1,1,1,2 - 四氯乙 烷	ND	µg/kg
	1,1,2,2 - 四氯乙 烷	ND	µg/kg
	四氯乙烯	ND	µg/kg
	1,1,1 - 三氯乙烷	ND	µg/kg
	1,1,2 - 三氯乙烷	ND	µg/kg
	三氯乙烯	ND	µg/kg
	1,2,3 - 三氯丙烷	ND	µg/kg
	氯乙烯	ND	µg/kg
	苯	ND	µg/kg
	氯苯	ND	µg/kg
	1,2 - 二氯苯	ND	µg/kg
	1,4 - 二氯苯	ND	µg/kg
	乙苯	ND	µg/kg
	苯乙烯	ND	µg/kg
	甲苯	ND	µg/kg
	间二甲苯 + 对二 甲苯	ND	µg/kg
	邻二甲苯	ND	µg/kg
	硝基苯	ND	µg/kg
	苯胺	ND	mg/kg
	2 - 氯酚	ND	mg/kg
	苯并 [a] 蒽	ND	mg/kg
	苯并 [a] 芘	ND	mg/kg
	苯并 [b] 荧蒽 (mg/kg)	ND	mg/kg
	苯并 [k] 荧蒽	ND	mg/kg
	蒽	ND	mg/kg

		二苯并 [a,h] 蒽	ND	mg/kg				
		茚并 [1,2,3-cd] 芘	ND	mg/kg				
		萘	ND	mg/kg				
<p>根据监测结果，项目所在地厂区土壤各监测指标均满足《土壤环境质量建设 用地土壤 污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中的第二类用地筛选值。</p>								
环境保护目标	<p>环境保护目标见表 3-6</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 项目环境保护目标表</p>							
	环境要素	环境保护目标	保护内容	环境功能区 与建设项目厂界位置关系				
	大气环境	/	人群健康	二类区 厂界500米范围内无敏感目标				
	声环境	/	声环境	3类区 厂界50米范围内无声环境保护目标				
	地下水环境	/	区域潜水含水层水质	本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
生态环境	/	植被及水土流失	/					
污染物排放控制标准	<p>项目污染物排放控制标准见表 3-7。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 项目污染物排放控制标准表</p>							
	类别	标准名称	标准等级	执行阶段	标准值			
					控制项目	限值	单位	
	废气	施工扬尘	《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)	表1	基础、主体结构及装饰工程	TSP	0.7	mg/m <sup>3</sup>
		非道路移动机械污染物排放	《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891-2014)及其修改单第四阶段标准限值	施工期	CO	3.5	g/kwh	
HC					0.19			
NO <sub>x</sub>					2.0			
PM	0.025							
排气烟度	《非道路柴油移动机械排气烟度限值测量方法》(GB36886-2018)		施工期	一级				
发油排	《储油库大气污染物排放标准》		运营	NMHC	25	g/m <sup>3</sup>		

	放限值	(GB20950-2020)		期		≥95	%	
	泄漏排放限值					油气收集系统密封点泄漏检测值不应超过 500μmol/mol		
	企业边界排放限值					企业边界任意1小时平均浓度值不应超过 4 mg/m <sup>3</sup>		
	噪声	《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)		施工期	夜间	55	dB(A)	
					昼间	70	dB(A)	
		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		3类	运营期	夜间	55	dB(A)
			昼间		65	dB(A)		
固体废物	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中相关规定							
总量控制指标	无							

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境	<p><b>1、废气</b></p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>施工扬尘的主要来源为施工时车间建设扬尘，厂区场地清理扬尘、露天堆放的建筑</p>
-------	--

保护措施

材料受风蚀作用产生的二次扬尘及原料运输过程产生的扬尘，均会对附近环境空气质量产生影响，造成空气中 TSP 浓度增高，对周围环境空气质量造成影响。

本次评价要求项目施工单位严格按照《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》、《陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条》、《陕西省大气污染防治条例》、《榆林市 2025 生态环境保护铁腕治污攻坚行动方案》（榆办字[2025]4 号）等文件中的相关扬尘规定：

①施工过程中使用的水泥及其它易飞扬的散状物料，应储存在临时库房内或密闭存放，运输时防止漏洒和飞扬，施工场地需配备洒水设备定期洒水，防止浮尘产生；

②运输物料的车辆应限速在 15km/h 以下，不得超载，并对运输道路进行定期清扫、洒水，运输易起尘的原材料时应使用帆布覆盖；

③严格管控施工扬尘，全面落实建筑施工“六个 100%”的防治联动制度。进一步减小施工期扬尘污染。

## （2）施工机械废气

该项目在施工过程中，产生的废气主要是施工机械的燃油废气。本环评建议建设单位要合理安排机动车辆的运行时间和车辆行车路线，尽可能选择远离居民区路线；要求运输车辆禁止超载，不得使用劣质燃料；对车辆的尾气排放应进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法相关规定。在采取以上防护措施后，可有效降低尾气外排对周边环境的影响。

## 2、噪声

严格执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）相关规定，合理安排施工时间，合理布局施工现场，物料进场仅在白天进行，选用低噪声设备进行施工，安装过程中采取基础减振、设备隔声等综合降噪措施；

## 3、废水

### （1）施工废水

施工废水主要来自施工过程中建筑材料搅拌、车辆冲洗等过程产生的废水，主要含泥沙，pH 值呈弱碱性，并带有少量油污。施工废水经沉淀处理后回用于施工工地。

### （2）生活污水

生活污水来源于施工人员及工地管理人员，其污染物较为简单，主要为 SS、NH<sub>3</sub>-N、COD、BOD<sub>5</sub> 等。依托厂区市政污水管网，不外排。

## 4、固体废物

施工期固废主要为建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

废弃建筑材料设置临时堆放场，施工结束时及时清运至当地处置单位进行处理。

(2) 生活垃圾

施工期生活垃圾垃圾分类收集后交由环卫部门处理。

运营期环境影响和

1、 废气

(1) 污染源分析

① 源强

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染	污染物产生	治理措施	污染物排放
-----	----	-------	------	-------

保护措施	物		产生量 (t/a)	产生量 (kg/h)	产生浓度 (g/m <sup>3</sup> )	工艺	效率 (%)	排放浓度 (g/m <sup>3</sup> )	排放量 (kg/h)	排放量 (t/a)	
	储罐 呼吸 口	固定 顶罐	非甲 烷总 烃	4.64	11.89	333.52	冷凝+吸附,油 气处理装置	95	16.67	0.59	5.57
		内浮 顶罐		99.51							
	装卸废气	108.41		154.87	7.74					5.42	
阀门、法兰		0.515	0.059	/	无组织排放	/	/	0.059	0.515		

注：该废气源强为运营期间最不利情况下最大排放浓度

## ② 核算过程

本项目营运期产生的废气主要为装油、储油、加油作业过程中产生的 VOCs 废气，本项目油气收集及处理系统设置在汽油罐组东侧，收集储罐挥发的有机废气，风量为 500m<sup>3</sup>/h。

### 1) 油罐废气

本项目设 3 个 2000m<sup>3</sup>立式固定顶罐，罐容总计 6000m<sup>3</sup>，储存介质为石蜡油，白油；设 5 个 2000m<sup>3</sup> 立式浮顶罐，罐容总计 10000m<sup>3</sup>，储存介质为柴油、汽油、石脑油。

固定顶罐废气污染形式主要有两种：静置损耗（即小呼吸损耗）、工作损耗（即大呼吸损耗）。内浮顶罐废气污染形式主要为：边缘密封损耗、出料损耗、浮盘附件损耗和浮盘缝隙损耗。

根据《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》（环办〔2015〕104 号），固定顶罐排放的非甲烷总烃计算公式如下：

$$E_{固} = E_s + E_w$$

式中：E<sub>固</sub>—固定顶罐总损失，kg/a；

E<sub>s</sub>—静置损失，kg/a；

E<sub>w</sub>—工作损失，kg/a。

静置损失 E<sub>s</sub>（即小呼吸损耗）的计算公式：

$$E_s = 365 \left( \frac{\pi}{4} \times D^2 \right) H_{vo} W_v K_E K_S$$

式中：D—储罐直径；

H<sub>vo</sub>—气相空间容积；

W<sub>v</sub>—日均液体表面温度下的气相密度；

K<sub>E</sub>—气相空间膨胀系数；

$K_S$ —排放气体饱和度系数。

工作损失  $E_n$  (即大呼吸损耗) 的计算公式:

$$E_w = \frac{5.614}{RTL_A} M_V P_{VA} Q K_N K_P K_B$$

式中:  $M_V$ —气相分子质量;

$P_{VA}$ —真实蒸汽压;

$T_{LA}$ —日均液体表面温度;

$R$ —真实气体常数;

$Q$ —年周转量;

$K_N$ —工作排放周转系数;

$K_P$ —油品损耗系数;

$K_B$ —呼吸阀工作校正系数

根据初步设计, 单个储罐平均年周转次数约 6 次, 根据上述公式进行计算, 固定顶罐废气产生情况见表 4-2、4-3。

表 4-2 固定顶罐计算参数取值情况情况表

类别	项目	石蜡油	白油
基础信息	储罐容积 (m <sup>3</sup> )	2000	2000
	单罐年周转量 (m <sup>3</sup> )	12195.12	11627.91
静置损失(Es)参数	储罐直径 (m)	14	14
	气相空间容积 (ft)	16.27	16.27
	气相密度 (磅/立方英尺)	0.0064	0.0049
	膨胀系数 (KE)	0.024	0.028
	饱和度系数 (KS)	0.8085	0.8455
静置损失(Es)结果	静置损失 (t/a)	0.55	0.52
工作损失(Ew)参数	气相分子质量 (g/g-mol)	80	190
	真实蒸汽压 (psia)	0.2747	0.21178
	周转系数 (KN)	1	1
	油品系数 (KP)	1	1
	呼吸阀系数 (KB)	0.9832	0.9887
工作损失(Ew)结果	工作损失 (t/a)	1.10	0.79
核算结果 E (损)	单个罐总排放 (t/a)	1.66	1.32

表 4-3 固定顶罐废气产生情况表

油品种类	罐容(m <sup>3</sup> )	直径(m)	年平均储存高度(m)	储罐个数(个)	年周转量 Q(m <sup>3</sup> )	E(损)(t/a)
石蜡油	2000	14	10	2	24390.24	3.32
白油	2000	14	10	1	11627.91	1.32
合计						4.64

根据《石化行业 VOCs 污染源源查工作指南》(环办〔2015〕104 号), 浮顶

罐排放的非甲烷总烃计算公式如下：

$$E_{\text{浮}} = E_R + E_{WD} + E_F + E_D$$

式中： $E_{\text{浮}}$ —浮顶罐总损失；

$E_R$ —边缘密封损耗；

$E_{WD}$ —排放损耗；

$E_F$ —浮盘附件损耗；

$E_D$ —浮盘缝隙损耗。

$$E_R = (K_{Ra} + K_{Rb}v^n)DP^*M_vK_C$$

式中： $K_{Ra}$ —零风速边缘密封损耗因子；

$K_{Rb}$ —有风时边缘密封损耗因子；

$v$ —罐点平均环境风速；

$n$ —密封相关风速指数；

$D$ —罐体直径；

$P^*$ —蒸汽压函数；

$M_v$ —气相分子质量；

$K_C$ —产品因子。

本项目采用气态镶嵌式密封。

$$E_{WD} = \frac{D(0.943)Q_C}{D} \frac{C_S}{\text{①}} + \frac{N_C N_F}{D} \frac{\div}{\sqrt{\downarrow}}$$

式中： $Q$ —年周转量；

$C_S$ —罐体油垢因子；

$W_L$ —有机液体密度；

$N_C$ —固定顶支撑柱数量；

$F_C$ —有效柱直径；

$$E_F = F_F P^* M_v K_C$$

式中： $E_F$ —总浮盘附件损耗因子；

$$E_D = K_D S_D D^2 P^* M_v K_C$$

式中： $K_D$ —盘缝损耗单位缝长因子；

$S_D$ —盘缝长度因子；

根据初步设计，单个储罐平均年周转次数约6次，根据上述公式进行计算，内浮顶罐废气产生情况见表 4-4、4-5。

表 4-4内浮顶罐计算参数取值情况情况表

类别	项目	柴油	汽油	石脑油
基础信息	储罐容积 (m <sup>3</sup> )	2000	2000	2000
	单罐年周转量 (m <sup>3</sup> )	11764.71	13157.89	13888.89
	储罐直径 (m)	14	14	14
	大气压 (kPa)	89.5	89.5	89.5
边缘密封损失 (ER)参数	零风速损耗因子 (KR <sub>a</sub> )	6.7	6.7	6.7
	有风损耗因子 (KR <sub>b</sub> )	0.2	0.2	0.2
	年平均风速 (m/s)	3	0	0
	风速指数 (n)	0	3	3
	蒸汽压函数 (P*)	0.6671	0.3638	0.6671
	气相分子质量 (g/g-mol)	80	68	80
	产品因子 (KC)	1	1	1
边缘密封损失 (ER)结果	边缘密封损失 (t/a)	0.26	3.46	7.46
挂壁损失(EWD)参数	罐体油垢因子(桶/1000ft <sup>2</sup> )	0.15	0.15	0.15
	有机液体密度 (lb/gal)	6.0048	6.3384	6.0048
	支撑柱数量 (个)	0	0	0
	有效柱直径 (ft)	1	1	1
挂壁损失(EWD)结果	挂壁损失 (t/a)	0.73	0.73	0.73
浮盘附件损(EF)失参数	人孔(个数/因子)	1/36	1/36	1/36
	计量井/检尺口 (个数/因子)	1/14	1/14	1/14
	浮盘支腿 (个数/因子)	72/7.9	72/7.9	72/7.9
	采样管/井 (个数/因子)	1/0	1/0	1/0
	边缘通气孔(个数/因子)	2/0.71	2/0.71	2/0.71
	真空阀 (个数/因子)	4/7.8	4/7.8	4/7.8
	楼梯井 (个数/因子)	1/98	1/98	1/98
	总附件损耗因子 (磅-摩尔/年)	803.42	786.55	803.43
浮盘附件损失 (EF)结果	浮盘附件损失 (t/a)	0.69	8.75	19.29
盘缝损失(ED)参数	单位缝长因子 (KD)	0.14	0.14	0.14
	盘缝长度因子 (SD)	4.8	4.8	4.8
盘缝损失(ED)结果	盘缝损失 (t/a)	0.21	2.65	5.72

核算结果(E 浮)	单个罐总排放量 (t/a)	1.89	15.6	33.21
-----------	------------------	------	------	-------

表 4-5 内浮顶罐废气产生情况表

油品种类	罐容(m <sup>3</sup> )	直径(m)	储罐个数(个)	年周转量 Q(m <sup>3</sup> )	E 浮(t/a)
汽油	2000	14	2	26315.87	31.2
石脑油	2000	14	2	27777.78	66.42
柴油	2000	14	1	11764.71	1.89
合计					99.51

### 2) 油品装卸废气

#### ● 油品卸车废气

汽油、石脑油、柴油采用内浮顶罐，卸车废气产生量较少，不作定量分析。柴油、蜡油、白油采用固定顶罐，卸车废气已统计在油罐废气（即大呼吸废气）中。

#### ● 油品装车废气

装车损耗参照：《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》（环办〔2015〕104 号）“附表三 - 13 公路及铁路装载损耗排放因子”。装载方式：底部 / 液下装载方式。装车时间：按 700h 计，本项目涉及的白油、液体石蜡，其馏分、挥发性及火险类别（丙类）与轻污油性质接近，指南中轻污油的装卸损耗排放因子进行核算。油品汽油装车挥发量见下表

表 4-6 油品装车废气产生情况表

储存油品	装车量 (万 m <sup>3</sup> /a)	损耗排放因子 (kg/m <sup>3</sup> )	装车损耗 (t/a)	产生速率 (kg/h)
汽油	2.63	1.624	42.7112	61.02
石脑油	2.78	0.851	23.6578	33.797
柴油	1.18	0.152	1.7936	2.562
石蜡油	2.44	1.118	27.2792	38.97
白油	1.16	1.118	12.9688	18.53
合计			108.41	154.87

### 3) 管道阀门泄漏损耗

管道及管道上法兰、阀门等也会有烃类逸散，在温度压力、振动、摩擦和腐蚀的影响下，阀门和法兰接头可能产生泄漏，其中一部分散发到大气中。泵的转动与壳体的接触处也可能存在泄漏损失，其中一部分也散发进入大气。根据《石油化工环境保护手册》（刘天齐，烃加工出版社，1990 年 9 月），此类损失的系数 0.0008kg/t。据此估算的项目管道阀门泄漏损失见表4-7。

表 4-7 本项目管道阀门泄漏损耗估算表

储存油品	年周转量 (m <sup>3</sup> /a)	密度 (t/m <sup>3</sup> )	损失系数 (kg/t)	管道阀门 泄露损失 (t/a)	排放速率 (kg/h)
汽油	26315.87	0.76	0.008	0.122	0.013
柴油	11764.71	0.85	0.008	0.068	0.008
石蜡油	24390.24	0.82	0.008	0.132	0.016
石脑油	27777.78	0.72	0.008	0.124	0.014
白油	11627.91	0.86	0.008	0.069	0.008
合计				0.515	0.059

## (2) 环境影响分析

① 工程设计中选用性能和材质好的管道、阀门及机泵，设备及管道进行防腐处理，运营中加强设备及管道的维护和管理，降低管道、阀门和机泵的跑、冒、滴、漏现象，以减少类的无组织排放。

② 成品油储存采用内浮顶储罐，储罐做防腐处理。油品装卸设置气相平衡系统，并采用密闭底部装车以降低油品装车损失。

③ 定期对设备与管线组件的密封点开展泄漏检测与修复工作，建立泄漏检测与修复机制。

④ 本项目油气回收系统拟采用“冷凝 + 活性炭吸附 / 脱附”处理工艺。项目运行过程中成品油罐车回收油气和储罐呼吸口油气通过储罐顶部的呼吸口经管道由引气泵引入油气处理装置处理达标后通过 15m 高排气筒排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》(HJ 1118-2020)附录 C 的污染治理工艺，油气回收装置可行技术为“吸附、吸收、冷凝、膜分离、热力焚烧、催化燃烧或组合技术”。因此，本项目油气回收处理工艺采用“冷凝 + 活性炭吸附 / 脱附”工艺是可行的。

## (3) 排气筒高度设置的合理性分析

本项目油气处理装置排气筒高度设置为 15m,根据《储油库大气污染物排放标准》(GB20950-2020)中“4.3.5.1—油气处理装置排气筒高度不低于 4m,具体高度以及与周围 建筑物的距离应根据环境影响评价文件确定。根据《大气污染物综合排放标准 (GB 16297—1996)》排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上。 ,排气筒 200m 范围内最高建筑物为排气筒东北侧的地上三层综合办公楼，因此，油气处理装置排气筒高度合理。

## (4) 废气排放口信息

表 4-8 废气排放口基本情况

序号	排放口 编号	排放 口名 称	污染 物种 类	排放口地理坐标		排 气 筒 高 度(m)	排 气 温 度(°C)	排 放 标 准
				X	Y			

1	DA001	废气处理设施排放口	非甲烷总烃	109.97491554°	38.39503964°	15	常温	25g/m <sup>3</sup>
---	-------	-----------	-------	---------------	--------------	----	----	--------------------

综上，经采取上述措施后，排放气体浓度可满足《储油库大气污染物排放标准》(GB20950-2020)中相关规定。

## 2、废水

### (1) 初期雨水

本项目初期雨水可能含有石油类，一旦随雨水流出厂区后会对周围环境造成污染。因此，初期雨水(一般指前 15min 的雨水)由于掺杂有部分物料而不能直接进入雨水管网排放，应先将此部分雨水收集至初期雨水池内，对初期雨水进行收集经隔油池预处理后排入市政污水管网。清洁雨水顺着地势，从路面流到路边的雨水口，再就近排入周边的绿地或天然水体。

降雨时装卸区、罐区等前 15min 可能含有事故物料的初期雨水按下式计算：

$$V_{\text{降水}} = \psi qst$$

式中：V 降水—初期雨水量，可能含有厂区物料的降雨量，m<sup>3</sup>；

s—雨水汇水面积 5611m<sup>2</sup>，其中装卸区 1250m<sup>2</sup>、储罐区 4361m<sup>2</sup>；

t—初期雨水收集时间，取 15min；

ψ—径流系数，取 0.9；

q—最大暴雨强度，L/s·公顷；根据西北建筑工程学院采用数理统计法绘制的公式计算，结果为 133.51；计算公式如下：

$$i = \frac{8.22 (1 + 1.1521 \lg P)}{(t + 9.44)^{0.746}}$$

式中：P—重现期，年；本项目取 2；

t—降雨历时，min；

综上，初期雨水量为 60.68m<sup>3</sup>。因此本项目设置 240m<sup>3</sup>的初期雨水池可满足初期雨水的收集需求。

### (2) 受污染雨水排放口信息

表 4-9 废水排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排放口类型	排放去向	执行标准
				X	Y			

1	DW001	废水总排放口	受污染雨水	109.974264°	36.394684°	一般排放口	麻黄梁工业集中区供排水有限责任公司	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)
---	-------	--------	-------	-------------	------------	-------	-------------------	--------------------------

(3) 清洁雨水排放口信息

表 4-10 雨水排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排放口类型	排放去向	执行标准
				X	Y			
1	YS001	雨水排放口	清洁雨水	109.97360°	38.39490°	一般排放口	近排入周边的绿地或天然水体	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)

(4) 生活污水

项目生活污水产生量为 0.864m<sup>3</sup>/d，本项目生活污水排入市政污水网。

通过上述分析，项目对区域水环境无明显影响。

(5) 生活污水排放口信息

表 4-11 生活污水排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排放口类型	排放去向	执行标准
				X	Y			
1	DW002	生活污水排放口	生活污水	109.97473°	38.39554°	一般排放口	麻黄梁工业集中区供排水有限责任公司	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)

3、噪声

(1) 污染源分析

项目运营期主要噪声源为离心式油泵、油气回收装置等，噪声源声级在 85-90dB 左右。本次噪声预测选取项目运营期最不利工况作为预测情景，即三台泵同时满负荷运行的工况，噪声源强见表 4-12。

表 4-12 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	产噪设备名称	位置	声源类型	数量/台	单台强度 dB(A)	降噪措施	运行工况	隔声、减振后噪声源强
1	离心式油泵	露天	室外	10	90	基础减振，采取隔声	间断	70

					措施		
2	油气回收装置	油气回收装置区	1	85	基础减振、置于装置内，采取隔声措施	连续	65

## (2) 环境影响分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)附录 A 和 B 工业噪声预测计算模式。

### 1) 室外声源在预测点产生的声级计算模型

① 根据声功率级计算在预测点产生的声级:

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中参数说明:

$L_p(r)$  —— 预测点处声压级, dB;

$L_w$  —— 由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

$DC$  —— 指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

$A_{div}$  —— 几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$  —— 大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$  —— 地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$  —— 障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$  —— 其他多方面效应引起的衰减, dB。

② 预测点的 A 声级  $L_A(r)$  计算

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{p_i}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (A.3)$$

式中参数说明:

$L_A(r)$  —— 距声源 r 处的 A 声级, dB (A);

$L_{p_i}(r)$  —— 预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

$\Delta L_i$  —— 第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

③ 仅考虑几何发散衰减时的简化计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中参数说明:

$L_A(r)$  —— 距声源 r 处的 A 声级, dB (A);

$L_A(r_0)$  —— 参考位置  $r_0$  处的 A 声级, dB (A),  $r_0$  取 1m;

$A_{div}$  —— 几何发散引起的衰减, dB。

2) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算

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

式中:

$L_{eqg}$  —— 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

$L_{Ai}$  —— i 声源在预测点产生的 A 声级, dB (A);

$L_{Aj}$  —— j 声源在预测点产生的 A 声级, dB (A);

$T_i$  —— i 声源在 T 时段内的运行时间, s;

$T_j$  —— j 声源在 T 时段内的运行时间, s;

T —— 用于计算等效声级, s;

N —— 室外声源个数;

M —— 等效室外声源个数。

4) 参数的确定

① 声波几何发散引起的 A 声级衰减量  $A_{div}$

点声源

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

② 空气吸收衰减量  $A_{atm}$

$$A_{atm} = \alpha(r - r_0)/1000$$

式中:

r —— 为预测点距声源的距离 (m);

$r_0$  —— 为参考位置距离 (m);

a —— 为每 1000m 空气吸收系数 (dB (A)) 取 a 为 2.8 dB/km。

③ 遮挡物引起的衰减量  $A_{bar}$  噪声在向外传播过程中将受到厂房或其它车间的阻挡影响, 从而引起声能量的较大衰减, 具体衰减根据不同声级的传播途径而定, 一般取 10~20dB (A)。

结合拟建项目的厂区平面布置和噪声源分布情况, 本次评价不再考虑地面效应引起的倍频带衰减  $A_{gr}$  和其他多方面效应引起的倍频带衰减  $A_{misc}$ 。拟建项目  $A_{bar}$  取值为 0dB (A)。预测结果见表 4-13

表 4-13 厂界噪声结果预测表

序号	声源名称	最不利情况下总源强	噪声源距厂界 (m)			
			北	东	南	西
1	离心泵 (昼夜运行)	74	73	71	61	101

2	油气回收装置（昼夜运行）	65	71	48	54	126
项目贡献值 dB(A)			37	38	39	34
昼间标准值 dB(A)			65			
夜间标准值 dB(A)			55			

由预测结果知，项目运营后厂界四周噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准要求，项目运营期对外环境噪声影响较小。

#### 4、固体废物

##### （1）污染源分析

项目生产过程中产生的固体废物主要有含油污泥和罐底废渣，设备检修含油废物，废活性炭。

项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表见表4-14。

表4-14 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

固体废物名称	固废属性	物理性状	产生量 (t/a)	危险特性	贮存方式	处置去向
废油棉纱手套（含废油抹布）	危险废物 (HW49,900-041-49)	固态	0.24	毒性、易燃	危废贮存点	由有危险废物处置资质的单位清理并及时运走处置
污油泥、清罐废渣	危险废物 (HW08,900-210-08)	固态	0.6		危废贮存点	由有危险废物处置资质的单位清理并及时运走处置
废活性炭	危险废物 (HW49,900-039-49)	固态	2.02		危废贮存点	定期委托有资质单位处置
生活垃圾	/	固态	2.9	/	垃圾桶	交由市政环卫部门统一处置

##### （2）环境影响分析

##### 1) 生活垃圾

项目产生的生活垃圾，分类收集后交由当地环卫部门处置，

##### 2) 危险废物

① 在厂区南侧建有一座24m<sup>2</sup>的危废贮存点设置于生产线附近，用于暂时贮存危险废物的危废贮存点。贮存点外张贴明显的警示标志；采用密闭式结构，防风吹、日晒、雨淋，地面做防渗、防腐处理，各类危险废物分区暂存，定期转移委托有资质的单位进行安全处置，固体废物均得到了合理地处置，对环境的影响小。

② 贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

③ 贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

④ 贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

⑤ 贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

⑥ 贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

## 5、地下水、土壤

### (1) 影响识别

地下水、土壤影响识别见表 4-15

表 4-15 项目地下水、土壤环境影响识别表

污染源	污染途径	污染因子	污染物类型	可能受影响的环境敏感目标
罐区	地面漫流、垂直入渗	石油类	成品油	无
装卸台			危险废物	
危废贮存点	地面漫流、垂直入渗			

注：污染物类型指重金属、持久性有机污染物、其他类型。

### (2) 防控措施

渗透污染是导致地下水和土壤污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自事故排放和工程防渗措施不规范。本项目潜在污染源来自油罐区、危废贮存点等，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求见表 4-16。

表 4-16 项目防治分区及防渗要求一览表

构筑物	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
事故应急池、储罐区、隔油池	成品油	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
装卸区地面、初期雨水池及事故收集池	成品油	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
办公区及车间外区域	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化
危废贮存点	危险废物	至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7} cm/s$ ），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10} cm/s$ ）	

主要防治措施如下：

① 按规范要求进行装卸油操作，对油罐区和输油管道定期进行检查，及时排除故障，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象的发生；

② 厂区地面采用混凝土硬化，防止滴漏于地面的油污染地下水；

③ 加强污水收集系统的维护管理，防止含油污水渗入地下水；

④ 做好危废仓库的防雨、防渗漏措施；

综上所述，项目地下水和土壤污染防治措施可满足相关标准防渗效果要求，因此在正常状况下，项目对地下水，土壤环境影响可以接受。

## 6、环境风险

见专项评价

## 7、环保投资估算

项目具体的环保投资见表4-17。

表 4-17 项目环保投资表

序号	项目名称	工程建设内容	投资估算（万元）	
1	大气污 染物	储罐废气，装卸废 气	油气收集管道，油气处理装置，15m 高排气筒，气相平衡系统	60
		设备动静密封点废 气	开展泄漏检测与修复	
2	噪声	泵类	合理布置设备、采用低噪声设备、基 础减振、墙体隔声等措施	8
3	固废	含油废物	暂存厂区危废贮存点，及时交有资 质处理单位处理	10
		废活性炭	暂存厂区危废贮存点，及时交有资 质处理单位处理	3
4	废水	初期雨水	240m <sup>3</sup> 初期雨水收集池，70m <sup>3</sup> 隔油 池	25
4	风险	制定突发环境事件应急预案		5
		设置围堰，分区防渗，厂区内设置1座880m <sup>3</sup> 事故水 池		80
		储油罐区设立警告牌，配备相应的应急物资		4
合计			195	

## 8、环境监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目归入“四十四、装卸搬运和仓储业 59”中的“危险品仓储 594”类别，项目实施后整个库区总容量为1.6万立方米，对应简化管理类类别，后续根据《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ 1249—2022），中自行监测要求并结合项目工艺特征及污染途径制定环境监测计划，项目环境监测计划见表 4-18。

表 4-18 项目环境监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次
废气	油气处理装置废气进口及其排放口	非甲烷总烃	1次/月
	储油库油气收集系统密封点	泄漏检测值	1次/年
	罐车底部发油快速接头泄漏点	油品滴洒量	1次/月
	企业边界	非甲烷总烃	1次/年

噪声	厂界四周、东西南北各一个点，共四个监测点	等效 A 声级	1 次/季度
废水	废水排放口	流量、化学需氧量、氨氮	1 次/季度
		pH、悬浮物、石油类 总有机碳	1 次/半年 1 次/年
	雨水排放口	化学需氧量、石油类	1 次/季度

注：雨水排放口有流动水排放时按季度监测，如监测一年无异常情况，可放宽至每年开展一次监测。

--	--

## 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	无组织	非甲烷总烃	油气收集管道+油气处理装置+15m高排气筒、气相平衡系统,自封式快速接头、开展泄漏检测与修复	《储油库大气污染物排放标准》(GB20950-2020)
地表水环境	/	/	/	/
声环境	生产设备	泵类	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类排放标准
电磁辐射	无			
固体废物	办公区	办公生活垃圾	分类收集后交由环卫部门统一处置	/
	生产过程	废油棉纱手套(含废油抹布)含油污泥、罐底废渣、废活性炭。在危废贮存点进行储存,及时交由有处理资质单位进行处理		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
土壤及地下水污染防治措施	根据工程特点和当地的实际情况,按照“源头控制、分区防治、污染监控”的原则,本工程将从污染物的产生、入渗、扩散采取全方位的控制措施。为确保防渗措施的防渗效果,工程施工过程中建设单位应加强施工期的管理,严格按防渗设计要求进行施工,加强防渗措施的日常维护,使防渗措施达到应有的防渗效果。			
生态保护措施	项目对生态环境的影响主要集中在施工期。项目工程建设开挖与占地与施工临时占地,将改变地表形态,破坏地表植被,引发水土流失。但本项目占地面积较小,施工期较短,对周围生态环境的影响相对轻微,加强施工管理、合理安排施工进度,一定程度上减轻水土流失等不良生态影响。			
环境风险防范措施	项目储油区油罐与油罐之间、油罐与围堰之间、围堰与道路之间均严格按照规范要求留有足够的防火距离。本项目设置围堰、导流系统、事故收集池进行应急处理。			

其他环境 管理要求	无
--------------	---

## 六、结论

陕西江合能源科技有限责任公司 16000 立方米成品油仓储贸易项目符合国家产业政策，符合“三线一单”相关要求，符合榆林市“多规合一”，选址合理，符合相关规划环评。在落实相关环境保护措施后，项目产生的各类污染物均能达标排放，对环境的影响较小。从满足环境保护角度分析，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				11.51t/a		11.51t/a	/
废水						0		0	/
一般工业固 体废物						0		0	/
危险废物		废油棉纱 手套（含 废油抹 布）				0.24t/a		0.24t/a	/
		污油泥、 清罐废渣				0.6t/a		0.6t/a	/
		废活性炭				2.016t/a		2.016t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

# **16000 立方米成品油仓储贸易项目**

## **环境风险专项评价**

建设单位：陕西江合能源科技有限责任公司

编制日期：**2025 年 12 月**

## 1 评价依据

### 1.1 编制依据

#### 1.1.1 国家法律法规及部门规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日第二次修正；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院第682号令；
- (4) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77号；
- (5) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98号；
- (6) 《危险化学品安全管理条例》，国务院令第591号。

#### 1.1.2 技术标准、规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则·总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (3) 《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》，（HJ1118-2020）；
- (4) 《石油天然气工程设计防火规范》（GB50183-2004）。

### 1.2 风险源调查

本项目新建 8 个成品储油罐，涉及的危险物质为汽油，柴油等及火灾爆炸事故次生的 CO，可能存在风险的单元主要为罐组、装卸区、泵房、环保治理设施、卸油管线、输油管线、油罐车等，如发生泄漏，引起油气挥发扩散，将会导致爆炸、火灾事故，同时污染周边土壤及地下水环境。

### 1.3 风险潜势初判

#### 1.3.1 环境风险潜势

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 1.3-1 确定环境风险潜势。

表 1.3-1 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）
环境高度敏感区（E1）	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

### 1.3.2 P 的分级确定

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 1.3-2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P）。

表 1.3-2 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值(Q)	行业及生产工艺(M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

#### (1) Q 值计算

根据建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，并按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）。

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。

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；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t；

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$

表 1.3-3 本项目企业危险物质最大储存量

序号	物质名称	密度	最大存储量 (m <sup>3</sup> )	最大存在总量(t)
1	柴油	0.85	2000	1700
2	液体石蜡	0.82	4000	3280
3	白油	0.86	2000	1720
4	汽油	0.76	4000	3040
5	石脑油	0.78	4000	3120
合计				12860

表 1.3-4 本项目企业危险物质最大储存量与临界量比值表

类别	CAS 号	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	危险物质与临界量的比值 (Q)
油类物质	/	12860	2500	5.14

危险物质	/	2.856	2500	0.001
合计				5.141

根据计算，项目危险物质数量与临界量比值 $Q=5.141$ ， $1 \leq Q < 10$ 。

## (2) 行业及生产工艺

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表1.3-5评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将M划分为：

(1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以M1、M2、M3和M4表示。

表 1.3-5 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加油站的油库）、油气管线b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
<p>a高温指工艺温度<math>\geq 300^{\circ}\text{C}</math>，高压指压力容器的设计压力（P）<math>\geq 10.0\text{MPa}</math>； b长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。</p>		

本项目为成品油存储项目（不含加油站的油库），M分值为10，确定本项目行业及生产工艺（M）为M3。

综上所述，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）为 $1 \leq Q < 10$ ，项目行业及生产工艺（M）为M3。综合上述结果，根据表1.3-5分析，项目危险物质及工艺系统危险性等级（P）为P4。

### 1.3.3 环境敏感程度（E）的分级确定

#### (1) 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表1.3-6。

表 1.3-6 大气环境敏感程度分级

类别	大气环境敏感性
----	---------

E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人。
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人。
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人。

项目周边环境风险敏感调查结果见表1.3-7。

表 1.3-7 项目环境风险敏感特征表

序号	敏感目标名称	相对方位	距离 (m)	属性	人口数
1	盘云界村	西北	2762	居住区	92
2	花龙镇村	东南	3688	居住区	116
3	卜家呱	东北	3950	居住区	96
4	杨家圪崂	南	2145	居住区	70
5	榆树界	东南	4128	居住区	90
6	臭海则	西南	2068	居住区	78
7	麻黄梁村散户	北	4628	居住区	120
8	康家梁	康家梁	2557	居住区	60
9	金鸡梁	西北	1873	居住区	100
10	大墩梁	西北	3671	居住区	61
11	郝家梁	西北	4494	居住区	76
12	白家畔	东	3600	居住区	25
13	后树林	西北	4718	居住区	176
14	榆林市榆阳区圆恒能源有限公司	西北	372	工业企业	163
15	陕西陕北乾元能源化工有限公司	西南	2359	工业企业	24
16	榆林市金帝润滑油有限公司	西南	4435	工业企业	25
17	陕西延长石油榆阳三江热电化有限公司	西南	3860	工业企业	54
18	榆林市安泰物资回收再生利用有限公司	东	1230	工业企业	8
18	榆林市腾达兴能源有限责任公司	东	1063	工业企业	121
20	博达环保节能设备有限公司	东	931	工业企业	5
21	榆林市榆阳区朗坤清洁煤配送有限公司	东北	1290	工业企业	13
22	榆林市节能环保研发中心	西南	3242	工业企业	17
23	榆林市洪盛能源化工有限公司	东北	302	工业企业	33
合计					1623

根据环境敏感目标调查结果，本项目周边5km范围内内人口总数小于1万人，且项目

500m范围内总人数196人，小于500人，分析确定本项目大气环境敏感程度分级为E3。

(2) 地表水环境

地表水功能敏感性分区见 1.3-8，环境敏感目标分级见表 1.3-9，地表水环境敏感程度分级见表 1.3-10。

表 1.3-8 地表水功能敏感性分区表

分级	地表水环境敏感特征判据	本项目判定
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的	距项目地最近地表水为东侧 2200m 阎山水库，坝总长 1300m，坝高 13m，库容 90 万 m <sup>3</sup> ，东南侧 1002m 墩梁沟库，坝总长 630m，坝高 5m，库容 20 万 m <sup>3</sup> ；两水库为阎家山和墩梁沟村民自建挡水坝，把坝上游的雨水拦蓄起来，主要作用为区域防洪，无水库等级，未承担饮用水、养殖等功能，因此不执行 III 类地表水标准，判定本项目地表水环境敏感性为 F3 级。
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨省界的	
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区	

根据上表可知，项目地地表水环境敏感特征为低敏感 F3 级。

表 1.3-9 环境敏感目标分级表

分级	环境敏感目标	本项目判定
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水方向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域	项目东南侧 1002m 为墩梁沟库，水库通过溢洪道直接汇入东侧佳芦河，汇入点位于项目东南侧 1733m 处。经核查，汇入点下游 10 公里范围内佳芦河河道旁存在一处麻黄梁地质公园判定本项目环境敏感目标敏感性为 S2 级。
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水方向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域	
S3	排放点下游（顺水方向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标	

根据上表可知，项目环境敏感目标分级为 S2 级。

表 1.3-10 地表水环境敏感程度分级表

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

根据上表可知，本项目地表水环境敏感程度分级为 E3 级。

### (3) 地下水环境

项目管线段地下水功能敏感性分区表 1.3-11，包气带防污性能分级见表 1.3-12，地下水环境敏感程度分级见表 1.3-13。

表 1.3-11 项目地下水功能敏感性分区表

分级	地下水环境敏感特征	本项目判定
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	项目调查评价范围内无集中式、分散式饮用水水源井。 判定本项目地下水环境敏感特征为较敏感 G3
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup>	
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区	

<sup>a</sup> “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

根据上表可知，项目地下水环境敏感特征为敏感 G3。

表 1.3-12 包气带防污性能分级表

分级	包气带岩土渗透性能	本项目判定
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定	经查阅相关资料，项目场址区域地下基础第一岩（土）层为黄土层，岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ , 渗透系数 $10^{-6} cm/s < K \leq 10^{-4} cm/s$ , 且分布连续、稳定。
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定； $Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ , 且分布连续、稳定	
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件	
Mb: 岩土层单层厚度；K: 渗透系数		本项目包气带防污性能分级为 D2

根据上表可知，本项目包气带防污性能分级为 D2。

表 1.3-13 地下水环境敏感程度分级表

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

根据上表可知，本项目地下水环境敏感程度分级为 E3 级。

### 1.3.4 评价等级

评价等级见表 1.3-14

表 1.3-14 环境风险评价等级划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
A 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。见附录 A。				

表 1.3-15 建设项目环境风险潜势划分表

环境要素	E 的分级	P 的分级	环境风险潜势
大气环境风险	E3	P4	I
地表水环境风险	E3	P4	I
地下水环境风险	E3	P4	I

经过环境风险潜势初判本工程大气环境地表水、地下水均为 I，进行简单分析。

## 2. 环境风险敏感目标概况

厂区所在区域属大气环境二类功能区，执行大气环境质量的二级标准。大气环境风险受体主要为周边的居民点。项目周边环境风险敏感调查结果见表 1.3-7

根据调查，在项目所在地附近区域内附近无饮用水源保护区，也没有自然保护区和珍稀水生生物保护区。周边地表水主要为阎山水库，墩梁沟库两水库为阎家山和墩梁沟村民自建挡水坝，把坝上游的雨水拦蓄起来，主要作用为区域防洪，无水库等级，不属于 III 类地表水。项目所在地区无地下水饮用水取水点等敏感目标。

## 3. 环境风险识别

### 3.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目纳入重点关注的危险物质为油类物质（汽油、柴油等）、危险废物等。相关物质的主要理化性质及危险特性见表 3.1-1，表 3.1-2。

表 3.1-1 各货种理化性质表

序号	物质名称	相对密度(水 = 1)	沸点 (°C)	引燃温度 (°C)	闪点 (°C)	燃烧性	火险类别
----	------	-------------	---------	-----------	---------	-----	------

1	柴油	0.70~0.85	180~360	75~120	≥60	可燃	丙 A
2	液体石蜡	0.82-0.89	300	/	>300	可燃	丙 B
3	白油	0.86~0.91	/	/	≥130	可燃	丙 A
4	汽油	0.70~0.79	40~200	415~530	-50	易燃	甲 B
5	石脑油	0.78~0.97	20-160	350	-2	易燃	甲 B

表 3.1-2 各物料的危险特性一览表

序号	物质名称	危险特性
1	柴油	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
2	液体石蜡	可燃。可溶于乙醚、石油醚、挥发油，可与多数非挥发性油混溶，不溶于水 and 乙醇。对光、热、酸稳定，但长时间受热或光照会慢慢氧化。刺激眼睛，对水生生物有毒，可能对水体环境产生长期不良影响
3	汽油	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
4	石脑油	易燃，具刺激性，对环境有危害。对大气、土壤和水体可造成污染。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

### 3.2 储运系统危险性识别

项目功能主要是对成品油进行储存及收发油，工艺流程包括装油、储油、发油等。根据工程的特点并调研同类型项目的事故类型，本项目储运系统主要事故类型可以分为火灾与爆炸、溢出与泄漏两大类。

(1) 储罐、管道阀门和泵为主要火灾危险设备，若由于维护不当出现故障，造成油气的大量泄漏可能导致火灾甚至爆炸。

(2) 收发油作业时，由于操作不当造成油品泄漏，或者输油管道破损造成的泄漏、输送管道损坏造成的泄漏，引起火灾爆炸事故；若流速过快容易产生静电，在雷暴等条件下可能引发火灾燃烧事故。

(3) 储罐区如处于露天状态，金属设备在外壁易受到不同程度的腐蚀。另外，油品也有一定的腐蚀性，对于储罐内壁及配套的连接管线和阀门也会产生一定的腐蚀作用。一旦腐蚀穿孔油品泄漏，遇到火源易引发火灾燃烧事故。

(4) 储罐在操作过程中液位超高、油罐脱水跑油、罐底板因腐蚀开裂穿孔、阀门关闭不严等会发生泄漏，在遇到明火或高热的情况下，会引起燃烧爆炸。

(5) 由于油库操作人员的工作失误导致油罐出现“冒顶”事故，油品外溢，遇到火源易引发火灾燃烧事故。

(6) 油罐车运输过程发生交通事故，如侧翻、碰撞破损等造成泄漏。

### 3.3 危险物质向环境转移途径识别

本项目风险事故主要为收发油、倒罐过程中设备故障、管口破裂或操作失误，油品外溢，遇到火源引起火灾爆炸事故以及储罐阀门损坏汽油外泄或储罐密封圈处着火。主要事故类型为有油料泄漏后造成大气污染扩散事件和储罐重大火灾、爆炸事件。

## 4. 环境风险分析

### (1) 泄漏风险分析

对项目而言，发生油品泄漏（由而引发的爆炸除外）将造成严重的环境影响。

①泄漏对水环境的影响储油罐和输油管线泄漏及加油泄漏可能发生的主要原因有以下两点，一是自然灾害，如地震、洪水。二是操作失误或违章操作及土建施工质量不合格即人为因素造成。地震和洪水属于自然灾害，有其不可抗拒和难以避免一面，但是在选址、设计、施工过程中应给予充分重视，如选址时尽可能远离河道，减少由于洪水可能产生的影响；在工程项目土建结构设计时，采取较大的抗震结构保险系数，增加油罐区各设备的抗震能力。人为因素造成储油罐泄漏或外溢的因素主要有年久失修，储油罐及输油管线腐蚀，致使成品油渗漏；管道连接不好或由于地面下沉，造成管道接口不严，致使泄漏或渗漏现象发生；油罐区附近施工致使储油罐或输油管线破坏，造成成品油泄漏；成品油灌装及发油时操作失误或违章操作，致使成品油泄漏。

综合上述两种可能造成成品油泄漏或渗漏的原因，导致的水环境污染主要表现为对地表水的污染和对地下水的污染。

#### A、对地表水的污染

项目油罐区油罐均为专业厂家生产，经检验合格后使用。油罐区内设渗漏检测仪，当油罐区一旦发生渗漏与溢出事故时，可以第一时间发现并采取堵漏等措施，可以将渗漏量控制到最小，油品将积聚在油罐区储油池，不会溢出油罐区，也不会进入地表水。

#### B、对地下水的污染

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染更为严重，地下水一旦遭到油类物质的污染，使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的油类物质，土壤层吸附的油类物质不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的油类物质还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样尽管污染源得到及时控制，但这种污染仅靠地表雨水入渗的冲刷，含水层的自净降解将是一个长期的过程，达到地下水的完全恢复需几十年甚至上百年的时间。

### ②泄漏对大气环境的影响

项目如发生泄漏事故排放的烃类有害物质经过周围大气扩散，会对周围空气造成局部的轻微污染，但污染面积不大。

## （2）着火或爆炸风险分析

油库属易燃易爆场所，如果在设计和安装存在缺陷，设备质量不过关，生产过程中发生误操作或机电设备出故障及外力因素破坏等，就有可能引发风险事故，油罐的燃烧或爆炸会造成人员伤亡和财产损失，大量成品油的泄漏和燃烧产生的 CO 等污染物，也将给大气环境、地表水及土壤环境造成污染。

## （3）环保设施非正常运转

油气回收装置非正常运转时，油品装车过程产生的油气将直接排入大气中，造成短时间的附近区域污染物浓度升高，对周边大气环境造成污染。

# 5.环境风险防范措施及应急要求

## 5.1 防范措施

### 1、强化风险意识、加强安全管理

公司需设立专职环保人员，负责全厂的环保管理，建立有效的管理体系和制度。加强员工培训，操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证，所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对事故装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施；制定成品油储存、收发油等过程的安全注意事项，有关操作人员必须严格按照要求进行操作。

规划疏散通道和撤离路线，在不同方位设置临时集合安置点，选取事故时上风方向疏散撤离到安全距离外。

### 2、贮存过程风险防范

贮存过程事故风险主要是因储罐成品油泄漏而造成的火灾爆炸和水质污染等事故。

项目需严格按照规划设计布置成品油储存区。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查认可，并设置危险介质浓度报警探头。公司需设置成品油贮存的管理人员，其必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性，事故处理办法和防护知识，持上岗证，同时，必须配备有关的个人防护用品。贮存的成品油必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。项目储罐设液位测量远传仪表，并设置静电接地报警器，能够及时发现油罐是否渗漏油，防止成品油泄漏造成大面积的地下水污染。贮存成品油的罐区、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。油罐应远离火种、热源；保持容器密封。在站内应配合相应品种和数量的消防器材。成品油出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度。

### 3、收油过程风险防范

输油管道应定期经有资质单位检测，作业过程的管道压力严禁超过设计的工作压力。库

区工作人员与装卸区人员之间应建立和保持可靠的通讯联络，密切配合，同时应加强作业现场的安全指导与监督。如果在作业过程中出现通讯中断或联系有误等情况，应停止作业。收油过程中当油品发生泄漏时应迅速进行隔离，及时切断泄漏源，防止进入下水道、排雨沟等限制性空间。小量泄漏时用砂土或其它不燃材料（如吸油毡等）吸附或吸收；大量泄漏时构筑围堤收容。

#### 4、事故废水防控体系

为防止事故废水出厂，按照水环境风险防控体系要求，设置事故废水收集和应急储存设施，以防止本项目在事故状态下由于油品泄漏、消防废水或污染雨水外泄，造成厂外水体污染。

##### ①一级保障措施

事故发生时，为保证废水（包括消防水以及泄漏的物料等）不会排到环境水体当中，项目需要建设相应的事故废水收集暂存系统及配套泵、管线，收集储罐等发生重大火灾事故进行事故应急处理时产生的废水。本项目整个储罐区设置1.2m防火堤，中间设0.6m隔堤；发生事故时中把泄漏成品油和消防废水封闭在防火堤内。根据《储罐区防火堤设计规范（GB 50351-2014）》油罐组防火堤有效容积应按下式计算：

$$V=AH_j-(V_1+V_2+V_3+V_4)$$

式中：

V—— 防火堤有效容积 (m<sup>3</sup>)；

A—— 由防火堤中心线围成的水平投影面积 (m<sup>2</sup>)；

$$A=89 \times 49=4361 \text{ m}^2$$

H<sub>j</sub>—— 设计液面高度 (m) 取 1m；

V<sub>1</sub>—— 防火堤内设计液面高度内的一个最大油罐的基础露出地面的体积 (m<sup>3</sup>)，取 47.12m<sup>3</sup>；

V<sub>2</sub>—— 防火堤内除一个最大油罐以外的其他油罐在防火堤设计液面高度内的体积和油罐基础露出地面的体积之和 (m<sup>3</sup>)；

$$V_2=(\pi \times 7^2 \times 1 \times 7)+(47.12 \times 7)=1406.89 \text{ m}^3$$

V<sub>3</sub>—— 防火堤中心线以内设计液面高度内的防火堤体积和内培土体积之和 (m<sup>3</sup>)；

$$V_3=(89+49) \times 2 \times 1/2 (0.5+1.5) \times 1=331.2 \text{ m}^3$$

V<sub>4</sub>—— 防火堤内设计液面高度内的隔堤、配管、设备及其他构筑物体积之和 (m<sup>3</sup>)，配管体积取10m<sup>3</sup>

$$V_4=49 \times 1/2 (0.5+1.5) \times 0.6+10=39.1 \text{ m}^3$$

综上防火堤有效容积为2536.69m<sup>3</sup>。

## ②二级保障措施

若储罐区发生火灾爆炸事故，消防水首先控制和储存在防火堤内，一旦出现诸如消防水外溢、防火堤坍塌等最不利情况，或消防水洒落到防火堤外，消防水则可能进入雨水系统，此时应及时关闭雨水系统末端进入雨水管网的闸门，切换至事故应急池，以切断污水排入雨水管网。各类控制阀门应采用电动+手控双位控制，并尽量实现中控室远程操作，以提高事故处置效率。

参照《水体污染防控紧急措施设计导则》(中国石化建标[2006]43号),事故应急池总有效容积为:

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量; 本项目最大储罐容积均为  $2000\text{m}^3$ , 因此  $V_1$  取  $2000\text{m}^3$ ;

$V_2$ —发生事故的储罐或装置的消防水量,  $\text{m}^3$ , 按照  $35\text{L/s}$  消防用水量计, 持续时间按事故反应时间  $5\text{h}$  计, 算得最大消防水量为  $630\text{m}^3$ ;

$V_3$ —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量,  $\text{m}^3$ ; 取  $2536.69\text{m}^3$ ;

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量,  $\text{m}^3$ ; 取  $0$ ;

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量  $9.37\text{m}^3$ ;

$V_5$ : 进入该系统的降雨量:  $V_5=qFt$

$q$ —降雨强度,  $\text{mm}$ ; 按平均日降雨量计, 项目所在区域榆阳区年均降水量  $489\text{mm}$ , 年均降雨日数  $61$  天, 则  $q=0.334\text{mm/h}$ ;

$F$ —进入事故废水收集系统的雨水汇水面积,  $F=5611\text{m}^2$ , 其中装卸区  $1250\text{m}^2$ 、储罐区  $4361\text{m}^2$ ;

$t$ —降雨持续时间,  $\text{h}$ , 按事故发生全过程降雨持续时间设定为  $5\text{h}$ 。

则进入系统的降雨量  $V_5=qFt=9.37\text{m}^3$ 。

经计算,  $(V_1+V_2-V_3)_{max}=2000+630-2536.69=93.31\text{m}^3$ , 因此本项目事故应急池总有效容积  $V=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5=112.05\text{m}^3$ , 即项目最小需要建设  $112.05\text{m}^3$  的事故收集池即可满足规范要求。

本项目实际设置  $880\text{m}^3$  事故收集池, 容积充足, 满足项目水体污染防控的紧急措施要求。

## 5、危险废物贮存防范措施

危险废物暂存过程中都必须储存于容器中, 废油等液体危废储存容器应加盖密闭。危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求。

## 5.2 应急要求

### (1) 应急组织机构

陕西江合能源科技有限责任公司环境突发事件专项应急组织机构由应急领导小组、应急领导小组办公室、应急领导小组办公室日常工作机构、应急工作主要部门、应急工作支持部门、现场应急指挥部组成。

### (2) 应急预案

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，审查合格后报环保部门备案。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

## 6. 分析结论

本项目涉及的主要危险物质为汽油，柴油等成品油。本项目的主要风险源为储罐区、汽车栈台、泵房、环保治理设施等。环境风险主要表现为储罐泄漏、环保设施非正常运转等突发环境事件而导致的危险物质泄漏事故，泄漏的危险物质将导致大气、水体及土壤的环境污染；同时在发生火灾、爆炸等事故时会产生一些次生、伴生污染物并对环境造成不良的影响。经过环境风险潜势初判本工程大气环境、地表水、地下水均为I，所以本项目环境风险评价仅做简单分析。在采取环评提出可行的防范措施前提下，风险水平是可以接受的。

表 6.1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	16000 立方米成品油仓储贸易				
建设地点	(陕西)省	(榆林)市	(榆阳)区	(/)县	(榆阳产业园)园区
地理坐标	经度	109° 58'27.88"	纬度	38°23'43.283"	
主要危险物质及分布	本项目新建 8 个成品储油罐，涉及的危险物质为汽油，柴油等及火灾爆炸事故次生的 CO，可能存在风险的单元主要为罐组、装卸区、泵房、环保治理设施、卸油管线、输油管线、油罐车等，如发生泄漏，引起油气挥发扩散，将会导致爆炸、火灾事故，同时污染周边土壤及地下水环境。				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<p>(1) 对地表水的污染</p> <p>项目油罐区油罐均为专业厂家生产，经检验合格后使用。油罐区内设渗漏检测仪，当油罐区一旦发生渗漏与溢出事故时，可以第一时间发现并采取堵漏等措施，可以将渗漏量控制到最小，油品将积聚在油罐区储油池，不会溢出油罐区，也不会进入地表水。</p> <p>(2) 对地下水的污染</p> <p>储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染更为严重，地下水一旦遭到油类物质的污染，使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌</p>				

	<p>性，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的油类物质，土壤层吸附的油类物质不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的油类物质还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样尽管污染源得到及时控制，但这种污染仅靠地表雨水入渗的冲刷，含水层的自净降解将是一个长期的过程，达到地下水的完全恢复需几十年甚至上百年的时间。</p> <p><b>(3) 对大气环境的影响</b></p> <p>油库属易燃易爆场所，如果在设计和安装存在缺陷，设备质量不过关，生产过程中发生误操作或机电设备出故障及外力因素破坏等，就有可能引发风险事故，油罐的燃烧或爆炸会造成人员伤亡和财产损失，大量成品油的泄漏和燃烧产生的 CO 等污染物，也将给大气环境、地表水及土壤环境造成污染。油气回收装置非正常运转时，油品装车过程产生的油气将直接排入大气中，造成短时间的附近区域污染物浓度升高，对周边大气环境造成污染。</p>
<p>风险防范措施要求</p>	<p><b>(1) 强化风险意识、加强安全管理</b></p> <p>公司需设立专职环保人员，负责全厂的环保管理，建立有效的管理体系和制度。加强员工培训，操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证，所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对事故装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施；制定成品油储存、收发油等过程的安全注意事项，有关操作人员必须严格按照要求进行操作。规划疏散通道和撤离路线，在不同方位设置临时集合安置点，选取事故时上风方向疏散撤离到安全距离外。</p> <p><b>(2) 贮存过程风险防范</b></p> <p>贮存过程事故风险主要是因储罐成品油泄漏而造成的火灾爆炸和水质污染等事故。项目需严格按照规划设计布置成品油储存区。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查认可，并设置危险介质浓度报警探头。公司需设置成品油贮存的管理人员，其必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性，事故处理办法和防护知识，持上岗证，同时，必须配备有关的个人防护用品。贮存的成品油必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。项目储罐设液位测量远传仪表，并设置静电接地报警器，能够及时发现油罐是否渗漏油，防止成品油泄漏造成大面积的地下水污染。贮存成品油的罐区、场所的消</p>

	<p>防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。油罐应远离火种、热源；保持容器密封。在站内应配合相应品种和数量的消防器材。成品油出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度。</p> <p><b>(3) 收油过程风险防范</b></p> <p>输油管道应定期经有资质单位检测，作业过程的管道压力严禁超过设计的工作压力。库区工作人员与装卸区人员之间应建立和保持可靠的通讯联络，密切配合，同时应加强作业现场的安全指导与监督。如果在作业过程中出现通讯中断或联系有误等情况，应停止作业。收油过程中当油品发生泄漏时应迅速进行隔离，及时切断泄漏源，防止进入下水道、排雨沟限制性空间。小量泄漏时用砂土或其它不燃材料（如吸油毡等）吸附或吸收；大量泄漏时构筑围堤收容。</p> <p><b>(4) 事故废水防控体系</b></p> <p>为防止事故废水出厂，按照水环境风险防控体系要求，设置事故废水收集和应急储存设施，以防止本项目在事故状态下由于油品泄漏、消防废水或污染雨水外泄，造成厂外水体污染。</p>
<p>填表说明(列出项目相关信息及评价说明)</p>	<p>本项目涉及的主要危险物质为汽油，柴油等成品油。本项目的主要风险源为储罐区、汽车栈台、泵房、环保治理设施等。环境风险主要表现为储罐泄漏、环保设施非正常运转等突发环境事件而导致的危险物质泄漏事故，泄漏的危险物质将导致大气、水体及土壤的环境污染；同时在发生火灾、爆炸等事故时会产生一些次生、伴生污染物并对环境造成不良的影响。经过环境风险潜势初判本工程大气环境、地表水、地下水均为 I，所以本项目环境风险评价仅做简单分析。</p>

--	--