

长庆油田页岩油开发分公司西十转返排液处理站等工程 建设项目竣工环境保护验收意见

2026年4月30日，长庆油田页岩油开发分公司根据《竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。验收组成员包括项目建设单位长庆油田页岩油开发分公司的代表、3位专家等（名单附后）。提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

（1）项目名称：长庆油田页岩油开发分公司西十转返排液处理站等工程建设项目

（2）建设单位：长庆油田页岩油开发分公司

（3）建设地点：庆阳市庆城县三十里铺镇，华池县王咀子乡

（4）建设性质：改扩建。

（5）主要建设内容：

①在蔡38-1平台新建西十转措施返排液处理站1座，处理规模1000m³/d，配套建设1条措施返排液处理站至西十转的输水管线，长度530m；

②在蔡38-1平台新建卸油台1座，设计规模500m³/d，配套建设1条卸油台至西十转的输油管线和一条供气管线，管线长度530m，与输水管线同沟敷设；

③在华H105平台内新建危废贮存点1座，有效容积150m³；该工程未建，不在本次验收范围内，后期该工程建成后补充验收。

④在华H90平台内建设岭67增脱水系统；

⑤更换华H26至岭34增输油管线1条，长度2.8km，管径为D76mm，设计压力4.0MPa。

（二）建设过程及环保审批情况

长庆油田页岩油开发分公司于2024年9月12日委托陕西博厚建设环保工程有限公司承担该项目环境影响评价工作，并于2025年11月10日取得了该项目的环评批复文件（庆环规划发[2025]103号）。

项目于2026年3月委托宁夏环境科学研究院（有限责任公司）编制项目环

保竣工验收监测报告。并委托甘肃华鼎环保科技有限公司于 2026 年 3 月对本项目验收确定的监测点位按监测规范和要求进行了验收监测。根据监测结果，编制了验收监测报告。同时，我公司对环评及环评批复执行情况进行了全面的自查，并根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及国家有关标准和相关技术规定编制完成本项目验收监测报告。

（三）投资情况

项目总投资为 1500 万元，其中环保投资 161.5 万元，占总投资的 10.77%。通过本次调查，本项目目前实际总投资 1500 元，环保投资 169.5 万元，环保投资占 11.3%。

（四）验收范围

对长庆油田页岩油开发分公司西十转返排液处理站等工程建设项目（华 H105 平台内尚未建设危废贮存点，该工程内容除外）的废气、废水、噪声、固废及其他全部污染防治措施进行验收。华 H105 平台危废贮存点目前未建，不在本次验收范围内，后期该工程建成后补充验收。

二、工程变动情况

项目实际建设内容与环评报告相符性分析如表 1 所示。

表 1 项目实际建设变化情况

类别	工程名称	环评建设内容		验收实际建设内容	与环评文件一致性
主体工程	站场工程	措施返排液处理站	在蔡 38-1 平台新建西十转措施返排液处理站 1 座，处理规模 1000m ³ /d	在蔡 38-1 平台新建西十转措施返排液处理站 1 座，处理规模 1000m ³ /d	一致
		卸油台	在蔡 38-1 平台新建卸油台 1 座，设计规模 500m ³ /d	在蔡 38-1 平台西南侧 215m 处新建卸油台 1 座，设计规模 500m ³ /d	基本一致
		危废贮存点	在华 H105 平台内新建危废贮存点 1 座，有效面积 150m ²	未建危废贮存点	尚未建设
		脱水系统	在华 H90 平台内建设岭 67 增脱水系统	在华 H90 平台内建设岭 67 增脱水系统	一致
	管线工程	输水管线	建设 1 条措施返排液处理站至西十转的输水管线，长度 530m	建设 1 条措施返排液处理站至西十转的输水管线，长度 530m	一致
		输油管线	建设 1 条卸油台至西	建设 1 条卸油台至西十转的输	基本一致

			十转的输油管线，长度 530m，与输水管线同沟敷设	油管线，长度 230m，与输水管线同沟敷设	
			建设 1 条 H26 平台至岭 34 增输油管线，长度 2800m	建设 1 条 H26 平台至岭 34 增输油管线，长度 2800m	一致
		供气管线	建设 1 条卸油台至西十转的供气管线，长度 530m，与输水管线同沟敷设	建设 1 条卸油台至西十转的供气管线，长度 230m，与输水管线同沟敷设	基本一致
辅助工程	道路		均利用既有平台及站场道路，不涉及新建道路	均利用既有平台及站场道路，不涉及新建道路	一致
公用工程	供电系统		接自油区电网	接自油区电网	一致
	供热系统		卸油台设 400kW 水套加热炉 2 台；H90 平台增设 600kW 自能热洗清蜡装置 1 套，燃料均为伴生气。	卸油台设 400kW 水套加热炉 2 台；H90 平台增设 600kW 自能热洗清蜡装置 1 套，燃料均为伴生气。	一致
	供水系统		利用现有水源井	利用现有水源井	一致
环保工程	废水治理		蔡 38-1 平台设置防渗旱厕 1 座，供值班人员使用，定期清掏用作农家肥。	蔡 38-1 平台设置防渗旱厕 1 座，供值班人员使用，定期清掏用作农家肥。	一致
	废气治理		原油运输、卸油及外输均为密闭设施	原油运输、卸油及外输均为密闭设施	一致
			加热炉、热洗清蜡装置均采用油田伴生气作为燃料，卸油台加热炉燃气来自西十转，热洗清蜡装置燃气来自岭 67 增，排气筒不低于 8m。	加热炉、热洗清蜡装置均采用油田伴生气作为燃料，卸油台加热炉燃气来自西十转，热洗清蜡装置燃气来自岭 67 增，排气筒 8m。	一致
			危废贮存点暂存的污泥由带衬复合塑料编织袋密封包装后袋暂存在站内，暂存过程产生的少量非甲烷总烃，通过风机换气排放，暂存间内设置壁式轴流风机进行机械排风。	未建	尚未建设
	噪声治理		选用低噪声设备，对设备、泵类采取隔声、基础减振、柔性连接等措施	选用低噪声设备，对设备、泵类采取隔声、基础减振、柔性连接等措施	一致
固废治理		危废贮存点地面采取防渗措施，应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的防渗	未建	不一致	

		要求。即防渗层至少为 1m 厚粘土层(渗透系数 $<10^{-7}$ cm/s), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其它人工材料, 渗透系数 $<10^{-10}$ cm/s。		
	生态	管线管沟开挖采取分层开挖、分别堆放、分层回填, 管线敷设完成后立即进行生态恢复。	管线管沟开挖采取分层开挖、分别堆放、分层回填, 管线敷设完成后立即进行生态恢复。	一致
依托工程		西十转措施返排液处理站处理后水经密闭管线输送至西十转回注。	西十转措施返排液处理站处理后水经密闭管线输送至西十转回注。	一致
		岭 67 增脱水系统脱出的采出水经管道密闭输送至西 251-84 措施返排液处理站处理达标后回注。	岭 67 增脱水系统脱出的采出水经管道密闭输送至西 251-84 措施返排液处理站处理达标后回注。	一致

三、环境保护措施建设及落实情况

(一) 生态影响

本项目各站场选址均在现有平台内, 不新增永久占地。项目新增工程总占地面积 1.3324hm², 其中临时占地 1.332hm², 永久占地 4m² (主要为管线三桩用地), 占地类型主要为耕地、草地、林地等。工程不同阶段对生态环境的影响略有不同, 施工期主要体现在土地利用、土壤、动物及植被、景观、水土流失等方面, 其中对土壤、水土流失及植被的影响相对较大; 运行期主要体现在土壤、动物及植被、景观、水土流失等方面, 但影响相对较小。通过采取相应的生态保护与恢复措施后, 本井区的开发建设对生态环境的影响可以得到有效减缓, 对生态环境的影响小, 在生态系统可接受范围内。

(二) 大气

项目卸油台加热炉及热洗清蜡装置加热炉使用清洁燃料伴生气作为燃料, 燃烧烟气通过 8m 高排气筒排放。该部分污染物主要有颗粒物、二氧化硫和氮氧化物, 排放量小, 对环境影响较小。

(三) 废水

本项目不新增劳动定员, 不新增生活污水。

运营期生产废水主要包括措施返排液处理站系统反冲洗水、岭 67 增脱水装置脱出的采出水以及卸油台加热炉定期排污水。

本项目措施返排液处理站为措施返排液处理设施, 措施返排液经处理达标后

管输至西十转，回注油层；岭 67 增前端脱水装置为油水分离设施，分离出的采出水经管道输送至下游西 251-84 措施返排液处理站处理，处理达标后回注油层；卸油台加热炉定期排污水收集进入返排液处理站处理。

（四）噪声

项目运行期的噪声污染源主要来自于压缩机、泵及导热油炉燃烧器，其源强值在 80~90dB(A)之间，以及非正常情况下气体放空产生噪声，其源强值约 100dB(A)左右。经调查，项目实际采取以下污染防治措施：

（1）设备选型时，优选先进低噪设备。

（2）设计初期，站场工艺管道减少弯头、三通等管件，并考虑控制气流速度，降低站场气流噪声。

（3）安装时，各类电机、风机、压缩机进行基础减震安装。

（五）固体废物

本项目运营期不新增劳动定员，不新增生活垃圾。固废主要为污油、含油污泥、废滤料、废导热油以及废防渗布、废润滑油及其包装桶等，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，以上固废均属于危险废物，严格按照《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2023)》的要求存放，定期交由甘肃金圣洁环保能源科技有限公司处理。

（六）地下水

本项目正常施工过程中产生的生活污水、试压废水，以及运行过程中处理后的返排液、固体废弃物和集输管线均不会对地下水造成影响，但在事故状态下会对地下水产生一定的影响。正常状况下，站场和集输管线等，不会对地下水水质环境造成污染。在非正常状况下，地下水水质有局部受到一定污染的可能，但在采取积极防治、及时采取地下水监测、应急响应、地下水污染修复和治理等措施下，可将污染限制在较小范围，最终基本不会影响到区内的地下水环境。

（七）环境风险

本项目涉及的主要危险物质为原油、伴生气，可能存在风险的单元包括站场、输油管线、供气管线等，主要事故类型包括火灾、爆炸事故、输油管道、输气管道泄漏和设备、设施渗漏事故等。通过采取可靠的风险防范措施，并严格按照规范进行设计、正确操作，可有效防止泄漏、火灾、爆炸等事故的发生，一旦发生

事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故蔓延，减少事故带来的人员伤亡、财产损失和环境影响，项目风险水平可以接受。

四、环境保护设施调试效果

监测期间工况：本次现场验收监测工作于 2026 年 3 月-4 月进行，据调查了解，验收监测期间，验收工况达到 90%。

监测期间企业正常运行，环保设备正常运作，满足验收要求。

五、污染物达标排放情况

（一）废气

①本次验收对卸油台加热炉烟气和岭 67 增脱水系统热洗清蜡装置烟气排放情况进行了监测，结果表明，废气排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉限值要求。

②验收期间对厂界无组织排放的非甲烷总烃进行了监测，结果表明，排放浓度符合《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728 -2020）限值要求。

（二）废水

验收期间对西十转措施返排液处理站出水情况进行了监测，根据监测结果，西十转措施返排液处理站废水浓度满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY-T5329-2022）中相关要求。

（三）噪声

验收期间对项目厂界噪声排放情况进行了监测，结果表明，厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区排放标准要求。

（四）地下水

验收期间对项目区地下水监控井进行了监测，结果表明，项目区地下水监控井监测值均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值要求。

（五）土壤

验收期间对项目储罐区附近表层土壤进行了监测，结果表明，项目区附近土壤表层样监测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）第二类用地标准（筛选值）限值要求。

六、验收结论

长庆油田页岩油开发分公司西十转返排液处理站等工程建设项目环保手续齐全，建设过程中严格执行“三同时”管理制度，落实了环境影响报告书及其批复的相关要求，主要环保设施建设达到了项目竣工环保验收的要求，各项污染防治设施均已建成并运行正常，长庆油田页岩油开发分公司西十转返排液处理站等工程建设项目均符合竣工环境保护验收条件。从环境保护角度分析，长庆油田页岩油开发分公司西十转返排液处理站等工程建设项目达到了建设项目竣工环境保护验收的条件，建议项目通过环境保护验收。

七、后续要求

(1) 加强对环保设施运行维护的管理，及时检查、维护设备，建立严格的环境管理制度和环保岗位操作规程，责任到人，保证污染治理设施长期稳定正常运行；

(2) 企业应加强环境管理，落实各项环保制度；

(3) 企业应结合项目自身特点，采取切实、有效的降噪措施，确保厂界吸声达标排放，减少对周边环境的影响；

(4) 企业应加强废气监控，确保达标排放；完善固体废物的管理措施、台账等。

八、验收调查报告修改要求

(1) 明确项目是否为分阶段验收。


(2) 核实地下水评价范围内的地下水环境保护目标分布情况。

(3) 进一步细化本次验收与环评报告中环保验收一览表的对号分析，核实环保投资，补充质量控制措施。

(4) 进一步论证本次验收污水处理站监测数据引用的合理性分析。

九、验收组人员信息

验收组组长（建设单位）：

验收组成员：

长庆油田页岩油开发分公司西十转返排液处理站等工程建设项目 竣工环保验收参会人员名单

会议时间： 年 月 日

姓名	单位	职务（职称）	联系电话	备注
王树海	西安环境保护科学研究院	高级工程师	13310941099	
周瑜	市固废和危废管理中心	高级工程师	18609348093	
高国雄	页岩油开发分公司	工程师	18808170900	
金超	页岩油开发分公司	工程师	15268946608	
王茹	环境科学研究院(有限责任公司)	高工	13995408054	
王茹	甘肃省生态环境评估中心	高工	18993961820	

