

中石化重庆涪陵页岩气勘探开发有限公司
兴页 1HF、兴页 L1HF 井试采配套地面工程
竣工环境保护验收意见

2023 年 11 月 2 日，中石化重庆涪陵页岩气勘探开发有限公司在中石化涪陵李渡基地 204 号会议室组织召开了“兴页 1HF、兴页 L1HF 井试采配套地面工程”（以下简称“本项目”）竣工环境保护验收会。参会单位有中煤科工重庆设计研究院(集团)有限公司（验收调查报告编制单位）、工区内工程设计单位、施工单位和监理单位等（参会单位和代表名单附后）。验收工作组进行了现场检查，听取了建设单位对本项目建设情况、环境影响评价和“三同时”制度执行情况的介绍，以及验收报告编制单位对竣工环境保护验收调查报告的汇报，审阅了项目竣工环境保护验收调查报告表，查阅了有关验收资料。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、本项目环境影响评价文件和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，经认真讨论，形成如下验收意见：

一、项目建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目地点：重庆市忠县永丰镇东方村。

项目环评批复建设内容及规模：完成兴页 L1HF 井压裂试油气工程，在兴页 1HF 井已建平台内新建兴页 1 试采站 1 座，投入设备主要包括水套加热炉撬 2 台、气液分离器撬和原油闪蒸分离器撬 1 套、脱水脱烃撬 1 套、高架油罐撬 1 套以及配套公辅工程设备 1 套，对兴页 1HF 井、兴页 L1HF 井进行试采工作，试采期为 2 年。天然气试采规模按 $5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，产出液处理规模按 $150 \text{m}^3/\text{d}$ 进行设计。

项目实际建设内容及规模：完成兴页 L1HF 井压裂试油气工程，在兴页 1HF 井已建平台内新建兴页 1 试采站 1 座，投入设备主要包括水套加热炉撬 2 台、气液分离器撬和原油闪蒸分离器撬 1 套、脱水脱烃撬 1 套、高架油罐撬 1 套以及配套公辅工程设备 1 套，对兴页 1HF 井、兴页 L1HF 井进行试采工作。天然气试采规模为 $5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，产出液处理规模为 $150 \text{m}^3/\text{d}$ 。

（二）建设过程及环保审批情况

2022 年 9 月，建设单位委托重庆渝佳环境影响评价有限公司编制完成了《兴

页 1HF、兴页 L1HF 井试采配套地面工程环境影响报告表》，忠县生态环境局以“渝（忠）环准〔2022〕016 号”对该项目环评进行了批复。项目于 2022 年 10 月开工，2023 年 4 月完工。

（三）投资情况

项目环评总投资 4439 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资的 0.9%。

实际工程投资约 4020 万元，实际环保投资约 25.5 万元，占总投资 0.6%。

（四）验收范围

本次验收范围为《兴页 1HF、兴页 L1HF 井试采配套地面工程环境影响报告表》以及《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（忠）环准〔2022〕016 号）中要求验收的内容。

二、项目变动情况

项目主要变动情况见表 1，与《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）中需要重新报批环评文件的情形对比分析情况见表 2。

表 1 项目变动情况统计表

工程名称		环评内容	实际建设内容	工程变化情况
采用的生产工艺、防治污染、防止生态破坏的措施	生态恢复	试采期结束后，若不再进行产能开发，应按照土地复垦要求对站场及配套设施等临时占地进行土地复垦和迹地恢复。若后续需利用站场进行产能开发，可保留井场、井场道路、放喷池、废水池、旱厕等设施便于后续继续利用，生态恢复纳入后续工程进行竣工环境保护验收。	项目仍处于试采期，因平台仍在加密部署开发井，井场、生活区需要继续利用	池体及排水沟等的拆除恢复纳入后续钻井工程竣工环境保护验收，不纳入本次验收范围
	固体废物保护措施	试采结束后清罐产生的油泥交由有资质单位处置，不在井场暂存；废油经收集后在危废暂存间暂存后交由有资质单位处置	项目仍处于试采期。且根据现有实际生产情况，高架油罐实际运行过程中无油泥产生，无需进行清罐；站场未进行设备维护，因此无废油产生	项目危险废物包括油罐废清罐油泥和设备维护产生的废润滑油实际生产过程中，油罐暂无油泥产生，目前正处于试采期；站场目前尚未进行设备维护，无废润滑油产生，后续设备维护产生的废润滑油交由重庆途维环保科技有限公司处置。

表 2 与环办环评函〔2019〕910 号重大变动判定分析一览表

类别	需重新报批环评文件的情形	本项目情况	是否涉及重大变动
性质	-	-	否
规模	产能总规模、新钻井总数量增加 30%及以上	试采站气、液处理规模与环评一致，无新钻井、无回注井	否
	回注井增加		
地点	占地面积范围内新增环境敏感区	试采站依托现有井场建设，不新增占地，未新增环境敏感目标，评价范围内亦未新增环境敏感区	否
	井位或站场位置变化导致评价范围内环境敏感目标数量增加		
生产工艺	开发方式、生产工艺、井类别变化导致新增污染物种类或污染物排放量增加	开采工艺与环评一致，未新增污染物种类或污染物排放量	否
环境保护措施	与经批复的环境影响评价文件相比危险废物实际产生种类增加或数量增加、危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重	项目危险废物包括油罐废清罐油泥和设备维护产生的废润滑油。实际生产过程中，油罐暂无油泥产生，如试采后期产生清罐油泥，试采期结束前建设单位应完成危险废物处置协议的签订工作，处置单位的核准经营危险废物类别应包括HW08 071-001-08；站场目前尚未进行设备维护，无废润滑油产生，后续设备维护产生的废润滑油交由重庆途维环保科技有限公司处置。	否
	主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低	1) 采出水在废水池内暂存后，优先回用压裂平台不外排，无回用平台通过罐车拉运至涪陵页岩气田产出水处理站处理达标排放。相较于环评提出的全部拉运至产出水处理站减轻了环境影响。 2) 放喷池、平台井场等受后期开发影响，未进行拆除和生态恢复。 环评提出的主要生态环境保护措施或环境风险防范措施未弱化或降低。	否

本项目建设地点、性质、规模、施工工艺、实际建设内容、污染防治措施等均未发生变动。试采期根据现有实际生产情况，高架油罐实际运行中无油泥产生，无需进行清罐，无清罐油泥产生；生态恢复纳入后续工程验收是页岩气开发建设的需要。综上，根据《生态环境部办公厅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)，本项目性质、规模、地点、

生产工艺或防止污染和生态破坏的措施未发生重大变动，将项目上述变动内容纳入竣工环境保护验收管理。

三、生态保护与污染防治设施落实情况及效果

(一) 生态保护与恢复

根据调查，井场周边设置了及截排水沟护坡，地面进行了硬化，采取水保措施后，水土流失得到防治；项目土壤监测点监测结果均满足相关标准要求，兴页 L1HF 井试气和试采站试运行期间未对周边土壤环境产生不良影响。放喷池、废水池等设施因后续开发需要继续使用，暂未拆除和开展生态恢复，该部分设施纳入后续工程验收。

(二) 水污染防治与水环境保护

井场采取分区防渗措施，废水池、放喷池均采用钢筋混凝土结构。项目压裂返排液回用于涪页 1 平台压裂工序，未外排；压裂试气队伍及试采期值班人员生活污水经旱厕收集处置后定期清掏农用；试采期间的采出水部分回用区域平台压裂工序（涪页 8 平台、涪页 2 平台、涪页 10 平台），部分拉运至涪陵页岩气田产出水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排放。试采期间，在井场下游共布 1 个地下水监测点，各项监测指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准。

项目落实了环境影响评价文件提出的水环境保护措施，项目建设未对周边地表水及地下水环境造成影响。

(三) 废气治理与大气环境保护

兴页 L1HF 井压裂试气期，采用了优质柴油，测试放喷阶段天然气引至放喷池燃烧；试采期，水套加热炉采用平台自产页岩气作为燃料气，根据平台气组分报告，页岩气不含硫化氢，燃烧废气通过自带排气筒达标排放。在采取相应大气污染防治措施后，工程建设未对周边环境敏感点造成影响。

(四) 噪声治理与声环境保护

兴页 L1HF 井压裂试气期，采取了合理安排施工时间、设备基础减振降噪、宣传讲解等措施降低施工噪声对周边声环境敏感点的影响。试气束后噪声排放已结束，周边声环境恢复正常。试采期，水套加热炉、节流阀等设备采取了基础减振措施，对周边声环境影响小。

(五) 固体废物处理处置

兴页 L1HF 井压裂期间，化工料桶交由重庆市涪陵区鑫垚环保科技有限公司回收；压裂施工队伍生活垃圾及试采期生活垃圾送交至环卫部门处置；试采期，截至目前站场尚未进行设备维护，无废润滑油产生，后续设备维护产生的废润滑油交由重庆途维环保科技有限公司处置；根据现有实际生产情况，高架油罐实际生产过程中无油泥产生，无需清罐。

项目基本落实了环境影响报告表中对固体废物处置的相关措施，措施总体有效。

四、环境保护设施调试运行效果

（一）污染物达标排放情况

1、废气

验收监测期间，兴页 1HF 试采站在用水套炉排气筒排放的 SO₂、NO_x、颗粒物及烟气黑度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 50/658-2016）及重庆市地方标准第 1 号修改单中新建燃气锅炉排放标准限值要求。

本次竣工验收调查选择对兴页 1HF 试采站周界外浓度最高点非甲烷总烃进行监测，监测结果显示厂界无组织排放的非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)其他区域标准值限值要求。

2、噪声

验收监测期间兴页 1HF 试采站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准限值要求。

（二）总量控制

根据环评批复文件，本项目未设置污染控制总量。

五、环境风险防范

建设单位编制了企业突发环境风险应急预案，并在生态环境主管部门备案；进行了应急物资储备，落实了环境风险防范措施，定期进行应急演练。根据现场调查，本项目施工过程中未发生环境风险事故。

六、环境管理情况

本项目环境管理纳入中石化重庆涪陵页岩气勘探开发有限公司 HSE 管理体系，配有专职环保管理人员，井队配备有专职安全环保员。项目建设方根据生产现场需要，按照标准化设计、标准化施工、标准化采购、信息化管理的“四化”要求，形成一系列标准化建设规范，有效保障了污染防治和生态保护措施的落实，

日常环境管理工作满足项目需要。

七、验收结论

本项目建设内容、选址和规模等与环评文件总体一致，未发生重大变动；在建设过程中执行了各项环保规章制度，环保审批手续和环保档案资料齐全；污染治理与环境风险防范等措施和设施得到落实；废水、固废等污染物得到有效处理处置，区域地下水、大气环境、土壤环境和声环境质量未因本项目建设发生变化，建设过程未发生重大环境污染和生态破坏，生态保护和污染防治及环境风险防范措施有效。按照生态环境部及重庆市生态环境局关于建设项目竣工环境保护验收的有关规定，验收工作组认为“兴页 1HF、兴页 L1HF 井试采配套地面工程”具备通过竣工环境保护验收的条件，予以验收。

八、后续要求

建设单位加强保留设施的环境管理，及时清理保留设施中的污废水。强化本项目的环境风险防范措施及应急预案管理。对生态恢复区域应定期进行巡查，确保生态恢复效果。

验收组：

周红均 胡艳 周泽军
张鸣 丁双 冯超刚
黄祥峰 高佳菲 李国清 郑岩明
符敏 杨娟 王以峰
陈星

2023年11月2日