

中石化重庆涪陵页岩气勘探开发有限公司

涪陵页岩气田白马区块焦页 152-1HF 井评价方案

竣工环境保护验收意见

2022 年 12 月 29 日，中石化重庆涪陵页岩气勘探开发有限公司以线上（腾讯会议号 375162929）和线下相结合的方式组织召开了“涪陵页岩气田白马区块焦页 152-1HF 井评价方案”（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（环评报告编制单位及验收调查报告编制单位）及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

本项目位于重庆市武隆区和顺镇，含钻前工程、钻井工程、压裂试气工程、试采地面工程及相关配套设施。

项目环评批复建设内容及规模：新建焦页 152#平台，部署焦页 152-1HF 评价井，在站场试采站建设 1 台计量分离器橇、1 套水套加热炉、1 台分子筛脱水撬、1 台压缩机；在井场外西侧建设清水池 1 格，容积为 1000m³，废水池 2 格，容积共 1000m³；在井场东南侧建设 1 个放喷池，容积为 300m³，设置 1 座放空区，放空面积为 15m×15m；建设集气支线 4.7km，采用 L360N 无缝钢管；建设集气干线（北段）8.8km，采用 L360N 无缝钢管；建设采出水管线 7.4km。

项目实际建设内容及规模：新建焦页 152#平台，部署焦页 152-1HF 评价井，在站场试采站建设 1 台计量分离器橇、1 台分子筛脱水撬、1 台压缩机、1 台电潜泵；在井场外西侧建设清水池 1 格，容积为 1000m³，废水池 2 格，容积共 1000m³；

在井场东南侧建设 1 个放喷池, 容积为 300m³, 设置 1 座放空区, 放空面积为 15m × 15m; 建设集气支线 4.4km, 采用 L360N 无缝钢管; 建设集气干线(北段)7.6km, 采用 L360N 无缝钢管; 建设采出水管线 7.4km。

(二) 建设过程及环评审批情况

2020 年 8 月, 建设单位委托中煤科工重庆设计研究院(集团)有限公司编制完成了《涪陵页岩气田白马区块焦页 152-1HF 井评价方案环境影响报告表》, 武隆区生态环境局以“渝(武)环准(2020)022 号”对该项目环评进行了批复。项目于 2020 年 9 月开工, 2022 年 9 月完工。

(三) 投资情况

项目环评阶段投资 10447 万元, 其中环保投资 145 万元, 占总投资的 1.39%。

项目实际投资 10135 万元, 其中实际环保投资 280.8 万元, 占总投资的 2.77%。

(四) 验收范围

本次验收范围为《涪陵页岩气田白马区块焦页 152-1HF 井评价方案环境影响报告表》以及《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》(渝(武)环准(2020)022 号)中要求验收的内容, 但由于后续开发工程需要依托井场、放喷池等设施, 这些设施纳入后续开发工程验收, 不在本次验收范围。

二、项目变动情况

项目主要变动情况见下表。

项目变动情况统计表

工程名称	环评项目组成内容	实际建设内容	工程变化情况说明
占地面积	环评总占地面积 6.47hm ²	实际占地面积为 6.49hm ²	较环评相比, 总面积增加 0.02hm ² , 增加约 0.3%
钻井参数	钻井总进尺 5130m, 其中水平段长度 2155m	钻井总进尺 4886m, 其中水平段长度 2020m	总进尺较环评相比, 减少 244m, 减少约 4.8%; 水平段长度较环评比, 减少 135m, 减少约 6.3%

生产布局	试采站主要设备包括 1 台计量分离器橇、1 套水套加热炉、1 台分子筛脱水撬、1 台压缩机。新建集气支线 4.7km，集气干线（北段）8.8km，	试采站主要设备包括 1 台计量分离器橇、1 台分子筛脱水撬、1 台压缩机、1 台电潜泵。新建集气支线 4.4km，集气干线（北段）7.6km，	试采站未建设水套加热炉，增加 1 台电潜泵；集气支线长度较环评减少 300m，减少约 6.4%，集气干线（北段）长度较环评减少 1.2km，减少约 13.6%
生态环境保护措施	按照土地复垦要求对井场及配套设施进行土地复垦和迹地恢复。井场保留一个放喷池用于后续开发，拆除其余池体及井场排水沟，种植普通杂草绿化恢复生态。种植普通杂草绿化恢复生态。	平台放喷池，水池、排水沟等受后期开发影响，未进行拆除和生态恢复。其余临时占地正种植普通杂草绿化恢复生态中。	临时占地土生态恢复纳入后续开发工程，不纳入本次验收范围
油基岩屑产生量	油基岩屑环评产生量约 289m ³ ，由涪陵页岩气田 2#油基岩屑回收利用站进行脱油，脱油后的油基岩屑灰渣交由有危险废物处置资质的单位进行处置	油基岩屑实际产生量为 432.356t（约 216.178m ³ ），油基岩屑交由重庆利特聚欣资源循环科技有限责任公司处置	油基岩屑实际产生量减小，与环评相比减少约 73m ³ ，减少约 25.3%；油基岩屑交由重庆利特聚欣资源循环科技有限责任公司处置，降低了油基岩屑二次处置风险，
采气分离水的处置措施	采气分离水经采出水管线输送至 147#平台废水池，由罐车拉运至焦石坝区块平台回用于压裂	采气分离水经采出水管线引至 147#平台废水池暂存，定期由罐车拉运至涪陵页岩气田产出水处理站处理达标排放	周边平台无压裂计划，为将采出水妥善处置，定期由罐车拉运至涪陵页岩气田产出水处理站处理达标排放

本项目建设地点、性质、规模、施工工艺、污染防治措施等均未发生变动，实际建设与环评中工程内容无大的调整 and 变化。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）和《重庆市环境保护局关于印发<重庆市建设项目重大变动界定程序规定>的通知》（渝环发〔2014〕65 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，施工期间建设单位未发现受保护的野生动物或珍稀濒危动物，未捕杀野生动物，未乱挖、乱采野生植物；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；项目各土壤监测点监测结果均满足相关标准要求，施工未对周边土壤环境产生不良影响。放喷池、废水池等设施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。钻井过程中钻井废水在废水池暂存后用于配置本平台压裂液；压裂返排液处理后采用罐车转运至焦页 11 北、59、84、66 东、67、56B 平台压裂使用；井队生活污水经旱厕收集处置后定期清掏农用。

钻井过程从开钻至二开直井段底部的茅口组采用纯清水钻井，对于有供水意义的含水层，钻井液均以清水为主，钻井期间对地下水的水质基本无影响，钻井施工期间周边居民取水点未受影响。

试采期采气分离废水经采出水管线输送至 147#平台废水池，定期由罐车拉运至涪陵页岩气田产出水处理站处理达标排放。

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

项目采用了网电代替柴油机，实现了清洁生产。项目落实了环境影响评价文件提出的大气环境保护措施，项目建设未对周边大气环境造成影响。

试采期间，集气站管线超压放空，产生的放空废气由放空管排放，目前未发生放空现象，对环境空气质量影响小。

（四）噪声治理与声环境保护

项目施工期采取了合理安排施工时间、网电代替柴油机、设备基础减振降噪、宣传讲解等措施。施工结束后噪声排放已结束，周边声环境恢复正常。

试采期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

清水岩屑用于井场道路铺垫；水基岩屑交由重庆市涪陵区鑫垚环保科技有限公司拉运至东方希望水泥厂资源化利用；油基岩屑交由重庆利特聚欣资源循环科技有限责任公司处置；施工过程中产生的废油回用配制油基钻井液；化工料桶交由重庆市涪陵区鑫垚环保科技有限公司回收；生活垃圾送交至环卫部门处置。

试采期员工产生的生活垃圾送交至环卫部门处置，废润滑油交由重庆途维环保科技有限公司处置。

本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

试采期间无大气排放污染源，对环境空气质量影响小。

2、噪声

验收监测期间焦页 152#集气站厂界噪声满足《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

根据环评报告及批复文件（渝（武）环准〔2020〕022 号），本项目 SO₂ 和 NO_x 总量指标分别为 0.04t/a、0.16 t/a。由于未建设水套加热炉，试采期间，无废气产生，满足环评及批复总量控制要求。

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，区域地表水、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明显变化，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“涪陵页岩气田白马区块焦页152-1HF井评价方案”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。

九、验收调查报告修改完善的内容

- 1、进一步梳理项目建设历程，补充压裂试气、试采等工程建设时间。
- 2、细化项目部分工程变更的原因调查及说明，如采出水处理方式及去向的变更、集气管线路由的变更等，完善相应的环境影响调查。
- 3、完善现场环保设施及管线生态恢复照片。

验收组：

验收组成员签名：张利、徐怀新、王同平、叶成权、毛媛媛、2022年12月29日、蒋榕林、刘墨石、黄诗峰、徐敏、汪浩、潘世、索雪凯