

焦石坝区块焦页 12 号井组立体开发调整项目

竣工环境保护验收意见

2023 年 3 月 16 日,中石化重庆涪陵页岩气勘探开发有限公司组织召开了“焦石坝区块焦页 12 号井组立体开发调整项目”(以下简称本项目)竣工环境保护验收会。参会单位有河南油田工程科技股份有限公司(验收调查报告编制单位)及工区内工程设计单位、施工单位等(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

本项目位于重庆市涪陵区焦石镇。

项目环评批复建设内容及规模: 扩建平台 2 个(焦页 12 号扩平台、焦石 1 号扩平台)。本项目共部署 15 口钻井,其中,焦页 12 号扩平台部署 11 口,焦石 1 号扩平台部署 4 口,水平井平均埋深 2422m,单井平均井深 4569m,钻井进尺 6.853×104m,新建采气管线长度共计 950m,其中,焦页 12 号扩平台到焦页 12 号集气站新建 200m 采气管线,焦石 1 号扩平台到焦页 1 号集气站新建 750m 采气管线。在焦页 12 号扩平台内新建 4 台两相流量计、3 台计量分离器、4 台水套炉、1 套压缩机,并依托焦页 12 号集气站内的 4 台加热炉。在焦页 12 号集气站中新增 2 台分离器和 2 台两相流量计。在焦石 1 号扩平台内新增 2 台两相流量计、2 台计量分离器撬、2 台加热炉撬、1 台压缩机。

项目实际建设内容及规模: 扩建平台 2 个(焦页 12 号扩平台、焦石 1 号扩平台)。本项目实际共新增 15 口钻井,其中,焦页 12 号扩平台部署 11 口,焦石 1 号扩平台部署 4 口,单井平均井深 4538.4m。焦石 1 号扩平台到焦页 1 号集气站新建 750m 采气管线。在焦页扩 12 号平台内新建 6 台两相流量计、5 台计量

分离器、6 台水套炉，不再依托焦页 12 号集气站中的 4 台加热炉。焦页 12 号集气站中未新增设备。在焦石 1 号扩平台内 2 台两相流量计、2 台计量分离器撬、2 台加热炉撬、1 台压缩机。

（二）建设过程及环保审批情况

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《焦石坝区块焦页 12 号井组立体开发调整项目环境影响报告表》。2020 年 8 月 14 日，重庆市涪陵区生态环境局以“渝（涪）环准〔2020〕65 号”文予以批复。本项目平台建设工程从 2020 年 8 月开工建设，2022 年 10 月完工，钻井工程从 2020 年 9 月开钻，2021 年 9 月 4 日完井，共钻 15 口井，2022 年 10 月完成管线施工和场地平整工作。

（三）投资情况

项目环评阶段投资 75929 万元，其中环保投资 1075 万元，占总投资的 1.42%。

项目实际投资 76725 万元，其中实际环保投资 1571.9 万元，占总投资的 2.05%。

（四）验收范围

本次验收范围为《焦石坝区块焦页 12 号井组立体开发调整项目环境影响报告表》以及《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（涪）环准〔2020〕65 号）中要求验收的内容。

二、工程变动情况

工程主要变动情况见表 1。

表 1 工程变动情况统计表

序号	910 号文件重新报批环评文件要求	本项目建设情况	是否属于重大变动
1	陆地油气开采区块项目环评批复后，产能总规模、新钻井总数量增加 30%及以上，回注井增加，占地面积范围内新增环境敏感区	产能总规模与环评基本一致，新钻井数量与环评数量一致，临时占地面积减小，未改变环境敏感区	不属于
2	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	各个井的位置未发生变化	不属于
3	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	开发方式、生产工艺、井类别均未变化，污染物排放量未增加	不属于
4	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	危险废物的产生量和种类未增加，废油由井队回收利用，且未导致不利环境影响加重	不属于
5	主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低等情形	生态环境保护措施或环境风险防范措施与环评一致	不属于

根据对比环办环评函（2019）910 号，本项目开发方式、生产工艺、井类别变化未发生变化；焦页 12 号扩平台水套炉数量虽然增加，但是仍然为平台内的 11 口气井加热，且不再依托焦页 12 号集气站 4 台水套炉，根据总量计算，未新增污染物种类和排放量，分离器和两相流量计均不排放污染物；主要污染防治措施、生态环境保护措施与环评一致，故无需重新报批环评。

根据《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）第六条：“项目发生下列变化的，原则不界定为发生重大变动。（一）项目名称、建设单位、投资金额等发生变化，但项目实际建设内容未发生变化的；（二）项目建设内容部分发生变化，但新方案有利于环境保护，减轻了不良环境影响的。

本项目总体建设内容基本一致，水套炉数量虽然增加，但是未新增污染物种类和排放量，未改变环境敏感目标，两相流量计和计量分离器均不新增污染物的排放。集气管线建设长度有所减少，因此本项目的变动内容不属于重大变动，故将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

根据现场调查，本项目建设前后区域生态系统未发生重大变化，区域生态现状符合环境影响评价文件的预测结论，环评阶段提出的生态保护措施基本落实。

（二）水污染防治与水环境保护

项目施工期间产生的废水包括施工废水，雨水、压裂返排液、管道试压废水、生活污水。施工废水经沉淀处理后用于防尘洒水；生活污水利用当地旱厕等设施处置，作为农肥使用，不外排；剩余钻井液由钻井队回收用于后续钻井使用，不外排；井场内雨水、洗井废水、管道试压废水经沉淀处理后用于配制压裂液；压裂返排液经处理后，回用本平台压裂工序，最后一口井压裂返排液拉运至涪陵工区其他钻井平台回用于压裂工序。。

（三）废气治理与大气环境保护

项目施工期大气污染物主要为钻前施工扬尘、燃油废气及测试放喷废气。钻前施工扬尘对施工区域周边一定范围内的环境空气质量造成影响，通过采取防尘洒水措施后，影响可得到有效控制，并且随着施工期的结束而结束，对周边环境影响小。钻井工程采用网电供电，压裂机组产生的燃油废气使用设备自带的排气设备排放；测试放喷时点燃放喷天然气，测试放喷管口高为1m，采用对空短火焰灼烧器，利用放喷池减低辐射影响，采取上述措施后，施工期大气污染物得到有效控制，对周边环境影响小。

项目调试期大气环境影响主要为水套加热炉燃气废气、放空废气。本项目加热炉以页岩气为燃料，已安装低氮燃烧器，产生的废气经15m高排气筒排放，污染物排放量很小。放空废气发生的频率为2~3次/年，排放的放空废气量较小，持续时间短，项目区扩散条件好，对环境空气质量影响小。

（四）噪声治理与声环境保护

项目施工期声环境影响较大，通过采取合理安排施工时间，设备基础降噪减震，加强宣传讲解等方式降低施工噪声对周边声环境敏感点的影响。且随施工结束影响已消失。调试期噪声主要声源为分离器、分子筛脱水、水套炉等，均采用整体基础以减小设备运行中震动产生的噪声。

（五）固体废物处理处置

项目施工期固体废物主要为生活垃圾、钻井岩屑、废油、化工料桶；调试期

产生的固体废物主要为废润滑油。生活垃圾定点收集后送至焦石垃圾厂；清水岩屑进行综合利用，用于铺垫井场等；水基岩屑委托重庆市涪陵区鑫垚环保科技有限公司拉运至东方希望重庆水泥有限公司进行协同处置；油基岩屑交涪陵页岩气田 1#油基钻屑回收利用站综合利用；废油由井队回收用于配置油基钻井液，资源化利用；化工料桶由厂家回收。

四、环境保护设施调试运行效果

(1) 厂界噪声及声环境监测结果

焦页 12 号扩平台和焦石 1 号扩平台昼夜厂界噪声排放均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；焦页 12 号扩平台和焦石 1 号扩平台最近居民点处昼夜声环境质量均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

(2) 土壤监测结果

焦页 12 号扩平台和焦石 1 号扩平台农用地土壤检测结果满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中其他用地土壤污染风险筛选值，平台场地内土壤检测结果满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值。

(3) 地下水监测结果

焦页 12 号扩平台和焦石 1 号扩平台地下水监测点各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准限值。

(4) 废气监测结果

焦页 12 号扩平台和焦石 1 号扩平台下风向非甲烷总烃最高浓度点检测结果均可满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中无组织排放监控浓度限值标准。

根据监测结果分析，项目所有监测项目指标均满足相关标准要求，本项目在严格落实了相关污染防治、生态保护措施后，未对周边环境未造成不良影响。

五、环境风险防范

本工程建设单位和各施工单位在建设施工过程中较好的落实了环评和

批复要求的风险防范措施；建设单位制定与编制完成了各专项工程的应急预案，并组织了演练，可操作性强，能够在事故状态下采取有效的控制措施，使危害减到最低程度。经调查，本工程没有发生过重大的环境风险事故，环境风险控制在可控范围内。

六、环境管理情况

本项目严格按照 HSSE 管理体系要求进行环保管理，严格执行了“环境影响评价”和“三同时”制度。环保管理机构和管理制度健全，环境保护相关档案质量齐备，采取的环境管理措施到位，从调查的情况来看，环境保护工作取得了较好的效果，没有因环境管理失误对环境造成不良影响。

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；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，在完成以下整改要求和报告修改内容后，建议项目通过竣工环境保护验收。

八、建设单位后续管理要求及建议

- 1、按照固废法及固体废物管理台账指南有关要求，进一步强化各井场固体废物贮存及管理台账。
- 2、加强企业污染治理及环境风险防范措施的日常运维管理，确保各污染物稳定达标排放及环境风险可控。

验收工作组成员： 陈海强 蒋志军 黄世先

朱伟刚 王立群 章祥林

2023年3月16日

黄祥峰 黄亮 覃浩 刘鑫
桑彦波