

中石化重庆涪陵页岩气勘探开发有限公司
焦页192#、193#平台钻井工程
竣工环境保护验收组意见

2020年1月14日，中石化重庆涪陵页岩气勘探开发有限公司在重庆市南川区海丝曼酒店12楼会议室组织了“焦页192#、193#平台钻井工程”（以下简称本项目）竣工环境保护验收会。参会单位有重庆一泓环保科技有限公司（验收调查报告编制单位）、中煤科工集团重庆设计研究院有限公司（环评及环境监理单位）、以及工程设计单位、施工单位和工程监理单位等（参会单位和代表名单附后）。会前，验收组对验收现场进行了勘察。验收组听取了建设单位对项目建设情况、环境影响评价和“三同时”制度执行情况的介绍，以及本项目验收调查报告编制单位对验收调查情况的汇报，审阅了《焦页192#、193#平台钻井工程竣工环境保护验收调查报告》（以下简称调查报告），查阅了有关验收资料。根据本项目竣工环境保护验收调查报告，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等要求对本项目进行验收，提出如下验收意见：

一、工程建设基本情况

1. 建设地点、规模、主要建设内容

验收项目位于南川区水江镇，其中焦页192#平台位于双河村，焦页193#平台位于大燕村，部署2个平台8口井，主要建设内容包括2个平台的钻前工程和8口页岩气井的钻井工程。

2. 建设过程及环保审批情况

2016年，中石化重庆涪陵页岩气勘探开发有限公司在涪陵页岩气田二期平桥区块焦页8井周边部署焦页192#平台、焦页193#平台。焦页192#平台建设4口页岩气井，焦页193#平台建设3口页岩气井，并委托环评单位编制完成了《焦页192#、193#平台钻井工程环境影响报告书》，重庆市南川区生态保护局（原重庆市南川区环境保护局）于2016年6月以“渝（南川）环准〔2016〕42号”对《焦页192#、193#平台钻井工程环境影响报告书》进行了批复。随后建设单位开始焦页192#平台、193#平台建设。

为提高区域页岩气资源开采率，中石化重庆涪陵页岩气勘探开发有限公司在焦页 192#平台新增 192-5HF、192-6HF 井，在焦页 193#平台新增 193-4HF，并委托环评单位编制完成了《焦页 190#、192#、193#平台增补井建设项目环境影响报告书》，南川区生态环境局于 2017 年 8 月以“渝(南川)环准〔2017〕41 号”对《焦页 190#、192#、193#平台增补井建设项目环境影响报告书》进行了批复。

为进一步动用平桥区块页岩气产能，中石化重庆涪陵页岩气勘探开发有限公司决定在焦页 193#平台再部署一口页岩气井，即焦页 193-5HF 井，并委托环评单位编制完成了《焦页 193-5HF 井钻井工程环境影响报告表》，南川区生态环境局于 2018 年 4 月以“渝(南川)环准〔2018〕26 号”对《焦页 193-5HF 井钻井工程环境影响报告表》进行了批复。

本项目两个平台均于 2016 年 6 月开工，2019 年 11 月完成所有页岩气井的压裂试气。目前，焦页 192#平台共部署 3 口井(焦页 192-3HF、焦页 192-4HF、焦页 192-6HF)，并全部投产试运行，由于井网优化，焦页 192-1HF、焦页 192-2HF 焦页 192-5HF 井不再实施。焦页 193#平台共部署 5 口井(焦页 193-1HF、焦页 193-2HF、焦页 193-3HF、焦页 193-4HF、焦页 193-5HF)，并全部投产试运行。

4. 验收范围

验收建设单位实际共建设了 2 个平台 8 口井，本次对这 8 口井的钻前工程和钻井工程进行竣工环保验收。

二、工程变动情况

项目环评及批复建设内容及规模：焦页 192#、193#平台钻井工程共部署 2 个钻井平台 8 口页岩气井，其中焦页 192#平台部署 3 口井、焦页 193#平台部署 5 口井。

项目实际建设内容及规模：建设单位实际共建设了 2 个平台 8 口井，其中焦页 192#平台 3 口井（焦页 192-3HF、焦页 192-4HF、焦页 192-6HF）、焦页 193#平台 5 口井（焦页 193-1HF、焦页 193-2HF、焦页 193-3HF、焦页 193-4HF、焦页 193-5HF）。原部署的焦页 192-1HF、焦页 192-2HF、焦页 192-5HF 井不再实施。

页岩气井数减少 3 口，建设规模缩小。工程变化情况详见表 1。

工程实际总投资 4.05 亿元，其中环保投资 701.21 万元，占总投资的 1.73%。

表 1 工程变化情况

工程名称		环评项目组成内容	实际建设内容	工程变化情况
建设性质		新建	新建	一致
建设地点		水江镇双河村、大燕村	水江镇双河村、大燕村	一致
建设规模	总占地面积	2.85hm ²	2.55hm ²	焦页 192 平台井数减少, 占地面积减小 0.09 hm ² 焦页 193 平台受地形限制, 占地面积减小 0.21 hm ²
	总井数	5 口	5 口	与环评一致
	工程总投资	6.6 亿	4.05 亿	因占地减少、井数减少, 投资减少 2.55 亿元
采用的钻井工艺、防治污染、防止生态破坏的措施	钻井工艺	采用“导管+三段式”钻井工艺, 导管段、一开及二开直井段采用清水钻井工艺, 二开斜井段采用水基钻井液钻井工艺, 三开采用油基钻井液钻井工艺	采用“导管+三段式”钻井工艺, 导管段、一开及二开直井段采用清水钻井工艺, 二开斜井段采用水基钻井液钻井工艺, 三开采用油基钻井液钻井工艺	与环评一致
	废水池	钢混结构, 池体底板采用 C15 混凝土垫层, 上覆 C35 混凝土底板; 四周池壁采用 C30 混凝土, 底板和四周池壁均采用防渗混凝土, 防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s, 用于暂存钻井废水、井场雨水、洗井废水、废水基钻井泥浆等, 焦页 192 平台废水池容积约 4000 m ³ , 清水池容积约 2000m ³ ; 焦页 193 平台废水池容积约 3000 m ³ , 清水池容积约 2000m ³	钢混结构, 池体底板采用 C15 混凝土垫层, 上覆 C35 混凝土底板; 四周池壁采用 C30 混凝土, 底板和四周池壁均采用防渗混凝土, 防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s, 用于暂存钻井废水、井场雨水、洗井废水、废水基钻井泥浆等, 焦页 192 平台废水池容积约 4000 m ³ , 清水池容积约 2000m ³ ; 焦页 193 平台废水池容积约 3000 m ³ , 清水池容积约 2000m ³	与环评一致
	油基钻屑处置	本项目产生的油基钻屑运输至工区 7#油基钻屑综合利用站脱油处理	本项目产生的油基钻屑运输至涪陵工区 1#、2#油基钻屑综合利用站综合利用; 接收钻屑单位与本工程建设单位同属于	接收站点有所调整, 但均属于中石化重庆涪陵页岩气有限公司设置的油基钻屑综合利用站, 油基钻屑得到妥善处置

生态 修复	对固化后的废水池、压裂水池进行表面覆土回填，种植普通杂草绿化，在固化池设置标志，禁止用于种植农作物；放喷池、井场等设施待平台内所有页岩气井钻探完毕后再进行拆除和恢复；表土临时堆存并用防雨膜覆盖，后期用于井场恢复；	焦页 192#台采取了覆土措施；放喷池、井场等受地面工程建设和后期开发影响未进行拆除和生态恢复；施工期间表土堆存期间采取了撒草绿化措施	临时占地土生态恢复纳入地面工程验收，不纳入本次验收范围
----------	--	---	-----------------------------

三、生态防护与污染防治措施落实情况与效果

1. 生态保护与恢复

根据调查，施工期间建设单位采取了水土保持措施，水土流失得到防治；采取了表土堆存、固化池覆土生态恢复等生态保护措施。根据现场调查，固化池进行了生态恢复，有效缓解了生态影响。但受地面工程占地和后续开发影响，平台后期仍需打井，井场、放喷池、废水池等设施需继续使用。因此，暂不拆除和开展生态恢复，纳入地面工程验收。

2. 水污染防治与水环境保护

本项目属于页岩气钻井工程，主要是施工期产生的影响，钻前及钻井阶段产生的废水以回用为主，无排放口。井场采取分区防渗措施。钻前工程产生的施工废水经沉淀处理后用于防尘洒水；钻井过程中剩余钻井废水处理用于配制压裂液，未外排；压裂返排液回用于工区其他平台压裂工序，未外排；井队生活污水经旱厕收集处置后定期清掏农用。项目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，钻井液对水质基本没有影响，钻井施工期间周边居民取水点未受影响。

项目落实了环境影响评价文件提出的水环境保护措施，项目建设对周边地表水及地下水环境未发生影响。

3. 废气治理与大气环境保护

钻井采用了网电代替柴油机，实现了清洁生产；测试放喷阶段天然气引至放喷池燃烧。项目落实了环境影响评价文件提出的大气环境保护措施，项目建设对周边大气环境未发生影响。

4. 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、设备基础减震降噪和临时功能置换等噪声防治措施，施工期未发生噪声投诉。施工结束后噪声排放已结束，周边声环境恢复正常。

5. 固体废物处理处置

焦页 192#、193#平台水基岩屑压滤后在废水池暂存，完钻后参照规范要求，对岩屑进行压实、固化、覆土处理。固化池固化样浸出液各项指标均低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，固化效果满足要求。油基钻屑收集后运输至涪陵工区油基钻屑综合利用站进行脱油，脱油后灰渣交由重庆海创环保科技有限公司处置。施工过程中产生的废油回用配制油基钻井泥浆。剩余油基钻井液储备用于下口井利用。化工料桶由厂家回收。生活垃圾送交至环卫部门处置。

项目落实了环境影响评价文件中对固体废物污染防治的相关措施，措施总体有效。

五. 环境风险防范

建设单位针对钻井、压裂等页岩气开发全过程，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，本项目钻井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，各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

根据验收调查报告、相关资料台账、环境质量监测报告和现场勘察，焦页 192#、193#平台钻井工程的建设内容、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；生态保护与恢复、污染治理与环境风险防范等措施和设施得到落实；生态影响得到有效缓解，部分区域正在恢复；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，无遗留生态环境问题，生态保护和污染防治及环境风险防范措施有效；无环保处罚和未完成的整改要求。按照生态环境部关于建设项目竣工环境保护验收的有关规定，焦页 192#、193#平台钻井工程满足竣工环保验收要求，同意通过项目竣工环境保护验收。

八.存在问题及整改意见

- 1、明确留用设施的使用计划，加强留用期间的环境管理。
- 2、加强对固化池、场地雨水、地下水、生态恢复区域等的跟踪观察监测。
- 3、完善现场临时用地的生态恢复工程，完善现场的环保标识标牌。

九.调查报告修改完善意见

- 1、修订验收标准的执行原则；明确验收执行的声环境质量标准；明确本次验收的内容。
- 2、说明废水池容积增加的原因；进一步明确变化幅度及其导致的生态环境影响变化情况，完善重大变动判定的依据。
- 3、细化油基岩屑处置地点的变化，包括距离、路线、处理处置工艺、处置设施周边敏感性、二次污染等；调查油基岩屑脱油后的灰渣的处置措施的变化情况及其合理性和有效性。
- 4、按照有关规范说明土壤环境监测点位的合理性；与项目建设前的地下水水质进行比较，说明项目是否产生影响。

验收组：

卢培利 朱长庚
祁伟奇 周强 周祥军
王明强 何勇 刘心
王 陈建国 陈学军
王 陈学军

2020年1月14日