

中石化重庆涪陵页岩气勘探开发有限公司
涪陵页岩气田焦页 28#井组立体开发建设项目
竣工环境保护验收工作组意见

2021年9月29日，中国石化江汉油田分公司在重庆市涪陵区中石化涪陵页岩气基地会议室组织了“涪陵页岩气田焦页 28#井组立体开发建设项目”（以下简称“本项目”）竣工环境保护验收会。参会单位有中石化重庆涪陵页岩气勘探开发有限公司（建设单位）、涪陵区生态环境局、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、环评及监理单位）及工区内工程设计单位、施工单位（参会单位和代表名单附后）。验收工作组勘察了现场，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，以及验收调查报告编制单位对验收调查情况的汇报，审阅了《涪陵页岩气田焦页 28#井组立体开发建设项目竣工环境保护验收调查表》（以下简称“调查表”），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和审批部门审批决定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

验收项目位于重庆市涪陵区焦石镇板栗村。

环评批复建设内容及规模：部署 4 个平台，共 13 口井。新建焦页 2#东平台部署 5 口井(分为 A、B 井场，A 井场部署 3 口井，B 井场部署 2 口井)，新建焦页 28#西平台部署 4 口井，依托焦页 28#平台部署 2 口井，依托焦页 29#平台部署 2 口井，共计 13 口页岩气井。焦页 2#东平台完钻后建设 2000m 采气管线，在焦页 2#集气站建设 1 台生产分离器、3 具两相流量计。焦页 28#西平台完钻后，建设约 2000m 采气管线，在焦页 28#集气站建设 1 台水套加热炉、1 台生产分离器；焦页 29#平完钻后在焦页 29#集气站建设 1 台计量分离器。

实际建设内容及规模：部署 4 个平台，共 13 口井。新建焦页 2#东平台部署 5 口井(分为 A、B 井场，A 井场部署 3 口井，B 井场部署 2 口井)，新建焦页 28#西平台部署 4 口井，依托焦页 28#平台部署 2 口井，依托焦页 29#平台部署 2 口井，共计 13 口页岩气井。焦页 2#东平台完钻后建设约 1500m 采气管线，在焦页 2#东平台 B 井场建设 1 台生产分离器、3 具两相流量计，利旧焦页 2#集气站的 4 台水套加热炉、1 台计量分离器。焦页 28#西平台完钻后，建设约 2000m 采气管线，在焦页 28#集气站建设 1 台水套加热炉、1 台生产分离器；焦页 29#平完钻后在焦页 29#集气站建设 1 台计量分离器。

本次验收调查阶段为施工期、运营期。

2. 建设过程及环保审批情况

中石化重庆涪陵页岩气勘探开发有限公司委托编制了《涪陵页岩气田焦页 28 号井组立体开发建设项目环境影响报告表》。该环评于 2019 年 3 月取得重庆市涪陵区生态环境局的批复，批复文号“渝（涪）环准〔2019〕22 号”。

项目于 2019 年 3 月开工，2021 年 5 月完工。

3. 投资情况

本项目实际总投资 70234 万元，其中环保投资 1829.3 万元。

4. 验收范围

本次对 13 口井以及配套采气流程进行验收。

二、项目变动情况

本项目主要变化情况见下表。

项目主要变动情况汇总表

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 4.56hm ² ，其中原有占地 1.75hm ² ，新增占地 2.81hm ²	实际占地面积为 5.71hm ² ，其中原有占地 1.75hm ² ，新增占地 3.56hm ²	焦页 2#东平台、焦页 28#西平台井场面积增加，边坡建设导致临时占地增加，较环评相比，总面积增加 0.75hm ²
钻井参数	钻井总进尺 66740m，其中水平段长度 29750	钻井总进尺 66617m，其中水平段长度 29531	总进尺减小 123m，减小约 0.02%；水平段长度较环评比，减小 219m，减小约 0.007%。

生产布局	焦页 2#东平台页岩气通过采取管线进入焦页 2#集气站处置，并在焦页 2#集气站内新增 1 台生产分离器、3 台两相流量计	焦页 2#东平台 B 井场部署 1 台生产分离器、3 台两相流量计，并利用焦页 2#集气站 4 台水套加热炉和 1 具生产分离器，处置后接入焦页 2#集气站集气干线	受焦页 2#集气站场地限制，1 台生产分离器、3 台两相流量计调整部署在焦页 2#东 B 井场，焦页 2#集气站 4 台水套加热炉和 1 具生产分离器移动至焦页 2#东平台 B 井场，管线减小约 500m
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。井场外临时占地全部复垦，并种植普通杂草；除留 1 座放喷池和 1 个压裂水池用于采气外，其余未使用的废水池和放喷池及井场排水沟进行拆除，种植普通杂草绿化恢复生态。	除焦页 28#平台拆除 1 座放喷池，其他平台放喷池，水池、排水沟等受后期开发影响，未进行拆除和生态恢复	临时占地生态恢复纳入后续开发工程，不纳入本次验收范围
	焦页 28#西平台新建压裂水池 2000m ³ ，新建污水池 2000m ³ ，焦页 28#西平台新建 2 座放喷池	焦页 28#西平台建成压裂水池 1000m ³ ，建成污水池 1000m ³ ，建成 1 座放喷池	因焦页 28#西平台与焦页 28#平台较近，焦页 28#西平台和焦页 28#平台共用水池、放喷池，压裂水池和清水池容积各减小 1000m ³ ，减小 1 座放喷池
油基岩屑产生量	油基岩屑环评产生量约 4354m ³ ，由涪陵页岩气田 2#油基岩屑回收站进行脱油，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约 3402.53m ³ ，由涪陵页岩气田 1#油基岩屑回收站进行脱油，脱油后的油基岩屑灰渣交由重庆海创环保科技有限公司等有危险废物处置资质的单位进行处置	受地层岩性影响，油基岩屑实际产生量减小；油基岩屑由 2#油基岩屑回收站调整为 1#油基岩屑回收站；

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。”

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)，本项目开发方式、生产工艺、井类别变

化未发生变化；未新增污染物种类；污染物排放量较环评相比有所减少；危险废物处置方式与环评一致；主要生态环境保护措施与环评一致，无需重新报批环评。结合《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)，界定本项目工程变动不属于“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、生态防护与污染防治措施设施落实情况与效果

1. 生态保护与恢复

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，施工过程中表土集中堆存，采用撒草、多目网覆盖；放喷池，平台井场等受后期开发影响未进行拆除，放喷池等池体纳入后续钻井工程进行验收。

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；压裂返排液回用于本平台压裂工序，未外排；井队生活污水经旱厕收集处置后定期清掏农用。采出水经处理满足《涪陵地区页岩气藏措施返排液处理规范》(Q/SH1035 1031-2013)后全部回用于工区压裂工序。

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，钻井液对浅层地下水水质基本没有影响，钻井施工期间周边居民取水点未受影响。

本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。

3. 废气治理与大气环境保护

测试放喷阶段天然气引至放喷池燃烧。水套炉燃气废气通过自带排气筒排放，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。

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。运营期间，集气站设备噪声小，对周边声环境影响小。

5. 固体废物处理处置

清水岩屑用于井场道路铺垫；水基岩屑全部综合利用；油基岩屑运输至涪陵页岩气田 1#油基岩屑综合利用站综合利用，脱油后的灰渣交由重庆海创环保科技有限责任公司进行处置；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；固体废物均得到妥善处置。

本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。

四、环境保护设施调试运行效果

本项目试运行期间对水套加热炉排气筒进行监测，监测结果表明，水套炉排气筒各项监测因子满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016 及重庆市地方标准第 1 号修改单）中燃气锅炉排放标准。

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，本项目试运行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。建设单位根据生产现场需要，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

“涪陵页岩气田焦页 28#井组立体开发建设项目”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；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。按照生态环境部关于建设项目竣工环境保护验收的有关规定，专家组认为本项目具备竣工环境保护验收条件，建议通过验收。

八、后续要求

建设单位加强保留设施的环境管理。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

核实并明确环境保护目标的变化情况。完善企业环境风险应急预案的编制及应急演练情况调查。完善附件及现场照片。

验收工作组：

胡艳 周伯均 朱先亮

黄峰明

田杰

周雪松

陈明 陈永书

梅书良

孙安

张爽

胡海峰

刘明

2021年9月29日