

贵州省科学技术奖推荐公示内容

2024年贵州省科技进步奖：

项目名称：复杂构造区煤层气储层水力压裂增产关键技术

推荐单位：贵州大学

推荐等级：贵州省科学技术进步奖一等奖、二等奖

项目简介：

受控于构造背景及复杂地质演化历史等因素，我国煤层气储层赋存条件复杂，储层改造抽采效率低，使得复杂构造区煤层气丰富的资源优势远未转化为实际的产量优势。本项目通过系统研究、设备研发及工程实践，开展了复杂构造区煤层气储层水力压裂扩展机制、构造区控制压裂及实时反演方法研究，最终创建成套的复杂构造区煤层气储层水力压裂增产关键技术体系并实现规模化推广应用，提升了复杂构造区瓦斯精准抽采效率，大幅提高了煤层与瓦斯共采产能。

主要知识产权和标准规范等目录：

- [1] 赵瑜,张永发,王超林,等.一种集加载和注液于一体的水力堵头装置和试验方法[P].贵州省:CN202010474262.7,2022-10-14.
- [2] 李栋,郭臣业,徐涛,等.一种多煤层胶囊隔离分层压裂装置及方法[P].重庆市:CN201610692515.1,2018-05-22.
- [3] 李连崇,翟明洋,牟文强,等.一种基于压裂裂缝形态表征评价非常规储层可压性的方法[P].辽宁省:CN201910688867.3,2021-09-07.
- [4] 赵瑜,陈宇超,陈海林,等.一种对页岩层岩石初步造缝的电缆射孔器[P].重庆市:CN201510529594.X,2017-05-31.
- [5] 胡国忠,朱健,何文瑞,等.一种复合馈入式微波强化非常规天然气解吸的试验装置及试验方法[P].江苏省:CN201911110837.0,2020-12-04.
- [6] 李连崇,朱万成,李明,等.基于数值岩芯的分层地应力精细描述方法[P].辽宁省:CN201710282601.X,2020-03-20.
- [7] 王凯,周东平,周俊杰,等.一种煤矿井下控制压裂安全保障方法[P].重庆市:CN202010446755.X,2022-03-01.
- [8] 胡国忠,朱怡然,何文瑞,等.一种水力压裂与微波辐射联合强化抽采煤层瓦斯的装置及方法[P].江苏省:CN201610128730.9,2018-02-13.
- [9] 李连崇,姚鲁建,翟明洋,等.一种水力压裂裂缝导流能力实验系统及其使用方法[P].辽宁省:CN201910189041.2,2020-03-24.
- [10] 李连崇,牟文强,杨天鸿,等.一种复杂裂隙岩体气压式分隔高压注液装置及其方法[P].辽宁省:CN201911035977.6,2021-06-18.

主要完成人：赵瑜、李连崇、胡国忠、周东平、郭臣业、杨海清、张永发、王超林、牟文强

主要完成单位：贵州大学、东北大学、重庆大学、中国矿业大学、重庆市能源投资集团科技有限责任公司、贵州省煤矿设计研究院有限公司