

[微博微信](#) | [English](#) | [公务邮箱](#) | [加入收藏](#)

站内搜索

当前位置: [科技部门户](#) > [新闻中心](#) > [科技动态](#) > [科技部工作](#)
【字体: [大](#) [中](#) [小](#)】

超临界二氧化碳高效开发页岩气研究取得重要理论和技术突破

日期: 2017年09月05日

来源: 科技部

页岩气是从页岩层中开采出来的天然气, 是重要的非常规天然气资源, 高效开发页岩气能够缓解我国能源供需矛盾、保障能源安全的重大战略需求。经过十多年的技术攻关, 我国已实现了海相页岩气规模化商业开发, 但在海陆过渡相和陆相页岩气开采方面仍处于探索阶段。利用超临界二氧化碳强化页岩气开发是当前国际研究前沿, 开展该领域的研究对页岩气增产、二氧化碳减排、减少水资源消耗具有重要的现实意义。

在国家973计划“超临界二氧化碳强化页岩气高效开发基础”项目的资助下, 武汉大学李晓红院士课题组联合重庆大学、中国石油大学、西南石油大学等高校和陕西延长石油(集团)有限责任公司、中国石化石油物探技术研究院、中国石化江汉油田分公司、中国科学院武汉岩土所等多家单位开展了超临界二氧化碳高效开发页岩气的基础理论与关键技术攻关。经过多年的探索, 课题组提出了优质页岩气储层“无水甜点”探测方法, 建立了二氧化碳—甲烷吸附解吸、置换驱替理论, 形成了超临界二氧化碳无水压裂工艺技术, 研制了一批超临界二氧化碳高效开采页岩气的实验装备。

2017年6月17日, 课题组在陕西延安进行的陆相页岩气超临界二氧化碳压裂现场试验取得圆满成功。结果表明页岩气储层采用超临界二氧化碳压裂改造可以有效提高裂缝复杂程度, 增加地层能量和裂缝改造面积, 扩大渗流体积, 显著提升陆相页岩气产量。标志着我国在自主探索陆相页岩气高效开发方面取得了重要的理论和技术突破, 位于领域国际前沿, 有望开辟一条绿色、环保、高效的陆相页岩气开发新途径, 为我国致密油气资源的高效开发提供借鉴, 并推动相关学科的发展。

打印本页

关闭窗口



版权所有: 中华人民共和国科学技术部

地址: 北京市复兴路乙15号 | 邮编: 100862 | [地理位置图](#) | [ICP备案序](#)

号: [京ICP备05022684](#)