

学术论文

地应力场中含瓦斯煤岩变形破坏过程中瓦斯渗透特性的试验研究

尹光志^{1, 2}, 黄启翔^{1, 2}, 张东明^{1, 2}, 王登科³

(1. 重庆大学 资源及环境科学学院, 重庆 400044; 2. 重庆大学 西南资源开发及环境灾害控制工程教育部重点实验室, 重庆 400044;
3. 中国科学院武汉岩土力学研究所 岩土力学与工程国家重点实验室, 湖北 武汉 430071)

收稿日期 2009-7-27 修回日期 2009-10-9 网络版发布日期 接受日期

摘要 利用典型煤与瓦斯突出矿井松藻煤电集团打通一矿突出煤层原煤制备型煤试件, 应用自行研制的含瓦斯煤样三轴瓦斯渗流试验装置, 进行含瓦斯型煤试件的全应力 - 应变过程瓦斯渗透特性变化规律的试验研究。研究表明: 恒定瓦斯压力时, 在某一围压下, 峰前渗流速度随轴向应力先减小后缓慢增大, 到达峰值应力后, 随轴向应力的减小而增大。全应力 - 应变过程曲线与渗流速度 - 轴向应变曲线具有较好的对应关系。煤样的峰值渗流速度随围压的增加而减小, 呈现较明显的线性关系。对比试验表明, 在一定的围压和瓦斯压力范围内, 保持瓦斯压力不变增加围压可减小煤样渗透率, 保持围压不变增加瓦斯压力可增大煤样渗透率。研究结果对于利用地应力场抽采瓦斯、通过瓦斯涌出量预测煤岩的变形破坏具有现实指导意义。

关键词 [采矿工程](#); [地应力场](#); [含瓦斯煤样](#); [全应力 - 应变过程](#); [渗流速度](#); [固气耦合](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [2010-02-14](#)

通讯作者:

作者个人主页: [尹光志^{1;2}](#); [黄启翔^{1;2}](#); [张东明^{1;2}](#); [王登科³](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(442KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“采矿工程; 地应力场; 含瓦斯煤样; 全应力 - 应变过程; 渗流速度; 固气耦合”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [尹光志](#)

· [黄启翔](#)

· [张东明](#)

· [王登科](#)