

学术论文

蠕变对含瓦斯煤渗透率影响的试验分析

许江¹, 彭守建¹, 陶云奇^{1, 2}, 杨红伟¹

(1. 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;
2. 河南省煤层气开发利用有限公司, 河南 郑州 450016)

收稿日期 2009-3-20 修回日期 2009-6-12 网络版发布日期 接受日期

摘要 以重庆市松藻煤电公司石壕矿原煤制备的型煤试样为研究对象, 设计含瓦斯试样的三轴蠕变及渗流试验方法和步骤。利用试样瓦斯渗透仪试验装置, 在不同温度条件及不同有效应力水平下, 对型煤试样进行三轴蠕变及渗透性试验, 获得大量蠕变前后不同有效应力和不同温度条件下的渗流试验数据, 研究蠕变对试样渗透率的影响规律。研究表明: 在相同温度与有效应力条件下, 蠕变后试样渗透率降低, 下降幅度为25.2%~38.7%; 在三轴应力条件下, 随着有效应力增大和温度升高, 蠕变前后试样渗透率逐渐降低, 探讨两因素对渗透率的影响机制; 定义渗透率损伤率来表示蠕变使得试样渗透率减小的程度, 当温度一定时, 渗透率损伤率与有效应力符合线性关系, 该渗透率损伤率随有效应力增加而增加, 且温度越高, 增加的速率越大; 在不同温度及有效应力耦合作用下, 蠕变对渗透率的影响程度不同。研究结果对进一步认识瓦斯运移规律具有一定的意义。

关键词 [采矿工程](#); [蠕变](#); [渗透率](#); [瓦斯渗流](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [2009-11-16](#)

通讯作者:

作者个人主页: [许江](#); [彭守建](#); [陶云奇](#); [杨红伟](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(280KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)
- ▶ [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; 蠕变; 渗透率; 瓦斯渗流”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [许江](#)
 - [彭守建](#)
 - [陶云奇](#)
 - [杨红伟](#)