

学术论文

煤与瓦斯突出模拟试验台的研制与应用

许江, 陶云奇, 尹光志, 李树春, 王维忠

(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)

收稿日期 2008-4-18 修回日期 2008-6-17 网络版发布日期 接受日期

摘要 为更深层次地探索煤与瓦斯突出机制, 在同类突出装置的基础上自主研发了“大型煤与瓦斯突出模拟试验台”, 其主要由煤与瓦斯突出模具、快速释放机构、承载框架、电流伺服加载系统、翻转机构、主机支架及附属装置组成。分析后认为该试验台具有如下功能: (1) 利用电流伺服加载系统可对突出煤样施加均布荷载和阶梯形荷载, 模拟工作面前方造成突出的局部应力集中现象。(2) 可实现5种不同倾角煤层在不同地应力、不同瓦斯压力下的煤与瓦斯突出模拟试验。(3) 利用泡沫不锈钢隔离煤样与进气孔, 实现了对突出煤样的“面充气”功能。(4) 通过快速释放机构, 可瞬间打开突出口使突出端突然卸压。(5) 实现了煤与瓦斯突出试验的全过程回放。试验结果表明: 有典型的梨形突出孔洞出现, 突出的粉煤有明显分选性, 且瓦斯压力越大其突出强度越大。所得试验结果与现场突出特征吻合, 说明该试验台具有良好的煤与瓦斯突出试验模拟功能。

关键词 [采矿工程](#); [煤矿](#); [煤与瓦斯突出](#); [模拟](#); [瓦斯压力](#); [地应力](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页:

许江; 陶云奇; 尹光志; 李树春; 王维忠

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(436KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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; 煤矿; 煤与瓦斯突出; 模拟; 瓦斯压力; 地应力”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [许江](#)

· [陶云奇](#)

· [尹光志](#)

· [李树春](#)

· [王维忠](#)