

目次

含煤岩系岩石力学性质控制因素探讨*

孟召平 彭苏萍 傅继彤

(中国矿业大学资源开发工程系 北京 100083)

收稿日期 2000-6-9 修回日期 2000-7-27 网络版发布日期 2008-6-4 接受日期 2002-1-15

摘要 基于含煤岩系主要岩石类型,系统分析了决定岩石力学性质的主要控制因素如岩性、地应力和水,探讨了不同岩性岩石在不同侧压和不同含水条件下的力学特征,分别建立了含煤岩系岩石力学性质与岩性、地应力和水等主要控制因素之间的定量关系。研究表明,含煤岩系岩性随着碎屑颗粒粒度由粗到细,即由砂岩到泥岩变化,碎屑岩的强度与刚度均迅速衰减。岩石的变形和强度以及破坏机制与其所承受的有效侧压大小有关,表现为不同岩性岩石的刚度和强度均随侧压的增大而增大,呈非线性关系,其应变软化性态和破坏机制也均随侧压的增大而发生转化。水对岩石力学性质亦产生重要影响,在干燥或较少含水量情况下,岩石在峰值强度后表现为脆性和剪切破坏,应力-应变曲线具有明显的应变软化特性;随着含水量的增加,岩石单轴抗压强度和弹性模量值均急剧降低,主要表现为塑性破坏,且应变软化特性不明显。

关键词 [含煤岩系,岩石力学性质,控制因素](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [孟召平](#) [彭苏萍](#) [傅继彤](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(210KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“含煤岩系,岩石力学性质,控制因素”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [孟召平](#) [彭苏萍](#) [傅继彤](#)