

学术论文

岩体轴向抗压强度与变形尺度效应的节理分布影响

王谦源¹, 栗东平², 魏晋龙³

(1. 青岛理工大学 理学院, 山东 青岛 266033; 2. 河北工程大学 土木工程学院, 河北 邯郸 056038;
3. 甘肃省电力设计院, 甘肃 兰州 730050)

收稿日期 2008-2-13 修回日期 2008-6-1 网络版发布日期 2008-9-15 接受日期 2008-9-15

摘要 采用相似模拟材料, 用预置硫酸纸模拟试件节理, 研究5种分形节理岩体的轴向抗压强度和变形的尺度效应, 获得同一尺度下岩体强度和变形随节理分形维数变化的试验数据。在分析强度与变形受尺度和节理分布维数单因素影响规律的基础上, 建立二维影响关系经验公式。试验结果表明, 岩体强度和变形模量均随尺度和节理分形维数的增加而降低, 泊松比则随尺度和分形维数增加而增加; 试件破坏的总体规律是随尺度和节理分形维数增加, 岩石的延性增加, 但破坏过程与方式受节理分布的控制。

关键词 [岩石力学](#); [岩体强度](#); [岩体变形](#); [尺度效应](#); [相似材料](#); [分形节理](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [王谦源¹](#); [栗东平²](#); [魏晋龙³](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(367KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“岩石力学; 岩体强度; 岩体变形; 尺度效应; 相似材料; 分形节理”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [王谦源](#)

• [栗东平](#)

• [魏晋龙](#)