

学术论文

裂纹线场分析方法在岩石力学中的应用

王 成

(重庆交通 大学土木建筑学院, 重庆 400074)

收稿日期 3254-1-1 修回日期 3258-1-1 网络版发布日期 接受日期

摘要 将岩体破坏主控结构面上的裂纹视为共线等间距裂纹, 利用裂纹线上的合理条件将共线裂纹受压剪应力的问题简化为有限宽岩体内含有一条裂纹受压剪应力的问题; 把岩体材料的屈服准则作为求解该问题的基本方程, 运用线场分析方法在裂纹线附近区域得到弹塑性解析解。分析裂纹面闭合所产生的裂纹面上的摩擦强度对裂纹线附近应力场的影响, 通过在裂纹线上提出的合理条件和弹塑性应力场在其边界上的匹配条件, 得出裂纹线上塑性区范围与压剪荷载的关系, 并获得岩体沿主控结构面的裂纹贯通破坏的强度准则。通过与试验结果的对比分析后发现所提出理论是合理的, 研究结果可为岩体断裂力学的发展提供有力依据。

关键词 [岩石力学](#); [裂纹面摩擦强度](#); [共线裂纹](#); [裂纹线](#); [线场分析方法](#); [弹塑性材料](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [2010-S1-094](#)

通讯作者:

作者个人主页: 王 成

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDE\(183KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ 本刊中 包含“[岩石力学](#); [裂纹面摩擦强度](#); [共线裂纹](#); [裂纹线](#); [线场分析方法](#); [弹塑性材料](#)”的 [相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [王 成](#)