

学术论文

颗粒离散元方法中接触模型的开发

王 涛<sup>1, 2</sup>, 吕 庆<sup>1</sup>, 李 杨<sup>1</sup>, 李宏明<sup>1</sup>

(1. 武汉大学 水资源与水电工程科学国家重点实验室, 湖北 武汉 430072; 2. 长江科学院 水利部岩土力学与工程重点实验室, 湖北 武汉 430010)

收稿日期 2008-9-18 修回日期 2008-12-31 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 在对颗粒离散元方法的理论基础进行深入研究的基础上, 推导了广义Kelvin模型颗粒间接触力的理论解和数值解; 采用面向对象的程序技术, 通过颗粒离散元程序的接口, 研制了广义Kelvin接触模型颗粒离散元计算程序; 通过算例, 验证了程序编制的正确性。在此基础上, 以某深埋隧洞为例, 计算不同接触本构模型条件下岩体的开裂破坏情况。结果表明, 相对于弹性接触关系, 采用广义Kelvin接触模型得出的结果与由Hoek-Brown强度准则得出的计算图更为接近。

**关键词** [数值分析](#); [接触模型](#); [离散元方法](#); [广义Kelvin模型](#); [隧洞](#)

分类号

**DOI:**

对应的英文版文章: [2009-S2-109](#)

通讯作者:

作者个人主页: [王 涛<sup>1;2</sup>](#); [吕 庆<sup>1</sup>](#); [李 杨<sup>1</sup>](#); [李宏明<sup>1</sup>](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(232KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“数值分析; 接触模型; 离散元方法; 广义Kelvin模型; 隧洞”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [王 涛](#)

· [吕 庆](#)

· [李 杨](#)

· [李宏明](#)