

简报

三维磁电热弹材料裂纹问题的超奇异积分方法

朱伯靖, 秦太验

中国农业大学 理学院

收稿日期 2006-10-25 修回日期 2006-12-25 网络版发布日期 2007-8-10 接受日期

**摘要** 应用位移基本解, 磁电热弹材料三维裂纹问题被转化为求解一组以裂纹表面位移间断为未知函数的超奇异积分方程问题。进而, 采用主部分分析法得到了裂纹尖端的应力奇异指数及奇性应力场的解析表达式。然后, 通过将裂纹表面位移间断未知函数表达为位移间断基本密度函数, 使用有限部积分方法对超奇异积分方程组建立了数值方法。最后, 通过典型算例计算, 得到广义应力强度因子的变化规律。

**关键词** [磁电热弹](#) [三维裂纹](#) [超奇异积分方程](#) [应力强度因子](#)

**分类号** [O346.1; O302](#)

**DOI:**

通讯作者:

秦太验 [tyqin@cau.edu.cn](mailto:tyqin@cau.edu.cn)

作者个人主页: 朱伯靖, 秦太验

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1573KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“磁电热弹”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- [朱伯靖, 秦太验](#)