

论文

基于Erdogan基本解边界元法计算应力强度因子

苏成¹; 郑淳¹

广州华南理工大学土木工程系, 510640¹

收稿日期 2006-1-25 修回日期 网络版发布日期 2007-3-5 接受日期

摘要 引入含裂纹问题基本解(Erdogan基本解), 提出了基于Erdogan基本解的样条虚边界元法, 并阐述了该法在实施过程中的特点与具体做法. 采用该方法详细分析了若干典型裂纹问题, 全面考察了方法的计算精度和收敛情况, 以及在求解复杂裂纹问题方面的能力. 结果显示, 该方法具有精度高、收敛快、计算能力强等优点, 是裂纹问题分析中一种具有竞争力的通用计算方法.

关键词 [断裂力学](#) [应力强度因子](#) [Erdogan基本解](#) [边界元法](#) [样条函数](#)

分类号 [0343.1](#)

Calculation of stress intensity factors by boundary element method based on erdogan fundamental solutions

Cheng Su Chun Zheng

Abstract

The Erdogan fundamental solutions for infinite cracked plates are introduced in this paper. The spline fictitious boundary element method is then proposed and formulated for analysis of mode I and mixed mode (mode I and II) problems based on the above fundamental solutions. The proposed method is further applied to analyze certain crack problems, in which the computation accuracy, convergence rate and the versatility of the method are demonstrated in details.

Key words [fracture mechanics](#) [stress intensity factors](#) [Erdogan fundamental solutions](#) [boundary element method](#) [spline function](#)

DOI:

通讯作者 苏成 cvchsu@scut.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1141KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“断裂力学”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [苏成](#)
- [郑淳](#)