

孔边裂纹对SH波的散射及其动应力强度因子

刘殿魁, 刘宏伟

哈尔滨工程大学建筑工程学院, 150001

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 采用Green函数法研究任意有限长度的孔边裂纹对SH波的散射和裂纹尖端场动应力强度因子的求解. 取含有半圆形缺口的弹性半空间水平表面上任意一点承受时间谐和的出平面线源荷载作用时位移函数的基本解作为Green函数, 采用裂纹“切割”方法并根据连接条件建立起问题的定解积分方程, 得到动应力强度因子的封闭解答. 最后给出了孔边裂纹动应力强度因子的算例和结果, 并讨论了圆孔的存在对动应力强度因子的影响

关键词 [孔边裂纹](#) [Green函数](#) [SH波散射](#), [动应力强度因子 \(DSIF\)](#) [积分方程](#)

分类号

SCATTERING OF SH WAVE BY CRACKS ORIGINATING AT A CIRCULAR HOLE EDGE AND DYNAMIC STRESS INTENSITY FACTOR 1)

哈尔滨工程大学建筑工程学院, 150001

Abstract

In the category of elastodynamic fracture, the present paper investigates the problem of SH-wave scattering by cracks of any limited lengths originating at the boundary of a cylindrical hole, and gives the solutions of dynamic stress intensify factor at the crack tip. The Green's Function method is used. That means a special Green's function, which is a fundamental solution of displacement field for an elastic half space possessing a half cylindrical gap while bearing out of plane harmonic line source for...

Key words [composite cracks](#) [Green's function](#) [SH wave scattering](#) [integral equation](#) [dynamic stress intensity factor \(DSIF\)](#)

DOI:

通讯作者 rainy95@sina.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(148KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“孔边裂纹”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [刘殿魁](#)
 - [刘宏伟](#)