

小角裂纹应力强度因子的权函数解

赵伟1, 吴学仁, 颜鸣皋

北京航空材料研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 本文把作者近年来发展的三维权函数法推广应用于平板角裂纹问题, 计算了含小角裂纹的平板受远方拉伸及弯曲载荷下的应力强度因子, 所提供的解答覆盖了疲劳断裂的研究及工程应用中关心的小角裂纹的范围。本文的解与文献中的有限元结果进行了广泛的比较, 两者之间有极好的一致性。

关键词 [三维权函数](#) [角裂纹](#) [小裂纹](#) [应力强度因子](#)

分类号

SOLUTION OF STRESS INTENSITY FACTORS BY WEIGHT FUNCTION FOR SMALL CORNER CRACKS IN PLATES

北京航空材料研究所

Abstract

The three-dimensional weight function method developed in [2,3] is used to determine stress intensity factors for small corner cracks in plates subjected to remote tension and bending. The geometry parameters considered are $c/b=0.1$; $a/c = 0.2, 0.4, 0.6, 1.2$; $a/t = 0.01, 0.05, 0.1$ and 0.2 , which cover the range of small surface crack problems commonly encountered in fatigue and fracture studies and applications. The results are compared with the finite element solutions in [1]. Very good agreement is observed. The...

Key words [Three-dimensional weight function](#) [Corner crack](#) [Small crack](#) [Stress intensity factor](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(171KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“三维权函数”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [赵伟](#)
- [吴学仁](#)
- [颜鸣皋](#)