

论文

三维广布裂纹应力强度因子求解

任克亮¹, 吕国志²

1. 宁夏大学 物理与电气信息学院

2. 西北工业大学 航空学院

收稿日期 2007-6-15 修回日期 2008-1-15 网络版发布日期 2008-7-10 接受日期

摘要 针对飞机结构表面由于腐蚀、疲劳等原因存在三维广布裂纹, 相邻裂纹在疲劳载荷作用下相互影响、相互促进, 从而加速了结构破坏。为了定量描述相邻裂纹间的影响规律, 采用参数化有限元方法, 结合1/4节点位移方法和循环迭代算法, 对一有限厚矩形板表面有两个半椭圆表面裂纹在拉伸载荷作用下进行了求解, 得到两裂纹在共面、中心叠加平行和斜平行3种位置状态时的应力强度因子和应力变化图, 计算结果为含三维广布裂纹飞机结构的剩余强度和疲劳寿命确定提供了理论依据。

关键词 [飞机结构](#) [表面裂纹](#) [广布损伤](#) [有限元方法](#) [应力强度因子](#)

分类号 [V215.2](#) [O346.23](#)

DOI:

通讯作者:

任克亮¹ kl_ren@nxu.edu.cn

作者个人主页: 任克亮¹; 吕国志²

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1620KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“飞机结构”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [任克亮¹, 吕国志²](#)