

简报

铝合金结构腐蚀疲劳裂纹扩展与剩余强度研究

张有宏<sup>1</sup>, 吕国志<sup>1</sup>, 李仲<sup>1,2</sup>, 陈跃良<sup>3</sup>, 任克亮<sup>1</sup>

1 西北工业大学 航空学院

2 中国飞机强度研究所

3 海军航空工程学院 青岛分院

收稿日期 2005-11-18 修回日期 2006-6-12 网络版发布日期 2007-5-10 接受日期

摘要 在3.5%NaCl腐蚀溶液环境下对含中心孔LY12 CZ铝合金紧固件的疲劳裂纹扩展进行了试验研究,得到3种不同频率下紧固件的腐蚀疲劳裂纹扩展曲线。试验结果说明,随着频率的增加,腐蚀疲劳裂纹扩展速率逐渐降低,腐蚀溶液中疲劳裂纹扩展速率比在空气中大。以试验数据为基础,结合裂纹扩展分析软件AFGROW,提出一种可以用数值方法模拟腐蚀疲劳裂纹扩展的方法,模拟结果和试验结果符合较好。对紧固孔试验件利用2种失效模式进行了剩余强度分析,得到腐蚀环境下紧固孔结构的剩余强度曲线。

关键词 [铝合金](#) [腐蚀疲劳](#) [剩余强度](#) [裂纹扩展](#) [加载频率](#)

分类号 [V215.2](#) [V216.5](#)

DOI:

通讯作者:

张有宏<sup>1</sup> [zyhnpu@hotmail.com](mailto:zyhnpu@hotmail.com)

作者个人主页: 张有宏<sup>1</sup>;吕国志<sup>1</sup>;李仲<sup>1,2</sup>;陈跃良<sup>3</sup>;任克亮<sup>1</sup>

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (218KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“铝合金”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [张有宏<sup>1</sup>](#), [吕国志<sup>1</sup>](#), [李仲<sup>1,2</sup>](#), [陈跃良<sup>3</sup>](#), [任克亮<sup>1</sup>](#)