

简报

含沟槽轴对称杆疲劳寿命的损伤力学闭合解

白墨宇, 孟宪红, 张行

北京航空航天大学 航空科学与工程学院

收稿日期 2005-11-15 修回日期 2006-10-24 网络版发布日期 2007-7-10 接受日期

摘要 首先建立了工程中常见的含环形沟槽轴对称杆的一个损伤力学守恒积分。利用此积分的守恒性与小范围损伤的条件,证明了在应力集中点有损伤时之应变比能等于无损伤时之应变比能。然后根据以损伤驱动力表示的损伤演化方程,通过分离变量积分获得疲劳裂纹形成寿命的闭合解。根据以上分析与结论,利用一种应力集中系数为K-T1试件的实验中值S-N 曲线及相应数据确定了一种材料的疲劳演化参数,从而推出同样材料的其他应力集中系数为K-T2试件的中值S-N曲线。该项研究的应用可以大大地节约疲劳试验的机时与费用。

关键词 [含沟槽轴对称杆](#) [损伤力学](#) [守恒积分](#) [疲劳演化参数](#) [中值S-N曲线](#)

分类号 [V215.5+2](#)

DOI:

通讯作者:

孟宪红 mxh@buaa.edu.cn

作者个人主页: 白墨宇; 孟宪红; 张行

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (811KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (OKB)

▶ [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“含沟槽轴对称杆”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [白墨宇, 孟宪红, 张行](#)