

论文

基于非线性响应的结构损伤识别响应面方法研究

徐亚兰 薛敏

西安电子科技大学机电工程学院 西安 710071

收稿日期 2013-3-5 修回日期 2013-6-21 网络版发布日期 2014-6-25 接受日期

摘要 基于结构非线性响应信号, 提出以结构响应信号的功率谱特征值为损伤动力指标, 利用多项式响应面方法建立结构损伤与损伤动力指标之间的近似解析表达式, 实现利用响应面方法对结构非线性损伤进行识别。结果表明, 本文所提出的损伤动力指标及损伤识别的响应面方法可以对结构的线性损伤与非线性损伤进行区分, 对结构的非线性损伤有很好的定位和定量精度, 而且其所需试验样本点少, 计算效率高, 显示响应面方法在结构实时非线性损伤识别中的应用潜力。

关键词 [响应面方法](#) [非线性损伤识别](#) [功率谱特征值](#) [损伤动力指标](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页:

徐亚兰 薛敏

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (968KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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](#)

相关信息

▶ 本刊中 包含“[响应面方法](#) [非线性损伤识别](#) [功率谱特征值](#) [损伤动力指标](#)”的 [相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [徐亚兰 薛敏](#)