

论文

## 栓接结合部动态特性参数辨识新方法

李 玲<sup>1</sup>, 蔡安江<sup>1</sup>, 蔡力钢<sup>2</sup>, 阮晓光<sup>1</sup>, 郭铁能<sup>2</sup>

1. 西安建筑科技大学 机电工程学院, 西安 710055;
2. 北京工业大学 机械工程与应用电子技术学院, 北京 100124

收稿日期 2013-6-26 修回日期 2013-8-22 网络版发布日期 2014-7-25 接受日期

**摘要** 利用频响函数法辨识栓接结合部等效动力学参数时, 由于实验测量、噪声干扰及数值运算(矩阵求逆)等所致误差, 使辨识结果出现不适应性。为避免此问题的产生, 使辨识结果能真实反映栓接结合部动态特性, 提出新的辨识方法。建立含栓接结合部的整体结构有限元模型, 据栓接结合部不同等效刚度与等效阻尼与整体结构归一化频率关系, 确定栓接结合部等效刚度与等效阻尼的取值范围, 并取该范围的平均值为初值, 以实验与仿真整体结构频响函数误差最小为目标确定栓接结合部等效刚度与等效阻尼值。通过实验研究及与文献[16]结果比较表明, 采用该方法可达准确辨识栓接结合部等效参数之目的。

**关键词** [栓接结合部](#); [参数辨识](#); [频响函数](#); [不适定问题](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: [李 玲<sup>1</sup>](#); [蔡安江<sup>1</sup>](#); [蔡力钢<sup>2</sup>](#); [阮晓光<sup>1</sup>](#); [郭铁能<sup>2</sup>](#)

### 扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1797KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“栓接结合部; 参数辨识; 频响函数; 不适定问题”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [李 玲<sup>1</sup>, 蔡安江<sup>1</sup>, 蔡力钢<sup>2</sup>, 阮晓光<sup>1</sup>, 郭铁能<sup>2</sup>](#)