

论文

磁流变阻尼器的改进多项式模型及验证

周铁明, 陈恩伟, 陆益民, 刘正士, 陈无畏

合肥工业大学机械与汽车工程学院, 合肥 230009

收稿日期 2013-7-16 修回日期 2013-11-27 网络版发布日期 2014-4-15 接受日期

**摘要** 为更好地将磁流变阻尼器应用于磁流变阻尼器耦合系统的振动半主动控制, 需建立较为精确的磁流变阻尼器动力学模型。已有的多项式模型对磁流变阻尼器的阻尼力-速度曲线拟合精度较高, 但高次多项式拟合易出现Runge现象, 导致拟合曲线的两端出现剧烈地振荡。为消除Runge现象, 本文提出分段3次多项式模型并采用最小二乘法对其进行参数辨识。与试验数据相比, 分段3次多项式模型能够较好地拟合磁流变阻尼器的阻尼力-速度曲线, 而且消除了Runge现象。

**关键词** [磁流变阻尼器](#) [多项式模型](#) [最小二乘法](#) [参数辨识](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: 周铁明; 陈恩伟; 陆益民; 刘正士; 陈无畏

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (2575KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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“磁流变阻尼器” 的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [周铁明, 陈恩伟, 陆益民, 刘正士, 陈无畏](#)