

论文

非线性阻尼扭摆振动模型及在转动惯量测量中应用

林洪文, 马 强, 唐文彦, 王 军, 张晓琳

哈尔滨工业大学 哈尔滨 150001

收稿日期 2012-8-30 修回日期 2013-7-24 网络版发布日期 2014-5-25 接受日期

摘要 为减小传统扭摆振动数学模型在大尺寸板状物体转动惯量测量中的误差, 建立扭摆振动一般形式的非线性数学模型, 利用弱非线性条件下平均值方法将其线性化获得扭摆振动线性化方程。导出转动惯量新的数学表达式并计算转动惯量, 其结果的重复性误差减小、精度提高, 实现转动惯量的精确测量。

关键词 [扭摆振动](#); [转动惯量](#); [弱非线性](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [林洪文](#); [马 强](#); [唐文彦](#); [王 军](#); [张晓琳](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (870KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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“扭摆振动; 转动惯量; 弱非线性”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [林洪文, 马 强, 唐文彦, 王 军, 张晓琳](#)