

论文

一种大振幅超声变幅杆设计

潘巧生¹, 刘永斌^{1,2}, 贺良国¹, 潘成亮^{1,3}, 邓知森¹

1. 中国科学技术大学精密机械与精密仪器系, 合肥 230027;
2. 安徽大学机械工程系, 合肥 230039;
3. 香港中文大学深圳研究院, 深圳 518057

收稿日期 2013-5-21 修回日期 2013-6-18 网络版发布日期 2014-5-15 接受日期

摘要 设计了一种等应力大振幅变幅杆。基于变截面杆的波动方程, ANSYS分析变幅杆振动模态和谐响应, 设计了所需频率的等应力变幅杆。在此基础上仿真分析和比较了四种不同形状变幅杆的动态特性, 验证了设计的准确性。实验测试所设计的变幅杆, 结果显示, 在198Vp-p的电压激励下, 振幅峰峰值可达148 μ m。

关键词 [变幅杆](#); [等应力](#); [形状因数](#); [超声](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [潘巧生¹](#); [刘永斌^{1,2}](#); [贺良国¹](#); [潘成亮^{1,3}](#); [邓知森¹](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (1766KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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“变幅杆; 等应力; 形状因数; 超声”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [潘巧生¹, 刘永斌^{1,2}, 贺良国¹, 潘成亮^{1,3}, 邓知森¹](#)