

论文

直角切口柔性铰链平行四杆机构的屈曲分析

宗光华, 余志伟, 毕树生, 于靖军

北京航空航天大学 机械工程及自动化学院

收稿日期 2006-3-17 修回日期 2006-5-19 网络版发布日期 2007-7-10 接受日期

摘要 介绍了研究柔性铰链机构屈曲特性的重要意义。利用材料力学弯曲变形理论的挠曲线近似微分方程建立了计算直角切口柔性铰链平行四杆机构屈曲临界力的数学模型。在简单可靠的实验装置上测试了实际样件的屈曲临界力, 并利用商用有限元软件ANSYS 8.0对相应的四杆机构模型进行了非线性屈曲分析。最终结果表明: 理论值、实验值以及仿真值都十分接近, 但仍存在一定的误差, 通过原因分析, 证实了存在这种误差的合理性, 从而验证了所建数学模型具有较高的参考价值, 可以作为柔性铰链平行四杆机构屈曲优化设计的指导理论。

关键词 [屈曲](#) [临界力](#) [柔性铰链](#) [柔性机构](#) [有限元](#)

分类号 [TH113.2+5](#)

DOI:

通讯作者:

宗光华 ghzong@buaa.edu.cn

作者个人主页: 宗光华; 余志伟; 毕树生; 于靖军

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (1626KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“屈曲”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)
- ▶ [宗光华, 余志伟, 毕树生, 于靖军](#)