

论文

航空发动机高速球轴承动态特性分析

王黎钦, 崔立, 郑德志, 古乐

哈尔滨工业大学 机电工程学院

收稿日期 2006-10-31 修回日期 2007-1-15 网络版发布日期 2007-12-15 接受日期

**摘要** 高速滚动轴承的动态特性对航空发动机转子系统的性能有重要的影响, 为尽可能真实模拟轴承实际运转情况, 建立轴承零件相互作用模型得到各零件之间力和力矩, 使用较精确的弹流模型计算拖动力, 采用拟动力学法建立任意载的球轴承动力学分析模型, 提出了工程中非线性方程组的高效解法。编制调试了计算程序

READ ( Rolling Element bearing Advanced Dynamics tool), 以276927NK1W1(H)航空轴承为算例分析了工况参数和结构参数对滚动轴承动态特性的影响规律, 最后通过Gupta的动力学程序算例验证了程序的准确性。轴承动态特性的研究为研究航空发动机转子轴承集成系统动态性能分析奠定了基础。

**关键词** [球轴承](#) [动态特性](#) [拟动力学](#) [非线性方程组](#) [联合载荷](#)

**分类号** [V233.453](#)

**DOI:**

通讯作者:

王黎钦 [lqwang@hit.edu.cn](mailto:lqwang@hit.edu.cn)

作者个人主页: 王黎钦; 崔立; 郑德志; 古乐

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(1865KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(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“球轴承”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [王黎钦, 崔立, 郑德志, 古乐](#)