

论文

剪切粘滞阻尼器在线消除油膜支承转子碰摩振动研究

黄秀金, 何立东, 王 铜

北京化工大学 机电工程学院, 北京 100029

收稿日期 2013-7-24 修回日期 2013-9-24 网络版发布日期 2014-8-25 接受日期

摘要 针对工作环境恶劣及结构紧凑场合, 提出新型剪切粘滞阻尼器在线消除转子碰摩振动。用有限元理论研究该阻尼器对支撑在滑动油膜轴承的单盘碰摩转子系统抑振作用。其数学模型为含非线性碰摩力、线性油膜力及外加剪切阻尼力的振动系统, 并采用四阶Runge-Kutta方法进行数值计算, 对比分析碰摩转子在施加该阻尼器后的振动响应。在理论分析基础上进行实验验证。仿真计算与实验结果表明该阻尼器可有效消除碰摩转子系统复杂轴心轨迹及二倍频等高频振动幅值。

关键词 [剪切粘滞阻尼器](#); [滑动油膜轴承](#); [碰摩转子](#); [阻尼减振](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [黄秀金](#); [何立东](#); [王 铜](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (2275KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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“剪切粘滞阻尼器; 滑动油膜轴承; 碰摩转子; 阻尼减振”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [黄秀金, 何立东, 王 铜](#)