

论文

一阶线性系统随机共振在转子轴故障诊断中的应用研究

冷永刚^{1,2}, 田祥友¹

1. 天津大学机械工程学院, 天津 300072

2. 天津大学机构理论与装备设计教育部重点实验室, 天津 300072

收稿日期 2013-6-7 修回日期 2013-9-10 网络版发布日期 2014-9-15 接受日期

摘要 针对机械系统早期微弱故障信号难识别诊断问题, 提出一阶线性系统调参广义随机共振的特征提取方法, 该方法基于调节一阶线性系统参数, 可以得到信噪比取极大值的广义随机共振现象。为得到清晰的特征信号, 以可辨识性为优化目标, 给出了系统参数、信号频率、采样频率等参数之间的选择关系。滑动轴承试验台上转子轴的早期微弱故障模拟实验, 验证了此方法的有效性。

关键词 [一阶线性系统](#) [调参广义随机共振](#) [微弱信号](#) [故障诊断](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [冷永刚^{1,2}; 田祥友¹](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (1723KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“一阶线性系统 调参广义随机共振 微弱信号 故障诊断”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [冷永刚^{1,2}, 田祥友¹](#)