

论文

基于角域四阶累积量切片谱的柴油机连杆轴承故障特征提取

沈虹^{1, 2}, 赵红东¹, 梅检民², 赵慧敏², 张大鹏², 任金成²

1. 河北工业大学 信息工程学院, 天津 300401; 2. 军事交通学院 基础部, 天津 300161;
3. 军事交通学院 汽车工程系, 天津 300161

收稿日期 2013-5-3 修回日期 2013-7-9 网络版发布日期 2014-6-15 接受日期

摘要 提出了一种角域四阶累积量切片谱方法, 应用于提取连杆轴承微弱故障特征。首先, 对升速过程振动信号进行阶比重采样得到角域平稳信号, 再计算其四阶累积量对角切片谱, 构成角域四阶累积量切片谱, 用于分析不同转速区间、不同测试位置下的非稳态信号, 提取连杆轴承微弱故障特征。试验结果表明: 角域重采样与四阶累积量对角切片谱相结合, 既能分析非稳态信号, 又能抑制噪声干扰; 特定阶比带内的角域四阶累积量对角切片谱的能量和峰值, 能有效识别连杆轴承各种技术状态, 可以作为连杆轴承磨损故障的特征参数; 并得出了敏感测试位置、敏感转速区间和特征阶比带。

关键词 [角域重采样](#); [四阶累积量切片谱](#); [连杆轴承](#); [特征提取](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [沈虹^{1, 2}](#); [赵红东¹](#); [梅检民²](#); [赵慧敏²](#); [张大鹏²](#); [任金成²](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1179KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“角域重采样; 四阶累积量切片谱; 连杆轴承; 特征提取”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [沈虹^{1, 2}](#), [赵红东¹](#), [梅检民²](#), [赵慧敏²](#), [张大鹏²](#), [任金成²](#)