

论文

基于EEMD降噪和1.5维能量谱的滚动轴承故障诊断研究

唐贵基, 王晓龙

华北电力大学 机械工程学院, 河北 保定 071003

收稿日期 2013-2-5 修回日期 2013-2-26 网络版发布日期 2014-1-15 接受日期

摘要 将1.5维谱分析和Teager能量算子相结合, 提出了1.5维能量谱的分析方法, 并针对滚动轴承故障诊断问题, 从提高故障信号信噪比的角度出发, 提出基于EEMD降噪和1.5维能量谱的故障诊断新方法。该方法首先对故障信号进行聚合经验模态分解(Ensemble Empirical Mode Decomposition, EEMD)运算, 得到一组本征模态函数(Intrinsic Mode Function, IMF)分量后运用相关系数-峭度准则对其进行筛选, 并利用筛选出的IMF分量重构信号, 最后计算重构信号的1.5维能量谱, 从而获得轴承故障特征频率信息。利用该方法对滚动轴承内圈故障的模拟数据以及实测数据分别进行分析, 诊断结果令人满意。

关键词 [EEMD降噪](#); [1.5维能量谱](#); [滚动轴承](#); [故障诊断](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [唐贵基](#); [王晓龙](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (1638KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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“EEMD降噪; 1.5维能量谱; 滚动轴承; 故障诊断”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [唐贵基, 王晓龙](#)