

论文

基于EMD的滚动轴承故障灰色诊断方法

王录雁 王强 张梅军 李焕良 赵玮

解放军理工大学, 南京 210007

收稿日期 2012-10-17 修回日期 2013-3-11 网络版发布日期 2014-2-15 接受日期

摘要 经验模态分解 (EMD) 方法可使滚动轴承振动信号根据自身尺度自适应地分解为若干个内禀模态分量 (IMF), 滚动轴承发生故障会导致振动能量在各IMF分量上的分布发生变化, 结合灰色关联模型建立IMF能量分布与轴承状态之间的对应关系, 可实现轴承的状态识别。为改善传统灰关联分析在模式识别方面的缺陷, 基于斜率相似的原理构造了能反映曲线形状信息的相似关联度模型, 结合传统的接近关联度模型建立了能同时反映曲线位置与形状特性的灰色综合关联度诊断模型。算例结果表明, 该方法能准确有效地实现滚动轴承的故障诊断。

关键词 [经验模态分解](#); [内禀模态能量](#); [灰色综合关联度](#); [滚动轴承](#); [故障诊断](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 王录雁 王强 张梅军 李焕良 赵玮

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (1516KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“[经验模态分解](#); [内禀模态能量](#); [灰色综合关联度](#); [滚动轴承](#); [故障诊断](#)”的 [相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [王录雁](#) [王强](#) [张梅军](#) [李焕良](#) [赵玮](#)