

论文

基于线调频小波路径追踪算法与EEMD的齿轮箱复合故障诊断方法

李蓉, 于德介, 陈向民, 刘坚

湖南大学汽车车身先进设计制造国家重点实验室,长沙 410082

收稿日期 2012-11-7 修回日期 2013-3-6 网络版发布日期 2014-2-15 接受日期

摘要 针对变转速下的齿轮箱中复合故障的故障特征提取, 提出了一种基于线调频小波路径追踪算法与集合经验模式分解的齿轮箱复合故障诊断方法。该方法先用线调频小波路径追踪算法从原始振动信号中提取转频曲线, 根据转频曲线对原始振动信号进行等角度重采样, 将时域信号转化为角域信号, 再对角域重采样信号进行集合经验模式分解, 根据相关系数选取合适的内禀模态函数, 最后对所选取的内禀模态函数分量进行Hilbert包络谱分析, 根据包络谱进行齿轮箱复合故障诊断。通过算法仿真和应用实例对包含齿轮局部故障和轴承局部故障的变转速齿轮箱复合故障进行分析, 结果表明, 本文方法在无转速计的情况下能有效地提取变转速齿轮箱复合故障的特征。

关键词 [线调频小波](#); [阶次跟踪](#); [集合经验模式分解](#); [齿轮箱](#); [复合故障](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [李蓉](#); [于德介](#); [陈向民](#); [刘坚](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (1926KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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“线调频小波; 阶次跟踪; 集合经验模式分解; 齿轮箱; 复合故障”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [李蓉, 于德介, 陈向民, 刘坚](#)