

论文

基于轴承故障信号特征的自适应冲击字典匹配追踪方法及应用

崔玲丽, 王 婧, 邬 娜, 高立新

北京工业大学 北京市先进制造技术重点实验室 北京 100124

收稿日期 2013-1-17 修回日期 2013-7-4 网络版发布日期 2014-6-15 接受日期

摘要 针对滚动轴承故障特征, 提出了一种自适应冲击字典匹配追踪方法。根据轴承故障信号的产生机理, 将轴承的转速、尺寸等因素引入到字典中, 建立了一种基于故障信号特征的新型字典模型。依据字典模型中各个关键参数对分析结果的影响程度, 确定冲击位置信息为首要模型参数, 提出了逐次改变特性参数的方法建立自适应字典, 使得字典中的每一个原子都与被分析信号有很好的相似度, 降低了字典的冗余程度, 提高了字典的使用效率。同时结合匹配追踪原理建立了自适应冲击字典匹配追踪的方法。仿真信号, 实验信号和工程信号分析结果表明, 基于自适应冲击字典匹配追踪方法可以对轴承不同位置的故障进行有效诊断。将该方法与遗传算法匹配追踪进行比较, 表明该方法的处理效果更佳。

关键词 [轴承故障诊断](#); [自适应冲击字典](#); [匹配追踪](#); [遗传算法](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [崔玲丽](#); [王 婧](#); [邬 娜](#); [高立新](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(1716KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(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“轴承故障诊断; 自适应冲击字典; 匹配追踪; 遗传算法”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [崔玲丽, 王 婧, 邬 娜, 高立新](#)