

标题	基于周期靶向的最优共振频带确定方法		
专利号	201410577135.4	主分类号	G01M13/04
当前权利人	西安交通大学		
发明人	林京; 赵明; 徐晓强; 雷亚国; 王琇峰; 廖与禾		
技术背景	<p>主要使用领域</p> <p>本发明涉及滚动轴承故障诊断技术和信号处理分析技术领域，特别涉及基于周期靶向的最优共振频带确定方法。共振解调法是一种最为常用的振动冲击特征提取技术，被广泛应用于大型、关键机械设备的滚动轴承监测与诊断。</p> <p>技术创新内容</p> <p>1、本发明的目的在于提供基于周期靶向的最优共振频带确定方法，实现故障特征提取和诊断监测的自动化，节约时间，效率更高。</p> <p>2、本发明所提出的基于周期靶向的最优共振频带确定方法是一种寻找包含最多故障诊断信息量频带的方法，利用了故障激发冲击的本质特征。</p> <p>3、本发明将周期性作为指标进行了计算，将冲击不具有周期性的频带进行了滤除，避免了非周期冲击对共振解调频带选择的干扰，方法具有鲁棒性。</p> <p>4、本发明在共振解调频带的确定过程不需要人为参与，有利于实现故障特征提取和诊断监测的自动化，节约时间，效率更高。</p>		
摘要	<p>基于周期靶向的最优共振频带确定方法，先将振动加速度传感器吸附于被测试滚动轴承轴承座，对其振动信号进行采集，然后构建 1/3-二叉树状滤波器组得到滤波后的复包络信号，再计算各包络信号的周期性强度 PAR，将低于阈值的复包络信号的峭度置零，然后计算剩下包络信号的峭度值，选取峭度最大的复包络信号所对应的频带为最优共振频带，并作该包络信号的频谱，得到包络谱，与滚动轴承存在的故障类型所对应的故障特征频率对比，最后确定滚动轴承存在的故障类型，本发明利用了故障激发冲击的本质特征，避免了非周期冲击对共振解调频带选择的干扰，具有鲁棒性，且在共振解调频带的确定过程是自适应的，有利于实现故障特征提取和诊断监测的自动化。</p>		