

标题	一种基于数据匹配的 LPMS 质量估计方法		
专利号	201410667958.6	主分类号	G06F19/00
当前权利人	西安交通大学		
发明人	林京; 华佳东; 曾亮; 高飞; 黄利平; 罗志		
技术背景	<p>主要使用领域</p> <p>本发明涉及核工程技术领域，特别涉及一种基于数据匹配的松动部件监测系统 (LPMS) 质量估计方法，对核电站的安全运行具有重大意义，可为后续的故障诊断和排除提供依据。</p> <p>技术创新内容</p> <p>(1) 本发明所提出的一种 LPMS 质量估计方法，建立在数据匹配的基础上，适用于不同坠落高度的情况。</p> <p>(2) 三个传感器通道监测过程中，假如某个通道出现异常，导致该通道产生错误的质量估计结果，本发明可以剔除错误值，提高了算法的鲁棒性。</p> <p>(3) 当数据库样本量较大时，本发明中的质量方法具有较高的精度，且截止频率的引入弥补了因大样本引起的计算效率慢的缺陷，满足实时监测的需求。</p> <p>(4) 环境噪声等干扰因素包含在数据库信息中，因此本发明中的质量估计方法抗干扰能力强。</p>		
摘要	<p>一种基于数据匹配的 LPMS 质量估计方法，先进行压电式加速度传感器布置；再进行不同质量，不同坠落高度冲击信号采集；然后对这些时域信号进行傅里叶变换，转化为频谱；再设定截止频率，得到有效频段频谱；然后设定多项式拟合阶次，对有效频段频谱进行曲线拟合；再将所有拟合曲线作为样本组成质量估计数据库；然后进行现场数据采集，并得到拟合曲线；再将所得的曲线与数据库中所有样本进行相关性匹配分析；然后根据相关系数与样本信息，计算单通道质量估计值；再剔除异常值，计算最终的质量估计值。本发明避免了坠落高度因素和环境噪声因素的影响，具有精度高以及抗干扰能力强的优点，还具有鲁棒性。</p>		