

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 光机电 >> 用虚拟仪器实现的基于多分辨小波神经网络的刀具磨损监测系统

请输入查询关键词

科技频道

搜索

用虚拟仪器实现的基于多分辨小波神经网络的刀具磨损监测系统

关键词: 刀具 磨损监测 虚拟仪器 小波神经网络

所属年份: 2007

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 华南理工大学

成果摘要:

将虚拟仪器技术引入到刀具磨损监测过程中, 构造了基于数据采集和分析的刀具磨损监测虚拟仪器系统硬件平台。采用了切削力信号的检测方法, 首先通过测力传感器和数据采集卡对车削过程中不同磨损程度刀具的切削力信号进行检测和采集, 然后运用多分辨小波分析理论和方法对切削力信号进行分析, 提取出能够显著反映刀具磨损状态的信号特征值, 并以此作为神经网络的输入, 进而通过编写小波神经网络的学习算法, 建立刀具磨损特征向量与刀具磨损量之间的非线性映射关系, 从而实现对不同刀具磨损状态的有效辨识。最后利用图形化虚拟仪器编程语言LabVIEW设计开发了刀具磨损监测系统的应用软件, 实现了从信号检测、特征提取到状态辨识的整个刀具磨损监测过程。经过大量的刀具磨损实验, 结果表明该监测系统具有较好的实际应用效果。

成果完成人:

[完整信息](#)

行业资讯

- 塔北地区高精度卫星遥感数据处理
- 综合遥感技术在公路深部地质...
- 轻型高稳定度干涉成像光谱仪
- 智能化多用途无人机对地观测技术
- 稳态大视场偏振干涉成像光谱仪
- 2001年土地利用动态遥感监测
- 新疆特克斯河恰甫其海综合利...
- 用气象卫星资料反演蒸散
- 天水陇南滑坡泥石流遥感分析
- 综合机载红外遥感测量系统及...

成果交流

推荐成果

- [容错控制系统综合可信性分析...](#) 04-23
- [基于MEMS的微型高度计和微型...](#) 04-23
- [基于MEMS的载体测控系统及其...](#) 04-23
- [微机械惯性仪表](#) 04-23
- [自适应预估控制在大型分散控...](#) 04-23
- [300MW燃煤机组非线性动态模型...](#) 04-23
- [先进控制策略在大型火电机组...](#) 04-23
- [自动检测系统化技术的研究与应用](#) 04-23
- [机械产品可靠性分析--故障模...](#) 04-23

Google提供的广告

>> 信息发布