

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 光机电 >> 动态测试及信号分析系统

请输入查询关键词

科技频道

搜索

## 动态测试及信号分析系统

关键词: [动态测试](#) [信号分析系统](#) [状态监测](#) [设备监测](#) [自动监测](#)

所属年份: 2004

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: 天津大学

成果摘要:

项目研究的背景及用途: 在现代化生产中, 机械设备的状态监测技术越来越受到重视, 动态测试与信号分析系统是状态监测技术的关键, 该项目结合国家自然科学基金、天津市重点基金、和与企业合作课题等科研项目, 开发了具有自主知识产权的动态测试与信号分析系统。该系统主要应用于采集和精密分析与设备工作过程相关的主要状态信号, 如: 振动、噪声、电流等, 对设备运行进行状态监测, 还可以对设备或机械零部件进行模态分析及动态特性的分析。适合于教学、科研、生产过程监控、和结构动态性能分析等方面。技术原理及工艺流程: 动态测试及信号分析系统由通用微机配以专门制作的高性能智能数据采集单元作为主要硬件支撑(ISA、PCI、USB口通讯或专门数采器等方式任选), 并由模块化设计的全Windows操作环境动态测试与信号分析集成化软件系统协调工作, 可经济地成为一台多功能动态测试及信号分析仪。成果水平及主要技术指标: 该系统的部分技术内容是基于承担的国家自然科学基金项目, 天津市重点基金项目的基础上开发研制而成的, 其中多项技术处于国际先进水平, 其研究成果获天津市自然科学二等奖, 该系统已在中国许多大专院校、科研院所、企业广泛使用, 受到一致好评。该系统具有数据管理模块, 包括读取数据、数据采集系统设置和控制; 信号预处理模块, 包括数字平滑、加窗处理和数字滤波; 时域分析模块, 包括时间历程、相关分析、直方图分析和特征参数计算等; 频域分析模块, 包括功率谱分析、倒谱分析、幅值谱分析、传函分析、倍频程分析、包络分析、谱阵分析等; 时频分析模块, 包括短时FFT分析、小波分析及小波包分析等; 模态分析模块等。系统主要性能指标: 采集方式: 4~16通道, 独立程控放大、抗混滤波, 智能实时数据采集; 采样速度: 同步采样频率100kHz; 数据采集精度: 12位或16位; 独立通道程控增益: 1, 10, 100, 1000; A/D输入信号量程: +/-5.0V(0-10V); 如需要, 可配置电荷、ICP等输入方式。生产规模及产量: 100套/年x万元=500万元。所需厂房面积: 200m<sup>2</sup>。主要设备: 计算机20台及网络、相关外围设备, 电路板开发调试设备等。主要原材料及来源: 电路板制作、元器件、接插件等, 外协。设备投资: 100万元。总投资: 500万元。市场分析及效益预测: 该成果具有国内领先水平, 许多技术处于国际先进水平, 可以替代昂贵的进口设备。该系统功能丰富, 技术先进, 可广泛应用在石化、能源、油田、铁路、冶金、机械等行业, 为设备状态监测和管理提供快捷方便的技术服务以及大专院校、科研院所教学、科研等使用。该类产物属高技术含量产品, 只有技术领先、功能齐全并且价格低廉的产品才更具竞争力, 该项目产品正是这样一种性价比较高的产品, 预计在未来几年内将有较好的市场前景。该项目预计总投资额为500万元, 项目投产后预计三年内生产规模可达每年200套, 产值1000万元, 利润500万元。

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

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

Google提供的广告

>> 信息发布

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)

国家科技成果网

京ICP备07013945号