

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 光机电 >> 齿轮、轴承、机床误差检测与故障诊断微机系统(简称FMT系统)

请输入查询关键词

科技频道

搜索

齿轮、轴承、机床误差检测与故障诊断微机系统(简称FMT系统)

关键词: [齿轮](#) [轴承](#) [故障诊断](#) [误差检测](#) [专家系统](#) [自动检测](#)

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: 重庆大学

成果摘要:

齿轮、轴承和机床的生产厂家和使用厂家, 都需要有能够定量准确指出被测对象具体环节部位误差大小的智能专家系统。FMT系统解决了相关的故障特征数学模型建立问题和微机系统用于现场测试等几个关键性理论问题和技术问题。首先, FMT系统按照“全微机化”的设计思想, 最大限度地利用软件代替硬件, 整套系统除了传感器就只有微型计算机, 而摒弃了传统仪器庞杂的电器箱等附件。系统因环节少而精度高、抗干扰强、故障率低、成本低, 可以在车间环境下工作, 使得车间现场的智能化检测和诊断成为可能。其次, FMT系统融合了最新的信息处理技术, 在大量实验和工厂实践中提取了被测对象典型故障的特征信息, 建立其数学模型, 可以从复杂紊乱的测量曲线中判断出故障的特征和发生的部位。例如对机床, 可以具体指出传动链中刀杆、锥齿轮、差动包、分齿挂轮、蜗杆和蜗轮等每一个环节各自的误差大小; 再如对轴承, 可以具体指出是内环、外环、保持架和钢球哪个部件超差, 超差的性质是碰伤、清洁度还是粗糙度等。从而使用户可以根据诊断结果有的放矢地对生产工艺进行改进, 针对故障环节进行处理, 而避免盲目地大拆大卸, 良莠不分地把合格的部件也作为“废品”的一部分而返工, 避免了大量的人力、物力和资源的浪费。随着中国正式加入WTO, 机械产品的质量将成为整个机械行业的生死攸关的问题。中国的制造行业由于历史的原因, 普通呈现技术落后、设备陈旧、质量精度意识淡薄的局面。因此, 抓质量、抓精度就是抓住了解决问题的关键; 而采用现代信息技术作为改造和提升传统专业的手段, 被证明是最有效的捷径。FMT系统作为针对齿轮、轴承和机床等大宗机械产品的智能化检测诊断仪器, 已经被实践证明其生命力之所在, 其先进性与实用性和推广效果, 均处于国内领先地位。若能在大规模产品化和市场运作方面加大力度, 无论对学术进步还是对传统产业的改造提升, 无论是经济效益还是社会效益, 意义都是重大的。

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

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