

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 光机电 >> 分布式光纤温度测量系统

请输入查询关键词

科技频道

搜索

分布式光纤温度测量系统

关键词: [分布式](#) [光纤温度测量系统](#) [温度监测](#)

所属年份: 2005

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: 北京理工大学

成果摘要:

光纤中自发喇曼散射的反射托克斯光与温度密切相关, 采用反斯托克斯光与斯托克斯光的比值为测量温度, 可以同时获得被测温度场空间分布状态和温度随时间变化的信息。1985年, 英国人Dekin最初提出了利用这个原理来分布式测量温度场。进入90年代以后, 国外的几家大公司相继推出了商品化的分布式光纤温度测量系统, 使这一技术转化成了现实的生产力。最初于1987年受国家自然科学基金(5万)支持率先开展了此项目的研究, 1990年被列为国家“八五”攻关项目(20万), 1993年又列为兵器工业总公司重点项目(17万)。到1997年, 历经10年, 投入20余人, 研制出了接近世界最高水平的分布式光纤温度测量系统。并于已于1998年为煤炭科学研究院制作了一台仪器。使用范围: 需要同时测量很多个温度点(即温度分布场)的地方。有强烈电磁干扰环境下测量温度。如发电站机组的温度监测, 变电站的变压器群, 地下电缆线等。有强烈的腐蚀性或污染的环境。如化工生产厂, 核电站等。易燃易爆, 不允许电磁火花的场合。如矿井, 储油站, 油田, 大型油轮等。需要防范火灾的地方。如文物建筑, 图书馆, 大型商场, 远洋货运船, 国家机关大厦等。技术指标: 温度范围: -20℃~+200℃。空间分辨率7.5米; 测量一次所用时间2分钟; 测量距离2公里。进口每台售价: 15万英镑, 约200万人民币。

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

