

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 光机电 >> 光纤在线监测系统

请输入查询关键词

科技频道

搜索

光纤在线监测系统

关键词: [光纤在线监测系统](#) [自动监测](#) [光纤传输](#) [通纤通信](#)

所属年份: 2003

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: 华北电力大学(北京)

成果摘要:

光纤通信具有传输容量大、速率高、传输质量高等优越性,一旦出现故障将造成大面积通信中断。特别是在电力系统,光纤不但用来传输行政/调度电话,还要传输电厂及变电站自动化信息(EMS及SCADA系统等)、继电保护以及电力系统MIS网信息等业务,一旦光纤系统出现故障,将会给电力系统的生产指挥、自动化系统以及整个电网的安全运行带来严重损害。故此北京世纪瑞尔技术有限公司与华北电力大学(北京)共同合作开发了这一光纤在线监测系统。FiberWard光纤在线监测系统可在光纤的备纤或主用光纤上运用波分复用(WDM)技术对光纤传输特性实施在线自动监测,可对光纤网络自动监测光缆的通断及其通断的位置,还可监测光缆的特性变化和变化趋势,易于发现故障隐患。运用地理信息系统(GIS)判定光缆特性劣化和故障的位置,报警直观、及时。可以对光缆进行住线监测、离线监测、告警测试、任务测试和点名测试。因此,可大幅度节省人工和减少故障历时。该系统技术先进,可靠性高,具有国内领先技术水平,有很好的应用前景。该系统将采集到的光纤长度、衰耗等曲线与原始数据(正常工作时的特性曲线)进行自动分析比较,如果发现光纤断裂或光纤的特性曲线劣化,监测单元则自动将测试结果传向控制中心,控制中心将故障光纤的数据、曲线进行分析、判断,并结合地理信息管理系统(GIS)及时显示出故障点的位置和发出故障告警信号。地理信息管理系统(GIS)可管理光纤网络的分布情况、各种光纤的地理位置和光纤的运行情况、以及光缆故障位置等信息。主要技术指标:(1)测试窗口: 1310 / 1550 / 1625nm; (2)RTU切换光纤通道数: 2-100,最大可扩至800; (3)RTU允许接入OTDR模块数: 2个; (4)测试最小事件盲区: 3米(10ns脉宽,反射小于-45dB); (5)测试最小损耗盲区: 20米(10ns脉宽,反射小于-45dB); (6)测试精度: $\pm(1\text{米}+0.0025\% \times \text{测试距离})$; (7)系统组网方式: PSTN, X.25, DDN, LAN, WAN; (8)任务测试周期: 0.5H-48小时(可自行设定); (9)附加损耗: <2dB(一个完整测试段); (10)系统软件平台: Windows95 / 98 / WindowsNT; (11)RTU机柜外形尺寸: 565x600x2000mm; (12)RTU功率: 300W。随着光缆网络应用的增加,我国光缆敷设的数量也在急剧增加,除公网(电信)外,各专网也在敷设光缆网络,存此对光缆的监测的需求也在急剧增加,系统市场前景良好。自系统研制成功以来,已售出6套,创造产值上千万元。合作方式直接面向用户应用。

成果完成人: 孙凤杰;李丰;祁兵;王聪;崔维新

[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

[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