

太原理工大学科技成果信息表

科技成果名称	光纤故障诊断仪				
项目负责人	王云才	联系电话	0351-6018740	E-mail	wangyc@tyut.edu.cn
<p>成果介绍：</p> <p>光通信技术的发展使得光网络铺设越来越广，通信速率也提升到了 10Gbps 或者 100Gbps 的量级，瞬间的故障将导致海量数据的丢失，带来不可估量的损失。因此，光通信网络的铺设和维护对光纤故障的诊断提出了很高的要求。目前，光纤故障诊断主要使用光时域反射仪，但该仪器为保障测量距离，需要使用宽脉冲，导致其分辨率通常为米至数十米，该分辨率无法满足飞速发展的入户光纤网（FTTH）的高精度故障检测需求。</p> <p>高精度光纤故障诊断仪是代表光纤故障检测国际领先水平及发展方向的高新技术，其技术成果主要包括以下几方面内容：</p> <p style="padding-left: 2em;">光纤故障的高精度定位技术；</p> <p style="padding-left: 2em;">光纤链路衰减特性的检测技术；</p> <p style="padding-left: 2em;">波分复用/时分复用无源光网络（W/TDM-PON）中故障的检测技术及测试方法。</p> <p>高精度光纤故障诊断仪具有以下独特的优点：</p> <p style="padding-left: 2em;">采用宽带混沌激光代替光脉冲作为探测信号，利用其自相关特性进行故障探测，突破了电子瓶颈、克服了动态范围与分辨率的矛盾，实现了对故障事件的厘米级高精度检测。</p> <p style="padding-left: 2em;">故障定位精度的提升可使维修变得更高效、成本更低。在同类产品中，明显的价格优势也会加速其市场占有率。光通信网络中的应用领域更保证了其良好的经济效益。</p>					
应用领域	可用于光网络铺设和运行中的故障实时检测、光缆生产的质量检测等				
知识产权	美国专利一项 US8502964B2，中国国家发明专利多项（ZL200810054534.7，ZL201210206103.4，ZL201410515353.5等），山西省科技成果鉴定为国际领先水平，申请国家基金、省基金多项，发表国内外高水平论文数十篇。				

科技成果持有人简介：

王云才，现任新型传感器与智能控制教育部（山西省）重点实验室主任、太原理工大学测控技术研究所所长、科技处处长等职。长期从事混沌激光的产生与应用技术研究，先后主持完成科技部国际合作项目，国家自然科学基金委重大仪器专项等项目，发表学术论文 150 余篇，获山西省科学技术奖技术发明类二等奖 2 项；授权美、中发明专利 20 余件，获山西省技术发明二等奖 2 项。入选山西省科技创新重点团队，山西省高等学校优秀创新团队。

单位：太原理工大学科技处

部门：产学研办公室

联系人：祁星耀 杨建伟 李飞

邮箱：88285058@qq.com

电话：6018740