

广电光缆网监测平台

产品概述

广电光缆网监测平台是基于“光路同步扫描模式”的光纤监测系统，是采用光检测创新技术开发的下一代光纤在线监测平台。系统采用独特编码调制的连续弱脉冲组对光纤进行实时探测，接收反射回来的检测数据，解调之后，经独特的算法运算得到光链路的长度、损耗、接头、故障位置等监测数，并通过光衰减曲线辅助分析故障的原因，支持网管、地图、短信及邮件等多重实时告警方式，为及时、准确地对光纤进行抢修及维护提供技术保障。配合资源管理系统统计故障信息，还可进行分类鉴定、故障预防。



产品特点

- **在线监测功能的实现**
可简化在线监测的系统结构和减少资源消耗，除放置光缆监测主机的机房外，其余光缆远端机房可不提供电源、网管通道及安装空间等资源，远端机房不用放置类似光源或光功率计之类的有源设备来辅助实现在线监测。
- **轮询性监控功能**
设备采用光开关进行依次轮询的方式实现对线路的监测，即当机房内多根纤芯存在中断时，对应的所有监测端口均可及时进行轮询故障定位。
- **事件盲区**
无事件盲区：在测试动态范围以内，事件盲区范围 $\leq 1m$ 的最高分辨率。
- **衰减盲区**
无衰减盲区：在测试动态范围以内，衰减盲区范围 $\leq 1m$ 的最高分辨率。
- **监测功能安全性要求**
监测端口发送连续光信号，且发光功率 $< 3dBm$ ，确保纤芯误接时不会造成设备损坏；同时，在线监测过程中不会干扰业务光信号的正常传输。

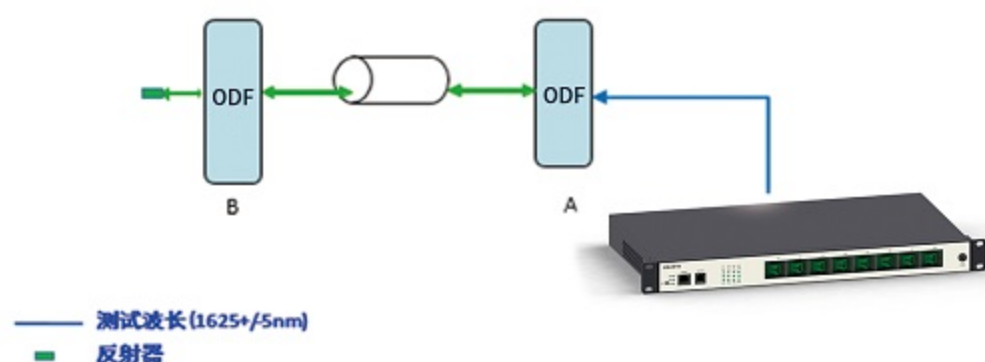
功能创新

- 集成度高，设备高度为1U，19英寸标准机框，每U最大可支持8个通道。
- 实时光纤监控模式：同时使用高精度模式和衰减探测模式对线路进行监控，基于大数据模式，通过比对存储的历史指纹信息，7x24小时自动判断是否光纤故障光纤物理链路发生故障时可快速精准定位，定位精度可达1m，支持100公里长距的监测方案。
- 对传输本地网和骨干网络长期可视化监控而不影响生产业务数据的正常传输。
- 支持声光、短信和邮件等联动方式，实时反馈线路告警状态。
- 可集成GIS系统，提供光纤可视化图形网管界面及地图定位。
- 先进的COTDR（相干光时域反射）技术：
 - 采用低功率激光器和1625nm线路监测波长，不影响业务正常传输。
 - 基于连续的弱激光脉冲信号，探测持续时间长，携带信息量大。
 - 同时支持传统的OTDR技术，1U设备最大支持4个通道。

解决方案

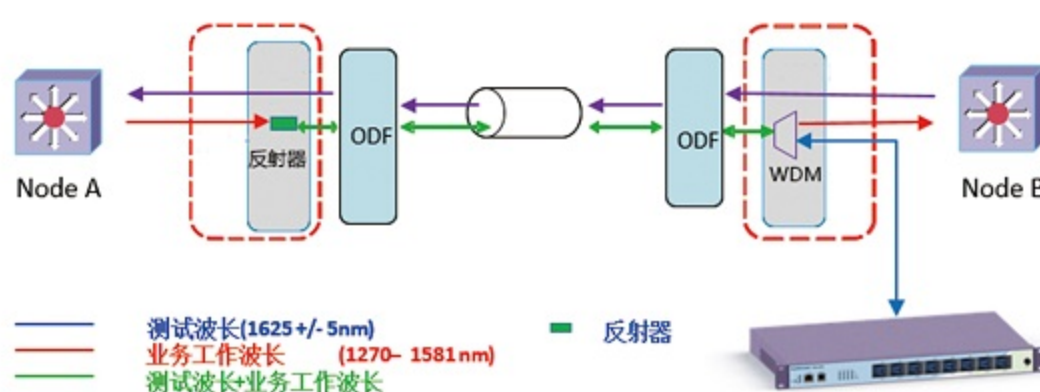
● 备用光纤监测

基于暗光纤应用,通过监测空闲纤芯,即可反映该条光缆的实时状态。如遇到光纤衰耗过大以及光纤阻断,第一时间即可检测出较大的反射点,根据内部独有的算法模块,精确定位故障点,并可根据网管查看各个线路段的损耗值。



● 业务光纤监测

基于工作光纤的应用,将1625nm的测试光和业务光进行合波,一起在一根光纤中传输,对在用业务纤芯质量进行可视性监控而不影响数据传输,有效节省光缆资源,在线监测光缆实时情况以及分析链路损耗变化。



产品规格

OSL3010	
项目	说明
设备集成度	设备高度为 1U ; 19 英寸标准机框 ; 每 U 最大可支持 8 通道
光接口类型	SC/APC
最大动态范围	100km (按照 0.25dB/km 的衰耗计算出监测光纤长度)
最大损耗	27dB
插入损耗	0.8db
分辨率	1m
测试波长	1625nm
监控端口数	<=8 (端口数可配置)
外形尺寸 mm (WxDxH)	442x300x44
满配重量	3Kg
满配功耗	<30W
输入电压	DC 最大电压范围 : -36V ~ -72V DC; AC 最大电压范围 : 100V ~ 240V AC ; 50/60Hz
电源保护	1+1
工作温度	-5℃ ~ +55℃
贮存温度	-10℃ ~ +70℃
工作环境湿度	相对湿度 : 5%~90% (无凝露)