

广州通信光缆检测 信号衰减测试

产品名称	广州通信光缆检测 信号衰减测试
公司名称	广东省广分质检检测有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	广州市番禺区南村镇新基村新基大道1号金科工业园2栋1层101检测中心
联系电话	020-66624679 13719148859

产品详情

广州通信光缆检测 信号衰减测试

在光纤传输系统中，光信号会因为系统中的节点或污染物等因素随着传输距离的延长而衰减，这就是我们常说的光纤损耗。光纤损耗直接影响到光纤系统的传输距离和性能，因此，我们应时时关注传输系统中光纤链路的光纤损耗。本教程将详细介绍单模光纤和多模光纤的光纤损耗测试过程。

光纤损耗测试的工具准备

光源

LED光源和激光光源是光纤损耗测试中的常用光源。

LED光源是以发光二极管（LED）为发光体的光源，价格较低，比较适合多模光纤的光纤损耗测试应用。与激光光源相比，LED光源的带宽更广、输出功率更低，其中心波长一般为850 nm或1300 nm。

激光光源是利用激发态粒子在受激辐射作用下发光的电光源，构造比较复杂，因此价格较高。其输出功率大约是LED光源的10倍之多，中心波长为850 nm、1310 nm或1550 nm，适合单模光纤的光纤损耗测试应用。

光功率计

随着光电检测技术的不断发展，PIN光电探测器被越来越多地应用到光功率计中，光功率计的PIN光电探测器主要有三种类型：Si-PIN、Ge-PIN和InGaAs-PIN。其中，Si-PIN光功率计的工作波长是850 nm，Ge-PIN光功率计和InGaAs-PIN光功率计的工作波长是850 nm、1310 nm和1550 nm。基于此，Si-PIN光功率计的价格低。总的来说，Ge-PIN光功率计和InGaAs-PIN光功率计常用在大多数光纤损耗测试应用。

光纤跳线和适配器

光纤跳线和连接器是用来将光功率计和光源与被测链路连接的工具。需要注意的是，光纤跳线的纤芯直径和包层直径都要和被测光纤的一致，而且光纤跳线不宜过长和过短，一般1-3m即可。

另外，在着手测试之前，应先用显微镜检查光纤跳线上的连接器是否有物理损坏。这一步骤的重要性不容忽略，因为连接器上的物理损坏会直接影响到光纤损耗测试的结果。不仅如此，由于连接器有FC、LC、SC、ST以及PC、UPC和APC之分，我们应选择与测试设备相匹配的连接器类型。

适配器的选择也至关重要，这是因为适配器的对齐机制对测试结果有重要影响。有些质量较差的适配器在经过多次使用后就不能使两个连接器中的光纤对齐，造成额外的光纤损耗。这里我们推荐您使用氧化锆陶瓷等材质的高质量适配器。此外，适配器的使用次数好低于100次，以获得准确的测试结果。

光纤损耗测试的步骤

需要明白的是：光纤损耗测量测的是功率的差，例如，假设我们现在要测试A点到B点的光纤损耗（如下图所示），那么，光纤链路中间也许有熔接点或机械接头，但是这些都不是我们在做光纤损耗测试时关注的问题。此外。在进行光纤损耗测试之前，应先确定光源的工作波长，然后打开光源，并保持这种状态约10分钟，以使其发射的光信号稳定下来；接着按以下步骤完成损耗测试：

步：测量无待测光缆时的功率（设置参考值），即通过前面介绍的光纤跳线和适配器将光源和光功率计连接起来，测量此时的光功率值（如 - 10dBm），并以此值为参考值（此时须按下光功率计上的参考值键，按下后光功率计屏幕显示0dB）。

第二步：断开上图中跳线与适配器的连接，而跳线与光源及光功率计的连接处都保持不动，光源与光功率计也不可关机。

第三步：将两边跳线空闲端分别连接到待测光纤上，如下图所示。这时光功率计屏幕显示值即为待测光纤链路的损耗值（如3dB）。这是工程人员要的终结果。