

DSP-4000 系列跳线(Patch Cord)测试

Cat 5e , Cat 6 以及设备跳线测试解决方案

跳线以及设备的跳线对数据传输网络的性能有着至关重要的影响。可以肯定的是我们都希望所安装的高速数据链路，例如 Cat 5e/Class D 或者 Cat 6，可以支持更高的带宽并可靠地提供高速的数据传输。不幸的是，在大楼的布线系统中用户跳线都被忽略了。通常这些跳线都是在永久链路或固定的电缆链路安装以后几个月或几年以后再另行购买。并且这些跳线可能是基于最基本的价格来选购的。

这种端至端的网络设备通讯的链路在标准中被定义为“通道 - Channel”。通道的一些关键传输参数例如近端串扰 (NEXT) 和回波损耗(RL)受用户以及设备跳线的影响非常大。现在发布的电缆标准包括了跳线的指标。但是你知道自己的跳线是否符合标准中所规定的指标吗？

DSP-4000 系列的跳线测试方案提供了可行和正确的方法来检验跳线是否符合标准所规定的性能指标。该方法简单明了，不到 15 秒钟就可以给你答案。

测试适配器

跳线测试方案由两各特殊的测试适配器组成，他们可以和任意一个 DSP-4000 系列电缆分析仪一起使用。一个标为 DSP-PCI-6M 的适配器连接至主机，另一个标为 DSP-PCI-6R 的适配器连接至远端单元。DSP-4000 系列中的数据库需要升级来支持跳线测试的标准。

测试数据库

DSP-4000 系列测试仪支持很多电缆标准以及大量的网络应用对物理层所规定的指标。这些标准的测试参数，指标及其测试限都存储在测试数据库中并且可以独立于操作系统的版本来单独升级。测试的数据库相当小，可以快速下载并升级。典型的文件大小一般为 49K。

跳线测试数据库在 DSP-4000 标准的配置中不提供，但是可以下载并马上在 DSP-4000 系列当前的软件版本中安装。通过 LinkWare 软件下载数据库只需要几分钟。跳线测试数据库也支持 TIA 和 ISO 链路以及通道的测试标准。如果你经常需要按照 TIA 和 ISO 的标准测试永久链路或通道，你不需要重新设置测试仪。一些特殊的测试方法以及区域性的地方标准不包含在跳线测试的数据库中。

简单明了的测试

当测试仪设置为测试跳线并将测试适配器正确地连接到主机和远端后，就可以将跳线连接至测试仪。在设置 (Setup) 菜单中选择所需要的测试标准，将选钮转至自动测试 (AUTOTEST)，按下测试 (Test) 键，大约 15 秒钟就可以知道跳线是否满足 Cat 5e 或 Cat 6 的要求。

因为跳线和设备跳线对通道性能有着如此重要的影响，所以你应该知道所使用的跳线是否通过了测试。现在你终于有了以前从未有过的简单，经济的方法来测试跳线。

技术指标

概述

DSP-PCI-6S 跳线测试套件是基于 TIA 和 ISO/IEC 标准来测试 Cat 5e 和 Cat 6 跳线。DSP-PCI-6S 跳线测试套件包括连接至 DSP-4X00 主机的 DSP-PCI-6M 适配器和连接至 DSP-4X00 远端的适配器 DSP-PCI-6R。测试适配器满足 TIA/EIA-568-B.2-1 (June 2002) 所规定的测试插座的指标。

测试参数

- 接线图，确保线对连接的正确性
- 传输时延，长度和时延差

- (单向)近端串扰(NEXT)
- (单向)回波损耗

通道/失败限

跳线测试数据库含有通过/失败测试限，他们是下列标准的规定：

- TIA/EIA-568-B.2-1 , Cat 5e , Cat 6
- ISO/IEC 11801-2002 Cat 5 , Cat 6

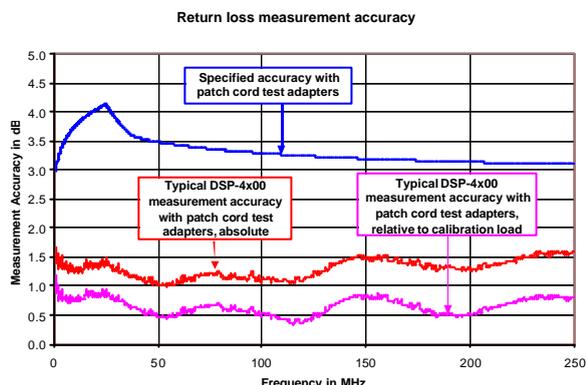
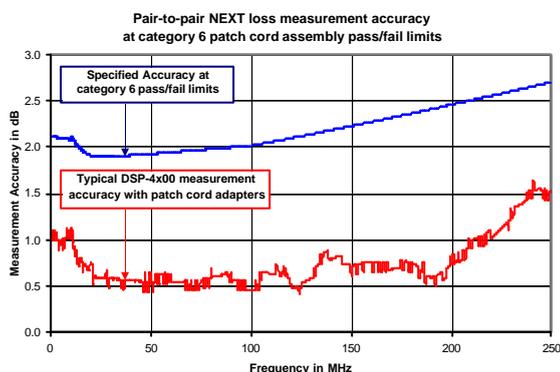
跳线的测试限取决于跳线的长度。跳线测试数据库中含有下列长度的跳线：

0.5 , 1 , 1.5 , 2 , 2.5 , 3 , 4 , 5 , 7.5 , 10 , 15 , 20 米。

测量精度

测量精度是基于 TIA/EIA-568-B.2-1 以及 IEC 61935-1 中的规定计算得出的。最差的精度是基于 III 级精度的最低要求。典型的精度是基于观测的性能参数。

参数	最差情况(III 级精度)	典型值(DSP-4X00)
近端串扰(NEXT) (线对至线对以及功率和)	2.0 dB @ 100 MHz 2.7 dB @ 250 MHz	0.9 dB @ 100 MHz 1.6 dB @ 250 MHz



回波损耗	2.7 dB @ 100 MHz 2.4 dB @ 250 MHz	1.3 dB @ 100 MHz 1.6 dB @ 250 MHz
------	--------------------------------------	--------------------------------------

跳线测试适配器寿命

经过测试证明这些测试适配器在连续插接 5000 次以后仍然可以提供稳定的接触电阻。插座中的表面镀金层在经过如此多的插接后可能完全被摩擦掉，但是镀金层并没有增加或降低关键的近端串扰(NEXT)以及回波损耗(RL)参数的性能。插头以及插座的镀金层只是免除了用户的一些担心，它还提供了由于长期使用可能造成的腐蚀。就象上面讲过的，镀金层并不能提高或降低传输的性能。测试只需要 12 至 15 秒钟，然后连接新的跳线，插入的滑动过程可清洁连接点。所以一般不会有任何的腐蚀或长期的接触电阻的老化。对大批量的生产过程，保守的建议是使用 10000 至 12000 次左右更换插座或适配器。

订货信息

DSP-4000 跳线测试解决方案的选件为 DSP-PCI-6S。

DSP-PCI-6S 测试套件包括：

- DSP-PCI-6M DSP-4000 系列主机测试适配器
- DSP-PCI-6R DSP-4000 系列远端测试适配器
- DSP-PCI/DSP-SPOOL 使用手册(CD)
- 跳线测试数据库(CD)