

问电缆测试专家

美国福禄克网络公司

问题：

我应该选择什么样的电缆系统，以满足未来 10GB 以太网络的要求？这一类型的网络应用标准是否已经发布？

回答：

目前基于双绞线铜缆系统的 10GB 以太网应用的讨论已经取得阶段性进展。该应用将会带来更大的机遇和更多的挑战。在我们谈及“标准”前需要研究和解决很多问题。实际上，到目前为止这个标准的第一草案还都没有出台。

电气和电子工业协会 (IEEE) 建立了 IEEE 802.3an 专项组来研究需求。该专项组还负责管理基于双绞线电缆的 10GB 以太网 (10GBASE-T) 标准的开发和创立。在我们谈及电缆的技术指标前，对通道的信噪比 (SNR) 要求代表了临界时重要问题。

您一定听说过术语“Alien crosstalk” (Alien NEXT 和 Alien FEXT)，串扰测量同一电缆 (在同一护套下) 中两个线对间的耦合。Alien crosstalk 代表同一捆线缆中邻近线对中对一个线对的耦合。Alien crosstalk 还潜在地表示 10GBASE-T 网络 SNR 分析中不能够被忽视的明显干扰。

以下是专项组在定义标准前需要完成的几项工作：

1. 为通道 (端到端物理链路) 建立 SNR 预算
2. 确定要支持要求的数据 (符号) 传输率所需的频率范围
3. 对信号编码方式作出决定，这和可用的带宽 (根据 SNR 和频率范围确定) 紧密相关

以上所有议题现在都处于研究阶段。以下是一些已经成形的议题：

- 电缆的测试频率范围可能被扩展为从 1 MHz 到 625 MHz
- 低频率部分的电缆认证的性能门限可能和 Cat 6 技术指标一样。正在研究一些性能门限超越 250 MHz 的选项
- 业界测试 Alien Crosstalk 的需求和方法可能依赖于通道的长度以及链路的数据承载能力

请注意这些议题依旧在进展中。

目前我们对于能满足未来所需的电缆施工的最佳推荐是：

1. 选择一套可以稳固运行的 Cat 6 电缆系统，针对关键传输性能参数，它要有足够的余量 (4+ dB)，例如 NEXT 和回波损耗
2. 实现的路径尽量避免电缆长度过长且捆绑在一起
3. 选择类似于福禄克网络公司 [DTX-1800 电缆认证分析仪](#) 这样可以满足未来需求的认证测试仪，来支持 10GB 以太网的 IV 级精度及 900 MHz 测试带宽能力需求

问题：

DTX 电缆认证分析仪可以在 12 秒内执行一个完整的 Cat 6 测试吗？

电话：北京：010-65123435 广州：020-38795800 上海：021-63548829 成都：028-85268810

 济南：0531-6127616 武汉：027-85743386 沈阳：024-23286038 重庆：023-89038590

网页：www.flukenetworks.com.cn

第 1 页 共 2 页

回答：

是的，DTX-1800 和 DTX-1200 拥有突破性的性能以及出众的精度，执行一个完整的 Cat 6 认证测试只需 12 秒钟，且完全符合 TIA/EIA 标准。看看我们的知识库中的文章“[DTX 测量（英文）](#)”了解在认证 Cat 6 电缆时最低要求的详细信息。您还可以了解到 DTX 电缆认证分析仪是如何执行所有您所需的测试的。