

10GUTP布线的前景与应用 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/142/2021\\_2022\\_10GUTP\\_E5\\_B8\\_83\\_E7\\_c101\\_142545.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/142/2021_2022_10GUTP_E5_B8_83_E7_c101_142545.htm) 自贝尔实验室研制出第一项双绞线技术以来，UTP铜缆就一直作为一种高性价比的传输介质被广为应用。随着带宽应用的不断发展，基于UTP的传输技术也在快速进行着变革。将历史倒回10年，我们会发现1996年5类布线正是市场的主流；其后的大约5年时间，超五类布线将网络性能推向一个更高峰，也直接导致了5类布线时代的终结。而近几年，六类布线更使网络达到强健而可信赖的千兆比传输性能，从而成为市场的主宰。人们在惊叹高带宽应用时代已经来临之余，也期盼着更快速、更易升级的有着优秀性价比的布线解决方案的出现。市场的呼唤继续推动着技术的发展，现在，IEEE802.3an 10GBASE-T标准将万兆铜缆布线时代正式推到人们面前。已颁发的10GBASE-T标准包含了传输要求等指标，而这对线缆的选择来说产生了一定的困扰。因为，10GBASE-T标准中的传输要求超过了Cat6/ClassE的要求指标，10GBASE-T在Cat6/ClassE线缆上仅能支持极为有限的距离。布线标准组织正在制定铜缆支持10G以太网的更为详细的规则，包括降低邻近信道的串扰和提高高频性能。在六类线上，支持10G以太网的最远距离是37米，当然还需要采用一下消除干扰的手段。为突破距离的限制，布线标准组织希望能够建立一个全新的布线标准Cat6A/ClassEA，以保证传输距离可以达到100米。行业分析师预测，10 Gb/s网络在未来5 - 10年将会是网络设备供应商所着重的领域。此前，由于缺乏标准支持，10G市场的发展受到抑制。现在，随

随着IEEE 802.3an 10GBASE-T标准的颁布，企业也将大有信心从原先的超五类、六类时代过渡到全新的Cat6A/ClassEA布线时代。SYSTIMAX GigaSPEED X10D解决方案在2004推出以来，已为很多前期使用者所采用。IEEE标准的颁布，应证了他们的洞察力—GigaSPEED X10D解决方案完全满足并超出标准所规定的信道指标，也将使他们从中获益。SYSTIMAXreg；Solutions技术研究中心高级副总裁 Luc Adriaenssens说：“我不怀疑10G到桌面应用的广泛实现，因为带宽需求在持续不断地增长，而网络设备的价格在不断地下降。这一天可能并不是明天，但肯定在你网络基础设施寿命之内。最终用户需要关注的是各种不同的布线标准，并按照不同的应用等级来进行区分。供应商会声称“满足标准”，但用户一定要追根究底——是哪一个标准。我们的建议非常简单，参照ISO/IEC Class EA标准吧，它相较其他标准更加严格，满足这个标准就意味着全面满足所有标准。”GigaSPEED X10D布线系统是专为10GBASE-T的应用设计的，但同时也向前兼容。对于GigaSPEED X10D解决方案，支持10G传输至关重要的性能指标Alien Crosstalk指的是全信道（不只是线缆）全频段（1-500MHz）的保证值，并通过代表“最严格”安装配置条件的“6包1”测试。SYSTIMAX实验室利用独有的设计工具，GigaSPEED X10D解决方案能够最大程度抑制邻近信道的外部串扰，而不影响信道的内部传输性能。突出的Alien Crosstalk性能、插入损耗性能以及高达500MHz的信道保证值是GigaSPEED X10D解决方案区别于其他铜缆解决方案的关键因素。10G连接在那些有特别带宽需求的行业中已经开始应用，然而目前10G网卡的价格成为10G普及的主要阻碍。市

场需要更低的价格，更广泛的基于Cat6A/ClassEA的铜缆系统，以及更多基于10GBASE-T的网络设备，以支持10G连接的增长，获得更多的带宽容量。众所周知，UTP铜缆布线通常可为10GBASE-T信道提供比光纤更经济的成本。用于10GBASE-T的电子设备比1000BASE-T使用的电子设备复杂，但他们应比10Gb/s光纤连接的电子设备成本低得多。这种成本上的节省对数据中心这样连接众多服务器、转换器的地方尤其具备吸引力，采用铜缆相连的SANs（存储区域网络）在成本上也具备优势。当使用新的UTP布线替代光纤用于10Gb/s连接达100米或以下的应用时，主干网应用系统的总成本也可大幅降低。业界通常承认今天用于服务器的性能不久就会出现在桌面应用上。因此，尽管10GBASE-T最初的目标是数据中心及主干网，具有超前意识的客户认识到采用10Gb/s UTP布线的优势将延伸到桌面。我们相信升级至10Gb/s连接将确保用户的工作效率，在等待附带复杂文件、高分辨率图象及视频演示文件的文件传输过程中不受影响。此外，更快速的连接将大幅度改善IP电话、网络会议及远程学习中即时声音和视频的质量。高速连接到桌面有助于开发新技术，例如网格计算。这是一项最新出现的连接大量标准PC机以便利用它们的空闲处理能力实现高级计算机计算功能的关键技术。但是，完全实现PC网格在模拟、复杂建模及分析方面的潜力需要PC之间极高速的互相连接。随着IEEE802.3an 10GBASE-T标准的颁布，10G UTP布线技术已经走下了讲坛，正被越来越多的企业所考虑并启用。且不说技术发展更为成熟的欧洲，就是在中国也已有许多客户已经开始建造或正在考虑建造10G UTP网络。最近，XX市劳动局

正式签订协议，准备将其新办公楼的2000多个信息点全部采用X10D布线系统。我们相信，10G UTP布线成为企业的首选的一天应该不远了。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)