

目前，不管是新建大楼布线，还是为实现信息传输而对旧楼进行翻新，都是一个巨大的挑战。第一，系统必须能够经济地支持当前的各种应用，其中主要是以太网（10Mbps）和令牌环网（16Mbps）。第二，系统必须使我们能够移动现有用户和增加新用户，而不会引发重大的追加成本。最后，系统必须能够面向未来，为过渡到要求更高速度的新型局域网应用提供支持，如图像传输和实时视频应用。正确地设计、规定和安装布线基础设施非常关键，因为更换和升级设备比较容易，而电缆却隐藏在墙壁、天花板和地板内，因此一旦布线完成，就很难改变。

什么是结构化布线？

结构化布线是在建筑物内部设计和安装通信信道，从而能够重新配置电缆，以适应动态变化的商业环境的一种方法。在通信布线中必须解决下列问题：

- 移动，定义为一个用户从一个办公区域转到另一个办公区域
- 增加，提高系统中的用户数目
- 改变，升级设备或服务

语音服务的结构化布线已经出现了很长时间。但是，在过去几年中，人们一直把其它命令、控制和通信信号集成到一个公共布线基础设施中。现在通行的作法是在新建大楼中提供单一的基础设施，这一设施最终将支持语音、局域网（LAN）、视频、安防和楼宇自动化。

最终用户正要求把上述各类服务集成到单一的布线基础设施中，而设备制造商对此提供的支持则很少。事实上，许多制造商都以难以运作和提供质保为理由，积极抑制这种发展势头。专有布线经常被看作一种市场优势，因为在用户要求重新布线，以支持另一家制造商的设备时，专有布线可以保证该用户会继续从现有的供应商那里购买新设备。

正因如此，在任何厂商为您的大楼信息布线提供设计、规范、安装或维护服务时，您应该首先询问一些问题。

该布线是否能够为我目前运行的应用提供过渡途径？

从信道角度看，布线可以简便地支持当前的各种应用，而关键问题则是当前应用将采取的过渡途径。厂商应能够明智地谈论应用和协议的未来发展方向。

例如，大多数常见应用是在三类信道上运行良好的以太网，但它具有某些独特的问题：

- CSMA/CD 协议引发了高开销来处理拥塞检测（CD），因此即使传输速率是 10 Mbps，但最大吞吐量也只能达到 4 Mbps。
- 以太网是一种共享网络，因此网络上的所有设备将划分可用的带宽。如果网上有 40 名用户，那么每个用户的平均带宽只有 100Kbps（0.1Mbps）。

以太网的常见过渡途径包括双工以太网（提高单个设备带宽）、交换式以太网（提高网络总带宽）、100Mbps 新协议及上述方式相结合。厂商应能够解释每条过渡途径的布线、设备和管理问题。

在布线系统上移动用户时，要求采取哪些措施？

在最终安装布线前，您可能要移动某个最初的用户。为完成这项工作，是否要求熟练的人员使用专用工具和测试仪，或者您自己的人员要经过培训才能完成？谁将提供培训服务？为新人员提供了哪些后备措施？怎样维护文档资料？

基础设施的初始成本只是整个使用寿命成本的一部分。在大楼信息布线中，您每年将重新配置 30-50% 的信道，因此，这是需要考虑的主要成本。这一成本不仅包括重新进行交连的费用，还包括用户等待变化时的停机成本。

系统被设计成可以处理多少台新增设备？

正确设计的结构化布线系统包括明显超额的水平布线（办公室到配线间），以用于网络中的新增设备。主干布线设计可以包括新增电缆或新增带宽功能（光纤），或同时包括这两者。为提供这种扩充能力，系统的初始成本将比较高，但它意味着系统具有更长的可用寿命。

为升级到新应用和协议，要求采取哪些措施？

当前已经安装的大多数结构化布线系统将指明符合五类规范，从而保证能够把网络硬件升级到更高速度的协议，如 100BASE-T、TP-PMD 和 ATM。但是，安装商经常使用三类跳线和线路连线，以节约资金。这意味着在升级过程中，您将不得不更换这些设备。

确保厂商提供的设备是您所要买的设备。五类信道要求信道中的所有部件都要符合五类规范。

您怎样保证根据相应规范安装布线？

您已经花费了大量的时间和资金，来为您的布线设施开发出一个规范。那么您怎样保证安装的项目能够满足规范呢？

第一个问题是信道测试。应根据 TIA 568/569 规范的最新修订版本进行信道测试。市场上提供了大量优秀的测试仪以及“比较测试”方法，这一方法可以与例行检查相结合，提高符合情况的可信度。

第二个同样重要的问题是文档资料。“安装的”布线设施的文档资料应包括信道编号、电缆位置和各条信道的测试结果。

如果我的局域网出现性能问题，我应该与谁联系？

您已经规定了一个结构化布线系统，这样您不需重新布线，就可以增加用户、移动用户和改变设备和协议。在当前的多厂商局域网解决方案环境下，我们并不能预测从现在起几年后您将使用什么设备。如果发生问题，您应该去找谁？您的电缆在 10 年后还在运行，但您选择的安装商或系统集成 10 年后还在不在？

获得一个书面形式的质保单，并认真阅读质保内容。确保自己已经了解为获得质保而需采取的措施。安装商是否必须作出全部变动，从而提高您的成本？除目前正在使用的协议外，系统是否适用于其它协议？

结论

在一座建筑物内部安装一个通用的结构化布线系统，使最终用户能够重新配置电缆的两端，而不是改变隐藏在墙壁和天花板内部的基础设施（或更换全部布线），只有这种系统才能适应动态变化的局域网环境。正确设计、规定和安装的通用结构化布线可以解决各种技术问题，包括：

- 移动，用户可以从一个办公区域转到另一个办公区域，因为我们可以重新配置水平电缆段和垂直电缆段；
- 增加，可以扩大系统中的用户数目，因为我们已经对建筑物进行“泛泛布线”，并提供了备用信道；
- 改变，不需重新布线即可升级设备或服务，因为我们采用了通用的介质。

在选择信息基础设施的安装商或集成商时，您将与所选的供应商建立一种长期关系。在使用建筑物的期间内，希望您能够顺利高效地利用供应商安装的布线，使技术问题迎刃而解。确保所选的厂商在布线业内拥有良好的信誉和从业历史。

美国 Molex 企业布线网络部提供完整的光纤、非屏蔽双绞线和屏蔽双绞线布线系统，并为认证的系统提供 20 年的保证。美国 Molex 企业布线网络部设计各种高性能和超过所有业内性能标准的产品。我们提供的铜缆和光纤结构化布线系统产品经过精心设计，提供了卓越的电气性能和耐用性，可以确保客户获得稳定可靠的资信传输。

如需要更多资料，请浏览我们的网站 www.molexpn.com。

美国 Molex 企业布线网络，您的可靠资信选择。

本文中的信息如有变更，恕不另行通告，且本文中的信息不应构成 Molex 所作的承诺。Molex 对本文中可能出现的任何错误概不负责。2001 年 Molex 企业布线网络部版权所有。Molex 和其它品牌名称均为各自公司的商标。



Molex 企业布线网络部

北京办事处
电话：86-10-6518-7841

上海办事处：
电话：86-21-5396-6258

广州办事处
电话：86-20-8732-2409

深圳办事处
电话：86-755-367-9994

成都办事处
电话：86-28-619-9881

香港办事处
电话：852-2637-3759