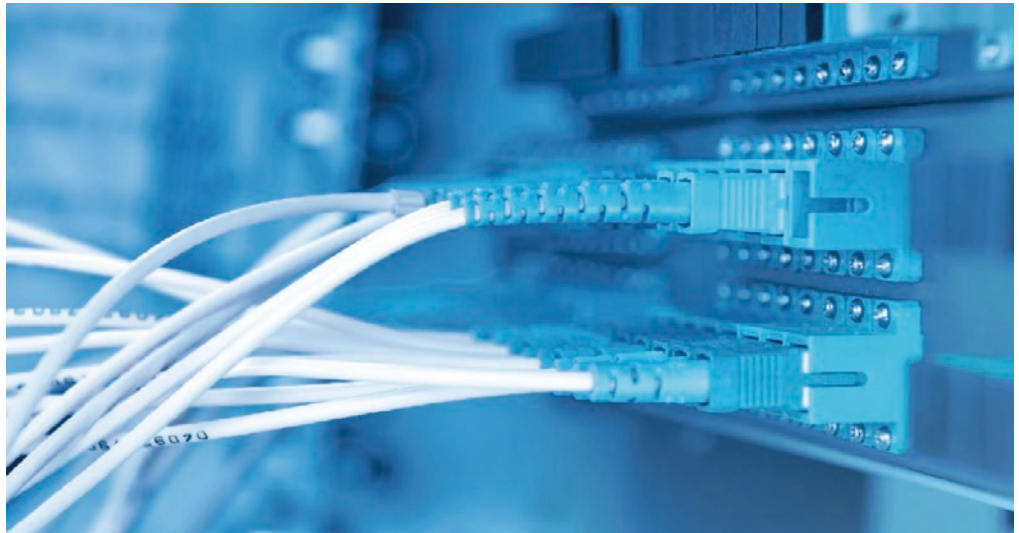


获得优势 占据先机

“最新一代交换机可以使用 40G 端口在一个紧凑的空间来传输相同的数据量。”康宁光通信欧洲行业市场经理 Joergen Janson 向我们介绍，随着数据中心的发展如何节省电力预算。

从事数据中心工作的电气承包商都意识到需要尽量减少电力消耗，并采取有效措施消除能源浪费。

在一个企业内部，数据中心是 IT 基础设施的关键，它会消耗大量的电能。而密集的电子产品会产生过剩的热量，反过来又需要冷却。一般的规则是，为数据中心的 IT 基础设施提供的每 1W 功率的电能，通常需要另一个 1W 的功率来保持一个安全的温度范围。这个电力负荷对于不同等级的 UPS 和电源保护有进一步的要求，必须匹配所需的总 kVA 额定功率等级，以确保在主电源停电的情况下持续运行。



毫不奇怪，大多数机构都希望实现环境可持续发展为目标的企业社会责任，并且最小化运营成本，从而对其数据中心的投资进行了严格的审查。不幸的是，由于数据的指数级增长推动了更快、更密集、更强大的数据中心设施的需求，让这一策略变得更具挑战性。

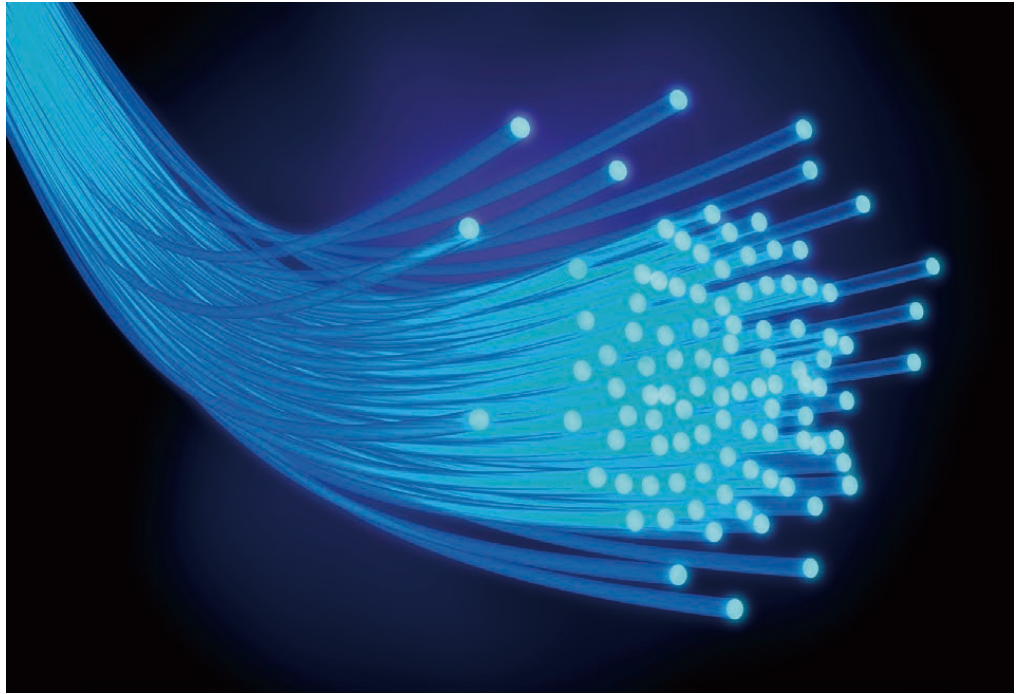
近年来，高性能的数据中心通常使用光纤布线来互联各种机架和机柜的 IT 硬件。没有这些布线系统，数据中心将一无是处。相比被它取代的铜缆基础设施，光纤布线消耗的电能更少，产生的热量更少，并且能够在更长的距离内获得更大的数据传输。这些属性对于支持数据中心环境中需要不断增加的大量数据是必不可少的。

千兆以太网交换机

在数据中心通信基础设施中最关键和敏感的组件是最新一代千兆以太网交换机。设备中的光纤收发器遵循行业标准协议，以确保能够达到 40Gbps（或 G）甚至 100G 的传输能力。许多机构都希望实现这些技术，可以使他们从现今通常的 10G 传输迁移到更快的通信传输。

迁移到这些系统的问题是利用现有的 10G 中心布线基础设施连接到 40G 接口会中断网络和增加相关连接成本。企业面临着不得不消耗大量电能以实现其所需性能的发展预期。

以一个机构部署三个满载交换机机框为例，每一个都有八个标准的 48 个 10G 端口板卡。这相当于每个交换机共有 384 个 10G 端口，总共有 1152 个端口，每个端口需要 1W 的功率给其收发器供电，而交换机本身，其 24×48 个端口的板卡，和额外的配件将消耗更多的电能。需要两倍的负荷来适应相对的冷却需求，保守估计将超过 2.3kw。



密集的空间

新一代的交换机可以使用 40G 端口，能够在更紧凑的空间来传输相同的数据量。在一个单一的交换机机框，8 个带有 36 个 40G 端口的线卡，相当于总共 288 个 40G 端口 – 与上述示例中的 1152×10G 相同。每个 40G 端口收发器需要 1.5w 功率，而且比 10G 模块中的组件要少。甚至当你考虑双重负载冷却，总功率也不过 0.8kW。

所以当仍旧采用 10G 布线基础设施的你如何能过渡到 40G 系统？康宁公司的 EDGE 8 解决方案的端口分支模块可将每个 40G 端口分成 4 个 10G 端口。虽然这需要在数据中心机房中增加一个机柜空间，但有效结果是减少相当于三个机柜的总空间。由于端口分支架是完全无源的，所以不需要电源，不需要冷却，也不需要 UPS。

私有企业自有数据中心已经受益于这种他们这种向 40G 迁移的创新，但并不是每个企业都以这种方式构建数据中心设施，很大一部分选择外包他们的数据中心的全部或部分资产给托管提供商。

多年来，数据中心托管提供商通过出租他们的生态环境给客户，根据他们占用的空间和 / 或数据传输收取费用。然而，随着一些著名的供应商开始转向基于能源消耗的新的成本模式，现状似乎正在发生变化。

这不仅仅是避免浪费的另一个商业动机，那些对于如何在增长数据吞吐量的同时而降低电力负荷有更好的理解的电气总包商将更具竞争优势。

康宁光通信中国

上海市漕河泾高科技开发区桂箐路 111 号立明大厦 3 楼
电话：86 21 5450 4888
传真：86 21 5427 7898
www.corning.com