

物联网业务爆发：布线成为面向未来数据中心基础设施的关键因素

Sergey Ten 博士，康宁光通信商业技术总监

我们身边发生的这场技术变革正深刻的改变着我们的生活、工作和交流方式，越来越多的企业正在进行数字化转型以变得更加高效，灵活和更大规模。而这都离不开数据中心的支持，未来的数据中心技术正快速发展并即将成为现实。

根据 Gartner 的预测，到 2020 年，网络设备和终端连接的数量将达到 204 亿。这些设备之间需要彼此沟通，互相协作。据统计，数据中心与外部网络沟通时，外部网络中的数据，在数据中心内部有可能产生放大 1000 倍的的网络流量。

思科公司预测到 2021 年，数据流量有下面三个特点，一，外部网络流量将占有所有数据流量的十分之一；二，数据中心内部流量将占数据中心总流量的 77%；三，数据中心 92% 的流量来自云。因此对于数据中心运营商而言，建设满足未来需求的基础设施非常关键。下面将从三个方面来分析面向未来数据中心的基础设施中，为什么需要更先进的规模化光纤布线设施来实现更高容量。

数据中心网络架构的转变

物联网 (IoT) 对网络基础设施方面产生了前所未有的巨大需求。数据中心在高效储存和处理数据，以及提供实时服务方面比以往面临更多的压力。物联网的带宽需求是多方面的，包含了低带宽到高带宽的应用—比如说，通过手机预订 Uber 车辆需求带宽较低但需要快速响应，而利用人工智能 (AI) 进行面部识别则需要高强度的计算和存储能力。

在上面两个例子包含了实现物联网服务模式最重要的因素：数据中心接收数据并处理后回传数据，要求数据中心不仅能快速访问数据，而且能处理大量数据，而这需要通过优化网络的物理层架构来实现。

由此可见，数据中心采用先进的叶 - 脊两层架构变得尤为重要。当访问不同的服务器数据时，叶脊架构可以大大降低延迟 (即东西向的流量)，因为它实现了同一交换层中数据的高效流动。更重要的是这是一个可扩展的架构，数据中心运营商可以实现分期投资，在需要时能快速扩展容量。

5G速度和时延需求

物联网带给网络的挑战带来了数据中心架构的变化。而用户另一个最感兴趣的话题是 5G，数据中心服务大量用户时 (如自动驾驶汽车，智能冰箱等) 将面临巨大挑战 (网络的容量和延迟变得更加重要)。数据中心将如何针对支持物联网和重要应用的 5G 网络进行优化？

数据中心需要优化网络来满足物联网应用程序的需求。在物联网应用繁忙区域周围建立数据中心将有助于加快数据的传输，但受现实中各种条件的限制，这种方案很多时候难以实现。5G 标准规定了无线接入网的时延将降低 10 倍，来满足关键应用的需要，这增加了数据中心在数据处理时对于时间的压力。因此提高数据中心的计算速度不仅需要更快的交换机和更多的处理器，同时也需要支持更高的网络传输速率，如 40、100 和 400G，网络速率的提升需要优化光纤布线连接方案。

客户对无缝升级的期望

数据中心需要不断进化，达到更高的传输速率，帮助客户快速得到想要的结果。更快的速度是未来任何数据中心将考虑的最重要的因素。因此数据中心的网络布线需要考虑满足不断增加的数据传输速率带来的网络容量的需求。

位于西澳大利亚坎宁谷内 Pier DC 是澳大利亚数据中心市场的新星，也是澳大利亚唯一 Tier III 的认证的数据中心，拥有强大的客户资源。新数据中心需要网络基础设施实现与业务共同增长。在高速的基础上，为终端用户提供可靠的连接。Pier DC 采用了基于 8 芯的光纤解决方案，可实现长距离的数据传输速率，无缝升级至 40、100 和 / 或 400G，Pier DC 这种为未来而准备的基础设施支持了公司成长的需要。

随着数据爆炸式增长，越来越多的客户希望实现数据中心的无缝升级，因此对于数据中心而言，满足未来容量需求至关重要。通过优化前期光纤布线投资，实现数据中心运营满足未来 25 年应用需求。是时候行动起来设计你的数据中心，使其既能满足今天的需要，也能超越明天的期望。

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