传输速率随时间的发展历程

在过去的五十年里, 电信行业的带宽需求日益增长, 从而 导致传输速率不断增加。一方面,光传输网(OTN)取代了 SONET/SDH, 成为承载以太网服务的"首选网络"。另一方 面,以太网也不断发展,能够应对所承载的各种带宽密集 型应用。

这张图以时间线的形式,清楚显示了光和以太网技术逐渐 融合, 最终承载100G乃至更高速率的整个过程。

出现了网络接口, 使计算机能够

通过同轴电缆相互连接。

40/100G 光传输网(OTN 取代SONET/SDH成为主要的传输网。早期的 EXFO推出首台 OTN标准被修订 OTN容器: ODU1 (2.7 Gbit/s)、ODU2 100G测试仪。 出现新的传输容器: ODUO (1.25 Gbit/s) 用于1GE (10.7 Gbit/s) \ ODU3 (43 Gbit/s) \ . 流量, ODU4 (111 Gbit/s) 用于100GE流量。还增加 了ODUFlex, 从而提供最高100G的灵活容器。 2.5G光纤系统开始 100G 部署。 100GE开始部署。 100 400 以太网标准 1G 电子和电气工程师协会 (IEEE) 根据IEEE 802.3, 制定了以太网 2000-2005 2010 2014 1GE开始部署 标准。 100G以太网标准 400G IEEE制定了100G以太网标准。 需要超过100G IEEE、 ITU-T和OIF的标准。 00100 0 1,1,00 01,1 00 10 001000 1 101100 1 10 1 2009-2015 10GE和10G光纤网络 占据主导地位。 2009-2010 制定了40/100GE标准。 400G 40G SONET/SDH (Bellcore) 2012 2006-2008 40G开始部署。 首个软件可编程的相干解决方案,

1962

以太网

01,00010

0100000

0 1_{0 10}

110010

T1/DS1 (1.544 Mbits/s) 主要用于电话通讯, 传输 64 Kbit/s通道。

主流传输机制, 承载多个同步通道。 传输速率主要为2.5 Gbit/s。

从100G扩展到400G。

比特率

1966 推出光纤。 1977 实现首个实时光 纤电话。

2000-2008 **10G** 路由器开始实施。 10G SONET/SDH开始部署。 2009 100G

100G占据主 导地位。

2014-2030 100GE占据主导地位。

CFP 100GE

