

Ethernet 40th Anniversary: What will be another 40 years?

22 May 2013

以太网40周年纪念：再过40年会怎么样？

2013年05月22日 | 作者：波波编译 | 来源：网界网

摘要：短期内是400G。再过40年，我们可期待Pb级以太网的出现。



【CNW.com.cn独家译稿】互联网流量将在5年内增长4倍，而接入移动互联网的设备到2017年也将超过全球人口总数，这是思科报告显示的数据。

相关链接：[你可能不知道的以太网的十个事实](#)

相关阅读：[以太网40年发展史上的20个里程碑](#)

ITU的数据显示，互联网的用户数量今年将比去年新增2.5亿，几乎是2005年全球网民总数的3倍。

数据中心的带宽需求因为用户数量的增长以及用户所要求的服务等级的需求而继续保持增长。我们正看到以太网从10G到40G再到100G的不断演进。很快，千兆以太网就会重蹈快速以太网的覆辙而成为明日黄花。

然而在万维网出现之前的20年间，以太网的速度增幅大约为10年左右一个量级：1973-83年为10Mbps，1993年为100Mbps，1998年为1G，2002年为10G，2013年为100G。

这是否意味着2023年我们就能看到Tb级以太网呢？其实我们已经在朝着这个目标迈进了。

IEEE最近成立了一个研究小组，开始专门探讨400Gbps以太网标准的制定。

IEEE称，由于用户数量、接入方式、访问速率和服务如视频点播和社交媒体等的同时增长，网络需要支持带宽年均复合增长率达58%的发展速度。该组织称，如果目前的发展趋势能够持续的话，那么到2015年，网络将能支持1Tbps的容量需求，到2020年，可支持10Tbps速率。

所以，尽管100G以太网产品才刚开始问世，但已经是时候研究400G了，新成立的IEEE 802.3 400Gbps以太网研究组主席、以太网的重要推进者、戴尔公司的John D' Ambrosia称。

“在带宽需求方面正在掀起一场海啸，” D' Ambrosia称。“我们开始研究100G以太网的时候，iPhone还没出现呢。”

而如今，视频也正在成为互联网上的主要内容之一。越来越多的视频从移动设备中产生。

社交网站Facebook如今可支持数十亿用户，而在2006年刚开始研究100G的时候，它才能支持数千万用户。100G标准在2010年获得通过。400G以太网预计会按照相同的时间长度在2017年获得通过。

所以我们可以期待，在2019-20年成立研究小组之后，到2023-24年，Tb以太网标准也将获得通过。20年后是10T以太网；30年后是100T；40年后将出现Pb以太网。

“到2053年，普通消费者的起居室里摆上一台Titan(超级计算机)将不再是新鲜事，” 华为企业业务美国COO Jane Li在上个月召开的以太网技术峰会上如是说。Titan是美国田纳西州橡树岭国家实验室的一台超级计算机，也是全球最大的超级计算机。

同样到2053年，数据中心将运行Pb端口网络和50Tbps的无线LAN，Li认为。她认为，20年内就会出现带10T以太网端口的数据中心交换机和服务器，并以数百Gbps的WLAN连接。

Li称，视频和大数据也将会推动以太网的发展。

“人们对尚不存在的体验，要求的越来越多了，” Li在说到视频和虚拟现实时说。“Facebook仅代表着大数据的起步。”

Li预测说，越来越多的交换将在处理器上进行，而云也将会成为公用网络。新一代的传感器将会迎来一批可分析它们所产生的庞大数据量的新应用。

不过真正决定成败的还是人类自身。

“一旦人加入网络，以太网技术就将出现又一次井喷式发展，” Li说。

BCI(脑-机界面)技术会将芯片植入人的脑部神经，以控制四肢运动。而该芯片所采集和接收的信息则通过云来存储、管理和升级，Li说。

到2050年，地球总人口将达到100亿，因此也需要Pb以太网。在那之后，到2053年，我们还将拥有脑-脑接口，她说。

在过去的40年间，以太网的速度每10年增长一个量级，有了这样的发展趋势，我们没理由说在未来的40年间，这样的发展趋势会止步不前。(波波编译)

标签：[以太网](#) [互联网](#) [IEEE](#) [以太网40周年](#)