



专访

加速 100G 商用部署 推进 400G 技术发展

本刊记者 胡晓女

近年来,宽带、移动数据及云计算业务的持续增长使运营商传统的光网络业务面临诸多考验和挑战。如何推动传输网络向高带宽、高融合和高智能的下一代光传输网络演进,实现大容量、高安全的光层数据中心互联、降低传输成本等已经成为目前业界最为关心的话题。与此同时,带宽需求也在推动着全球光网络市场快速发展。为了应对这种超高速传输的市场发展需求,全球各运营商不仅纷纷加速 100 Gbit/s(简称 100G)商用网络的部署,同时也开始积极推进 400 Gbit/s(简称 400G)光网络技术的发展。

2012年4月18日,上海贝尔在北京召开了2012年第十届“睿智光网络新业务论坛”。论坛上,上海贝尔现场展示了全新的400G光业务引擎(PSE)芯片。此外,该论坛还展示了上海贝尔高带宽、高融合和高智能的睿智光网络解决方案,深入探讨了“像电交换一样灵活的零接触光网络”、“光层数据中心互联”、“降低传输成本:用CBT优化核心网”等业界热门话题,向业界展示了下一代光网络的超凡能力和发展脉络。本刊记者有机会采访了上海贝尔有线产品能力中心投标方案高级总监丁浩博士和阿尔卡特朗讯亚太区光网络能力中心产品策略和技术方案高级总监朱隽先生。

400G 光业务引擎(PSE) 构筑超凡网络性能

作为业界第一个400G相干光芯片,阿尔卡特朗讯在2012年3月推出的全新光业务引擎(PSE)芯片可将现有100G网络容量翻倍,并将网速提升4倍,使光网络能够支持高达400G的数据传输速率,可大幅提升100G网络系统的性能与经济效益,同时扩展并加速100G商用部署。

上海贝尔有线产品能力中心投标方案高级总监丁浩博士指出:400G PSE多功能芯片可广泛适用于城域网、骨干/国干网及超长距传输,支持在现有或全新光纤链路上进行光信号传输。该芯片为阿尔卡特朗讯的1830光子业务交换机(PSS)线路卡设计,目前1830PSS已部署于全球120多个网络。该芯片可通过单根光纤传输超过23TB的数据流量,并可将传输性能进一步提升超过50%,同时将单位(GB)功耗削减1/3。该芯片可配置性强,能帮助运营商灵活、恰当地调整光网络参数,应对多样化的现网状况,实现最佳性能。

结合2011年7月正式推出的可支持400G的处理能力的全球首款网络处理器FP3,阿尔卡特朗讯在100G和超过100G的速率上提升了IP和Optics两个层面网络的性能和经济性,助力客户打造引领创新的高性能、低能耗IP业务路由和光传送网络。与会专家认为,相干光引擎重点兼顾了速度和网络容量、系统容量、板卡密度、能耗以及距离和性能等多方面的需求,奠定了光网络的基础,使得Terabit组网成为可能。

睿智光网领跑解决方案市场

通过利用创新产品不断丰富和提升解决方案能力,阿尔卡特朗讯的睿智光网络解决方案已能够满足全球各地用户对新建骨干网络,升级或扩容现有网络,数据中心互联以及三重播放、宽带业务、有线电视等多样化的需求。阿尔卡特朗讯亚太区光网络能力中心产品策略和技术方案高级总监朱隽先生向记者介绍。

阿尔卡特朗讯早在2007年就完成了业界第一个



中国联通 IP RAN 集采测试 烽火通信名列前茅

近日,中国联合网络通信集团有限公司(以下简称中国联通)启动了全国范围内 100 多个城市本地网的 IP RAN 设备集采。就在刚刚结束的集采测试中,烽火通信科技股份有限公司(以下简称烽火通信)以优异的表现顺利通过测试,充分显示出烽火通信在新一代分组承载网领域的深厚积累和领先地位。

随着 3G 业务的大量部署、以太网专线业务的激增、LTE 提上日程,中国联通本地网技术转型压力日益凸显。早在 2010 年第 4 季度,中国联通就在珠海启动了首个 IP RAN 综合承载方案试点工程。随后,中国联通又先后两次进行 IP RAN 大型试点的建设。在试点工程中,烽火通信的设备运行稳定,充分展现了 IP RAN 综合承载网的安全可靠、快速简易部署、易运维、可管理、成本低、立足多业务综合承载、面向未来可持续发展和演进等特性,为中国联通本地传送网络的技术选择及发展方向提供了宝贵的基础试验数据和建网经验。

在测试中,烽火通信针对中国联通传送网络建设的实际需求,推出核心双方案:端到端 IP/MPLS 解决方案以及汇聚层部署 IP RAN、接入层部署可平滑升级的 PTN 产品解决方案,两种方案均顺利通过模拟现网业务运行需求的

组网功能测试。测试结果表明,烽火通信能够针对中国联通各本地网的不同情况,灵活选择合适的解决方案,满足网络实际建设的多样化需求。

亿阳信通中标环城高速公路 晋江至石狮段机电工程项目

2012 年 3 月 27 日,亿阳信通中标福建省泉州市环城高速公路晋江至石狮段机电工程项目。该项目地处福建省泉州市晋江界内,项目起点连接国家高速公路网沈海线,施工里程 35 km,按双向 6 车道高速公路标准建设,全线设计行车速度 100 km/h。包括收费、通信、监控、供配电、通风照明及消防系统 6 个子系统项目。

该项目高速公路主线与福厦铁路晋江站快速疏解公路共用走廊带,疏解公路分布在高速公路的两侧,一级公路标准结合城市道路断面,主车道为双向 6 车道,路基宽度 50 m。项目内容包括 1 个分中心,3 个收费站,4 座高速公路隧道的监控、收费、通信系统和隧道通风、照明、消防及沿线供配电系统集成;2 座疏解公路的隧道通风、照明、消防及沿线供配电系统集成。整个项目内容极其复杂,涉及隧道众多,控制难度大。亿阳信通将会凭借多年来在 ITS 领域的丰富经验,过硬的技术水平、施工质量确保环城高速公路晋江至石狮段机电工程顺利实施。

100G 相干光传输技术测试,在 2009 年完成业界首次单载波相干光传输试验,并在 2010 年 6 月推出业界第一个商用单载波相干 100G 解决方案。阿尔卡特朗讯在 2010 年率先商业化的 100G 相干光传输技术,除了可以提供单信道 100G 的大带宽,还可以通过相干接受和高速采样、模数转换和数字信号处理,在接收端集中实时补偿高速光传输过程中诸如色散和偏振色散所造成的损伤,线路上未补偿的色散又进一步减低了非线性干扰引起的损伤,使得带宽与无电中继的距离的乘积大大提高,配以多维无色无向限制的 ROADM 让动态光网络的实现成为可能。通过这种网络资源与信息流需求动态匹配的方式,节约不必要的开销和

功耗可以进一步放大宽带的效益。得益于贝尔实验室 400G PSE 最新创新成果,这一 100G 商用解决方案正在向更快、更远的目标迈进。在全球 100G 光网络领域,阿尔卡特朗讯拥有 69% 的市场份额。目前,阿尔卡特朗讯 100G 商用解决方案已在全球超过 55 家客户实现部署,覆盖全球超过 25 个国家,领先竞争对手整整 22 个月。

为适应中国宽带战略的发展需求,阿尔卡特朗讯正凝聚产业力量,融汇在接入、IP 及光传输领域的最新研发成果,在实际商用部署中实现“高效能网络”架构的理念,助力运营商以高效、成本、快速的方式,推动通信网络向高带宽、高融合和高智能的下一代光通信网络演进。 □