



基于波特五力模型的 4G 时代电信业经营策略分析

张永辉^{1,2}, 胡万里²

(1. 西北大学 西安 710063; 2. 中国电信股份有限公司陕西分公司 西安 710072)

摘要:应用波特五力模型分析了当前我国电信市场运营环境和市场竞争态势,判断 4G 时代我国电信业将呈现出“3+N+N”的市场格局。在这种市场格局下,结合移动互联网的崛起趋势,进一步探讨了 4G 市场下我国电信行业各类参与主体应结合自身条件,采取差异化、成本领先和特定行业聚焦等不同的经营策略。

关键词:4G 时代;电信业;波特五力模型;经营策略

doi: 10.3969/j.issn.1000-0801.2014.04.019

Analysis of China's Telecommunication Business Strategies Based on Porter's Five-Force Model on 4G Era

Zhang Yonghui^{1,2}, Hu Wanli²

(1. Northwest University, Xi'an 710063, China;

2. Shaanxi Branch of China Telecom Co., Ltd., Xi'an 710072, China)

Abstract: The analysis of the current operating environment and market competition of China's telecommunications industry were illustrated based on Porter's Five-Force model. On the 4G era, it will be emerged a new pattern of “3+N+N” of China's telecommunications market in future. Based on this market structure, in the 4G market, China's telecom market participants should adopt different business strategies according to their own conditions, such as differentiation, cost leadership and industry-specific focus, etc.

Key words: 4G era, telecommunication business, Porter's Five-Force model, business strategy

1 引言

2008 年,我国电信产业重组^[1],形成了中国电信集团公司(以下简称中国电信)、中国移动通信集团公司(以下简称中国移动)和中国联合网络通信集团有限公司(以下简称中国联通)3 家新运营商并均开始全业务经营。约一年后,工业和信息化部(以下简称工信部)正式给 3 家运营商颁发了 3G 业务牌照,我国正式步入 3G 产业化时代。面对全新的中国 3G 市场,3 家运营商展开了一系列的营销竞争,其中信息化的数据服务成为三大运营商 3G 服务吸引顾客的重要内容。2014 年 1 月工信部发布的《2013 年

通信运营统计公报》显示,2013 年我国 3G 用户总量已突破 4 亿户,在移动用户中的渗透率达到 32.7%。而与此同时,智能手机也迅速普及,移动互联网发展迅猛,基于高速移动数据通信的需求越来越旺盛。

3G 业务高速发展的同时,我国开始布局 4G 网络^[2]。2010 年底,工信部同意中国移动规模实验 TD-LTE^[3]。之后,中国移动在部分城市开始建设大规模的 TD-LTE 试验网。而在国外,伴随着 LTE 网在欧洲和美洲的大规模部署和运营,基于 LTE 技术的 4G 移动通信技术已趋成熟。2013 年 12 月 4 日,工信部向中国联通、中国电信、中国移动正式发放了 TD-LTE 移动通信业务牌照(即 4G 牌照),



此举标志着中国电信产业正式进入了 4G 时代。

4G 提供 100 MHz 以上带宽、2~8 GHz 频带以及百兆级的传输速率,远高于 3G 的 5~20 MHz 带宽、1 800~2 400 MHz 频带和 3~21 Mbit/s 的下行传输速率。而且 4G 的 MIMO 技术特点,可以满足高清图像传输和视频服务对高带宽的需求。因此,4G 较 3G 有着明显的技术优势。对运营商而言,更具影响的是,3G 时代 3 家运营商各有技术优劣势,而 4G 牌照发放则会令它们重新回到同一起跑线上。我国通信运营商将面临更加激烈的竞争和纷繁多变的经营环境,可以说是挑战和机遇并存。

基于上述背景,本文利用波特五力模型,分析我国电信运营商面临的行业 and 市场竞争环境,进一步探讨 3 家运营商的战略选择,并借鉴国外运营商的 4G 运营经验,有针对性地提出 4G 市场环境下业务经营的策略。希望藉此提前明晰企业的优势与威胁所在、完善发展战略、做好全业务经营的预先布局,从容应对 4G 时代的到来。

2 中国 4G 市场的波特五力分析模型

波特五力模型^[4]又称波特竞争力模型,是哈佛商学院迈克尔·波特(Michael Porter)于 20 世纪 80 年代初创立的用于行业分析和商业战略研究的理论模型,可以用来有效分析行业的竞争环境。该模型在产业组织经济学基础上推导出决定行业竞争强度的 5 种力量,即潜在竞争者的进入能力、替代品的替代能力、行业内竞争者的竞争能力、供应商的讨价还价能力、购买者的讨价还价能力。如图 1 所示,多个相关因素被汇集在这个模型中,而现有企业的竞争能力处于图的中间是因为它可能受到其他 4 个因素的影响。该模型的提出,对企业战略制定产生了全球性的深远影

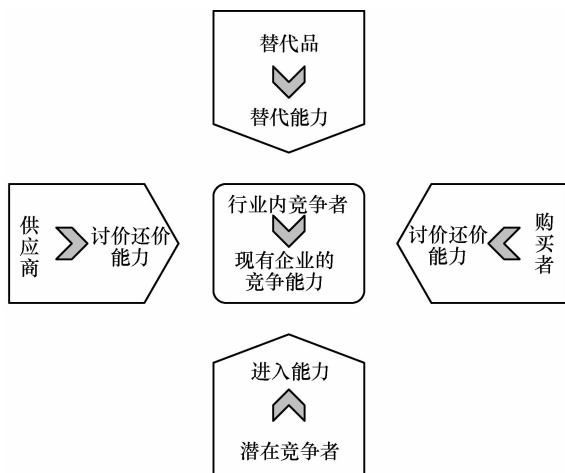


图 1 波特五力分析模型框架

响,在 30 多年后的今天,波特五力模型依然能够灵活地适应新的经济概念^[5]。

2.1 潜在竞争者的进入能力

电信行业具有天然的垄断特性。但我国自加入 WTO 以来,不断深化电信改革,在行业内引入竞争机制。2013 年 1 月工信部出台《移动通信转售业务试点方案(征求意见稿)》^[6],明确提出拟开展移动通信转售业务试点工作。2013 年 12 月 26 日,工信部为包括天音通信、京东、迪信通等在内的 11 家企业正式发放了中国首批虚拟运营商(virtual network operator, VNO)牌照(即首批移动通信转售业务运营试点资格)。2014 年 1 月 30 日,工信部发放了第二批虚拟运营商牌照,国美电器、苏宁云商等 8 家企业获牌。获得虚拟运营商牌照试点企业可以租用基础电信运营商的移动通信网络为用户提供基于自身品牌的通信服务,其中包括将短信、语音、流量等重新组合为更灵活的套餐,销售给用户;移动虚拟运营商可拥有企业专利标志(如手机屏幕上显示移动虚拟运营商的品牌)、发售 SIM 卡(全国通用号码)等。

因此,虚拟运营商将成为第一类极为重要的潜在竞争者。

虚拟运营商除了没有物理网络,具备基础运营商的全部功能。从国外案例可知,虚拟运营商将最大限度地利用其渠道、服务和自身产品的差异化优势来发展用户。尤其在 4G 业务的场景下,具有互联网优势的民营企业,将充分利用 4G 高速移动数据通信的特点包装差异化的 4G 业务,并利用自身对用户需求的深度洞察快速推动业务融合与创新^[6]。而对于当前的基础电信运营商而言,虽然已全力进入移动互联网领域,但并不具有行业领先优势。在虚拟运营商进入市场的初期,由于其必须租用基础运营商的移动网络,因此两者表现出的关系互补性大于竞争性。但从长远来看,虚拟运营商的潜在威胁是较大的。基础电信运营商可能会成为基础通信设施的租赁者,从而成为 4G 产业链的末端。

第二类潜在竞争者是广电网络公司。随着国家三网融合政策的推进,电信市场将会向广电网络公司开放。广电网络拥有 700/800 MHz 的频段优势,从长远看其也将会在 4G 市场上占据一席之地。但由于建设基础网络设施投资巨大,同时广电网络公司在渠道和自身产品上都不具有优势,因而在中短期内对原有的运营商将不会造成太大的冲击。

对于国外通信运营商而言,虽然根据 WTO 协议,国外

公司被允许以股份的形式进入我国通信市场,但由于电信行业本身具有较高的进入壁垒和天然垄断特性,国外运营商在很长一段时期内难以构成现实性威胁。

简言之,所有这些潜在竞争者的威胁能力还是较低的。

2.2 替代品的替代能力

移动互联网的发展模糊了互联网应用和通信业务的业务边界,且前者对后者的威胁日益明显。当前 OTT(over the top)业务对基础电信运营商的语音和短信,甚至视频服务等业务有着非常大的替代威胁。OTT 业务是基于开放互联网的 video 和数据服务业务,它强调了业务和网络的相关性^[7]。这样的业务可以绕过基础电信运营商直接向用户计费 and 收费,从而使电信运营商沦为流量提供的“哑管道”。

以典型的 OTT 业务微信为例,2011 年初发布的微信到 2013 年拥有超过 3 亿的用户群体^[7]。微信在其官网上称“当前最火爆的手机通信软件;支持发送语音短信、视频、图片和文字;可以群聊,仅耗少量流量,适合大部分智能手机”^[8]。工信部发布《2013 年通信运营统计公报》数据显示,2013 年,由移动用户主动发起的点对点短信量加剧下滑,规模达到 4 313.4 亿条,同比下降 13.7%,降幅同比更是扩大了 6.8 个百分点。这些数据显示出微信等移动互联网产品对短信的巨大替代作用。而在视频方面,目前乐视、小米等移动互联网公司基于开放的互联网,以乐视盒子、小米盒子等终端机顶盒展开视频服务的 OTT TV 业务,也对运营商基于有线宽带的视频服务 IPTV 造成威胁。

得益于 4G 技术提供的高速数据传输,OTT 的业务将会取得更快发展。其无论是在语音,还是在图片、文本、视频方面都会大大替代目前运营商的基础语音、短/彩信业务。

另一方面,4G 以及当前市场上的 Wi-Fi 业务,由于传输速率高且接入灵活,对目前运营商基于固定网络的低速有线宽带业务也将会产生替代作用。总的来说,电信业之间较强的相互替代性和以新技术为代表的替代品的出现,给电信业带来了不容忽视的威胁。

2.3 行业内竞争者的竞争能力

行业内竞争者的竞争是指在一个市场内的企业为市场占有率而进行的竞争。分析竞争对手的目的,是了解每个竞争对手所可能采取的战略行动的实质^[9]。随着 3G 业务的深入推进和 4G 业务的启动,目前我国 3 家运营商都形成了各自的战略战术,并且对 4G 市场都有了各自的准备。

从业务收入和利润上看,中国移动目前在市场上看依然一家独大。但 TD-SCDMA 的 3G 技术组网和产业链的缺陷使其在 3G 业务上表现平平。中国移动当前提出战略转型为“创业布局,创新发展”。创业布局,即通过创业布局构建新的基础设施能力和企业核心竞争力,推动传统运营商的转型升级,以建立面向未来的基础平台和面向外部的开放平台。在创新发展方面,将围绕着移动互联网创新产品和服务,推进具有汇合作用的新型内容业务以及和基础平台有关的各类面向互联网的业务的业务的发展,从而构建在移动互联网时代的新竞争优势。

中国移动战术上采取守势,一方面通过加强用户的服务和维系以及相对低的语音价格保有现在的用户规模;另一方面积极地试验和宣传 TD-LTE 的 4G 网,在 4G 牌照发放之前就广泛展开“4G 即将来临”的宣传攻势,提升用户口碑和期待。同时加强自身的管理和渠道服务能力,为 4G 业务发展储备能力。中国移动拥有雄厚的资本,能迅速地在 4G 市场上开展全方位用户争夺和老用户更新换代,再加上老用户对号码的依赖性以及携号转网业务的推进不力,将使得中国移动在未来用户保有和发展上具有优势。

产业链方面,尽管在国际上组建 TD-LTE 网络的运营商不多,依托于 TD-LTE 的产业链相对薄弱,但同样由于中国移动资金实力强,其产业链的扩大是可以预见的。

中国联通在重组后提出了“信息生活的创新服务提供者”的发展战略,突出以 WCDMA 为产业链结构基础的 3G 业务,面向移动互联网实施创新服务转型,重点做好流量经营工作。由于中国联通拥有全球技术和产业链上最完善的 WCDMA 的 3G 运营牌照,并在发展之初就和苹果公司生产的 iPhone 深度合作,从而快速地提升了其品牌影响。同时,WCDMA 技术可以比较平滑地演进到 FDD-LTE,故中国联通进入 4G 市场时技术和产业链上优势非常明显。

中国电信运营 cdma2000 制式的 3G 业务,虽然在产业链上没占优势,但通过几年的运营,打造了全球最大的 CDMA 网络,成为用户规模最大的 CDMA 运营商,在国内的 3G 市场上取得三分天下有其一地位。近年来,中国电信提出“新三者”战略,即智能管道的主导者、综合平台的提供者、内容和应用的参与者。中国电信将通过提升创新、服务、集约、运营四大能力,建立起适应移动互联网的机制、体制和流程。而面对 4G,中国电信又提出了“去电信化”战略,加快在企业内部推进市场化和差异化,大力提升



管理和业务方面的核心竞争力。对于中国电信,4G 牌照的最终发放决定其采用的技术路线充满变数。已颁发给中国电信的是 TD-LTE 牌照,未来有可能争取到 FDD-LTE 牌照。根据目前国际上的 4G 组网模式(数据业务通过 LTE,而语音走 2G 或 3G 通道)来看,中国电信必须面对一个相对较弱的多模终端产业链。

综上,从技术、资金、人力等方面,针对核心能力、快速反应、适应变化以及持久力看 4G 市场,三大运营商中中国移动竞争能力最强,其余两家竞争能力相当,具体情况见表 1。总体上中国的电信行业竞争程度较高。

2.4 供应商和购买者的讨价还价能力

电信运营商的主要顾客之一是个人的购买者,其讨价还价的能力不强。但随着 4G 数据需求日益增长,整体购买者市场增长潜力巨大。3 家运营商以及虚拟运营商都会采用各种手段获取客户,从而使得购买者的选择空间和能力加强。

另一个客户群体是价值较高的企业客户。信息化的强烈需求,会极大激发企业客户的 4G 数据业务需求潜力。企业客户必然成为通信运营商争夺的焦点,相比而言,其讨价还价能力强于个人购买者。但细分来看,政府等具有后向一体化特征的大客户具有最有力的价格谈判杠杆,而中小企业由于其分散和需求量少的特点,讨价还价能力则一般。

最近几年来,3 家运营商通过全国集采的方式,面向各类设备运营商实行全国招标,极大地节省了企业运营成

本。在 4G 建设和运营上,基础运营商依然会采用这种方式。而对于 4G 多模智能终端,则面临较复杂的形势。3 家经营的 4G 制式不同或方向有差异,面向智能终端的采购模式也会不同。以苹果公司为例,当前市场上 iPhone 终端,具有巨大的品牌美誉度。而制造商苹果公司不仅仅是终端设备供应商,也是操作系统提供者和全球最大内容资源的提供者。这样的强势地位,使其在和运营商的合作博弈中占据了优势。但随着以三星、HTC 为代表的 Android 智能终端的崛起,苹果手机的地位将被逐渐削弱,苹果公司的议价能力也将减弱。

在国内,以百度、阿里巴巴、腾讯、360 为首的互联网企业积累了大量的互联网用户资源和移动互联网运营经验,具有领先优势。并且,它们可以绕开基础运营商的计费和控制等环节,在业务开展层面与后者平等。基础运营商与它们开展合作,议价能力不强。

3 4G 市场下电信业经营策略

4G 高速、移动的数据传输能力将会激发出各行业巨大的信息需求,因此 4G 通信必将是增长潜力巨大的新兴产业。通过波特五力模型的综合分析可知,即将到来的 4G 市场将呈现“3+N+N”的市场格局,如图 2 所示,其中第一个“N”是广电网络和虚拟运营商,第二个“N”是移动互联网公司。无论是在 4G 业务的基础运营,还是移动互联网业务运营,参与主体都将会面临激烈的竞争,各运营企业采取的竞争策略也将千差万别。

表 1 3 家运营商竞争能力对比

运营商	核心能力	快速反应	适应变化	持久力
中国移动	TD-LTE 技术不具有产业链优势;战略在执行中不一致,导致早期面向互联网的业务发展较弱;用户规模巨大	集约能力强,快速反应能力强	服务能力强;成本方面,因一直从事移动业务,基础网络投资相对较小;适应变化能力强	资金雄厚;由于原 3G 市场的压力,管理人员的协调统一能力减弱,但从长远看其持久能力较强
中国联通	FDD-LTE 技术具有技术和产业链优势;创新服务能力提升	与原中国网通整合后,企业管理能力亟待提升;集约能力有所提升,快速反应能力相对较弱	服务能力在 3 家中最弱;拥有北方的基础通信网络;利润在 3 家中最低,资本运营效率不高;适应变化能力弱	管理人员的协调统一能力一般;有来自证券市场和股东的压力;持久能力一般
中国电信	技术上不具有产业链优势;差异化能力较强;拥有基础有线的数据网络的优势	通过几年的集约能力提升,快速反应能力与中国联通相当	服务能力居中;基础通信网络的成本较大;适应变化能力弱	管理人员的协调统一能力逐步提升;有来自证券市场和股东的压力;持久能力一般

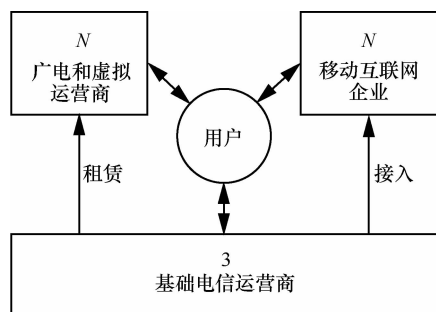


图 2 4G 市场我国电信业竞争格局

3.1 基于五力模型的 4G 市场基本竞争战略

3 家基础电信运营商均采用差异化的竞争战略,期望在 4G 竞争市场中能获取较大的市场份额以及较高的利润。但是,这 3 家均面向规模市场,产品在本质上没有太大差异,因而将会在服务 and 业务创新上追求差异化;同时为了提升经营效率,也将努力提升成本使用率。

由于政策上对虚拟运营商存在相关规定和限制且虚拟运营商租用的是基础运营商的线路。因此,虚拟运营商最佳的竞争战略是目标聚集战略,即主攻特定客户群或产品链的一个细分区段^[4],避免在规模市场上同基础运营商展开竞争。

移动互联网是一个巨大的蓝海。国内甚至国外的移动互联网企业,面对 4G 高速数据能力,会开发出各种各样的创新产品和服务,尤其是 OTT 业务^[7]。基础运营商应积极同这类企业寻求合作,尤其是具有巨大用户群和业务创新潜力的企业。采用业务合作、入股和收购移动互联网企业的方式,能够迅速提升基础运营商的差异化能力。

规模运营 OTT 业务的移动互联网企业,由于其互联网运营的特点,将会采取总成本领先战略,即面向广大的个人购买者,采用极端的免费策略快速扩大用户规模,然后再细分客户提供异于基础业务的增值服务以获取收益。总成本领先战略要求企业降低各种运营成本、创新产品功能,以获得更大的竞争优势。波特认为,成本领先战略有时可以引起一个产业革命^[4],因此,移动互联网企业将继续影响 4G 市场。

3.2 基础电信运营商的经营策略

3G 技术的劣势使中国移动丢失了许多中高端客户,在 4G 业务发展初期,中国移动可以利用老用户对号码的依赖性策反中国电信和中国联通中高端用户(尤其是双模机用户)。针对低端客户,中国移动可利用资金优势

提供低端智能手机,利用现有用户群广以及大面积的 4G 业务宣传巩固用户市场。此外,还需要通过持续不断的服务提升和口碑,使中国移动的服务优势地位得以长期保持。

中国联通和中国电信则应在各自的固网宽带主导区域主打差异化策略。面向中高端市场,为用户提供基于光宽带的高速率有线宽带服务和高速无线 4G 业务的打包策略,同时要在有线宽带业务上提供差异化的内容服务,以稳定和发展高端用户。在全国范围内,这两家公司可以日本运营商 KDDI 和软银为榜样,快速采用内容差异化策略,在支付、娱乐以及家庭、企业的应用上提供独特的、异于对手的产品和服务。

可以预见,基础运营商“一大两小”的局面在较长一段时期内不会改变。3 家公司都会在差异化战略的指引下,利用自身优势,提供差异化的服务和产品。以流量为主的运营方式将会是长期的竞争策略,流量也将成为未来收入增长的主动力量。3 家运营商都应该清醒地认识到,保护流量价格非常重要,因此打流量价格战是不明智的。而与互联网运营商紧密合作将使得差异化加速显现,这需要基础运营商真正的创新和突破,甚至要放下国有企业、大运营商的身段。未来市场,谁优先采取合作与创新,谁就将取得优势。

3.3 虚拟运营商和互联网运营商的经营策略

4G 业务的普及,将使得高速、无线传输特性日益凸显,再加上功能强大的智能手机终端的推动作用和物联网 2.0 的应用推广,这些因素将促成移动互联网成为商业市场上的明星产业。它不仅对基础运营商可产生替代,而且会模糊其他各种行业的边界,创造出许多蓝海市场。

移动互联网企业同基础运营商的紧密合作,将会形成强强联合,这是目前位于互联网产业领先地位的企业策略。而对于其他许许多多中小型的互联网企业和虚拟运营商而言,采用聚焦战略则是明智的,即聚焦某些传统行业,如医疗、旅游、餐饮、智能家居等,将其做深做细,从而成为该行业内的领跑者。

必须明确的是,虚拟运营商在运营初期,可以采取和基础运营商互补合作的模式,但最终策略依然是传统行业和移动互联网的结合。试图以渠道优势实现与其他运营者互补的虚拟运营商将不会在 4G 市场上走得太远。

4 结束语

随着我国电信业 4G 牌照和虚拟运营商牌照的发放,



国内电信和移动互联网市场将获得良好的发展机遇,整个市场会进入融合、创新的新阶段,新的业务和产品会不断涌现,相关行业间的界限将会打破。面对“3+N+N”这样的产业格局,市场参与者面临巨大的挑战和激烈的竞争,必须清醒地认识到自身实力,以融合、创新作为新时期发展主题,不断适应快速变化的市场环境,充分发挥互联网企业极致和快速的思维和行动文化,共同促进我国电信和互联网业的迅猛发展。

参考文献

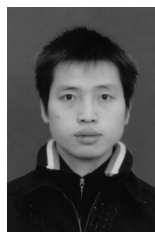
- 1 任铭. 中国电信产业管制机构的设立与运行对策研究. 法制与经济, 2010(6): 106~109
- 2 陈如明. 4G 牌照发放及发展的务实策略思考. 中国无线电, 2013(2): 13~15
- 3 陈昌川, 廖晓峰, 赵川斌. TD-LTE 无线接入网介绍. 通信技术, 2009(3): 103~105
- 4 Porter M. Competitive Strategy. New York: Free Press, 1980
- 5 Besanko D, Dranove D, Shanley M, et al. Economics of Strategy. New York: Academic Internet Publishers Incorporated, 2006

- 6 喻伟. 移动转售能否破冰再造新的竞争极. 通信世界, 2013(1)
- 7 覃敏, 王姗姗. 电信运营商遭遇 OTT. 财新《新世纪》, 2013(11): 64~66
- 8 微信官网. <http://weixin.qq.com>, 2013

作者简介



张永辉, 男, 博士, 西北大学信息学院兼职教授, 中国电信股份有限公司陕西分公司高级工程师、市场部总经理, 主要研究方向为数据挖掘、企业管理、市场营销、移动互联网技术、物联网。



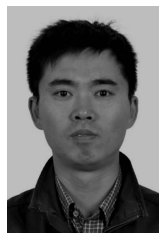
胡万里, 男, 中国电信股份有限公司陕西分公司工程师, 主要研究方向为数据分析。

(收稿日期: 2014-02-14)

(上接第 128 页)

- 3 沈成彬, 蒋铭, 杜喆等. FTTH 光链路测量与诊断技术研究. 电信科学, 2012, 28(8): 5~9

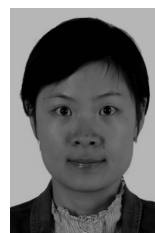
作者简介



沈成彬, 男, 博士, 中国电信股份有限公司上海研究院教授级高级工程师、技术总监, 多年从事宽带光接入与传输技术及其应用研究工作, 主导制定了多项 BBF、IEEE、ITU-T、CCSA 等国际国内标准, 先后发表了 20 多篇学术论文, 发明近 20 个专利并有多项专利转化为标准, 多次获得国家级和省部级奖励。



杜喆, 男, 中国电信股份有限公司上海研究院助理工程师, 多年从事宽带光接入技术及其应用研究, 主要研究方向为 EPON/GPON 及光链路测量与诊断等, 曾先后发表过多篇学术论文, 并获得中国通信学会科学技术奖二等奖等奖项。



蒋铭, 女, 博士, 中国电信股份有限公司上海研究院高级工程师、基础网络部接入室主任, 长期从事光纤接入网的技术研究工作, 是 FSAN NG-PON2 IOP 组的联合主席和 G. 989.3 的合编者, 参与推动了 EPON 和 GPON 技术的发展和在国内的应用部署, 主导制定了多项 ITU-T、CCSA 等国际国内标准, 先后发表了 10 多篇学术论文, 发明 10 多个专利, 获得国家科技进步奖二等奖和多次省部级奖励, 目前主要研究方向为下一代 PON 技术以及 PON 的网络规划和运维。



王波, 男, 中国电信集团公司高级工程师、技术部业务经理, CCSA TC6 WG2 副主席, 多年从事宽带技术研究与技术管理, 主要研究方向为 PON、DSL、光链路测量与诊断、WLAN、网络智能化等, 主持制定了多项宽带接入领域的国际、国内行业标准和电信企业标准, 先后发表了多篇学术论文, 发明近 10 个专利, 先后获得国家科学技术进步奖二等奖和多次省部级奖励。

(收稿日期: 2014-03-28)