

中国通信市场的基本结构及未来变化

The Basic Structure and Future Change of China's Telecommunication Market

贾建国¹ 蔡雨阳²
(复旦大学管理学院, 博士后¹, 博士生² 上海 200433)

通信产业是国家的战略产业, 也是信息产业的核心。分析通信产业结构, 对于相关企业和政府政策的制定有重要意义。目前, 中国通信市场正处于结构调整和发展之中。但是, 人们对于通信产业的认识, 往往停留在技术性的分析上, 很少从产业中各部分利益关系上进行完整的分析。本文将从通信产业价值链构成角度, 分析中国通信市场的市场结构, 并根据中国通信市场的改革与调整、WTO 以及通信技术变化等冲击预期其未来变化。

一、目前通信产业及市场的构成特点

市场结构问题, 也就是产业组织问题。

任何市场都是由产品和服务的提供者——生产者, 和产品和服务的使用者——消费者, 以及市场游戏规则的制定和监控者——政府构成。但是, 现实的市场往往是复杂和多层次的, 可能包含多个子产业或行业, 并通过投入产出等关系构成了环环相扣的产业链和价值链, 从而实现最终用户的需求。

图 1 是对信息产业的产业组织或者说市场结构的一个概要分析。必须强调, 这是一个简化了的模型。

由图 1 可以看出, 通信产业具有以下特点。

1. 整个市场构成一个产业链, 下游产业为上游产业提供产品和服务, 从上游产业获得利润; 整个产业的最终目的是满足个人及企事业

业用户的信息需求。从上游产业到下游产业, 可以将通信市场中的企业归类为: 网络及信息设备制造商、电信及互联网建设商、电信运营商、互联网建设商, 以及互联网信息和服务提供商, 其中: ISP——服务提供商, ICP——内容提供商。

进一步, 可以概要地将整个通信市场分为 4 层——通信设备制造层、通信网络经营层、通信服务提供层, 以及最终用户层。设备制造层生产信息设备, 网络经营层投资网络建设并管理网络, 而服务层则提供信息服务。但是, 实际情况是这三者并不是截然分开的。因此, 从下到上, 相邻层次之间业务有交

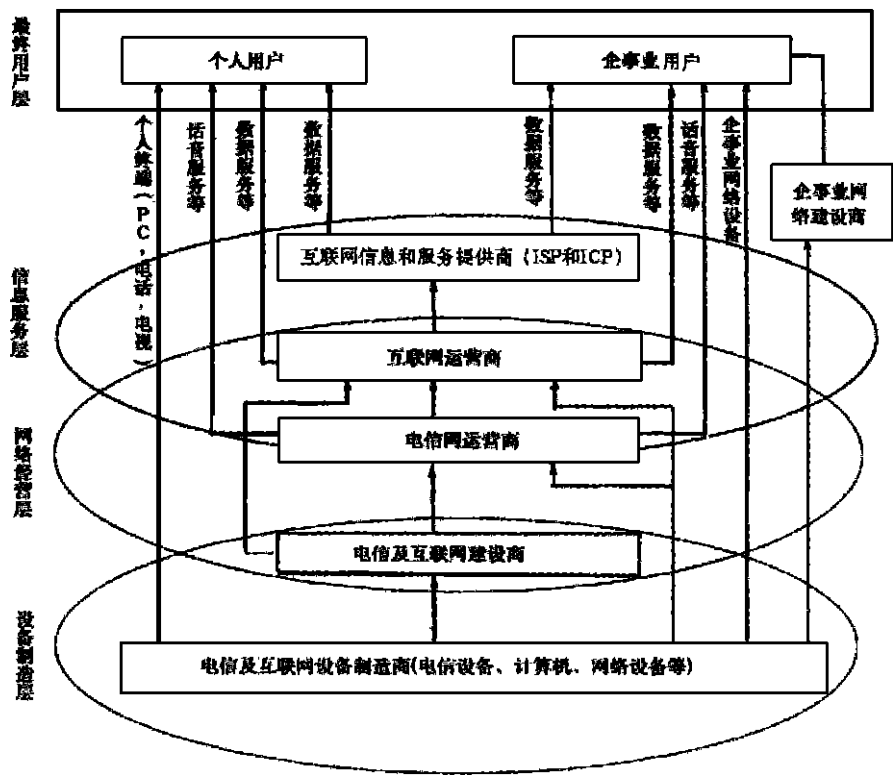


图 1 中国通信市场的结构简图

错重叠。

2 在四层结构中,网络经营层是核心和关键。政府一方面可以通过它调控上下游产业,另一方面又可以由此获得稳定的投资回报,因此网络经营层是整个通信产业以至信息产业的“金腰带”。

从通信技术的特点可以看出,在未来的通信产业以至整个信息产业中,通信网络是核心是关键,计算机是基础,其它的一切都是围绕它们展开的。太阳微系统(Sun Microsystems)公司的名言“网络就是计算机”(The network is the computer),也正说明了这一道理。

从产业链看,网络经营商拥有对信息网络的控制和管理权,向上控制信息服务,向下制约设备生产,因此网络经营者是市场的核心。对于一国的政治经济而言,网络也是最重要的战略资源之一,因此,也是政府一直干预的重点。

网络经营层具有明显的网络经济的收益规模递增特性,网络越大,收益越大,政府可以通过网络资源出租,获得高额稳定的利益回报。另一方面,政府可通过对网络经营层的控制,控制国内外设备商的产品入网,限制信息服务商业业务开展,从而实现对整个通信市场的控制。

政府对网络经营层的控制,对外可以防御境外厂商冲击国内的通信市场,并使国家的信息安全得到有力的保障,对内则有利于调控上游的设备制造业和下游的服务产业,并实现上游产业与下游产业的价值和利润的公平分配。

3. 在四层结构中,网络和信息设备制造层技术难度很高。它提供两种类型的产品,一种是网络设备,用于网络经营层的设备投资,其直接客户是网络经营层;一种是面向最终消费层的消费产品,例如个人数字终端,这是一个消费品市场。整个产业的最终目标是为人提供先进的信息服务,这一目标的实现涉及通信政策与通信管理体制、技术规范、网络协议、网络规划等,是一个极其复杂的体系。但是所有这些方面,最后都要反映在具体的通信设备设计上。这使得设备制造商如何设计合乎市场需求的产品,并迅速跟进市场与技术的变化,成为一个非常困难的问题。

二、中国通信市场的现状和特点

中国通信事业在改革开放后获得了迅猛的发展,但是,在新的形势下,又面临机遇和挑战,具有以下新的特点。

1. 目前,中国通信市场正在进行一场变革,变革基本上是在网络经营和信息服务层展开,总的方向是市场化和逐步走向对外开放。但是,目前通信政策,特别是有关通信市场对外开放的政策尚不明

朗,必须在今年的 WTO 谈判后,以及明年的电信法雏形——电信管理条例出台后,才会有确切结论。1998年是中国通信事业发展的一个里程碑,因为这一年在原邮电部、电子工业部的基础上成立了信息产业部,并拉开了电信和通信管理体制改革的序幕。之后,重要的举措包括邮电邮政分开、中国电信重组等,目前又面对加入 WTO 的谈判和电信法的制定等,因此可以说,中国电信市场的格局处于变革之中。有关法律和政策的制定,与电信市场运营的实践、国内外政治经济情况都有关系。

2 电信重组的改革基本上是在网络经营和信息服务层展开的。目前,重组后的市场大格局已初显端倪,重组后形成的主要网络经营商和信息服务商情况如表 1 所示。

表 1 电信重组后中国通信市场中出现的主要运营商

名称	主要业务	经营因特网	来源	未来发展
中国电信	固定网(长途、本地),国际通信,因特网,IP电话	中国公用计算机网 中国公众多媒体信息网	原中国电信	
中国移动通信	GSM移动通信		原中国电信	
中国联通	GSM移动通信,CDMA移动通信,固定网,国际通信,卫星通信,无线寻呼,因特网,IP电话	中国联通公用计算机互联网	原中国联通, 国信寻呼, 铁路通信	全业务的通讯经营企业
中国吉通	因特网,IP电话	中国金桥信息网		
中国网通	建设宽带IP网,网络租赁,IP电话	中国网通公用信息网	由中科院,广电总局、铁道部、上海市共建	
中国长城通信公司	CDMA移动通信		军队与原邮电部及下属管局建设	
中国卫星通信	卫星通信		原中国电信	
中国有线电视网络集团(中国广电)	广播电视,数据通信,视频点播,将构造宽带数据网		利用原广电和铁道部网络	可以经营电信业务

可以看出,所有这些网络经营商同时又是信息服务商,同时有些公司又出租通信资源给 ISP和 ICP等信息服务商。另外,经国家批准建设的因特网还有中国教育网和中国科研网,这两个是公益性的,加上其它 4个赢利性因特网共有 6个。表中列出的有些网络经营商,只是在建设之中,许多还不能提供具体的业务。真正具有竞争实力的公司也不多。

除了表中列出的公司,在这一领域还有大量的无线寻呼公司、ISP和 ICP等。

3 目前,中国通信市场中的竞争特点是设备制造业在国家保护下充分竞争,信息服务业的部分业务出现了(例如 ISP、无线寻呼等)无序竞争甚至恶性竞争。在网络经营层,原来由中国电信垄断。由于

中国电信原来是一个政府机构, 因此对于诸多的设备提供商而言, 只有一个客户, 且是政府客户, 因此竞争的手段也与正常的市场竞争手段大大不同。有人说中国通信市场“不是市场”, 也有一定的道理。

目前, 网络经营层由过去中国电信的垄断走向由几个国有企业进行适度竞争。可以预见, 由于网络经营层的战略地位, 政府仍将间接控制网络经营层。这个特点可以概括为“两头放开, 中间收紧”, 实现“金腰带”的作用。

4. 中国通信产业的网络层和服务层一直结合得比较紧密, 服务层尚未有效分离。例如中国电信和中国联通等是国内最主要的通信网络运营商, 同时又是电信和因特网服务最主要的提供者。

服务层和经营层结合紧密, 不利于网络经营层和信息服务层的专业化发展, 特别是不利于服务层的充分发展。人们预测, 在未来的网络中, 骨干网是统一的, 而接入手段是多元化的, 服务也将是丰富多彩的。因此, 服务层作为一个重要的附加价值产生层, 有大发展的必要。服务层是整个通信产业的利润初始来源, 如果服务得不到有效改善, 将影响信息消费需求、限制利润增长, 从而制约整个产业的发展。

5. 目前中国通信市场的高速增长, 主要得益于国家对于信息产业发展的高度重视和持续投资, 相对来说投资是增长的主要原因, 需求是被动的。因特网是一个典型, 在世界范围内看, 因特网的快速增长主要是人们在预见未来巨大需求的基础上, 通过巨大的投资推动其高速增长。在国内, 网络经营层对于通信网络建设的投资, 主要是通过国家投资和国家政策的扶持实现的。

通信网络建设推动了服务层和信息需求的增长, 拉动了设备层的迅速发展, 培育了许多通信设备制造企业。目前, 通信投资和需求都处于高速增长之中, 这必然带动整个通信产业的持续增长。

三、通信市场面临的冲击及预期变化

目前, 对中国通信市场构成的冲击来自 3 个方面, 一是电信体制改革, 二是向国际市场开放的压力(WTO), 三次是通信技术的变化(IP 技术)。在这

些冲击的作用下, 电信市场会有一些新的变化。可以预见, 在未来两三年内, 随着 WTO 谈判的结束、电信重组的完成、电信法的出台, 中国通信市场, 特别是网络经营层的大格局将完全形成。新市场的特点如下。

1. 形成新的市场格局。设备制造业继续在国家政策保护下进行竞争, 网络经营层由几个重要的国有控股公司进行有限竞争, 信息服务层得以进一步发展, 特别是因特网服务得到大的发展, 并在国家法律规范下充分竞争。国家将继续对于网络经营层进行有效控制, 对于通信市场实行“中间收紧, 两头放松”的政策, 网络经营层仍将是整个通信市场的“金腰带”。

2. IP 技术的发展揭开了“三电统一、数字会聚”的序幕。目前, 已出现了电信运营商、因特网运营商和广播电视运营商经营业务的交叉融合, 最终, 这三者也将随着网络和数字终端的逐步融合, 以及业务的融合而逐步统一。这也是网络经营层的重要变化之一。

3. 随着信息服务业务的展开、因特网应用的普及, 信息服务层将会逐步由网络层分离。目前, 因特网上信息服务业务的分离比较明显, 但是随着 IP 电话业务的开展, 话音服务业务的分离也将成为可能。在信息服务层, 将会出现诸如电子商务等重要的新业务, 网络信息服务层将会得到大的发展。而信息服务层将是开放的、完全竞争的。

4. 网络经营层将由政府间接调控, 投资决策将主要取决于市场需求, 网络经营商的投资行为将市场化、规范化。这样, 设备制造层的企业将面对一个真正的市场客户, 而不是政府垄断客户, 竞争的手段、策略必须向符合市场规律方向逐步调整。设备制造商也必须看到网络服务层的分离, 在进行创新时必须考虑最终用户的需求如何逐层反映在产品设计上。

参考文献

- [1] 信息产业部. 中国通信市场高级研讨会有关资料. 北京, 1999 年 12 月
- [2] [法] 吉恩·泰勒尔(Jean Tirole), 张维迎等译. 产业组织理论. 中国人民大学出版社, 1997 年 8 月
- [3] 钱宗珏. 跨世纪的通信信息技术发展和我国的对策. 科技导报, 2000(1) (责任编辑 孙立明)

科技动态

保护间谍卫星的人造“眼睑”

据英《新科学家》2000 年 3 月 18 日报道: 美国可能在不久的将来为间谍卫星装上人造“眼睑”, 以防止被敌方的激光把间谍卫星的“眼睛(摄像机)弄瞎”。

间谍卫星有非常灵敏的摄像机, 用来侦察敌方地面上的军队和装备调动的情况。但敌方可以用强功率激光器的激光束破坏摄像机的光学传感器。

美国北卡罗来纳的 MCNC 电子公司最近发明了一种保护间谍卫星“眼睛”的“眼睑”, 能像人的眼睛一样在遇有强光时闭上。

这种人造“眼睑”是由一系列透明和不透明的电极组成的。透明电极用镭锡氧化物附在薄薄的玻璃片上制成。
(下转第 56 页)