

市场结构与政府管制的对称与动态均衡

——关于中国电信业管制改革的实证分析

陈宏平

摘要: 本文用管制结构动态性的观点, 描述了中国电信业市场结构与政府管制的动态变化过程——电信管制改革的实质是寻求市场结构与政府管制的对称与均衡。

关键词: 市场结构 政府管制 电信管制

政府管制的目标是社会福利最大化, 但只有市场结构与政府管制对称——在均衡的管制结构中, 政府的公共利益目标才能够实现。市场结构由成本结构和需求结构共同决定, 成本结构和需求结构的变动推动着市场结构的变动; 政府管制的过程亦具有动态的特性。在这个双动态的过程中, 容易出现两者不对称状态造成的管制错位, 使政府管制难奏其效, 产生所谓的管制失灵。矫正管制错位的过程是管制结构动态均衡的过程, 即从非均衡的管制结构变迁到一个新的对称均衡管制结构, 实际上也就是管制改革的过程, 必然涉及到各个利益主体的利益调整, 从而使得这个均衡过程变得十分复杂, 管制成本变大, 但最终会逐渐实现新的管制结构均衡。

一、传统电信行业的初始市场结构

电信行业传统上被认为是自然垄断行业, 这主要是由当时技术水平、成本结构和市场需求水平共同决定的。在成本方面, 20 世纪 80 年代以前, 中国总体通信技术水平处于模拟通信阶段; 长途传输主要以架空铜缆明线为主, 而电话交换技术主要采用人工交换和步进制交换技术。受传输技术和交换技术的限制, 庞大的网络投资和昂贵的交换设备使电信行业产生了巨大的沉淀成本。在需求方面, 20 世纪 80 年代以前, 中国实行计划经济体制, 产品的产、供、销及定价完全由国家承担; 企业所要完成的是国家下达的生产计划, 企业的收入与其生产状况的好坏无直接关系。在这种体制下, 人们对经济信息需求感觉迟钝。由于经济信息是通信需求的重要组成部分, 对经济信息的需求不足直接影响到人们对通信的需求。另外, 中国在计划经济时期的另一个特征是居民的可支配收入仅能满足人们基本的生活需求, 电信产品成为昂贵的奢侈品。实际上, 这一时期电话通信主要服务于业务电话用户以满足国家机器运转的基本需求, 住宅电话仅作为特权商品和奢侈消费品出现, 即居民收入水平低下成为对通信需求不足的另一重要原因。因此, 以铜线传输和人工及步进交换为特征的传统电信行业产生的巨大启动成本, 加之计划经济体制下所造成的对电信服务需求的相对不足, 两者的共同作用导致对电信服务的需求水平难以满足规模经济运行的要求; 电信市场的市场容量(由边际成本与需求曲线决定)远远小于其自然垄断的临界产量, 电信行业具有强自然垄断

特点。

二、电信业市场结构的动态变迁

始于 20 世纪 80 年代的经济体制改革的最重要的特征是改革开放——引入市场经济体制, 建立社会主义的有计划的市场经济体系和开放国门, 引进国外先进的科学技术。改革开放成为推动中国电信行业市场结构变迁的直接动力和源泉。经过 20 多年的改革开放, 中国电信行业的成本结构和需求结构发生了质的变化, 直接导致了传统电信行业自然垄断市场结构的崩溃。

(一) 技术进步对市场结构变化的推动

随着计算机技术的广泛应用及光纤通信和大规模集成电路的快速发展, 电信技术发生了革命性的变化。微电子技术是电信技术发展的硬件基础, 集成电路的集成度每年在成倍增加。现在每个集成电路芯片可包含数千万个元件, 而微电脑每秒种可处理几亿条指令, 极大地提高了信息处理速度。建立在微电子技术基础之上的高速大容量数字程控交换机的出现, 极大地提高了信息交换的速度和效率。与高速大容量交换机相适应的光纤通信技术及各种复用技术的出现, 使整个电信网络通信能力大幅提高。与此同时, 卫星通信技术和移动通信技术的发展, 也为人们提供了更为方便快捷的通信方式和手段。特别是电信技术、计算机互联网络技术和有线电视技术的相互渗透、相互融合极大地丰富了用户对信息传输媒介的选择, 而在同一网络上提供过去需要多个网络才能够实现的业务, 其本身所产生的范围经济效应是十分明显的。电信技术进步使中国电信网络完成了从模拟网向数字网、从单一业务网向多样化业务网的过渡。

电信行业中发生的深刻的技术革命同时改变了该行业的成本结构和需求结构, 使其市场结构开始从强自然垄断经过弱自然垄断的过渡, 向部分竞争的市场结构变迁。主要表现在, 第一, 通信行业的直接成本大幅度下降。电信网络主要由传输、交换和接入几部分组成。一对光纤可同时传送 24 万路电话或 2400 套电视节目, 光缆的单位线路传输成本相对于铜缆的单位线路传输成本的要低几个数量级; 同样, 基于时分交换技术的数万门、甚至数十万门大容量数字程控交换机的出现, 使单位电路交换成本相对于模拟交换机的单位电路交换成本其成本下降幅度也需用数量级来论。虽然接入网

络仍然以铜缆为主,但通过远端模块缩短用户环路,也可使用户接入成本进一步下降。因此,与模拟通信时代相比较,数字通信的单位线路成本要低的多。通信成本下降在几何上表现为电信行业的平均成本曲线和边际成本曲线的向下方移动,直接导致均衡的市场需求变大,拓展了电信行业的市场容量。市场容量的增大意味着市场结构开始从强自然垄断向非自然垄断的变动。第二,范围经济带来了通信成本的节约。技术进步实现了电信技术、因特网(Internet)技术和有线电视技术的相互融合、相互渗透,使过去单一媒体,甚至单一业务的网络可以承载多种媒体和多种业务。由于通信成本主要沉淀于网络建设,如果用单个业务去分摊网络建设的成本,其成本相对较高,而在同一网络上开发多种业务,实现过去多个网络才能够实现的业务,就可以用多种业务去分摊网络建设的成本,使每种业务的成本大幅下降。这种范围经济带来的成本节约使电信行业的平均成本曲线和边际成本曲线进一步向下移动,市场容量进一步扩大。而由于三种网络已经存在,只需附加相对较小的成本就可以相互进入对方的传统经营领域,这极大地降低了市场进入成本和风险。第三,需求更富有弹性。如果需求结构不发生大的变化,仅成本结构的变化还不足以导致电信行业自然垄断市场结构的崩溃。电信技术、Internet技术、有线电视技术的相互渗透和融合除带来范围经济的好处外,其经济学意义还在于:在有有线电视网络、Internet上承载传统电信业务,可以形成对传统电信业的替代竞争。另外,近几年出现的移动通信技术和卫星通信技术也丰富了人们对通信方式的选择。这些变化使电信行业的需求曲线变得更加平坦、更富有弹性。富有弹性的需求曲线和边际成本曲线交点所决定的市场容量,大于相对刚性需求曲线所对应的市场容量,这种变化进一步动摇了电信行业自然垄断的市场结构。

(二) 经济体制改革对市场结构变化的推动

技术进步主要是从改变电信行业的成本结构和需求弹性方面推动了市场结构的变迁,经济体制改革——引入市场经济,则是通过需求扩张推动了电信业市场结构的变迁。

20世纪80年代以来,以将竞争行业的国有企业逐渐推向市场为特征的城市经济体制改革开始推行,同时允许多种经济成份并存。市场经济的要义在于由市场来均衡商品的供给与需求,确定商品的价格。厂商要在市场上生存发展,必须要及时发现降低成本的途径,随时追踪市场需求的热点,只有这样,才能确立其在市场的优势地位,扩展企业的利润空间。而信息在这个过程中具有至关重要的地位,信息优势成为厂商确立其市场优势的必要条件。在市场经济中,要求厂商要以追求利润为主要目标,而实现这个目标的重要基础在于其所获取的相关信息量,从而拉动了对信息传送手段——通信服务的需求。另一方面,经济体制改革的一个重要成果是人民生活水平的提高和收入水平的提高,经济上完全有能力支付电话服务的费用。实际上,在城镇,电话已作为人们进行远距离信息交流的主要工具进入到寻常百姓家中。

信息交流是人类的基本需求之一,而市场经济的引入在经济利益上更加剧这种需求的迫切性,生活水平的提高又为满足这种需求提供了可能的物质基础,上述因素的共同作用直接推动了通信需求的迅速扩张。

通信需求的扩张在几何上表现为需求曲线的膨胀性移动,再一次改变了市场容量,使市场容量得到进一步扩张,推动市场结构向有限竞争的市场结构变迁。

(三) 市场结构变迁的几何描述

我们可以从几何上描述电信技术进步与市场经济启动推动电信行业市场结构变迁的全过程。

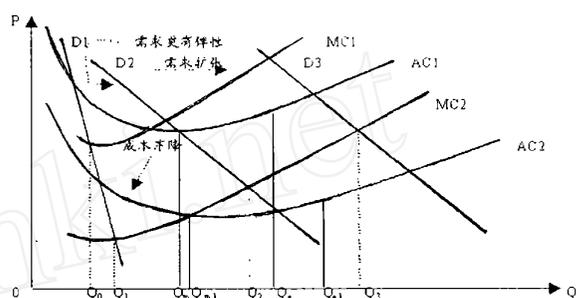


图1 市场结构的动态变迁

假设 AC_1, MC_1, D_1 分别是电信行业的初始平均成本曲线、边际成本曲线和需求曲线, D_1 和 MC_1 的交点决定了其初始市场容量 Q_0 , Q_m 是由 AC_1 曲线上最低平均成本所决定的产量, Q_e 是导致自然垄断临界产量。由于 $Q_0 < Q_e$,初始的市场结构为自然垄断,特别是 $Q_0 < Q_m$,初始市场结构更表现为强自然垄断。

电信技术进步导致成本下降,平均成本曲线、边际成本曲线由 AC_1, MC_1 分别移动到 AC_2, MC_2 ,这时,在需求结构不发生变化的情况下,市场容量仅增大到 Q_1 ,与 AC_2 所决定的最低成本产量 Q_{m1} 和自然垄断临界产量 Q_{e1} 相比较,市场结构仍然是强自然垄断情形。我们可以看出,仅成本结构变化而需求结构不发生大的变化,市场结构仍然难以发生质变。我们说,电信技术进步的一个重要成果是电信网、Internet和CATV的相互渗透和融合,其不仅带来范围经济的好处——降低了运营成本,其业务的相互替代性也使用户有了更多的选择。另外,卫星通信和移动通信手段的出现更加丰富了用户的选择。因此,技术进步对需求结构的影响是使需求更富有弹性,其直观表现为需求曲线更加平坦,由 D_1 变为 D_2 。这时的市场容量增大到 Q_2 ,在图1中一举越过强自然垄断的临界产量 Q_{m1} ,但仍然小于自然垄断临界产量 Q_{e1} ,即市场结构由强自然垄断变化为弱自然垄断,我们之所以做这样的假设是想说明,如果需求没有的扩张,需求结构不发生大的变化,电信行业自然垄断市场结构仍然难以改变。

市场经济的导入,经济的繁荣和居民可支配收入的增加成为推动需求扩张的直接动力,在图1中表现为需求曲线由 D_2 扩张移动到 D_3 ,图中显示这次移动使新的市场容量 Q_3 站在了自然垄断临界点 Q_{e1} 的右端,电信行业传统的自然垄断市场结构崩溃,转变为有限竞争的市场结构。

图1分析了电信行业市场结构的动态变迁过程,但其意义还不仅仅在这里。实际上,它提出了一种市场结构的分析框架和分析方法,具有普遍的意义。我们可以固定成本结构,来分析需求结构变化对市场结构变化的作用;也可以先让需求结构固定不变,来分析成本结构变动对市场结构的作用,从而可以得出形形色色的结论。并可以以此为根据来判断现

行该行业市场结构与政府管制是否匹配,支持有效率的政府管制政策的制订和实施。

三、管制结构失衡与厂商行为

当市场结构为自然垄断时,与之相对应的有效率的政府管制就应该是实施严格的进入管制和价格管制。20世纪80年代以前的中国电信行业由邮电部独家经营;邮电部既是电信业的经营者,也是国家电信政策的制订者、执行者。这种安排是政府管制与自然垄断市场结构相对称的结果。

改革开放以来,在国家优惠政策的扶植下,中国电信业通过引进、消化、吸收和创新相结合的发展路子,实现了电信网的升级换代;从模拟通信阶段进入到数字通信阶段,并分阶段、分层次地引入了光纤通信、移动通信和数字通信技术,使通信能力和装备水平都有了显著提高,电信企业也完成了从允许政策性亏损企业到经济效益显著企业的大跨越,企业的发展步入良性循环。与此同时,新技术的引进亦改变了电信业的成本结构,再加上需求扩张的作用,中国电信业传统的自然垄断市场结构实际上已开始崩溃。但市场结构的变化并未引起进入管制的自动放松,电信业的管制结构开始失衡。

管制结构失衡导致的直接结果是缺少对新市场结构中厂商市场行为的管制,这使市场中优势厂商有机会利用其优势地位限制弱势厂商发展,进行不公平竞争。同时,在竞争对手难以快速成长的情况下,优势厂商可以继续保持其对市场的控制地位,而这种地位使其在改进服务质量,提高内部效率等方面缺乏激励。在捅破市场进入的屏障后,新进入市场的弱小的竞争对手开始抱怨所遭受的不公平竞争待遇;当社会对电信服务的需求得到充分缓解的时候,市场开始由卖方市场向买方市场转换,消费者的注意力逐渐由得到电信服务转向对服务质量及收费合理性的评价。

进入1998年,中国电信业中的主导支配厂商——“中国电信”受到舆论界和经济理论界的关注。一些新闻媒体相继报道了关于电信资费、电信服务等方面存在的问题;一些经济学家也相继对“中国电信”利用其垄断地位在市场进入、互连互通、网间付费等方面对弱小竞争对手进行限制;利用交叉补贴、低价倾销等手段排挤竞争对手的反竞争行为在理论上进行了深层次的分析与评论。

然而,从经济学角度看,主导厂商的种种反竞争行为实属一个理性厂商的策略性行为。厂商总是以利润最大化为其最终目标,厂商的种种行为也围绕着这个目标展开。“中国电信”在市场中的优势地位,使“中国电信”有能力实行垄断定价并对竞争对手的市场进入进行种种限制以维护其自身利益;而宽松的市场规则和当时政企合一的电信管制体系又使这种行为成为可能,甚至显化。实际上,“中国电信”的反竞争行为是一个在市场上处于支配地位的垂直型、多边形厂商排挤竞争对手的标准行为,在这个意义上,其行为具有客观性。垄断地位的另一个客观效果是厂商改善服务质量的激励弱化。厂商不强调服务质量,员工就缺少提高自身业务素质的内在压力,电信服务质量差强人意也就在所难免。事实上,象价格歧视、价格挤压、交易拒绝等排挤竞争对手的手段是市场经济比较成熟的国家反垄断法所明令禁止的行为,并且

对于服务质量也有相关标准进行规范。问题的关键在于政府的电信管制结构的调整和管制政策的改变;由于电信业市场结构已经发生改变,政府管制的着眼点就逐渐会转变为规范市场行为,鼓励竞争,反对垄断,从直接管制过渡到间接管制,形成新的市场结构与政府管制的再均衡。

另外,1997年2月,世界贸易组织(WTO)68个成员国达成了开放电信市场的协定。中国要加入世贸组织,必须承诺开放基础电信市场,这成为中国电信业管制改革的另一个重要背景。要增强中国电信运营商的国际竞争力,就需要调整中国电信业的管制结构,包括改革管理体制,加大市场开放的力度,完善管制政策,以此来激励中国的电信运营商提高经营效率等。

四、电信管制改革——市场结构与政府管制的动态均衡

伴随着电信行业市场结构的变化,政府管制政策也需要进行相应的调整以避免可能出现的市场结构与政府管制的失衡——管制错位现象。尽管这种调整有时显得滞后,但从公众利益目标出发的政府管制总归是要向着与市场结构相匹配的均衡方向运行。

1994年,几经博弈,中国联合通信公司挂牌运营(以下简称“联通公司”),成为中国第二家获准经营基本电信业务的电信运营商,标志着电信市场进入管制开始松动。随后又逐步放松了对电信增值业务和附加业务的管制。

1998年成为中国电信业进入重大变革时期的新起点,最重要的事件是新组建的信息产业部取代邮电部而成为国家宏观管理信息产业的职能部门,成立国家邮政局行使原邮电部中国邮政的职能。“中国电信”成为独立经营、自负盈亏的经营主体,从而实现了邮电分营,政企分开。中国政府开始理顺电信业的管理结构,为对等竞争做准备。并开始着手考虑进一步放松市场进入管制,实行扶持竞争对手的非对称管制,完善相关政策法规,对“中国电信”进行分割重组,以在中国电信市场创造竞争的市场环境与氛围。电信管制改革开始全面展开。

1. 进一步放松市场进入管制的改革

1999年3月上海同美国AT&T公司签署了合资经营上海浦东增值电信业务的协议,开始探索中国电信市场对外开放的路子,为今后中国电信业引入较大的国外资本进行准备和试验。并且,作为申请加入世贸组织进程的一部分,中国已经允许国外企业或公司拥有中国基础电信公司至多25%的股权,并承诺,中国加入世贸组织后,还将允许国外公司掌握中国电信增值服务商30%的股份。

1999年7月中国长城电信公司获准独立运营。长城电信公司主要经营CDMA移动通信业务,其网络目前已在北京、广州、上海、西安四个城市开通经营,并希望未来建立起全国性的CDMA通信网络。CDMA具有通信话音质量清晰,节省频率资源的优点,在移动通信领域将形成对中国移动通信公司和联通公司的有力竞争。

1999年10月中国第三个主要电信公司——中国网络通讯公司有限公司正式启动。该公司将经营一个覆盖中国大陆15个城市的新光纤网络,并提供互联网协议主干服务和集成

数据服务。网通公司的四大股东分别为中国科学院、国家广播电影电视局、铁道部和上海市政府，四家股东持股各占25%。

中国铁路通信信息集团已正式挂牌运营，该集团可以在6到8个月内完成网络改造，向社会提供综合电信服务，直接介入电信市场的竞争。铁路电信专网的总资产在100亿元以上，其规模和综合实力均超过联通公司，铁路通信信息集团将成为仅次于中国电信的中国第二大电信集团。吉通、联通、网通等几家已经获得电信经营许可的公司基于价格和服务质量的原因，已经开始租用铁道部的光缆线路，在长途通信领域介入了对中国电信的竞争。除此之外，广电、电力等专网也已具备进入基本电信领域的条件，并已采取积极进取的姿态。特别是广电专网潜力巨大，电视用户远远大于电话用户，在光纤和同轴电缆混合的网络上提供电信服务，其传输带宽远优于中国电信光纤加双绞线的组合，具有很强的竞争实力。目前广电总局拥有的有线电视网络，价值2000亿人民币，只需再投资100亿人民币铺设各城市之间的光缆线路，便可形成自己独立而完整的通信网络，在规模上完全有能力与中国电信基础网展开竞争。以有线电视网络为基础的通信集团公司也已出现。

2. 在非对称管制方面的改革

创造对等竞争条件的最彻底手段是将垂直型、多边型巨大厂商按业务分割成若干家相互独立的专业厂商。借鉴美国分割AT&T和日本分割NTT经验，中国政府将原中国电信重组为固定网络、移动通信、卫星通信和无线寻呼四个独立核算、自主经营的市场竞争主体，在此基础上成立的中国电信集团公司、中国移动通信集团公司、中国卫星通信集团公司和中国寻呼通信集团公司已相继挂牌运营。在削弱大型电信厂商市场支配能力的同时，通过将无线寻呼部分并入联通公司，将中国电信原持有的长城通信公司的股份划归化转到联通公司名下的方式，扶持联通公司，增强联通公司的竞争能力。另外，在电信服务价格上，允许联通公司制订的价格有一定比例的下浮，以吸引更多用户；在普遍服务义务上，明确规定中国电信应该承担普遍服务的义务，而对电信市场的新进入者却不作具体规定。

3. 在政策环境方面的改革

1999年10月，出台了我国首部规范电信网络关系的法规——《电信网间互联管理暂行规定》，《电信网间互联管理暂行规定》明确规定了各个市场主体的义务、互联技术规则、互联费用的分摊与结算、互联协议和工程建设、互联时限、互联后的网络管理及互联协调与裁决等，规范了电信运营商之间的网络互联互通行为。《规定》的颁布与实施，使新的电信业市场结构中市场主体之间的竞争与合作有了政策依据和行为准则，保护了电信运营商之间公平、有效竞争和电信网间公正、公开、迅速、合理的互联，维护了用户的合法权益。

2000年1月颁布了规范电信行业服务行为的标准——《电信服务标准》。《电信服务标准》是信息产业部颁布的行业强制性标准，对通用服务规则、服务质量指标、通信质量指标进行了规定。在服务质量指标方面，规定了装机时限、故障修复时限、计费查询等；在通信质量指标方面，规定了呼叫接续时延、信息传递质量、计费准确率、网络可靠性等。指标中

还有涉及保护用户知情权的条款，如明确了电信企业应向用户免费提供详细的长途、移动漫游和信息服务账单等；有为保护弱小电信企业及保证大用户需求而设置的条款，如租用电路的服务质量指标；还有根据新业务的发展而设置的如因特网接入服务质量指标等。《标准》提供了电信管制部门及电信用户对电信服务质量实行监督基本依据。除此之外，信息产业部还将颁布《电信服务质量监督管理办法》和《电信用户申诉处理暂行办法》，对损害用户合法权益的行为，电信主管部门经过调查核实，将按照有关规定给予行政处罚。用户对电信企业在服务工作中出现的问题，可以依据《电信用户申诉处理暂行办法》，向电信主管部门提出申诉。

信息产业部也正在按照中美关于加入WTO协议的有关条款加紧完善有关规章制度，抓紧草拟《电信管理条例》，并在此基础上逐步形成能与国际接轨，又能促进我国电信信息产业健康发展，并兼顾国内各有关利益集团利益的电信法。

五、结束语

中国电信行业已从传统电信行业的强自然垄断市场结构逐渐分解开来，并且开始在细分的不同电信专业市场按市场结构特征引入不同程度的竞争机制和管制结构：在基础电信领域实行寡头竞争，仅允许少数几家有专业网络基础的公司介入到基础电信领域的竞争；在增值电信领域实行充分竞争，通过制订公平合理的市场政策和网络接入政策，鼓励具备条件的经营者进入市场，公平竞争，鼓励技术创新，开拓通信与信息新业务；而在卫星和无线移动通信领域，实行有限竞争，根据通信资源和市场需要，发放适当数量的经营许可证。以实现政府管制与中国电信行业新的市场结构的匹配与均衡。在整个动态均衡过程中，我们既看到了市场结构的动态性，亦看到了政府管制的滞后性，以及涉及各个利益主体利益调整的政府管制与市场结构再均衡的复杂性。当然，一旦市场结构发生变化，尽管新的均衡过程是一个十分复杂的博弈过程，出于利益的驱动和政府对社会福利的追求，最终会均衡到社会福利最大化的管制结构上去。

注释：

陈宏平：《市场结构的动态性与政府管制对策》，载《经济评论》，2001（1）。

如《南方周末》1998年上半年连续登载了一些批评中国电信服务业的文章；《福建工商报-经营周刊》2000年3月14日报道了对中国电信的投诉统计情况。

参见张维迎、盛洪：《从电信业看中国的反垄断问题》，载《改革》，1998（2）。

陈宏平、陇小渝：《管制下的企业行为与绩效分析》，载《兰州大学学报（社会科学版）》，2000（1）。

张宇燕：《中国制度变迁的案例研究》，第1集，149～189页，上海，上海人民出版社，1996。陈小洪：《中国电信业：政策、产业组织的变化及若干建议》，载《管理世界》，1999（1）。

根据《中国证券报》，1999-04-22；《ChinaByte》，1999-07-20，1999-07-22，1999-09-23；《互联网周刊》，1999-06-29；《科学时报》，1999-11-17；《网络报》，1999-03-29的相关报道。

根据《人民邮电报》，1999-11-04；《经济参考报》，2000-01-19；《互联网周刊》，2000-01-13的相关报道。

（作者单位：西安邮电学院 西安 710061）
（责任编辑：N）