

文章编号: 1005—0523(2004)06—0055—03

外资进入后,我国电信服务市场的博弈分析

欧阳志刚

(华东交通大学 经济管理学院,江西 南昌,330013)

摘要:由于人为的进入壁垒,造成我国电信服务业长期垄断,效率低下.入世后,外资将逐步进入我国电信服务市场,给电信业竞争格局带来深远的影响.移动通信、数据增值和寻呼业务将面临被分割的局面.但内资、外资电信运营商到底能占多大市场份额,关键取决于各自企业的边际成本大小.

关 键 词:电信服务业;外资;博弈分析

中图分类号:F224.32

文献标识码:A

入世后,我国承诺加入《基础电信协议》,开放基础电信市场和增值电信市场.面对中国巨大的而有诱惑力的市场,外国公司将凭借雄厚的资金、高新的技术、先进的管理和丰富的市场经验同我国电信公司展开竞争.我国电信公司面临的压力是不言而喻的.

1 我国电信产业存在的问题

我国电信业与国外电信巨头相比较存在的问题主要表现在以下几个方面.

1.1 企业生产效率低

对世界包括中国在内的 74 个国家就每雇员服务主线、每雇员收入(反映劳动生产率)及每线收入(反映资本生产率)3 个评价指标调查显示:这 3 个指标的绝对值我国都靠后,分别只有 74 个国家平均水平的 90.36%,33.4%和 32.27%.生产率低下,必然导致企业竞争力的低下.

1.2 经营绩效不高,竞争力不强

改革开放以来,我国电信服务业以高于 30%的速度超常增长,但这一高速增长是靠巨额资金投入实现的,巨额投入并未带来相应的产出.20 世纪 90

年代上半期,利润增幅远远低于投资增幅,并且随着投资的增加,利润增幅逐年下降.在全国交换机总容量达到 7 000 万门时,实际装机容量仅有 60%,2 800 万门处于闲置状态.2000 年,中国电信所属的 31 个省市分公司仅有 11 个盈利,其余都处于亏损状态.

1.3 国内企业缺乏竞争洗礼

直到 1994 年,我国才在基础电信领域引入第一家竞争企业——中国联通.而国际上大多数国家和地区为实现电信市场的充分竞争,一般要引进 3 个电信运营商,各自约占市场份额的 1/3.从我国最近电信体制改革来看,除增值业务对国内市场放开竞争外,其他领域还没有真正经过竞争的洗礼.这是因为:1)并未增加同一业务竞争主体.固定电话仍主要由新电信、新网通、中国联通经营,移动通信仍由中国移动和中国联通经营.2)业务彼此独立,难以实现竞争格局.3)市场准入规则没有根本改进,缺乏透明的市场准入程序,阻挡了其他国内企业进入市场参与竞争.4)电信市场产权依然如故.

1.4 电信法规尚不符合世贸组织要求

《服务贸易总协定》第 3 条规定:各成员应及时公布有关该协定执行的相关措施,并对其成员的询

收稿日期:2004—04—08

作者简介:欧阳志刚(1971—)男,江西樟树人,华东交通大学经济管理学院讲师.

中国知网 <https://www.cnki.net>

问要迅速做出答复. 反观我国电信业, 一直没有完善的法律法规, 致使大量的管制政策来源于部门规章和规范性文件. 多年来立法过程中存在以下一些问题: (1) 指导思想是管理本位, 强调部门管理权, 忽视经营主体的经济自主权; (2) 政企职能不分; (3) 部门立法, 周复立法. 部门立法无法体现法律公平和社会效应; (4) 立法滞后, 缺乏规范的电信立法必将影响我国电信市场开放后的有序发展.

1.5 由于长期垄断, 造成服务质量低下

就我国和美国相比, 安装满足率比较接近. 每线故障率我国是美国的 34 倍, 用户满意度低于美国. 待装时间我国比美国短, 电话故障发生率我国低. 用户满意度虽然差距不大, 但两国标准概念不同. 按美国标准, 我国服务质量要大大低于美国. 综合分析, 我国服务质量的竞争力远不如美国.

2 外资进入电信市场的博弈分析

经过几年的过渡期后, 我国将逐步开放电信市场. 外资大规模进入后, 会对我国电信市场的现有竞争格局产生巨大影响.

2.1 外资进入移动通信市场的竞争分析

由于移动通信网建设起来较之固定电话网又快又省钱, 网络的扩充和维护也比较容易. 到 2005 年, 我国手机拥有量将达到 3.5 亿部, 是全球最具发展潜力的市场, 因此, 移动通信必定成为外资进入的首选市场.

目前, 国际运营商正在进入移动通信 (3G) 业务, 3G 业务在世界范围内使用还存在四大难题: (1) 应用内容不足; (2) 产品成本偏高; (3) 技术标准难定; (4) 制造产业落后. 2—3 年后, 我国一旦启动 3G 业务, 巨大的市场潜力将会吸引国际运营商的进入. 到那时, 国外运营商的 3G 业务已经成熟, 必将大规模进入我国. 因此, 移动运营商应该把握短暂的过渡期, 修练内功, 做好准备, 提高竞争力.

对于过渡期后的移动通信市场, 可以采用 Cournot 寡头模型分析. 把国内移动运营商看成一个统一行动的企业集合 (企业 1), 外资运营商看成另一个企业集合 (企业 2). 假定企业 1 和企业 2 几乎同时拿到 3G 许可证, 提供同质产品 (3G 服务), 产量是两企业的竞争变量. q_1 和 q_2 分别为企业 1 和企业 2 的产量. 市场总产量为 $q = q_1 + q_2$. 市场反需求函数为 $p(q) = p(q_1, q_2)$, 并且连续可微, $p'(q_1, q_2) < 0$.

记为: $p(q) = p(q_1, q_2) = a - b(q_1 + q_2) \quad a, b > 0$

成本函数: $C_i = c_i q_i + k_i q_i \quad c_i, k_i > 0; i = 1, 2$

c_i 为单位可变成本, k_i 为单位平均不变成本.

由于技术上不存在差距, 假定 $k_1 = k_2 = k$. 外资运营商有先进的管理经验, 可认为 $c_1 > c_2$.

支付函数: $\pi_i(q_1, q_2) = q_i p(q_1, q_2) - C_i(q_i)$

两个企业同时选定产量 $q_i, i = 1, 2$, 这是一个完全信息静态博弈模型, 每个企业选定其产量以最大化其利润, 均衡产量为:

$$q_1^* = (a - 2c_1 + c_2 - k) / 3$$

$$q_2^* = (a - 2c_2 + c_1 - k) / 3$$

企业 1 和企业 2 占有市场份额大小取决于 c_i 的大小. 由于 $c_1 > c_2$, 所以 $q_1^* < q_2^*$. 我国移动运营商的市场份额会小于国外运营商的市场份额. 主要原因在于平均可变成本大, 深层次原因是管理和人才上的差距.

2.2 外资进入数据增值业务的竞争分析

同样把国内数据增值运营商看成一致行动或一致选择的企业集合, 企业 1. 把外资运营商看成是一致行动的企业 2, 市场只有两个企业. 企业 1 和企业 2 分别提供有差别的产品 (增值服务), 但两种产品有替代效应.

企业 1 的成本函数: $C_1 = a + bx_1 \quad a, b > 0$

企业 2 的成本函数: $C_2 = c + dx_2 \quad c, d > 0$

x_1 和 x_2 分别为企业 1, 2 的产出, a, c 分别为两个企业的固定成本.

企业 1 的产品需求函数为: $D_1 = 1 - p_1 + p_2$

企业 2 的产品需求函数为: $D_2 = 1 - p_2 + p_1$

其中 D_1 和 D_2 分别为对产品 1, 产品 2 的需求, p_1 和 p_2 分别为产品 1 和产品 2 的价格.

利润函数为: $\pi_1(p_1, p_2) = D_1 p_1 - C_1$

$$\pi_2(p_1, p_2) = D_2 p_2 - C_2$$

价格是各企业的战略空间, 企业 1 和企业 2 选择自己的产品价格已实现其利润最大化. 均衡价格为: $p_1^* = (3 + 2b + d) / 3; p_2^* = (3 + b + 2d) / 3$.

均衡产量为: $x_1^* = 1 + (d - b) / 3; x_2^* = 1 + (b - d) / 3$.

企业 1 和企业 2 占有市场份额大小取决于边际成本的大小, 边际成本越小的企业占有的市场份额越大; 边际成本越大的企业占有的市场份额越小.

2.3 外资进入寻呼业务市场的竞争分析

和上面一样, 把国内寻呼业运营商看成是企业

1, 外资寻呼运营商看成是企业 2. 由于国内运营商已经拥有巨大的市场(尤其是联通). 因此, 本文分析模型中, 企业 1 是领头企业, 企业 2 是尾随企业, 我们采用 Stackelberg 模型来分析. 企业 1 和企业 2 提供同质产品, 产量是两个企业的竞争战略变量, 市场总产出 $q = q_1 + q_2$. 市场反需求函数 $p(q_1, q_2)$, 连续可微, 且 $p'(q_1, q_2) < 0$.

记: $p(q_1, q_2) = p(q) = a - b(q_1, q_2)$ $a, b > 0$
成本函数: $C_i = C_i(q) = c_i q_i$ $c_i > 0, i = 1, 2$
企业 2 有先进的管理经验, 因此, 认为 $c_1 > c_2$.
企业 i 的支付函数:

$\pi_i = q_i p(q) - c_i(q_i), i = 1, 2$. 企业 1 首先选择产量 $q_1 > 0$, 企业 2 观察到 q_1 , 然后选择自己的产量 $q_2 \geq 0$. 这是一个完全信息动态博弈, 存在子博弈完美纳什均衡, 用逆向归纳法获得均衡解:

$q_1^* = (a + c_2 - 2c_1) / 2b$ (1)

$q_2^* = (a - 3c_2 + 2c_1) / 4b$ (2)

在 $[q_1^*, R_2(q_1)]$ 均衡下两企业最大利润分别为:

$\pi_1^* = (a^2 + 2ac_2 + c_2^2 - 4ac_1 + 4c_1^2 - 4c_1c_2) / 8b$

$\pi_2^* = (a^2 - 6ac_2 + 4ac_1 + 9c_2^2 + 4c_1c_2 + 4c_1^2) / 16b$

从(1)和(2)式可知: 若 $c_1 = c_2 = c$, 即两企业边际成本相同, 则 $q_1^* = (a - c) / 2b, q_2^* = (a - c) / 4b$, 企业 1 有较大的市场份额. 如前所述, c_1, c_2 不相等, 要使 $q_1^* > q_2^*$, 必须有 $c_1 < (a + 5c_2) / 6$. 可

见市场份额大小关键在于边际成本.

3 结 语

从总体上看, 与国外运营商相比较, 我国电信企业在组织结构、运营效率和投融资能力上处于劣势. 但在网络技术规模、技术装备、用户群等方面有较大优势. 这表明在电信市场开放后短期内, 我国电信企业仍占有竞争优势. 但如果在哪些影响长期发展潜力的因素上不能迅速做出调整的话, 优势就会逐步丧失. 从以上几种电信市场的竞争模式来看, 内、外资电信运营上能够占领市场份额大小, 关键取决于边际成本大小. 而从长期来看, 内外资运营商边际成本的差距, 不是取决于技术差距, 而是人才和管理上的差距. 因此, 我国电信服务商必须很好地利用这几年的过渡期, 虚心学习, 努力培养出一批既懂技术又懂管理的综合型人才. 加强管理, 练好内功, 才能在将来立于不败之地.

参考文献:

[1] 张玉英, 欧阳志刚. 外资对中国电信产业的冲击及对策[J]. 国际贸易问题. 2002, 11.
[2] 吴泳涛, 张群, 等. 电信运营寡头市场不对称竞争博弈分析[J]. 数量经济技术经济研究. 2002, 2
[3] 郑 杰, 等. 我国电信行业的垄断效应研究[J]. 经济研究. 2001, 6.
[4] 张维迎. 博议论与信息经济学[M]. 上海: 上海人民出版社. 1996.

A Oligopoly Model Analysis on China's Telecom Market after Foreign Capital Entering by Game Theory

OU YANG zhigang

(School of Economics and Management, East China Jiaotong University, Nanchang 330013, China)

Abstract: Because of many artificial entering barriers and the consequence of monopoly, telecom industry is lower efficient and competitive. With succeed in entering WTO, foreign capital will enter telecom services market and cause immense shock. The operators' market shares of mobile, digital value-added and digital transmission will depend on their marginal cost.

Key words: telecom market; foreign capital; oligopoly model