

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学 号: 200441004

UDC _____

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

电信市场管制政策探析

Analysis of Regulation policy in Telecommunication market

王 斌

指导教师姓名: 张铭洪 教授

专业名称: 公共经济学

论文提交日期: 2007 年 4 月

论文答辩时间: 2007 年 月

学位授予日期: 2007 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2007 年 4 月

厦门大学学位论文原创性声明

兹呈交的学位论文，是本人在导师指导下独立完成的研究成果。
本人在论文写作中参考的其他个人或集体的研究成果，均在文中以明确方式标明。本人依法享有和承担由此论文产生的权利和责任。

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人完全了解厦门大学有关保留、使用学位论文的规定。厦门大学有权保留并向国家主管部门或其指定机构送交论文的纸质版和电子版,有权将学位论文用于非赢利目的的少量复制并允许论文进入学校图书馆被查阅,有权将学位论文的内容编入有关数据库进行检索,有权将学位论文的标题和摘要汇编出版。保密的学位论文在解密后适用本规定。

本学位论文属于

1、保密 (), 在 _____ 年解密后适用本授权书。

2、不保密 ()

(请在以上相应括号内打“√”)

作者签名: _____

日期: _____ 年 月 日

导师签名: _____

日期: _____ 年 月 日

摘要

电信市场在国民经济甚至国家安全中具有重要的战略地位,自该市场诞生以来,各国政府一直非常关注其健康发展,并把电信市场作为国民经济的基础实施了较为严格的管制。本文针对我国电信市场的特征,在充分讨论消费者选择和企业决策的基础上构建了一个 N 次多期迭代的基于随机试验的模型,模拟政府管制政策影响下的市场演化,以判断管制政策是否是有效率的。在模型中将网络外部性作为电信市场上一个重要的因素考虑进来,同时,也引入随机变量来考量市场上存在的研发和创新行为。

在模型建立,并以此为基础用 MATLAB 实现对电信市场的模拟之后,本文以消费者利益、技术进步、企业利润三个指标为标准对电信市场在不同管制政策下的效率作出考察,并通过比较不同管制政策下的市场演化路径,找到导致不同效率的原因。

模型模拟的初步结论是:以提高分配效率为目的的价格上限在市场充分竞争的条件下可能损害消费者长期利益;潜在的价格下限管制保障了弱势企业的生存空间,并以促进竞争的方式提高了消费者福利;全面互连互通在考虑管制成本的前提下并非一定是有效的,需要根据具体的市场特征把握好管制力度。市场准入的管制在现阶段是必要的,全面对外放开的市场不仅不能给中国电信市场带来空前的繁荣,还将损害国家利益。

本文结合 MATLAB 对寻求一种判断电信市场效率的方法做了尝试,希望对我国政府电信管制机构提高管制水平有所帮助。

关键词: 随机试验; 电信市场; 政府管制

Abstract

Telecommunication market is in the strategic position of the national economy and even national security. Since the birth of this market, the government has been very concerned about its healthy development and considered it as the foundation of the national economy which should be regulated for certain purpose. According to the characteristic of telecommunication market in china, this paper designs a N-times and generations iterative model based on sufficient discussion about consumer choice and firm decision. Through the model, we could study market evolvement influenced by government policy and judge whether the policy is efficient or not. We take network externality as an important factor in this model, also, we introduce random variables to represent the innovation and R&D behaviors on the market.

After the finishment of the model, we simulate telecommunication market in Matlab. Based on the three different standards—the interests of consumers, technological progress, profit of enterprises, we examine the different efficiency of the market under different regulation policy. Through seeing about the evolution route of the market, we are able to find out the reasons of the difference.

The conclusion of this article is, (1) upper limit on price for efficiency of distribution may reduce long-dated welfare of consumer in sufficient competition; (2) Latent lower limit on price maintains survival room for puny firms and promotes competition to increase welfare of consumer; (3) Absolute interconnection may not be effective in terms of policy cost, then we should have more appropriate policy in the light of characteristic of market. (4) At this stage it is necessary to control market access. Completely open to external markets can't brought unprecedented prosperity to China's telecommunication market. On the contrary, it will damage china's national interests.

This article places a try of finding a method to judge the efficiency of telecommunication market based on Matlab. We hope it can help to improve the level of telecommunication regulation.

Keywords: Random Test; Telecommunication Market; Government Policy

目 录

第一章 导论	1
第一节 选题意义	1
第二节 文献综述	2
第三节 研究方法与思路	3
第四节 创新与不足	4
第二章 电信管制的理论分析	5
第一节 电信管制的原因	5
第二节 电信管制的内容	7
第三节 电信管制的历史	13
第三章 基于 MATLAB 的电信市场模拟	16
第一节 消费者选择及其需求规模	16
第二节 企业决策变量确定	18
第三节 政策评价的标准讨论	26
第四章 管制政策的效率及对中国的启示	29
第一节 价格管制	29
第二节 互联互通管制	41
第三节 市场准入管制	46
结束语.....	51
参考文献.....	52

CONTENTS

摘要	3
Abstract	4
目录	5
CONTENTS	6
第一章 导论	1
第一节 选题意义.....	1
第二节 文献综述.....	2
第三节 研究方法与思路.....	3
第四节 创新与不足.....	4
第二章 电信管制的理论分析	5
第一节 电信管制的原因.....	5
第二节 电信管制的内容.....	7
第三节 电信管制的历史.....	13
第三章 基于 MATLAB 的电信市场模拟	16
第一节 消费者选择及其需求规模.....	16
第二节 企业决策变量确定.....	18
第三节 政策评价的标准讨论.....	26
第四章 管制政策的效率及对中国的启示	29
第一节 价格管制.....	29
第二节 互联互通管制.....	41
第三节 市场准入管制.....	46
结束语	51
参考文献	52

厦门大学博硕士论文摘要库

厦门大学博硕士学位论文摘要库

第一章 导论

第一节 选题意义

中国电信市场在过去特别是近二十年中发生了翻天覆地的变化。改革开放初期，电信曾是国民经济和社会发展的“瓶颈”，技术落后，价格高昂、电话普及率低，甚至落后于许多发展中国家。而现在，国内电话用户与网络规模已居世界第一，部分硬件设施的现代化程度已经达到了世界先进水平，与此同时，资费大幅度下降，服务质量明显改善。在刚刚过去的 2006 年，电信业务总量同比增长 26%，业务收入也保持了 11.7% 的增长；全年累计新增电话用户 8500 万户，固定和移动电话普及率分别达到 28.1 部/百人和 35.3 部/百人；网民总数达到 1.37 亿，互联网普及率首次超过 10%。同时，整个市场经济效益较好，在资费不断降低、消费者得到越来越多实惠的情况下，依然保持了 20% 左右的利润率。

电信市场的快速发展，不仅促进了中国信息化程度的提高，满足了大众的信息需求，而且，大大促进了国民经济和社会发展。英国学者 Waverman 对于 OECD 国家的研究表明，从 1970 年到 1990 年，这些国家固定电话的普及对于国民经济增长的贡献超过 1/3。该学者在其后对于发展中国家的研究表明，从 1996 年到 2003 年，移动电话普及率每增加 10 个百分点使得这些国家人均 GDP 平均增长 0.59 个百分点。

电信服务和人民生活息息相关，它是保障国民经济各行各业发展、社会进步的基础。没有基础电信设施，电子政务、电子商务、农业信息化、企业信息化以及教育、科技、文化、医疗信息化都无从谈起。

鉴于电信市场在国民经济甚至国家安全中的战略地位，自该市场诞生以来，各国政府一直非常关注其健康发展，并把电信市场作为国民经济的基础实施了较为严格的管制。不同的学者从不同的角度出发解释了对电信市场进行管制的经济学理由，并对管制的方法、原则进行了阐述。在长期的电信管制实践中，这些理论不断发展，虽然经历过很多彷徨期，也遇到了一些目前为止还无法解决的理论困境，但始终对电信市场的发展起到了重要的指导作用。

在电信市场快速发展的今天，随着新技术的不断出现并商用，随着中国加

入 WTO 和电信市场的不断放开,如何界定电信市场的性质、审视和评判先前电信管制方面的得失、如何寻找电信管制的经济学理论基础、明确今后电信管制的方向,成为各国理论界和电信界面临的十分迫切的问题。本文结合网络经济学、产业经济学的相关理论,探讨评价政府电信管制政策效率、得失的方法,并结合我国国情,提出一些建议,以供参考。

第二节 文献综述

1890年,英国著名经济学家阿弗里德·马歇尔发表了他的主要著作《经济学原理》。马歇尔在书中充分肯定了规模经济的作用,但同时指出,规模经济就像一把双刃剑,在带来生产效率的同时,扼杀了自由竞争,导致一个缺乏活力的市场。规模经济和竞争活力就像鱼和熊掌,不可兼得,这个两难的困境,就是所谓的“马歇尔困境”。

在较长的时间里,经济学家对如何走出马歇尔困境、让规模经济与竞争活力充分协调,进行了积极的思考和探索。1940年,克拉克(Clark)在对前人观点进行总结的基础上,发表了《有效竞争的概念》一文,提出将规模经济和竞争活力进行协调形成有效的长期均衡的观点。遗憾的是,他并没有论述实现有效竞争的客观条件和衡量标准的问题。此后的许多学者,在有效竞争概念的基础上又进行了长期艰苦的摸索并取得了一些进展。这些进展首先体现在产业经济学上,包括由梅森开创的哈佛学派和以施蒂格勒(J. Stigler)、戴姆塞茨(H. Demsetz)、波斯纳(R. Posner)、麦吉(Y. McGee)、布罗曾为代表的芝加哥学派。这两个学派分别用不同的方法来对市场是否是有效的作出判断。哈佛学派遵循着“结构——行为——绩效”的范式,认为不良的市场绩效来自于不良的市场行为,而不良的市场行为又来自于不良的市场结构,因此,判断市场是否是有效的,应该关注市场行为和市场结构,通过管制手段调整市场行为、结构来提高市场绩效。与哈佛学派不同的是,芝加哥学派更注重判断市场集中度提高及企业定价结果是否影响了效率,反对仅从市场结构、行为出发进行的管制。

在产业经济学的基础上,结合相关领域的网络特征,美国麻省理工学院媒体实验室创始人之一的Nicholas Economids教授与1996年10月在《International Journal of Industrial Organization》上发表了一篇《The Economics of

Networks》,对网络产业中广泛存在的网络外部性问题进行了深入的探讨和分析。之后,他又从网络外部性出发对兼容、技术标准合作、互联和互操作性问题进行了研究,这部分研究成为“网络(产业)经济学的经典”。

上述理论加上在其他领域也同样广泛适用的政府规制理论,被运用在电信管制实践当中,成为理论分析的基础和出发点。在这些理论的基础上,后来的学者又从不同角度出发对电信管制进行了讨论。Kaisa Kotakorpi (2006) 做了一个模型来说明电信市场上的接入定价问题,他检验了新进入者对市场上的垄断者的网络的接入动机,发现即使接入定价管制不存在,市场上的投资也接入不足而达不到社会最优水平,当存在接入定价管制,新进入者投资动机变得更小了。

Sarah B. Eckenrod (2006) 考察了政府电信管制的方式从回报率管制向价格上限管制的转变对竞争和效率的影响,研究发现,实行价格上限管制后,平均涨价的幅度上升,而平均价格下降,这说明消费者和企业在新的管制方式中都获利了。

Kim, Joon-Young (2006) 考察了韩国电信市场,他认为,受到网络外部性的影响,电信市场实行管制来保证市场竞争者之间的充分竞争是必要的。但是,实行管制政策的标准应该是保护消费者利益而不是保护没有能力的企业,这些企业很乐意成为非对称管制中政府保护的免费搭车者。

这些研究充实了电信管制领域的研究,但随着实践的拓展和新技术的出现,仍有很多的问题需要考虑,对于如何走出马歇尔困境、达到一个高效率的市场,也需要在更多理性的经济分析的基础上,做进一步的探讨。

第三节 研究方法思路

电信市场是一个代表不同利益的多个主体相互博弈的复杂的市场。政府、企业、消费者在电信市场上有不同的诉求,本国利益和外国利益被严格地区分,短期利益和长期利益、技术进步和廉价产品,这些同马歇尔困境一样,给电信管制带来两难的选择。

本文结合计算机科学中的面向对象的思想,分别对市场中的企业和消费者特征作出假设,并在 MATLAB 中设定它们的属性和行为。在此基础上,让企业和消费者从自身的目标出发进行博弈和行为选择,实现对市场演化的模拟。模拟的市场构建完成之后,我们就可以通过改变参数和程序代码(行为方式)的方式,

考虑不同的管制政策对市场造成的影响。

对于市场效率的判断，本文选择了三个角度，消费者利益、企业利润和技术进步。管制政策有效与否，其判断都建立在对这三个目标的考察之上。诚然，这三个目标并不一定是一致的，如何选择，则取决于政府在制定管制政策时持有的态度。

第四节 创新与不足

本文的创新：

1、结合电信市场特征改进了穆萨—罗杰模型。将企业拥有的消费者网络规模作为消费选择的一个重要因素考虑进来。

2、修正了企业追求单期利润的假设，将市场、利润、技术进步程度三个目标结合起来，作为企业在博弈过程中选取的目标。

3、在模型中引入了随机变量来模拟研发的不确定性，并用多次迭代取均值、方差的方式来对最终的结果作出判断。

本文的不足：

1、本文的模型中放弃了企业 N 期利润最大化， N 趋向无穷这一经典假设。因为使用这一假设使得求解过程变得极其复杂。

2、本文没对电信企业的成本作深入细致的探讨。在模型中的假设比较简单，需要进行修正。

3、本文意在模拟电信市场，可是因为程序代码太过复杂，最终只能做到两个企业的情况，同时，很多现实问题没被很好地考虑进来，模拟现实的初衷没能完全达成。

本人在博弈论、消费者行为学、计算机科学理论等方面的造诣还不深，所作的研究只能是在其他学者的基础上作出一些补充，更多细节的修饰、原则的讨论，需要在今后的研究中深入。

第二章 电信管制的理论分析

第一节 电信管制的原因

电信市场的演变是一个从合法垄断到逐步放开，并引入竞争的过程。从最初的合法垄断，到现在的适度竞争，都有政府行政干预的影子存在。政府干预电信市场，最初是以电信市场的自然垄断特性开始的。

1、自然垄断特性

世界各国在 20 世纪 90 年代之前，电信市场一般都采取垄断的方式，由政府控股的企业或者是政府授权的企业进行垄断经营，这种垄断经营受到政府保护。因为人们一直认为，电信市场跟其他基础设施领域，如铁路运输、电力、煤气、自来水等一样，具有自然垄断的特性。

人们对自然垄断的经济特征具有不同的理解和认识。克拉克森 (Clarkson) 等经济学家提出自然垄断的规模经济性理论。他们认为，自然垄断的基本特征是，在一定的产出范围内，单位成本随生产规模的扩大而减少，即在一定范围内，平均成本随着产出的增加而减少。因此，在一定的生产规模内，由一家企业进行生产比由几家较小规模的企业同时进行生产能够更有效地利用资源和提高生产效率。从市场竞争上看，平均成本递减的经济学特性也最终将使大企业垄断市场，因为大企业有更低的平均成本，可以通过制定比小企业更低的价格的方式来打击小企业，最终将其排除出市场。

夏基、鲍莫尔、潘泽与威利格等著名学者提出自然垄断的成本弱增性理论。他们认为，自然垄断最显著的特征是其成本函数的弱增性。即由一家企业提供整个产业的产量成本低于这家企业与另外的企业共同提供相同产量的成本。

美国著名经济学家萨缪尔森与诺德豪斯指出，有着范围经济 (economies of scope) 的产业也可产生自然垄断。在实际的经济生活中，通常企业并不仅仅生产或提供单一的商品和服务，而是多元化经营，在综合领域内提供不同的产品。如果由一个企业生产多种产品的成本低于几个企业分别生产它们的成本，就表明存在着范围经济。因为单独生产某一产品的企业的单位产品成本高于联合生产的

企业生产相应单位的成本，其定价也必然更高，因此单独生产的企业无法在竞争中获胜，这些企业或者退出该生产领域或者被兼并，最终使市场集中度提高，出现市场势力和垄断。

从自然垄断的经济学理论基础来看，无论是规模经济还是范围经济或者是成本的次可加性，自然垄断都取决于经济效率而不是其它因素。规模经济意味着随着产量的提高前期的固定投入被不断摊薄平均成本降低，范围经济意味着几样产品进行联合生产要比单独生产的成本低，成本次可加性则意味着垄断经营的总成本小于分散经营的成本之和。这些对自然垄断的经济学解释，无一不是从效率的角度出发，那么，当自然垄断不再带来高效率的时候，原来被合法化的垄断权力就要受到置疑。

2、网络外部性

电信市场是一个存在比较强的网络外部性的市场。所谓的网络外部性，就是一种产品对用户的价值会随着采用相同产品或是可兼容产品的用户增加而增大。网络外部性的存在必然伴随着需求方规模经济，厂商卖出的东西越多，产品的价值越大，厂商所能获得的优势就越大，获得收益越多。需求方规模经济用以描述消费者对产品价值的评价如何随着产品网络的规模增加而增大，其意义不仅仅在于厂商可以利用需求方规模经济获取利润，更在于它告诉政府，有时候由很多厂商提供不可兼容的网络瓜分市场，从效率上看，不如让市场上仅存在一个统一的产品网络。在网络外部性的作用下，政府只有两种选择，或者是通过行政手段选择一家厂商并支持其垄断市场，或者是在允许几家厂商进行竞争的同时，通过互联互通管制保证产品网络在规模上是经济的，无论作出什么样的选择，政府都必须介入市场。

3、资源有效利用

基础的通信设施利用率低是世界各国普遍存在的问题。市场上的竞争者越多，为了提供服务而进行的基础通信设施投入就越大。从全社会的角度来看，是不需要这么多基础设施投入的，这些投入很多都能被归入重复建设的范畴。但从企业的角度上看，这些投入又是必要的，因为租用别人的设施意味着自己在竞争中处于不利的地位。因此，在没有政府介入的前提下，作为市场主体的企业将首

先选择实现利润，而不是节约社会资源。这就提供了政府干预的必要性。

4、企业目标与社会目标的冲突

企业的目标是利润，社会的目标是效率和公平。两个不同主体之间的目标冲突决定了政府介入的必然性。没有电信管制，企业在获得垄断地位之前，将以破坏对手基础设施、禁止对手接入、掠夺性定价等一系列的手段打击竞争者，争夺市场份额，在获得垄断地位之后，企业将以利润最大化的原则来制定产品价格，损害消费者利益。同时，无论企业是否拥有市场势力，它们都不会将企业利益之外的因素纳入考虑范围之内，诸如普遍服务、消除信息贫富差距、提高国家技术水平和竞争力等。总之，理性的企业以利润最大化为目标，而所有在市场上竞争的企业的理性，导致了作为群体的社会的非理性，这就需要政府管制，对企业行为进行矫正，使其在一定的约束条件下进行利润追求，在实现理性的利润目标的同时，也让社会目标得到一定程度的满足。

第二节 电信管制的内容

政府对电信市场进行介入和管制的方式主要有四种：资费管制、互联互通管制、市场准入管制和普遍服务。下面我们分别介绍一下这些不同的管制内容。

一、资费管制

在管制经济学中，有三种基本资费管制手段，即自由定价（也叫政府定价）、回报率管制和上限管制。

自由定价法是一种传统的方式，其关注的重点是社会和经济目标。自由定价法基本上等同于政府随意定价，因为不存在有明确法规基础的规制体系，它常常导致市场效率低下。随着全世界范围内电信业打破垄断，引入民营资本，自由定价法逐渐退出历史舞台。

回报率管制是继自由定价后通用的一种管制方式。管制机构通过掌握企业的投资情况，设定一个与当时经济发展水平相适应的投资收益率，达到控制企业总收入的目的。基本回报率管制的基本计算公式如下：营业收入 = 运营成本 + 资本折旧 + 税金 + 资本收益率 * (资产总值 - 累计资产折旧)。最开始的时候，管制机

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库