View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk
brought to you by CORE
provided by Xiamen University Institutional Repository

学校编码：10384　　分类号_____密级_____

学号：200441012　　UDC _____

厦门大学

硕　士　学　位　论　文

中国电信市场竞争及政府规制分析

An Analysis of China's Telecommunication Competition and Regulation

倪冠军

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

厦门大学博硕士论文摘要库

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

厦门大学博硕士论文摘要库

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“√”）

厦门大学博硕士论文摘要库

作者签名：　　日期：　　年　月　日

导师签名：　　日期：　　年　月　日

厦门大学博硕士论文摘要库

摘　要

电信业作为我国的基础性与战略性产业，对国民经济的发展、国家经济安全与信息安全以及国家主权的维护具有十分重要的意义。随着中国在全球化大潮下经济体制改革的深化，截至 2003 年，电信行业通过“横向”分拆，打破了独家垄断的格局，形成了“5＋1”的市场格局，即中国电信、中国网通、中国移动、联通、铁通和卫通 6 家公司，市场竞争与政府规制并存的局面初步形成。经过几十年的改革，电信网络规模及用户数量均居世界第一，新技术层出不穷，电信资费不断下降，电信服务质量显著提高，广大消费者获得了真正的实惠。然而，在充分肯定我国电信业改革成就的同时，我们也要看到所存在的不足，如价格战屡禁不止，网间互联争端日益严重等问题，影响并制约了我国电信业的进一步发展。在经济全球化、国际化严峻形势下，电信产业必须进一步进行相应的变革才能促进我国电信业的发展和保护广大消费者的根本利益，达到这一目标只有通过继续完善竞争，加强规制才能实现。因此本文从电信产业的特点，尤其是其网络经济特性和自然垄断性入手，引出电信产业采用垄断的必要性；接着通过对于其自然垄断性和垄断劣势的重新认识，提出需要引入竞争的理论支持和模型分析；然后回顾了中国电信业的改革；接下来介绍了规制理论以及电信业需要规制的原因，最后根据目前存在的问题提出了电信改革的目标应该是有效率竞争，并且建议从法律、机构和产权等多方面的配套改革进一步完善政府规制。论文的主要创新之处在于用网络经济学的理论来看待电信行业的特性和运营商的行为特征，以及提出有效率竞争这一改革目标。

关键词：电信业；竞争；政府规制

厦门大学博硕士论文摘要库

Abstract

Telecommunication is a fundamental and strategic industry in our country. It plays an important role in the development of national economy, the safety of state economy and information, and the maintenance of sovereignty of our country. With the depending of the innovation of the economic system of our country in the global environment, the administrative system, managing system and market environment have changed a lot in telecom industry. By 2003, the monopolized pattern had been broken, forming the marketing pattern of “5+1” i.e. the co-existence of China Telecom, China Netcom, China Mobile, China Unicom, China Tietong and China Satcom. A new pattern is gradually forming with market competition and governmental regulation. After many years’ innovation, the scale of the telecom network and the number of users has ranked first in the world. New technology is emerging; the fee is decreasing; the service of Telecom is improving and the consumers are gaining more benefit. However, with all these achievements in the innovation, we should be clear that during the deepening of the innovation, problems still exist, for example, the price war has not been extinct, the disputes between networks are worsening and so on. The problems influenced and limited the development of the development of the Telecom in our country. In the stern situation of globalization and internationalization, corresponding innovation must be taken to promote the development of telecom and protect the interests of the consumers. This can only be achieved through the consummation of the competitive system of the market, and through the strengthening the governmental regulation. This article first begin with the characteristic of telecom industry, especially the economic of the network and the nature monopoly, and educe the form of monopoly is necessary in the telecom industry; then from the recognition of the nature monopoly and the inferior of the monopoly, bringing forward the theory sustain and model analysis for competition; afterward, retrospect The Reformation of China’s Telecom Industry; and then introduce the regulation theory and the reason for why the telecom industry need government regulation; at last, the author put forward that the aim of telecom reformation is efficiency competition , besides, suggest that it need several aspects innovation, for instance law, framework, property right, to perfect the government regulation, based on the existent problems. The innovation of this paper has tow point: for one thing, from the view of the economic of the network to looking on the characteristic of telecom industry and the behavior of the service provider, for another thing, this paper put forward a new aim of the telecom reformation, efficiency competition.

Key words: telecom industry; competition; government regulation

厦门大学博硕士论文摘要库

目　录

第一章　绪论……1
第一节　研究背景……1
第二节　文献综述……2
第三节　研究方法及章节分布……6
第四节　创新之处和不足……7
第二章　电信产业特征分析……8
第一节　电信网络的经济学特征……8
第二节　电信行业特征和运营商行为分析……14
第三节　新条件下自然垄断性的再认识……19
第三章　电信市场从垄断走向竞争……22
第一节　垄断到竞争的理论分析……22
第二节　垄断到竞争的模型分析……26
第四章　中国电信业改革回顾……31
第一节　中国电信市场体制的改革过程……31
第二节　联通的兴起对电信市场的影响……32
第三节　中国电信拆分对电信市场的影响……33
第五章　电信规制理论及其原因分析……35
第一节　规制的一般理论……35
第二节　电信行业规制成因分析……40
第六章　中国电信业规制目标及其实施途径……45
第一节　垄断和竞争的再认识……45
第二节　有效率竞争……46
第三节　结论和对策……47
结束语……51
参考文献……53

厦门大学博硕士论文摘要库

CONTENTS

Chapter1 Introduction..... 1

1.1 Background 1

1.2 Literature Overview 2

1.3 Study Method and Section Distributing 6

1.4 Innovation and Default..... 7

Chapter2 Telecom Industry's Characteristic Analysis..... 8

2.1 Economics Characteristic of Telecom Network 8

2.2 Characteristic Analysis of Telecom Industry and Service Producer..... 14

2.3 Recognize the Nature Monopoly under New Condition..... 19

Chapter3 From Monopoly To Competition..... 22

3.1 Theory Analysis..... 22

3.2 Model Analysis 26

Chapter4 Review Of China's Telecom Industry's Reformation 31

4.1 The Process of System Reformation..... 31

4.2 The Impact of China Unicom's build..... 32

4.3 The Impact of China Telecom Industry's Split 33

Chapter5 The Theory and Reason Analysis of Telecom Regulation..... 35

5.1 General Theory of Regulation 35

5.2 Reason of Telecom Regulation..... 40

Chapter6 The Aim and Advice of Telecom Regulation 45

4.1 Recognize of Nature Monopoly and Competition..... 45

4.2 Efficiency Competition..... 46

4.3 Conclusion and Countermeasure 47

Conclusion 51

Reference..... 53

厦门大学博硕士论文摘要库

第一章　绪论

第一节　研究背景

电信业管制是政府管制的重要组成部分，管制的内容及其丰富，一直是经济学家研究政府管制理论的一个典型产业。最早对电信业进行规范管制的是美国1934年颁布的《电信法》，电信业管制、放松管制变得如此重要是近二十年来的事。80年代以来，管制理论不断创新，而电信技术的进步使电信业的技术经济壁垒大为降低，并由此引发了全球范围内的旨在开放电信业的放松管制改革。实践中，已经有越来越多的国家和地区开始打破电信的垄断经营，逐步开放市场。电信管制改革在英美等发达国家也取得了一些成功的经验，在亚洲国家，电信业从整体上看正经历由垄断走向竞争的重大变迁。

在中国改革开放以来，电信业是发展速度最快的产业之一，也是垄断程度较高的产业，同时也是中国最早实行政府管制体制改革的基础设施产业。自从放松价格管制到今天的逐步放松各业务领域的进入限制，期间走过了20几年的历程。电信业管制改革取得了明显的经济效果。中国电信业已经从一个静态的、政府严格管制的并且不能对市场需求做出有效反应的政府附属组织逐步演变为一个动态的、具有公司特征的并且可以对市场需求变化做出反应的复杂系统。这种改变不仅仅是结构上的，更多的是管制改革的结果。

中国的电信业经过多年来的改革目前已经形成了“5＋1”的局面，而且对于怎样继续改革还一直在争论当中。考察世界上一些发达国家的发展历程，我们不难发现由垄断逐步走向竞争是电信产业组织演进的大趋势。但是电信业本身的垄断特性在一定程度上限制了竞争，也就是说电信市场虽然可以而且应该引入竞争，但是并不能允许产生很多的进入者。而且对于目前中国的电信运营商而言，除了联通之外，其他的运营商都被限制在一定的业务范围内经营，这对于以后我国的电信运营商参与世界范围内的竞争是很不利的。而且，还有一个潜在的巨大的进入者——广电集团，在允许电信运营商进入广电的业务范围后，如何对待是否让广电也经营电信业务？这些问题的解决就不得不涉及到信息产业部，不得不涉及到第二个问题——政府管制。

厦门大学博硕士论文摘要库

从传统经济学理论出发，电信业一直被认为是一个自然垄断产业，所有国家政府都对其进行了严格的规制，包括市场准入、产品价格、竞争行为等方面。因此在进行电信改革的过程中要非常重视政府规制所起到的作用。2005年以来，在移动通讯市场将面临较大的外部环境的变化，3G试验已经在好多城市展开，新牌照和新技术催生的新竞争时代即将到来，开放电信市场之后，是否会有外资参股的新运营商进入中国市场？该怎样对现有的运营商进行重组，以便使他们更好的参与国际市场竞争？外部环境的急剧变化给政府规制带来了巨大的挑战。归根结底，规制的目标在于形成一个有效率竞争的市场结构，因此需要结合外部环境走向提出合适的规制建议。规制的终极目标是提高社会整体福利水平，而实际上，现有的不对称规制措施更多的体现为保护后进入者立场上，使其迅速成长，从而有能力与在位运营商展开竞争。本文基于对这些问题的考虑，提出了一些建议和想法，希望电信业的改革能够更好更快的获得成功。

第二节　文献综述

电信行业作为一个特殊的行业，其发展具有特殊的规律，将经济学理论简单地引用到电信行业显然是行不通的，也是无法指导电信改革的，因此，必须将经济学理论与电信行业的特点以及改革的实践密切结合起来，并进行深入的研究，才可能研究出指导电信改革的具体理论。在电信业新兴起的几十年，国外关于电信业的研究大多是关于如何加强垄断的，但有关电信企业竞争方面的系统性论著尚不多见，直至2001年，拉丰和泰勒教授合著的《电信竞争》一书才比较全面的阐述了把竞争机制引入电信业，这本专著基于英美等国家电信改革实践，从电信管制、市场开放、定价、网间互联和普遍服务等方面进行了理论分析和实践研究。该书围绕着两个关键的电信规制政策——“激励规制”和“接入和互联互通”展开，提供了一个运用现代经济分析工具分析现实产业经济问题的范例。并以产业组织理论为基本理论体系，将企业理论、信息经济学理论和博弈论应用于电信竞争的实践中，对电信业的规制与竞争进行了详细的经济学分析，是近几年来这一发展方向的代表性成果。施蒂格勒著的《产业组织和政府规制》和植草益的《微观规制经济学》也是比较具有代表性的规制经济学著作。

厦门大学博硕士论文摘要库

陈小洪[①]第一次比较全面的考察了中国电信产业正在变化的体制、政策和产业组织，并提出了若干政策建议。陈小洪认为，政企分离和中国电信的逐渐企业化以及移动通信业务的香港上市成为改变中国电信产业市场结构的重要原因。提出不对称干预应是电信产业竞争政策的基本原则，后来中国联通CDMA发展的现实表明，不对称规制对中国的电信市场结构和经济绩效产生了重大影响。

于良春[②]在“英、美电信产业管制体制之比较研究及其对我国的启示”中，介绍了美国及英国的电信产业管制机构体系设置，监管范围和内容，并对产业管制下的市场结构和绩效进行了分析。文章指出，美国电信管制的重点在于迅速构建电信市场的竞争环境，使企业在竞争的环境中自我成长，而英国长期受凯恩斯思想的影响，其电信管制机构在改变市场结构方面并没有采取美国分拆的做法，而是对电信企业的直接管制较多，它人为地减慢了电信市场向竞争转变的速度。

陈富良[③]在“政府的准入规制与垄断行业的市场结构”中，指出新技术的发展改变了传统电信业的自然垄断性，在高新技术发展的条件下，产业中出现了标准的公共性和公司的私利性之间的矛盾。新技术产业中企业的不断技术创新一旦成为市场认可的事实标准，就具有排他性。而由于技术的不兼容性，导致市场结构发生变异，形成竞争性垄断市场结构。对于一种信息产品来说，市场往往只能容忍一种技术的存在，但某种技术的垄断不是竞争的最后结局，而仅仅是新一轮更激烈竞争的开始。竞争－垄断－竞争的不断循环，使得信息产业里的垄断地位的取得和失去将越来越快，这样，垄断不会带来垄断高价损害消费者利益，也不会使技术进步停滞。相反，垄断企业将追求技术进步和实行低价格的竞争策略从而增加消费者福利。因此，我们要反的垄断只有一种，即政府规制牌照数量或由政府立法来阻止竞争的方法去争取垄断，电信业引入竞争机制的思路应从形成竞争性垄断结构入手，取消政府的进入规制，开放基础网络，同时对互联互通进行规制，既形成数网竞争的局面，又保证电信市场的稳定。

陈宏平[④]在“市场结构与政府管制的对称与动态均衡”中，指出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

[①] 陈小洪：《中国电信业：政策、产业组织的变化及若干建议》，管理世界，1999 年第一期。
[②] 于良春，黄莉：《英、美电信产业管制体制之比较研究及其对我国的启示》，经济评论，2002 年第 5 期。
[③] 陈富良：《政府的准入规制与垄断行业的市场结构》，中国铁路，2002 年 7 月。
[④] 陈宏平：《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》，经济评论，2002 年第 3 期。

厦门大学博硕士论文摘要库

场结构与政府管制的失衡。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。一旦市场结构发生变化，必将产生新的均衡过程。

郑奇宝[①]在“国外电信行业规制改革比较及启示”中，指出世界各国电信规制改革目标是一致的，即打破垄断、引入竞争，模式有两种，一是拆分原有电信运营商、引入竞争的美国模式，二是以引入新运营商参与电信竞争的英国模式，其特点是保持原有的国家主体电信企业，继续在全国经营各类电信业务，但实行政企分开，进行公司化和股份制改造，并同时发放一批新的经营许可证，政府通过立法对主体电信企业进行不对称监管，以扶植竞争对手，逐步形成有效竞争。从产业绩效来看，美国电信行业步入困境，其追随者巴西、印度等国境况也不佳，主要原因是通过分拆引入竞争的方式，与网络经济特征相悖，与电信技术发展的趋势相左，不仅没有起到预期的效果，反而延误了电信业的发展，比较起来，英国通过引入新的竞争者，并允许老电信运营商经营多种业务，满足了电信业网络经济的需要，规制效果比较好。

郑建伟[②]在“我国电信业分拆式改革的误区及法制重构”中，从法制建设的角度同样表达了对我国电信业分拆改革的看法。文章认为，中国电信垄断的根本原因并不在于其大，而在于其独，分拆式改革并未能改变其“独”的优势地位，因此几次改革都只是治标不治本，导致电信业到现在也未能形成有效竞争的格局，并且分拆式改革破坏了电信业的规模经济和范围经济的效应，不利于电信企业充分发挥其整体功能，也不符合当前世界电信业全业务经营、大规模经营的发

[①] 郑奇宝：《国外电信行业规制改革比较及启示》，经济经纬，2003 年第 4 期。
[②] 郑建伟：《我国电信业分拆式改革的误区及法制重构》，兰州学刊，2003 年第 5 期。

厦门大学博硕士论文摘要库

展趋势。中国电信垄断的根本原因在于行政垄断、政企不分、缺乏完善的法律体系，制定《电信法》和《反垄断法》是当务之急。

白让让[①]在“强制性管制放松与边缘性进入的发生”中，指出我国电信业的管制放松始于20世纪90年代中期，以中国联通的强制性进入为标志，自此以后对原有在位者和主垄断者——中国电信的不断拆分和重组就成为管制放松或改革的核心。随着垄断地位和势力的降低或消失，中国电信，包括网通，通过引进“小灵通”在一定程度上改善了经营业绩和市场的竞争结构，也对已有的管制放松的改革取向提出了严峻的挑战。文章分析表明，“小灵通”现象的发生是市场需求结构、管制放松的路径和管制权力安排共同作用的结果。以拆分原有在位者为主要手段的电信业管制放松，所造成的需求与价格的矛盾为“小灵通”的发生提供了市场机会，而高盈利业务的被剥离迫使原有在位者利用尚存的垄断势力或优势，以及和管制者的“拆分—补偿”关系，向新运营商的市场进行了局部的渗透。这种行为表面上加剧了中国电信业管制的无序和混乱，但却提高了市场的可竞争性和消费者剩余。

王秀屏[②]在“从欧盟市场发展看电信准入与竞争状态分析”中，对1998年欧盟电信完全开放以来，欧盟主要市场上的运营商数量、竞争格局及产业绩效等情况进行了分析。截止2003年底，各国2G运营商通常在3-4家，有部分国家引入了不建设网络、提供批发的业务提供者，增加了竞争者数量。3G方面，各国发放许可证数量通常在3-5张，其中有14张许可证发给了原先未经营2G业务的新进入者。移动业务经营初期，传统运营商成为市场先入者。但随着市场开放与竞争的发展，传统运营商的移动部门市场优势不断降低。目前欧盟大多数国家最大的移动运营商仍是传统运营商的移动部门。2000年后，最大运营商的市场份额已降至50%以下。而在英国，原BT的移动部门已经丧失了领先地位，被竞争者所取代。欧盟在逐步推进市场竞争的过程中所暴露出来的一些现象与问题，值得我们思考:(1)市场开放后，大量资本涌入电信市场，固定领域运营商数量不再受到限制，呈现大幅增长，但6年来的实践证明，许多运营商在获得电信经营权后，并没有实际从事运营的能力与条件，造成大量资源浪费，最后只能依靠并购重组；(2)电信的规模经济性决定了电信业务市场仍然是集中度较高的市场，市场份额明显集中

[①] 白让让：《强制性管制放松与边缘性进入的发生》，中国工业经济，2004 年 8 月
[②] 通信世界网，www.cww.net.cn。

厦门大学博硕士论文摘要库

在少数几家主要竞争者手中；(3)不同业务领域具有不同的竞争程度。移动通信市场竞争性较强，而在固定本地市场，尽管政府采取了许多措施来促进竞争，新兴运营商能够获得的市场份额仍然有限。

第三节　研究方法及章节分布

一、研究方法

本文采取理论分析、实证研究和比较研究相结合的方法，通过对电信行业规制的理论分析和实证考察，揭示电信行业规制制度变革的理论机理和实证路径，阐述电信行业规制的基本原理，说明电信规制在行业发展和社会福利增进方面的基本作用。论文探讨了电信行业规制演进的未来方向，剖析了当前中国电信行业规制政策及实施方面存在的主要问题，说明中国电信行业规制政策改革的必要性和基本方向，明确中国电信业规制制度改革的指导思想和基本原则，提出中国电信业规制改革的政策建议。

二、研究框架和主要内容

本文由6个部分组成：

第一部分绪论是对本课题研究背景、意义与思路的总结。并且介绍了目前国内对该领域的一些研究结果。

第二部分介绍了电信产业的特征。从电信网络的网络经济特性，介绍了电信网络的规模经济性和范围经济性，由此得出电信运营商的一些特性，如与生俱来的规模扩张冲动、预期和价格竞争的非理性、固有的一体化动机、互联互通的矛盾、机会主义行为。并从新的条件下重新认识了电信产业的自然垄断性，得出可以而且应该引入竞争。

第三部分从垄断所存在的一些问题得出应该引入竞争，并从一个简单的模型进一步论证引入竞争可以提高整个社会的福利水平。

第四部分的目的是阐述我国电信业的改革历程，并且分阶段介绍了各自对电信行业的影响。

第五部分介绍了政府规制的理论依据、主要内容和规制目标，以及政府规制存在的问题，并且介绍了电信业在引入竞争之后还是离不开政府规制的原因。

厦门大学博硕士论文摘要库

第六部分从垄断和竞争的比较出发，提出了中国电信业政府规制的目标不应该仅仅是有效竞争，而应该是有效率的竞争。并且提出了一些建议。

随着社会经济的发展，引入竞争势在必行，本论文就是在参考前人的研究成果的基础上，结合网络经济学理论，从我国电信业的现状出发，找出存在的主要问题，提出政策主张和建议，初步探讨中国电信业发展之路。

第四节　创新之处和不足

本论文在借鉴国内外研究成果的基础上，对国内电信产业和规制中存在的问题进行了分析，并提出自己的见解。论文在以下几个方面有所创新：

第一，在分析电信产业的特性时，从网络经济学中正反馈、转移成本，锁定角度来剖析其网络性产业的特性，并由此得出运营商区别于一般企业的特性。

第二，通过对于垄断和竞争的分析，笔者提出电信改革和规制的目标是有效率竞争。有效率竞争不同于有效竞争，不仅仅从资源配置的角度来看待竞争外，而且更重要的是考虑竞争的效率和竞争所引起的总效益的提高。

但是由于本人的知识有限，还是存在着许多不足，如建立的分析模型需要根据实际情况进一步完善并开展实证研究，更多的政策建议还只是停留在理论层次上，没有拿出切实可行的具体方案。

厦门大学博硕士论文摘要库

第二章　电信产业特征分析

纵观全球电信产业的发展历程，可以得到一个共同点：电信产业从诞生之初都是采取垄断（包括私人垄断和国家垄断）的市场结构，随着经济的蓬勃发展和技术的不断进步，很多国家通过不同的方式在电信市场领域引入竞争机制。为了更清楚的认识从垄断到竞争转变的基础和实质，首先需要了解电信产业以及电信网络的特征。

由于电信产业是通过相互有机连接的电信终端、交换节点和传输链路构成的电信网来提供服务的，因此，从它诞生之日起，电信产业就具有不同于其他产业的特征，正确认识电信产业的特征及其变化是理解中国电信市场改革的前提和基础。

第一节　电信网络的经济学特征

一、网络型经济特性

电信网络的总成本总是与覆盖的服务地域的面积成正相关，具有典型的网络型经济特征。无论是本地电话网、长途电话网，还是因特网、移动通信网和数据通信网都具有网络型经济的特性。

如移动通信网，它的长途通信部分与长途电话网相同，其本地通信部分与本地电话网相似，移动交换机相当于汇接电话局，基站相当于终端电话局。但是，移动通信覆盖的面积越大，需要的基站数量就越多，基站到移动交换机的线路就越长、越多，即网络总成本密切地相关于网络覆盖的地域面积。

再看数据通信网，本身没有传输系统，但是随着覆盖服务面积的增大，网络需要的数据交换设备，如数据节点机等也越多，需要占用的传输资源越多，所以网络总成本就越大。

二、网络正效应

（一）网络正效应及其生成原因

网络效应通常是指网络价值与网络规模之间的关系。需要特别指出的是，在

厦门大学博硕士论文摘要库

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