



“十一五”国家重点图书出版规划项目

信息经济与规制文丛

数字鸿沟测度 理论与方法

张彬 李潇 [美] Richard D. Taylor 编著

SHUZI HONGGOU CEDU
LILUN YU FANGFA



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

“十一五”国家重点图书出版规划项目·信息经济与规制文丛

数字鸿沟测度 理论与方法

张彬 李潇 [美] Richard D. Taylor 编著

北京邮电大学出版社

·北京·

内 容 简 介

本书通过对国内外“数字鸿沟”测度相关组织、模型与方法的系统总结,以系统工程理论为基础,综合运用各种方法,建立了一套具有实际可操作性的测度“数字鸿沟”的方法体系,并根据权威统计数据,对中国各地区的“数字鸿沟”进行了实证分析,进而提出了中国跨越“数字鸿沟”的思路与对策。书中建立的“数字鸿沟”测度方法体系不仅对缩小“数字鸿沟”具有重要指导意义,其方法和理论的综合运用也具有普适性和较强的可借鉴性。

图书在版编目(CIP)数据

数字鸿沟测度理论与方法/张彬等编著. 北京:北京邮电大学出版社,2009

ISBN 978-7-5635-1927-9

I. 数… II. 张… III. 信息技术—应用—测度论 IV. O174.12

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 099040 号

书 名: 数字鸿沟测度理论与方法

作 者: 张 彬 李 潇 [美]Richard D. Taylor

责任编辑: 彭 楠

出版发行: 北京邮电大学出版社

社 址: 北京市海淀区西土城路 10 号(邮编:100876)

发 行 部: 电话: 010-62282185 传真: 010-62283578

E-mail: publish@bupt.edu.cn

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京忠信诚胶印厂

开 本: 720 mm×1 000 mm 1/16

印 张: 25.5

字 数: 454 千字

印 数: 1—3 000 册

版 次: 2009 年 9 月第 1 版 2009 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5635-1927-9

定 价: 46.00 元

· 如有印装质量问题,请与北京邮电大学出版社发行部联系 ·

信息经济与规制文丛

编委会

主 任：梁雄健

委 员（按姓氏笔画排序）：

王占甫 吕廷杰 衣雪青 匡 斌

吴安迪 佟吉禄 苏金生 吴 洪

忻展红 张晓铁 张 彬 闻 库

唐守廉 鲁向东 舒华英 曾剑秋

总 序

改革开放以来,中国的信息通信业实现了跨越式发展,信息化建设取得了长足进展,信息通信业已成为国民经济的支柱产业和富国强民的重要推动力量。

截至2006年1月,中国的电话用户总数已达到7.52亿户,居世界各国之首。固定电话普及率达27.0部/百人,移动电话普及率达30.3部/百人。互联网宽带用户达3862.1万户,全社会互联网使用人数达1.11亿户,居世界第二。在网络和用户规模上,中国已成为全球信息通信大国。

“村村通电话工程”实施两年多来,截至2005年11月,全国已有5万多个行政村新开通了电话,通电话行政村比重已经达到97%以上,提前实现了邮电“十五”规划中“95%以上行政村通电话”的目标。

经历一系列的改革和重组,中国信息通信业已初步形成有效竞争的市场格局,信息通信管理体制和运营机制发生了引人注目的变化。目前,中国正处于WTO的过渡期,《电信法》已被全国人大常委会列入2006年的立法计划并有望在近期进入审议程序,信息通信管理部门依法行政、依法管理的意识初步形成,各级信息通信管理人员的业务素质和监管水平显著提高,互联互通、网间结算等监管难题得到一定程度的解决,3G的技术条件已经成熟,战略转型成为运营商的共识。

毋庸置疑的是,中国信息通信业面临着前所未有的机遇和挑战,一系列新的课题摆在理论工作者和政府管理部门的面前:数字鸿沟仍不容忽视,普遍服务依旧任重道远,从建设社会主义新农村的高度,促进城乡之间通信的协调发展,使全体人民共享改革开放和电信技术进步的成果,需要付出长期的努力;电信法的出台将引发监管方式的重大转变,未雨绸缪、普及电信法的知识、分析国外电信法的实施效果并研究中国电信法可能带来的深刻变革,是下一时期的重要工作;竞争的深入和市场化的发育,要求在电信成本与定价方面实现理论突破和政策创新,从而为价格管制、业务定价和网间结算提供理论依据;互联网的发展引来泥沙俱下,网络世界中的“黄毒”与欺诈

日益猖獗,垃圾信息泛滥成灾,互联网的规制成为全球各国政府面临的重大难题,要从根本上保证互联网的健康发展,就必须根据WTO规定的时间表,进一步完善互联网法律法规体系,在鼓励竞争的前提下对互联网进行适度规制;技术的飞速发展对监管水平提出了更高要求,如何使监管适应并鼓励新技术新业务的发展,而不是让技术业务的发展来适应监管,成为当前信息通信规制的重要内容;不断变化的现实环境要求规制理论研究上的不断创新与发展……

所有这一切,为学术界和产业界提出了许多有价值的新命题,理论研究人员和实际工作者必须与时俱进。借鉴国外的信息经济与规制理论及其改革经验,结合中国的特定实际,建立有中国特色的信息经济与规制理论,设计适应中国信息通信发展实际的监管政策,将有助于推动中国信息通信业的法制化进程,促进信息通信规制的逐步完善,并最终推动中国信息通信业的可持续发展。

因应现实需要,着眼未来发展,北京邮电大学出版社及时推出了《信息经济与规制文丛》。文丛译、著兼备,既介绍了国外先进的信息经济与规制理论,反映了国外最新的研究成果,又对国内信息通信业的重大现实问题进行了深入研究,是业内知名专家通力合作的成果,具有较高的理论水平,并具有新颖性、权威性的特色。

北京邮电大学出版社长期致力于信息通信类精品图书的开发。在“十一五”规划的开局之年,该社推出《信息经济与规制文丛》,无疑具有重要的现实意义和理论价值。

我非常高兴向广大读者推荐这套丛书,相信丛书会得到关心中国信息经济与规制理论、关心中国信息通信业实践的同志们的认可。

最后,向为本文丛的出版付出辛勤劳动的策划者、组织者、著译者和编辑们,向为本文丛的出版提供多方支持的朋友们表示衷心的感谢。



信息化是当今世界发展的大趋势,是推动经济社会变革的重要力量。20世纪90年代以来,全球信息技术不断创新,信息产业持续发展,信息网络广泛普及,信息化成为全球经济社会发展的显著特征,并逐步向一场全方位的社会变革演进。进入21世纪,信息化对经济社会发展的影响更加深刻。但信息化发展的过程也出现了极大的不平衡性,即产生了“数字鸿沟”(Digital Divide)。数字鸿沟不仅存在于国家与国家之间,而且存在于一个国家内部的不同地区之间和阶层之间,数字鸿沟的存在阻碍了经济发展,影响了社会进步和稳定。前联合国秘书长安南1999年发出警告:把这个世界的贫穷人口从数字革命中排除出去是危险的,并一再强调要打破数字鸿沟。数字贫富差距是导致经济贫富差距进一步扩大的重要因素,因此,如何缩小数字鸿沟,引起了全世界的广泛关注。

我国政府一直高度重视信息化工作,20世纪90年代,相继启动了以金关、金卡和金税为代表的重大信息化应用工程;1997年,召开了全国信息化工作会议;党的十五届五中全会把信息化提到了国家战略的高度;党的十六大进一步作出了以信息化带动工业化,以工业化促进信息化、走新型工业化道路的战略部署;党的十六届五中全会再一次强调,推进国民经济和社会信息化,加快转变经济增长方式;“十五”期间,国家信息化领导小组对信息化发展重点进行了全面部署,作出了推行电子政务、振兴软件产业、加强信息安全保障、加强信息资源开发利用、加快发展电子商务等一系列重要决策,以保证信息化的全面、稳定和快速发展。

进入新世纪以来,中国的信息化取得了快速的发展和显著的成就:2005年公布的《2006—2020年国家信息化发展战略》指出,我国“信息网络实现跨越式发展,成为支撑经济社会发展重要的基础设施;信息产业持续快速发展,对经济增长贡献度稳步上升;信息技术在国民经济和社会各领域的应用效果日渐显著;电子政务稳步展开,成为转变政府职能、提高行政效率、推进政务公开的有效手段;信息资源开发利用取得重要进展;信息安全保障工作

逐步加强;国防和军队信息化建设全面展开;信息化基础工作进一步改善”。

虽然我国信息化建设已经取得了可喜的成果,但信息化发展的不平衡仍然存在,这种不平衡性不仅表现在区域间,还表现在不同群体间、不同行业间。国家信息化中心发布的《中国数字鸿沟报告 2008》指出,中国信息技术的扩散已经进入快速扩张期,2002—2007 年,中国数字鸿沟整体呈下降趋势,数字鸿沟进一步缩小,但总体来看,城乡、地区间数字鸿沟仍很突出,依然是困扰中国信息化发展的重大难题。

地区间数字鸿沟的存在影响了经济发展和社会稳定,因此亟待缩小。而如何测度这种数字鸿沟,则成为了了解数字鸿沟现状的重要依据。准确测度数字鸿沟不仅能够帮助我们了解数字鸿沟的现状,还能够对数字鸿沟的历史数据进行对比,从而评估缩小数字鸿沟的政策效果,同时也能为新的缩小数字鸿沟政策的制定提供理论和现实的依据。因此,解决数字鸿沟测度问题非常迫切,并且意义重大。目前,国内外很多专家、学者和组织都致力于数字鸿沟测度的研究,并且发布了多种测度方法,但由于统计口径的不一致和各国情况的不同,在我国的适用性还需进一步研究。国内目前除国家信息化办公室提出的测度数字鸿沟的方法和其他学者发表的一些学术论文外,并没有系统的、具有可操作性的数字鸿沟测度专著的出现。

《数字鸿沟测度理论与方法》一书是张彬教授和她的合作者在长期从事数字鸿沟测度课题研究教学积累的基础上编撰而成的,它系统总结了国内外的模型方法,以系统工程理论为基础,结合中国权威统计部门发布的实际数据,综合运用多种方法,提出了一套具有实际可操作性的测度数字鸿沟的方法体系,图表丰富,论证充分,具有一定的深度和广度。

工业和信息化部科技司司长



前言

信息与通信技术(ICT, Information and Communication Technology)对经济发展的重要作用不言而喻,世界上许多国家都在竞相发展和提高信息技术水平,大力发展信息产业,以尽快提高国家信息能力,从而提高国家综合国力,以便在21世纪的竞争中处于领先地位。数字鸿沟的存在阻碍了经济发展和社会进步,从全球范围来看,信息技术发展存在“马太效应”,数字鸿沟与经济贫富差距一样,不是在缩小,而是在进一步扩大。如何测度数字鸿沟,并将数字鸿沟的测度结果应用于实践,评价缩小数字鸿沟政策的效果,指导缩小数字鸿沟政策的制定,对缩小数字鸿沟具有重要的理论和实际意义。

目前国内外的相关组织、研究机构和个人对于数字鸿沟测度理论和实践的研究多种多样,但大多基于一种或几种方法进行研究,并且现有研究缺乏对各种方法的总结和在此基础上的提升。本书总结和评价了国内外现有的各种数字鸿沟测度理论和方法,并在此基础上提出了一套完整的、可行的测度数字鸿沟的理论体系。在该理论体系的指导下,本书还运用多种分析方法,对中国数字鸿沟的现状进行了实证分析。

本书共包含16章内容,除绪论和展望章节外,第2~6章为理论研究部分,介绍和评价了国内外研究现状,建立了本书的研究框架;第7~15章为实证研究部分,运用多种方法对我国数字鸿沟的现状和影响进行了研究。第1章对“信息”的作用、信息测量研究的限制因素、国际信息、数字鸿沟的测量方法进行了整体介绍和比较。第2章介绍了多个国际组织在测度数字鸿沟方面的贡献。第3章介绍了国际上著名组织和个人对数字鸿沟测度模型的相关研究。第4章介绍了国际组织和个人基于不同定义和不同角度,给出了著名的“数字鸿沟”测算方法。第5章对国内现有的指标体系和测度方法进行了介绍和评价。第6章介绍了我国数字鸿沟的研究背景、信息化建设进程、我国数字鸿沟的现状和影响以及我国数字鸿沟的研究意义,并给出了本书对于数字鸿沟测度的研究框架和体系。第7章引用基尼系数法对我国数字

鸿沟进行了动态的分析。第8章使用“信息量”的概念从信息使用的角度对我国各地区的数字鸿沟进行了横向比较。第9章研究了影响数字鸿沟的各种影响因素及其相互关系。第10章利用主成分分析法进行了指标体系的筛选。本书第11~15章在第9章结论的基础上,基于所建立的统一的指标体系,从多方面、多角度,使用多个方法对数字鸿沟进行了测度。第11章用层次分析法进行指标体系的赋权和数字鸿沟测度。第12章用离散分析法对数字鸿沟进行动态分析。第13章利用聚类分析法直观地呈现了我国区域数字鸿沟的静态、动态表现。第14章借用时间距离法同样进行了我国区域数字鸿沟的静态、动态测度。第15章用数据包络法对数字鸿沟影响因素进行了定量的分析,对各地区的ICT生产能力进行了评价。第16章,即本书最后一章对各种方法进行了总结,提出了政策建议,并对未来的研究进行了展望。

本书由张彬教授拟定全书书写提纲,组织编著,并主导和参加所有章节的撰写,另外,本书第1章特邀美国宾夕法尼亚州立大学通信学院信息政策研究中心主任 Richard D. Taylor 教授撰写,由北京邮电大学经济管理学院在校硕士生白如雪翻译。北京邮电大学经济管理学院在校博士生李潇(第2章、第3章、第13章、第16章)和陈思祁(第4章、第5章、第6章、第7章、第12章、第16章),以及北京邮电大学经济管理学院在校硕士生欧阳振(第3章、第4章、第5章、第10章、第14章、第16章)、孟薇(第3章、第4章、第5章、第8章、第15章)和陈双(第2章、第5章、第9章、第11章)等也参加了各章的资料整理和撰写工作。

本书可以作为管理类、经济类、系统科学类专业研究生、本科高年级学生的教科书,也可供具有一定经济学、数学、统计学、系统科学基础的经济、管理类专业工作人员,尤其是数字鸿沟测度方面的研究人员,以及政府相关决策人员参考使用。

本书在编写过程中得到了国家信息化专家咨询委员会常务副主任、北京邮电大学经济管理学院院长周宏仁,北京邮电大学经济管理学院教授、博士生导师、工程管理与GIS研究中心主任梁雄健,国家信息中心信息化研究部副主任、《中国信息年鉴》社长兼执行主编张新红,以及许多专家、同行的关心与帮助,在此表示衷心的感谢。

希望本书能对数字鸿沟测度的科研工作和缩小数字鸿沟的政策制定提供帮助,由于水平有限,书中不妥之处恳请读者予以批评指正。

编 者

目 录

1 绪论

1.1 难点:对“信息”、“数字鸿沟”及其他的测量	1
1.1.1 什么是“信息”	2
1.1.2 英语中的“信息”	2
1.1.3 测量“信息”的方法	3
1.1.4 早期对信息社会的测量	4
1.1.5 概念上的挑战	5
1.1.6 关于测量“信息”的假设	6
1.2 信息学中信息的作用	7
1.2.1 信息的异构性	7
1.2.2 信息的无损性	8
1.2.3 信息的认知性	8
1.2.4 信息的环境性	9
1.2.5 信息的整体性	9
1.2.6 信息的累积性	9
1.2.7 信息的瞬时性	9
1.2.8 信息的易漏性	9
1.2.9 信息的捆绑性	9
1.2.10 信息比资金更重要	10
1.2.11 信息需要(或倾向于)免费提供	10
1.2.12 信息是一种“经验商品”	10
1.2.13 信息是“公共”用品	10
1.2.14 信息的多样性	11
1.3 国际信息度量项目	12
1.3.1 国家对信息度量技术的支持	12

1.3.2 信息社会指标的现行研究	14
1.4 信息测量研究的限制因素	15
1.4.1 方法的优缺点	15
1.4.2 数字鸿沟(电子化社会)/电子化准备程度的测量	15
1.5 对数字鸿沟测量方法的评论	17
1.5.1 综合指标和主观指标	17
1.5.2 信息测度研究的方法分类比较	18
1.5.3 机遇:WSIS 呼吁信息测量的进一步发展	19
1.5.4 整合:向通用模型发展	20
1.6 发掘新的模型	22
1.6.1 数据问题	23
1.6.2 统计方法	23
1.6.3 对未来的展望	23
参考文献	24

2 国际组织在测度数字鸿沟方面的贡献

2.1 国际电信联盟	32
2.1.1 国际电信联盟简介	32
2.1.2 与数字鸿沟相关的国际活动	33
2.2 信息社会世界峰会	34
2.2.1 简介	34
2.2.2 与数字鸿沟相关的测度研究	35
2.3 联合国贸易和发展会议	37
2.3.1 简介	37
2.3.2 与 ICT 测度有关的活动	37
2.3.3 ICT 发展指数与 ICT 扩散指数	38
2.4 联合国开发计划署	39
2.4.1 简介	39
2.4.2 UNDP 与数字鸿沟	40
2.5 联合国教育科学与文化组织	40
2.5.1 简介	40
2.5.2 UNESCO 与数字鸿沟	40
2.5.3 知识鸿沟与数字鸿沟	41
2.6 经济合作与发展组织	42

2.6.1 简介	42
2.6.2 相关国际会议与活动	42
2.6.3 OECD 与数字鸿沟	43
2.7 世界经济论坛	45
2.7.1 简介	45
2.7.2 WEF 与数字鸿沟	46
2.8 经济学人信息部	47
2.8.1 简介	47
2.8.2 EIU 与数字鸿沟	47
2.9 测度 ICT 促进发展伙伴关系联盟	48
2.9.1 简介	48
2.9.2 伙伴关系与数字鸿沟	48
2.10 亚太经济合作组织	50
2.10.1 简介	50
2.10.2 APEC 与数字鸿沟	51
2.11 世界银行	51
2.11.1 简介	51
2.11.2 世界银行与数字鸿沟	52

3 国际著名数字鸿沟测度模型介绍

3.1 电子化准备度	54
3.1.1 CSPP 的网络化世界准备度指南	55
3.1.2 CID 的网络化世界准备度指标体系	55
3.1.3 APEC 的电子商务准备程度指标体系	57
3.1.4 USAID 的 ICT 和 ICT 支持产品和服务输出潜能指标体系	58
3.1.5 InfoDev 的 ICT 接入与接入实现指标体系	59
3.1.6 SIDA 的 ICT 统计指标	59
3.1.7 ASEAN 的 e-ASEAN 准备指标体系	60
3.1.8 MI 的电子化准备度测度指标体系	61
3.1.9 WITSA 的电子商务影响因素	61
3.1.10 Crenshaw 和 Robinson 的 ICT 发展影响因素	62
3.1.11 CIDCM 的谈判网模型指标体系	62
3.1.12 世界银行的知识经济评价指标	63
3.1.13 IDC 的信息社会指数	63

3.1.14 全球化指数	64
3.2 EIU 的电子化准备度指标体系	64
3.2.1 简介	64
3.2.2 2003 年电子化准备度排名	65
3.2.3 2008 年电子化准备度排名	66
3.3 SIBIS 的电子欧洲指标体系	68
3.3.1 简介	68
3.3.2 电子欧洲指标体系	68
3.4 Bridges.org 对 E-readiness 的总结	69
3.5 INSEAD 和 WEF 的网络化准备指数	70
3.5.1 NRI 背景介绍	70
3.5.2 NRI 的结构	71
3.5.3 NRI 的应用	72
3.5.4 NRI 评价	73
3.6 世界银行的 at-a-glance 指标体系	73
3.6.1 简介	73
3.6.2 一瞥(at-a-glance)指标体系	73
3.7 OECD 的信息社会统计指标体系和 ICT 影响指标体系	76
3.7.1 简介	76
3.7.2 信息社会评价指标体系	77
3.8 UNCTAD 的 ICT 发展指数和 ICT 扩散指标体系	79
3.8.1 简介	79
3.8.2 ICT 发展指标体系	80
3.8.3 ICT 扩散指标体系	80
3.9 Partnership/ITU 的 ICT 核心指标体系和全球 ICT 指标体系	81
3.9.1 简介	81
3.9.2 ICT 核心指标体系	81
3.9.3 全球 ICT 指标体系	82
3.9.4 改进的 ICT 核心指标体系	82
3.10 ITU 的数字接入指数	84
3.10.1 DAI 产生背景	84
3.10.2 DAI 的概念框架	84
3.10.3 测度指标体系	85
3.11 Orbicom 的 Infostate 指数	85

3.11.1 Orbicom 简介	85
3.11.2 Infostate 的产生背景	86
3.11.3 Infostate 概念框架	87
3.11.4 测度模型	89
3.12 ITU 的 ICT 机遇指数和数字机遇指数	90
3.12.1 简介	90
3.12.2 指标体系	91
3.12.3 ICT-OI 的指标说明	92
3.12.4 DOI 指标挑选的原则	94
3.12.5 DOI 指标说明	95
3.12.6 最终的计算步骤及示例	96
3.12.7 DOI 的应用	97
3.13 ITU 的 ICT 发展指数	97
3.13.1 IDI 的由来	97
3.13.2 指标要素选取	98
3.13.3 主要目标和概念框架	99
3.13.4 指标的选择和数据收集	100
3.13.5 IDI 的指标体系	100
3.13.6 ITU 关于 IDI 的使用建议	103
3.14 Karine Barzilai-Nahon 的数字鸿沟影响因素模型	104

4 数字鸿沟测算方法介绍

4.1 DAI 中使用的代数平均算法模型	106
4.1.1 DAI 指数测度方法及各级指标权重计算方法	106
4.1.2 数字鸿沟指数测度方法	107
4.1.3 测度结果及分析	107
4.1.4 DAI 模型的优缺点	108
4.2 Infostate/ICT-OI 的几何平均算法	109
4.2.1 指标	109
4.2.2 ICT-OI 的计算——选取参考年和参考国家	110
4.2.3 ICT-OI 的计算——数据处理和计算过程	110
4.2.4 ICT-OI 的应用	112
4.2.5 对 ICT-OI 的评价	113
4.3 DDIX/DIDIX 的相对距离法	113

4.3.1	方法论	113
4.3.2	计算过程	116
4.3.3	渗透理论	117
4.3.4	DDIX 评价	119
4.3.5	DIDIX 方法论	119
4.4	基尼系数法	120
4.4.1	基尼系数概念	121
4.4.2	基尼系数法在 UNCTAD 的 ICT 扩散指数中的应用	122
4.4.3	基尼系数法在 OECD 测算数字鸿沟中的应用	123
4.4.4	基尼系数评价	126
4.5	时间距离法	126
4.5.1	时间距离法简介	126
4.5.2	绝对差距、相对差距与时间距离的比较	128
4.5.3	时间矩阵与时间路程——两种时间距离计算方法	129
4.5.4	一维、二维时间距离比较——以斯洛文尼亚为基准	131
4.5.5	时间距离法用于测度数字鸿沟	132
4.5.6	评论	136

5 国内现有指标体系及测度方法

5.1	国家信息化指数方案	137
5.1.1	国家信息化指标概述	137
5.1.2	我国信息化评价指标体系	138
5.1.3	国家信息化指数统计分析方法	138
5.1.4	国家信息化指数的特点	139
5.1.5	对国家信息化指数方案的评价	140
5.2	我国信息指数研究介绍及评价	140
5.2.1	梁雄健的研究	140
5.2.2	修文群的研究	141
5.2.3	陈昆玉的研究	143
5.2.4	朝乐门、王丽萍的研究	144
5.2.5	卢丽娜的研究	145
5.2.6	梁春阳的研究	146
5.2.7	刘婷婷的研究	147
5.2.8	丛敬军的研究	148

5.2.9 刘跃的研究	150
5.2.10 邢艳云、裴成发的研究	151
5.2.11 郭敏的研究	152
5.2.12 金兼斌、熊澄宇的研究	153
5.3 国内几种重要数字鸿沟测度方法的介绍及评价	153
5.3.1 薛伟贤的研究成果	153
5.3.2 祝建华的研究成果	159
5.3.3 张彬的研究成果	162
5.3.4 张新红的研究成果	166
5.3.5 杨京英的研究成果	169

6 我国数字鸿沟测度实证研究

6.1 我国数字鸿沟研究背景介绍	172
6.1.1 相关概念在我国的诠释	172
6.1.2 我国学者就该研究领域所提出的实施建议	175
6.1.3 我国学者对数字鸿沟和经济鸿沟之间关系的研究	177
6.2 我国数字鸿沟的存在及影响	180
6.2.1 性别数字鸿沟	180
6.2.2 城乡数字鸿沟	181
6.2.3 东、中、西部数字鸿沟	182
6.2.4 地区性数字鸿沟	184
6.3 我国数字鸿沟测度的研究意义	185
6.3.1 现有研究存在的主要问题	185
6.3.2 关于数学方法的应用研究现状	188
6.3.3 本书提出研究问题出发点	188
6.4 我国数字鸿沟测度的研究框架	191
6.4.1 研究对象	191
6.4.2 研究方案	191
6.4.3 研究体系	192

7 基于基尼系数法测度数字鸿沟的实证研究

7.1 基尼系数的计算方法	193
7.1.1 集中度的概念	193
7.1.2 洛伦兹曲线和基尼系数	193