

●李国秋 吕 斌

# 信息社会统计——一门正在形成的新学科

**摘 要** 信息社会统计的研究,目前主要有几种视角所对应的理论:长波理论和相应的信息技术——经济范型,S曲线,社会指标理论。它面临着信息技术统计、信息经济统计和信息社会统计的挑战。应从学科建制角度加强“信息社会统计”研究,建立其理论基础,建立新的统计概念指标类型和综合测度。参考文献 15。

**关键词** 信息社会 信息化 测度 统计

**分类号** G270.7

**ABSTRACT** In the studies of information society statistics, there are some theories, such as long-wave and the corresponding information technology-economic paradigm, S-curve and theory of social indicators. It is faced with the challenges of information technology statistics, information economy statistics and information society statistics. The authors propose to strengthen the studies in information society statistics, to establish its theoretical basis, and to establish new statistical concepts, indicator types and general measurement. 15 refs.

**KEY WORDS** Information society. Informatization. Measurement. Statistics.

**CLASS NUMBER** G270.7

1995年以来的10多年间,欧美的信息化测度研究进展很快。笔者曾经概述了由商业机构、学术机构、国家和国际组织所进行的研究,其资料截止至2004年<sup>[1]</sup>。从那以后,信息社会测度研究又出现了一批新成果,一个新的学科——信息社会统计正在形成中。本文将对这一新学科从理论视角、问题领域、理论基础、统计方法等方面进行探讨。

## 1 信息社会测度的若干新进展

20世纪90年代中期以后,西方发达国家明确提出了建设信息社会的政策及目标,信息社会从概念阶段进入实施阶段。美国于1993年提出建设信息高速公路的计划;欧洲于1994年发布Bangemann报告;1995年G7在布鲁塞尔召开关于信息社会的峰会。这些都是里程碑式的事件。在这一过程中,信息社会的测度和定标问题受到广泛关注。

### 1.1 伙伴(国际信息社会测度研究组织)的工作

2004年6月,在UNCTAD XI期间,正式成立了参加成员十分广泛的,目前级别最高的国际信息社会测度研究组织(Partnership on Measuring ICT for Development)。其成员包括国际电信联盟经济合作与发展组织、联合国贸易与发展会议等10余个国际组织,牵头者是联合国贸易与发展会议(UNCTAD)。2005年2月,该组织召开了“测量信息社会主题会”。

伙伴的成立是为了回应信息社会峰会的呼吁,对信息社会的进展进行测度和定标。其成立有3个目的:建立一套可比的国际指标,在发展中国家建立统计的能力,建立一个网络化的统计数据库<sup>[2]</sup>。

其工作主要分为两步:第一阶段是建立一套国际可比的核心指标,已经完成;第二阶段的工作是从2005年底信息社会世界峰会第二阶段会议结束后开始。

伙伴的工作代表了信息社会统计国际合作的最高层次,其核心指标的提出,借鉴了前期特别是OECD的工作,吸取了其研究成果。但是无论从理论研究上还是从成果的性质上,这一核心指标还是带有过渡性质。主要是为了应付急迫的数据需求;首先要考虑在全世界最广泛的范围内的数据可得性。二是要考虑发展中国家信息社会发展的现状,而不能够主要以发达国家作为参照。因此只是选择了一些最基本的指标。三是要考虑指标的可比性和发展中国家的统计能力,对于发达国家普遍存在或者已经进行了工作的,在这个核心指标中并没有反映。

### 1.2 经济合作与发展组织信息社会指标工作组的工作

1997年,经济合作与发展组织(OECD)成立了信息社会指标工作组(WPIIS)。其工作包括信息社会测度的概念、定义、产业范围、调查工具、案例积累等。1999年,OECD出版《测量电子商务》;2002年出版

《测度信息经济》;2003年提出信息社会测度的分析框架;2005年发布《信息社会测度指南》<sup>[3]</sup>。WPIIS的许多工作都有开创性意义,为以后其他国家和组织进行信息社会测度奠定了基础。一些非OECD国家和组织也直接采用其理论框架和方法。如EASEAN曾经以OECD的方案为模本,并请OECD的专家进行指导。我国于2006年在北京进行了一次培训,并且打算采用OECD的测度模式来进行信息社会测度的实践。

### 1.3 欧盟的工作

世界上,倡导信息社会最有力的可能是欧盟。早在1995年它就提出了建立信息社会的政策目标。2000年的里斯本会议是一个新起点,提出了建立有创新力、有竞争力的欧洲的战略目标。随后提出了一系列的电子欧洲计划,包括E欧洲, E欧洲2005, I2010等。欧洲对信息社会的定标和统计问题极为重视。1997年的DGIN会议,提出了信息社会与统计的问题,探讨了信息社会统计所包含的范围。随后进行了一系列配合欧洲电子社会建设的监测计划,其中最具成效的是SIBIS(Statistical Indicators Benchmarking the Information Society)和BISIS(Benchmarking the Information Society; E-Europe Indicators for European Regions)两个计划,均提出了完整的框架和指标。其理论研究的重点,已经逐渐演变成为一种新的信息社会统计学,即与工业社会的统计相区别的信息社会统计。2005年,欧盟理事会作出决议,将信息社会统计纳入欧盟官方统计的结构指标,由欧盟统计局负责执行,每年定期进行信息社会的统计,并编制专门的手册。

## 2 信息社会统计的几种理论视角

信息社会统计的研究,其基础是对信息社会的认识。随着信息社会的进展,认识的重点也在发生变化。韦伯斯特曾经指出对信息社会认识有5种视角(技术、空间、职业、经济、社会)<sup>[4]</sup>。其中空间可以并入社会视角,职业可以并入经济视角,因此三种视角所对应的理论,分别成为信息社会统计研究的基础。随着20世纪90年代后ICT的普及,尤其是互联网的快速发展,新一代的信息技术再度成为人们关注的核心,也成为信息化测度的核心。

### 2.1 长波理论及相应的信息技术——经济范型

长波理论由经济学家康德拉捷夫提出,认为从1800年以来经济发展经历了由核心技术所带动的若干个40~60年的经济发展时期。这一模型为信息经

济和信息社会研究提供了有用框架。ICT长波始于1970年或1980年代,该长波的持续时间至少还有20年。按照长波理论,每一长波可分为导入、增长、转折、范式转换4个阶段。1990年代以来的信息技术和经济发展能够很好地用长波理论加以解释,所以可以用信息技术——经济范型作为测度研究的理论框架。

技术范型的观念,来源于库恩对科学革命的经典分析,而由克里斯托弗·弗里曼等人阐述引伸。弗里曼认为:技术——经济范式乃是一群彼此相关的技术、组织与管理之创新,其优越之处不仅在于拥有新的产品和系统领域,还大部分来自生产过程里所有可能投入的相对成本结构的动态。每个新范式里都有一个或一组特定投入,能够被称为该范式的关键因素,而此因素的特征为相对成本的下降以及普遍的可及性。

卡斯特总结了构成信息技术范式核心的特征:(1)信息便是其原料:这是处理信息的技术,而不仅是处理技术的信息。(2)新技术效果无处不在。(3)任何使用这些新技术的系统或关系的网络化逻辑。(4)信息技术范式以弹性为基础。(5)特定的技术逐渐聚合为高度整合的系统<sup>[5]</sup>。这样的归纳和总结显然有助于为信息社会测度奠定良好基础。

### 2.2 S曲线

S曲线,由加拿大学者1999年提出,意在说明信息技术(ICTs)的扩散可以分成几个阶段,并且每一个阶段和前面的阶段有密切关联。

就其本质而言,S曲线是一种关于技术扩散的理论。但是现代信息技术有着与其他技术不同的特性。虽然信息技术的发展可以远溯到19世纪,但是直到20世纪70年代,它的发展仍然是存储、处理、传输等等相互独立,给应用、普及和融合发展带来障碍。20世纪70年代以后,信息技术的数字化转向使得存储、处理和通信技术出现融合,才出现20世纪90年代以后所称的ICT。

ICT是一种渗透性技术。S曲线对于描述ICT的渗透性特别有帮助。ICT的渗透过程其实就是通常所称的信息化过程。

这一模型被各国在分析ICTs及其经济——社会交互影响时广泛使用。这3个阶段实际上可以理解

础。使用阶段相当于信息化发展的中级阶段。它是在前一阶段的基础之上发展起来的,即信息化的各种条件和基础都具备以后,自然就在这一基础之上进行相关的活动(例如e政府,e商务等等)。影响阶段对应于信息化发展的高级阶段。当信息化水平达到较高的比率时,它对经济与社会产生明显影响,或者甚至改变经济结构和社会结构。

### 2.3 社会指标理论

社会指标思想主要有两个来源:统计学和社会学。联合国这样定义:社会指标是观察资料,通常是定量的观察资料构成的产物,它表明我们所关心的社会生活的某个方面或社会生活中正在变化的某些情况<sup>[6]</sup>。

社会指标的设计必须有一定的社会理论的指导。从理论到社会指标有一个转化过程,需经过5个步骤:陈述理论问题;提出理论假设;提出操作性定义,即把理论假设中那些最主要概念、比较抽象的定义转化为数量化的,可以操作的定义;建立社会指标;分析资料并得出结论。

信息化是涉及面非常广泛的社会过程,而在社会指标的评价和应用方面,对城市化和现代化的评价有深入的研究和成熟的指标体系,可供信息化测度研究参考。

在社会指标的研究方面,近年在国外,复合指标受到广泛关注。从统计学的角度看,复合指标有很多优点:它可以用于概括复杂的多维度的社会现象;比分散的指标更容易解释;方便对测评对象进行排序。欧盟研究中心集各国专家之力,编制成相关文献,对复合指标的现状、理论、编制程序和技术作了详尽探讨,对信息化测度指标体系的建立很有参考价值。国外有人曾考察24种复合指标,分布在环境、经济研究、技术和健康领域,对每一种复合指标都给出一般信息,次级指标的数量和类型,主要的统计处理方法,权重系统,并给予评价<sup>[7]</sup>。

## 3 信息社会统计需要探索的新问题

### 3.1 信息技术统计的挑战

人们已普遍认识到,信息社会统计的范围远比信息技术测度要大,但仅仅是信息技术测度也已经对传统的统计学形成巨大挑战。

UNCTAD构建了一个测量ICT发展的理论框架<sup>[8]</sup>。包括联通性、接入、使用和政策指标。这一框架被用来评价1995~2001年间200个国家ICT能

力,在此基础上计算ICT发展指数。UNCTED认为,这项工作本身是一个挑战。ICT是复杂的,可以有多种应用,因此可以用不同的方式来观察;ICT本身是不断发展的,对其定义和划分就不简单;ICT涉及的许多方面,如技能、政策等在现有的统计体系中是无法统计的,从官方统计体系中无法获得可靠的数据,而只能依靠调查或依主观的判断。

OECD的WPIIS的信息技术统计工作,其原创性和意义得到国际社会的广泛承认,一个重要的原因在于它突破了现有的统计框架,提供了现有统计框架不能提供的相关定义、产品和服务的划分、调查工具等。它的一个重要贡献是区分供给方和需求方。供给方是制造ICT产品和服务的经济活动,需求方则是在家庭、工作场所、企业、公共部门使用ICT产品和服务。两者之间的联系不仅在于信息技术本身,而且在于信息化的劳动力与其技能的形成。对信息技术的测度必须将这些联系因素也考虑在内。

现有的统计系统必须回应这些新的测度和统计需要的挑战。各国和国际组织都已作出努力。如北美产业分类体系、中国的产业分类,都已经纳入信息产业,作为独立的产业大类。国际标准产业分类也正在准备新的修订版。国际标准职业分类也就职业分类体系适应信息社会需要进行过多次讨论,正在准备修订方案。

### 3.2 信息经济统计的挑战

对于发达的市场经济的运行系统,目前缺乏测度所需要的指导理论,也缺乏相应的测度手段。对经济运行测量和统计不够准确的原因是多方面的。但关键在于现有的统计手段和经济发展之间的差距。

生产技术越来越超过人们所熟悉的统计范畴。特别是ICT发展和引入经济和社会带来增长的趋势,并对经济和社会有重要影响,它们意味着需要统计的发展。新的产品和服务快速发展,固定的产品和活动的分类不再有效。

经济的全球化和在世界水平的新的企业组织,转变企业的结构和它们之间的关系。服务产品的扩张将越来越少地被地域和空间限制,产品不再是一个国家概念。这种背景下,重要的是发展一种参考的统计框架:新的统计概念、定义、变量、数据收集和调查系统等。这就需要有国际视野,以便统计可以是国际或全球可以比较的。

在一个信息和知识为核心的社会中,训练、教育、能力和专业知识对个人、企业、地区、国家都是非常关

键的。这些要素也应该被纳入测度和统计的范围。

出现了新的组织企业和生产的方式。工作和创造的地点变得不那么固定,在组织的方式上,诸如外包、系统发送、虚拟企业等将出现并变得普遍。

从工业为基础的经济向以知识和信息为基础的经济转型是以无形资产的快速增长为特征的。经济活动仍然依赖有形资产,但其比重和重要性在降低。要分析和测度有形资产和无形资产的关系。ICT的生产和使用只是和无形资产相关的一个子课题。从宏观经济的层面看,无形资产的作用使得知识密集型经济比资源密集型经济和劳动密集型经济有更强的竞争力,但是困难在于如何测度无形资产。

关于无形资产的测度已经在不同的研究领域提出来,包括:研究与发展,企业的 KNOW HOW 和知识管理,商标、专利、版权,人力资本等。这些被认为是竞争优势和创造经济价值的关键因素如何进行测度和进行国际比较?

除无形资产测度这一核心问题,信息经济的挑战还包括:质量指标、非货币指标、结果而非输出指标。

### 3.3 信息社会统计的挑战

DGINS 的信息社会和统计会议强调,信息社会的术语是和工业社会比较的,这就要求信息社会的统计必须包括统计的所有种类:经济、企业、社会、文化等。

OECD 于 2005 年 11 月发布信息社会测度指南的文件,对近 10 年的工作进行了总结<sup>[9]</sup>。该指南提出的信息社会的测度范围包括 ICT 产品,ICT 服务,ICT 产品的国际贸易,ICT 基础设施(公共交换通信网、Internet、服务质量、基础设施提供、资费等),ICT 供给(对 ICT 部门的测度,包括 ICT 部门的定义、ICT 部门的影响、ICT 部门之外的 ICT 商品和服务的生产、ICT 专利活动),企业的 ICT 需求、家庭和个人的 ICT 需求,对内容的测度,交叉主题的测度(E-政府、ICT 教育和技能、ICT 职业、ICT 外包等)。

值得注意的是,信息技术和信息经济的效应最终都影响到社会领域。社会领域反映信息技术和信息经济发展的结果。智能卡、信息化家电、智能交通控制系统、远程教育、电子多媒体资料、联机出版、电子市场、3-D 虚拟图像,都影响和改变人们的日常生活。新技术和新经济改变人们的生活方式,使得人们的工作、生活、娱乐、交往互动、甚至思考的方式都不一样。例如,移动通信方式的普及将对人们的交互、对人们如何安排生活、工作和闲暇产生深远影响,通过移动

网络的灵活性将使工作和自由时间的差别变得不明显。但是我们缺乏也需要指标和数据,确切地告诉我们这种不同的性质和程度。这就是信息社会的发展对统计提出的挑战。

欧洲的一份文件认为,有可能确认 4 个主要的信息社会统计领域<sup>[10]</sup>:

(1)通信网络或基础设施的统计。这是信息社会的基础,它们为信息社会给出可能或设立限制。指标包括信息基础设施、可获得、价格等。

(2)ICT 和信息产业,即 ICT 产品和服务的生产者和提供者。重要的是以产业和产品分类的术语来进行定义和测度。

(3)ICT 内容的测度。运用 ICT 技术来供应新的内容产品。

(4)ICT 服务和信息的使用及社会影响:在企业的使用和家庭、个人使用,在公共部门的使用。统计的内容包括扩散、程度、使用目的、使用时间,以及使用 ICT 对组织和企业行为的影响,对所有经济部门的生产力和竞争力的影响。ICT 使用的影响包括对日常生活和经济、社会和文化的影响。

## 4 关于“信息社会统计”新学科的几点建议

### 4.1 从学科建制角度加强“信息社会统计”研究

20 世纪 90 年代中期以后的信息社会统计与此前的信息化测度比较起来,在研究的广度和深度上都不可同日而语。在 20 世纪 80 年代以前,基本上是个案的形式出现,涉及的国家 and 部门也很有限。而 20 世纪 90 年代中期以后,信息化测度问题被广泛地关注。20 世纪 90 年代中期以后的信息社会统计有更为浓厚的官方统计色彩,或者是为进行官方统计作准备。20 世纪 90 年代以前的测度研究和测度实践,多为学术研究性质,国家和国际组织基本没有介入。

但是 20 世纪 90 年代后期的情形就完全不同。虽然较早期的案例是由商业机构作出的(如 IDC 和 Mosaic),但 OECD 发表关于知识经济的报告,美国商务部发表数字经济的报告以后,不少国家都开始了对信息社会的测度和统计,尤为突出的是对信息经济的统计。进入 21 世纪后,进展更为迅速:大批国际组织加入其中,信息社会世界峰会以后,一套全球统一的信息社会测度核心指标已经出现,应该不久就能在各国纳入官方统计的范围。

我国在高层召开过专门的讨论会(中国信息化指标会议),成立了国家信息化测评中心,信息产业

部发布了《国家信息化指标构成方案》,国家信息化测评中心制定了企业信息化指标体系,并定期开展测评工作。

由此可以得出以下基本结论,并可以认为这些都为信息社会统计向一门学科发展提供了条件:(1)该论题已经成为关注的热点。每年都会新增一批文献,不断有新的测度方案推出,研究的范围也逐步扩大。(2)虽然还没有专门的刊物、学会,但是已经形成比较稳定的研究队伍。如 OECD 的 WPIIS,联合国系统的 VOORBERG 小组,都是在国际上有影响的研究团队。在国际统计学会的年度会议上,每年都会有涉及信息社会统计的专题讨论。欧盟、联合国、各地区都召开过专门信息社会统计研讨会。(3)基本的规范正在建立。如 OECD 的按供给和需求对 ICT 的分析、S 曲线,都成为在此领域被广泛接受和应用的理论模型。企业、家庭及个人的 ICT 应用是统计的较成熟领域。国际标准产业分类正在准备新的修订版。国际标准职业分类也就职业分类体系适应信息社会需要进行过多次讨论,正在准备修订方案。

但从学科建制的角度来看,它显然还没有成为真正意义上的分支学科。按学科建制的理论,一个学科的建制,需要有固定的研究队伍、有专门的成果园地、有定期的研讨会、有基本的学科规范、还要有专门的教育机构。因此,必须加强对信息社会统计的理论体系研究。

#### 4.2 建立信息社会统计的理论基础

信息社会统计需要新的理论基础。由于经济统计一直是经济——社会统计的基础,所以目前理论探索集中于以知识为基础的经济。以知识为基础的经济比 ICT 或目前国际社会所进行的信息社会统计(狭义的,其实主要是信息技术及扩散、应用的统计)更广泛、更难定义。目前已经可以确认有若干与知识经济相关的概念领域:

(1)知识基础的活动的测度和统计:产品、顾客、组织。

(2)全球化的测度和统计:进出口、对外直接投资、经济合作。

(3)信息社会统计:狭义的,主要是信息技术及扩散和运用。

(4)创新测度和统计:创新企业、新产品、新型组织。

(5)研究与发展(RD)测度与统计:私人 and 公共部门的研发、专利和其他研发成果、GDP 中 RD 所占

的份额。

(6)知识能力和技能统计:正规学校教育、技能学习和培训、各种技能(如 ICT)。

(7)经济后果测度和统计:对生产力的贡献、资本的类型和比例的演变(有形和无形)、企业的组织形式和运作方式、GDP 的组成和比例。

(8)社会后果的测度和统计:数字鸿沟、知识富裕和知识贫穷、多元化社会、工作和闲暇的变化等。

有研究者认为,如同过去在社会、经济和政治中原始的生活方式演变到农业革命,继而进入工业革命,在信息时代的发展中,国家统计制度再次到了十字路口。在信息时代,有一个价值链模型:从通信和信息技术的工业化到知识开拓的价值链<sup>[1]</sup>。现行的统计制度以工农业背景为基础,在提供统计数据方面,在范围和覆盖率上均有局限,处于价值链的第一阶段。在价值链的第二阶段,信息和通信技术产品和服务在家庭和机构一级渗透,只有若干经合组织国家和欧盟国家就其产品和服务以及各种渗透率收集和汇编数据。

在价值链的第三至第五阶段,包括信息化进程、知识利用和适应、知识开拓和价值创造或者产品和服务的政治方面,现行的统计制度不能提供有价值的信息。

长波理论及与之相关的信息技术——经济范型的概念已经证明能够解释许多现象和发展的过程,需要对它们进一步研究,为信息社会统计提供理论框架。

#### 4.3 建立与信息社会统计相适应的新的统计概念、指标类型和综合测度

信息社会 and 知识经济的进展,已经消除了一些原本人们认为理所当然的界限。信息社会统计需要探索许多新问题。经济活动的日益复杂使得传统的统计概念和定义不再适用。其直接后果就是运用这些概念和定义进行的统计误差越来越大,不再能反映事物的本来面貌。

迫切需要的是改革现在工业、产品、贸易和职业分类制度,对“信息和知识部门”作出明确界定,并纳入新兴的产品、职业和服务。

对创新指标类型的研究已成为研究的热点之一,提出的呼吁有:建立质量指标(目前大量的指标均为数量指标),重视社会指标(现行的官方统计仍然以经济统计为主,社会指标和社会统计处于滞后状态),研究非货币指标,注重结果和输出的差异。

除国内生产总值、国民总产值、消费价格指数、生产价格指数等综合测度,要进行反映信息社会特征的新的综合测度。有些组织正在进行新的测度,如 Orbicom 的数字鸿沟<sup>[12]</sup>,ITU 的数字机遇<sup>[13]</sup>,但是这些测度所面临的共同问题是缺乏充分的数据和一套公认的测度方法。

#### 4.4 寻求与信息社会统计相适应的新的方法

有关信息社会的统计已经有一些非官方和私营机构的统计,但从正确、可靠和统计的完整性来看,这些测度是有问题的。私营机构公布的数据缺乏内容结构和公共政策背景,在范围和覆盖率方面有局限,抽样计划、方法和估计程序有疑问。最重要的问题是,和 OECD 以及欧盟的公开统计程序和方法不同,商业机构往往只公布结果,而没有公布其测度的完整方法和分析过程。

新的统计方法需要利用信息技术,利用电脑的普及,利用互联网来收集原始数据;确立描述信息时代发展情况的新的国家级统计调查系统,如互联网订户、用户研究、网络化劳动力调查、信息和通信技术对教育部门的影响等;智能化的数据处理和分析程序。

各国在信息社会统计方面作出了努力,我国于 2006 年在北京请 OECD 举办了一次培训班,我国将依照 OECD 的模式开展信息社会的统计<sup>[14]</sup>。国际统计学会及其附属的国际官方统计协会就信息社会统计的发展问题主办了一些交流知识的会议。联合国经济和社会理事会统计委员会每年都举行一次会议,近年来 ICT 统计、整合经济统计、无形资产统计、经济和社会分类等与信息社会统计相关的问题都进行了讨论<sup>[15]</sup>,但是全世界各国在将信息社会统计纳入官方统计制度方面的步调还不够快。全世界应在实现信息社会统计制度方面制定有远见的、系统的战略,加强理论研究和实际应用研究,并且加强国际合作。

#### 参考文献

- 1 吕斌、李国秋. 信息社会制度——信息社会研究的新焦点. 中国图书馆学报, 2006(1)
- 2 Partnership on Measuring ICT for Development. Project document, June, 2004. [2007-02-23]. [http://new.unctad.org/templates/Page\\_699.aspx](http://new.unctad.org/templates/Page_699.aspx)
- 3 OECD. Guide to measuring the information society, 2005.

- [2007-02-23]. [http://www.oecd.org/document/22/0,2340,en\\_2649\\_34449\\_34508886\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/22/0,2340,en_2649_34449_34508886_1_1_1_1,00.html) [2007-02-23]
- 4 Webster, Frank. Theories of the Information Society, Second Edition. New York: Routledge 2002. P 8
- 5 曼纽尔·卡斯特. 网络社会的崛起. 北京: 社会科学文献出版社, 2003: 83 ~ 85
- 6 郑杭生, 李强, 李路路. 社会指标理论研究. 北京: 中国人民大学出版社, 1989
- 7 Applied Statistics Group. State-of-the-art Report on Current Methodologies and Practices for Composite Indicator Development. June 2002
- 8 UNCTAD. ICT development indices, UN New York and Geneva, 2003. [2007-02-23]. [http://www.unctad.org/en/docs/iteipe20031\\_en.pdf](http://www.unctad.org/en/docs/iteipe20031_en.pdf)
- 9 OECD. Guide to measuring the information society, 2005. [2007-02-23]. [http://www.oecd.org/document/22/0,2340,en\\_2649\\_34449\\_34508886\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/22/0,2340,en_2649_34449_34508886_1_1_1_1,00.html)
- 10 Olof Gärdin. Statistics for the Information Society-The Way Forward, 1997. [2007-02-23]. <http://stds.statcan.ca/english/voorburg/1997%20copenhagen/papers/008331.pdf>
- 11 Ramasamy Ramachandran. 国家统计制度又遇十字路口: 转入信息时代统计制度. Joint UNECE/UNCTAD/UNESCO/ITU/OECD/Eurostat Statistical Workshop: Monitoring the Information Society: Data, Measurement and Methods (Geneva, 8 - 9 December 2003). [2007-02-23]. <http://www.itu.int/wsis/documents/index1.html>
- 12 Orbicom, Monitoring the DIGITAL DIVIDE... and beyond, 2003. [2007-02-23]. <http://www.orbicom.uqam.ca>
- 13 International Telecommunication Union. World Information Society Report. INFORMATION SOCIETY, August 2006. [2007-02-23]. <http://www.itu.int/wisr>
- 14 [2007-02-23]. [http://new.unctad.org/templates/calendar\\_633.aspx](http://new.unctad.org/templates/calendar_633.aspx)
- 15 [2007-02-23]. <http://unstats.un.org/unsd/statcom/sc2007.htm>

李国秋 华东师范大学商学院博士、教授、研究生导师。通讯地址: 上海。邮编 200062。

吕斌 上海大学国际工商学院副教授, 研究生导师。通讯地址: 上海。邮编 200072。

(来稿时间: 2007-04-16)