

THE RISE OF THE INFORMATION ECONOMY
REMAPPING THE GLOBAL ECONOMY

信息经济崛起 重构世界经济新版图

中国信息化百人会课题组 著



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

信息经济崛起

重构世界经济新版图

中国信息化百人会课题组 著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

信息经济崛起：重构世界经济新版图 / 中国信息化百人会课题组著. —北京：电子工业出版社，
2015.7

ISBN 978-7-121-26312-5

I. ①信… II. ①中… III. ①信息经济—研究 IV. ①F062.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 124459 号

策划编辑：董亚峰（微信号：sundyf）

责任编辑：王 钰 特约编辑：贾晓灵

印 刷：三河市鑫金马印装有限公司

装 订：三河市鑫金马印装有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本：720×1 000 1/16 印张：14.5 字数：226 千字

版 次：2015 年 7 月第 1 版

印 次：2015 年 7 月第 1 次印刷

定 价：45.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：(010) 88258888。

中国信息化百人会信息经济发展研究课题组

组长：

安筱鹏

主要成员：

何 伟 石晓军 孙 克 游五洋 李艺铭



序一

摆在案头的是《信息经济崛起 重构世界经济新版图》书稿,这是中国信息化百人会对信息经济研究的重要贡献之一,也是对我国信息经济发展科学理性的总结和分析。

信息经济研究发源于20世纪70年代初,美国学者马克卢普给出了信息经济的定义,用当时的经济数据计算了美国信息经济的规模。此后很多国家按此方法计算了信息经济的规模,我国在20世纪80年代中叶也有一批学者进行了研究和测算。40多年过去了,信息技术、产业和应用发生了深刻的变化,马克卢普的定义和方法引起了许多质疑,如他将政府、教育、医疗、科研等部门的投入产出都归为信息经济的范畴,是否扩大了信息经济等。针对以上

这些问题,本书给出了信息经济的定义,首次将信息经济的范畴界定为基础、融合、效率、新生、福利五个部分,并分别确定了边界,明确了信息经济规模的计算方法。这是一项开创性的工作。通过本书其他部分的验证,说明这一体系是可行的。

基于以上的理论方法,本书对中、美、英日四个国家的信息经济规模进行了计算,给出了四个国家信息经济规模,并得出了六个重要结论,为分析判断我国在世界信息经济中的地位、主要特点和需要着力的重点,提供了数据支撑。

基于对信息经济宏观问题的准确把握,本书提出了中国信息化百人会关于信息经济的八点共识,这是全书的重心所在。对于一个关乎到历史发展重大转折的全局问题,正确认识是第一位的。本书指出信息经济是继农业经济、工业经济之后的第三个经济形态,具有普惠的特征,近期的特征是泛在连接与全面智能化,我国信息经济发展既有普遍性又有特殊性,创见的思想是信息经济最稀缺资源,以及劳动者自主性、产业融合、建立新规则体系等信息经济发展的共性规律,这些判断都具有前瞻性和战略性。此外,本书还展望了全球信息经济的发展趋势,并提出了五条战略性建议,值得读者细细品味。

注重信息经济研究、务实推动信息经济实践、科学理性地作出应对信息经济机遇和挑战的战略决策已经历史性地摆在我们的面前。

信息经济理论研究是顺应经济发展趋势、主动抓住机遇、防止盲目性的前提。既要重视经济理论层面的研究,从经济学和经济发展的规律总结信息经济不同于工业经济的特点和规律,提出包容人类经济发展全部实践和全部理论成果的新的经济理论;又要重视战略和决策层面的研究,为应对国际竞

争、引导我国经济发展转型升级提供依据；还要重视微观经济的研究，指导企业科学应对信息经济的挑战和机遇，夯实我国走向伟大复兴的经济基础。

务实有序的信息经济实践是抓住信息经济机遇的主阵地。各行各业、各个企业没有例外地面临着信息技术发展的挑战，而不同的行业、不同的企业具有自身的特殊性。历史发展的趋势是相同的，走向未来的路径则各具特色，把握信息经济带来的机遇需要企业家根据自身的特点提前谋划。

宏观调控在国家应对信息经济机遇和挑战中具有举足轻重的作用，我们要引导全社会、引导国民经济各部门、引导各个企业自觉适应发展趋势转型升级；要创造工业经济和信息经济的融合环境，提高效率和质量；要避免方向性、战略性的决策失误。

本书虽然篇幅不大，但包含了丰富的内容，无论是经济学的理论研究者，还是企业家、政府官员，都可以在本书中找到启示，值得认真研读。

是以为序。

杨学山

中国信息化百人会学术委员会主席

2015年5月



序二

(一)

信息经济的早期研究是从研究知识经济开始的,可以追溯到 20 世纪 30 年代。奥地利经济学家和信息经济学的创始人马克卢普(Fritz Machlup, 1902—1983 年)在 1933 年就开始研究专利(知识)对于研究活动的影响,并于 1962 年发表了其开创性的著作《美国知识的生产和分配》¹,

¹ Fritz Machlup, 《The Production and Distribution of Knowledge in the United States》, Princeton, NJ: Princeton University Press, 1962.

首次提出了“知识产业”、“知识经济”的概念和从经济学的角度测度信息社会的方法。马克卢普“知识产业”概念的提出，在经济学界引起了强烈的反响，不仅开创了一个新的经济学科——知识经济学，而且开创了经济学研究的一个新领域和新纪元。

与马克卢普相呼应，管理学大师德鲁克（Peter Drucker，1909—2005年）也在1969年提出了知识已经成为许多经济活动的基础，我们正在“由一个以物质生产为基础的经济走向一个以知识为基础的经济”的论述²。

关于“信息经济正在浮现”的最著名的、被引用最多的研究成果无疑是波拉特（Marc Uri Porat）在1977年发表的博士论文、九卷本的著作³《信息经济：定义与测度》。其中，波拉特采纳了马克卢普的方法，利用美国政府的统计数据，设计了一个20世纪60年代后期的美国经济模型，将经济部门分为主要信息部门（信息产品及信息服务直接用于信息的生产、分配或处理）、次要信息部门（政府及非信息单位产生的仅供内部业务流程使用的信息服务）和非信息部门三个门类；而以主要信息部门和次要信息部门对于国内生产总值（GDP）增加值贡献的总和作为测度信息经济的一个基本指标。波拉特研究工作的重要意义在于他设法完成了信息经济重要性的量化，是一个开创性的、令人印象深刻的成就。经济合作与发展组织（OECD）在1981

² Peter F. Drucker, 《The Age of Discontinuity》, London: Heineman, 1969, pp. 247, 249.

³ Marc Uri Porat, 《The Information Economy: Sources and Methods for Measuring the Primary Information Sector》, Washington, D.C.: U.S. Department of Commerce, Office of Telecommunications, 1977; and Marc Uri Porat, 《The Information Economy: Definition and Measurement》, Washington, D.C.: U.S. Department of Commerce, Office of Telecommunications, 1977.

年和 1986 年均采用了波拉特的定义来计算整个经济中信息经济的份额。

随后,还有许多学者继续从事信息经济的研究,其中,也包括我国经济学家如乌家培等。

关于信息经济的早期研究,为我们研究信息经济提供了很好的基础,包括研究的思想方法和工作方法。但是这些研究存在一个共同的问题,即:无论是马克卢普、德鲁克,还是波拉特等人,他们都没有估计到当代信息革命和信息化步入高潮时期,信息经济波涛汹涌发展,给人类社会带来的巨大影响远远超出人们的想象。马克卢普在微型计算机问世之初的 1983 年辞世,德鲁克在 2005 年去世,波拉特则在 1988 年以后就改行去做生意了。他们都没有看到今天信息和知识在全球化的经济、政治、社会、文化和科学技术发展中所扮演的史无前例的角色。因此,他们的研究虽然具有开创性的特征,极富启发性的意义,但是却与今天的时代特征相去甚远,需要创新和发展;而信息革命和信息化的发展,正在赋予信息经济研究更多的内涵和外延,为信息经济研究的繁荣创造了更多、更好的条件。

由于人类的信息活动以及与信息相关的各种技术和技术革命,并非始自 1946 年电子数字计算机的发明,因此,在关于信息经济的研究中,学者们往往容易将“过去”和“现在”混淆,将人类历史上的各种“信息技术”和“现代信息技术”混淆。奈斯比就曾经认为,“并不是今天的信息技术——从电子计算机到有线电视——造成了新的信息社会。在 20 世纪 50 年代后期,信息社会就已经存在。今天复杂精密的技术只是使我们能更快地进入已经存在的信息社会。”请大家注意,电子计算机是数字的,有线电视则是模拟的。

将人类历史上的各种“信息革命”和“当代的信息革命”混淆,并因而对信息经济的研究缺乏一个基本的界线和界定,造成了许多研究工作上的困惑。

事实上,“现代信息技术”和“当代的信息革命”有其鲜明的时代特征,那就是“以数字技术和微处理(芯片)技术为基础”。今天,“四个无处不在”,即计算无处不在、网络无处不在、数据无处不在和软件无处不在的局面已经基本形成,正在对一切的经济活动,乃至人类的生活、工作、生产、学习产生意义深远的革命性的影响。不难看出,广义的信息经济活动将无处不在。因此,无论我们从芯片、数据、网络、软件的哪一个角度来研究信息经济及其测度,都不可能忽略这个鲜明的时代特征。否则,我们就很难获得真正的、有时代意义的成果。

因此,是否可以对于我们今天所研究的信息经济做一个界定?这个边界在哪里呢?我想,我们今天研究的信息经济,应该是界定在“信息时代的信息经济”,而其边界就是在数字化——这个信息时代的基本特征——所限定的范围之内,也就是“计算(电子数字计算机)、网络(数字化的网络,或者说计算机数据通信网)、数据(以0和1两个代码为基础的、数字化的数据)、(计算机)软件”,这四个无处不在所限定的范围之内。没有数字化做基础,就不会有真正意义上的、当代的信息革命,数据、网络、信息和知识也不会今天变得如此之重要,信息经济也不会像今天这样繁荣昌盛。

或者,我们也可以将信息经济划分为两个不同的范畴:非数字化的信息经济和数字化的信息经济。显然,后者的研究更具时代特征,对国家政策、战略的影响更为深远,需求更为迫切。

这种划分,对于信息经济的统计也非常重要。

(二)

关于信息经济的定义，是一个非常值得重视的问题。因为，定义决定边界。与信息经济紧密相关的词还有数字经济、网络经济、互联网经济、知识经济、智慧经济、分子经济，等等。

狭义的信息经济可以定义为：“与信息的采集、存储、处理（加工）、传播、利用和安全保护相关的经济活动的总称”。按照此定义，典型的，如我国的百度、阿里巴巴、腾讯等公司的经济活动无疑是属于信息经济的范畴。但是，这类与信息相关的经济活动有“直接”和“间接”之分，那么间接的活动算不算“信息经济”的范畴呢？例如，国家电网的信息部门所从事的活动，算不算信息经济活动？如果算，又怎样界定，怎样测度？此外，如何理解“信息经济”与“数字经济”之间的关系？纸质的报纸、杂志，可以划入信息经济，但肯定不算数字经济。如果要体现时代特征的话，如前所述，是不是可以把我们现在研究的信息经济，定位在数字经济的边界之内？随着数字化的信息占人类信息总量的比重急剧增加（估计已经在99%以上），“信息经济”与“数字经济”的界线是否趋于模糊？这些问题都是研究信息经济首先需要回答的问题。

广义的信息经济可以定义为“信息时代全部的经济活动的总称”。当信息化已经无处不在的时候，这样的定义也许可以成立。这样，信息经济的概念与信息时代、信息社会的概念相对应，更具有时代的特征。例如，农业经济、工业经济是与农业时代、工业时代，农业社会、工业社会相对应的概念。广义的信息经济研究，是关于信息时代的经济的总体的研究，包括经济系统、

产业结构、就业结构，甚至于社会结构，等等，对研究信息社会的基本特征非常重要，可以提供一些前瞻性的成果，供决策者参考。农业经济、工业经济、信息经济对三者的比较研究，对于认识信息革命和信息化带来的社会经济变革非常重要，对于解决当前中国经济社会发展中面临的各种问题，也会有很重要的启发。

信息经济的统计是一个非常重要的问题，是研究信息经济的基础。没有统计数据，我们就无法比较客观、比较准确地认识信息经济对经济社会发展的影响，也比较难以评估国家的相关政策和战略对信息经济发展的影响。作为第一步，可以先按“狭义的、直接的”信息经济定义入手，即不计入间接的信息活动，再逐步拓展研究范围。统计虽然是事后的统计，但是对于相关的统计口径、统计指标的设计，一定要走在事物发展的前面。这样，统计才能更好地为我国信息经济的发展服务。

(三)

关于信息经济的研究，对于今天的中国有非常重大、紧迫而现实的意义。

——对于政府官员

研究信息经济的意义在于，今天的中国正处于一个经济社会转型的时期。如果政府官员们理解了工业革命所引发的从农业经济到工业经济的社会经济巨变，就不难理解信息革命正在引发的从工业经济到信息经济的社会经济巨变，从而有可能找到解决当今中国许多经济社会难题的钥匙，至少是其中的一把或几把钥匙。

中国经济正在进入一个新常态。原有的发展模式和经济结构、产业结构已经与当今的国际、国内环境不相适应。如果我们不能摒弃传统的、工业化的思维，而代之以时代的、信息化的思维；如果我们不能摆脱工业经济的老路，把发展的重点放到发展信息经济上来，那么，一个可持续的、稳定发展的中国经济新常态将迟迟不能到来，动荡的国际、国内环境还会不断地给我们制造新的困难和危机。

从发展战略和经济政策制定的角度来看，农业经济、工业经济、信息经济三者的比较研究，具有特别重要的现实意义。

——对于企业家

在信息经济时代，企业的行为方式，包括生产、经营和管理的方式，以及企业发展的思路，都与工业时代完全不同。信息化正在对工业时代的企业经营和运行模式进行深刻的改造，而且，不断地创造着新的运营模式。这种新的模式既包括企业内部的组织与分工的重构，也包括企业与客户、供应商以及竞争者的有效互动。在工业社会中企业所具有的稳定性将不复存在，企业的内部和外部关系都会处在一个非常动态的环境之中。为了适应这种环境，企业需要全面规划和更新其活动方式，形成新的运行规范和规章。这两年来，大家谈得很多的是企业家需要有互联网思维。其实，企业家还需要有计算的思维、数据的思维，以及软件的思维，也就是“信息化思维”或“智慧思维”。

投资家们必须关注与信息经济相关的、生机勃勃的各个领域。20世纪90年代，当新经济的浪潮席卷美国的时候，美国新生的百万、千万、亿万富翁，许多都是从事与信息技术相关工作的年轻人，特别是网络和软件人员。搞成功“一个”符合市场需要的产品，便可在一夜之间成为巨富。这种情景，

正在信息化蓬勃发展的中国重演！BAT 等一批互联网企业就是很好的例子。显然，BAT 不是信息经济这场大戏的结束，而仅仅只是一场序幕而已。

因此，企业家不能不关心信息经济的研究，信息经济的研究者不仅需要回答企业家对于信息经济时代来临所面临的各种问题，而且要告诉他们信息经济可能带来的各种发展机遇。

——对专家学者

近年来，我国研究信息经济的学者逐渐增多，研究的范围不断扩大，研究的机构也在不断增加。信息经济的研究已经成为一个热点，这是非常令人欣喜的现象。

从我们已经处于信息时代、处于工业经济向信息经济转型这样一个历史现实出发，可以说：一个不关注、不研究、不懂得信息经济的“经济学家”，不是一个完整的，或者说现代的经济学家，而且对于中国经济社会的发展，也不会有太大的发言权。我们应该看到，在回答今天中国经济社会发展所面临的各种问题的解决方案的时候，从信息革命、信息时代、信息社会、信息经济、信息化的角度，寻求或提出意见和建议的并不多见，传统的工业经济的思维还扮演着主要的角色。这说明我国信息经济的研究依然任重而道远，要使信息经济深入人心，前面的路还很长。

20 世纪 80 年代，韦伯斯特等人曾经批评过当时关于信息社会的研究⁴，他们说奈斯比、马丁这些名家关于信息社会的论断只是充满了一些耸人听闻的、警世性的断语，而对于一些实质性的问题则分析得非常粗浅，而且往往

⁴ Frank Webster and Kevin Robins, 《Information Technology: A Luddite Analysis》, Norwood, NJ: Ablex, 1986, Ch. 2.

自以为是，好像只有他们懂得许多其他人还没有理解的东西。对此，韦伯斯特批评道，“信息社会的技术测度相当的贫瘠，论断过于武断，是站不住脚的”。我想，这种现象在信息经济的研究中同样存在，值得我们警觉。在信息经济的研究中，不是以武断或猜测为论断，而是采取严肃、严谨、严密的科学态度，以不急功近利而下决心做深入细致研究的学风，“让数据说话，听数据指挥”，是信息经济研究取得任何实质性成果的关键。

中国信息化百人会所著的《信息经济崛起 重构世界经济新版图》，就信息经济的概念、规模、共识与展望进行了多方面的研究，是中国信息化百人会关于信息经济的最新研究成果，既有理论探讨，又有实证研究；既有国内发展趋势和规模的评估，又有全球规模及结构比较。这个报告也为我国信息经济的研究探索了一些新的途径和方法，很有可读性，相信读者阅读以后，一定有耳目一新之感。

我衷心地希望，本书的出版能够揭开我国信息经济研究新一轮繁荣的序幕，引发更多的学者、官员、企业家关注和支持信息经济的研究。

周宏仁

国家信息化专家咨询委员会常务副主任

中国信息化百人会顾问

2015年4月8日，北京



前言

（一）信息经济：研究缘起及创新

信息通信技术产业的发展史，是一部新技术不断挑战人类传统认知、理念、规律的发展史，是一部新产业加速重构全球经济、政治和军事格局的发展史，是一部新规则重新定义生产、生活、交易的发展史。信息在人类社会的每一个发展阶段都发挥着重要的作用，但其作用在人类历史上任何一个阶段都没有像今天这样重要。

当前，“中国经济呈现出新常态”。经济增速由高速增长转为中高速增长，经济结构不断优化升级，增长动力从要素驱动、投资驱动转向创新驱动。同时，伴随着信息通