

▲ 国家自然科学基金资助项目

信息产业促进 经济发展的机制

STUDY ON MECHANISM FOR
INFORMATION INDUSTRY PROMOTES
ECONOMIC DEVELOPMENT

王明明 著

中山大学出版社

信息经济与政策研究论丛

谢康 乌家培

主编

国家自然科学基金资助项目
信息经济与政策研究论丛
谢 康 乌家培 主编

信息产业促进 经济发展的机制

王明明 著

中山大学出版社

·广州·

版权所有 翻印必究

图书在版编目(CIP)数据

信息产业促进经济发展的机制/王明明著. —广州:中山大学出版社, 2001. 12

(信息经济与政策研究论丛/谢康, 乌家培主编)

ISBN 7-306-01861-2

I. 信… II. 王… III. 信息技术-高技术产业-影响-经济发展-研究 IV. F062.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 088802 号

中山大学出版社出版发行

(地址:广州市新港西路 135 号 邮编:510275

电话:020-84111998, 84037215)

广东新华发行集团股份有限公司经销

中山大学印刷厂印刷

(地址:广州市新港西路 135 号 邮编:510275 电话:020-84111999)

850 毫米×1168 毫米 32 开本 8.125 印张 204 千字

2001 年 12 月第 1 版 2001 年 12 月第 1 次印刷

定价:16.00 元

如发现因印装质量问题影响阅读,请与承印厂联系调换

内 容 提 要

以信息化带动工业化,发挥后发优势,实现社会生产力的跨越式发展,是我国的社会发展战略。信息化的基础是信息产业的发展。目前,信息产业已被列为我国重点发展的战略产业,信息产业发展主要依赖的资源是智力资源,它不同于传统的农业和制造业。本书试图对信息产业的几个重要方面进行经济分析,即从经济学的角度考察信息产业的形成和变化发展,探索其内在的发展特征和规律,及其对宏观经济的影响,以期为宏观政策的制定和信息企业的决策提供理论依据。本书主要内容包括信息产业中的收益递增机制研究;信息产业的规模经济、范围经济和成长经济,以及产业空间集聚现象的研究,对我国信息产业的发展与竞争政策选择作出分析;并系统分析了信息产业的发展对就业和经济周期波动的影响。

ABSTRACT

Informatization driving industrialization, bringing the latter-development-advantage into play and achieving great development of social productivity are China' national development strategy. The basis of informatization is the development of information industry. Different from traditional manufacturing and agriculture, information industry develops mainly depending on information resources and knowledge resources, accordingly, it must have its special development rules. And we should also explore and investigate its influence on the important aspects of macro-economy, in order to provide theory basis for policy-decision of government and strategic plan

of enterprises. The author has mainly studied the increasing return in the information industry, analyzed the economies of scale, economies of scope and economies of growth, and agglomeration economies in information industry, putting forward commends about how government and enterprises selects its development and competition policy. The author also studied two important aspects of macroeconomy: employment and economic cycles.

总 序

随着 1995 年因特网在美国逐步大规模社会化, 1997 年后风靡全球的 E 经济的到来, 世界经济发展日新月异, 新观念和新技术不断涌现。在这些新技术中, 信息技术无疑是最受到人们瞩目的技术之一。在国家自然科学基金资助下, 1998 年我们启动了“信息产业对竞争力和经济增长影响的机制与模式研究”课题(批准号 79800014)。在这项课题和国家社科基金“信息化实现经济效益的机制与模式研究”课题(批准号 98CJY009)的联合支持下, 1999 年我们成立了中山大学信息经济与政策研究中心, 作为将这两项课题研究成果向社会运用推广的一个平台。依托这个平台, 我们主要完成了两大类工作。

首先, 我们先后出版了 7 部著作和近 20 篇论文。其中, 在自然科学基金项目下, 我们完成了 5 部著作, 它们分别是谢康著的《知识优势——企业信息化如何提高企业竞争力》(广东人民出版社 1999 年版)、《世界信息经济与国家知识优势》(广东人民出版社 2001 年版), 再就是这套“信息经济与政策研究论丛”的三部著作。

肖静华著的《IT 业跨国投资与国家竞争力》是目前我们掌握的国内惟一一部研究 IT 业跨国公司投资活动及其影响的理论著作。它对 IT 业跨国公司投资动因中的地区聚集优势、合作优

势、投资方式和投资特点,及其对技术扩散、对外投资和人力资源的影响作了深入浅出的分析。作者研究这个主题需要从大量零散的材料中,用大海捞针的精神归纳和提出 IT 业跨国投资的规律性结论。这些结论有不少属于作者的创新。从这些分析中,读者可以获得 IT 业跨国投资的不同方式和水平如何提升东道国竞争力的内在机制的有关知识,从而便利地考察信息产业对竞争力和经济增长影响的机制和模式。

周先波编著的《信息产业与信息技术的经济计量分析》是目前国内少有的定量研究信息产业和信息技术的经济影响的著作之一。它主要对信息与信息化的计量方法、信息产业的投入产出分析,以及信息技术产业的计量分析作了精细的概括和总结,从中提出自己的研究见解。在对信息技术“生产率悖论”及其经济计量分析领域,作者不仅充分囊括了国外对该问题的主要观点,而且提出了对“生产率悖论”现象成因的独特分析。这些内容为读者思考信息产业对竞争力和经济增长影响的机制和模式提供了重要的经济计量方法论基础。

王明明著的《信息产业促进经济发展的机制》从信息产业的收益递增机制、信息产业对就业的影响、信息产业对经济周期波动的影响等角度,对信息产业影响竞争力和经济增长的机制和模式进行了探索。它主要分析了信息产业收益递增机制的形成原因、收益递增市场的特征、信息产业对人力资本的贡献,以及信息产业对国家和全球经济周期波动的影响。该项研究对于我们认识美国纳斯达克股市崩塌、全球 .com 公司倒闭、全球经济新一轮衰退等现象具有重要的参考价值,为读者较为全面地展示了信息产业的两面性。

其次,我们逐步将基础性研究成果向社会运用推广,先后承担广东省信息产业厅“广东省电子商务立法研究”、广东发展银行“广东发展银行网上银行规划”等课题的研究,取得了较好的

社会效益和经济效益。我们认为，这些合作项目，使国家自然科学基金和国家社会科学基金的资助在广东乃至全国经济社会发展中能够发挥更加直接、更加重要的作用，也是我们将国家基金资助项目与地方经济发展需要结合起来的一种探索。这种探索对于中国管理科学的发展来说是有意义的。

谢 康 乌家培

2001 年 12 月 6 日

前 言

信息产业的形成是科学技术和生产力发展到一定阶段的必然结果。信息产业在国民经济中占有非常重要的地位，是可持续发展的必要条件。我国目前面临的发展形势是非常严峻的，我们必须尽快发展民族信息产业，才能在国际经济新秩序中占据有利地位，进而保证国家的经济和政治安全。

信息产业发展依赖的主要资源是信息资源、智力资源，不同于传统的制造业和农业，它必然具有自身所特有的内在的发展规律；同时，对社会经济各重要方面的影响也是我们应探索与研究的问题，以便为宏观政策的制定和信息企业的决策提供理论依据。尤其是我国作为一个发展中国家，在工业化还未完全实现的条件下，党的十五届五中全会指出，“大力推进国民经济和社会信息化，是覆盖现代化建设全局的战略举措”，并要求“以信息化带工业化，发挥后发优势，实现社会生产力跨越式发展”。这就要求我们应当根据信息产业自身的发展规律和我国现实的国情国力，科学规划我国信息产业发展的进程，创造产业持续发展的各种条件，在经济全球化的国际大环境下趋利避害，促进我国产业结构的升级、整个国民经济的持续健康发展和人民物质与精神生活水平的提高。

由于信息产业尚属新兴产业，从目前国内外对信息产业与信息经济的研究状况看，多侧重于信息经济的数字测算和统计，而缺乏对信息产业发展的经济规律及其对宏观经济的影响机制的研究，尤其是针对我国信息产业发展的经济分析与对策研究。本书就试图对信息产业的几个重要方面进行经济分析，即从经济学的角度考察信息产业的形成和变化发展，侧重从经济学的基本理论、基本原则、方法体系和客观规律来考察信息产业中的活动和

现象，探索其内在的发展特征和规律，为我国信息产业的发展策略提供指导。

本书运用规范研究与实证研究相结合的方法，比较研究的方法，运用经济学的基本理论、基本原则、方法体系和客观规律来考察信息产业中的活动和现象，探索其内在的发展特征和规律，以及对整个宏观经济的影响。主体内容包括：信息产业中收益递增机制形成的原因以及在其作用下的市场特性，产业政策和企业战略决策应作的调整；信息产业发展中的规模经济、范围经济和成长经济的特征，以及竞争政策的选择；信息产业的发展对社会就业形势、就业结构的影响，以及对我国教育、培训和社会保障体制提出的挑战；信息产业发展带来的新经济周期的特点以及我们的对策；我国发展信息产业的条件。

产业的发展及其对宏观经济的影响，是由众多因素共同决定的，本书的探讨只是从某些重要的方面入手，进行比较有限的分析，有待于继续深入研究的地方还有很多。同时，由于本人学识和研究时间的限制，书中的谬误一定不少，恳请读者能给予批评指正。

作 者

2001 年 11 月 28 日

目 录

导 论	(1)
一、信息产业的含义和范围	(1)
二、信息产业形成的动因	(4)
三、发展信息产业的重要意义	(9)
四、中国发展信息产业的紧迫性	(15)
五、本书的研究框架	(22)
第一章 信息产业中的收益递增机制	(25)
第一节 收益递增机制形成的原因	(27)
一、知识资源的共享性	(27)
二、企业内部的原因	(28)
三、企业外部(用户)的原因	(30)
第二节 收益递增市场的特性	(34)
一、收益递增市场的一般特性	(34)
二、锁定、转移成本及其管理	(36)
三、收益递增与收益递减的关系	(44)
第三节 信息产业中的收益递增机制	(47)
一、信息产业中形成收益递增的因素	(47)
二、信息产业中的技术标准与战略行为	(51)
第四节 收益递增机制下发展信息产业的策略	(57)
一、产业的宏观管理	(58)
二、企业发展策略	(62)

第二章 信息产业的规模经济、范围经济和成长经济	(69)
第一节 信息产业的规模经济	(69)
一、规模经济的含义与实质	(69)
二、信息产业的规模经济性	(73)
三、影响和制约规模经济发展的其他因素	(80)
四、中国信息产业的规模经济与竞争态势分析	(82)
五、中国信息产业的竞争政策选择	(90)
第二节 信息产业的范围经济	(97)
一、信息产业中范围经济的源泉	(97)
二、范围经济的发展方式	(100)
三、中国信息产业发展范围经济应注意的问题	(101)
第三节 信息产业中的成长经济	(103)
一、成长经济的概念	(103)
二、成长经济的源泉	(104)
三、成长经济与规模经济、范围经济的关系	(106)
第四节 三大经济效益的外部获得方式	(107)
一、信息产业的空间集聚现象分析	(107)
二、产业空间集聚发展的条件	(110)
三、发展中国的信息产业高科技园	(111)
第三章 信息产业的发展对就业的影响	(115)
第一节 产业结构与就业结构的变迁	(115)
一、传统产业资本有机构成提高的趋势	(116)
二、新兴产业的崛起：就业扩张	(119)
三、产业结构与就业结构转换的历史轨迹	(122)
四、中国在产业结构转换中的就业问题	(124)
第二节 信息产业的就业吸纳能力及特点	(127)

一、信息产业的发展对经济增长的影响·····	(127)
二、信息产业的资本有机构成和就业结构·····	(131)
三、信息产业中人力资本的意义·····	(135)
第三节 信息产业的发展对促进社会就业的 积极作用·····	(137)
一、不变资本与资本有机构成的变动·····	(137)
二、信息产业的发展与中小企业·····	(139)
三、信息技术的发展与劳动时间和空间·····	(141)
四、信息化进程中劳动生产率变化的趋势和含义·····	(142)
第四节 经济全球化对就业的影响·····	(147)
一、一个复杂的社会问题·····	(149)
二、信息产业对劳动力素质的要求·····	(150)
三、教育的重要战略意义·····	(152)
四、社会保障制度与劳动力市场的发育·····	(155)
第四章 信息产业与经济周期波动·····	(157)
第一节 经济周期及其影响因素·····	(158)
一、经济周期及经济周期理论·····	(158)
二、经济周期的内在传导机制和外在冲击·····	(160)
第二节 信息产业的发展对经济核心因果链的影响·····	(161)
一、核心因果链及基本经济要素的内生变动·····	(161)
二、信息产业的发展对经济核心因果链的影响·····	(163)
第三节 经济组织制度与周期波动·····	(167)
一、市场组织制度·····	(168)
二、企业组织制度·····	(170)
第四节 产业结构演变与经济周期波动·····	(174)
一、产业结构与经济周期波动的特征·····	(174)
二、信息产业周期特点的研究·····	(177)

三、产业结构变动与结构性经济失衡·····	(184)
第五节 经济全球化与经济周期波动·····	(187)
一、信息产业的发展与经济全球化·····	(187)
二、从复杂系统角度看经济全球化对周期波动 的影响·····	(188)
三、金融系统的风险·····	(194)
四、国际贸易波动·····	(197)
第六节 中国经济周期波动的特点及政策建议·····	(200)
一、中国经济周期波动的特点·····	(200)
二、信息产业与经济周期波动的微波化·····	(203)
第五章 中国信息产业发展的条件·····	(206)
第一节 信息产业发展的基础·····	(206)
一、传统产业的发展是信息产业发展的基础·····	(207)
二、信息的社会需求·····	(208)
三、国民信息能力·····	(210)
四、比较优势与非均衡经济增长·····	(211)
第二节 促进信息资源的开发和利用·····	(212)
一、信息资源开发是信息产业持续发展的保证·····	(212)
二、培育信息市场是有效开发信息资源的关键·····	(213)
三、解决“信息问题”，培育中国的信息市场·····	(215)
第三节 技术创新与扩散·····	(217)
一、中国信息产业技术创新的现状与挑战·····	(217)
二、建立有效的技术创新机制·····	(219)
三、政府与产业技术创新和传播·····	(223)
第四节 信息产业的融资·····	(225)
一、风险投资对信息产业发展的作用·····	(226)
二、股份制和企业重组·····	(232)

第五节 信息产业人才的培养·····	(234)
一、信息产业发展所需要的核心人物·····	(235)
二、知识工作的特点与管理·····	(236)
三、对人才的激励·····	(237)
第六节 制定合理的信息产业政策·····	(239)
一、信息产业政策的理论依据 ·····	(239)
二、产业政策作用的特点 ·····	(241)
三、信息产业政策手段选择·····	(242)

导 论

信息产业作为新兴产业，其形成是由信息技术革命所推动以及生产力发展到一定水平社会的需求所拉动的，是历史的必然选择。信息产业发展主要依赖的资源是信息资源、智力资源，不同于传统的制造业和农业，它必然具有自身所特有的内在发展规律。信息产业已被列为中国重点发展的战略产业，探索产业的发展规律，将为中国信息产业顺利地发展提供理论依据。

一、信息产业的含义和范围

1962年，马克卢普最早提出知识产业的概念，认为知识产业是一类为他人或者为自己所用而生产知识，从事信息服务或生产信息产品的机构、厂商、单位、组织和部门，有时是个人和家庭，并将知识产业划分为教育、研究与开发、通信媒介、信息处理设备、信息处理服务等五个部门^①。马克·波拉特则在马克卢普“知识产业”的基础上认为美国经济活动中的信息活动即为“信息经济”，并将从事信息活动的部门分成第一信息部门和第二信息部门。第一信息部门是指直接向市场提供信息产品和信息服务的部门；第二信息部门是指把信息劳务和资本提供给内部消

^① Machlup F. *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*, NJ: Princeton University Press, 1962.

耗，而不进入市场的信息部门^①。中国信息经济学创始人之一乌家培教授认为“信息产业是从事信息技术设备制造以及信息的生产、加工、存贮、流通与服务的新兴产业部门”，由信息设备制造业（硬件业）和信息服务业（软件）构成。^②

不同的认识方位、不同的研究深度和研究目的导致了不同的信息产业分类。本书将信息产业界定为从事信息技术研究、开发与应用、信息设备与器件的制造，以及为社会经济发展的需求提供的信息服务等综合性生产活动，包括信息设备制造业和信息服务业。信息设备制造业指微电子技术、计算机技术、通信技术、网络技术、多媒体技术、视听技术等技术设备和元器件的开发与制造，是信息产业产生和不断发展的物质基础，是信息产业的功能、结构、手段等方面高级化得以真正实现的根本保证；信息服务业指以计算机为主要平台的信息服务业，主要包括数据库业、计算机软件开发及系统集成业、信息采集加工处理业、信息系统设备维护修理业等，也称为现代电子信息服务业。应当指出的是，由于信息技术的广泛渗透，传统的信息服务如印刷出版、新闻报道、文献情报、图书档案、邮政电信等正在逐步转向电子信息服务，它们之间日渐融合。信息服务业是将信息产品生产和信息商品消费有机连接起来的纽带。^③

从信息产业的发展历程看，利润主要从哪个环节生成经历了几个阶段。信息产业发展之初，信息设备制造业是产业发展的主

① [美] 马克·波拉特著：《信息经济论》，袁君时、周世铮译，湖南人民出版社 1987 年版。

② 乌家培著：《经济信息与信息经济》，中国经济出版社 1991 年版，第 115 页。

③ 陈禹主编：《信息经济学教程》，清华大学出版社 1998 年版，第 193 页。