

644

1-49
X47

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

IT 业跨国投资与 国家竞争力

肖静华 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

IT 业跨国投资与国家竞争力/肖静华著. —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 7-306-01860-4

I. I… II. 肖… III. ①信息技术-高技术产业-跨国公司-投资-研究 ②信息技术-高技术产业-产业政策-研究-中国 IV. F49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 088803 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 6.75 印张 169 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

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

目 录

导 言	(1)
一、研究背景	(2)
二、行业背景	(5)
三、全书结构	(10)
第一章 IT 业跨国公司投资动因	(14)
第一节 传统投资理论对 IT 业的适用性	(14)
第二节 地区聚集优势理论	(16)
一、地区聚集优势理论的提出与扩展	(16)
二、中国台湾、新加坡和印度的地区聚集优势	(27)
第三节 合作优势理论	(31)
一、合作优势理论的概括	(32)
二、IT 业跨国公司合作优势四要素模型	(35)
三、合作的收益与成本分析	(42)
四、美国公司中的合作优势	(44)
第二章 IT 业跨国公司投资方式与模式	(49)
第一节 投资方式	(49)
一、战略联盟	(50)
二、兼并与收购	(59)
三、风险式投资	(68)
第二节 投资模式	(70)

第三章 IT 业跨国公司投资特点	(75)
第一节 时间序列与空间序列	(75)
第二节 全球分散与地域集中	(81)
一、投资全球分散的原因	(82)
二、根据价值链进行全球分散投资	(83)
三、R&D 投资的全球分散	(86)
四、投资的地区集中	(90)
第三节 动态网络寡占	(94)
第四节 多重本地化	(98)
一、多重本地化投资动因	(99)
二、多重本地化投资优势	(103)
三、多重本地化与核心竞争力	(105)
四、多重本地化中的市场分割策略	(106)
第四章 IT 业跨国公司投资与技术扩散	(108)
第一节 不同发展阶段的技术扩散效应	(110)
一、技术扩散效应概述	(110)
二、不同发展阶段的技术扩散效应	(112)
第二节 技术扩散的影响因素	(115)
一、学习能力	(115)
二、组织与管理的适应性	(116)
三、政策支持	(116)
第三节 东道国提升技术能力的途径	(117)
一、企业层面	(117)
二、产业层面	(122)
三、政府层面	(122)
四、社会层面	(126)

第五章 IT 业跨国公司投资与对外贸易和人力	
资源开发	(127)
第一节 IT 业跨国公司投资与对外贸易	(127)
一、促进发展中东道国 IT 业外贸增长	(128)
二、发展中东道国获得 IT 业贸易持续发展	
的途径	(133)
第二节 IT 业跨国公司与人力资源开发	(136)
一、促进东道国人力资源开发	(137)
二、对东道国人力资源开发的负面影响	(140)
三、发展中东道国 IT 业提升人力资源水平	
的方式	(141)
第六章 提升 IT 业竞争力的经验比较	(145)
第一节 中国台湾经验	(146)
一、通过 OEM 提升企业技术能力	(147)
二、“三足鼎立”的发展模式	(149)
三、IT 业面临的问题	(152)
第二节 韩国经验	(153)
一、以大型企业为主	(154)
二、政府在 IT 业发展中的作用	(156)
三、跨国公司对 IT 业发展的贡献	(157)
四、IT 业进一步发展的选择	(158)
第三节 印度经验	(159)
一、政府的作用	(160)
二、跨国公司的贡献	(162)
三、本地企业技术能力的提升	(164)
四、进一步提升软件业的选择	(164)
第四节 新加坡经验	(165)

第七章 中国 IT 产业政策的选择	(169)
第一节 全球布局与市场网络	(169)
第二节 国情需要与发展突破口	(171)
一、生产配套和应用研发能力	(171)
二、自主开发部分关键技术	(173)
三、软件、信息服务、电子商务和信息家电	(174)
第三节 吸引投资与提升竞争力	(178)
一、研发创新能力	(178)
二、人才培养	(180)
三、制度创新	(181)
第四节 政府管理模式的转变	(182)
第八章 小 结	(188)
主要参考文献	(196)
后 记	(202)

导 言

在过去的几十年里，世界经济发生了巨大变化，最显著的特点之一就是跨国公司发展迅速，其数量、规模、研究开发能力和经济实力都达到了空前水平，成为世界经济发展、经济全球化和一体化过程中的支柱力量，成为当今国际经济活动的核心组织者，并改变着世界经济的竞争环境，影响着全球经济的重新布局。跨国公司的发展趋势和投资策略的调整已经引起世界各国政府经济管理部门和企业的高度重视。

资料显示，1998 年世界排名前 200 位的跨国公司的销售额已经超过全世界国内生产总值的 1/4，预计到 2001 年底这些跨国公司的销售额将达到发达国家国内生产总值的 3/4。目前，跨国公司已直接控制全球生产量的 1/3、国际贸易总额的 40% 和全球技术转让的 80%。

在跨国公司的发展中，特别令人瞩目的是 IT 业跨国公司的兴起与发展。在全球经济信息化浪潮的推动下，2000 年世界排名前 100 位的非金融跨国公司中，IT 业跨国公司占了近 1/4。在最新调整的道·琼斯工业指数的 30 家企业中，有 9 家属于 IT 业跨国公司，包括 IBM、惠普、英特尔、微软和 SBC 通讯公司等。信息技术不仅使一个新的产业崛起，更重要的是它还改变了现有产业和社会的运作方式，成为新的社会变革的发动机，正如美国学者约翰·马克斯韦尔·汉密尔顿所指出的“正在塑造我们生活的这一场信息技术革命就像 19 世纪塑造我们前辈生活的工业革命一样深刻。”^① 伴随信息技术的发展，一批 IT 业跨国公司迅速成

^① [英] 莫里斯等：《知识经营师》，广东经济出版社 2000 年版，第 4 页。

长起来，它们以全球为视角，通过世界范围的资源整合和市场占领来获取竞争优势，成为全球跨国公司中最具活力的新生代企业之一。

随着科学技术创新的日新月异，世界变化速度正趋于加快，许多事情的发展要远远超前于理论的进展。以信息技术为例，由于信息产品和信息服务与传统的商品生产和服务相比有许多新的特点，恰恰是这些新特点构成了 IT 业跨国公司组织与行为的创新和发展。现有的跨国公司理论虽然较丰富，但在某些方面还不足以解释 IT 业跨国公司的组织运作与投资特点。因此，借鉴国内外最新理论研究成果，对 IT 业跨国公司的投资动因、投资方式与模式、投资特点，以及投资对发展中东道国经济发展的影响效应进行分析，成为本书研究的重点。在 IT 业跨国公司飞速发展的今天，这项研究不仅具有理论方面的学术意义，而且，随着包括中国在内的发展中国家和地区 IT 业的不断对外开放，对于这些国家和地区 IT 业的发展以及相应政策的制订有着重要的现实意义。

一、研究背景

从目前的资料来看，专门研究 IT 业跨国公司投资的文献相当匮乏。相关的文献主要包括两个方面：一是相关的理论研究，包括对信息技术和信息产业的理论研究、跨国公司的投资理论，以及可以用于解释 IT 业投资动因的产业理论；二是 IT 业跨国公司投资的部分案例和数据。

随着信息技术和信息产业的产生和发展，IT 业具有的与传统产业不同的特点引起了经济学家的关注，并出现了对信息技术的理论研究。早在 1962 年，美国经济学家弗里兹·马克卢普（F. Marchlup）从统计学角度剖析了美国信息产业的发展。1974

年,肯尼思·阿罗(K. Arrow)在《论组织的议事日程》中对信息产品的主要成本特征进行了开创性的分析。1977年,哈佛大学的马克·波拉特(M. Porat)再次从投入—产出角度对美国信息产业结构进行了研究。80年代,美国桑塔费大学的布赖恩·阿瑟(Brian Arthur)教授对信息产品的边际收益递增和网络外部性等特点进行了研究。1995年,英国经济学家布瓦索(M. H. Boisot)在《信息空间》一书中,将信息本身作为生产与交易的对象进行了研究。1996年,经济学家哈尔·范里安(Hal Varian)在《中级微观经济学:现代观点》(第四版)中,对网络外部性进行了深入研究。1997年,美国学者勒维斯(T. G. Lewis)在其所著的《非摩擦经济——网络时代的经济模式》一书中,详细描述了信息产业的正反馈、边际收益递增和主流化等概念。

1999年,美国学者对信息技术的理论研究明显增多,主要包括卡尔·夏皮罗(Carl Shapiro)和哈尔·范里安合著的《信息规则——网络经济的策略指导》,经济学家萨尔坦·科马里(Sultan Kermally)著的《信息时代的经济学》,以及卡伦·索斯威克(Karen Southwick)著的《新经济规则》。在夏皮罗和范里安的著作中,对信息产业的特征与竞争策略进行了深入的分析。他们认为,信息产业属于高固定成本、低边际成本的产业,具有网络外部性、正反馈等特征,IT业的竞争有许多新的特征,但并非与传统产业完全不同。网络外部性是指个体经济行为的净价值会受到采取同一经济行为的个体人数的影响的现象,在IT业有一条著名的定律来描述网络外部性,即梅特卡夫法则:网络价值以用户数量的平方的速度增长。正反馈是指某种产品占有的市场份额越多,该产品就越容易获得更大的市场份额。网络外部性和正反馈是同一个问题的两个方面,网络外部性是需求方的规模经济,正反馈则是供给方的规模经济。信息技术将这两者结合在一起,构成了正反馈效应非常强大的IT业。在正反馈的作用下,

IT 业表现出快速发展和更新的特征。

到目前为止,有关跨国公司投资的理论已经发展得较为丰富。对跨国公司海外直接投资(Foreign Direct Investment)的理论最早源于国际贸易理论中的要素禀赋理论,20世纪60年代产生了现代跨国公司理论。60年代后,随着跨国公司的迅速扩张和发展,跨国公司投资理论逐步丰富起来,相继出现了垄断优势理论(海默,1960)、产品生命周期理论(弗农,1966)、内部化理论(巴克利和卡森,1976)和边际产业扩张理论(小岛清,1977)。70年代后期,邓宁(John H. Dunning)的折衷理论对上述各流派进行了综合,形成了具有广泛影响的跨国公司一般投资理论。80年代以后,随着信息技术的快速发展和广泛应用,经济全球化的趋势不断加强,国际市场竞争日趋激烈,跨国公司在世界经济一体化中扮演着越来越重要的角色,实践的发展促进了理论的创新,80年代后期到90年代,出现了投资发展水平理论(邓宁)、技术地方化理论(拉奥)、投资诱发要素组合理论和战略管理理论(波特)等新的跨国公司投资理论。特别是波特的战略管理理论具有与其他投资理论不同的特点:其他的投资理论主要是对跨国公司的投资动因进行分析,波特的理论则从跨国公司战略管理的角度分析其如何进行投资。这些新的理论对解释IT业跨国公司的投资具有重要意义。

但是,由于传统的投资理论在解释IT业的投资行为方面存在一定的局限性,在本书中,作者将借助地区聚集优势理论和合作优势理论两种产业组织中的理论对IT业跨国公司的投资动因进行分析。

由于IT业投资的数据在各种统计资料中都被涵盖在很大的范围中,各个跨国公司的投资数据也很难获取,因此,本书只能借助联合国历年出版的《世界投资报告》、历年的《商业周刊》和网上数据库寻找到相关数据,同时,通过各类报刊和互联网搜

集 IT 业跨国公司投资的实际案例来进行分析。

就目前的资料来看,对传统跨国公司投资的理论研究比较丰富,成果较多,但对 IT 业跨国公司的研究则比较少,有关 IT 业跨国公司的资料大部分集中在各国 IT 业跨国公司的运作特点、发展战略以及投资趋向等方面的事实描述和案例分析,这也许是因为 IT 业属于新崛起的行业,其兴起的时间不长,发展又极为迅速,对其进行分析与研究存在一定难度。因此,我们仅希望在此进行一种尝试和探索。

二、行业背景

当前,IT 业已成为世界经济的龙头产业,无论是发达国家还是发展中国家,都把大力发展 IT 业、加快推进信息化的步伐作为跨世纪发展的战略任务。为此,IT 业跨国公司在全球范围内展开了激烈的竞争。为了能控制技术和产品的创新,取得竞争优势,跨国公司之间组成战略联盟已经成为主流趋势,跨国公司相互并购的高潮也此起彼伏,IT 业国际间的竞争与合作错综复杂地交织成一幅令人眩目的图景。

在此宏观背景下,IT 业跨国公司投资的动因和趋势成为我们分析和把握问题的着眼点。在对 IT 业跨国公司的投资分析展开之前,我们首先给出 IT 业目前发展的三个主要背景特征:IT 业发展的空间广阔性、技术复杂性和市场多变性,并以此为基础,对 IT 业跨国公司的投资战略进行剖析和论述。

首先,IT 业有着巨大的发展空间。从行业特征来看,信息技术是一项通用技术,对提高社会生产率和创造社会财富有着巨大的推动作用,几乎所有国家、行业、企业和家庭都要经历信息化的过程,信息技术正在渗透到国民经济的各个领域,并不断影响、改变着人类社会活动的方方面面,从生产、经营、管理到人

们日常的生活、学习和娱乐等，无不感受到信息技术带来的深刻变革，伴随着信息技术的飞速发展，IT 业自身的发展空间不断得到延伸和拓展；从全球经济发展态势来看，随着经济自由化和各国市场的开放，全球经济逐步形成一体化，市场空间日益从原来的单个或少数国家、地区扩展到区域和全球，这也是 IT 业跨国公司能以全球市场为目标进行跨国投资、降低成本、赚取利润的前提条件。

其次，IT 业属于技术含量高的知识密集型行业。从单个产品的角度看，即使是计算机每个部件的生产都需要非常专业的知识、技能和研发，任何公司想拥有行业整体的知识和垄断资源是极其困难的；另一方面，IT 产业各个业务单元又是相互依存和彼此关联的，要想拥有和提升产品的总价值，就必须将各个业务单元有机地结合起来，对产业内外的相关知识、技能和资源进行整合与配置。前者需要专业化的技术和管理，后者则需要密切的分工与协作。这是 IT 业跨国公司彼此之间既竞争又合作、兼并和收购浪潮风起云涌的根本原因之一。

最后，IT 业面临的市场环境非常复杂、多变。其复杂与多变性主要表现在三方面：第一，IT 业的技术变化迅速，产品生命周期正在不断缩短；第二，与传统产业相比，IT 业技术发展速度的快速及市场消费的多元化，使得企业面临的市场不确定性更加显著；第三，与传统产业相比，IT 业的竞争更加激烈。

正是由于 IT 业具有这种广阔的发展前景，技术关联和扩散效应明显，IT 业企业又面临着复杂多变的市场环境，使得我们在分析 IT 跨国公司投资的理论和实践方面有了坚实的现实基础。

IT 业技术变化迅速，竞争程度也随之加剧。从表 0-1 中我们可以看出计算机行业主流技术的变化以及变化周期的缩短。在大型机和微型机时代，主流技术和主流厂商有 30 年左右的发展

时间；到 PC 机时代，这一时间缩短为 15 年；而进入网络时代后，技术的发展周期将会进一步缩短。

表 0-1 计算机行业主流技术和主流厂商的变化趋势

时 间	主流技术	主流厂商
大型机和微型机时代 (1960 ~ 1980 年)	大型集成电路	IBM
PC 机时代 (1980 ~ 1995 年)	微处理器	惠普、康柏、太阳微、 英特尔、微软
网络时代 (1995 年以来)	网络技术	AOL、AT & T、Oracle、 思科、朗讯
光计算机时代	光通信技术	

众所周知，由于信息技术产品的使用具有明显的路径依赖和网络外部性，企业的产品或服务如果能领先成为事实标准，产品和服务就能突破市场临界点，走向主流化，形成事实上的垄断，从而获得巨大的利润，反之，则企业将面临被淘汰的危险，因此，IT 业中标准之争非常激烈。对 IT 业企业而言，如何判断技术的发展方向，是其能否生存和发展的关键。例如，由于未能准确预测 PC 机的发展前景，将所有资源集中在大型机和微型机上，在 PC 机取代大型机和微型机成为市场主流之后，IBM 公司曾面临严重的危机。由于芯片材料的选择错误，俄罗斯失去了 IT 业发展的先机。目前，随着网络设备的发展，Transmeta 公司的基于精简指令系统计算（RISC）的芯片有可能取代英特尔公司的基于复杂指令系统计算（CISC）的芯片而成为未来芯片的发展方向。随着光通讯技术的发展，未来光计算机也可能取代现在的电计算机。目前，各个发达国家都在进行激烈的竞争，希望能获得光计算机的技术领先地位，如美国朗讯、英国 Ilotron 等

公司都投入了巨资开发全光路由通信技术。在网络技术方面,新的基于宽带多媒体服务的 DWDM 技术以及正在研制中的技术也有可能将会取代现有的网络技术。

标准之争使 IT 业跨国公司面临着比传统行业更显著的市场不确定性,既充满巨大的市场机会,也充满被市场淘汰的风险。表 0-2 列出了 1998~2000 年《商业周刊》IT 业 100 强中的前 20 家公司。我们从表中可以观察到 IT 业每年排名的变化情况,其中,不断有公司被排挤出前 20 名,同时又不断有新公司脱颖而出。

表 0-2 IT 业全球百强前 20 位排名的变化

名次	1998 年	国家/地区	1999 年	国家/地区	2000 年	国家/地区
1	Dell	美国	AOL	美国	诺基亚	芬兰
2	VOD	英国	Dell	美国	Siebel	美国
3	SAP	德国	SLR	美国	Oracle	美国
4	诺基亚	芬兰	VOD	英国	NVIDIA	美国
5	Ingram	美国	Cisco	美国	TSM	中国台湾
6	AOL	美国	EMC	美国	CDW	美国
7	Compuware	美国	MCI	美国	PCCC	美国
8	微软	美国	INKT	美国	联想	中国
9	EMC	美国	Sun 微	美国	XILINX	美国
10	LXK	美国	微软	美国	Analog	美国
11	Cisco	美国	LXK	美国	Sun 微	美国
12	SBC	美国	诺基亚	芬兰	AMDOCS	美国
13	CTL	美国	Tellabs	美国	NTAP	美国
14	Peoplesoft	美国	Quanta	中国台湾	Micron	美国