

科学技术文献出版社

JINGJI FUSU DE YINQING

经济复苏的引擎

——日本信息产业研究

RIBEN XINXI CHANYE YANJIU

朱庆华 著

F49
E062

经济复苏的引擎——

日本信息产业研究

朱庆华 著

科学技术文献出版社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北 京

图书在版编目(CIP)数据

经济复苏的引擎——日本信息产业研究/朱庆华著. -北京:科学技术文献出版社, 2001. 12

ISBN 7-5023-0597-1

I. 经… II. 朱… III. 信息技术-高技术产业-研究-日本
IV. F49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 007219 号

出 版 者:科学技术文献出版社

地 址:北京市复兴路 15 号(中央电视台西侧)/100038

图书编务部电话:(010)68514027, (010)68537104(传真)

图书发行部电话:(010)68514035(传真), (010)68514009

邮 购 部 电 话:(010)68515381, (010)68515544-2172

网 址:<http://www.stdph.com>

E-mail:stdph@istic.ac.cn; stdph@public.sti.ac.cn

策 划 编 辑:科 文

责 任 编 辑:陈家显

责 任 校 对:唐 炜

责 任 出 版:刘金来

发 行 者:科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销

印 刷 者:北京建外印刷厂

版 (印) 次:2001 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

开 本:850×1168 32 开

字 数:261 千

印 张:10.5

印 数:1~1000 册

定 价:20.00 元

© 版权所有 违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换。

前 言

日本是个国土狭小、资源短缺的岛国,但只用了仅仅 40 多年的时间,日本便从“二战”的废墟中崛起,跃居为世界第二经济大国。究其原因,除了国际国内特定的政治、经济环境和自身条件因素外,主要是由于日本成功地运用产业政策促进经济发展,增强了产业的国际竞争力和促进了产业结构的高级化。日本的产业政策始终是围绕着产业结构的调整,在不同的发展时期制定重点产业发展战略,运用各种政策手段来完善实施的。从 1945—1954 年经济复兴期的钢铁、电力工业,到 20 世纪 60 年代经济高速增长期的化工、纺织工业,日本都是有目的、有重点地引导着产业的发展方向。1973 年石油危机后,日本产业结构开始向知识集约化和经济国际化方向发展。20 世纪 70 年代以后日本产业政策的中心课题就是将信息产业作为日本的战略性产业加以发展。日本政府通过制定各种发展信息产业的政策和法规,来引导和促使日本的产业结构调整。20 世纪 90 年代日本泡沫经济崩溃之后,日本进一步认识到信息产业带动经济发展的重要性,希望通过信息产业的发展带动整个日本经济的复苏。在日本,信息技术的广泛运用保证了这种调整的顺利进行,社会信息化的发展又反过来促进了信息产业的发展。日本已经成为一个高度信息化的社会,从政府到民间在各个领域都高度重视信息工作,从而在经济发展中走了捷径。我们今天常用的“信息社会”、“信息化”术语就是由日本学者最早提出来的。因此,对日本信息产业问题的研究无疑具有一定的理论意义。

20 世纪 90 年代后,发达国家的信息产业发展迅速,信息化进程日益加快,我国也受到这一席卷全球的浪潮的影响,从中央到地方,从政府到民间,都对我国的信息化问题进行探讨并付之实践,出台了一系列发展我国信息产业的方针政策。江泽民同志在 2000 年 8 月 21 日举办的世界计算机大会上指出,中国政府高度重视发展信息产业,正在大力推进国民经济和社会信息化。中国还是一个发展中国家,工业化的任务尚未完成,又面临实现信息化的艰巨任务。我们的战略是:在完成工业化的过程中注意运用信息技术提高工业化水准,在推进信息化的过程中注意运用信息技术改造传统产业,以信息化带动工业化,发挥后发优势,努力实现技术的跨越式发展。在 2001 年开始的“十五”计划中,也明确提出加速发展信息产业,大力推进信息化。过去 10 年间,我国信息产业 GDP 年增长率超过 20%,信息产业已经成为国民经济的支柱产业,从 1999 年起已经成为第一大产业。作为地理、文化相近的邻邦,充分研究日本的信息产业问题,总结其经验和教训,对加速我国信息产业的发展无疑具有现实意义和指导意义。

在国内对这一问题的研究并不多见。截止 2001 年 10 月 31 日,以“日本信息产业”为检索入口,通过对国家图书馆、上海图书馆 OPAC 系统的检索均没有发现关于日本信息产业研究方面的专著,只有一本日本科学技术与经济协会编写,蔡振扬、蔡林海翻译的《信息产业的前景》(上海人民出版社,1988 年)与本研究相关。在学位论文方面,通过对“中国高等学校学位论文检索信息系统”的检索没有关于日本信息产业的论文;对收录欧美 1000 余所大学文、理、农、医等领域的 150 万篇博士、硕士论文摘要及索引的 ProQuest Digital Dissertation 进行联机检索,结果有关于信息产业方面的博士论文 19 篇,但只有一篇 1989 年 STANFORD 大学 JAEHO YEOM 写的博士论文——《A BUREAUCRATIC ORGANIZATION IN A NETWORK SETTING: MITI AND JAPANESE IN-

DUSTRIAL POLICY FOR HIGH TECHNOLOGY》与本研究有关^{〔1〕}。对中国学术期刊数据库的检索表明,在1994—2000年的7年间,以“日本信息产业”为检索词获得的结果也只有7篇论文。因此关于日本信息产业的专题研究还未展开,资料和数据都很缺乏。

对信息产业的研究最早是美国经济学家马克卢普,他在1962年出版的《美国的知识生产与传播》一书中第一次提出了知识产业的概念,随后波拉特继承发展了马克卢普的研究成果,发表《信息经济》一书。马克卢普将知识产业分为研究开发、教育、出版印刷、娱乐、信息机械与服务、专门职能、通讯共七类;波拉特首先划分出第一信息部门(完全信息部门)和第二信息部门,其中第一信息部门主要包括知识生产和发明性产业、信息流通和通信产业、调查协调性产业、风险经营产业、信息处理和传递服务、信息产品制造产业等,第二信息部门则指那些只在内部使用和消耗而并未进入市场的信息服务相关行业。虽然“知识产业”与“信息经济”二者名称不同,但从产业角度看它们均可被称为信息产业。

国内对信息产业分类研究代表性的观点有:

马费成等在《信息经济学》一书中将信息产业分为六大支干产业:信息开发经营业、信息传播报道业、信息流通分配业、信息咨询服务业、信息技术服务业、信息基础设施业^{〔2〕}。

乌家培认为:“信息产业是一个庞大的产业群,它由信息技术产品制造业和信息内容提供服务业共同构成。从中国现行的行业分类看,信息产业的覆盖面相当于电子工业、邮电通信业、信息咨询服务等所包括的范围。^{〔3〕}”

刘昭东将信息产业分为信息技术和设备制造业、信息服务业

〔1〕 MITI 为日本政府通商产业省(简称通产省)英文首字母的缩写词

〔2〕 马费成等. 信息经济学. 武汉:武汉大学出版社,1997.11:93~94

〔3〕 乌家培. 中国信息产业的现状和未来. 研究与建议,1997(12)

两大类,信息技术和设备制造业包括微电子技术、器件制造、计算机技术与硬软件制造、通信与网络及设备制造、多媒体技术与设备制造、视听技术与设备制造、缩微复印技术与设备制造、电子出版技术与设备制造等;信息服务业又分为以印刷文本为主体的传统的信息服务业和电子信息服务业^{〔1〕}。

其他关于信息产业概念和范围的研究在此不再赘述^{〔2〕}。

可见国内学者对信息产业的范围界定因人而异。因此严怡民认为^{〔3〕},从信息产业的强大生命力及其在整个国民经济中的地位与作用看,宜于对它作广义理解。同时应着眼考虑对现行的以物质生产为基础的统计指标体系进行改造的问题,以便对信息产业的某些数据进行统计时,不必要经过一系列繁琐的“转换”。

在日本,对信息产业的定义和分类也众说纷纭。按日本科学技术与经济协会编写的《信息产业的前景》一书的分类,信息产业可以分为两个产业群:一是信息技术产业,包括开发、制造并出售信息机器和软件的产业,以及像日本电信电话公司(NTT)那样提供信息媒介的产业。这些产业群是提供信息技术的,通称为信息技术产业。信息技术产业是构成信息商品化产业基础的产业,它不是以信息的内容为经营主体,而是开发并应用信息技术,编制软件,提供信息媒介。这三个分支产业相互关联,机器产业是基础。二是信息商品化产业。是指使用信息机器进行信息的收集、加工、分配等提供信息服务的产业,培养适应高度知识化社会的人才的产业,以及提供高度专业信息,甚至代理主体行动的产业等。它们是通过出售信息内容而成立的产业,其活动是信息产业化,故通称为信息商品化产业。具体可以分为两种:一种是代理以社会经济

〔1〕 刘昭东.关于中国信息产业发展问题的思考.信息世界,1994(1)

〔2〕 我国学者对信息产业概念及范围研究的观点可参见张燕飞、严红在武汉大学出版社1998年9月出版的《信息产业概论》一书第72~76页中的论述

〔3〕 严怡民等.现代情报学理论.武汉:武汉大学出版社,1996,10:169

活动为基础的信息活动;另一种是代理与经济活动无关或者间接地受到其影响的信息活动。具体分类如下〔1〕。

信息技术产业	信息商品化产业
机器产业	报道产业
软件产业	出版产业
提供信息媒介产业	数据库产业
	咨询产业
	代理人型产业(代理计划和运用)
	教育产业
	教养产业

日本官方机构对信息产业定义具代表性的观点有〔2〕:

作为通产大臣的咨询机构,产业结构审议会将信息处理产业与计算机产业统称为信息产业。

通产省在《2000 年的信息产业的定义》中将信息产业分为:

(1)电子工业,包括电子计算机及附属设备、其他电子应用设备、电子管、半导体元件、集成电路、电子通信设备、电气计测设备、电气音响设备、收音机/电视机;(2)电气通信业,包括 NTT、KDD 等第一种电气通信事业部门;(3)信息服务业,包括软件服务、信息提供服务。

通产省的特别认可法人信息处理振兴事业协会将信息产业分为软件产业和信息处理产业,后者包括信息处理服务业和信息提供服务业。

〔1〕〔日〕科学技术与经济协会编,蔡振扬、蔡林海译,《信息产业的前景》,上海:上海人民出版社,1988.3:31

〔2〕NTT 未来预测研究会,《2005 年の社会と情报通信》,东京:NTT 出版株式会社,1991.9:175

在日本还有一种概念与信息产业相类似,即“信息通信产业”。其代表是日本邮政省电气通信审议会在《21 世纪的信息通信》中将信息通信产业分为电信系列的信息通信产业和非电信系列的信息通信产业两部分:

电信系列的信息通信产业	非电信系列的信息通信产业
电信业	邮政业
第一种电信业	报刊业
第二种电信业	印刷出版业
广播电视业	教育业
电信关联业	电影、剧场业
信息通信设备业	调查、研究业
电信线材业	广告业
电信工程业	套装系列信息业**
软件业	
信息软件制作业*	

注:* 是指制作 CATV 节目、录像带用信息的行业

** 是指提供音乐磁带、录像带、光盘等的行业

邮政省在每年出版的《通信白皮书》中将信息通信产业分为:(1)邮政;(2)电气通信;(3)广播电视;(4)软件;(5)信息关联服务;(6)信息通信设备制造;(7)信息通信设备租赁;(8)电气通信设施建设;(9)研究等共 9 个部门。具体分类见下表所示。这种分法与日本科学技术与经济协会的分类有所不同,但也有些重合之处,主要还是从信息传播、流通的角度进行分类的。具体的信息通信产业的范围和构成如下。

信 息 通 信 关 联	信 息 通 信 服 务 业	邮政	邮政
			邮政受托业(简易邮局等)
		国内电信	国内公众网(电话)
			国内公众网(其他)
			国内专用线路
			移动通信
			其他的国内电信
		国际电信	国际电话
			国际专用线路
			其他的国际电信
		广播电视	公共广播电视
			民间地面电视
			民间地面广播
			民间卫星广播电视
			有线电视
			有线广播
		信息软件	软件(电脑用)
			信息记录产品制造
			电影、录像制作
		信息关联服务	报纸
			印刷、制版、制本、印刷物加工
			出版
			信息服务(信息处理等)
			新闻提供
			广告
			电影院、剧场等

续表

信息 通信 支持 关联	信息 通信 业	信息通信 设备制造	办公设备
			电气音响设备
			收音机、电视机、录像机
			其他电气音响设备部件和附属产品
			电子计算机及附属装置
			有线电气通信设备
			无线电气通信设备
			其他电子通信设备部件
			磁带、磁盘
			通信电缆
	信息通信设备租赁	电子计算机及关联设备租赁业	
		办公设备租赁业(电子计算机除外)	
		通信机械设备租赁业	
	电气通信设施建设		
研究			
非信息通信关联			

资料来源:《通信白皮书 2000 年版》

总结起来说,对信息产业的界定大致有两种观点:一种是广义上的信息产业,即信息产业是指一切与信息生产、加工、传递和利用关联的产业;另一种是狭义上的信息产业,即信息产业是指信息技术产业和信息服务业。

由于信息产业是一个不断发展和变化的产业,其内涵和外延也在不断地发生变化,对其概念和范围的界定也就存在着偏差和不一致的现象。虽然国内外对信息产业的界定还存在一些争议,但并不妨碍研究者对信息产业的深入研究。考虑到研究的范畴和主题,本书是从狭义上来界定日本信息产业的,即将日本信息产业分为信息技术产业和信息服务业两大部分展开阐述的。

信息技术产业是整个信息产业的核心,是信息产业发展的基础和依托,正是由于信息技术产业的迅速发展带动了整个信息产业的急剧发展,从而使信息产业在整个国民经济中占有重要地位。特别是 20 世纪 90 年代中期以来,这种趋势越来越明显。但是与信息产业一样,对信息技术产业的概念和范围同样存在一个如何界定的问题。

根据美国标准产业分类目录,将信息技术产业分为四类^[1]。

硬件工业	软件/服务业
计算机及设备	计算机编程服务
计算机及设备的批发业	预装软件
计算机及设备的零售业	软件批发业
计算机及办公设备	软件零售业
磁性和光学存储介质	计算机集成系统设计
电子管	计算机处理、数据准备
印刷电路板	信息检索服务
半导体	计算机服务管理
无源电子元器件	计算机的出租和租赁
工业的测量仪器	计算机的维护及修理
电器测量仪器	计算机的相关服务
实验分析仪器	
通信设备工业	通信服务业
家用视听设备	电话、电报通信
电话电报设备	无线广播和电视广播
广播电视以及通信设备	有线及其他付费电视服务

可见美国对信息技术产业的理解很大程度上与狭义信息产业的概念相类似。

[1] 黄奇等译,数字经济 2000. 北京:国家行政学院出版社,2000.10:44

信息服务产业是指所有从事信息收集、加工、传递和提供服务的行业,它是信息产业的主体。只有通过信息服务,使信息产品生产者的个人劳动转化为社会劳动,得到社会的高度认同,才能使信息工作的价值得以实现。信息服务业从服务的功能上可分为信息提供与咨询服务、大众传播媒介载体业;从技术含量上可分为传统的信息服务业和电子信息服务业^[1]。

本书从信息产业所包含的部门行业角度出发,将信息技术产业分为信息设备制造业和软件产业;信息服务产业包括以下三部分:(1)信息处理服务业,如数据处理服务、系统集成服务;(2)信息提供服务业,如数据库服务、咨询服务等;(3)信息传递服务业,如通信服务。具体构成如表所示。

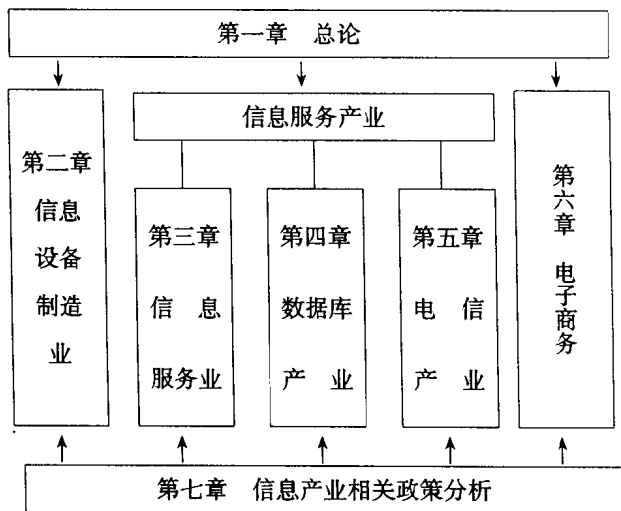
信 息 产 业	信息技术产业	信息设备制造业
		软件业
	信息服务产业	信息处理服务业
		信息提供服务业
		信息传递服务业

本书正是按照这种分类思想,对日本信息产业的历史、现状和未来进行深入阐述和分析的。

全书共分三部分,第一章总论为第一部分。在这一章中,在分析了国际信息产业发展趋势的基础上,重点考察了日本信息产业的发展历程和现状,对日本信息产业进行了总体评价。从第二章到第六章为本书的主体部分,按照信息技术产业和信息服务产业两大块对日本信息产业进行了系统全面的分析评价。具体就是第二章信息设备制造业;第三章信息服务业;第四章数据库产业;第

[1] 时文生,金允汶,世界信息服务业的发展现状与前景.见:情报学进展——1994—1995 年度评论第一卷,1995:267

五章电信产业;第六章电子商务。此处的“数据库产业”是属于“信息提供服务业”范畴;“电信产业”是属于“信息传递服务业”的范畴。由于软件业在日本的统计指标体系中往往被纳入信息服务业的范畴,故将对软件业的分析作为第三章的一节来进行。由于电子商务与信息产业密切相关,既包含信息技术产业的内容,又包含了信息服务业的内容,所以专门单独列为一章进行阐述。本书的第三部分是第七章信息产业相关政策分析,在分析了世界信息产业发展政策的基础上,对日本发展信息产业的相关政策进行了系统分析和评价。全书的具体结构如下图。



本书认为,日本政府在发展信息产业上发挥了相当大的作用。政府通过颁布一系列政策法规引导企业发展信息技术,甚至直接参与信息技术的开发,这是日本信息产业管理的一大特点。从研发机制来看,日本民间企业的应用开发能力很强,但整个信息技术的基础研究薄弱,制约了日本信息技术的发展。从信息产业自身结构看,日本信息设备制造业非常发达,但在软件和信息服务业领域却缺乏足够的重视,致使日本信息产业的结构失衡。但是从

总体上看,日本信息产业无论是规模还是效益并未受到日本泡沫经济过多的影响。虽然日本信息产业的发展已经落后于美国,但是日本政府正在抓紧信息产业的发展建设,力图通过信息产业的发展带动整个日本经济走出低谷,从而在 21 世纪与美国展开新的竞争。

目前日本信息产业的发展确实面临着很大的挑战,但是日本充分依靠强大的信息设备制造技术,加上不断壮大的信息服务业,经过结构改革和战略调整后,将进一步增强日本的信息技术实力,从而将大大提高日本信息产业的发展速度,有助于日本经济的复苏,促进日本社会信息化的进程。

目 录

第一章 总论	(1)
1.1 国际信息产业发展趋势	(1)
1.1.1 世界信息产业的发展特点	(3)
1.1.2 世界信息产业的发展趋势	(5)
1.2 日本信息产业发展历程	(9)
1.2.1 萌芽时期(20 世纪 70 年代前)	(9)
1.2.2 发展时期(20 世纪 70—80 年代中期)	(11)
1.2.3 鼎盛时期(20 世纪 80 年代中期—90 年代初)	(13)
1.2.4 停滞时期(20 世纪 90 年代)	(15)
1.2.5 复苏时期(90 年代中后期开始)	(17)
1.3 日本信息产业概况	(20)
1.3.1 总产值	(20)
1.3.2 劳动生产率	(22)
1.3.3 就业人数	(24)
1.4 日本信息产业评价	(25)
1.4.1 发展机制评价	(26)
1.4.2 自身结构评价	(28)
第二章 信息设备制造业	(33)
2.1 范围界定	(33)
2.1.1 电子产业	(34)

2.1.2 计算机产业	(38)
2.2 计算机设备	(46)
2.2.1 大型计算机	(46)
2.2.2 中型计算机	(49)
2.2.3 工作站	(51)
2.2.4 个人电脑	(52)
2.3 出口	(54)
2.4 发展动向分析	(57)
2.4.1 便携式信息设备终端产品将继续火爆	(57)
2.4.2 注重软件及技术支持业务	(58)
2.4.3 计算机生产流通方式的变革	(59)
2.4.4 计算机的循环使用	(60)
2.4.5 开始涉及电子商务业务	(61)
第三章 信息服务业	(63)
3.1 范围界定	(63)
3.2 历史回顾	(66)
3.2.1 外部环境的变迁	(66)
3.2.2 发展历程	(71)
3.3 现状分析	(75)
3.3.1 产业地位	(75)
3.3.2 产业规模	(78)
3.3.3 企业经营状况	(87)
3.4 软件业	(94)
3.4.1 软件的分类	(94)
3.4.2 软件市场规模	(96)
3.4.3 软件的进出口	(101)
3.5 发展动向	(104)