

ICT制造业的 产业经济分析框架 及实践研究

胡红梅 编 著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



ICT制造业的 产业经济分析框架 及实践研究

胡红梅 编 著

人民邮电出版社
北 京

图书在版编目 (C I P) 数据

ICT制造业的产业经济分析框架及实践研究 / 胡红梅
编著. — 北京 : 人民邮电出版社, 2014.8
ISBN 978-7-115-36859-1

I. ①I… II. ①胡… III. ①信息产业—产业经济—
研究—中国 IV. ①F49

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第184229号

内 容 提 要

本书包括四大部分:一是归纳了 ICT 制造业的内涵、特征及适用分析的经济学理论;二是确立了 ICT 制造业的产业经济学分析框架,分别从产业结构、产业组织、产业布局、产业竞争力、发展模式和产业政策等方面进行阐述,重点包括理论的含义和主要指标解释,并根据分析框架对我国 ICT 制造业整体运行情况和重点细分行业的运行情况展开研究;三是系统地梳理了适用于 ICT 制造企业的分析工具和预测工具,并进行了部分实践应用;四是对我国 ICT 制造业存在的突出问题进行剖析,并结合主要国家和地区促进 ICT 制造业发展的做法,提出促进我国 ICT 制造业健康持续发展的对策建议。

本书可供政府主管部门、行业研究机构的有关人员进行产业深度分析和制定政策时参考,也可作为信息技术经济学、产业经济学、企业管理、工商管理 etc 学科的辅助培训教材。

◆ 编 著 胡红梅

责任编辑 李 静

责任印制 杨林杰

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

大厂聚鑫印刷有限责任公司印刷

◆ 开本: 700×1000 1/16

印张: 14

2014 年 8 月第 1 版

字数: 140 千字

2014 年 8 月河北第 1 次印刷

定价: 49.00 元

读者服务热线: (010)81055488 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

PREFACE

自序

我有幸在取得经济学博士学位后进入我国从事电子信息产业和通信行业咨询和决策支撑的两大高级研究机构工作，于是 ICT（信息与通信技术）产业成为我从理论走向实践的最初领域。ICT 是信息、通信和技术三个英文单词的词头组合（Information Communication Technology, ICT）。它是信息技术与通信技术相融合而形成的一个新的概念和新的技术领域。ICT 制造业和 ICT 服务业，它们如我的朋友，如影相伴我的工作和生活，直到 2012 年 5 月，我进入国家行政学院从事电子政务研究，开始透过政府信息化看 ICT 制造业和信息服务业的竞争格局和应用成效，并更关注 ICT 产业对电子政务的支撑作用及政府对网络经济和信息通信产业的作用。

我们看到，金融危机后，各国都把 ICT 产业作为振兴经济和实现绿色增长的引擎。之后的“物”里看花、“云”里“物”里现象频频出现，智慧地球、物联网、云计算、工业互联网、工业 4.0 等概念不断引发新一轮投

资热潮。可以肯定的是，制造业的数字化、虚拟化正在彻底改变人们制造产品的方式，制造强国纷纷掀起“再工业化”浪潮，进一步凸显了全球工业制造激烈竞争态势。在这样的背景下，ICT 产业迎来更广阔的发展空间，不仅体现在信息通信产业自身的发展机遇上，更体现在 ICT 产业对其他产业强大渗透和支撑作用的用武之地上。如何提升我国 ICT 产业的产业核心竞争力，实现自主可控安全可控的产业体系，必将成为政府和行业关心的重要问题。

我一直在思考，我们是否能较规范地以产业经济学的理论去研究 ICT 产业？由于 ICT 制造业和 ICT 服务业有不同的产业特征，因此一定存在不同的发展规律。那就先看看 ICT 制造业吧，看看能否找到一个完整的研究框架和一些列的分析工具。当你渴望了解一个领域和想做点探索时，机会是十分重要的。由于工作的安排，我正好得以聚焦通信设备、手机终端、芯片等 ICT 制造业。于是，本书在梳理产业结构、产业组织、产业布局、产业竞争、产业发展模式、产业政策等相关理论、主要指标和应用场景的基础上，特别针对一些重点细分行业展开实践研究。

当然不是说每当我们分析 ICT 制造业时，需要去穷尽所有方法。很显然，不同的分析方法和工具也会所有交叉。我只是希望整理一些工具性的研究方法，供每一位 ICT 制造业行业研究和政府管理人员拓展思路，去全方位理解 ICT 制造业。理解产业发展过程中的“存在即合理”，也理解产业竞争过程中的“非理性”，更试着反思和修正产业发展模式的“徘徊”。另外，本书也对一些国家和地区政府支持 ICT 制造业发展的做法进行了相关梳理，希望从中找到对我国 ICT 制造业健康持续发展的启示作用。

需要指出的是，本书的有些观点仅代表个人的研究观点，有些内容是自己曾与研究团队交流和碰撞的观点和内容。由于本人水平所限，书中难免会有不当之处，肯定也有不少疏漏和不足，欢迎读者予以批评指正。

胡红梅

2014年7月

CONTENTS

目
录

第 1 章 导论	1
1.1 研究背景	2
1.2 研究意义	6
1.3 研究思路	7
第 2 章 ICT 制造业的产业特征及分析的理论基础	9
2.1 ICT 制造业的发展历程	10
2.2 ICT 制造业的产业特征	11
2.2.1 技术和资金密集, 创新和风险并存	11
2.2.2 固定成本高, 可变成本低	12
2.2.3 研制开发投资高, 生产制造成本相对低	12
2.2.4 需求方规模经济效应突出	12
2.2.5 用户成本锁定	13
2.2.6 对标准的高度依赖	13

2.2.7	高渗透性	14
2.3	适用的经济学理论	14
2.3.1	演化经济化理论	15
2.3.2	产业经济学理论	16
2.3.3	区域经济学理论	18
2.3.4	价值链理论	20
第 3 章	ICT 制造业的产业经济分析框架	21
3.1	产业结构的分析框架和主要指标解释	23
3.1.1	主要指标解释	24
3.1.2	相关指标应用	25
3.2	产业组织的分析框架和主要指标解释	27
3.2.1	主要指标解释	28
3.2.2	相关指标的应用	31
3.3	产业布局的分析框架和主要指标解释	33
3.3.1	高技术产业布局的因素	33
3.3.2	ICT 制造业产业区位特征	35
3.3.3	主要指标解释	36
3.4	产业竞争力的分析框架和主要指标解释	37
3.4.1	产业竞争力及评价的相关视角	37
3.4.2	我国 ICT 制造业竞争力的分析框架	42
3.4.3	重要指标解释	45
3.4.4	相关指标应用	47
3.5	产业发展模式的分析框架和主要指标解释	49
3.5.1	分析要点	49
3.5.2	产业发展的主要发展模式	49

3.5.3	后进国家可选择的产业发展模式的道路比较	52
3.5.4	我国 ICT 制造业发展战略选择	53
3.6	产业政策的分析框架和主要指标解释	55
3.6.1	ICT 产业政策制定原因	55
3.6.2	ICT 产业政策的功能	57
3.6.3	ICT 产业政策的类型	59
第 4 章	ICT 制造业分析工具及预测工具	67
4.1	分析工具及应用场景	68
4.1.1	产业结构演变分析方法	69
4.1.2	产业链分析工具	70
4.1.3	产业链动态变化机制	72
4.1.4	钻石理论模型及其演化工具	73
4.1.5	波特五力模型工具	75
4.1.6	竞争轮盘模型	77
4.1.7	德尔菲法	78
4.1.8	SWOT 分析法	79
4.1.9	PESTEL 分析工具	79
4.1.10	安迪·格鲁夫六力因素分析法	80
4.1.11	竞争资源四层次模型	81
4.1.12	波士顿矩阵法	82
4.1.13	层次分析法	84
4.1.14	模糊综合评价法	87
4.1.15	因子分析法	89
4.2	预测工具及应用场景	91
4.2.1	投入产出法	91

4.2.2	自组织数据挖掘方法	93
4.2.3	指数曲线外推法	96
4.3	工具应用示例	97
4.3.1	钻石模型分析电子产业	97
4.3.2	指数曲线外推法预测电子商务趋势	97
第 5 章	我国 ICT 制造业运行态势分析	99
5.1	产业结构	100
5.1.1	ICT 制造业在整体工业中占比持续增长	101
5.1.2	行业投资状况	102
5.1.3	ICT 制造业就业状况	103
5.2	产业组织	104
5.2.1	中国电子信息产业的市场结构	104
5.2.2	ICT 制造业市场行为	106
5.2.3	ICT 制造业市场绩效	108
5.3	产业布局	109
5.3.1	ICT 制造业区域转移	109
5.3.2	我国 ICT 制造业产业集中度	110
5.4	产业竞争力	113
5.4.1	我国 ICT 制造业竞争力不足之处	113
5.4.2	我国 ICT 制造业竞争力优势所在	113
5.5	发展模式	115
5.6	产业政策	116
5.6.1	我国促进 ICT 制造业的政策	116
5.6.2	国家科技重大专项	119

第 6 章 重点产业运行态势及特点分析	123
6.1 通信设备产业运行态势及发展特点	124
6.1.1 通信设备业增势迅猛	124
6.1.2 系统设备销量快速增长, 3G 基站设备和接入网设备增长 最快	125
6.1.3 国内外企业竞争激烈, 无线设备成竞争阵地	127
6.1.4 华为成为全球最大电信设备供应商	128
6.2 手机产业的运行态势及发展特点	128
6.2.1 终端设备效益较快增长, 手机继续是最大的终端市场, 带通信功能的平板电脑市场成长迅速	128
6.2.2 出口量稳步提升, 季度增速波动明显	131
6.2.3 国产手机迅速崛起, 全民智能时代到来	131
6.3 计算机产业运行态势及发展特点	133
6.3.1 产业规模低速增长、但电脑整机价格指数呈下降趋势	133
6.3.2 投资增速明显降低, 经济效益保持平稳, 区域结构进一步 调整	134
6.3.3 产业竞争层次日益提高	136
6.3.4 产业的外贸出口一路走低	137
6.4 集成电路产业运行态势及发展特点	138
6.4.1 集成电路产业在电子产品中的重要性不断上升	138
6.4.2 国内集成电路行业加快复苏	138
6.4.3 产业结构进一步改善, 形成电路设计、芯片制造和封装 测试三业并举的格局	139
6.5 智能电视行业运行态势及发展特点	141
6.5.1 彩电产业规模持续扩大	141
6.5.2 产品结构加速升级, 应用技术创新精彩纷呈	142

6.5.3	线上品牌正在成为彩电业新亮点	143
6.5.4	总体上仍缺乏核心竞争力	143
6.5.5	产业布局分散	144
第 7 章	我国 ICT 制造业发展中面临的突出问题	145
7.1	市场规模快速扩张, 增长动力与模式存在隐忧	146
7.2	创新乏力, 产业发展结构性问题突出	147
7.3	行业整体盈利水平不容乐观	148
7.4	竞争层次差距拉大	149
7.5	缺乏世界级的创新领导企业	150
7.6	消费者偏好仍不利于国内品牌	150
7.7	国际市场疲软	152
7.8	企业走出去面临更多的贸易壁垒	153
第 8 章	主要国家 ICT 制造业产业政策经验及启示	155
8.1	美国 ICT 制造业的产业政策	156
8.1.1	国家宽带计划	157
8.1.2	促进宽带普及政策	157
8.1.3	再工业化的系统部署	158
8.2	德国 ICT 制造业的产业政策	160
8.2.1	信息社会发展规划	160
8.2.2	宽带战略	161
8.2.3	工业 4.0 计划	162
8.3	韩国 ICT 制造业的产业政策	163
8.3.1	政府主导信息化建设	163

8.3.2	建设重视创新软力量的信息社会	165
8.3.3	完善政策和法律, 提供保障环境	165
8.4	日本 ICT 制造业的产业政策	166
8.4.1	制定 IT 立国战略	166
8.4.2	推进信息化建设	168
8.4.3	加强 IT 研究开发	169
8.4.4	大力促进信息化投资	169
8.4.5	提高信息产业的国际竞争力	170
8.5	印度 ICT 制造业的产业政策	171
8.5.1	1999 年新电信政策 (NTP-1999)	171
8.5.2	私营企业、外资企业推动 ICT 产业发展	172
8.5.3	国家电子产业政策	173
8.6	启示	175
第 9 章	促进我国 ICT 制造业健康持续发展的对策建议	179
9.1	宏观层面: 对政府的政策建议	180
9.1.1	加强对产业基础研究的支持与管理	180
9.1.2	培育产业新增长点	184
9.1.3	加速提升产业链整体竞争力	184
9.1.4	推进财税金融改革	184
9.1.5	促进政府采购规范化发展	186
9.1.6	建立科研转化和知识产权保护体系	187
9.1.7	建立统一、高效的部际产业安全协调机制	188
9.1.8	积极引导产业向中西部地区有序转移	188
9.1.9	加强网络空间安全方面的合作	189
9.1.10	更好地帮助企业走出去	189
9.1.11	优化社会化服务体系	190

9.1.12	实行科学的人才政策.....	191
9.2	中观层面：对行业的建议.....	192
9.3	微观层面：对企业的建议.....	193
9.3.1	进一步注重研究开发活动，提高企业持续核心竞争力.....	193
9.3.2	我国通信设备企业应该改变对外收购的策略，从主要收购 国外技术公司向吸引技术人才方向转变.....	194
9.3.3	促进我国小技术公司的创新创业，为大企业的收购兼并 创造更好的基础条件.....	195
	结论与展望.....	197
	参考文献.....	199
	后记.....	207

第**1**章 导 论

1

章节内容

- » 1.1 研究背景
- » 1.2 研究意义
- » 1.3 研究思路

本书所研究的 ICT 制造业主要指不含家电的电子信息产品制造业，包括通信设备制造、电子计算机制造、电子元器件制造等。从产业属性看，属于高技术制造业。

1.1 研究背景

(1) 新兴技术成为未来各国重塑全球地位的重要引擎，“再工业化”浪潮滚滚来袭

纵观历史长河，人类文明、社会进步和经济繁荣无不与科学技术的飞跃交织在一起，在当今的知识经济社会，新兴技术越来越作为经济社

会发展的原动力，也是整个人类社会发展和经济社会变革的重要推动力。当前，经济发展与科技发展日益紧密地联系在一起，科技成为经济发展的主动力和基本内容。科技革命为经济发展提供了新技术和新手段，导致了新产品和新产业的不断涌现，产业结构、就业结构和世界经济重心随之变迁，而且与经济周期有较大关系。特别是金融危机后，各国都开始部署战略新兴产业，重视新兴技术对社会经济的重大引擎作用，可以说谁掌握了新兴技术，并成功地促进其在社会经济中的积极作用，谁将占领 21 世纪的战略制高点。而基于新兴技术的产业体系也越来越成为各国重塑战略地位的重要抓手，“再工业化”等先进制造业也成为竞争的主要角逐焦点。

金融危机以后，奥巴马政府提出了“再工业”概念，这个概念不断见诸于国内媒体，也引起国内学者多方面的关心。从文献上来看，“再工业化”概念最早源于 20 世纪 80 年代美国的社会学家艾米泰克。1980 年 6 月 25 日，他在《纽约时报》上发表文章，提出再工业化概念，当时是针对 20 世纪六七十年代美国所遭遇的经济问题而言。美国在六七十年代已经完成工业化进入后工业化时代，在这个时期出现两个主要经济问题，一是过度消费，二是投资相对不足，这损耗了美国的生产能力，所以他提出重新工业化以解决这些问题。当时再工业化的内涵是指：在一个国家或一个地区生产能力的复苏，而生产能力的复苏大多数指制造业为主的生产能力的复苏。工业化之后美国进入了服务业为主的经济体系，制造业大部分被转移，所以当时还有“产业空洞化”的说法。“再工业化”这一概念当时引发了美国学界对产业复苏有关的政策争论，也提出了很多概念。“再工业化”是介于