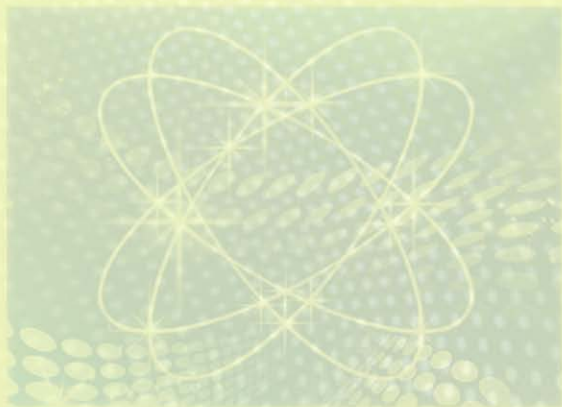


信息化与产业发展研究

曾德高 黄学锦 编著



经济日报出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

信息化与产业发展研究 / 曾德高, 黄学锦编著. —北京: 经济日报出版社, 2011.1

ISBN 978-7-80257-276-8

I. ①信… II. ①曾…②黄… III. ①信息技术-应用-企业管理-研究 IV. ①F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 257763 号

书 名: 信息化与产业发展研究

编 者: 曾德高 黄学锦

责任编辑: 程 鹃

责任校对: 李 玲

出版发行: 经济日报出版社

地 址: 北京市宣武区右安门内大街 65 号 (邮编: 100054)

电 话: 010-63568136 (编辑部) 010-63567687 (邮购部)

网 址: www.edpbook.com.cn

E-mail: jjrbbjb@136.com

经 销: 全国新华书店

印 刷: 四川锦祝印务有限公司

开 本: 880×1230 1/32

印 张: 12

字 数: 300 千字

版 次: 2010 年 12 月第一版

印 次: 2010 年 12 月第一次印刷

书 号: ISBN 978-7-80257-276-8

定 价: 28.00 元

特别提示: 版权所有·盗印必究·印装有误·负责调换

总 主 编：徐仲伟

副总主编：陈纯柱 孟东方 魏 钢

编 委：（按姓氏笔画排列）

王 进 代金平 刘 跃 陈纯柱

张 波 肖长富 孟东方 徐仲伟

高宝柱 游敏惠 曾德高 熊志海

魏 钢

总 序

徐仲伟

哲学社会科学，是帮助人们解决世界观、人生观、价值观，解决理论认识和科学思维，解决对社会发展、社会管理规律的认识和运用的科学。

江泽民同志曾经指出：哲学社会科学与自然科学同样重要；培养高水平的哲学社会科学家与培养高水平的自然科学家同样重要；提高全民族的哲学社会科学素质与提高全民族的自然科学素质同样重要；任用好哲学社会科学人才并发挥好他们的作用与任用好自然科学人才并发挥好他们的作用同样重要。

当今时代，是一个以和平与发展为世界主题的时代，是一个政治多极化，经济全球化，科技竞争十分激烈，各种文化相互激荡的时代，是具有中国特色的社会主义现代化建设蓬勃发展不断前进的历史时代。在这个崭新的历史时代面前，有不少全新的问题需要我们去发现；有大量崭新的领域需要我们去认识；有许多成功的经验需要我们去总结；有许多人们的困惑需要我们去回答。秉承着光荣的使命，肩负着历史的责任，重庆邮电大学作为一所以信息科学技术为优势和特色，以工为主，工、理、管、文等多学科协调发展的教学研究型大学，我们的广大哲学社会科学教学工作者和研究人员，为推进我国哲学社

会科学的繁荣与发展，提高学校哲学社会科学教学和研究水平，多少年来坚持以科学的精神，求实的态度，严谨的学风，放眼天下大事，深入改革实践，思考未来发展，不断地从经济学、政治学、文化学、法学、管理学等多学科、多侧面、多角度开展研究，一步步地积累研究得失，形成思想的结晶，创新理论的成果。今天终于将他们的辛勤劳动以这套丛书的形式展现在广大读者面前。

这套丛书，既有经验丰富的老的哲学社会科学工作者的智慧结晶，也有不少中青年哲学科学工作者的思维成果。我们从中既可看到他们研究思考不断创造的思想火花，也能体会到其中的艰难探索，感受到他们那种攀登的艰辛与走完一段路程达到一定目的的喜悦与欢乐。

的确，科学山峰的登临是艰苦的。道路正未有穷期。我们相信随着我国哲学社会科学繁荣与发展春天的来临和重庆邮电大学自身的不断发展，他们中的广大哲学社会科学工作者会有更多的理论著述奉献给世人。

前 言

从党的十五大提出“推进国民经济信息化”，十六大“信息化是我国加快工业化和现代化的必然选择，坚持以信息化带动工业化，以工业化促进信息化”，到十七大“发展现代产业体系，大力推进信息化与工业化的融合，促进工业由大变强，振兴装备制造业，淘汰落后生产能力”，并要求“全面认识工业化、信息化、城镇化、市场化、国际化深入发展的新形势新任务”。既一脉相承又与时俱进，准确把握了现阶段我国工业化与信息化的实际，抓住了信息化与工业化关系的本质，体现了我们党对工业化和信息化认识的不断深化，进一步丰富了中国特色工业化道路内涵，为实现国民经济又好又快发展目标明确了道路，为实现经济发展方式的转变和推进产业结构优化升级指明了方向。



从历史的逻辑关系看，信息化是工业化之后的产物。发达资本主义国家是在实现工业化之后进入信息社会的，自 20 世纪 90 年代以来，信息化已成为全球发展的主题。我国经济发展正处于工业化中期阶段，但不能置身于世界信息化浪潮之外来搞工业化，按照发达国家已走过的路径来完成工业化任务。

否则，不仅在物质财富上难以缩小与发达国家之间的差距，而且还将与之形成新的“数字鸿沟”。我国面临着工业化和信息化的双重任务，必须把推进信息化与推进工业化紧密结合起来。工业化与信息化之间存在着内在的有机联系。信息技术及其产业的发展具有运用性强、渗透面广、影响程度大等特点，从而在本质上决定了其发展并不简单地排斥传统产业部门，使传统产业部门由此而消亡，相反是对传统产业部门的深度改造，并以此为依托而实现自身进一步发展。工业化为信息化奠定物质技术基础，对信息化发展提出了广泛的应用需求，是拉动信息化的重要力量；信息化的实施有助于提高产品的性能，改变产品的设计、生产和流通过程，降低材料消耗和能耗，提高效率 and 效益，实现可持续发展；有助于产业结构优化升级，对发展新型工业化有重要的推动作用。在当今时代，工业化已具有全新的内涵，信息技术已经成为现代工业化不可或缺的技术支撑，为工业化赋予了全新的内容。任何国家都不需要甚至也不可能再重走传统工业化的老路，作为发展中国家，我国完全可以通过科技进步在新起点上用全新的方式和更短的时间实现工业化与信息化融合发展。

二

工业化是一个国家发展进程中不可逾越的必经阶段。信息化也并非只是一种技术，更是一种经济、社会形态。信息化与工业化融合的方式可以分为微观企业、中观产业，宏观社会三个层面。微观企业层面包括信息技术与设计、制造技术融合，对传统企业设计、生产流程进行再造，实现生产信息化；信息技术与企业生产、经营、管理融合，提高管理、决策化水平；中观产业层面包括信息化与传统工业融合，提升工业产业生产效率和附加值；与服务业融合，提升传统服务业水平，催生新

兴行业；宏观层面包括信息化与资源、能源供给体系融合，推进节能减排，推动实现单位 GDP 能耗水平大幅降低；与人民生活融合，增强人民生活与消费方式的可持续性，全面提高人民生活品质；与社会主义和谐社会建设融合，努力解决人民身心的自由，真正实现以人为本。

信息化与工业化互动与融合的核心灵魂是创新。按照熊彼特的创新理论，创新的内涵可以总结为：采用一种新的产品；采用一种新的生产方法；开辟一处新的市场；开辟一项新的供给来源；实现一种新的产业组织。因此，信息化与工业化互动融合背景下的产业创新过程在一定的意义上说就是产业信息化的过程，这种创新是全社会范围内的系统集成创新。在技术层面上，更多的是面向战略需要的技术集成创新，即通过创新行为把当今世界的许多新知识、新技术创造性地集成起来以满足工业化与信息化互动与融合的需求。在产品层面上，更注重在原有不同产品基础上加以整合，进而融为一体的产品重新塑造的创新。这种创新产品在保留一部分原有产品的功能的同时，又增加了新的产品功能。在市场层面上，更主要的是原有不同市场之间重新调整与组合的创新。在组织层面上，不仅涉及其内部结构创新，更主要的是构建与外部联系，特别是网络化联系的创新。在制度层面上，不仅涉及原有基础上的法律法规及其政策的调整与完善，更主要的是构建新的管制政策框架，并在这一框架内充实新的法律法规及政策措施。产业创新的根本推动力在于科技创新。产品创新、方法创新、市场创新、供给创新是技术创新的结果，产业组织创新、制度创新是技术创新的前提和基本要求。

三

产业融合现象自二十世纪七八十年代以来日渐增多，表现

为产业之间原有的固定边界逐渐模糊化甚至消失，具体表现为一个或多个产业的企业之间大量的业务交叉、战略联盟和并购重组。产业融合作为一种客观的经济现象，正在全球范围内呈现出蓬勃发展的态势。在信息化的背景下，随着技术革新的不断发展，产业融合正日益成为产业经济发展中的重要现象。在技术融合、业务融合、市场融合以及产业管制环境变化的基础上，产业融合导致许多新产品和新服务的出现，并将导致产业发展基础、产业结构演变和产业组织形态等方面的创新性变化，对整个经济与社会产生综合影响。

伴随着信息化时代发展的产业融合在我国还是新生事物，无论是理论上还是实践中都还不成熟，在许多方面的认识也还不统一。目前，国外学者对产业融合的研究侧重于信息技术的发展导致的高新技术产业之间的融合方面，如 3C 融合和三网融合，主要分析的是具体行业的融合问题以及企业战略和管制放松方面；国内学者则结合中国的实际情况对产业融合的分析有的偏重于信息技术产业融合，有的则从更广的范围研究了高新技术产业和传统产业之间以及内部的融合问题。

产业融合是内生于信息化之中的，是信息化进程发展到一定水平的产物。沿着这一理论逻辑，产业融合在更大范围的拓展化，只能建立在更多的信息产业化和整个产业经济信息化的基础上。IT 技术融合作为一种新的生产力已经出现，而建立在 IT 技术基础上的产业融合这一新的生产方式也将日益发展。这意味着一种新的社会价值动力源的形成，信息动力将逐步替代工业革命所带来的机械动力而成为社会经济发展的持续来源。这种经济变革势必带来以数字地球为代表的整个经济社会的变革。

目 录

总 序	徐仲伟 (1)
前 言	(1)

第一篇 信息化与产业创新

第一章 信息化与产业信息化	(2)
第一节 信息化的概念和分类	(2)
第二节 产业信息化	(12)
第二章 我国信息产业的发展现状和对策	(20)
第一节 我国信息产业发展现状	(20)
第二节 我国信息产业发展中存在的问题	(27)
第三节 我国信息产业发展思路	(33)
第三章 我国产业信息化发展现状与对策	(44)
第一节 信息技术对传统产业改造的机理和效应分析	(44)
第二节 信息化推进传统产业现状和问题	(53)
第三节 信息技术改造传统产业的思路与对策	(57)

第四章 信息化与农业创新	(63)
第一节 我国农业发展概况	(64)
第二节 信息化对农业的影响效用分析	(70)
第三节 我国发展农业信息化对策分析	(81)
第五章 信息化与制造业创新	(88)
第一节 信息化促进制造业发展的机理分析	(89)
第二节 我国制造业信息化发展概况	(95)
第三节 中外制造业信息化发展的差距分析	(99)
第四节 我国制造业信息化发展中存在的问题	(102)
第五节 信息化与制造业创新发展的对策	(109)
第六章 信息化与零售业创新	(118)
第一节 我国零售业信息化发展现状	(119)
第二节 国外零售业信息化发展现状	(124)
第三节 中外零售业信息化发展对比分析	(131)
第四节 以信息化促进我国零售业创新发展	(135)
第七章 信息化与旅游业创新	(145)
第一节 信息化与旅游业发展	(145)
第二节 我国旅游业信息化发展现状	(151)
第三节 信息化促进旅游业创新的建议	(158)

第二篇 信息化与产业融合

第八章 信息时代的产业融合概述	(164)
第一节 基本概念的区分和界定	(164)
第二节 信息化时代的技术融合	(167)
第三节 基于技术融合基础之上的产业融合	(173)

第四节	信息化时代产业融合的经济效应分析·····	(186)
第九章	信息化背景下农业产业链的融合发展·····	(196)
第一节	农业产业链融合创新机理及效应分析·····	(197)
第二节	我国农业产业链融合现状分析·····	(204)
第三节	信息化促进农业产业链融合的对策建议·····	(215)
第十章	信息产业与制造业的融合发展·····	(226)
第一节	信息产业与制造业融合发展的机理分析·····	(227)
第二节	信息产业与制造业融合发展的现状分析·····	(236)
第三节	信息产业与制造业融合发展的建议·····	(242)
第十一章	信息化促进制造业与服务业融合发展·····	(248)
第一节	信息化促进制造业与服务业融合的机理分析 ·····	(248)
第二节	信息化条件下我国制造业与服务业融合发展的 现状及问题·····	(261)
第三节	制造业与服务业融合催生新兴产业 ——制造服务业·····	(266)
第四节	信息化促进制造业与服务业融合发展的对策 建议·····	(273)
第十二章	信息化条件下旅游业的产业融合·····	(277)
第一节	旅游产业融合概述·····	(278)
第二节	信息化背景下旅游业与农业融合发展·····	(281)
第三节	信息化背景下旅游业与农业融合发展案例 分析·····	(292)
第四节	旅游业与其他产业的融合·····	(299)

第十三章	信息化背景下物流业的产业融合	(304)
第一节	物流业及其产业融合的基本概念	(304)
第二节	物流业产业融合的机理	(313)
第三节	物流业产业融合的模式	(325)
第四节	我国物流业的产业融合发展现状及对策	(334)
主要参考文献		(353)
后 记		(365)

第一篇

信息化与产业创新

第一章 信息化与产业信息化

研究信息化与中国产业发展是一个很大的课题，也是一个非常重要的课题。从产业视角看信息化的发展和作用水平，可以在宏观上了解国家产业的整合管理和网络化经营的基础和条件，发现不同行业信息化发展的差异，有助于组织决策者和 CIO 拓展战略视野，洞察行业发展的主流趋势，站在行业高度，有效地把握 IT 投资方向；有助于各级政府制定相应的政策措施。

第一节 信息化的概念和分类

“信息化”已成为一个流行的术语，但信息化作为一种现象其产生有着非常复杂的社会经济背景，并且学术界对此现象的理解也并不相同，这里在给出信息化概念的基础上，从各种不同的视角分析信息化现象的社会经济背景，并讨论其分类，对于从信息化角度促进我国产业创新具有重要意义。

一、信息化的概念

信息化（informatization）的概念起源于 20 世纪 60 年代的日本，首先是由一位日本学者提出来的，意指“主动地推进

与使用信息与信息技术”^①。而后被译成英文传播到西方，西方社会普遍使用“信息社会”和“信息化”的概念是70年代后期才开始的。

关于信息化的表述，在中国学术界和政府内部作过较长时间的研讨。如有的认为，信息化就是计算机、通信和网络技术的现代化；有的认为，信息化就是从物质生产占主导地位的社会向信息产业占主导地位社会转变的发展过程；有的认为，信息化就是从工业社会向信息社会演进的过程，如此等等。

1997年召开的首届全国信息化工作会议，对信息化和国家信息化定义为：“信息化是指培育、发展以智能化工具为代表的新的生产力并使之造福于社会的历史过程。国家信息化就是在国家统一规划和组织下，在农业、工业、科学技术、国防及社会生活各个方面应用现代信息技术，深入开发广泛利用信息资源，加速实现国家现代化进程。”实现信息化就要构筑和完善6个要素（开发利用信息资源，建设国家信息网络，推进信息技术应用，发展信息技术和产业，培育信息化人才，制定和完善信息化政策）的国家信息化体系。

在国家推进信息化的大宏观环境下，“企业信息化”的概念也应运而生，“企业信息化”可定义为“企业有目的地推进与使用信息与信息技术”。“企业信息化”的行为主体是微观层面的企业，但从“企业信息化”概念的产生背景来看，它更多地体现了国家的一种政策导向，反映了国家从总体上来讲将加快与加大力度引导企业进行信息化的步伐。但从微观的企业角度看，它应当根据自身的情况对于信息化做出价值判断，一般认为企业信息化从内部看可增加企业的效率与效益，从外部看，它具有经济外部性，可削弱竞争对手的竞争力。但是企业信息化通常也意味着投入成本，并且企业信息化还要求在人

^① 余彤鹰：信息化概念与意义探究 [J]，企业工程，2004（09）。

员、管理等诸多方面具备一定的条件，所以企业信息化对于企业来讲也是一种战略的考验。企业作为微观的行为主体，应认清形势，看准时机，把握程度，为自己的行为负责。

二、从不同角度认识信息化

（一）信息经济视角

经济学家将信息化现象描述为“一种新的经济形式”，他们称其为“信息经济”，这方面的代表人物有马克卢普、波拉特等人。他们认为一方面随着信息技术的发展，另一方面随着生产系统与社会系统的日趋复杂化，使得信息及其围绕信息的活动日显重要，并从而导致了新的经济形式即“信息经济”的产生，他们把信息经济简单地定义为“经济活动中的信息活动”。同时他们认为信息经济的发展已经达到了一个相当高的水平，从而导致了产业结构的变化，在传统的工业、农业、服务业基础之上产生了“第四产业”，马克卢普称成其为“知识产业”，而更多的学者称其为“信息产业”。波拉特在诠释信息产业的内容时将其分为第一信息部门与第二信息部门，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；第二信息部门为把信息劳务和资本提供给内部消耗而不进入市场的信息部门^①。我国信息经济学家乌家培教授认为“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、流通与服务的新型产业部门”^②。在信息产业和信息经济概念基础上，信息经济学家的一个明显的特点是注重通过一些“信息经济指标”对它们进行计量。例如用“信息资源丰裕系数”来计量信息资源的丰裕程度，用“信息化指数”来计量信息化的水平，这些方法最早一般都用于宏观领域，特别是产业的层面，而现

① 谢康：西方宏观信息经济学评述 [J]，经济学动态，1997（03）：77—80。

② 乌家培：信息经济学 [M]，高等教育出版社，2003。