

■ 中国信息化研究丛书 蒋正华 / 主 编

唐任伍 唐流德 陈 荣 程 立 / 副主编

中国 企业 信息化研究

ZHONGGUOQIYEXINXIHUAYANJIU

章文光 蔡 翔 / 编著

贵州人民出版社

中国信息化研究丛书 蒋正华/主编
唐任伍 唐流德 陈 荣 程 立/副主编

- 87

中国企业信息化研究

章文光 蔡 翔/编著

F279.23
2266

贵州人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国企业信息化研究/章文光,蔡翔编著. - 贵阳:贵州人民出版社,2010.3

ISBN 978 - 7 - 221 - 08907 - 6

I . ①中... II . ①章... III . ①信息技术 - 应用 - 企业 - 管理 - 研究 - 中国 IV . ①F279.23 - 39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 034555 号

书 名 中国企业信息化研究

编 著 者 章文光 蔡 翔

责任编辑 程 立

封面设计 熊 锋

出版发行 贵州人民出版社

社址邮编 贵阳市中华北路 289 号 550001

印 刷 贵阳经纬印刷厂

规 格 787 × 1092 毫米 1/16

字 数 255 千字

印 张 17.5

版 次 2010 年 3 月第 1 版

印 次 2010 年 3 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978 - 7 - 221 - 08907 - 6

定 价 33.00 元

本丛书系国家“十一五”出版规划重点图书

丛书编委会

主 编 蒋正华

**副主编 唐任伍 唐流德
陈 荣 程 立**

编 委 (以姓氏拼音顺序排列)

**陈文玲 陈 荣 程 立
耿 鑫 唐任伍 唐流德
王纪华 魏成龙 杨冠琼**

序

20世纪80年代以来,西方发达国家信息技术迅猛发展,引发了以信息产业为主导的新一轮全球产业革命。作为人类社会生产力发展第三次浪潮的主要动力,信息化已经成为当今世界经济和社会发展的主要趋势之一。各国家、各地区都在致力于信息化建设,以期占领信息时代竞争之先机。“9·11”事件后,美国政府先后公布了《2002年电子政务战略》和《2003年电子政务战略》,用来加强和提高政府信息化管理的程度与水平;继2000年颁布《IT基本法》后,日本政府于2001年、2003年和2004年相继推出了两部《电子日本战略》和相关一揽子计划,并于2005年步入世界最先进互联网国家行列,3000万家庭得以30~100M/s的超高速接入网络;与此同时,欧盟也敏锐地注视和紧跟着时代发展的脉搏,适时推出了一系列电子欧洲行动计划,加强欧盟在国际上的信息竞争力;作为我国邻邦的印度更是一度提出“2008年全面实现信息化”的宏伟目标,其软件及IT服务出口额2008年也已达到500亿美元。^①

我国党和政府十分重视信息化建设工作。早在20多年前,邓小平同志就提出了“开发信息资源,服务四化建设”;江泽民、胡锦涛同志也多次强调大力推进国民经济和社会信息化的重要作用和意义;2007年,党的十七大明确提出,“科学分析我国全面参与经济全球化的新机遇新挑战,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,深刻把握我国发展面临的新课题新矛盾,更加自觉地走科学发展道路,奋力开拓中国特色社会主义更为广阔的发展前景”。在党中央、国务院的领导下,全国各地区、各部门共同努力,信息化

^① 范爱军. 各国信息产业发展战略比较研究[M]. 北京: 经济科学出版社, 2008.



建设取得了一系列可喜成果。截至 2008 年底，电子信息产业实现主营业务收入 6.3 万亿元，同比增长 12.5%；其中规模以上制造业 5.1 万亿元，增长 12.8%，软件业 7573 亿元，增长 29.8%。实现增加值 1.49 万亿元，增长 14.6%。全国固定电话用户数达到 34035.9 万户，比 1949 年、1978 年分别增长了 1560.3 和 175.8 倍；其中城市电话用户达到 23155.9 万户，农村电话用户达到 10880.0 万户；固定电话普及率由建国初的每百人 0.05 部提高到每百人 25.8 部。移动电话用户数由 1988 年末的 0.3 万户增加到 64124.5 万户，移动电话普及率达到每百人 48.5 部，超过固定电话 22.7 个百分点。全国网民数净增 0.88 亿人，达到 2.98 亿人，超过美国居世界第一位。其中宽带网民数净增 1.1 亿人，达到 2.7 亿人，占网民总体的 90.6%；手机网民数净增 6720 万人，达到 11760 万人；互联网普及率由 1997 年的 0.1% 上升到 22.6%，超过全球平均水平。

在国家的高度重视下，我国信息化步步推进，信息化建设范围也从起初的以电子商务为主要特征的企业信息化扩展到城市信息化、农村信息化、政务信息化、教育信息化、金融信息化、国土资源信息化等社会生活的方方面面。

例如，城市信息化建设方面。我国从 1999 年便启动了城市信息化试点工作，2002 年《中国城市信息化建设指南》发布，明确提出了城市信息化建设发展的方向和目标。截至 2008 年底，全国共有 100 多个城市进行了数字化城市建设。以北京为例，2009 年 6 月，刚出台的“北京信息基础设施提升计划”宣布，未来 3 年内，北京将滚动投入约 1000 亿元，全面提升信息化建设，该计划带动的相关投资及消费预计在 2000~3000 亿元左右。

农村信息化建设方面。截至 2008 年底，我国农村固定电话用户达到 10881.0 万户，全国通电话自然村比重达到 92.4%，行政村比重达到 99.7%；全国 98% 的乡镇能上网、95% 的乡镇通宽带，27 个省份已经实现“乡乡能上网”，19 个省份基本实现行政村“村村能上网”，中国农村网民数净增 3190 万人，达到 8460 万人。

政务信息化建设方面。我国各级政府不断推进电子信息技术在政务管理中的深入运用，政府网站普及率不断提高。2008 年，中央部委政府网站的普及率达到 96.1%，省市政府网站普及率达到 100%，地市级政府网站普及率达到 99.1%。政府网站在服务质量稳步上升的同时，也成为政民沟通、公民表达自己意见、提出自己要求的重要渠道。以北京为例，2008 年底，北京市 1920 项行政办理事项中，100% 提供了网上办事指南服务，2900 余张业务表格可以下载，1100

多项实现网上申报、状态查询等服务。

教育信息化建设方面。2008年,全国高等学校已经全部建成了校园网络,多媒体教室比例达到43.65%,师生平均百人拥有计算机63台;中等职业教育学校联网率达到74.9%,多媒体教室的比例达到39.2%,生机比达到19:1;普通中小学已有8万多所学校建立校园网,生机比达到了16.7:1,其中普通高中生机比为8.5:1。

金融信息化建设方面。截至2008年底,我国银行系统已拥有大中型计算机近1000台(套)、小型机6000多台(套)、PC及服务器50多万台、自动柜员机(ATM)3万台、销售点终端(POS)20多万台。2007年全国网银交易金额为225万亿元,2008年达317万亿元,电子银行和卡基支付工具的功能向多元化、个性化发展,已成为各商业银行柜台业务的重要补充。

国土资源信息化建设方面。截至2007年底,全国省级以上水利部门在建信息化项目198个,项目计划总投资额117302.93万元。其中,中央出资92246.96万元,占78.6%,地方和其他出资占21.4%。^①2008年,全国水利信息网络已达到一定规模,互联的局域网数量近800个(包括政务内网和外网),各种型号的路由器近800台,交换机达4000余台,全国省级以上水利部门专用机房总数达332个。

我们欣喜地看到,信息技术在国民经济各行业、各领域得到普遍应用,信息化水平不断提升,这对加快产业结构调整、促进社会生产力发展和全面构建和谐社会发挥了重要作用。但同时我们也看到,当今世界正在发生广泛而深刻的变化,当代中国也正在发生广泛而深刻的变革。机遇前所未有,挑战也前所未有。与西方发达国家相比,我国信息化水平还比较低,信息化建设还存在不少问题,对于我国而言,要全面实现信息化还需要一个长期的过程。因此,我们要站在全面建设小康社会、加快推进社会主义现代化建设的战略高度,深入研究与捕捉世界信息化发展的趋势,在此基础上,结合我国实际,适时提出推进我国信息化建设的政策建议,只有这样才能把我国信息化建设不断地提高到新的水平。

鉴于此,贵州人民出版社慧眼独具,设计了“中国信息化研究”这一套丛书,该选题还荣幸地被选入《“十一五”期间(2006~2010年)国家重点图书出版规

^① 水利部信息化工作领导小组办公室.2007年度中国水利信息化发展报告[M].北京:中国水利水电出版社,2008.

划》。北京师范大学管理学院组织了一批专家、教授和青年学者，反复酝酿讨论，历经两年多时间的精心写作和修改，现在这套丛书终于付梓，并即将出版问世。这是一件很有意义的研究工作，对于我国大力推进信息化建设、不断提高信息化水平，具有重要参考价值。丛书通过对各主要行业信息化建设的理论、路径、难点等问题进行全面、深入的研究，结合国际发展趋势和中国实际提出了许多切实可行的对策建议，论述周详，资料翔实，是一套具有较高水平的著作丛书。故特作序。

蒋正华

2009年12月初于北京

目 录

序.....	蒋正华(001)
第一章 企业信息化概论.....	(001)
第一节 企业信息化的含义.....	(001)
一、什么是企业信息化	(001)
二、企业信息化的六个要素	(004)
第二节 企业信息化的内容.....	(005)
一、生产信息化	(005)
二、技术信息化	(006)
三、管理信息化	(006)
四、人力资源信息化	(007)
五、商务信息化	(007)
第三节 企业信息化发展过程.....	(008)
一、办公自动化	(008)
二、管理信息化	(009)
三、企业网络化	(010)
四、商务电子化	(011)
第四节 企业信息化的特征与意义.....	(012)
一、企业信息化的特征	(012)
二、企业信息化的意义	(014)
第二章 中国企业信息化.....	(016)
第一节 中国企业信息化的发展历程.....	(016)
一、中国企业信息化的发展阶段	(016)
二、中国企业信息化的发展过程	(018)



第二节 中国大型企业的信息化	(020)
一、中国大型企业信息化概述	(020)
二、当前中国大型企业信息化建设的进展	(021)
三、当前中国大型企业信息化建设需要改进之处	(023)
第三节 中国中小企业的信息化	(026)
一、中国中小企业信息化发展历程	(026)
二、中小企业信息化发展现状与问题	(027)
第四节 中国企业信息化现状分析	(028)
一、中国企业信息化过程中的成功经验	(028)
二、中国企业信息化存在的问题	(032)
三、中国企业信息化面临的阶段瓶颈	(037)
四、中国企业信息化建设的主要障碍	(038)
五、中国企业信息化建设的教训	(040)
第五节 中国企业信息化的发展趋势	(041)
一、在宏观上制定统一完善的信息政策来推进信息化	(041)
二、重视改进企业的管理理念和业务流程	(042)
三、全面基于互联网实施企业信息化建设和应用的阶段来临	(042)
四、跨区域、跨行业的各类高度专业化信息服务平台将成为 建设和应用热点	(043)
五、企业决策支持信息系统的建设和应用将得到普及,企业信息 资源的开发利用将得到长足的发展	(043)
六、企业自身主导信息化建设能力增强,应用效益显著增加, 信息化建设支撑体系不断发展壮大	(044)
七、企业信息化管理系统与电子政务系统及社会信息化的其他系统 互联互通成为衡量企业信息化建设和应用能力或成功的标志	(044)
八、信息安全将受到更加全面的重视	(044)
九、电子商务是企业信息化建设的重要一环,是每一个企业 都要面临的新挑战,也是企业信息化追求的目标	(045)

第三章 企业信息化战略与规划.....	(046)
第一节 企业信息化战略概述.....	(046)
一、企业战略和企业信息化战略	(046)
二、企业信息化战略的目的和意义	(047)
三、企业信息化战略的制定	(049)
四、企业信息化战略制定注意要点	(051)
第二节 国内外企业信息化战略研究现状.....	(052)
一、国外企业信息化战略的研究	(052)
二、我国信息化战略研究	(054)
第三节 国际化背景下中国企业信息化战略选择.....	(055)
一、树立以信息化战略支撑企业国际化经营的理念	(055)
二、信息化战略的制定与实施应以提升企业国际竞争力为目标	(055)
三、信息化战略与企业总体战略保持协调	(056)
四、信息化战略要适应企业的发展阶段	(056)
五、整体规划、突出重点.....	(057)
六、预先考虑战略实施中的核心问题——企业流程再造	(057)
七、注重信息文化和信息语言因素	(057)
第四节 企业信息化规划概述.....	(058)
一、企业信息化规划内涵	(058)
二、企业信息化建设定位	(058)
三、企业信息化规划主要内容	(059)
四、企业信息化规划的关键因素	(059)
第五节 企业信息化规划方法分析.....	(061)
一、面向低层数据的规划方法	(062)
二、面向决策信息的规范方法	(063)
三、面向内部流程管理的规划方法	(063)
四、面向供应链管理的规划方法	(063)
五、企业信息化战略规划的具体结果、作用及规划过程关键 注意点.....	(064)
第六节 企业信息化规划实施流程.....	(065)



一、企业信息化规划的第一部分是形势分析,它是规划的依据.....	(065)
二、规划的第二部分是制定战略	(066)
三、规划的第三部分是设计信息化总体架构	(066)
四、规划的第四部分是拟定信息技术标准	(066)
五、规划的第五部分是进行项目分派和管理	(066)
第七节 中国企业信息化规划问题的再思考.....	(068)
第四章 企业信息化管理系统.....	(071)
第一节 制造资源计划(MRP II)系统	(071)
一、物料需求计划(MRP)	(072)
二、闭环物料需求计划(close MRP).....	(073)
三、制造资源计划(MRP II)	(075)
四、MRP 系统的发展	(077)
第二节 企业资源计划(ERP)系统.....	(078)
一、ERP 系统概念及其缘起	(078)
二、ERP 的主要功能模块	(081)
三、ERP 的技术实现	(083)
四、ERP 系统的核心思想与作用	(087)
五、ERP 系统的效用与不足之处	(091)
第三节 客户关系管理(CRM)系统	(093)
一、CRM 的定义与内涵	(093)
二、CRM 产生的原因	(096)
三、CRM 的技术实现	(098)
四、CRM 系统的典型功能	(100)
五、CM 系统的实施	(102)
第五章 信息化与企业组织变革.....	(105)
第一节 信息化对企业组织变革的影响.....	(105)
一、信息化之前的企业组织结构变迁	(105)
二、信息化对企业组织环境的影响	(107)
三、信息化背景下的企业组织变革趋势	(108)
第二节 信息化推动扁平化.....	(110)

一、企业扁平化的背景	(110)
二、信息化与对企业扁平化的影响	(112)
三、企业组织结构扁平化变革的绩效	(112)
第三节 信息化催生虚拟企业.....	(113)
一、信息化催生企业虚拟制	(113)
二、虚拟企业的概念与特征	(114)
第四节 新型虚拟企业:战略联盟	(118)
一、企业战略联盟——一种新的虚拟制	(118)
二、企业战略联盟产生的根源	(119)
三、企业战略联盟的作用	(121)
第五节 学习型组织.....	(122)
一、学习型组织的概念与内容	(122)
二、学习型组织的特点	(125)
三、学习型组织的建设	(126)
第六节 信息化对中国企业组织创新的启示.....	(127)
一、信息化应用与组织变革相结合	(128)
二、重视企业宏微观两个层次的调整	(128)
三、关注企业管理者与员工的工作方式变革	(129)
第六章 基于信息化的企业流程再造.....	(131)
第一节 业务流程再造的含义与内容.....	(132)
一、“业务流程再造”的缘起	(132)
二、BPR 的含义	(133)
三、BPR 的内容	(136)
第二节 企业信息化与流程再造之间的关系.....	(137)
一、信息化推动了 BPR	(137)
二、BPR 需要企业信息化	(138)
三、BPR 促进企业信息化	(139)
第三节 实施 BPR 的理念与原则	(140)
一、实施 BPR 的理念	(140)
二、实施 BPR 的原则	(142)

第四节 基于信息化的中国企业流程再造	(144)
一、整合信息流程与业务流程	(145)
二、中国企业在流程再造过程中应注意的问题	(145)
第七章 企业信息化与人本管理	(147)
第一节 人本管理概述	(147)
一、人本管理的内涵	(147)
二、人本管理的内容及特征	(149)
三、人本管理与企业信息化的关系	(152)
四、企业信息化过程中的人本管理的实现	(154)
第二节 企业信息化与企业文化	(155)
一、企业文化概述	(155)
二、企业文化与现代信息技术	(158)
三、企业信息化与企业文化的关系	(160)
四、企业文化的重塑	(162)
第三节 企业信息化与人才培养	(164)
一、企业信息化人才培养的迫切性分析	(164)
二、企业信息化人才建设中存在的问题	(166)
三、企业信息化建设过程中信息化人才培养的必要性	(167)
四、企业信息化人才培养的思路	(168)
五、信息化发展新阶段下的人才培养	(168)
第四节 企业信息化的信息环境	(173)
一、企业信息环境概述	(173)
二、企业信息环境的应对战略	(174)
第五节 中国信息化建设中的人本管理	(177)
一、中国企业信息化建设中存在的问题	(178)
二、人本管理在企业信息化建设中的必要性	(179)
三、信息化进程中如何加强人本管理	(179)
第八章 企业信息化业务咨询与外包	(182)
第一节 企业信息化咨询的含义	(182)
一、企业信息化难题催生信息化咨询服务	(182)

目 录

二、企业信息化咨询的定义	(183)
三、信息化咨询的流程	(183)
第二节 中国信息化咨询业发展与问题.....	(185)
一、中国企业信息化咨询业发展概况	(185)
二、中国信息化咨询业发展面临的问题	(187)
第三节 第三方信息化咨询的职能与意义.....	(188)
一、第三方信息化咨询公司的职能	(188)
二、第三方信息化咨询的意义	(190)
第四节 完善与发展中国企业信息化咨询的对策.....	(191)
一、中国企业信息化咨询应注意的问题	(191)
二、加强信息化咨询的建议	(193)
第五节 方兴未艾的中国信息化业务外包业.....	(195)
一、信息化业务外包的概述	(196)
二、企业信息外包的原因	(198)
三、方兴未艾的中国信息外包业	(199)
第九章 发达国家企业信息化发展及其对我国的启示.....	(203)
第一节 发达国家企业信息化发展概述.....	(203)
一、信息化整体水平高,企业受益良多	(204)
二、现代企业高度重视,信息化成一级战略.....	(205)
第二节 美国企业信息化.....	(206)
一、美国的企业信息化背景	(206)
二、美国企业的信息化现状	(206)
三、美国政府推进信息化建设的政策措施	(208)
四、美国企业信息化的总体成绩	(212)
第三节 欧盟企业信息化.....	(215)
一、欧盟企业信息化的背景	(215)
二、欧盟进行企业信息化的主要举措	(216)
第四节 英国企业信息化.....	(219)
一、英国推进企业信息化的背景	(219)
二、英国信息化建设的方针与目标	(219)



三、英国政府推进信息化建设的主要战略	(220)
四、英国政府推进信息化建设的具体措施	(222)
五、英国企业信息化现状	(224)
第五节 意大利企业信息化.....	(225)
一、意大利推进企业信息化的背景	(225)
二、意大利信息化社会发展行动计划	(226)
三、意大利政府部门的信息化工作	(226)
四、意大利政府支持企业信息化的政策与计划	(227)
五、意大利信息化相关技术的发展	(229)
六、意大利企业信息化的状况	(230)
第六节 日本企业信息化.....	(231)
一、日本推进企业信息化的背景	(231)
二、日本政府推进企业信息化的措施	(231)
三、日本企业信息化的内容及主要成绩	(233)
四、日本信息化的状况	(235)
五、日本企业信息化建设的教训	(235)
第七节 国外企业信息化进程中的启示.....	(236)
一、国外企业信息化进程中的启示	(236)
二、中国企业信息化的借鉴	(240)
第十章 中国企业信息化的宏观政策建议.....	(245)
第一节 科技政策.....	(245)
一、加大科技投入	(245)
二、建立企业自主创新机制	(246)
三、加强“产学研”相结合	(246)
四、加强信息领域国际交流	(246)
五、发展信息教育	(247)
六、建立健全技术法律法规体系	(247)
第二节 信息产业政策.....	(247)
一、政策制定应考虑国家安全	(247)
二、鼓励运用信息技术改造传统产业	(248)

目 录

三、促进信息市场竞争	(248)
第三节 信息立法.....	(249)
一、信息法制建设要有总体规划	(249)
二、信息立法可借鉴国外经验	(250)
第四节 信息服务政策.....	(250)
一、信息服务业的发展必然性	(250)
二、发展企业诊断的政策建议	(251)
第五节 其他政策.....	(252)
一、规范企业信息化数据标准	(252)
二、推广共性软件	(253)
三、建立绩效评价体系	(253)
四、推进项目监理	(254)
五、规范政府管理	(254)
参考文献.....	(255)
后 记.....	(259)

