



辉煌历程

庆祝新中国成立60周年重点书系



中国信息化进程

【下册】

周宏仁 主编



人民教育出版社

 **辉煌历程**
庆祝新中国成立60周年重点书系



中国信息化进程

【下册】

周宏仁 主编

 人民教育出版社

策 划:张文勇

责任编辑:刘 恋 张京丽

封面设计:肖 辉

版式设计:曹 春

责任校对:张 彦

图书在版编目(CIP)数据

中国信息化进程/周宏仁 主编.

-北京:人民出版社,2009.9

(辉煌历程——庆祝新中国成立 60 周年重点书系)

ISBN 978-7-01-008285-1

I. 中… II. 周… III. 信息技术-高技术产业-发展-概况-中国
IV. F49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 167757 号

中国信息化进程

ZHONGGUO XINXIHUA JINCHENG

(上下册)

周宏仁 主编

人民出版社 出版发行

(100706 北京朝阳门内大街 166 号)

北京瑞古冠中印刷厂印刷 新华书店经销

2009 年 9 月第 1 版 2009 年 11 月北京第 2 次印刷

开本:700 毫米×1000 毫米 1/16 印张:94

字数:1300 千字

ISBN 978-7-01-008285-1 定价:168.00 元

邮购地址 100706 北京朝阳门内大街 166 号

人民东方图书销售中心 电话 (010)65250042 65289539

目 录

序	1
前言	1

第一篇 总 论

第1章 当代的信息革命	3
第2章 中国抓住机遇	37
第3章 信息化成就综述	56
第4章 中国信息化进程的国际影响和评价	77

第二篇 信息化发展历程

第5章 艰苦中创业	95
第6章 “文革”中曲折发展	108
第7章 改革开放开创新局	124
第8章 全方位高效益推进	151

第三篇 信息化与传统产业改造

第9章 农业与农村	173
第10章 机械制造	192

第 11 章	钢铁	220
第 12 章	石油石化	251
第 13 章	交通运输	271
第 14 章	民用航空	284
第 15 章	铁路运输	303
第 16 章	商务与对外贸易	319
第 17 章	金融	349
第 18 章	其他行业信息化发展概述	394

第四篇 信息技术与新兴产业发展

第 19 章	微电子技术产业	427
第 20 章	计算机技术与产业	445
第 21 章	通信技术与产业	463
第 22 章	软件技术与产业	480
第 23 章	电信服务业	503
第 24 章	广播电视业	528
第 25 章	计算机网与互联网	543
第 26 章	互联网应用	563
第 27 章	信息服务业	588

第五篇 政府信息化与电子政务

第 28 章	政府信息化发展综述	605
第 29 章	税务	620
第 30 章	海关	638
第 31 章	公共安全	663
第 32 章	公文管理系统与国家应急系统	680
第 33 章	服务型政府建设	702

第六篇 企业信息化与电子商务

第 34 章	电子商务	723
第 35 章	企业信息化	742

第七篇 信息化与社会建设

第 36 章	教育	773
第 37 章	科学研究	794
第 38 章	人力资源与社会保障	820
第 39 章	公共卫生与医疗	837
第 40 章	司法	854

第八篇 信息化与文化建设

第 41 章	文化信息资源开发	875
第 42 章	创意产业发展	897

第九篇 信息化与区域发展

第 43 章	北京市	917
第 44 章	天津市	934
第 45 章	河北省	944
第 46 章	山西省	958
第 47 章	内蒙古自治区	966
第 48 章	辽宁省	972
第 49 章	吉林省	982
第 50 章	黑龙江省	987
第 51 章	上海市	1002
第 52 章	江苏省	1011
第 53 章	浙江省	1022

第 54 章	安徽省	1034
第 55 章	福建省	1044
第 56 章	江西省	1059
第 57 章	山东省	1069
第 58 章	河南省	1078
第 59 章	湖北省	1089
第 60 章	湖南省	1098
第 61 章	广东省	1107
第 62 章	广西壮族自治区	1116
第 63 章	海南省	1126
第 64 章	重庆市	1136
第 65 章	四川省	1146
第 66 章	贵州省	1152
第 67 章	云南省	1161
第 68 章	西藏自治区	1168
第 69 章	陕西省	1177
第 70 章	甘肃省	1185
第 71 章	青海省	1193
第 72 章	宁夏回族自治区	1201
第 73 章	新疆维吾尔自治区	1209
第 74 章	新疆生产建设兵团	1221
第 75 章	数字城市	1229

第十篇 信息化环境建设

第 76 章	信息安全	1247
第 77 章	信息化法律法规建设	1264
第 78 章	信息化标准规范建设	1284

第十一篇 中国信息化的基本经验

第 79 章	中国信息化发展的基本经验	1303
第 80 章	中国特色信息化道路探索	1323

第十二篇 中国信息化的展望

第 81 章	中国信息化水平的国际比较	1349
第 82 章	中国信息化建设任重道远	1395
第 83 章	2020 年的展望	1412
附录一	中国信息化大事年表	1434
附录二	关于中国信息化发展水平的主要数据	1456
附录三	本书作者、编委会成员一览表	1460

第六篇

企业信息化与电子商务

第 34 章

电 子 商 务

引 言

中国电子商务作为网络化的新型经济活动正以前所未有的速度迅猛发展，逐步成为国家增强经济竞争实力，赢得全球资源配置优势的有效手段。作为信息技术的核心应用之一，电子商务是加快信息化与工业化的融合、走新型工业化道路的客观要求和必然选择。发展电子商务，有利于促进中国产业结构调整，推动经济增长方式由粗放型向集约型转变，提高国民经济运行质量和效率，形成国民经济发展的新动力，实现经济社会的全面协调可持续发展。发展电子商务，将有力地促进商品和各种要素的流动，减少妨碍公平竞争的因素，降低交易成本，推动全国统一市场的形成与完善，更好地实现市场对资源的基础性配置作用。发展电子商务，有利于应对经济全球化挑战、把握发展主动权、提高国际竞争力和中国经济的国际地位，电子商务成为了经济信息化的核心内容。

34.1 发展历程

中国电子商务有近 20 年的历程。20 世纪 90 年代，中国开始开展 EDI 的电子商务应用。1990 年开始，国家计委、科委将 EDI 列入“八五”国家科技攻关项目，如外经贸部国家外贸许可证 EDI 系统、中国对外贸易运输总公司中国外运海运、空运管理 EDI 系统、中国化工进出口公司“中化财务、石油、橡胶贸易 EDI 系统”等。1991 年 9 月，由国务院电子信息系统推广应用办公室牵头，会同国家计委、科委、外经贸部、国内贸易部、交通部、邮电部、电子部、国家技术监督局、海关总署等部门发起成立“中国促进 EDI 应用协调小组”，同年 10 月成立“中国 EDIFACT 委员会”并参加亚洲 EDIFACT 理事会。1994 年 5 月，中国人民银行、电子部、全球信息基础设施委员会（GIIC）共同组织“北京电子商务际论坛”，来自美、英、法、德、日本、澳大利亚、埃及、加拿大等国约 700 人参加。1994 年 10 月，“亚太地区电子商务研讨会在京召开”，使电子商务概念开始在中国传播。1997 年，国务院信息化领导小组组织有关部门起草编制中国信息化规划。1997 年 4 月，在深圳召开了全国信息化工作会议，各省市地区相继成立信息化领导小组及其办公室各省开始制订本省包含电子商务在内的信息化建设规划。

1997 年 4 月，中国商品订货系统（CGOS）开始运行。1998 年 3 月，中国第一笔互联网网上交易成功。1998 年 7 月，中国商品交易市场正式宣告成立，被称为“永不闭幕的广交会”。中国商品现货交易市场，是中国第一家现货电子交易市场，1999 年现货电子市场电子交易额当年达到 2000 亿人民币。中国银行与电信数据通信局合作在湖南进行中国银行电子商务试点，推出中国第一套基于 SET 的电子商务系统。1998 年北京、上海等城市启动电子商务工程，开展电子商场、电子商厦及电子商城的试

点,开展网上购物与网上交易,建立金融与非金融认证中心和有关标准、法规,为后来开展电子商务打下基础。1999 年兴起政府上网、企业上网、网上教育,远程诊断等广义电子商务进入实际试用阶段。电子商务逐渐以传统产业 B2B 电子商务为主体。由于基础设施等外部环境和电子商务应用方式的进一步完善,现实市场对电子商务的需求正在成熟,电子商务软件和解决方案的“本土化”趋势加快,国内企业开发或着眼于国内应用的电子商务软件和解决方案逐渐在市场上占据主导地位。

2000 年,为满足政治经济体制改革对行业协会培育和发展的迫切需要,适应电子商务跨部门、跨行业 and 国际化,经信息产业部申请,国务院批准,国家民政部核准登记注册,中国电子商务协会成立,从此中国电子商务行业有了自己的组织。2001 年 4 月,在珠海召开了全球化时代的电子商务大会,发表的《珠海宣言》提出,发展电子商务,要尽快确定整体战略和实施措施,建立规范标准,开发研制拥有自主知识产权的技术产品,建立和健全相关的法律法规,建立统一的电子商务平台,要与传统产业紧密结合,走中国电子商务产业化的道路。

2005 年,据国家统计局的统计,中国电子商务交易额达 12992 亿元,比 2004 年增长了 39.8%。其中,电子商务销售额达 9095 亿元,增长 35.7%,占全部商品和服务销售额的 2.0%;电子商务采购额达 16889 亿元,增长 42.1%,占全部商品和服务采购金额的 8.5%。2006 年国家统计局对中国大中型工业企业电子商务应用情况的跟踪统计表明,中国 19267 个大中型企业全年电子商务采购金额达到 5928.6 亿元,全年电子商务销售金额达到 7210.5 亿元。在大中型企业中,通过电子商务进行销售和采购的业务比重逐年上升;在中小企业中,电子商务已经逐渐起步,应用电子商务的中小企业约占全国中小企业总数的 10%。2006 年以来,行业企业应用进一步普及,电子商务服务业发展迅速,中国电子商务进入稳步发展阶段。

34.2 发展环境日益完善

中国政府及相关企事业单位相当重视构造一个良好的电子商务发展环境。经过十余年的努力，中国的电子商务发展环境已经日趋完善。

34.2.1 政策法规不断完善

2004年8月28日，第十届全国人大常委会第十一次会议通过了《中华人民共和国电子签名法》。2005年4月正式实施。《电子签名法》中明确了电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。

2005年1月，国务院办公厅发布了《国务院办公厅关于加快电子商务发展的若干意见》，该《意见》阐述了电子商务对中国国民经济和社会发展的作用，提出了加快电子商务发展的指导思想、基本原则和具体建议措施，是中国发展电子商务的纲领性文件，对电子商务的发展具有十分重要的指导意义。

2007年6月，国家发展和改革委员会、国务院信息化工作办公室联合发布了《电子商务发展“十一五”规划》，进一步明确了电子商务的发展方向。

2006年3月，全国人大通过的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》提出：积极发展电子商务，建立健全电子商务基础设施、法律环境、信用和安全认证体系，建设安全、便捷的在线支付服务平台；发展企业间电子商务，推广面向中小企业、重点行业和区域的第三方电子商务交易与服务。2006年5月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《2006—2020年国家信息化发展战略》提出了中国电子商务发展的“行动计划”：营造环境、完善政策，发挥企业主体作用，大力推进电子商务；加快信用、认证、标准、支付和现代物流建设；完善结算

清算信息系统；探索多层次、多元化的电子商务发展方式。2007 年 3 月，商务部发布了《关于网上交易的指导意见（暂行）》，2007 年 12 月发布了《关于促进电子商务规范发展的意见》，从电子商务信息传播行为、交易行为、电子支付行为、商品配送行为等 4 个方面提出了电子商务规范发展的意见，为推动网上交易健康发展，逐步规范网上交易行为提供了政策支持。2007 年 3 月，国务院发布了《国务院关于加快发展服务业的若干意见》，提出要积极发展信息服务业，发展增值和互联网业务，推进电子商务，降低社会交易成本，提高资源配置效率。

近年来，各地政府也先后出台了一些政策法规，促进电子商务的发展，规范电子商务的运作，如《广东省电子商务交易条例》、《上海市促进电子商务发展规定》、《浙江省网上商品交易市场管理暂行办法》，分别从不同角度作出了明确的规定，电子商务行为得到规范，电子商务企业和个人的利益得到了进一步的保护。

34.2.2 技术标准工作全面开展

2007 年，中国国家电子商务标准化总体组在北京成立。作为中国电子商务标准化工作的总体规划和技术协调机构，总体组的成立标志着中国电子商务标准化工作进入新阶段。总体组由来自政府、科研院所、电子商务骨干企业等单位的 31 名代表组成，其中来自企业的代表超过了 50%。总体组重点组织开展国家电子商务标准体系、面向服务的技术体系、电子商务数据与报文、政府采购、信用服务、在线支付、现代物流、安全认证等标准的研究和制定。经过多年努力，中国已经较完整地建立了 EDI 标准化体系，并研制出一套标准体系表，包括约 60 多项 EDI 国家标准和行业标准。国家“十五”科技攻关相关课题启动了电子商务基础性标准化工作，2003 年出台了基于 XML 的电子商务关键技术标准的基础部分；2006 年中国基于 XML 的电子商务关键技术标准体系基本形成，有 14 项基于 XML 的电子商务国家标准通过验收；发布了《电子商务术语标准》和《电子商务标准化指南》等。此外，中国对征信、物流、射频识别等与电

子商务密切相关的领域也制定了部分标准。

中国电子商务协会成立了标准应用推广中心,参与研究制定的《全程优化服务编排规范》、《全程优化服务的业务评价规范》、《全程优化服务业务协议规范》、《全程优化业务服务质量规范》等一系列的国际标准,均通过了国际标准化组织 ISO 的投票认证。参与了电子商务信用标准的研制工作,目前形成的 13 个电子商务信用标准的报批稿和 1 个草案稿。中国电子商务协会标准应用推广中心参与研制了《基于电子商务活动的交易主体 企业信用档案规范》、《基于电子商务活动的交易主体 企业信用评价指标体系与等级表示规范》等行业标准。

34.2.3 信用环境建设取得突破

党的十七大报告中提出规范发展行业协会,健全社会信用体系的要求。中国电子商务信用体系建设行业协会将发挥重要作用。2007 年,全国整顿和规范市场经济秩序领导小组办公室印发《关于加强行业信用评价试点 ze 理 ze 作的通知》明确指出要加快建设社会和行业信用体系。2007 年 1 月,中国电子商务协会经全国整顿和规范市场经济秩序领导小组办公室、国务院国有资产监督管理委员会专家评审通过,在整规办发[2007]3 号《关于加强行业信用评价试点 ze 理 ze 作的通知》中被列为首批行业信用评价试点单位。目前这项工作得到广大企业的积极参与和拥护,正在持续深入开展,为中国电子商务信用环境建设起到积极作用。

34.2.4 电子支付发展成效显著

电子支付作为电子商务的一个重要环节,同时也是现代支付体系的重要组成部分,受到了各方的高度重视。中国支付系统等基础设施建设取得新的重要进展。1997 年,招商银行在国内率先推出自己的网上银行——“一网通”。1998 年,“一网通——网上支付”投入运行,成为国内首家在互联网上提供支付服务的银行。2000 年,国内各商业银行相继开通网上支付业务。2002 年年底,国有银行和股份制银行全部建立了网上银行,

开展交易型网上银行业务的商业银行达 21 家。2008 年 4 月 28 日, 人民银行组织建设的境内外币支付系统成功上线运行, 并先后开通了港币、日元、欧元、美元等八个币种的支付业务, 为境内金融机构提供了安全、高效和低成本的外币清算平台, 进一步夯实了中国的金融基础设施。银行卡应用更加广泛。截至 2008 年年末, 全国人均持有银行卡 1.36 张, 其中城镇人口人均持卡 2.97 张, 全年银行卡持卡消费额在社会消费品零售总额中占比达 24.2%, 银行卡已经成为中国个人消费最频繁使用的非现金支付工具。银行卡受理环境进一步完善。公务卡推广工作在各级财政预算单位全面展开。2008 年, 中国支付系统运行平稳, 业务量增长稳定。全年各类支付系统共处理支付业务 93.82 亿笔, 金额 1131.04 万亿元。

第三方支付平台发展迅速。1999 年, 阿里巴巴公司和 C2C 的个人拍卖网站易趣网先后成立; 同年 3 月, 首信易支付成立, 首次提供了跨银行跨地域在线交易的网上支付服务平台。2000 年, 上海环迅电子商务有限公司成立, 是国内首家提供外卡实时在线支付的平台。2002 年 9 月, 由中国人民银行牵头, 14 家全国商业银行联合共建的中国金融认证中心 (CFCA) 通过测评, 标志着网上支付安全建设有了重要突破。从 2005 年开始, 为 C2C、B2C 等电子商务和其他增值服务提供良好技术支撑的第三方支付, 引起风险投资者、支付企业、银行、政府、学界和媒体的浓厚兴趣, 独立的第三方支付平台数量至 2005 年就已达 50 多家。受益于风险投资的新兴支付平台 Yeepay, 推出国内首家支持互联网、手机和电话的一站式集成化支付解决方案。2005 年, 阿里巴巴旗下的淘宝网联合国内多家金融机构共同打造出“支付宝”交易服务工具, 运用由第三方提供的账号, 进行交易资金代管的形式来保障电子交易的安全, 并承诺对买卖双方交易中的资金风险进行全额赔付。同年 7 月 11 日, 全球最大的在线支付商 Paypal 宣布落地中国, 推出第三方支付平台“贝宝”, 最大的互联网即时通信开发商腾讯公司推出第三方在线支付平台财付通。为用户提供信用保障的功能。浦东发展银行推出大宗电子商务交易, 防范交易风险。2008 年 4 月, 在中国人民银行的指导和支持下, 在第十一届中国国际电