



通信企业管理基础培训系列教程

企业信息化 与信息系统

◎ 郑会颂 等编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOMMUNICATIONS PRESS

通信企业管理基础培训系列教程

企业信息化与信息系统

郑会颂 等编著

人民邮电出版社

图书在版编目(CIP)数据

企业信息化与信息系统/郑会颂等编著. —北京: 人民邮电出版社, 2003.6
(通信企业管理基础培训系列教程)

ISBN 7-115-11044-1

I. 企... II. 郑... III. ①信息技术—应用—电信—企业管理—教材②电信—邮电企业—管理信息系统—教材 IV. F626

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 034420 号

通信企业管理基础培训系列教程

企业信息化与信息系统

◆ 编 著 郑会颂 等

责任编辑 徐享华

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

读者热线 010-67129258

北京汉魂图文设计有限公司制作

北京朝阳展望印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 720×980 1/16

印张: 14

字数: 253 千字

2003 年 6 月第 1 版

印数: 1-4 000 册

2003 年 6 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-11044-1/TN • 2013

定价: 26.00 元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

内 容 提 要

本书从介绍信息化与工业化、企业信息化与管理信息系统、企业的战略管理和电信企业的信息化建设入手，讲解企业信息系统的各种模式（包括事务处理系统、管理信息系统、决策支持系统、主管信息系统、办公信息系统等），阐述信息系统的开发方法与管理问题，最后介绍了当前电信企业信息系统的创新发展，主要有基于因特网的企业信息系统，以及电信企业的企业资源计划、电信企业的企业应用整合、电信企业的客户关系管理系统和电信企业的业务运营支撑系统等。本书结合了电信企业的实际，并列举了一些案例，可读性强。

本书可作为电信企业管理培训教材，也可供高等院校相关专业的本科生和研究生阅读参考。

前 言

现在，世界上以信息技术为代表的高新技术突飞猛进地发展，以信息化发展为主要特征的综合国力的竞争日趋激烈。我国是一个发展中国家，正处在工业现代化的进程中。因此，这一次全球的信息化浪潮对我国来讲既是机遇，又是挑战。如果能抓住这次机遇，就可以发挥我国的后发优势，实现生产力的跨越式发展。党中央不失时机地提出以信息化带动工业化的战略构想，就是要加快信息技术发展及其产业化，提高信息技术在经济和社会各领域的推广应用水平，从而推动全社会工业、农业和国民经济的其他各项事业的发展。

企业信息化是我国推进整个国民经济信息化的重要组成部分，是全社会信息化的基础和前提。企业信息化，直接表现为信息系统和信息网络在各个组织和企业中迅速推广普及，这就为传统产业注入了新的活力，成为企业管理领域的热门课题。从管理的角度看，企业信息化是对企业中进行管理的诸多信息进行系统化、集成化、自动化的过程，也就是对企业信息系统的规划、实现、运行和管理的过程，因而从广义上看，可以认为企业信息系统就是企业的管理信息系统，两者没有原则的区别。

从 20 世纪 80 年代中期我国引入信息系统，特别是管理信息系统的概念以来，管理信息系统的教材已经出版过多部了，其体系结构一般是从管理、信息、系统 3 个角度入手，介绍管理信息系统的总体概念，然后讲计算机及其网络的基本原理，最后落实到系统的编程实现上面。进入 20 世纪 90 年代以后，国外管理信息系统的主流教材开始偏重于从培养管理者的角度，把网络化的组织和技术作为着眼点浓墨重彩地加以渲染，虽然内容非常丰富，但已经不再论述具体的系统实现过程。然而，我们所编写的这本教材主旨是为电信运营企业的基层管理干部作为培训使用的，所以既不能像本科教学那样强调管理信息系统的学科性和基础理论、基本技能的训练，也不能像国外教材那样构建过分庞大、面面俱到的体系结构。电信运营企业的基层干部有着相当丰富的信息化实践经验，十多年来电信企业内部信息技术的广泛使用和各类信息系统的建设给了基层管理人员大量的感性知识，但是当前应接不暇的各种模式的企业信息系统不断引进和推出又使他们或多或少地产生了困惑，他们迫切希望了解究竟是什么在促使企业建设信息系统，要建的信息系统是什么样的，是在企业管理和决策活动的哪一个层次起作用，如何从理论上、实践上去认识建设这些信息系统会对企业的效率、效益有什么提高，

又会有什么样的影响，它的发展趋势如何，等等。为此，本教材的内容尽可能从这个角度编写，以便符合电信企业管理人员的需求，从而在一定程度上回答这些问题，这比起着意强调学科性、完整性和可操作性效果更好。因此本书从介绍信息化与工业化、企业信息化与管理信息系统、企业的战略和电信企业的信息化建设入手，讲解管理信息系统的各种模式，阐述信息系统的开发与管理问题，最后介绍当前电信企业信息系统的的新发展。本书尽量结合电信企业实际，并列举了一些案例。但是，由于管理信息系统与具体企业的战略目标、组织职能、工作安排、业务流程等实际管理过程是密切相关的，同时硬件和软件技术的飞速进步也无时无刻不在改变着企业的经营管理理念和活动，所以，这些案例只是用来说明问题，而不能在具体企业的实际应用中生搬硬套。

在本书编写过程中，不少研究生帮作者收集整理了大量的文献资料，作者所教的几十位电信企业在职研究生还提供了大量的实际案例素材。由于他们的人数实在太多，无法一一列举出来，在此对他们以及对本书所引文献资料的作者一并表示衷心的感谢。

作者

2003 年 3 月于南京

目 录

第 1 章 企业信息化	1
1.1 信息化	1
1.1.1 信息化的概念	1
1.1.2 信息化的特点	3
1.1.3 信息化的层次	4
1.1.4 信息化与国民经济的发展	5
1.2 信息化与工业化	7
1.2.1 信息化给我国经济发展带来的机遇	8
1.2.2 信息化与工业化的关系	9
1.2.3 以信息化带动工业化的意义和措施	11
1.3 企业信息化与管理信息系统	14
1.3.1 企业信息化的意义	14
1.3.2 企业信息系统的的历史	16
1.3.3 管理信息系统的主要特点	18
1.3.4 企业引入新的信息技术的发展阶段	21
1.4 信息系统与企业的战略	22
1.4.1 信息系统对企业战略的影响	23
1.4.2 信息系统对企业竞争战略的支持	25
1.4.3 企业战略对信息系统的指导作用	26
1.5 电信企业的信息化建设	28
1.5.1 我国电信企业信息化历程的简单回顾	28
1.5.2 电信企业信息系统建设的现状和问题	30
1.5.3 电信企业信息化建设应当注意的问题	33
第 2 章 信息系统模式	36
2.1 企业的管理决策层次及其对应的信息系统	36
2.1.1 企业决策层次及其对应的信息系统	36
2.1.2 信息系统的分类	38
2.1.3 信息系统概念的发展	43
2.2 企业信息系统的历史阶段	44



2.2.1	面向事务处理阶段	44
2.2.2	面向系统阶段	45
2.2.3	面向决策阶段	46
2.2.4	综合服务阶段	46
2.3	事务处理系统	48
2.3.1	事务处理的一般过程	49
2.3.2	事务处理系统的特征	50
2.3.3	事务处理方式	51
2.3.4	案例: 电信业务计费账务管理	54
2.4	决策支持系统和群决策支持系统	58
2.4.1	决策支持系统的定义及功能	59
2.4.2	决策支持系统的概念结构	60
2.4.3	群决策支持系统	62
2.4.4	各信息系统的作用及其相互关系	64
2.5	主管信息系统和战略信息系统	66
2.5.1	主管信息系统的缘起	67
2.5.2	主管信息系统的基本功能	70
2.5.3	主管信息系统和其他信息系统的区别	70
2.5.4	主管信息系统的发展趋势和战略信息系统	71
第3章	信息系统的开发	75
3.1	从管理者的角度认识信息系统	75
3.1.1	从一般管理理论的角度看信息系统的建设目标	76
3.1.2	信息系统建设中管理的对象	77
3.2	信息系统的总体规划	81
3.2.1	信息系统总体规划的基本概念	82
3.2.2	信息系统规划的方法	83
3.2.3	信息系统的可行性分析	85
3.2.4	信息系统规划的五大平衡问题	86
3.3	信息系统的开发过程	88
3.3.1	信息系统开发的方法论	89
3.3.2	信息系统开发生命周期法	91
3.3.3	原型法	96
3.3.4	面向对象(OO)的开发方法	98
3.3.5	计算机辅助开发工具和环境	101

3.3.6	用户开发和信息系统的外包	102
3.4	信息系统的设计	102
3.4.1	系统设计的原则和内容	103
3.4.2	系统物理平台的设计	104
3.4.3	案例: 某物流公司的网络系统设计	106
3.4.4	系统数据平台的设计	107
3.4.5	系统应用平台的设计	110
3.4.6	系统设计报告	114
第4章	信息系统的管理	115
4.1	信息系统开发的成败	115
4.1.1	成功的信息系统	115
4.1.2	企业内部人员对信息系统的态度	117
4.1.3	合理的系统目标和内容	117
4.1.4	开发过程的组织与控制水平	118
4.1.5	系统建设的可持续性	120
4.1.6	系统建设的基础性工作	120
4.2	信息系统开发项目的管理	121
4.2.1	开发项目管理的定义	121
4.2.2	开发项目管理的组织形式与人员构成	121
4.2.3	开发项目的管理内容	122
4.2.4	开发项目的管理过程	124
4.2.5	开发项目管理中的协调工作	126
4.2.6	项目管理工具和技术	128
4.3	企业再造	133
4.3.1	企业再造的时代背景	133
4.3.2	企业再造理论的基本观点和再造目标	135
4.3.3	企业再造的内容	137
4.3.4	企业再造理论在中国电信运营企业的应用	139
4.4	信息系统的安全管理	144
4.4.1	信息系统安全的概念	145
4.4.2	信息系统的信息安全技术分层体系结构	146
4.4.3	信息系统安全的相关因素	148
4.4.4	信息系统安全管理的措施和手段	149
4.5	信息系统引发的社会伦理问题	152

4.5.1	信息系统中的社会伦理问题	153
4.5.2	信息系统对于社会组织的影响	156
4.5.3	信息系统中社会伦理问题的对策	157
第 5 章	企业信息系统的的发展	159
5.1	管理信息系统的新发展	159
5.1.1	管理信息系统各种模式的发展	159
5.1.2	信息系统对企业管理范式变化的作用	163
5.2	因特网、企业内部网和企业外部网	168
5.2.1	因特网对企业信息系统的影响	169
5.2.2	企业内部网	171
5.2.3	企业外部网	175
5.3	企业资源计划 (ERP)	176
5.3.1	ERP 的基本概念和局限性	176
5.3.2	电信企业推行 ERP 要考虑的问题	177
5.4	企业应用整合	182
5.4.1	EAI 技术体系结构	182
5.4.2	企业内实施的 EAI	187
5.4.3	企业间应用集成	188
5.5	企业的客户关系管理系统	191
5.5.1	客户关系管理的概念	191
5.5.2	基于 Web 技术的 CRM 系统模型	193
5.5.3	电信企业的客户服务系统	193
5.6	电信企业的业务运营支撑系统 (BOSS)	200
5.6.1	BOSS 的业务模型	200
5.6.2	BOSS 的总体框架	202
5.6.3	中国移动 BOSS	204
参考文献		210

第 1 章 企业信息化

1.1 信息化

信息化(Informatization)是 20 世纪 60 年代末日本最先提出的。1963 年,梅棹忠夫在其所著《信息产业论》一书中首先向人们描绘了“信息革命”和“信息化社会”的前景。当时他就预见到信息科学技术的发展和广泛应用将会引起一场全面的社会变革,并将人类推入“信息化社会”。但是对于“信息化”这一特定概念的定义在当时并没有清晰一致的认识。直到 1967 年,日本政府的一个科学、技术、经济研究小组在一起研究经济发展问题时,比照“工业化”的概念,正式提出“信息化”概念,并尝试从经济学角度界定其内涵:信息化是向信息产业高度发达且在产业结构中具有优势地位的社会——信息社会前进的动态过程,它反映了从可触摸的物质产品起主导作用向难以捉摸的信息产品起主导作用的根本性改变。尽管这一定义并不全面,但它无疑为后来的信息化理论研究及其实应用确立了一个基本方向,即“信息产业”。后来,美国国家信息基础设施(NII)以及全球信息基础设施 (GII)计划的引入,又将信息化研究的重点导向技术层面的探讨。本节将从信息化的概念、信息化的特点、信息化的层次和信息化与国民经济的发展几个角度论述信息化的问题。

1.1.1 信息化的概念

由于“信息化”涉及各个领域,是一个外延很广的概念,因而不同领域和行业的研究人员在研究“信息化”问题时,往往具有不同的研究角度和出发点,致使“信息化”概念内涵的表述不尽一致。代表性的认识有下列几种。

(1) 信息化主要是指以计算机技术为核心来生产、获取、处理、存储和利用信息。换句话说,信息化就是计算机化,或者再加上通信化。

(2) 信息化就是知识化,即人们受教育程度的提高以及由此而引起的知识信

息的生产率和吸收率的提高过程。

(3) 信息化就是要在人类社会的经济、文化和社会生活的各个领域广泛而普遍地采用信息技术。

(4) 信息化就是通信现代化、计算机化和行为合理性的总称。通信现代化是指社会活动中的信息流动是基于现代化通信技术进行的过程；计算机化是社会组织内部和组织间信息生产、存储、处理、传递等广泛采用先进计算机技术和设备进行管理的过程；行为合理性是指人类活动按公认的合理准则与规范进行。

(5) 信息化是生产特征转换和产业结构演进的动态过程，这个过程是由以物质生产为主向以知识生产为主转换，由相对低效益的第一、第二产业向相对高效益的第三、第四产业演进。

(6) 信息化是指国民经济发展从以物质和能源为基础向以知识和信息为基础的转变过程，或者说是指国民经济发展的结构框架重心从物理性空间向知识性空间转变的过程。

(7) 信息化是指从事信息获取、传输、处理和提供信息的部门与各部门的信息活动（包括信息的生产、传播和利用）的规模相对扩大及其在国民经济和社会发展中的作用相对增大，最终超过农业、工业、服务业的全过程。

(8) 信息化在经济学意义上指由于社会生产力和社会分工的发展，信息部门和信息生产在社会再生产过程中占据越来越重要的地位，发挥越来越重大的作用这种社会经济的变化。

(9) 信息化即信息资源（包括知识）的空前普遍和空前高效率的开发、加工、传播和利用；人类的体力劳动和智力劳动获得空前的解放。

(10) 信息化是利用信息技术实现比较充分的信息资源共享，以解决社会和经济发展中出现的各种问题。

显然，上述 10 种有代表性定义的着眼点和界定方式各有不同。有的着眼于物质技术手段，如（1）、（3）、（4），即突出硬件设备和技术支持；有的仅强调知识信息这类软件要素，如（2）；有的立意于经济角度，如（6）、（8）；有的强调信息化的社会结果和运动过程，如（5）、（7）、（9）、（10）。所以，总的来说，信息化无疑是指由信息技术推广和应用、信息资源开发利用及产业化所组成的整个信息革命的发展过程。信息化是随着人类信息时代的到来而提出的一个社会发展目标，它的实质是要在人类信息科学技术高度发展的基础上实现社会的信息化和信息的社会化，从而建立一种超越旧的人类时代的新的文明——信息社会文明。因此，信息化起码具有三方面的指标，第一个是信息处理和传播方式的巨大进步，第二个是先进的信息处理和传播方式的广泛普及化应用，第三个是由此对社会面

貌、社会状态、社会结构和体制的全方位、综合性和全息性的改造。这一改造所包括的内容是极为广泛的，如信息技术的高度发展和广为普及化以及由此带来的科学的信息化、经济的信息化、政治的信息化、军事的信息化、社会生活的信息化、文化与教育的信息化，乃至人本身发展的信息化等等。

1.1.2 信息化的特点

信息化不是一个静止、孤立的概念，它的内涵和特点在不同的历史发展阶段有不同的表现。信息化与信息技术的发展、信息产业的形成、信息产品的涌现、信息市场的完善、信息系统的建设以及信息化社会的出现等现象密不可分。尤其是自 20 世纪 90 年代以来，信息化呈现出鲜明的时代特色。

1. 信息资源日益成为战略资源

信息资源是信息化的基础，开发利用信息资源是信息化的核心内容。随着社会、经济和科学技术的发展，社会信息量不仅急剧增长，而且成为现代社会发展的重要支柱和战略资源。

2. 信息技术的发展速度超过了其他任何一类科学技术

信息技术主要是指信息处理技术和信息传输技术。其中计算机技术和通信技术为现代信息技术的核心技术，而微电子技术和信息材料技术则为现代信息技术的支撑和基础技术。近 20 年来，信息技术飞速发展，使全球信息化产生新的飞跃。不但信息技术的发展速度超过了其他任何一类科学技术，而且它也正在以空前的规模和速度向其他一切科学技术渗透。

3. 信息产业崛起壮大

随着信息技术的发展和社会经济需求的增长，以信息技术为依托，以生产和提供信息产品和信息服务为主业的新兴的信息产业迅速崛起，不断发展壮大，日益成为国民经济的主导产业和全球最大产业，这是全球信息化的一个突出特点。特别是在 1995 年以后，广受重视的 NII 出现了向区域信息基础设施（RII）和 GII 发展的重大趋势，以信息基础设施建设为表现的新一轮信息化浪潮正在全球兴起。同时，信息产业正在向多极化、国际化和结构高级化的方向发展。

信息产业的多极化、国际化走向除与世界政治经济格局的多极化相一致外，还与信息产业发展的一些自身特点相适应。信息产业结构走向高级化源于以下几个推动因素：一是信息产业比任何产业部门都更具有专门化的特点，产品专门化、服务专门化、人才专门化和组织机构专门化，从而使结构效益在信息产业中上升到最重要地位；二是信息产业属高度知识密集型产业，其技术创新和管理创新的出现在各个产业部门之间不呈现均匀分布，往往在某些特定部门首先出现，然后

通过结构关联效应逐步在所有产业部门实现；三是日益纷繁的多样化社会信息需求促使信息产业结构变动的频率加快，结构转换能力对信息产业的持续发展至关重要。当前，世界各国都把促进产业结构的高级化作为推动信息产业发展的重要手段。

4. 信息竞争大规模展开

进入 20 世纪 90 年代以来，全球信息竞争大规模展开，围绕“信息高速公路”的至高点 and 主动权，展开了激烈的角逐。这种竞争进一步拉开了发达国家与发展中国家的信息化差距，对发展中国家极为不利，甚至造成灾难性的损失。全球信息竞争实际是一场没有硝烟的全球信息战，它关系到国家的主权和信息安全。

5. 信息系统（尤其是管理信息系统）的建设成为企业信息化过程的主旋律

企业信息化是全社会信息化的基础和前提，企业信息化首先表现在企业对内部信息资源的控制和管理，这就需要建设组织内部的信息系统，即挖掘先进的管理理念，应用先进的计算机及其网络技术去整合企业现有的生产、经营、设计、制造、管理，及时地为企业的“三层决策”系统（战术层、战略层、决策层）提供准确而有效的数据信息，以便对需求做出迅速的反应，其本质是加强企业的“核心竞争力”。然而，企业信息化的基础是企业的管理和运行模式，而不是计算机网络技术本身，计算机网络技术仅仅是企业信息化的实现手段。同时，企业信息化建设的概念是发展的，它随着管理理念、实现手段等因素的发展而发展。第三，企业信息系统是一项集成技术：企业建设信息化的关键点在于信息的集成和共享，即实现将关键的准确的数据及时地传输到相应的决策人手中，为企业的运作决策提供数据。第四，企业信息化是一个系统工程：信息系统建设是一个人机合一的有层次的系统工程，包括企业领导和员工理念的信息化，企业决策、组织管理信息化，企业经营手段信息化，设计、加工应用信息化。还要看到，企业信息化的实现是一个过程，包含了人才培养、咨询服务、方案设计、设备采购、网络建设、软件选型、应用培训、二次开发等过程。

1.1.3 信息化的层次

信息化的层次只是一个相对概念，并无严格界限，下面所述的各层次在发展过程中经常还会并行发展、互相促进。但是从建设信息系统的角度看，从各个层次研究信息化还是十分必要的。

1. 产品信息化

产品信息化是信息化的基础，含两层意思：一是产品所含各类信息比重日益

增大、物质比重日益降低，产品日益由物质产品的特征向信息产品的特征迈进；二是越来越多的产品中嵌入了智能化元器件，使产品具有越来越强的信息处理功能。

2. 企业信息化

企业信息化是国民经济信息化的基础，指企业在产品的设计、开发、生产、管理、经营等多个环节中广泛利用信息技术，并大力培养信息人才，完善信息服务，加速建设企业信息系统。

3. 产业信息化

产业信息化指农业、工业、服务业等传统产业广泛利用信息技术，大力开发和利用信息资源，建立各种类型的数据库和网络，实现产业内各种资源、要素的优化与重组，从而实现产业的升级。

4. 国民经济信息化

国民经济信息化指在经济大系统内实现统一的信息大流动，使金融、贸易、投资、计划、通关、营销等组成一个信息大系统，使生产、流通、分配、消费等国民经济活动的四个环节通过信息进一步联成一个整体。国民经济信息化是各国急需实现的近期目标。

5. 社会生活信息化

社会生活信息化指包括经济、科技、教育、军事、政务、日常生活等在内的整个社会体系采用先进的信息技术，建立各种信息网络，大力开发有关人们日常生活的信息内容，丰富人们的精神生活，拓展人们的活动时空。等社会生活极大程度信息化以后，也就进入了信息社会。

1.1.4 信息化与国民经济的发展

推进信息化，既是我国加快社会主义市场经济发展，调整产业结构、提高经济效益、转变经济增长方式和进一步发展生产力的需要，也是增强综合国力和企业竞争力的需要，还是改善人民物质生活和精神生活并使其发生质的变化的需要。同时，信息化又是国内经济、贸易、金融与国际接轨的需要。目前，我国正处于社会主义初级阶段，在农业、工业都没有完全现代化的条件下，特别需要大力推进信息化。经验证明，我国既不能脱离工业化来搞信息化，也不能错失信息化带来的机遇，必须以信息化促进工业化，以工业化支撑信息化，大力开发信息技术，发展信息产业，并通过建立现代化的信息网络，提高全社会的生产效率和生活水平。换一个角度来说，信息化就是利用现代信息技术在各个领域、各个层次上促进社会生产力的发展。

从我国当前具体的阶段性特点来看，我国经济正处在从粗放型向集约型、从计划经济向市场经济的转变过程中，信息化将历史性地被作为我国经济发展实现两个根本性转变的战略措施。一是把大力发展信息产业作为新的重要的经济增长点，促进经济增长方式从粗放型向集约型转变。在经济战略的选择上，加快推进信息化，将改变过度消耗能源和材料的传统发展道路，从而大幅度降低物耗和能耗，提高经济增长的质量，实现信息化水准上的现代化。二是应用信息技术，促进从计划经济向社会主义市场经济体制的转变，让信息技术应用成为经济决策和联结市场、企业和劳动者的桥梁，在这一过程中逐步建立反映信息化生产力要求的生产关系。有关资料介绍，当今世界发达国家劳动生产率的提高，60%~80%是靠信息及其有关技术取得的。在许多发达国家，科学技术对经济增长的贡献率，已由本世纪初的5%~20%，跃升到目前的60%~80%。特别是新兴的信息产业的兴起，加速了信息经济的发展，使信息经济的比重大大超过了物质经济的比重，并占据整个经济的主导地位。因此，依靠先进信息技术，开发利用信息资源，发展壮大信息产业，广开信息网络服务，已经成为世界科技进步和经济发展的时代主题。

从现实角度来看，虽然由现代信息技术发展与应用所推动的信息化出现的历史不长，但已经给经济和社会的方方面面带来深刻的影响，概括地可以归纳为以下几点：

(1) 增加了信息的生产、流通和消费

信息化首先表现为信息生产、流通和消费规模的不断扩大，继而又进一步刺激人们对信息消费产生了更高的需求。计算机、遥感、光通信、微机、智能机、大规模集成电路、综合数字网、卫星通信等信息技术的突破，不仅推动整个技术体系发生了深刻变化，而且在全世界范围内导致信息生产、流通和消费急剧扩展。

(2) 扩大了市场规模和经济总量

从供给方面来看，随着信息化的发展，经济领域出现了新的增长点，其中有一些已经成长为新的产业，它们本身直接构成国民经济总体的组成部分；然而，更重要的是通过它们对其他部门的带动，如通过优化生产体系、提高生产率、降低生产成本、提高产品质量等途径，促进国民经济总量的增长。从需求方面来看，信息化有助于突破市场的地域限制和时间限制，扩大市场规模，加快市场信息流通和处理的速度，改善生产者和消费者之间的联系，从而扩大经济总量并使之运行得更有效。

(3) 改造经济与社会的技术基础

信息化是信息技术向其他门类渗透，推动整个技术体系变化，使整个经济与社会活动的技术基础焕然一新的过程。在生产技术方面，信息技术发展带来的最

重大变化，就是在以往生产体系中强化了智能系统的作用；在事务处理方面，信息技术带来办公室自动化（OA）；在企业经营方面，建立起完善的管理信息系统（MIS）。

（4）促进产业结构优化

信息化的推进，使国民经济中专门从事信息活动的信息业获得了独立的地位，并取得了长足的发展，而且对经济增长起到决定性的作用。国内外早有专家把信息产业从传统的产业分类体系中划分出来，并称之为“第四产业”。目前这一行业正在迅速扩张，一方面，一系列与之相关联的新的子行业正在从无到有地发展起来；另一方面，传统的信息产业在数字技术革命的推动下正在合流，汇成一个新的经济部门。

（5）影响企业的组织变革与竞争力

信息化通过强化信息采集的能力、加快信息传递的速度和提高信息处理的效率，使经济组织机构和生活方式发生变革。一方面，信息子系统在企业组织机构和管理方式中的地位日益重要，越来越发挥指挥中枢的作用；另一方面，由于竞争离不开决策，决策依靠信息，而信息集中才有利于发挥其效能，同时又由于信息系统的建立与运转有利于打破组织管理层次和地理位置的束缚，所以企业管理中高层领导和基层单位的重要性会加强，而中间环节会趋于削弱。

（6）带来生活方式的一系列变化

信息化使人们的社会生活发生深刻改变。高质量、内容丰富的电化教育、多媒体教学和远程教学，有利于提高全社会特别是边远地区的教育水平；远程医疗使人们能够更及时地享受到高水平的医疗；越来越多的人实现了家庭办公。

（7）塑造新的国际关系格局

信息化的进展，特别是各国计算机和通信系统联网加强了国际联系，使全球社会分工有了新的基础，使跨国公司的管理更集中；从国际市场、全球股市的发展到“地球村”的说法，均反映了国际一体化趋势得到加强。其次，信息化的发展水平成为衡量一个国家综合国力的重要标志。毋庸置疑，信息化必将伴随国民经济现代化的全过程。不懂得信息化就不懂得现代化。只有尽快掌握这项具有革命性的新技术，才能实现国民经济持续稳定健康的发展。

1.2 信息化与工业化

工业化和信息化是两个性质不同的社会发展过程。所谓工业化，一般以大机