



信息化项目管理

吴启迪 陆金山 主编

导论

Essential of Informatization
Project Management

上海科学技术出版社

信息化项目管理导论

Essential Of Informatization Project Management

主 编：吴启迪 陆金山

副主编：陶小马 王 操

编 委（以下按姓氏笔画排列）：

王 蕾	王慧文	张世永	来可伟	汪 镭	沈志义
芮廷先	陈已康	陈其晖	周 勇	周正曙	竺 亚
凌培亮	顾晓忠	黄国兴	龚大年	傅维明	詹 萌

审 稿：王景寅

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

信息化项目管理导论/吴启迪等编著. —上海:上海科学技术出版社, 2004. 12
ISBN 7-5323-7359-2

I. 信… II. 吴… III. 公共管理-信息系统-项目管理
IV. D035-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 105751 号

世纪出版集团 出版、发行
上海科学技术出版社

(上海瑞金二路 450 号 邮政编码 200020)

上海华成印刷装帧有限公司印刷

新华书店上海发行所经销

开本 787×1092 1/16 印张 17.75 字数 400 千字

2004 年 12 月第 1 版 2004 年 12 月第 1 次印刷

定价: 49.00 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,
请向承印厂联系调换

出版说明

科学技术是第一生产力。21 世纪，科学技术和生产力必将发生新的革命性突破。

为贯彻落实“科教兴国”和“科教兴市”战略，上海市科学技术委员会和上海市新闻出版局于 2000 年设立“上海科技专著出版资金”，资助优秀科技著作在上海出版。

本书出版受“上海科技专著出版资金”资助。

上海科技专著出版资金管理委员会

前言

当今，在全球范围内，正在兴起一个信息化建设的浪潮。

看过钱江海潮的人，无不为其的气势而赞叹！古人云，“浙江之潮，天下之伟观也。”然而，钱江海潮，仅仅局限于一时一地。如今，信息化形成的这股汹涌浪潮，看似无形，却是气势磅礴，空前未有，影响深远，已经广泛渗透到了国民经济和社会的各个领域。它对我们工作、学习和生活的影响，是每时每刻都能感受得到的……

信息化是现代工业社会发展和信息技术进步相互作用的结果，也是世界经济和社会发展不可逆转的必然趋势。加快信息化建设，已是我国产业优化升级和实现工业化、现代化的关键环节，更是本世纪前 20 年经济和社会发展的重点任务。

当前，大力推进国民经济和社会信息化，是实现现代化的重要战略举措。分析国外信息化的发展形势，我们既面临着良好的发展机遇和有利条件，又面临着紧迫的挑战和不利因素。如果我们能够牢牢地把握最近 20 年这个千载难逢的机遇，发挥后发优势，顺应世界信息技术的发展，面向市场需求，推进体制创新，以信息化带动工业化，以工业化促进信息化，走出一条科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源优势得到充分发挥的新型工业化路子，就可以促进社会各方面工作的进步，实现经济跨越式的发展。

在我国政府的有力推动下，近 10 年来，全国各地以及各个领域都加强了信息化建设的力度和深度，取得了令人瞩目的成绩，展现了良好的发展前景。我国高教和科研是最早实现信息全国联网的系统之一，其标志是中国科技教育网的建立并成功运行。电子政务是我国又一个全力推进的重大信息化项目。在 1999 年 1 月，国家 40 多个部委的信息主管部门就共同倡议发起“政府上网工程”的倡议，并于次年实现 80% 以上的部委和所属各级政府部门联网。经过这几年的努力，政府机构信息应用基础设施建设已经相当完备，许多重要的政府职能部门如税务、工商、海关、公安等都建成了覆盖整个系统业务的政务内网和面向社会应用的政务外网。通过“政府上网工程”以及相关的一系列信息化工程，逐步实现了政府信息资源的整合和共享。各政府机关门户网站与政府的办公自动化连通，与政府各级部门的职能紧密结合。信息化项目不断得到成功开发和广泛应用，人们足不出户就完成网上办事，进一步推动了“企业上网”、“电子商务”、“电子银行”、“电子社区”和“家庭上网”等一系列信息化建设工程。“校校通”、“一卡通”、“社保卡”、“大通关”、“有线通”、“银联卡”、“付费通”等层出不穷的新名称，在政府的协调下，通过各有关方面的坚持不懈努力，最终形成了广大市民乐于接受的各种方便快捷的社会服务功能。正在逐步构成连接各行各业、千家万户的“数字社会”，促进了传统工业的改造，创造了良好的社会效益和经济效益，改变了人们传统的思想观念，推动了经济和社会的进步。

信息化建设的进程，是以一大批信息化建设项目为基础的，与此同时，也带动了若干与信息化相关新学科领域的发展。“信息化项目管理”就是在这样的背景下产生的新科学领域之一，它综合运用了现代管理和信息技术等方面知识，根据信息化项目的特点及项目管理的实际要求，经过一段时间的实践和积累，逐步形成了自身的知识体系。其中涉及一些专门知识和理论，更主要的是用于指导信息化项目建设的、有效的项目管理方法。

与此同时，与信息化建设相关的政策、法规的制定也得到了相关方面的充分重视，其数量正在迅速增长。除了颁布大量的关于信息化建设的具体技术标准和规范以外，信息产业部还制定了《计算机信息系统集成资质管理办法(试行)》、《信息系统工程监理暂行规定》、《信息系统工程监理工程师资格管理办法》、《信息系统工程监理单位资质管理办法》等一系列旨在加强信息化项目的市场规范化管理，以确保信息化项目的安全和质量要求。并在政策、法规、安全、人才和宣传等方面加大了工作力度。所有这些，既为信息化项目管理提供了有利条件，同时，也是信息化项目管理的重要依据。

项目管理是近半个世纪发展起来的一门管理学科，也是一种科学管理的技术与方法。它广泛应用于航空、航天、国防、化工、医药、物流、金融、建筑、旅游、交通、通信等各个行业，以及政务和军事等方面的策划和实施，并在实际应用中不断得到发展。“信息化项目管理”作为一个集系统工程、网络和计算机技术、管理科学等多学科知识的新兴领域，对从事信息工程项目的管理人员提出了更高的要求，不但要掌握有关工程技术，还要熟悉、掌握国家有关的政策法规，以便适应项目管理的需要。在不少地方，财政资金投资效益不高的问题非常突出，部分项目未按期建成投产，部分已建成项目运营效果差，有的工程质量存在重大隐患，损失浪费现象严重。财政投资不只是强调经济效益，应该是经济、社会效益并重，而经济效益本身又有很大一部分不能货币化，这客观上给财政投资效率评价带来了难度。因此，政府应该综合考虑各种因素，科学论证，尽量减少项目决策失误。在信息化项目决策论证中更容易产生这种失误。所以，了解一般项目管理的科学知识，掌握信息化项目管理的特定要点，将有助于顺利完成具体的信息化项目建设。

本书主要特点：一是在管理理论上，本书将信息化项目视为一个复杂系统，从理论描述上加以探索，以系统工程与控制理论的方法来分析解决整个项目的建设任务；二是根据信息化项目的特点，提出了信息化项目全生命周期的概念。信息化项目，同其他工程项目一样，有它的生命周期。但是，作为信息化项目的生命周期，又有其特殊性。当工程项目结束后，信息化项目的全生命周期仍在继续，还要进行系统运行维护、信息安全保护和系统二次开发等。在这一信息化项目系统被废弃之前，它始终处于项目全生命周期的过程中。这样，信息化管理的内涵将包括它的生命周期的全过程。应提醒信息化项目建设的领导者和管理者，必须重视这一项目全生命周期的管理，并特别提出项目验收结束后的一系列重要管理工作，包括项目评估、运行维护、信息安全和系统功能的再开发等。从而保证所建信息化项目能够发挥应有的经济效益和社会效益；三是将信息化项目整个生命周期划分成有机连接的若干阶段过程，明确指出每个阶段的具体实施任务和要求，以及加以管理控制的要点。

读者可以从本书中全面了解信息化项目生命周期的特点，如何全面实施一个完整的信息化项目，每个阶段应当着重注意哪些方面的问题等，并力求在信息化项目生命周期的若干具体阶段节点上，阐明对项目的进展加以有效控制的依据和方法。本书可供有关的管理人员、工程技术人员和高等院校的师生参考。期望本书能给广大读者带来启发和新意，并在信息化项目建设和我国信息化进程中发挥积极的作用。

关培迪

2004年11月28日于北京

目 录

第 1 章 信息化项目管理概述	1
1.1 信息和信息化	2
1.1.1 信息	2
1.1.2 信息化	3
1.2 项目和信息化项目	5
1.2.1 项目	5
1.2.2 信息化项目	5
1.2.3 信息化项目生命周期	6
1.3 信息化项目管理	7
1.3.1 信息化项目管理的定义	8
1.3.2 信息化项目管理的任务	8
1.3.3 信息化项目管理的模式	8
1.3.4 信息化项目的知识体系	10
1.4 信息化项目管理的基本要素	10
1.4.1 信息化项目集成管理	11
1.4.2 信息化项目范围管理	11
1.4.3 信息化项目时间管理	12
1.4.4 信息化项目成本管理	13
1.4.5 信息化项目质量管理	14
1.4.6 信息化项目人力资源管理	14
1.4.7 信息化项目沟通管理	15
1.4.8 信息化项目风险管理	16
1.4.9 信息化项目采购管理	17
1.5 信息化项目管理的策略研究	18
1.5.1 基于分形学原理的系统分解方法	19
1.5.2 信息化项目实施策略的时间轴分解	20
1.5.3 信息化项目实施策略的空间分解	21
1.5.4 从控制论角度认识信息化项目管理的理论内涵	22
第 2 章 信息化项目的组织与职责	25
2.1 信息化项目的组织与环境	26
2.1.1 组织的概念	26
2.1.2 组织的环境	26
2.1.3 组织的构成	28
2.2 信息化项目的组织原则和结构	29

2.2.1 组织的基本原则	29
2.2.2 常见的组织结构形式	30
2.2.3 组织结构的选择	33
2.3 信息化项目组织成员的构成与职责	34
2.3.1 组织人员的构成	34
2.3.2 项目总经理的职责、权力和制约	34
2.3.3 其他关键人员的职责	36
2.4 信息化项目组织的建立与管理	36
2.4.1 项目总经理的挑选	36
2.4.2 项目人员的获取和整合	37
2.4.3 信息化项目的组织管理原则	39
第 3 章 信息化发展规划和项目计划	41
3.1 信息化发展规划的意义和内容	42
3.1.1 信息化发展规划的意义	42
3.1.2 信息化发展规划的特点和编制原则	43
3.1.3 信息化发展规划的主要内容	44
3.1.4 信息化发展规划的编制过程	47
3.2 信息化发展规划编制实例	48
3.2.1 信息化发展规划的大致框架	49
3.2.2 一个新兴工业小区 2010 年信息化发展规划	49
3.2.3 一个新兴工业小区配套信息基础设施的建设规划	53
3.3 信息化项目计划的产生	56
3.3.1 信息化项目计划的含义	57
3.3.2 信息化项目的目标分解	58
3.3.3 界定每一分目标任务的要求	59
3.3.4 信息化项目计划的分类	60
3.4 信息化项目计划的制定	61
3.4.1 项目总体计划的具体编制要求	61
3.4.2 信息化项目计划的编写提纲	63
3.4.3 信息化项目计划进程安排的确定	65
3.4.4 信息化项目的计划控制	67
第 4 章 信息化项目的立项	69
4.1 信息化项目立项的基本概念	70
4.1.1 信息化项目立项概述	70
4.1.2 信息化项目立项的工作程序	71
4.1.3 信息化项目立项分析与评价工作的基本要求	73
4.2 信息化项目的策划和立项建议	74
4.2.1 信息化项目的策划	74
4.2.2 信息化项目的立项建议	75

4.3 信息化项目可行性研究的基本方法和内容.....	77
4.3.1 可行性研究的意义和作用.....	77
4.3.2 信息化项目可行性研究的关键问题.....	78
4.3.3 信息化项目可行性研究的基本内容.....	79
4.4 信息化项目的可行性研究报告.....	80
4.4.1 信息化项目可行性研究报告的编写.....	80
4.4.2 信息化项目可行性研究报告与项目建议书的比较.....	82
第5章 信息化项目的招标投标.....	85
5.1 招标投标与政府采购概述.....	86
5.1.1 信息化项目实行招标投标的法律依据.....	86
5.1.2 招标投标法的要点.....	87
5.2 信息化项目招标投标的特殊性和基本模式.....	89
5.2.1 信息化项目的采购内容及其本质.....	89
5.2.2 信息化项目招标投标的基本特征、原则和模式.....	90
5.3 信息化项目招标投标操作实务.....	92
5.3.1 招标.....	92
5.3.2 投标.....	95
5.3.3 开标、评标与中标.....	96
5.4 合同订立.....	97
5.4.1 合同谈判进度和要点.....	98
5.4.2 合同的主要内容.....	99
5.4.3 合同深度与分包控制.....	99
第6章 信息化项目的工程设计.....	101
6.1 信息化项目的工程设计概述.....	102
6.1.1 信息化项目工程设计的基本概念.....	102
6.1.2 信息化项目工程设计的依据和原则.....	104
6.1.3 信息化项目工程设计的主要方法、工具及其发展趋势.....	106
6.2 信息化项目工程的初步设计.....	110
6.2.1 信息化项目初步设计的主要内容.....	110
6.2.2 信息化项目初步设计报告的编制.....	112
6.3 信息化项目工程的详细设计.....	114
6.3.1 信息化项目详细设计的主要内容.....	114
6.3.2 信息化项目详细设计报告的编制.....	116
6.3.3 信息化项目工程的设计评审.....	119
第7章 信息化项目的工程实施.....	121
7.1 信息化项目实施计划和范围管理.....	122
7.1.1 项目实施的主要任务.....	122
7.1.2 影响项目实施的因素.....	125
7.1.3 实施计划与范围管理.....	126

7.1.4	计划跟踪和范围变更	127
7.2	信息化项目的外包管理	128
7.2.1	项目外包的实施过程	129
7.2.2	项目外包的优缺点	129
7.2.3	项目外包的管理	130
7.3	信息化项目的质量管理	131
7.3.1	组织保证	132
7.3.2	质量管理	132
7.4	信息化项目工程的成本控制	134
7.4.1	成本控制的原则	134
7.4.2	成本控制的主要途径	135
7.4.3	财务评价	136
7.5	信息化项目的软件开发和系统集成	136
7.5.1	软件开发的要求	136
7.5.2	软件设计的方法	139
7.5.3	软件的实现过程	142
7.5.4	系统调试	143
7.5.5	信息化项目的系统集成管理要点	145
7.6	信息化项目文档管理	146
第 8 章	信息化项目的验收	151
8.1	信息化项目验收的主要任务	152
8.2	信息化项目的技术培训	153
8.3	信息化项目的试运行	154
8.3.1	信息化项目的试运行阶段	154
8.3.2	试运行环境与计划控制	155
8.3.3	项目试运行总结报告	156
8.4	信息化项目的验收工作	156
8.4.1	信息化项目验收标准和依据	156
8.4.2	信息化项目验收组织	157
8.4.3	信息化项目验收的程序	158
8.4.4	信息化项目的交接	159
8.5	信息化项目的审计	160
8.5.1	信息化项目审计的意义和任务	160
8.5.2	信息化项目审计的程序	161
8.6	信息化项目的后评估	162
第 9 章	信息化项目的运行维护	165
9.1	运行维护概述	166
9.1.1	项目维护	166
9.1.2	项目运行支持	168

9.1.3 项目性能监控	169
9.1.4 系统的扩充和废弃	171
9.2 运行管理	174
9.2.1 项目运行状态评价	174
9.2.2 项目运行审查目标	175
9.2.3 建立运行日志制度	176
9.2.4 软件管理	177
9.2.5 设备管理	181
9.2.6 网络运行管理	182
第 10 章 信息化项目的信息安全管理	187
10.1 信息安全	188
10.1.1 信息系统安全概念	188
10.1.2 信息化项目的系统脆弱性	188
10.1.3 信息化项目的信息安全威胁	189
10.1.4 信息化项目的信息安全特性	191
10.1.5 信息化项目的信息安全规划	191
10.2 信息安全的风险评估	193
10.2.1 信息安全风险评估的目标	193
10.2.2 信息安全风险评估的范围	194
10.2.3 风险评估的过程和方法	194
10.3 信息安全的管理体系	196
10.3.1 信息安全管理策略	196
10.3.2 信息安全管理体的建立	198
10.4 信息化项目系统安全设计要求	199
10.4.1 物理安全要求	199
10.4.2 链路安全要求	200
10.4.3 网络安全要求	200
10.4.4 系统安全要求	201
10.4.5 应用安全要求	201
10.4.6 数据安全要求	201
10.5 信息化项目运行中的安全管理	202
10.5.1 操作系统的安全管理	202
10.5.2 数据库系统安全管理	204
10.5.3 网络系统的安全管理	206
第 11 章 信息化项目的工程监理	213
11.1 信息化项目工程监理的必要性	214
11.1.1 我国信息化项目监理的环境及现状	214
11.1.2 信息化项目实施监理的必要性	214
11.2 信息化项目工程监理的基本概念	215



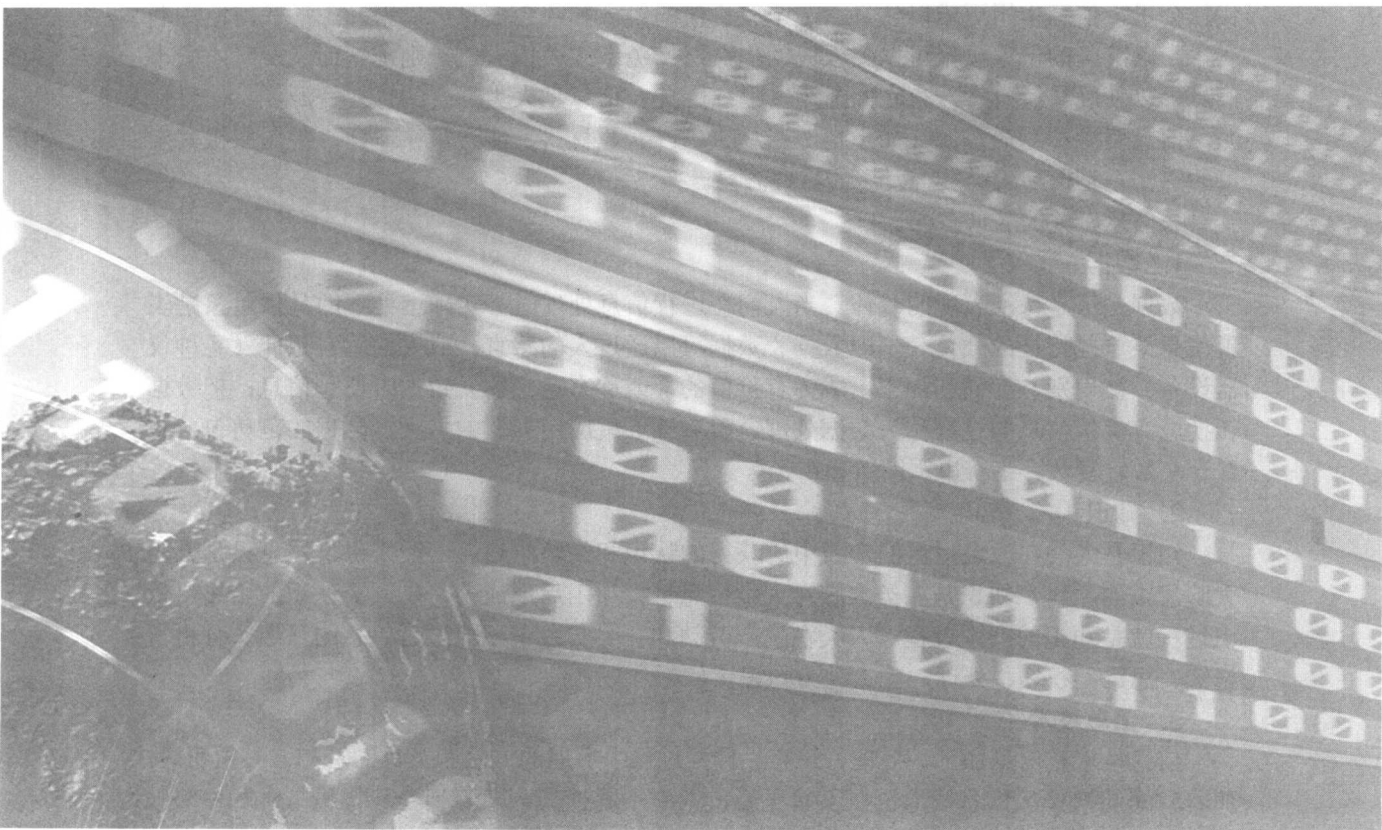
11.2.1	基本概念.....	215
11.2.2	信息化项目监理的基本任务和方法.....	218
11.2.3	信息化项目工程监理的基本程序和工作内容.....	219
11.2.4	信息化项目软件工程开发的监理.....	226
11.2.5	网络与信息安全的监理.....	228
11.2.6	信息化项目工程监理的阶段报告和终期报告.....	228
11.3	信息化项目工程监理的相关法律法规.....	229
11.3.1	项目工程监理的相关法律、法规简介.....	229
11.3.2	监理行业应遵循的准则和职业道德.....	229
11.4	信息化项目工程监理理论体系的探索和完善.....	230
11.4.1	完善信息化项目工程监理理论体系.....	230
11.4.2	可供信息化项目工程监理借鉴的发展模式.....	231
11.4.3	增强信息化项目工程监理的服务性.....	232
附录一	信息产业部计算机信息系统集成资质管理办法（试行）.....	235
附录二	信息产业部信息系统工程监理暂行规定.....	239
附录三	中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例.....	242
附录四	中华人民共和国招标投标法.....	245
附录五	信息产业部通信建设项目招标投标管理暂行规定.....	252
附录六	中华人民共和国信息产业部和国家发展计划委员会电信建设管理办法.....	260
	参考文献.....	267
	后 记.....	269

第1章 信息化项目管理概述

信息化是应用信息技术等手段促进经济发展和社会进步的动态进程。在信息化发展过程中，实际上往往具体化为一系列信息化项目的建设和应用。例如，通信网络基础设施建设、一个地区或某一个行政系统的电子政务系统、证券交易信息系统、“大通关”系统以及企业管理信息系统（如 ERP 等）均是典型的信息化项目。

信息化项目一般都具有投资规模大、功能覆盖广、科技含量高、建设周期长、风险程度高和内部结构复杂等特点，从系统理论方面讲，信息化项目是一个典型的复杂系统。为了提高信息化项目的建设管理水平，必须从复杂系统控制理论的角度来认识信息化项目的建设过程，必须用科学的知识和规范的管理来进行的建设，以达到优化规划、设计、管理和控制等目的。信息化项目建设中的项目管理，与现代信息技术和工程项目管理方法密切相关，具有强烈的高科技应用色彩和系统工程色彩，无法沿用传统意义上的项目管理方法，因此需要采用一些新的思想和方法。

本章将向读者系统地介绍信息、信息化、信息化项目、信息化项目管理和策略研究等基本概念及其相关内容。



1.1 信息和信息化

自有人类社会以来，信息就对人们的生活、工作起着举足轻重的作用。人们应用信息及信息技术，来促进社会的进步和发展。

1.1.1 信息

从信息科学的角度来说，信息是表征客观事实的、可通信的信号和符号系统。按照反映形式，信息可分为数字信息、文字信息、图像信息和声音信息等。

信息是客观世界各种事物特征的反映，包括事物的有关属性状态，如时间、地点、程度和方式等。信息可以通信，人们通过自己的感官可以获得和释放信息。但是，大量的信息需要通过各种工具（包括仪器设备）进行处理才能被人们获得。信息可以形成知识，人们正是通过人类社会留下的各种形式的信息来认识世界和改造世界。信息如同物质、能量、空气、阳光一样，普遍存在于物质世界和精神世界之中。一般来讲，信息具有传递、共享、时效、可加工、可保存、可复制等一系列属性。

这样，对信息的处理也就自然成为人们日常生活中最常见的工作之一。信息处理通常包括：信息的采集、储存、加工及传送。人本身就具备了一定的信息处理能力。其中信息传送，可以理解为通信。信息所产生作用历来重要，信息处理被每一个社会所重视。在现代社会里，信息作用更难以估量。一个有价值的经济和社会信息可以帮助工厂获得巨额利润，一条准确的气象预报可以使人民的生命财产免遭重大损失，一则确切而又及时的股市信息可以使股票持有者一夜之间成为富翁。因此，信息是人类社会的重要资源——信息资源。信息资源和物质资源（如土地、森林、矿产、原材料、能源等）一样，是国家极其宝贵的财富，是推动人类社会发展的主要源泉。

与信息有关的名词有：

1. 数据

数据是信息特征表现的载体。当人们在进行信息处理时，实际上处理的具体对象是表现信息某一些特征的载体——即数据。数据可以通过人的感官，或人的感官延伸（各种仪器设备）被识别、存储和加工，成为有价值的（或称有意义的）数据时便是信息。把数据转换成有价值信息的过程称为数据处理。随着计算机应用领域的扩大，数据的范畴包括整数、实数、复数、字符串、图像和声音等。

2. 知识

知识是人类在改造世界的实践中所获得的认识和经验总结。一般来讲，信息只是人类大脑思维的原料，知识是人类大脑对大量信息进行加工后形成的，是人类认识的结果。认识过程就是知识的产生过程。人类在生产劳动和社会实践中，通过对信息的筛选、分析、记忆、思维、积累、处理，就上升为知识。

3. 信息技术

信息技术是信息加工、处理、保存、传播过程中所用的方法和工具的总和。必须明确，随着时间的推移，信息技术也在不断更新，效率不断提高。随着当今计算机技术和网络技

术的发展,通信技术也得到迅速发展,且相互渗透。现在,信息技术已经成为集计算机、网络、通信、信息服务于一体的综合性先进技术。

4. 数字通信

把信息转化为简单的数字形式,即用“0”和“1”这样的数字符号来传递信息的通信方式叫作数字通信。现代数字通信有许多优点。例如,抗干扰能力强,传输距离长,便于存储、处理和加密。数字通信具有设备功耗低、体积小、重量轻等一系列优点。其传输系统易于同光纤通信、卫星通信等新的传输系统配合。

现代数字通信虽然历史较短,但它发展迅速,正起着越来越重要的作用,得到越来越广泛的应用。

5. 数字化

所谓数字化,一方面,可以理解为数字通信传输技术在各个领域广泛应用的进程,另一方面,实际上是描绘了一个人们向现代科学技术、经济、文化、社会 and 生活方式迈进的一个进程。如现代经济——数字化经济,现代文化——数字化文化,现代城市——数字化城市,现代生活方式——数字化生活方式,现代教育——数字化教育,现代社会——数字化社会等。

随着人们信息活动不断增长,工业产品中信息成本的比例不断增长,信息技术在各个领域得到广泛和有效的应用,将引起产业结构、就业结构、社会组织和个人行为方式的重大变化,也将赋予数字化经济、文化、教育、社会 and 生活方式以丰富的内容。

6. 信息系统

所谓信息系统,通常是指为实现对组织中各项活动的管理、调节和控制目的而进行的信息采集、存贮、处理与传递功能的特定系统。它由人、通信设备、计算机硬件、软件和数据资源等组成,是一个集成系统。它包括信息处理和传输等子系统。信息网络系统、信息资源系统和信息应用系统都称为信息系统范畴。

1.1.2 信息化

1. 基本定义

信息化是指在人类社会里,包括政治、经济、文化、军事等各个领域广泛应用现代信息技术,深入开发和充分利用信息资源,促进国民经济增长和社会发展,不断提升现代化水平的进程。

这一表述具有如下含义:

信息化不仅与国民经济增长密切相关,还与社会发展密切相关。信息化将包含国家和地区信息化,经济和社会信息化,城市和农村信息化,政府和企业信息化,教育文化领域信息化、军事信息化等各个领域。

在技术上,信息技术是信息化的技术基础和技术核心,信息化通过数字化来逐步实现。以集成电路、计算机、通信为代表的新兴产业将得到充分发展和融合,并为技术创新提供新的途径。信息化既要立足于信息技术应用,又要着眼于信息资源的开发利用,不仅涉及技术和管理,而且涉及国民经济和社会各个方面。

信息化建设更是为了适应社会组织的技术变革和管理变革的需要。制定和组织信息化的过程,也是对社会组织进行创建和各种改造的过程。信息化项目的建设必须与管理变革

相适应。

信息化可以促进现代化。建设和实现国民经济和社会信息化是一个动态的进程。信息化将在一个相当长的历史时期内，成为人类社会发展的最重要的主题之一。实现信息化的目标是一个不断发展的过程。它 will 有力促进经济和社会向前发展。同时，需要建立支撑信息化的新的产业体系，实现传统产业的改造和产业优化升级，加强各个领域的信息化普及和应用。

2. 国家信息化及其体系

根据 1997 年 4 月召开的全国信息化工作会议的精神，国家信息化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的进程。

国家信息化定义包含 4 层含义：一是实现四个现代化离不开信息化，信息化也要服务于四个现代化；二是国家要统一规划、统一组织信息化建设；三是各个领域要广泛应用现代信息技术，深入开发利用信息资源；四是信息化是一个不断发展的过程。

我国将信息技术应用、信息资源、信息网络、信息技术和产业、信息化人才、信息化政策法规和标准规范、安全保障体系这些要素共同构成了一个有机的整体，形成了符合中国国情的、完整的信息化体系。

3. 信息化发展的重要性和紧迫性

当前，信息产业发展对国民经济发展和社会的进步带来的深刻影响，已引起世界各国的普遍关注。人们曾经认为信息技术的应用会给发展中国家与落后地区的发展创造跨越式发展的机会。然而，近年来的现实表明，信息技术给发达国家带来巨大的经济利益和社会进步的同时，发达国家与广大发展中国家在使用信息技术上的差距正在迅速扩大，这种被称为“数字鸿沟”的巨大差距甚至大大超过了世界上的贫富差距。值得注意的是，当今世界各地区之间信息化的发展很不平衡，而且发展差距正不断增大。发达国家具有信息技术优势，拥有越来越多的信息资源。发展中国家信息技术相对落后，经济和社会发展水平低，则信息化方面发展水平也相对低。从世界范围来看，信息化水平不是在缩小，而是在进一步扩大。

面对发达国家迅速发展的信息技术优势，已经对中国经济发展和社会生产构成严峻的挑战。尤其是在中国入世以后，这种挑战变得更为现实。在近几年，我国信息产业有了快速的发展和强劲的增长势头。但是，就中国的科技水平创新能力以及在全国人口当中的普及率来看，和发达国家仍然存在着很大的差距，中国东西部地区之间的差距也十分明显。为缩小中国数字鸿沟，推动国民经济与社会的协调快速健康发展，在我国“十五”规划中提出，大力推进国民经济和社会信息化，是覆盖现代化建设全局的战略性举措。以信息化带动工业化，发挥后发优势，实现社会生产力的跨越式发展，通过电子商务，特别是企业间的电子商务的应用，推动营销、运输和服务方式的变革，降低成本，扩大工业品市场的规模，加快现代支付系统和信用系统建立，大力发展电子商务。这些策略和措施，为中国信息化发展的应用和发展指明了方向。

作为世界上最大的发展中国家，中国很早就提出了信息化的概念。从上世纪 90 年代初开始，中国政府就认识到了信息化的重要性。为了加快经济和社会进步，必须优先发展信息技术和通信产业，下大力气缩小数字鸿沟。中国采取了信息化与工业化并举的方针，

在明确的政策指导的基础上,进行了大量卓有成效的工作。在过去10多年间,中国抓住信息化的机遇,充分利用信息化思路,以及信息和通信技术,调动各方面的积极性,合理有效地配置资源,努力进行缩小数字鸿沟的实践,积极推进信息化建设。

1.2 项目和信息化项目

1.2.1 项目

这里指的项目,一般为建设项目。它是指在一定约束条件下(如开发工期、开发成本和开发质量等)具有明确目标的一次性事业。

项目具有以下特征:

(1) 一次性特征。在一个项目的建设过程中,某些阶段可能有重复,但整个建设过程不可能重复多次。

(2) 生命周期或生存期特征。项目通过立项批准后,意味着项目诞生,项目通过竣工验收后,意味着项目结束。从诞生到结束的整个时间阶段便是项目的生命周期。

每一个项目都有限定的时间、质量和资源约束。由项目产生的目的来看,每一个项目都有明确的实施要求和目标,它是项目诞生的意义所在,也是项目所赋予的真实内涵。一般情况下,将通过对某一意向形成规划,当规划或决议成立时,可以正式立项。这时一个具体的项目就已经诞生,并开始了它的生命周期。为了完成这一项目,根据项目的实施目标,在约束条件许可的情况下,通过有效的组织和领导,制定和实施项目计划,控制项目风险程度,评估项目执行效果。当这一进程结束时,项目目标是否实现将是决定这一项目成功与否的唯一标准。

项目根据范畴性质的不同,可以分成许多类型,本书讨论的只是信息化项目。

1.2.2 信息化项目

1. 基本定义

在信息化发展规划中,一般会提出信息化发展的总目标、分步实施的阶段目标,以及为实现这些目标而需要分阶段完成的若干具有信息化功能的建设任务,每一个任务可以由一个或若干个建设项目组成。所以,根据一定区域或单位的信息化发展需要,采用现代通信技术和计算机技术等主要手段,以信息网络、信息资源和信息应用为主要建设内容的工程建设项目,称为信息化项目。

根据这一定义可知,信息化项目是为实现一个地区或组织的信息化发展目标而制定的,是该实施范围内现代化建设的需要,是一个综合性的建设项目。而信息系统、公共信息系统均属于信息化项目范畴。信息化项目建成后,其成果形式通常由一个或若干个信息系统、信息基础设施、配套设备、土建支持等组成。

信息系统的新建、升级和改造工程也统称为信息化项目。

2. 主要特征

分析信息化项目,一般而言,具有如下主要特征: