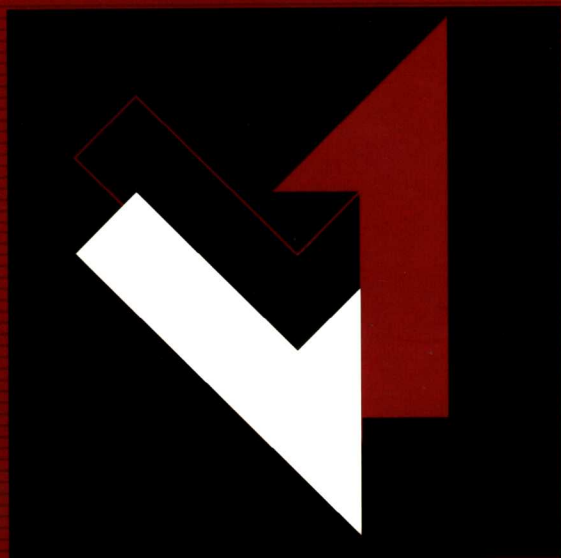


Management



复旦博学·经世系列
FUDAN BOXUE JINGSHI XILIE

Information

管理信息系统

吴琮璠 谢清佳 著

Systems

管理信息系统

吴琮璠 谢清佳 著

Management Information Systems



复旦博学·经世系列



A1107443



复旦大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

管理信息系统/吴琮璠,谢清佳著. —上海:复旦大学出版社,2003.10
(复旦博学·经世系列)
ISBN 7-309-03798-7

I. 管… II. ①吴…②谢… III. 管理信息系统 IV. C931.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 087495 号

简体中文版由智胜文化事业有限公司(Taiwan)授权出版发行
《资讯管理》,吴琮璠,谢清佳著,2003 年第 5 版

智勝
BEST-WISE

ISBN 957-97461-0-9

图字:09-2003-467 号

管理信息系统

吴琮璠 谢清佳 著

出版发行 复旦大学出版社

上海市国权路 579 号 邮编 200433

86-21-65118853(发行部) 86-21-65109143(邮购)

fupnet@fudanpress.com <http://www.fudanpress.com>

责任编辑 张宇宏

装帧设计 孙 曙

总 编 辑 高若海

出 品 人 贺圣遂

印 刷 上海复旦四维印刷有限公司

开 本 787×1092 1/16

印 张 34 插页 2

字 数 604 千

版 次 2003 年 10 月第一版 2003 年 10 月第一次印刷

印 数 1—5 000

书 号 ISBN 7-309-03798-7/F·823

定 价 58.00 元

如有印装质量问题,请向复旦大学出版社发行部调换。

版权所有 侵权必究

“博学而笃志，切问而近思。”

(《论语》)

博晓古今，可立一家之说；
学贯中西，或成经国之才。

复旦博学 · 复旦博学 · 复旦博学 · 复旦博学 · 复旦博学 · 复旦博学

作者简介

吴琮璠，美国加州大学洛杉矶分校(UCLA)管理博士，主修信息系统，现任台湾大学管理学院会计学系暨研究所专任教授。曾任教于美国佛罗里达大学，返回台大后并曾客座在美国夏威夷大学、北京大学、上海交通大学、香港理工大学及上海国家会计学院讲学。

吴博士教学研究十多年，在国内外学术期刊、国际会议及专业杂志发表重要论文多达五十篇，并著有物流成本管理、会计信息系统、计算机审计与审计学等书。吴博士还拥有非常丰富的实务经验，经常参与公共事务政策的咨询与研究，并在多家机构担任顾问。

谢清佳，台湾大学信息管理学系所副教授。在台湾交通大学获管理科学（信息管理）博士，所专长的领域为组织转型、信息系统规划以及信息系统设计等。

内 容 提 要

本书强调积极主动以信息技术创造组织的价值,以信息技术打造新的事业;坚持以国内外案例阐释理论的风格写作,努力使本书成为适合教与学使用的信息管理教材。全书共分五大部分。第一部分从整体观出发对信息管理作了全面性的介绍,内容包括信息管理的概念、信息技术和组织活动、信息技术对组织的冲击以及管理信息系统的演进;第二部分介绍信息科技和信息系统,分别阐述了电脑和网络相关的硬件和系统软件、应用软件的开发和资料管理、电子商务以及信息科技架构的内涵、类型、分析模式和评估项目;第三部分阐述信息系统的建置,包括信息系统规划、信息系统开发、信息系统推行和外包以及利用信息科技创造企业价值,并详细介绍了企业资源规划(ERP)、供应链管理(SCM)和客户关系管理(CRM);第四部分探讨了支持组织活动的信息系统,包括知识管理和智能系统、支持决策的信息系统、战略信息系统等;第五部分则探讨了信息系统的管理技术,包括电脑中心的管理和信息系统管理的人性层面。

本书是各工商管理专业本科生、MBA和EMBA学习管理信息系统的首选教材之一,也可供企业、事业单位管理人员、政府职能机构人员以及对管理信息系统感兴趣的读者使用。

序

全新四版

撰写本书之动机,起因于在台湾大学讲授“信息管理”课程,深感急需本土化的“信息管理”大学教材,以应国内大学生之需。乃于1990年根据我们在信息管理领域的学术成果与实际经验,参考国内外文献及作者研究心得撰写课堂讲义,试用于台湾大学管理学院及台湾大学推广教育中心高级经理研究班“信息管理”等课程,经多次修改而完成。

随着信息科技和电脑网络的发展,网络数字化信息经济时代悄然降临。它极不同于传统的经济模式,几乎所有的商业规则都在改写,所谓几近于零的生产成本、零库存、零延迟的递送,这些都是前所未有的现象,而这一切也都在摸索之中,信息和网络技术已无可遏止地带领着人类冲向一个全新的时代。企业经营者就好比带领着探险队向未知的疆域前进;传统的经营模式已不再适用,而新的经营模式犹未成形。由实体走向虚拟,由竞争走向合作,由控制走向学习,由独立走向整合,由集中走向分散,在这种纷乱的情况下,如何在破坏旧体制的同时,建立起新体制;如何在各种对立而又并存的做法间,取得平衡,是每一个经营者的挑战;然而,它同时也是新的机会。自出书至今,变化尤其惊人,作者在写稿之时,不禁深深感叹,生在这么一个时代的转折点,可以亲眼观看到新的网络数字化信息时代孕育、诞生和逐渐成形,这么多有创意、有魄力、有前瞻性眼光的企业,正一步一步地、一个脚印接着一个脚印地写下人类的历史。

在这么一个巨大的变迁之中,企业正摸索着走向未知的未来,新观念和新的经营模式不断地浮现。所谓全球化信息经济、电子市场、虚拟组织、网络组织、外包经营、电子商务、信息基础建设、企业再造、信息伙伴、组织转型、价值创造、战略调整、大量定制化、供应链管理、客户关系管理等名词纷纷出现。试图诠释这些新现象和新观念的理论架构也随之出现。本书的目的要介绍网络数字化信息经济体制下的新现象、新观念和新的理论架构。知道这些新现象,可以清楚地意识到新时代的脉动和走在前端的企业如何创造新的商机,这会产生新的启示。认识新观念可以掌握未来的趋势,学习新的理论架构,尽管这些新的理论架构不见得十分成熟,能有助于理解现象的来龙去脉,并掌握信息管理的根本问题和未来走向,以及设计出可能的应对之道。

基于这个原因,这次改版编写的观点,与前面三版有很大的不同,已不再以信息科技支持组织活动来有效达到组织目标的观点出发,而是强调积极主动地以信息科技创造组织价值为观点。也就是说,前三版的编写观点是以信息战略配合组织战略,而这一版的观点是主动地以信息科技打造新企业。在写作风格上,本书仍然坚持了以国内外实例来阐释理论的作风,以期读者能够由实例中领会理论的含义,或令人印象鲜明深刻,并努力使本书成为真正本土化的信息管理教科书。

信息时代的来临,新的网络数字化信息经济,浮现了许许多多新的现象和新的经营模式,现象面的变化是不断地演进,快速地更迭替换,追逐这些现象,必须付出很大的努力。若能够从现象面透视到本质,掌握了本质,就是找到了万变不离其宗的源头。本书作者不能说是已经在纷乱的现象之中,睿智地整理出本质的真相,但是尝试去发掘本质,或试图尽量逼近这个本质,这正是本书作者所作的努力。或许这也是本书的特色。因此,读者或许会发现有些参考文献比较古老,那就是因为这些文献抓住了现象的本质,用来诠释新现象,有其价值。

全书分为五个部分。第一部分绪论,分为四章,是从整体观出发,对信息管理作一全面性的介绍。在介绍之中除了说明新的现象,更着重基本概念阐述。第1章信息管理的内涵,先从本质面探讨了信息管理的意义、特性,然后介绍现象面的信息管理的主要议题、环境的变迁、CIO面临的挑战,最后归纳出主要的基本概念。第2章信息、信息科技和组织活动,先探讨了信息的定义、度量、分类,再引申讨论信息管理的意义与特性,和人类信息处理的特质。信息科技的讨论,则探讨了数字媒介和数字文件的性质,数学技术是这一波文明变迁的源头。最后介绍了组织活动的分析架构,并针对信息时代特别提出以时间效率来观测组织活动的新视野。第3章信息科技对组织的冲击,先说明环境变迁,再说明信息科技影响了企业如何竞争和如何运作。第4章管理信息系统,介绍了管理信息系统的定义和演进。

第二部分是信息科技和信息系统基本概念,分为四章。第5章介绍了电脑和网络相关的硬件与系统软件。第6章介绍应用软件的开发工具和资料管理。第7章特别针对近年不可忽略的电子商务,介绍电子商务的技术。第8章讨论了信息科技架构的内涵、类型、分析模式和评估项目。

第三部分信息系统的建置,分为四章。第9章信息系统规划,介绍了企业和信息科技调准的理论,并在强调战略规划的观点下,介绍了如何做信息系统规划的三阶段模式。第10章信息系统开发,介绍了信息系统开发的生命周期,以及从1950年代至今,信息系统开发技术的演进,最后探讨了信息系统开发的管理问题。第11章信息系统推行和信息外包,介绍了大型整合性应用软件,分别是企业资源规划、供应链管理 and 客户关系管理,最后介绍了1990年代的信息外包。第12章信息科技创造价值,是以信息科技打造新企业的观点,阐述如何创造价值,包括组织创新和流程再造。此章的内容提示了如何应对环境巨变的一些思考架构。

第四部分是支持组织活动的信息系统,分为四章。第13章知识管理与智能系统。第14章支持决策的信息系统,包括了决策支持系统、高阶主管信息系统、合作科技和群组软件。第15章战略信息系统,说明了战略信息系统的定义、类型、寻找战略信息系统的途径和实际做法。第16章电子商务——互联网的应用,这是文明巨变舞台上的焦点,本书作了深入的介绍。

第五部分是管理技术,分为两章。第17章电脑中心的管理,探讨了信息部门的经营与管理、信息系统的管理控制及电脑安全管理等。第18章是信息系统管理的人性面,探讨了信息科技对组织、员工和工作的影响,以及网络信息伦理。

本书特色在于广泛搜集信息管理理论与实务相关经验及知识,其中部分资料取之于国内外实证研究的成果,颇具参考价值。我们要感谢所有关注信息管理学领域研究的国内外学者,由于大家的努力,才能不断超越信息管理既有的知识疆界。

本书得以出书承蒙台大管理学院同仁的鼓励,特此致谢。我们并感谢“中央”研究院资讯所谢清俊教授提供建议,以及陈贞凤、黄云龙、许世杰、尚荣安、陈宇芬、陈信宏及廖友宁同学及严珣小姐的帮忙,另感谢

智胜出版社提供专业的版面建议和封面设计。尤其要感谢本书前三版所有的读者,他们认同本书,才使本书有其存在的价值。而他们从本书所获得的观念上的改变,做法上的创新,才是本书真正能贡献于社会之处。

本书之简体字中文版,由复旦大学出版社向中国内地的读者推出,更希望对信息界、信息管理界与企业界有些微贡献,还望学术界与企业界诸先进不吝批评,惠予赐正。

吴琮璠

谢清佳 谨序

2003年9月

简要目录

第一部分 信息管理绪论

- 第 1 章 信息管理的内涵 1
- 第 2 章 信息、信息科技与组织活动 29
- 第 3 章 信息科技对组织的冲击 65
- 第 4 章 管理信息系统简介 91

第二部分 信息科技

- 第 5 章 电脑与网络通讯设备及系统软件 115
- 第 6 章 应用软件开发工具与数据管理 155
- 第 7 章 电子商务相关技术 195
- 第 8 章 信息科技架构 225

第三部分 信息系统的开发

- 第 9 章 信息系统规划 247
- 第 10 章 信息系统的开发 285
- 第 11 章 信息系统推行和信息外包 319
- 第 12 章 以信息科技创造价值——组织创新和流程再造 361

第四部分 支持组织活动的信息系统

- 第 13 章 知识管理与智能系统 383
- 第 14 章 支持决策的信息系统 409
- 第 15 章 战略信息系统 431
- 第 16 章 电子商务——互联网在企业的应用 453

第五部分 信息系统的经营与管理

- 第 17 章 信息部门的管理与经营 481
- 第 18 章 信息管理的人性面与信息伦理 513

Chapter 1

信息管理的内涵

提 要

本章旨在说明信息管理的意义和内容,以提示一些整体性的概念架构,作为认识信息管理的基础。

首先,从“功能”角度剖析信息管理,其重点在于组织中“**信息科技产品的管理**”和“**信息科技专业人员的管理**”,并介绍相关课题。

其次,从“对象”角度剖析信息管理,其重点在于组织中“**资料与信息的管理**”。为建立正确观念,先说明信息与资料两个概念的意义及其关系,再说明主要课题。

然后,从“目的”角度剖析信息管理,其重点在于组织引用信息科技处理信息时,促使原组织适应新科技,蜕变成新组织的过程,并说明相关课题。

在说明了信息管理的意义和工作内容之后,将介绍实际担任信息管理工作的主管们,所认定的信息管理有关的课题及其重要性的排序。

1990年代全球性的变迁已改写了企业的竞争环境,这个变迁可由下列三个角度来说明:(1)全球经济体系;(2)信息经济的来临;(3)企业组织的转型。

从企业环境的分析可知,信息技术不再是一个独立事项,而与组织设计和产业环境整合在一起。这一点扩大了信息主管的工作边界,也复杂化了他的工作内容。信息主管面临的主要议题有五项:(1)着重点的转移;(2)信息科技资源的整体架构;(3)信息科技的规划和控制;(4)信息战略;(5)项目管理。

1990年代的信息管理已超越了技术本身,而受到许多其他因素的冲击,因此要做好信息管理,必须认识四个基本概念:(1)战略;(2)组织特性;(3)权变概念;(4)技术转移。

详细目录

第一部分(PART 1) 信息管理绪论

1

信息管理的内涵

- 1.1 信息管理的意义 4
 - 信息管理的意义——从“功能”剖析 4
 - 信息管理的意义——从“对象”剖析 7
 - 信息管理的意义——从目的剖析 11
- 1.2 信息管理的范围 15
- 1.3 信息管理的主要议题 17
- 1.4 企业环境的变迁 18
 - 全球经济体系 19
 - 信息经济 19
 - 企业组织的转型 21
- 1.5 CIO 面临的挑战 21
 - 着重点的转移 21
 - 信息科技资源的整体结构 22
 - 信息科技的规划和控制 22
 - 信息战略 23
 - 项目管理 23
- 1.6 信息管理主要的基本概念 23
 - 战略相关性 24
 - 组织特性 24
 - 权变概念 24
 - 技术移转 24
- 习题 25
- 个案讨论 26

1.1 信息管理的意义

信息管理的意义——从“功能”剖析

在管理学领域中,除了讨论通用的管理理论与技术之外,必然会论及组织中各部门的管理,如营销管理、财务管理、人事管理、生产管理等。这些组织功能掌握不同类型的资源,面对不同的问题,因此各有其特定的理论与概念,以及应用到不同的管理技术与工具。

从上述组织功能管理的角度来看,应不难了解何以会产生“信息管理”一词。随着科技进步,组织在进行其活动时,会采用到各式各样的信息科技产品,常见的有电话、复印机、个人电脑等。使用这些信息科技产品,往往需要一些专业人员来提供支持。譬如说,使用电脑就可能需要程序设计人员与电脑操作人员。这些信息科技产品及使用时的支持人力,称之为信息资源(information resources)。组织中,当信息资源庞大到某一程度之后,就需要加以管理,“信息管理”由此而生。从企业组织常设有信息部门的事实,可以确认信息管理已成为组织功能管理的一支。

从以上的分析可知,信息管理讨论组织中信息资源的管理问题,包括相关的管理概念、理论、技术、方法和工具。在深入了解信息管理之前,必先掌握一套观察架构。也就是说,这个架构能告诉我们,信息管理包括那些概念上的主体,以及这些概念主体的特质以及相互间的关系,以便在认识信息管理时,能有一种整体观。下面讨论信息管理的概念架构。

前面论及,信息管理是讨论组织中信息资源的管理问题。因此,从字面上来看,信息管理中最主要的概念就是“信息资源”。前文也简单地讨论到信息资源包括:“信息科技产品”与支持使用信息科技产品的专业人员。信息科技产品属于设备,那么,管理“信息科技产品”,基本上属于“设备管理”。而管理“支持使用信息科技产品的专业人员”,则属于“人事管理”。经此分析,可以认定信息管理就是基本的设备管理和人事管理,概念上如图 1-1 所示。

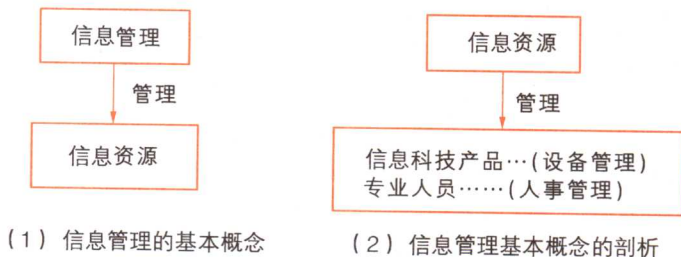


图 1-1 信息管理概念示意图——从“功能”角度剖析

从图 1-1 所示的信息管理概念来看,信息管理包括两大任务:

- 信息科技产品的管理;

- 信息科技相关专业人员的管理。

这两大任务又包含些什么？我们在下面略作说明。

一、信息科技产品的管理

就组织设备管理着眼,设备管理的基本任务包括:(1)设备需求规划;(2)设备的选购;(3)设备的使用;(4)设备的维修,兹分述于下。

(一) 设备需求规划

此项任务可以说是信息管理最基本的工作,企业组织运用信息科技产品,首先要确定到底需要用到哪些信息科技产品,其容量、规格又如何。

此项工作的内容包括下列项目:

1. 了解组织活动,以确定哪些活动需要使用信息科技产品。
 2. 分析使用信息科技产品是否可行,包括技术、经济与运营三方面是否可行。
 3. 知晓到底有哪些信息科技产品,及每一项信息科技产品的发展现况和未来的趋势。
 4. 从工作量分析所需使用的信息科技产品的容量大小与规格。
 5. 若组织资源(包括财力与人力)有限,就必须使用信息科技产品的项目,排定优先顺序。
- 为有助于了解,我们用一实例来作说明。

实例说明 企业组织使用电话机的需求规划

电话是很普遍的一项信息科技产品,它能即时传送声音,通过电话与人联络,已是今日社会常见的沟通方式。

企业组织在规划电话需求时,首先要考虑组织中哪些活动需要用到电话。也就是说,哪些活动在进行时需要即时传送声音。譬如说,客户询价,可能用电话;上司向属下发布一项工作命令,也可能用到电话。这项需求确定的工作可能很简单,也可能复杂,视企业规模和工作性质而异。

确定了哪些活动需要使用电话之后,还要预估其对外的通话量,才能决定需要装设几路电话。而后,就要决定电话使用的方式,即电话在组织内的普及性。最原始的方式是集中式,整个公司只有一部电话机,让使用电话的人去迁就电话机,一般家庭采用此种方式。另一种方式是分布式的,就是在公司内的很多定点装设分机,分机之间彼此也可互相联络。这种方式就比较昂贵,不仅需要较多的电话机,还需要一部小型的私人交换机。到底要装设多少部分机,是每一员工装设一部分机,还是数人共用一部分机,都需要详细研究,依工作需要而定。如此,才能确定购买多大的私人交换机。

此外,信息科技日新月异,在决定电话机的规格时,又发现电话机有许多不同的种类,譬如说具自动答录功能者、与传真机合用者、无线电话、移动电话等,到底在每一个需要装设电话的定点,该用什么样规格的电话,也需要一一确定。

上面是最常见的一项科技产品——电话为例,说明需求规划的工作,此工作看来并不复杂。但若以较先进的信息科技产品——电脑来看,需求规划的工作就非常复杂。组织中哪些活动需要用到电脑?所用的电脑是哪一种等级,大型主机、小型机、工作站还是个人电脑?电脑之间的联结性又如何?要用哪

一种方式相连? 电脑的容量是否足够? 电脑使用的绩效如何? 怎样测度其使用绩效,以便据以调整其容量? 这些工作都很复杂。从事这些工作不仅需要高度的专业知识,而且由于信息科技与组织环境的变动频繁,使得此项工作不是规划一次即可,而需要经常持续地进行。为进行此项工作,而发展出来的技术、方法和工具,亦为数不少。在信息管理的领域中,归纳在“电脑容量管理”(computer capacity management)和“网络需求规划”项下。

从上面的说明,我们可以大致认识到信息科技设备需求规划工作的大致内容及其重要性。

(二) 设备的选购

所谓设备选购是就市面上所有的信息科技产品,寻找最合用的品牌。所有的信息科技产品中以电脑最为复杂,电脑选择(computer selection)很不容易进行。选定电脑之后,由于操作系统、操作指令和操作方式的不同,一旦人员熟悉之后,就很难改换品牌;所以,电脑选择要很慎重。为了选择电脑而发展出来的电脑选择的作业程序和方法论,亦为数不少。

(三) 设备的使用

某些信息科技产品,很容易操作,如复印机、传真机、电话机等,其使用比较不会发生困扰。但就电脑而言,需要经过一定的训练才能使用,因此,如何训练使用者,如何即时解决使用时的问题,如何确保资料和设备的安全,都不能忽略。

(四) 设备的维修

一般设备的维修多半委托设备供应商担任,常见的信息科技产品同样如此。但是电脑的维修就比较复杂,电脑包括硬件部分(实体机器设备)和软件部分(给电脑的工作命令或称程序),前者多半由供应商提供服务。后者的维修就不那么单纯。电脑软件或因为有错误,或因为效率不高,或因为作业改变而需要修改,软件维修的工作量往往超出常情的想像。依据美国企业统计资料显示,平均有60%~70%的软件人力是用来修改旧系统,而不是用来开发新系统,由此可见其工作量之大。因此,如何设计软件系统使其易于修改,如何评估程序的易修改程度,如何订定程序编写的标准,如何要求程序测试的种类和项目,以确保程序的质量,都是软件维修的管理问题。

总之,从设备的需求规划、选择、使用和维修,可以看出信息管理工作的部分内容,包括电脑容量管理、网络需求规划、硬件和软件的选择、使用者的训练、电脑安全、软件维修等。担任这些工作除了要认识相关的信息科技之外,还需要了解做这些管理工作时有哪些可用的技术、方法和工具。介绍了设备管理的内容之后,再讨论信息科技相关专业人员的管理问题。

二、信息科技及相关人员的管理

管理信息科技相关人员,基本上是借用人事管理的理论和技术。但是由于信息专业人员工作性质特殊,而需要一些特殊的技术和工具。譬如说,评定程序设计人员的工作绩效的方法就不同于评定生产线工人的工作绩效。一般而言,信息科技专业人员管理中,与人力规划、领导、激励、团队行为等有关的人事管理理论,与传统的人事管理大致相同。所不同的是一些针对信息专业人员工作性质而发展出来的管理

技术和工具,如工作绩效评估技术等。

因此,信息科技相关人员的管理,除了传统的人事管理理论之外,尚需了解:

- 在企业组织中,到底有哪些不同类型的信息科技专业人员。每一类型专业人员所需具备的知识和技术以及个性如何。
- 就每一类型的信息科技专业人员而言,如何评估其工作绩效,如何督导、如何培训、如何做生涯规划。在进行这些工作时,有哪些可用的技术和工具。

一般而言,常见的信息科技专业人员有下列八类:

- 系统分析师
- 程序设计师
- 系统工程师
- 数据库管理师
- 网络工程师
- 网络应用系统设计人员
- 电脑操作人员
- 数据输入操作人员

兹以系统分析师为例,说明其工作内容与所需具备的技术。系统分析师主要担任信息系统生命周期中前三阶段的工作,亦即:初步设计、系统分析、系统设计的工作,这三阶段工作主要是确定信息需求,选择系统作业方式,规范程序内容,设计文档结构等项。其所具备的技术大致分为系统技术和沟通技术两大类,如图 1-2 所示。

系统分析师不仅需要具备电脑技术,更重要的是信息系统规划、设计、开发以及评估的技术。由于信息系统建立工作庞杂,费时费事,因此往往集合相关人员成立一开发小组共同完成。基于此,与人际关系有关的沟通技术就很重要,包括项目管理技术、谈判技术、书面沟通技术、面谈技术与口头报告技术等。

以上的分析,只从功能角度来看,信息管理是管理组织中的信息科技产品和相关专业人员。其工作内容项目为数众多,而且需要专业知识才能担任。然而,信息管理是否就仅止于设备管理和人事管理呢?事实上,并不尽然。在深入观察之后,会发觉若考虑信息管理的“对象”与“目的”,就会产生一些新的说法。理论上,定义一个概念时,通常会从功能、对象与目的三个角度来讨论。以下从对象与目的两个角度说明信息管理的意义。

信息管理的意义——从“对象”剖析

信息管理的对象是“信息”。依前所述,若不讨论“信息”,则实无信息管理的必要,因为所谓的信息管理可以用设备管理和人事管理来取代。而事实上,由于信息管理的对象——“信息”,有其特殊的性质,从而使得信息管理不同于一般的管理。譬如说,信息有时效性;一份信息若能及时提供,则很有价值;若不能及时提供,就可能毫无价值。因此,在信息管理中就要考虑一项特殊的问题,那就是信息的时效。

在企业组织中进行各项活动时,几乎不可避免地会使用到“信息”。譬如说,生产时需要依据预先订好的生产计划,生产计划就是一份信息。再如,销售货物时,需要知道是否尚有存货,何时可以交货,这些