



现代商务常备

MODERN
BUSINESS
HANDBOOK

现代商业企业 计算机管理

芮廷先 编著
郑燕华

经济科学出版社



现代商务常备

YAJ14622

98
F716
32

现代商业企业计算机管理

芮廷先 郑燕华 编著

经济科学出版社

责任编辑：高续增
责任校对：孙 昉
封面设计：张卫红
版式设计：代小卫 周国强
技术编辑：刘 军

现代商业企业计算机管理

芮廷先 郑燕华 编著

*

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

北京第二外国语学院印刷厂印刷

出版社电话：62541886 发行部电话：62568479

经济科学出版社暨发行部地址：北京海淀区万泉河路 66 号

邮编：100086

*

787×1092 毫米 32 开 12.25 印张 270000 字

1998 年 2 月第一版 1998 年 2 月第一次印刷

印数：0001—4000 册

ISBN 7-5058-1334-X/F · 947 定价：14.60 元

图书在版编目 (CIP) 数据

现代商业企业计算机管理/芮廷先, 郑燕华编著. —北京:
经济科学出版社, 1998. 2

(现代商务常备)

ISBN 7-5058-1334-X

I. 现… II. ①芮… ②郑… III. 商业企业-企业管理-
计算机应用 IV. F716

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 29016 号

前 言

当前，我国商业企业正处在一个高速发展的时期，由传统商业向现代化商业急剧转变。高新技术尤其是电子信息技术对商业流通领域的影响，从来没有像今天这样明显，它给传统商业带来了革命性的变化，冲击着传统的管理模式。计算机作为一个有效的工具，正大踏步地进入了商业企业管理领域。适应了现代化商业发展的需要。

随着改革开放的深入，许多商业企业结合商场现代化购物环境的改造，都把计算机管理放在了一个重要的位置，纷纷建立了自己的 POS 系统、MIS 系统等等，商业自动化不仅成了商业企业经理们的热门话题，也成了现代商业发展的必然趋势。内贸部最近制定了《全国商业电子信息技术开发应用“九五”规划要求与长期发展纲要》，实施纲要提出的发展目标，推进商业自动化，关键是要有一批既懂商业经营管理，又懂计算机信息技术的人才。由于我国商业企业员工对计算机技术和商业自动化管理知识的匮乏，在计算机进入商业企业管理后，他们对原已习惯的传统管理模式将产生的深刻变革缺乏足够的认识，迫切希望了解诸如商业自动化到底是怎么回事，计算机技术对原来的商业企业管理有哪些影响，如何提高商业企业的经济效益，如何在日益激烈的商战中立于不败之地等问题。为了适应我国商业企业管理走上科学化、现代化的轨道，必须强调科学管理的重要作用。商业企业广大

干部职工必须要重视学习现代企业管理科学知识,努力成为合格的现代商业企业经营管理人才,这正是我们编写本书的目的。本书是融理论与实践为一体的面向现代商业企业计算机管理的书籍,适合一切有志于现代商业企业计算机管理的人士阅读,是商业企业广大员工学习现代商业企业管理和计算机技术的入门书,可作为大专院校工商管理、信息管理等专业的教材,也可供从事商业自动化系统开发和管理的有关人员参考。

本书由上海财经大学芮廷先、上海交通大学郑燕华编写。张锦燕、杨永平、陆俊晓、刘剑军也为本书做了部分工作,在编写中,得到了郑岳尧先生的关心和帮助。在此,一并表示感谢。全书共分九章,较系统地介绍了现代商业企业管理和计算机技术的知识。第一章主要介绍现代商业企业管理的发展概况。第二、三、四、五章介绍商业自动化系统的计算机技术、商业自动化系统的数据处理技术、条码技术与收款机和商业自动化系统的网络环境。第六章介绍商业自动化管理,包括销售点实时管理系统、电子订货系统、电子数据交换、增值网络、商业管理信息系统和其他商用技术。第七、八、九章介绍商业自动化系统总体规划、商业自动化系统开发方法和商业自动化系统的安全性及保密性。本书叙述简练易懂,内容翔实,既注重理论联系实际,又尽量反映国内外最新成果。

由于我们的水平有限,加之计算机管理技术发展迅速,疏漏与不妥之处,恳请批评指出。

编 者

1997年10月

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 信息、商业信息与信息系统.....	(1)
第二节 计算机与商业企业管理现代化.....	(9)
第三节 商业自动化系统基本概念	(25)
第四节 国内外商业自动化概况	(38)
第二章 商业自动化系统的计算机技术	(41)
第一节 计算机基础知识	(41)
第二节 计算机系统的硬件结构	(49)
第三节 计算机系统的软件组成	(61)
第四节 计算机系统的基本性能指标	(79)
第五节 商业自动化系统的设备选择标准	(81)
第三章 商业自动化系统的数据处理技术	(98)
第一节 商品分类	(98)
第二节 文件和文件组织方式.....	(100)
第三节 信息转换.....	(106)
第四节 数据库技术.....	(110)
第五节 数据库系统的结构.....	(116)
第六节 数据库设计.....	(125)
第四章 条码技术与收款机	(132)
第一节 条码技术概述.....	(133)
第二节 商品的条形编码.....	(136)

第三节	条形码的制作与识读技术·····	(145)
第四节	电子收款机的主要功能与类型·····	(149)
第五章	商业自动化系统的网络环境·····	(158)
第一节	计算机网络的定义和功能·····	(158)
第二节	计算机网络的分类和结构·····	(161)
第三节	计算机网络的数据通信基础·····	(168)
第四节	计算机网络系统的组成·····	(184)
第五节	商业自动化系统的网络结构·····	(188)
第六章	商业自动化管理·····	(203)
第一节	金卡工程概述·····	(203)
第二节	销售点实时管理系统·····	(204)
第三节	电子订货系统·····	(211)
第四节	电子数据交换·····	(215)
第五节	电子转账系统·····	(219)
第六节	增值网络·····	(222)
第七节	商业管理信息系统·····	(224)
第八节	其他技术·····	(235)
第七章	商业自动化系统总体规划·····	(254)
第一节	商业信息处理·····	(254)
第二节	商业自动化管理模式·····	(263)
第三节	商业自动化系统主要软硬件选择要求 ·····	(272)
第四节	商业自动化系统规划中应注意的问题 ·····	(284)
第八章	商业自动化系统开发方法·····	(292)
第一节	商业自动化系统数据结构的特点·····	(292)
第二节	商业自动化系统的数据组织·····	(295)

第三节	商业自动化系统开发方法.....	(302)
第四节	系统分析.....	(313)
第五节	系统设计.....	(328)
第六节	软件开发与运行维护.....	(333)
第七节	商业自动化系统开发应注意的问题.....	(347)
第九章	商业自动化系统的安全性 与 保密性	(353)
第一节	系统安全与保密.....	(353)
第二节	商业自动化系统保护原则.....	(355)
第三节	商业自动化系统安全保密措施.....	(357)
第四节	商业自动化系统的培训和维护.....	(371)

第一章 绪 论

人类社会文明的发展已进入了信息化的高速发展时期，“信息高速公路”热的兴起，预示着信息革命高潮的到来，它对全球经济、政治、社会、生活和工作产生了深远的影响。信息技术革命对商业的影响是全球性、全方位的。随着商业超市和大商场的蓬勃发展。商业自动化系统的建设需求日益增长。信息技术在商业活动领域的广泛应用，不仅改变着人们的思想观念，更深层的意义是改造着传统商业的环境设施和经营手段、经营方式。商业企业现代化管理就是将当代国际上最先进的科学技术成果和现代经济学、管理学的最新成果全面有效地运用于商业经济活动中，它使传统的感性管理转变为精确管理，事后管理走向实时管理，现代商业企业广泛采用以计算机技术为主的现代电子信息技术等现代化科学手段和方法，实现经营设施的自动化、经营管理的科学化、经营方式的多样化。商业企业计算机管理的兴起，为商业企业的经营管理带来了一场革命。

第一节 信息、商业信息与信息系统

一、信息

1. 信息

自古以来，人们随时都在自觉或不自觉地接收、传递、存

储和利用着信息。而信息 (Information) 就是指用某种方式对数据进行加工、解释后的结果。信息与数据有着密切的联系。一般意义所说的数据是指通过对客观事物的观察而记录下来的可资鉴别的符号, 如数字、字母、图形等。

信息活动一般是通过搜集和加工、存储和检索、传递和利用这三大环节来完成的。管理人员所得到的信息, 越能消除不确定因素, 它的价值就越高。

2. 信息源

产生信息的数据源可以依据两个标准进行划分, 即地点和时间。根据地点的不同, 信息源可以分为内源和外源。内源数据产生于各种组织, 如政府机构、商业行业、学校、企业等本身的活动。这些内源可以在常规的和合法的基础上提供事实, 即对于内源数据的采集, 各组织可以自由地规定采集方法。外源又称环境源, 外源数据涉及到组织之外的数据产生者和分配者。外源数据的采集需要依赖外部组织。管理人员可以在能得到的各种数据中选择各种自己所要求的信息。

3. 信息的特点

(1) 准确性。准确性定义为正确的信息和一段时期内所产生的信息总量之比。对信息准确性的要求因信息的类别而不同。信息的准确性十分重要, 正确的信息才能有助于正确的决策。

(2) 及时性。及时性是信息的另一个重要特点。社会的发展、科学技术的进步已使人类进入了信息的海洋。计算机技术和通信技术为人们提供了及时传递和获取信息的能力, 并保证了信息的及时性, 人们只要掌握和利用这些技术, 就能成为时代的弄潮儿。

(3) 完整性。信息的完整性也是必要的。管理人员虽然需要依靠准确及时的信息。但如果缺乏了完整性，仍将有可能导致产生错误的决策。

(4) 关联性。人们往往可以从一篇文章的标题或文摘中得知其主要内容，而不是先阅读全文后才判断这篇文章是否需要阅读。当相关信息和无关信息混在一起时，就需要加以筛选，若不排除无关信息，给管理者带来的只能是累赘和负担。

(5) 时效性。现代信息社会中，信息的淘汰周期迅速缩短，管理人员不必要掌握曾一度有价值而现在已过时了的信息。

(6) 经济性。这是指得到该信息所花费的代价与收益之比。不同的管理者可能会对信息的价值有相同或不同的估计，但有一点是可以肯定的，即获取信息的价值要大于获得信息的花费，这是信息经济性的要求。

二、管理信息

管理一般意义是指人们如何有效地指导社会生产、交换、分配、消费等活动，面对社会生产过程各环节进行决策、计划、组织、指挥、监督和调节的过程。管理的功能概括起来就是决策，即针对问题、收集信息、分析判断、作出决策。商业活动与千千万万个工商企业和亿万人民联系，直接影响国民经济生产和商品流通，影响社会再生产的各个环节，影响亿万人民的生活。商业企业业务的广泛，复杂的组织形式和众多的职工队伍，在客观上要求加强商业管理，商业管理是根据客观规律的要求，按照一定的原则、程序和方法，对商业业务活动，从人才、资金、物质、技术和设备等方面，进行计划、组织、指挥、监督和调节，从而尽可能降低劳动消

耗，取得最佳经营效果。为了维持正常生产经营或在对重大事件进行决策过程中，所需要的各种信息都称为管理信息。管理信息既可以是综合性的管理信息，也可以是为某一特定职能服务的管理信息。不同的管理层次，不同的管理部门对管理信息有着不同的要求。

三、商业信息

1. 经济信息与商业信息

经济信息是反映经济活动特征及其发展变化情况的各种消息、情报、资料的统称。人们在从事经济活动的过程中，不断地产生着各种信息，并通过对经济信息的采集、加工提炼和传递，来反映和沟通经济状况的变化，用以控制和管理经济活动。

经济活动的多样性构成了经济信息的多样性。商业作为国民经济的一个重要部门，每日每时融汇于经济活动之中，它是现代经济活动中不可缺少的一部分。

商业信息是指反映商品供求运动变化及与市场供求变化有关的各种情况、资料的统称，是与商业管理、商业市场上的资金转移以及与此相关的银行活动等有关的经济行为所产生的经济信息。商业信息渗透于商业经济系统内的一切部门和所有环节，贯穿于全部的经营管理活动中。由于商业企业是在复杂多变的市场环境中开展经营，因而它要受到各种因素的制约，为了及时、系统地掌握影响商业活动的各种外部的经济和非经济的因素，必须通过多种渠道和方法收集、整理、分析和利用商业信息。作为经济信息的一种，商业信息具有经济信息的一般特征。

(1) 社会性。它在人与人之间传播，以数据、文字和图表、符号等形式被全体社会成员接受并理解。

(2) 有效性。有效的经济信息对社会经济管理产生巨大的效益，成为无形的财富。

(3) 连续性。经济信息是社会活动的动态反映，随着经济活动不断进行，经济信息可以连续地加以描述。

同时，由于商业活动的特殊性，商业信息还具有其自身的一些特点：

(1) 综合性。由于商业机构遍及全国，各种各样的商业信息综合了各地方的情况，具有较强的代表性。另一方面，商业企业与金融业保持着经常的联系，它们之间通过业务往来所产生的经济信息，有很强的综合性。

(2) 真实性。作为宏观经济、微观经济连接纽带的商业企业，其业务中产生的商业信息可以从一个侧面反映了整个国民经济运行状况。从这个意义上说商业信息具有权威性，可信度最大，真实性最高。

(3) 系统性。商业信息的系统性体现在商业系统的信息收集、处理、传递过程上。我国商业系统从上至下有一套完整的组织机构，通过这一组织机构，由下而上自成体系加工和传递信息，同时提炼各商业企业提供的商业信息，使之系列化。

2. 商业信息的分类

商业信息按不同的形式一般有以下几种分类标准：

(1) 从商业业务角度分有市场供求信息、消费者购买意向信息、商业竞争信息、销售业务信息、订购业务信息、商品储存信息、商品流转费用信息、企业财务信息等。这类信息较明确、细致地反映了某一类商业业务的活动规律与特征。

(2) 从商业信息形式分有文件式信息与非文件式信息。文件式信息指通过文字、数据记录下来的信息，如报告、信件、

总结、报表、指标、可行性研究报告、图纸等，这类商业信息是有形信息，数量大、种类多、易于加工和传递，可多次使用和存储。非文件式信息主要通过口头表达，如汇报、传达、电话、录音，这类商业信息是无形信息，具有灵活、传递快的特点，处理时首先要将它转为文件式信息。

(3) 从商业组织加工分有商业总会信息、省市商委信息及商业集团公司信息和其他商业加工信息。商业总会、省市商委的管理信息层次高，涉及到商业经营的总量和结构等宏观方面，它对于商业经营的宏观调控和决策支持十分明显，商业集团公司的信息处于中间层次，它反映了商业企业内部的总体和结构方面的信息，如各商业企业控制经营规模，调整经营方向。其他商业企业信息，一般处于较低层次，基本上只涉及微观经济，为各商业企业组织开展业务提供导向。

(4) 从获取信息来源分有商业企业内部信息和商业企业外部信息。商业企业内部信息指商业系统内业务活动信息。由于货币、资金的运动反映了金融、物资的运动和国民经济各部门的经济活动，因此商业企业通过进、销、调、存业务信息能够反映国民经济概貌。因此，商业业务活动信息（内部信息）能够综合地宏观反映我国国民经济发展的动态。商业外部信息指非商业系统发生的但与商业活动有关的信息。为了做好宏观决策和提高微观经济效益，还必须搜集更多的与商业相关的信息。

四、信息处理

自从人类社会进入文明以来，信息和信息处理就已开始。出现了信息的记录、存储和传输的各种手段。文字的创造、纸张的发明是信息处理的第一次巨大飞跃。长期以来，人们都在不断追求、改善和提高信息处理的技术。随着人类历史的

进步，信息处理的方式也在不断改变，近几十年来，微电子技术、计算机技术和通信技术的高速发展使信息及信息处理领域发生了革命性变革。信息处理的发展大致可分为人工处理、机械化处理和计算机处理三个阶段。

五、计算机信息系统

1. 计算机信息系统的特点

计算机信息系统是一个由人和计算机等组成的，能进行信息收集、传输、加工、存储和维护使用的系统。它能实测国民经济各部门或企业的各种因子的运行情况，能利用过去的的数据预测未来，能从全局出发辅助决策，能利用信息控制国民经济各部门或企业的活动，并帮助实现规划目标。它是一门综合了管理科学、系统理论、计算机科学的系统性边缘科学。计算机信息系统是用系统思维的观点，以计算机技术、现代数学理论、现代通信理论为基础，为决策服务的信息系统。从宏观方面来说，它是应用计算机对国民经济各部门的计划、生产、经营、统计进行现代化管理的系统。从微观上看，它是用计算机对企业单位的人、财、物等进行计划、统计、优选、预测等管理以达到最佳状态的信息系统。

与人工信息系统相比，计算机信息系统有如下的主要特点：

(1) 它能够代替手工劳动，能以手工劳动达不到的效率完成信息处理，把人类从繁重的信息处理工作中解放出来。

(2) 采用了磁盘、光盘等介质，以人们看不见的方式保存数据和信息，这不仅大大压缩了存储空间，而且还能保障信息传递安全。

(3) 它通过网络的形式，以电子数字和电信号方式迅速传递信息，满足各种不同用户的需要，使信息共享的能力大

大提高。

(4) 计算机信息系统按照人们事先设计好的步骤完成信息处理，对于日常工作中可能遇到的情况及处理方法等都要事先确定。

(5) 计算机信息系统的实施开发，要有专门的系统分析设计人员对信息系统进行周密的分析和设计，然后交由程序员完成编码和调试。同时还要对系统的使用人员进行专门的培训，才能保证系统的正确运行，在使用过程中还需专门人员对其进行维护。计算机信息系统对大多数用户来说是很难了解它的内部工作情况以及怎样开发和维护。

(6) 计算机信息系统开发成本较人工信息系统高得多。一旦达不到预期目标，往往带来较大的经济损失。

2. 计算机信息系统的分类

计算机在用于管理领域的历史进程中，经历了三个阶段：即 50 年代出现的电子数据处理阶段（EDP），60 年代出现的管理信息系统阶段（MIS）和 70 年代出现的决策支持系统阶段（DSS）。

(1) 电子数据处理 EDP。50 年代中期，计算机开始用于企业管理，主要是从事事务数据处理和报表编制。人们使用 EDP 主要是为了提高工作效率，减轻工作负担，降低人工费用。电子数据处理促进了数据处理的自动化，但未涉及企业的管理决策活动。EDP 是指计算机和其他电子设备对数据进行处理，如商业企业财务管理系统。

(2) 管理信息系统 MIS。随着计算机技术在企业管理中应用的深入，60 年代初出现了管理信息系统 MIS 的概念。它是指在切实了解系统中信息处理的全面、实际情况的基础上，合理地改善信息处理的组织方式与技术手段，从而取得提高