财经电脑

——计算机在经济管理中的应用

王国成　卢方元　编著

河南科学技术出版社

财 经 电 脑

——计算机在经济管理中的应用

王国成　卢方元　编著

河南科学技术出版社

豫新登字 02 号

财 经 电 脑

——计算机在经济管理中的应用

王国成　卢方元　编著

责任编辑　封延阳

河南科学技术出版社出版发行

郑州市二七嵩山印刷厂印刷

850× 1168 毫米　32 开本　8.75 印张　227 千字

1993 年 7 月第 1 版　　1993 年 7 月第 1 次印刷

印数：1——3,000 册

ISBN 7-5349-1326-8 / T・273

定　价：　6.90　元

前　　言

随着我国社会主义市场经济体制的逐步建立和完善，随着计算机技术的发展，经济管理同电子计算机结合的必要性越来越明显。为满足广大经济管理人员对计算机知识的迫切需求，根据国家教委加强培养财经类专业学生应用计算机能力的指示精神，参照国家有关部委对企业管理中计算机应用的一些具体要求，我们在经济管理广袤的领域中，从计算机知识的海洋里，采拣起一些“砖瓦贝壳”作为工料，用不太高明的构筑技术，用这本书为那些奔向经济管理现代化目标的人们，填铺一块路石，修筑一级台阶。所以，我们希望本书能成为经济管理人员、财经类专业学生学习计算机基础知识的有益读本，也可作为计算机专业人员了解经济管理对计算机技术需求状况的参考读物。

计算机的最大优势在于能进行信息自动化处理，而现代管理的主要任务就是要处理经济信息且逐步走向自动化，这就构成了两者结合的天然联系。在计算机技术包含的各类程序设计语言、各种数据库管理系统中潜藏着共通的信息处理主脉络，而具体的经济管理业务都是围绕着信息处理展开的。寻求它们的共同之处，便可找到计算机与经济管理两者结合的实现途径。在总结了我们多年从事经济数量分析、计算机经济应用等方面的教学、科研工作的经验教训之后，我们不再侧重于一种语言在经济管理某一方面的应用，而是以计算机和经济管理的结合部——信息处理为契机，将几种常用的计算机语言、数据库技术中具有的共同性内容抽象出来，再分析经济管理业务的特点和规律，找出与计算机信息处理要求相一致的部分，以实现它们的自然结合。本书力求结构联系合理，内容简明扼要，表达通俗易懂，注重实际应用。“探索者希望自己成功，但最大的乐趣和目的则是希望看到后人的成功。”我们在探索，我们希望成功，但我们最大的愿望是想看到后来者登上更高的山峰。所以，我们不揣浅陋，抛出这块引

玉之砖。

本书体系安排、内容选取由王国成同志提出，经我们一起讨论商定。具体写作任务分工如下：第一章、第二章、第五章和附录二由卢方元同志撰写，第六章、第八章由何先进、王国成共同完成，其余部分由王国成同志撰写。我们互相交换审阅了初稿，全书最后由王国成同志统审定稿。

该书在撰写出版过程中，得到了郑州大学商学院、河南经济发展研究所、华鼎应用经济研究所等单位许多老师和同志们的大力支持，也受到亲友们的热情鼓励和帮助，且得益于许多书籍和资料，在此难以详尽列出。因此，本书的出版凝聚了众人的劳动和智慧，仅在此表示我们诚挚的谢意。

虽然时间仓促、探索新路是可以明述的客观原由，但本书的疏漏多来自于我们的水平有限。于是，当您对本书提出宝贵意见时，即说明了您对作者及此书的厚爱，同时您也就会感受到作者借此所能表达的敬意和感谢。

作者

1993 年 6 月

试读结束：需要全本请在线购买： www.ertongbook.com

序

中国共产党第十四次代表大会确定，我国经济体制改革的目标，是建立社会主义市场经济体制。这是继党的十二届三中全会提出的社会主义经济是有计划的商品经济之后、在社会主义经济理论和经济体制改革实践上的又一重大突破和进展。

社会主义商品经济理论的确立，表明我国要大力发展商品经济，用社会主义商品经济代替农村人民公社体制下的自然经济和城市国营经济体制下的产品经济；大力发展商品市场，改革价格体制，在全社会规模上充分尊重和自觉运用价值规律；简政放权，实行所有权和经营权相对分离，使企业成为自主经营、自负盈亏的商品生产者和经营者，成为具有一定权利和义务的法人。

通过 14 年的改革，我国商品经济有了巨大发展，商品价格基本放开，市场培育和市场建设有了很大进展，价值规律的调节作用越来越广泛。商品经济的发展和市场的发育达到一定程度，必然形成市场经济。市场经济就是由价值规律调节的经济，市场在资源配置中起基础性作用。建立市场经济体制，就是使经济活动更好地遵循价值规律和供求关系的变化。市场经济作为一种经济运行机制，它是商品经济高度发达的产物，是同社会化大生产相联系的，资本主义可以利用，社会主义也可以利用。如果社会主义制度人为地拒绝市场经济体制，就等于拒绝充分发展商品经济，拒绝吸收人类的进步成果以发挥社会主义制度的优越性，那就会窒息社会主义的生机与活力，使之长期落后甚至断送社会主义。

社会主义市场经济理论的确立，对加快我国的改革开放和现代化建设，夺取有中国特色的社会主义事业的更大胜利，具有极

其深远的意义。这一理论的确立，也必将引起社会主义经济理论、经济制度和社会主义观念的深刻变化。这就需要重新认识社会主义经济和资本主义经济以及中性的现代商品经济，重新制定财务会计制度、企业管理制度、宏观经济管理制度，重新探求经济发展道路。

为了适应从计划经济体制向市场经济体制转轨的需要，把社会主义经济理论的研究推向一个新水平，把经济体制改革推向一个新阶段，我们组织了一批经济学家，对社会主义市场经济理论进行了深层次的研究，对市场经济体制下的金融制度、财会制度、企业管理制度以及市场经济的诸多方面，进行了分析和论证，编写了一套社会主义市场经济丛书。内容主要包括：社会主义市场经济学、国情经济学、经纪人、现代企业财务会计、现代银行财务、国际金融、工商管理、财经电脑、发达国家的研究成果和行之有效的管理制度、管理方法等。

《财经电脑——计算机在经济管理中的应用》这本书改变了侧重介绍某一种计算机语言及在经济管理某一方面的应用的传统写作模式，综述了微机多方面的知识，着重探讨计算机在会计、统计、金融和企业管理等方面的应用。该书立意新颖、选材精炼、结构合理、通俗易懂，适应于不同层次的经济管理人员学习掌握计算机的需要。我乐意将此书推荐给广大读者。

宋光华

一九九三年七月二十日

目　录

导论　经济管理业务电算化
——管理现代化的必由之路 …… (1)
第一章　计算机基本知识 …… (8)
§ 1.1　电子计算机的组成与工作原理…… (8)
§ 1.2　计算机硬件与软件 …… (11)
§ 1.3　操作系统 …… (15)
§ 1.4　经济管理中常用微机类型及特点 …… (39)
第二章　计算机语言与程序设计原理 …… (45)
§ 2.1　计算机语言概述 …… (45)
§ 2.2　高级语言的语句类别及功能 …… (49)
§ 2.3　程序设计原理与技巧 …… (60)
§ 2.4　财经应用软件简介 …… (67)
第三章　数据库管理系统 …… (72)
§ 3.1　数据与数据结构 …… (72)
§ 3.2　数据库基础知识 …… (76)
§ 3.3　关系型数据库系统 …… (81)
§ 3.4　汉字 dBASEⅢ 数据库管理系统…… (85)
第四章　经济信息自动化处理工作流程 …… (99)
§ 4.1　经济信息处理基础知识 …… (99)
§ 4.2　经济信息的输入…… (102)
§ 4.3　信息的加工和分析…… (107)
§ 4.4　信息处理结果的输出和利用…… (115)
第五章　会计电算化 …… (119)
§ 5.1　会计电算化基础…… (119)
§ 5.2　会计核算电算化…… (124)
§ 5.3　会计报表自动化…… (137)
§ 5.4　会计预测与决策…… (141)

第六章　银行业务计算机处理 …… (148)
§ 6.1　我国银行业务概况与现代化处理手段…… (148)
§ 6.2　柜面与储蓄业务处理系统…… (156)
§ 6.3　资金往来和清算处理系统…… (163)
§ 6.4　银行帐务与报表处理系统…… (170)
§ 6.5　证券投资应用程序分析…… (176)
第七章　计算机在统计工作中的应用 …… (184)
§ 7.1　统计软件简介…… (184)
§ 7.2　统计报表处理软件…… (193)
§ 7.3　统计分析软件…… (200)
第八章　企业管理计算机辅助系统 …… (210)
§ 8.1　电子计算机在企业管理中应用的基本知识…… (210)
§ 8.2　办公自动化系统…… (218)
§ 8.3　生产控制系统…… (224)
§ 8.4　企业经营决策系统…… (229)
第九章　电子计算机在经济管理中的应用展望 …… (237)
§ 9.1　计算机技术的发展趋势…… (237)
§ 9.2　财经电脑的发展前景…… (241)
附录一　计算机应用系统实例分析 …… (250)
附录二　常用英汉计算机专业词汇对照表 …… (254)
附录三　dBASEⅢ命令和函数表…… (259)
参考文献 …… (272)

导论　经济管理业务电算化

——管理现代化的必由之路

电子计算机（电脑）是本世纪40年代发展起来的一项新技术，自其产生以来，就一直被视为科学技术发展的时代宠儿，是人类高度文明进步的显要标志。电子计算机技术大大拓展了人类思维活动范围，增强了人们征服自然界的能力，在其发展过程中显示出强大旺盛的生命力，有着广泛的应用领域，渗透到人们社会活动的各个方面。人类赖以生存的最基本、最主要的社会活动方式——生产、分配、交换和消费构成了经济活动的主体内容，它与电子计算机的产生、发展和应用有着先天的"血缘"关系，使经济管理活动在应用计算机方面有着得天独厚的优势，且迅速、不断地开拓着应用广度和深度。到目前为止，无论你从事哪一方面的经济管理工作或任何一项具体环节，电子计算机作为你的得力助手都会随时为你服务。你也会明显感受到，经济管理业务的电子计算机化，顺应历史发展潮流，是人类社会经济活动发展的必然趋势，是管理现代化的必由之路。

一、经济管理现代化的时代标志

人类社会的进步和经济的发展，得益于科技的进步。经济发展与科技进步互为基础、相互促进，成为人类发展史的主线。当人类社会发展到今天，以电子计算机为代表的先进科学技术，对于经济发展更是起着巨大的推动作用。经济管理业务电算化，主要是指运用电子计算机技术和手段管理经济活动的发展过程。这种趋势是由当今社会生产方式和交换活动特点的客观需求所决定的。人们已强烈地感到：传统的经济管理方式和手段，对提高社会生产率、发展生产力和促进技术进步，对提高经济管理水平，

对人民生活方式的进步等都极不协调，甚至妨碍社会进步，势必会被新的技术、方法所取代。于是，将电子计算机技术有效地用于生产控制和经济管理，一场“计算机革命”引起了划时代的转变。目前国际上一些经济管理比较先进的国家，利用电子计算机进行经济管理已经得到普遍的应用。近年来，随着电脑技术的发展和国外先进技术的引进，我国许多企业、事业单位也开始把电脑技术应用于管理业务中并取得了可喜的成就。而以计算机在经济管理中的应用为核心内容的财经电脑正在为我国经济管理人员所熟悉和掌握，也在逐步走进普通消费者的家庭。这不仅能为人们的经济活动带来直接、即时的巨大的经济效益，使人们的生活方式发生根本性的转变，也是促进经济管理现代化的重要因素之一，能够取得间接和远期的不可估量的社会经济效益。对此，未来社会经济发展将会给予充分证实。

当代社会是信息社会。与计算机诞生前的本世纪初的情况相比，人类社会财富的物质量以数十倍、上百倍的幅度增长，而信息量则是以成千上万倍的速度激增，以至于产生信息“爆炸”效应。于是，在这种状况下，对人类经济活动之广，需要处理的信息量之巨，若仍沿用传统的管理方式，在许多方面主要靠人为和手工作业方式管理现代经济，绝非出路所在。客观需要与可能性的结合，促使人们转而求助于现代科学技术，借电子计算机之威减缓信息大潮的冲击和压力。而我国早在五六十年代就开始注意到将电脑技术用到经济管理活动中。数年来，通过电脑科技人员的共同努力，特别是目前我国改革开放的有利形势，使得经济管理电算化取得了长足进展。但是同发达国家相比，差距仍然很大，而且各地区、各行业应用计算机的程度也不平衡，因此，抓住信息时代特点，较快适应现代经济和国际市场的变化的一项重要工作，就是要迅速提高经济管理电算化水平。

我国的社会主义市场经济，既具备一般市场经济特点，又要体现出社会主义性质，这从根本上要求我国的市场经济应该是更

试读结束：需要全本请在线购买： www.ertongbook.com

高层次上的市场经济。市场之大、信息之多、变化之快，相应地为改革管理体制、更新管理手段提出新的更高的要求。那么无论是企业还是国家管理机构，都不得不求助于电子计算机这一现代化工具，来提高经济管理现代化水平。就拿一个企业来说，现代市场经济中管理企业、处理信息所需付出的劳动量在企业经营活动总劳动量中占相当大的比重。所以，企业就需要用现代化的企业管理计算机网络系统进行生产控制、市场营销、预测与决策等项管理活动。而国家则可用计算机处理大量的经济信息，在宏观范围内找出规律性的东西，作为制定政策的依据，有效调控、正确引导市场经济健康发展。

具体的经济管理活动，是由人参与和实施的。经济管理人员素质的高低，从根本上决定着经济管理水平的高低。总的来说，我国经济管理人员、手段和方法是相对落后的。造就优秀管理人才，走经济管理电算化的道路，是改善企业经营管理，提高经济效益，向经济管理现代化迈进的一条有效途径。因此，不仅需要或精通经济管理业务，或精通计算机技术的专业人才，还特别需要一大批既擅长于经济管理，又熟悉计算机的复合型人才。依靠他们，才能真正满足经济管理现代化这一时代要求。

二、经济管理现代化的物质技术基础

既然社会经济发展对经济管理现代化提出了客观需求和迫切愿望，那么电脑技术能否满足人们高质量地处理大量的市场经济信息这一要求呢？现代电子计算机的发展对此做了肯定的回答。从某种意义上讲，当今计算机软硬件技术的发展，为使计算机替代人工方式管理经济活动，奠定了物质技术基础，提供了有效、优越的手段和工具，而且几乎在经济管理的所有方面都可达到电算化这一目标。

自电子计算机诞生以来，就以计算速度快、存贮容量大，并以逐步完善齐全的功能、操作方便等优势在现代科技发展中独领风骚，也使其在经济管理各方面的应用具备了先决条件。计算机

卫星通信网络系统，为在整个世界范围内传输经济信息，办理国际业务打开通途；企业管理计算机辅助系统使企业管理现代化成为可能；而具体的管理软件和程序，又可使繁杂的核算、报表等业务变得高雅和充满乐趣。电脑技术为你作好了彻底减轻单调枯燥工作的一切准备，如计算机的存储技术，一张普通软盘就可储存约 20 万个汉字的书籍资料，而一张新型的光盘足以容纳一个小型图书馆的全部信息资料；计算机的高速计算能力，是人工计算速度的数万倍；快速、方便、高质的计算机通讯网络，可以使全世界各地方的经贸情况如同在一个商场发生；而计算机排版印刷系统，几乎完全可以取代人工铅字排版。有了这样的技术基础，繁杂的经济管理业务也会变成有条有理、轻松而又愉快的工作。会计不再为对帐而烦恼，统计人员不再为大量的表格数据发愁，银行人员也仅需手指轻轻一按，就可得到所需的各种票据，而企业管理人员也无须再为生产控制、经营销售而终日奔波。于是，你可以坐在配有企业自动化管理系统的控制台前，轻松自如地指挥生产，得到各个方面、各种形式的信息和资料，了解生产、销售、财务等情况。正是由于计算机高速、高质、高效服务在经济管理中的应用，使全世界经济一体化，经营方式多样化且规范化，生产力发展、技术进步一致化等不再是可望不可及的美好理想，而能很快成为现实。

经济系统复杂多变，信息量之大、范围之广、层次之深，是认识、掌握和利用经济规律的主要困难之一。而现代计算机技术能为大量经济信息的传输、存贮、分析处理创造出有效的实现手段和方式。特别是适应于经济数据处理的高级程序语言、数据库管理技术、网络通信技术以及一些先进的硬件设备，使得整个经济信息处理过程不仅能满足日常经济管理业务的需求，而且能扩大人们经济管理活动范围，延伸人们思维和感官的触及半径。计算机用于经济管理的理论与实践活动，给我们描绘出一幅美好的前景。

三、本书主要内容安排和特点

鉴于前述经济管理应用电子计算机的需要及可能性，为了推进我国经济管理现代化的进程，重要的是将经济管理业务同计算机技术有机融合，真正产生出新的计算机经济管理技术，我们认为：在学习掌握计算机在经济管理中应用的过程中，若仅注重单纯、孤立地学习程序语言技术，掌握一些系统行业内的专用软件，找不出电脑技术与经济管理之间的内在联系及共同的东西，那么，在计算机更新换代频繁、现代市场经济经常提出一些新的经济管理问题和要求的年代里，每当新的技术和新的问题出现，你都会有陌生、茫然和被动之感。应透过表面现象看到计算机与经济管理的实质内容，处理好矛盾的普遍性与特殊性之间的关系，认识到计算机在经济管理中的应用正如现实世界中许多本质相同的事物在不同条件下会有不同的表现形式一样，不同的计算机语言，不同的经济管理业务，不同的通用软件，存在有内在联系，可相互通用。明白了这个道理，你就会从容地面对所谓的计算机新技术和市场经济新问题，能够主动、准确地找到二者的结合点，由此达到计算机在经济管理中应用的理想境地。再者，从实际需要出发，可明显看到：对于非计算机专业的经济管理人员来说，操作计算机、运行财经软件的重点并非在于用某种语言编写程序，而着重在于了解计算机工作原理和特点，经济管理业务中哪些方面可运用计算机及如何运用等问题。这十分类似于一个普通消费者在购买家用电器时，主要了解电器功能和使用方法，而对电器的制造工艺和技术原理等方面不必过多问津。所以既不能满足于仅会运行某些通用软件，总是被动地跟在别人后面模仿；也不必花费大量精力研究计算机，去创造全新的应用软件。实际中最需要的是，在学习运用通用软件基础上，能根据自己本职工作的特点和要求，能对其进行适当的调试、修改和扩展。为此，本书在选题角度、著述内容的选取和安排等方面都是一种新尝试，以经济管理同计算机的结合部为契机，以掌握计算机操

作、能够运行通用财经软件，达到解决经济管理问题之目的为主线，根据我们多年来从事计算机经济应用方面教学、科研经验，结合市场经济体制提出的新问题进行分析讨论，如按新会计制度、企业管理分析程序设计及证券投资计算等问题，阐明原理，强调实用，并考虑到我国计算机应用的实际情况，侧重论述了微机在经济管理中的应用原理和方法，试图为从事经济管理工作的人员应用计算机提供一些有益的帮助，同时也能使计算机专业人员了解经济管理工作对计算机的需求状况。然而，这样的交叉和跨越，这样的尝试和努力，其效果如何呢？诚恳期待读者给予评价和裁定。

本书大体上可分为两部分。前三章为第一部分，重点介绍将计算机用于经济管理所需的一些必备知识。第一章包括计算机工作原理和特点、软硬件知识、操作系统等，并介绍了目前我国经济管理界常见的微机类型；第二章则是尝试性地从 BASIC、COBOL、PASCAL 和 C 语言等财经常用高级程序语言中抽象出共同的东西，按其功能分类讨论，又对程序设计技巧，择其要者述之；第三章以 dBASE（FOXBASE）、ORACLE 等为基础，说明数据库技术基本理论和应用方法；第二部分为第五章至第八章，介绍了计算机在现代会计、银行业务、统计工作和企业管理等方面的初步理论和具体应用。第五章根据会计工作主要任务，就会计核算、分析、报表等方面的内容，简要介绍会计电算化的有关知识和应用软件；第六章以银行业务自动处理系统为主线，分别对柜面业务及储蓄、银行帐务及报表、资金往来和清算、证券投资收益计算等计算机处理分（子）系统进行了较详细的讨论；第七章以 SARP、SPSS 等国内外通用统计软件为代表，介绍计算机统计工作中一些专用软件的特点、要求和运行方法；第八章则是以作为市场主体的企业的行为为对象，就其在新形势下管理活动的特点，分桌面办公自动化、生产控制、市场营销与决策等几个主要方面，讨论计算机应用方法。第四章起着承

上启下的作用，按信息自动化处理工作流程，介绍了计算机经济信息处理的基本方法和要求。第九章则是综述性质的内容，展望了财经电脑的发展趋势。所有这些，构成了本书的主体。本书内容注重计算机各方面知识的内在联系及同经济管理的结合，由理论的完整性保证突出应用性。无论你从事哪一方面的经济管理工作，都将或多或少地从本书中得到一些有用的东西。

随着我国社会主义市场经济体制的逐步建立和完善，现代市场经济对先进技术、科学管理手段的需求会迅猛增长。电脑作为一种必备的计算工具，将被普遍推广使用，软件生产专业化导致软件产业的产生和迅速壮大，且由于我国软件行业化特点明显，你所面临的主要任务并不是软件设计、系统开发等，而是要基本上掌握计算机工作原理和操作技术，熟练地调用专业软件解决实际问题。通过本书的学习，能使你在运行常见的通用财经软件时知道应当干些什么，如何去做这些。使你对计算机少一些神秘感，多一份主动性，能很快适应工作要求，且能做到运用自如。

为了满足不同方面人员的需要，也由于本书是介绍计算机应用的，在内容结构安排上，我们吸取了现代计算机结构化程序设计的特长，采用了子程序模块式层次结构，既整体形式统一，又各章相对独立，便于各类读者根据需要选取针对性更强的内容。同时还运用了计算机“菜单”控制和接口技术。在应用部分里，考虑到计算机技术发展迅速之特点，有意设置与以后新出现的行业通用软件能连接并行的接口，可以很方便地扩充和增加一些新的、专业性更强的内容。使您在阅读本书之后，在应用计算机解决经济管理问题时会收到事半功倍之效，有助于您在管理现代化进程中大显身手。

第一章　计算机基本知识

§1.1　电子计算机的组成与工作原理

自1946年世界上第一台计算机诞生以来，短短40多年的时间里，计算机得到了迅速的发展，应用范围扩展到社会各个领域。计算机是一个非凡的计算能手，它所完成的计算量和计算速度，是前人无法想象的；计算机是一个数据处理的巨人，它可以吞吐成千成万成亿的数据，按照人的意图进行各种各样的处理；它又是自动控制的指挥者，对各种控制过程都能指挥自如，从容自得。它不停地计算、处理，精确无误，丝毫没有怠倦之意。科学研究依靠它作为计算的手段、实验的工具，工程技术依靠它作为设计的助手。它可以控制生产过程，使工业生产实现自动化；它可以代替成千上万人的重复性劳动，为人们发工资、记帐、订计划、管理图书、管理仓库、处理文件、编制报表等等。计算机作用如此之大，那么计算机是由什么构成的？工作原理如何？本节将回答这些问题。

一、电子计算机的分类

电子计算机是由电子器件、记忆元件、机电部件组成的，能够按照人的命令（程序）对信息自动进行加工处理的机器。从原理上可分为电子模拟计算机和电子数字计算机两大类。在数字计算机中，信息处理的形式是用二进制运算，其特点是解题精度高、操作速度快、通用性强，有“记忆”和逻辑判断能力，能胜任科学计算、数据处理、过程控制、计算机辅助设计、计算机辅助制造以及人工智能等方面的工作。通常所说的电子计算机就是指

试读结束：需要全本请在线购买： www.ertongbook.com