

高等财经院校试用教材

电子计算机 在财税管理中的应用

谢贤星 主 编

欧阳狮 副主编

中国财政经济出版社

高等财经院校试用教材

电子计算机在财税管理中的应用

谢贤星 主 编

欧阳狮 副主编

*

中国财政经济出版社出版

(北京东城大佛寺东街 8 号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

通县宽子店印刷厂印刷

*

850×1168毫米 32开 13.375印张 318 000 字

1990年 8 月第 1 版 1990年 9 月北京第 1 次印刷

印数: 1—5 000 定价: 2.90 元

ISBN 7-5005-1078-0/F·1014(课)

编 审 说 明

《电子计算机在财税管理中的应用》是全国财经类通用教材。经审阅，我们同意作为高等财经院校试用教材出版。书中不足之处，请读者批评指正。

财政部教材编审委员会

1989年4月6日

目 录

绪 论	(1)
-----	-------

上篇 电子计算机的一般原理

第一章 电子计算机基本知识	(8)
第一节 计算机硬件	(8)
第二节 计算机软件	(14)
第二章 信息系统概述	(24)
第一节 系统的定义和类型	(24)
第二节 系统的分解、化简和分离	(27)
第三节 对系统的控制	(30)
第四节 管理信息系统概念	(34)
第三章 数据库系统概论	(38)
第一节 数据管理的发展与特点	(38)
第二节 数据库的类型	(42)
第四章 DBTG和规范化技术	(55)
第一节 DBTG系统的数据模型	(55)
第二节 规范化技术	(80)
第三节 系统开发的一般过程	(91)

下篇 电子计算机在财税管理中的应用

第五章 电子计算机在预算管理中的应用	(99)
--------------------	--------

第一节	预算管理系统分析.....	(99)
第二节	预算管理计算机系统设计.....	(112)
第三节	预算管理系统设计.....	(119)
第六章	电子计算机在财税文件管理中的应用.....	(195)
第一节	财税文件信息的一般概念.....	(195)
第二节	财税文件信息管理的特点.....	(200)
第三节	财税文件管理内容和系统.....	(202)
第四节	财税文件资料档.....	(207)
第五节	财税文件资料在存贮器内的表示形式.....	(218)
第六节	财税文件检索系统的设计.....	(225)
第七节	财税文件的检索方法.....	(231)
第七章	电子计算机在税收会计统计中的应用.....	(246)
第一节	税收会计管理概述.....	(246)
第二节	税收统计管理概述.....	(253)
第三节	税收会计统计管理系统的系统分析.....	(257)
第四节	税收会计统计管理系统的系统设计.....	(274)
第五节	税收会计统计管理系统的系统实施.....	(303)
第八章	电子计算机在税收征管中的应用.....	(323)
第一节	税收征收管理系统开发条件及步骤.....	(324)
第二节	税务登记管理子系统的开发.....	(327)
第三节	税收票证管理子系统的开发.....	(337)
第九章	电子计算机在行政事业单位会计核算中的应 用.....	(354)
第一节	行政事业单位会计核算系统分析.....	(354)
第二节	行政事业单位计算机会计核算管理系统分 析.....	(365)
第三节	行政事业单位计算机会计核算系统设计.....	(372)

第四节 行政事业单位会计核算电算化的实现.....	(383)
附录一 目前国内各地使用的几种机型简介.....	(386)
附录二 数据库 dBASE III 命令表	(406)
附录三 参考书目.....	(417)
后 记.....	(418)

绪 论

在财政税收管理工作中应用电子计算机，是实现财税管理科学化的重要内容，也是实现财税管理现代化必不可少的重要手段。财税管理活动具有点多、面广、综合性强的特点。从事财税活动，经常发生大量的财税经济业务，需要进行信息及有关技术资料的收集、处理和加工存贮。无论是预算管理表格的设计，报表的分析说明，财税文件的存档、管理，还是税收管理的计划、会计、统计或是纳税管理，预算会计的核算等都要完成十分繁重的计算、处理、加工和存贮等管理工作。而传统的财政税收管理，无论是各种报表的设计、编制、统计，还是文件的翻阅、查找，都是需要投入大量的工作人员，进行周而复始的人工操作，从而造成计算速度慢，工作效率低，差错率高等弊端，致使财税管理工作难以适应我国财税经济发展形势的需要和财税管理体制改革的的要求。因此，研究如何应用电子计算机提高工作效率与质量，提高管理水平，实现财税管理电算化，这是摆在财政税务理论工作者和实际工作者面前的一项重要课题。

我们知道，财税管理所需要的信息资料，主要是通过财税数据、报表、凭证、规章制度、文件指令等反映出来。财税信息资料直接反映的是财税业务活动中的资金情况，即在组织财政收入，安排财政支出过程中所体现出来的一系列数字特征，并伴随其执行的众多规章制度和文件。因此，财税经济活动反映的实质是整个国家的经济概况，并大体反映了国家掌握的物资情况，即

这种信息流在一定程度上决定着国家的实物流。两者相互反馈，各自规定着对方运动的程序。所以，财税信息资料的建立应尽可能地及时、准确，适用和经济。目前，在信息处理过程中，虽然大量的手工操作方式和机械式的运算工具仍然在一定程度上发挥着作用，但是如果通过现代科学的凝结物电子计算机把电脑技术和数学模型结合起来，运用于财税业务管理，不仅能解决许多宏观经济管理问题，而且能协调大量的微观经济问题。

建国以来，我国的财税管理工作取得了很大的成绩，但是，如果与世界先进国家的水平相比差距仍然较大。财政税务作为经济信息的反馈聚集地，管理水平的差距也明显地表现出来，例如，管理制度不健全，管理人员素质不高，管理方法简单，管理手段落后，管理效率不高，所有这些，都在很大程度上阻碍着财税管理科学化、现代化的实现。

为了适应我国财税管理现代化的要求，探索电子计算机技术在财税管理中的应用规律，必须深入研究现代化管理工具——电子计算机的应用性能及其优选系列开发，建立一门以现代科学技术与财税管理相结合的边缘学科，以适应新技术革命的挑战和为发展社会主义有计划商品经济服务。这正是本书编写的目的。

任何一门学科都有其具体的研究对象。电子计算机在财税管理中的应用，主要以电子计算机科学和财税管理科学为基础，研究财税经济活动和管理过程中运用电子计算机进行全面、系统管理的方式、方法、过程及其规律性。这里所说的财税经济活动和管理过程是指国家在具体组织财政收入，筹集财政资金，安排财政支出，执行财税规章制度，编制财税管理表格、帐证和进行财税文件处理，协调财税与经济的关系，实施财税监督，预测财税未来经济形势等一系列的活动过程。这里所说的“全面、系统管理”是一个广义的概念，即从时间上看，包括对财税经济活动的

事前、事中及事后管理；从空间上看，包括对地区或部门的宏观管理以及对企业、事业单位或个人经营活动的微观财税管理等几个方面。所以，财税管理电算化的研究范围涉及财税管理全过程的电子计算机的应用问题，也就是研究如何把现代电子计算机高新技术的科技功能和最新的科学成果引用到财税管理活动中来，以取得高速、有效的管理功能，最佳的财税经济效益和社会效益。

财税管理的计算机应用尚处于初始阶段，有待于不断地完善。从这个意义上说，应当把财税管理的电子计算机应用理解为一个不断开发的过程，一个随着电子计算机科学技术的进步和财税管理科学的发展而不断充实、完善的过程。由于我国计算机科学在财税管理中的应用程度相对较低，因此，必须进行统筹规划。一方面要考虑到财税管理全过程的计算机应用；另一方面又要考虑到财税管理各阶段的特点，有步骤、有重点地对财税经济活动的各个阶段进行开发。从长远来看，只有把这两个方面有机地结合起来，才能在系统开发应用中，真正提高电子计算机在财税管理中应用的有效性和使用价值。

电子计算机在财税管理中的应用，是电子计算机技术和财税管理相结合的一门综合性的科学，是财税管理科学体系中的一个分支，这门科学既不同于计算机科学研究计算机技术本身，又不同于财税管理科学研究财税管理的基本规律、方法、手段，而是以电子计算机技术为基础，以财税管理科学为对象，研究电子计算机在其中应用的理论和方法。

本书的任务不是去创造发明新的计算机技术，而只是对已经成熟的、定型的计算机技术和正在投入财税管理领域的新型计算机是否适合于财税管理过程及其各个管理环节进行实证性的分析、比较和评价，并从财税管理的角度对计算机技术的应用提供决策依据，而不研究各种财税管理理论和方法的产生和发展。它

只是在现有财税经济管理基本方法的基础上，研究如何引进电子计算机技术的成果。

电子计算机在财税管理中的应用，作为一门科学，它具有技术性、综合性、实用性和系统性的特点。

所谓技术性，是指财税管理计算机的技术功能运用，取决于：（1）现代电子技术的发展水平；（2）电子计算机技术本身的发展水平；（3）计算机在财税管理中应用的水平等等。显然，计算机应用技术的发展水平作为财税管理中计算机化的物质技术基础，它制约着在财税管理中运用计算机进行管理的范围和程度。也就是说，计算机科学的发展水平是决定财税管理计算机应用的方向、规模、系统结构和发展程度的最直接的因素。

所谓综合性，是指电子计算机在财税管理中的应用，作为一门科学，具有综合各门学科知识的特点。因为在研究如何在财税管理中采用计算机这种现代化的工具进行管理时，必然涉及到计算机技术、通讯技术以及有关财税管理的各门基础科学和应用科学。因此，财税管理的电子计算机化要综合利用多种学科的研究成果，以建立一门新型的技术经济应用学科，而这种学科正是上述多种学科内容的互相交叉和有机结合的统一体。

所谓实用性，是指电子计算机在财税管理中的应用，面向实际，直接为基层服务，而且行之有效。因为只有在管理实践上证明是可行的东西，才是可以投入实际应用的东西。所以，对于财税管理计算机化的研究，必须把软件的开发可行性放在特别重要的位置。

所谓系统性，是指电子计算机在财税管理中的应用，具有系统管理、系统开发和系统应用的特点。在财税管理的过程中，资金的运用一般要经过决策阶段、预算阶段和决算阶段，报表的编制也要自下而上和自上而下，通过各地区、各部门编制、汇

总，最后汇编成统一的报表格式；纳税过程也要通过申报、核实登记、汇总、填制报表等一系列过程，最终形成统一的税收管理系统。因此，作为整个财税管理过程上的计算机应用，凝聚在财税管理的各个阶段上，任何一个管理环节上的计算机应用的好坏，都可能影响整体使用效益和经济效益的发挥。

电子计算机在财税管理中的应用，就其范围来说，极为广泛，涉及到各种业务的方方面面，本书着重从国家预算管理、税务管理、预算会计管理等主要方面进行介绍。

预算管理是财税管理中最基本的业务管理工作，它涉及面广，工作量大，在执行国家财政政策、法令、规章制度、数字说明方面起着上传下达的桥梁作用。利用电子计算机进行国家预算的管理，主要用来编制汇总各种预算收支报表，调整预算方案，反映预算执行情况，登记、汇总、审核总预算会计以及打印各种凭证、帐簿和报表等。过去，手工编制预算花费时间长，且容易出错，管理效率低下。实行电子计算机处理，不仅可以加快整个预算的编制、汇总速度，节省编制时间，提高预算的准确性，提供迅速、准确、有效的财政信息，减轻预算工作人员的繁重劳动，而且可使国家预算管理工作从沿袭多年的手工编制预算中解脱出来，从而使国家预算这部慢速运转的旧机器，焕发新貌，按现代化的节奏快速运行。

国家税收是国家财政收入的主要来源，它凭借国家的政治权力，运用税收杠杆对经济进行宏观调控和控制。由于所有制结构复杂，有全民的、集体的、个体的和中外合资以及外资企业等，因而在征收过程中必然采取许多不同的措施和方法，甚至逐户征收。这样，难免花费时间多，占用管理人员多，而且容易造成工作中的差错和计算上的失误。引进电子计算机，实现税收管理电算化，就可以统一登记税收凭证，编制、打印各种统一规格的凭

证、帐单、票证、报表，迅速有效地汇总税收帐表，提高税收统计数字的有效性和准确性，及时检查纳税管理中的工作失误和漏洞，督促纳税单位和个人及时足额上交税款，提高税收管理的科学性和预测性，将税收管理人员从繁重的手工劳动中解脱出来。

财税部门代表政府行使财权管理职能，国家主要是通过财政手段（主要是税收形式）参与国民收入的分配和再分配，并通过具体的规章制度、文件、法规来保证这种职能的实施，因而每年国家财政税务部门的文件资料浩如烟海，纷杂繁多。如何对这些文件进行有条不紊的处理，是财务部门最为关注，也是最烦琐的事情。过去，我们靠手工发放、保管资料，工作量大。文件的安排处理既不科学，又不便于保管，往往在查找一个文件资料时要花费很大的精力。这种落后的管理方法，严重影响着财税管理现代化的进程。采用电子计算机管理财税文件，将文件存放在各种磁盘、磁带中，建立文件资料档案，并按照科学的分类进行索引，既安全方便易行，又便于文件的长期保管，还能为文件需要者查找文件提供最快的捷径。

财税经济信息是财税管理的基础，特别是在现代化大生产中，必须以最有效、最简捷的方式提供准确、及时、全面的信息，从而提高财税宏观决策与微观管理的水平，提高财政资金的经济效益和社会效益。预算会计信息系统是财税经济管理的信息系统的组成部分，也是财税信息系统中最基础的信息系统，这是因为，预算会计系统是以货币形式反映财政资金的运动状况，实现预算会计管理电子计算机化，就是利用会计的专门方法，根据预算会计的基本特点，运用电子计算机工具，对财政经济活动的资金运动状况进行准确、真实、完整、及时的核算和监督。这样就可以从总体上对财政资金活动迅速有效地加以了解掌握，既能为国家财政宏观决策提供大量而全面的信息资料，又能为财政资

金管理提供可靠的依据。

预算会计信息系统是各行政事业单位、各主管部门内部衡量经济活动成果，提供和报告财务执行情况等信息的重要子系统，与其他财税管理信息子系统有着十分密切的联系。电子计算机在预算会计管理中推行应用，使会计的手段和方法发生了根本性的变化。利用电子计算机的灵活、高速处理数据等功能，对实际数据进行深度加工，精确处理，产生一系列符合需要的经济管理信息。它既可满足上级财税部门对预算会计信息的需要，也可以满足各行政事业单位和财税部门内部管理的需要——如何以最小的投入，创造最多的产出的会计信息需要。总之，实行预算会计电算化，可以根据各种需要，随时打印出各种明细帐、记帐凭证和有关报表、总帐，可以及时地为管理人员提供所需动态与静态的会计信息。

根据上述内容，本书设上、下两篇，并有附录。

上篇分为四章，着重介绍电子计算机的一般原理，通过计算机基本知识的介绍与信息系统和数据库原理的阐述，分析系统过程、系统设计，与系统开发实施，为学习电子计算机在财税管理中的运用打下一定的基础。

下篇分为五章，介绍电子计算机在财税管理中应用的系统设计原理、系统开发、使用要求和基本操作方法，重点是计算机在预算管理、财税文件管理、税收会计统计管理、税收征收管理以及行政事业单位会计工作中的运用。

书后的附录主要是介绍国内目前常用的计算机型号、功能特点及其操作方法，以便读者学后使用。

上篇 电子计算机的一般原理

第一章 电子计算机基本知识

电子计算机俗称电脑，它是20世纪科学技术的卓越成就之一，是“新技术革命”的核心。其技术水平、生产规模以及应用范围已成为衡量一个国家现代化程度的重要标志。

作为一种新技术，电脑的发展正日趋完善，并且已形成了一门重要的独立学科，即计算机科学。

一个完整的电子计算机系统，通常是由硬件和软件两大部分组成的。

第一节 计算机硬件

我们一般都把计算机系统的具体部件和电路称为硬件。它是肉眼看得见的部分，是组成电子计算机的有形实体设备。硬件又称硬设备。

一、硬件系统的基本构成

一台计算机的硬件系统通常是由五大基本功能部件组成的，即输入设备、存储器、运算器、控制器和输出设备。其中，运算器与控制器是计算机的核心部件，通常把这两部分合称为中央处

理机，英文缩写为CPU(Central Processing Unit)，中央处理机和存储器构成计算机的主要组成部分，称为主机(Main Frame)。

(一) 输入/输出设备

输入输出设备又统称为外围设备或外部设备，计算机就是通过外围设备与外界联系的，利用它们可以使计算机内外各种不同速度的信息得到转换，充当计算机与人或其他系统之间的联接通路。

输入设备是向计算机输送原始数据和源程序以及其他各种信息的装置，它从外界接收数据和其他信息后就把它送到存储器中，其基本功能就是把数据和程序转换成计算机能够识别的数据，即“0”和“1”二进制信息代码，存放在存储器中，以备随时调用进行加工处理。常用的输入设备有纸带输入机、卡片输入机、磁带或软磁盘机终端键盘录入以及过程控制时使用的模拟量输入通道等。目前，微型机一般采用键盘输入数据和程序，直接进入存储介质中。

输出设备是用来接收计算机结果信息并把它们传送给使用人员或其他系统装置，一般采用显示、打印、绘图、发声或直接操纵过程控制仪器等方式来反映计算结果和程度要求。常用的输出设备有显示器、打印机、绘图机和输出通道等。

(二) 存储器

存储器的主要功能是存放以二进制形式表示的数据、程序和结果等信息。存储器分为内存和外存两类。通常内存储器的容量较小。但存取的时间却很短，用来存放执行运算的工作程序和作为程序运算对象的数据。外存储器容量较大，也用来存放程序和数据以补充内存容量的不足。由于所有被中央处理机进行处理的信息都要通过内存，存放在外存储器中的程序和数据必须调入内存

储器之后，才能被执行和参与运算，而且存取速度比内存要慢。

存储器中的数据 and 程序并不是杂乱无章地堆放在一起，而是按一定规则存储的。为了存放由数据和程序转换而来的二进制信息，存储器中存放一个二进制信息的单元称为存储单元，每个单元如同一座旅馆中的一个房间一样，每个存储单元有一个编号，存储单元的编号称为地址。在进行运算前，根据题目所编成的程序先存入存储器，运算过程中存储器一方面不断向运算器提供所需的数据，另一方面还能保存从运算器送来的计算结果，一道题目算完以后再从存储器中输出结果。把数据或程序存入存储器的过程称为“写入”或“读入”，把数据或程序从存储器中取出来的过程称为“读出”，写入或读出都是按地址进行的。

存储器里面存放的任何信息都具有“取之不尽，以新代旧”的重要特征，即把一项信息存入以后，可取用无数次而其内容不变，当把一项新的信息存入时，原来旧的内容才被新的信息所代替而消失。

常见的存储器有磁鼓、磁盘、光盘、磁带、磁芯及半导体存储器等，最早的计算机曾用真空管作内存，它的容量很小，后来磁鼓被用作内存，但磁鼓存取速度太慢。今天的计算机主要用半导体存储器作内存，而外存常用磁盘、光盘和磁带来充当。特别是磁盘，由于其传输率高，容量大，存取时间适中，已成为现代计算机采用作外存的最通用的工具。至于磁带，它与磁芯、磁鼓、磁盘不同，它不能随机存取而只能顺序存取。但由于磁带的存储容量实际上不受限制（一盘带记满了，可以卸下来，再装上另一盘磁带，这一点与日常使用的录音带相似）因而在计算机外存中获得广泛应用。

（三）运算器

运算器是对数据进行运算的部件，也是数据操作发生得最多

的部件。运算器所能进行的运算是非常基本的运算，包括算术运算和逻辑运算两种。在算术运算中，由于减法、乘法和除法最终都可通过相加和电子线路的移位来完成，因此相加和移位是算术运算中的最基本操作。为了进行运算，参加运算的数需要在运算器中暂时存放起来，称为寄存。每次运算所得的中间结果也要暂时保留，使上次运算结果能直接为下次操作所利用。因此，运算器为了实现其主要功能就必须保证完成数码寄存、数码相加和数码移位等运算任务，它们分别由寄存器、加法器和移位电路来完成。

逻辑运算则是通过逻辑电路即实现逻辑运算的电子线路来完成的。基本的逻辑电路主要有三种：与门、或门和非门电路。通过这三种门电路分别完成与（AND）或（OR）和非（NOT）三种基本的逻辑运算。其他逻辑运算均可分解为这三种基本的逻辑运算。

在运算过程中，运算器需要不断地从存储器中取得相应原始数据，并把所求得的结果送回存储器保存起来。

（四）控制器

控制器是计算机的指挥控制中心，相当于人的大脑神经中枢，其主要功能是通过向计算机的各个部分发出控制信号（称作指令），使整机自动地、协调地进行工作，即按照一定次序有节奏、互相配合地工作。控制器发出的控制信息来源于人们事先编好的程序，计算机先作什么，后作什么，如何处理可能遇到的情况，都要由程序来规定，人把事先考虑好的意图表达在程序中，而控制器则按程序来指挥机器工作。

上面提到程序是转变成指令形式（至于通过什么转变的，在下一节将有叙述）而存放在存储器中的。计算机完成某种操作是由一串特殊的电信号（称作控制信息）控制机器的某些部件来完成