

● 会计电算化专业系列教材

会计电算化 实用教程

主编 高雅莉 廖晨君
蔡元萍 张广福



哈尔滨工程大学出版社

前 言

当今社会是信息社会，信息社会离不开信息处理，信息处理离不开计算机。会计信息是企业经济信息中重要的组成部分，在企业的整个经济活动中能连续、系统、全面、综合地反映和监督企业经营管理的状况，可以为企业管理提供有用信息，加强经济管理，提高经济效益。

会计电算化是将电子计算机应用于会计领域的一项系统工程，它是会计工作改革的一项重要内容，是会计工作发展的必由之路。现代社会的每一位会计人员都要更新会计观念、调整知识结构、掌握计算机应用的技能。会计电算化事业需要一大批既懂会计、又懂计算机应用的复合型人才，使我国会计电算化的蓝图变成现实，从而为会计事业服务，为经济管理服务。

我们现在欣慰地看到：随着会计电算化事业的发展，一股学习和掌握会计电算化技术的热潮已经形成，越来越多的财会人员加入到这个学习的潮流中来。为适应这一要求，编者在长期从事会计电算化教学的基础上，精心编写了《会计电算化实用教程》一书。本书从普及会计电算化知识出发，本着“实用”的目的，深入浅出、循序渐进，从而使读者能够系统掌握会计电算化应具备的有关知识。

本书内容有以下三个显著特点：

一是系统性。各章内容既有相对的独立性，自成体系，又有一定的内在联系，前后衔接紧凑。

二是新颖性。所选内容紧随会计电算化事业的发展，并吸收了软件开发与应用方面的成果。

三是实用性。既有理论上的阐述，又有具体的操作介绍，做到理论与实际相结合；可操作性与可读性相结合。

参加编写的老师有：高雅莉（第二章、第七章）、廖晨君（第三章、第六章）、蔡元萍（第一章、第八章，第1、3节）、张广福（第四章、第五章、第八章，第2节），高雅莉老师进行整理并总纂。参加编写工作的还有李大力、周开哲、汪滨琳。

本书编写过程中，得到哈市教委成人教研部、哈理工大学、哈市职工大学、哈市建筑职工大学、哈市财贸职工大学等有关方面的大力支持和帮助；理工大学李尊卿副教授在百忙之中仔细审阅了全部书稿，提出了宝贵意见。在本书编写过程中，参阅了许多同志的研究成果，在此一并表示衷心地感谢。

本书从构思到编写、付印，都是在极有限的时间里完成的。时间仓促，作者水平有限，挂一漏万，在所难免，还望广大读者不吝赐教，以供再版时修改和补充。

编者

1998年1月于哈尔滨

目 录

第一章 会计电算化概论	1
第一节 会计电算化的意义.....	1
第二节 会计电算化的基本内容.....	4
第三节 会计数据处理技术的发展.....	5
习题.....	8
第二章 会计电算化信息系统及开发技术	9
第一节 电算化会计信息系统概述.....	9
第二节 电算化会计信息系统开发技术概述.....	13
第三节 电算化会计信息系统分析.....	16
第四节 电算化会计信息系统设计.....	25
第五节 电算化会计信息系统程序设计.....	38
第六节 电算化会计信息系统调试.....	50
第七节 电算化会计信息系统的系统转换.....	53
习题.....	55
第三章 帐务处理子系统	56
第一节 帐务处理子系统概述.....	56
第二节 手工帐务处理业务流程.....	58
第三节 帐务子系统数据流程设计.....	66
第四节 帐务子系统编码设计.....	68
第五节 帐务子系统输入设计.....	72
第六节 帐务子系统文件设计.....	76
第七节 帐务子系统输出设计.....	83
第八节 帐务子系统功能模块设计.....	85
第九节 帐务子系统处理过程设计.....	87
第十节 帐务子系统程序设计实例.....	94
习题.....	104
第四章 工资核算子系统	106
第一节 工资核算子系统概述.....	106
第二节 手工工资业务处理流程.....	108
第三节 工资子系统数据流程设计.....	109
第四节 工资子系统代码设计.....	111
第五节 工资子系统输入设计.....	111
第六节 工资子系统文件设计.....	113
第七节 工资子系统输出设计.....	116

第八节	工资子系统功能模块设计	118
第九节	工资子系统程序设计实例	120
	习题	139
第五章	报表子系统	141
第一节	会计报表概述	141
第二节	报表子系统数据流程设计	142
第三节	报表子系统概要设计	143
第四节	会计报表分析	149
	习题	150
第六章	会计电算化内部控制	151
第一节	会计电算化内部控制概述	151
第二节	建立会计电算化岗位责任制	156
第三节	建立会计电算化操作管理制度	160
第四节	建立计算机硬件、软件和数据管理制度	161
第五节	建立电算化会计档案管理制度	163
第六节	替代手工记帐的审批	165
	习题	168
第七章	会计核算软件应用的基本过程及方法	169
第一节	会计核算软件应用的基本过程及方法概述	169
第二节	帐务处理软件应用的基本过程及方法	173
第三节	工资核算软件应用的基本过程及方法	178
第四节	会计报表软件应用的基本过程及方法	184
	习题	191
第八章	用友会计软件的操作与使用	192
第一节	用友集成帐务处理系统的操作与使用	192
第二节	通用工资核算系统的操作与使用	235
第三节	通用财经报表处理系统的操作与使用	243
附录一	财政部印发《关于大力发展我国会计电算化事业的意见》的通知	266
附件	关于大力发展我国会计电算化事业的意见	266
附录二	财政部关于印发《会计电算化管理办法》等规章的通知	269
附件 1	会计电算化管理办法	269
附件 2	商品化会计核算软件评审规则	271
附件 3	会计核算软件基本功能规范	279
附录三	财政部关于印发《会计电算化知识培训管理办法(试行)》的通知	284
附件	会计电算化知识培训管理办法(试行)	284
附录四	财政部关于印发《会计电算化工作规范》的通知	290
附件	会计电算化工作规范	290

第一章 会计电算化概论

第一节 会计电算化的意义

一、会计电算化的含义

电子计算机用于数据处理，叫电子数据处理，简称 EDP，全文是 Electronic Data Processing，会计电算化就是会计业务采用 EDP，会计电算化是电子计算机应用到会计实务中的简称。

“会计电算化”一词是 1981 年中国会计学会在长春市召开的“财务、会计、成本应用电子计算机专题讨论会”上正式提出来的。现已成为“电子计算机在会计工作中应用”的代名词。

目前，会计电算化已成为一门融电子计算机科学、管理科学、信息科学和会计科学为一体的边缘学科，在经济管理诸领域中处于应用电子计算机的领先地位，正在起到带动经济管理各个领域逐步走向现代化的作用。

会计电算化就其性质而言是一项系统工程。它是一项将电子计算机技术应用到会计实务的系统工程。会计电算化首先是一项工程，而且它是一项软工程，它的工程对象就是会计实务工作；它必须运用多方面的科学知识和手段，如计算机、会计、管理、信息等方面的知识和手段；它是由一系列的工作内容组成的。会计电算化同时也是一项系统工程，一方面它将工程对象——会计实务当作一个系统来对待；另一方面它运用系统的思想和方法来组织和实现这项工程。它运用系统的独立性、目的性、层次性、运动性、适应性等观点将会计系统分解成若干组成部分；它运用系统的方法将这项工程严格区分成若干个工作阶段——系统分析、系统设计和系统实施。

二、电算化会计系统与手工会计系统的联系与区别

(一) 电算化会计系统与手工会计系统的联系

1. 系统目标

无论是电算化会计系统还是手工会计系统，其最终目标仍然是为了加强管理，提供会计信息，参与经营决策，提高经济效益。

2. 遵守会计法规及财政制度

电算化会计系统的应用，不能置财经法规于不顾，相反应当更严格地维护财经法规，从技术上、制度上堵塞可能出现的弊端。

3. 保存会计档案

会计档案是会计的重要的历史资料，必须按规定妥善保管。电算化会计系统形成的大部分会计档案的物理性质变化了，备份的消失与复制很容易，这就要求系统的信息资料管理更要加强。

4. 编制会计报表

会计报表是企业财务状况与经营成果的综合反映，也是国家实现宏观经济管理的依据之一。电算化会计系统应当编制出符合国家要求的会计报表，不得自行其是。

5. 遵循基本的会计理论与会计方法

会计理论是会计学科的结晶，会计方法是会计工作的总结。电算化会计系统会引起理论上与方法上的变革，但是这种变革是渐进型的，而不是突变型的。目前建立的电算化会计系统应当遵循基本的会计理论与方法，否则将导致系统研制的失败。

6. 会计数据处理技术的基本功能相同

任何一种信息系统都有五个方面的基本功能，即①信息的采集与记录（输入）；②信息的存储；③信息的加工；④信息的传输；⑤信息的输出。无论是电算化会计系统还是手工会计系统，都具备上述五个功能。

（二）电算化会计系统与手工会计系统的区别

电算化会计系统与手工会计系统相比，不仅仅是处理工具的变化，它在帐务处理程序、方式、内部控制方式及组织机构等方面都与手工处理有许多不同之处。

1. 工具不同

手工系统使用的工具是算盘、机械或电子的计算器。电算化系统使用的工具是电子计算机，数据处理过程由电子计算机完成。

2. 信息载体不同

手工系统的所有信息都以纸张为载体，占用空间大，保管不易，查找困难。

电算化系统除必要的会计凭证之外，均可用磁性材料（磁带、磁盘等）作信息载体，它占用空间小，查找方便，保管容易。

3. 簿记规则不同

手工系统规定的日记帐、总帐要用订本式帐册，明细帐可用订本式或活页式帐册；帐簿记录的错误要用划线法或红字冲销法、补充登记法更正；帐页中的空行、空页要用红线划销。

电算化系统打印输出的帐页是折叠或卷带状的，与市售的帐簿明显不同。电算化系统不可能采用手工系统一套改错帐的方法。为了保证审计的追踪线索不致中断，电算化系统规定：凡是已经登过帐的数据，不能更改，只能采用红字冲销法和补充登记法更正，以便留下改动痕迹。

4. 帐务处理程序（会计核算形式）不同

手工系统的帐务处理程序有四种，但是都避免不了重复转抄与计算的根本弱点，伴之而来的是人员与环节的增多与差错的增多。

电算化系统的帐务处理程序有两种方案可取。按目前的经济状况与开发水平，取第一方案，即基本上按手工系统的方式进行系统移植；第二方案为理想化的全自动帐务处理程序，即：

（1）会计凭证磁性化（或条形码）。在规格化的会计凭证上用磁性墨水书写（或打上条形码），由阅读机识别后将数据输送到计算机。

（2）由用户定义数据存储形式和加工方法，由计算机对数据进行加工处理。

（3）由用户定义输出形式与结果，由输出设备（显示器、打印机）进行查询与打印。

5. 会计工作组织体制不同

在手工系统下，会计部门一般分为若干手工会计工作岗位。如划分为工资、材料、固定资产、成本等小组用于专门的业务核算，设专人负责记帐、编制报表工作。在会计电算化系统下，会计工作岗位的划分已经发生了变化，如设置了数据录入、审核、维护等岗位。

6. 人员机构不同

手工系统中的人员均是会计专业人员，其中的权威应该是会计师。

电算化系统中的人员将由会计专业人员、电子计算机软件、硬件及操作人员组成，其中权威应该是系统分析与设计师。

7. 内部控制方式不同

在电算化系统中，原来的内部控制方式部分被取消或改变。原来通过帐证核对、帐帐核对、帐表核对的控制方式，基本上已经不复存在，而代之以更加严密的输入控制；除保留了签字、盖章等控制外，还增设了权限控制、时序控制等等。

纵观上述种种联系与区别，集于一点，就是由于电算化系统数据处理方式的改变，引起了手工会计信息系统各方面的变化，这一变化将使系统功能更为加强，系统结构更为合理，系统管理更为完善。

三、会计电算化的意义

会计电算化，对于提高会计核算质量、促进会计职能转变、提高经济效益和加强国民经济宏观管理等方面都有十分重要的作用。实现会计电算化具有重要的现实意义和深远的历史意义，具体体现在以下几方面：

第一，减轻会计人员的劳动强度，提高会计工作效率。实现会计电算化，只要将原始会计数据输入电子计算机，大量的数据计算、分类、归集、存储、分析等工作，都可由计算机自动完成。不仅可以把广大会计人员从繁杂的记帐、算帐、报帐工作中解放出来，而且由于计算机的计算速度是手工的几十倍、几百倍，还可大大提高会计工作效率，使会计信息的提供更加及时。

第二，促进会计工作规范化，提高会计工作质量。应用电子计算机，对数据来源提出了一系列规范要求，而且数据在处理过程中又能始终得到控制，在很大程度上解决了手工操作中的不规范、不统一、易出错、易遗漏问题。因此，可以促使会计基础工作规范化的程度不断提高，可以使会计工作的质量得到保证。

第三，促进会计工作职能的转变。在手工条件下，会计人员整天忙于记帐、算帐、报帐。在多品种、多规格、国内国外市场多用户的企业，许多财会信息靠手工计算是无法满足的。会计电算化后，会计工作的效率提高了，会计核算的深度和广度加强了，会计人员可以腾出更多的时间和精力参与经营管理，会计人员也有了更有效参与经营和管理的条件和工具，从而可以较好地促进会计工作职能的转变，使会计在经营管理、提高经济效益中发挥出更大的作用。

第四，促进会计队伍素质的提高。会计电算化的开展，一方面要求广大会计人员学习掌握有关会计电算化新的知识，以便适应工作要求并争取主动；另一方面，由于许多工作是由计算机完成的，可以提供许多学习新知识的时间，可以使会计人员有接受专门的脱产或半脱产专业培训的机会。因此，必然逐步提高整个会计队伍的业务素质。

第五，为整个管理工作现代化奠定基础。会计是经济管理的重要组成部分，据统计，

会计信息量占企业管理信息量的 60% ~ 70%，而且是综合性指标，具有涉及面广、辐射和渗透性强等特点。会计电算化以后，为企业管理手段现代化奠定了重要基础，可以带动或加速企业管理现代化的实现。行业、地区实行会计电算化，大量的经济信息资源可以得到共享，通过网络系统可以迅速地了解各种经济技术指标的完成情况，极大地提高了经济信息的作用，迈上管理现代化的新台阶。

第六，促进会计理论研究和会计实务的不断发展。会计电算化不仅仅是会计核算手段或会计信息处理操作技术的变革，而且必将对会计核算的方式、程序、内容、方法以及会计理论的研究等产生影响。从而促进会计理论研究和会计实务的不断发展，并在社会主义经济建设中发挥愈来愈大的作用。

第二节 会计电算化的基本内容

一、机构的设置与调整

要搞好会计电算化工作，首先要有专人负责和专门的机构。企业财会部门的负责人，应亲自负责管理会计电算化工作；部门内部应有专门的机构或指定专人进行具体的实施。当然，在初始阶段，机构与人员如何进行设置和调整，可根据企业的具体情况而定，但必须要有专人负责。如果没有领导亲自负责，没有相应的组织机构和人员，手工操作向计算机处理的转变就难以实现，最后的结果多是事倍功半。

二、制订规划

组织机构及人员确定之后，下步工作就是针对本企业的具体情况制订会计电算化的发展规划，以便促进会计电算化工作稳步、顺利、高效地开展。会计电算化的规划一般可分为近期规划和中、长期规划两种。

(一) 近期规划

近期规划指确定今后较短时期（1~2年）内所要进行的会计电算化工作及其所要达到的目标。一般来说近期规划比较具体和细致，并应根据目前的人力、物力和财力等条件进行相应的具体项目安排。

(二) 中长期规划

中长期规划（3~5年或10年内）着眼于企业会计电算化工作的中长期发展，确定整体发展方向、目标及实施步骤。制定中长期规划应结合社会经济的发展趋势和企业的发展情况，对今后较长一段时期内的数据需求、资金来源、人才资源、技术水平等诸因素进行综合分析，确定会计信息系统的发展方向和目标并进行可行性分析。在可行的前提下，将系统目标分解成阶段目标，并确定为达到每一个阶段目标所需的资源保证。

三、建立会计电算化信息系统

会计电算化工作的实现，必须建立计算机化的会计信息系统。目前系统的建立方式和途径通常有四种：自己组织开发；与有关单位合作定点开发；使用上级主管部门推广的软件；购买商品化的会计软件。这些方式和途径各有利弊，企业应根据自己的条件和要求进行选择。

对于自己组织开发会计软件的企业来说，建立一个计算机会计信息系统一般包括以下

步骤：

1. 需求分析。通常分为系统调查与系统分析两部分。
2. 系统设计。通常分为总体设计与详细设计两部分。
3. 程序设计。
4. 系统调试与测试。
5. 系统转换。
6. 系统运行维护。

作为会计核算软件，要正式投入使用并代替手工操作，必须按照财政部规定，通过上级主管部门的评审和确认，并办理有关手续。

四、人员培训

会计电算化信息系统是一个人机系统，在建立之后要使其正常运行，必须提高有关人员的素质。素质的提高包括两方面：一是掌握相应的计算机及信息系统方面的知识；二是进一步在深度和广度上掌握财务管理知识。只有这样，才能在保证系统正常运行的前提下，进一步发挥计算机的优势，扩充系统功能，使其更好地为企业的经营管理和决策服务。

五、制定管理制度

任何系统都必须有一套严格的管理制度，否则必然造成混乱，以至于导致失败。在会计电算化工作中，由于操作手段的改变，带来诸如人员分工、处理流程、处理方式、帐表形式等多方面的变化，原来手工条件下的管理制度将不能完全适应。因此，电算化条件下管理制度的制定尤为重要。

第三节 会计数据处理技术的发展

一、会计数据处理技术发展概况

随着社会的发展，会计数据处理技术经历了手工方式→机械化方式→电算化方式的发展阶段。

(一) 手工方式

手工方式，就是人工处理会计数据。这种方式利用算盘、计算器等简单工具进行会计核算，手工制证、记帐、算帐、结帐、编表。这种方式迫使财会人员把大量精力耗费在日常繁琐的抄抄写写上，重复劳动多，速度慢，效率低，而且受到操作技术的限制；这种方式使管理会计中的很多数学方法不能应用于会计分析中，降低了会计信息利用率。这种处理方式与现代化管理要求发生尖锐的矛盾。但是，应该看到手工方式在一定条件和特定场合下，是难以被取代的。它机动灵活，能适应诸如会计制度的改革、核算形式和记帐方法的变化等各种不同情况，具有机器无法替代的适应能力，此外，手工方式中的一套会计处理方法，也是电子数据处理的基础。

(二) 机械化方式

机械化方式，主要特点是用机器替代人工。这种方式用“穿孔机—验孔机—卡片机—机械计算机—记帐机—制表机”等机械式设备，组成一个机械式处理系统，完成会计核算

大部分工作。

机械化操作，数据一次穿孔，可以多次使用，减少了重复抄录，能替代人工进行计算、分类和制表。但是，整个过程需要人工干预，不能存储数据和程序，实际上我国至今并没有形成会计机械化，而是跨越这一步，直接迈向会计电算化。

（三）电算化方式

会计电算化，就是将电子计算机应用于会计数据处理。围绕着硬件设施，配置必要的软件资源，在硬软两种资源支撑下，针对会计业务开发应用程序，从而构成以电子计算机为主体的信息系统。

二、国外会计电算化的发展

电子计算机诞生于本世纪40年代中期，最初主要应用于科技计算。随着电子技术和信息技术的发展，开始逐步进入管理领域。自50年代起，一些工业发达国家开始在会计领域应用。电子计算机使一直沿用了半个多世纪的以穿孔卡片为输入方式的会计核算机器渐渐消失了。电子计算机逐渐成为会计数据处理的主要工具。由于当时计算机硬件价格昂贵，程序设计复杂，使用不便，体积庞大，只有少数技术人员才能掌握、操纵计算机。因此，会计电算化发展较慢，仅限于一些单项核算、计算业务的处理，如工资计算、库存材料收发管理等一些数据量大、计算简单且重复次数多的经济业务。以模拟手工核算方式为主，其主要目的是代替手工的繁重劳动，提高处理效率。

自50年代后期至60年代，随着电子技术的发展，电子计算机性能越来越强，管理系统资源的操作系统和高级程序设计语言也开始出现并逐渐完善。这一阶段，单项数据处理开始逐渐向综合数据处理转变。除了完成基本的帐务处理等核算任务外，开始较系统地处理并提供企业生产经营决策过程中所需要的会计信息。简单的记帐、算帐的“簿记系统”被带有一定管理、分析功能的电算化会计信息系统所代替。同时，注重会计系统内各子系统的数据共享。

70年代，计算机技术迅猛发展，计算机网络的出现和数据管理系统的应用，形成了应用电子计算机的管理信息系统，企业管理中全面应用了电子计算机，各个功能系统可共享储存在计算机中的整个企业生产经营成果数据库。电算化会计信息系统成为管理信息系统中一个主要部分，企业、公司的最高决策者也借助于计算机系统提供的信息，提高了工作效率和管理水准。

80年代，微电子技术蓬勃发展，微型计算机大批涌现，进入了社会各个领域。信息革命逐渐成为新技术革命的主要标志和核心内容，人类进入了“信息时代”。微型计算机的普及和推广，微机网络的出现，系统软件不断改进提高，硬件价格不断下降，给会计电算化带来了新的希望。微型计算机开始走入中、小企业的会计业务处理领域并得到迅速普及。随着第四代语言的出现和不断完善，电算化会计信息系统开始友好、方便地面向用户、面向普通财会人员。财会人员不再视电子计算机为高深莫测的计算工具。

三、我国会计电算化的发展

从我国会计电算化工作的开展程度、组织管理和会计软件开发等因素分析，会计电算化的发展可分为三个主要阶段。

（一）起步阶段（1982年以前）

1979年财政部拨款50万元，用于长春第一汽车制造厂会计电算化试点工作。1981年

8月在财政部、第一机械工业部、中国会计学会的支持下，中国人民大学和第一汽车制造厂联合召开了“财务、会计、成本应用电子计算机问题研讨会”，会上把电子计算机在会计中的应用简称为“会计电算化”。

(二) 推广应用阶段(1983~1988年)

这个阶段，全国掀起了计算机应用的热潮，微型计算机应用开始进入各个领域。电子计算机在会计领域也得以迅速发展。据财政部对三万多家单位调查表明，至1988年3月，已有约14%的单位开展了会计电算化工作。

(三) 普及与提高阶段(1988年至今)

1988年以后相继出现了以开发经营会计核算软件为主的专业公司，如用友公司、万能公司等。他们在财政部有关部门的支持下，业务发展迅速。在这一阶段，除了一些较大企业可以自己开发以外，许多单位特别是中小企业单位、政府机关等单位大部分购买通用会计核算软件，省时省钱，见效快。目前，从数量上看，商品化会计软件已占一定的比例。

同时，一些单位实现会计核算电算化后，开始逐步向会计分析、会计管理，如责任会计、目标成本、量本利分析等方面发展。

经过十多年的实践、探索，我国会计电算化事业有了很大的发展。这主要表现在：

1. 加强了会计电算化工作的管理和引导。
2. 会计电算化工作更加普及。
3. 商品化会计软件市场初步建立。
4. 锻炼和培训了一批会计电算化应用人才。

四、会计电算化的发展趋势

(一) 网络化发展

随着计算机应用的不断深入，单机运行的各种不足日趋明显，尤其对大中型企业，会计处理的信息量大，会计与生产部门、销售部门、供应部门等联系仅仅依靠软盘来传送数据，很难适应会计部门对会计信息的及时有效处理，不能发挥计算机数据处理效能。计算机网络技术的发展、性能的提高及价格的不断下降，为实现网络系统提供了条件。由于网络技术的数据共享、安全性、可靠性及权限设置等方面提供了良好的环境，使企业的各项信息得到综合利用。

(二) 向决策支持系统(DSS)方向发展

如何充分发挥已收集的会计信息，参与企业决策，实现决策支持系统已成为今后会计电算化发展的一个方向。会计决策支持系统是会计电算化的更高阶段，在该系统中，有存储企业内外信息的数据库，有以运筹学、决策学为特点的模式库，以及与决策判断、选择、推理、分析有关的知识库和便于用户使用的人—机接口。用户通过人机接口，对模型进行分析、比较，使决策者充分地分析问题，帮助决策者根据自己的经验和知识，选择一个满意的方案，作出正确决策。

(三) 人工智能在会计领域中的应用

会计专家系统把专家系统引入了会计决策的过程，将会计领域在会计决策中解决问题的知识、经验等按组织和逻辑判断的形式存入计算机，从而可用专家的水平，解决今后类似的决策难题，作为会计人员决策的辅助工具。在国外，已有一些实用的会计专家系统，

如销售、订货、资金管理等方面的专家系统。

习 题

1. 会计电算化的含义是什么？
2. 简述电算化会计系统与手工会计系统的联系与区别。
3. 简述会计电算化的基本内容。
4. 简述会计电算化的意义。

第二章 会计电算化信息系统及开发技术

第一节 电算化会计信息系统概述

一、系统的概念

系统是指由一些相互联系、相互作用的元素，为实现某一目的而组成的具有一定功能的有机整体。例如，国民经济系统是一个由工业、农业、商业、交通运输业、文教卫生业等元素组成的为保证国民经济的协调发展，满足人民日益增长的物质文化需要的系统。在国民经济系统中，企业是其中的一个子系统。而企业这个系统又可分成若干个子系统，如生产管理、财务与会计、物资供应、产品销售、工艺技术、人事劳动等。财务与会计子系统又可分为会计核算子系统和财务管理子系统。系统具有以下特征：

独立性。每个系统都是一个相对独立的个体，它与周围的环境有明显的边界。

目的性。每个系统都有其特定的目的，系统的每个组成部分都在为整个系统的目的服务。

层次性。任何系统都是由若干个子系统构成的，子系统也具有系统的一切特征，并可以划分为更小的子系统，而该系统本身又同其它系统一起组成更大的系统，因此系统是可分的，具有结构层次性。

运动性。系统的运动性表现为系统总是不断地接收外界的输入，经过加工处理，不断向外界输出。

适应性。每一系统都能根据需要扩充和压缩自己，以适应系统变化的需要。系统内部同时存在着物质流和信息流。例如，一个企业为完成其生产经营任务要组织一定的人力，配备相应的资金、设备和材料，这些物质因素在生产过程中不断运动，形成一个物质流。与此同时，反映这些物质的形态、特征等方面的信息，独立于物质流之外，按照一定的规律运动，形成了信息流，在这个信息流中包括了供应信息、生产信息、销售信息、库存信息、会计信息等。随着物质的流动，物质从一种形态变成了另外一种形态，实现了新的使用价值，这种新的物质不能重新转变回去，因此，物质流具有单向性。信息流和物质流不同，它可以双向流动，即输出信息可以反馈给输入信息，作为输入信息的一部分，重新参与信息的处理，从而达到调控的目的。

在一个系统中，物质流是活动的主体，物质流的数量、质量、速度等特征通过信息流反映出来，人们通过信息流了解、掌握物质流的情况，实现对物质流的控制，保证物质流的通畅。信息流的任何阻塞都会给物质流造成混乱。

二、信息系统

(一) 数据

数据是对客观事物属性的描述。它是反映客观事物的性质、形态、结构和特征的符号。如表示物体长度的“100 cm”，表示物体颜色的“绿色”等，它可以是具体的数字，

也可以是文字或图形等形式。

(二) 信息

信息是经过加工处理的有用的数据。它用文字、数字、图形等形式，对客观事物的性质、形态、结构和特征等方面进行反映，帮助人们了解客观事物的本质。信息必然是数据，但数据未必是信息，信息仅是数据的一个子集，有用的数据才成为信息。信息具有相对性，对甲有用的数据未必对乙也有用。尽管数据和信息存在差别，但在实际工作中，二者经常不加区别地使用。

会计信息特指在会计管理中需要的各项数据，包括资产、负债、所有者权益、生产费用和成本信息，以及有关利润实现及分配的信息。从使用层次看，会计信息可以分为三类：财务信息、定向信息和决策信息。财务信息是反映已经发生的经济活动的信息，如凭证、帐簿所反映的内容。定向信息是指管理所需要的特定信息，如本期经营状况与计划定额或历史资料进行比较的分析报告。决策信息是具有决策性质或为预测决策活动直接服务的信息，如会计预算中的各年度规划、企业经营中的产品结构优化分析报告、量本利盈亏临界点分析信息等。

(三) 信息系统

凡是输入的是数据，输出的是信息的系统，叫信息系统。模型化、抽象化信息系统如图 2-1 所示。

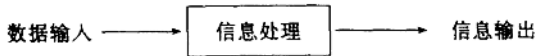


图 2-1 信息系统模型

信息系统由输入、处理、输出等基本部分组成。注意，这里并未说明信息处理的工具，可以手工操作，也可借助于现代化工具——电子计算机作为处理工具，若是后者，便构成所谓以电子计算机为核心的信息处理系统，即 EDP 技术，这是我们今后讨论的重点。

我们要特别强调，使用系统这一词汇有其特有含义，这就是突出它的整体性，意思是指构成系统的各要素相互联系和协调至关重要，因此一个好的效率高的信息系统，必须以系统的观点整体性研究系统的各要素的相互关系。举例来说，如果仅把电子计算机作为一个高效率的算盘来使用，不改变传统核算系统中的其它要素，那么电子计算机能力再强，也无法发挥其潜力。因此，我们研究信息系统，必须联系其它要素统筹考虑，才能真正发挥计算机的威力，这也是计算机应用中的基本问题。

信息系统一旦建立，必在某种环境中运转，因此它与外界环境有着频繁交流，这个外界主要指系统的用户对系统施加的限制，有时，输出的信息又可成为输入的数据，反馈给系统。这样一来，一个实用的信息系统将由输入、处理、控制、反馈和输出等部分，相互协调构成的有机整体，如图 2-2 所示。

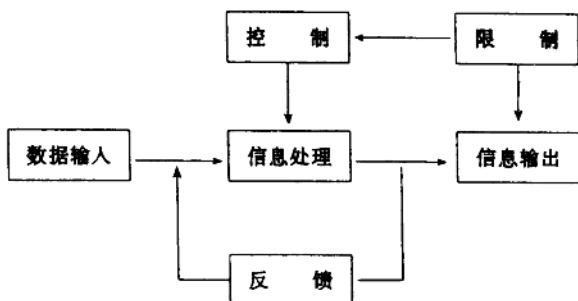


图 2-2 反馈及环境影响的信息系统模型

三、会计是一个系统

什么是会计？对于这个问题具有多种认识 and 解释。从系统的观点出发，会计就是一个以货币为计量单位，按照一定的原则和程序，采用一定的方法和手段，对特定的部门或单位的经济活动进行核算与监督的系统。上述描述中特定的部门或单位是指会计的实体，即会计工作为之服务的特定单位，它可以是企业或行政事业等单位；以货币为计量单位表现的经济活动就是资金运动，它是会计的对象；核算与监督是会计的基本职能，会计作为一种职能工作，它具有一套专门的原则、程序、方法和手段。以电子计算机作为主要技术手段的会计则称为电算化会计，而以手工处理为主要技术手段的会计相对来说就称为手工会计。

会计是一个系统。它是由相互联系、相互制约的若干部分组成的，并具有特定目标和功能的有机整体。从物理结构上看，会计包括以下几个组成部分：会计人员，会计原则、程序、方法和手段，会计对象及描述会计对象的信息。会计作为一个系统还可以从不同的角度将其划分成若干组成部分。

会计作为一个系统，它符合系统存在的必要条件：具有系统的目标，即及时、准确、完整地提供会计信息，加强管理，提高经济效益；具有系统的特定功能，即基本职能是核算与监督；具有系统的机构及手段，即具有一定的组织机构、人员及算盘、计算机等手段。

会计作为一个系统，它具备系统应有的基本功能：具有输入，即输入各种数据；具有处理，即对各种数据进行计算、分类、汇总、分析、判断等处理；具有输出，即输出各种信息；具有反馈和控制，即利用输出的信息，对会计对象采取必要的措施，以调整输入及处理，使之按预定的目标进行。

会计作为一个系统，它符合系统的特征：即具有目的性、独立性、整体性、适应性、层次性及运动性等特征。

会计作为一个系统具有双重含义：即一方面它是一个管理系统，另一方面它同时又是一个信息系统，二者是相辅相承，密切结合的。有时从信息处理的角度，强调其数据处理的功能，将会计系统称为会计信息系统，但这并不排斥也不应排斥会计系统具有管理功能。同样，有时从管理的角度，强调其管理的功能，将会计系统称为管理活动或财务管理系统，即会计管理系统，但这也并不排斥也不应排斥会计系统有数据处理功能。会计管理是利用会计信息来进行的。会计系统在履行管理功能过程中，同时也进行信息处理工作，即

在管理过程中同时对数据进行收集、加工、传递、存储、输出等处理工作；同样，会计系统也是在执行数据处理功能过程中，同时进行管理工作，即通过对各种数据处理并利用其产生的信息来实现管理的预测、决策、计划、组织、指挥、协调和控制等具体职能。会计的管理功能是对会计基本职能中监督职能的发展和广义的认识；会计的数据处理功能是对会计基本职能中核算职能的发展和广义的认识。

四、会计系统是企业管理信息系统的一个重要子系统

企业可以被认为是一个系统，这个大系统可以分为生产经营系统和管理信息系统。

企业作为一个系统，主要具有五项基本资源，即人、设备、物资、资金、技术。企业这五项资源是不断流动的，这就形成了物质流，如人员的调入、学习、工作、调动、调出；设备的购建、调动、使用、维护、报废；材料采购入库、加工制成产品、产品的发出销售；资金的筹集、运用、耗费、收回、分配；产品的设计、试验、工艺制订等。这些物质流就构成了企业的生产经营系统。

为了合理地组织和利用企业的基本资源，促使物质流进行合理地流动，实现企业的目标，就必须加强对物质流的管理。但是对物质流的管理是通过信息处理来进行的，这就使企业派生出了第六项资源，即信息。而且企业的信息也是处于不断的流动之中，从而形成了信息流。信息流是伴随着物质流而产生和流动的，它可以反映物质流的状况，如伴随着物资的流动，材料入库有入库单、材料领用有出库单、材料的加工有生产计划和工票、产品完工有入库单、产品发出有出库单及发货票等。这些伴随着物质流而产生的信息流就构成了信息系统。企业管理或称企业生产经营管理，就是对企业的物质流进行管理。但是企业管理是通过信息处理来实现对生产经营活动的管理，即它是利用信息流来控制生产经营过程，来组织和指导物质流的流动。为此就形成了企业管理信息系统。

企业管理信息系统就是对企业生产经营活动的大量数据进行收集、加工、传递、存储和输出，为管理人员提供有用的信息，管理人员利用这些信息对企业的生产经营活动进行预测、决策、计划、组织、指挥、协调和控制，以达到企业预期的目标。现代管理信息系统都是以电子计算机作为技术手段的，所以通常的管理信息系统指的是电算化的管理信息系统。

管理信息系统从数据处理的角度上看，具有数据的收集、加工、传递、存储、输出的功能；从管理的职能上看具有预测、决策、计划、组织、指挥、协调和控制的功能；从管理的对象上看，由于管理的对象是再生产经营活动，即各项基本资源的物质流，所以管理信息系统的主要内容包括：人的方面的人事管理，设备方面的设备管理，物资方面的供应、生产、销售管理，资金方面的会计（财务）管理，技术方面的设计、工艺等技术管理。

从上述分析可以看出企业管理信息系统具有多方面的内容，而会计系统则是企业管理信息系统的一个子系统。但是会计子系统在企业管理信息系统中不同于其它子系统，它是一个重要的子系统，其重要性主要表现在会计子系统具有如下的特点。

由于会计的对象是以货币形式表现的企业再生产经营活动，为此使会计子系统具有综合性强及涉及面广的特点。一方面，企业其它子系统的人、设备、供应、生产、销售、技术等活动都以货币的形式反映到会计子系统中来，这样使会计子系统从其它各个子系统获得大量的数据，同时可以反映其它子系统的管理状况；另一方面，会计子系统通过自身的

数据处理及管理工作，又可以为其它子系统提供必要的信息，从而影响和促进其它子系统的管理。如供应子系统的材料采购活动必然反映到会计子系统中来，供应子系统向会计子系统提供采购计划、采购合同、购货发票、收料单等数据，这样会计子系统就可以反映其管理的状况；会计子系统经过材料核算及管理，则可以向供应子系统提供采购成本超支、节约情况，资金使用情况等信，从而影响和促进供应子系统的管理。

五、电算化会计信息系统

会计信息系统，简称 AIS (Accounting Information System)，是一个组织处理会计业务，并为企业管理者和决策者提供财务信息、定向信息和决策信息的系统。它通过收集、存储、加工、传输和利用会计信息，对经济活动进行核算和控制。

当会计信息系统使用计算机作为主要数据处理工具后，所形成的系统称之为电算化会计信息系统，也就是以电子计算机为基础或为核心的会计信息系统 (Computer Based Accounting Information System, CBAIS)。会计信息系统不一定是计算机化的，只有计算机化的会计信息系统才称为电算化会计信息系统。这是本书研究的重点。

从实物形态看，电算化会计信息系统应包含以下内容：电子计算机硬件和其它有关的设备；电子计算机软件，它由系统软件、应用软件和各种文档资料组成；数据库；工作人员，主要有软件使用人员、维护人员和其他财会人员等。

电算化会计信息系统的物理结构与企业的规模、系统的功能目标、企业的经济实力有关，与会计信息系统处理方式有关。常见的物理结构有：

1. 单机分散系统

整个系统配置一台或多台微机，每台微机单独执行一个或多个功能模块。各个模块相互独立，各台微机间的数据交换通过软盘交换或重复输入。这种结构形式对数据信息传输不及时，准确性、保密性差。

2. 单机多用户结构

整个系统配置一台高档微机或小型机，并配有多台终端，采用多用户操作系统，这种结构形式便于对数据进行集中处理和管理，对主机处理速度要求较高，其特点是共享性好，冗余度小，但系统不易扩展，可靠性差。

3. 多机联网结构

整个系统配置若干台微机，通过区域网络加中央处理服务器形成计算机网络。这种方案可以将数据分散到各个微机上进行处理和管理，减轻主机的负担；同时可以共享网上的信息资源与硬件资源。该形式结构灵活，系统扩展性好、可靠性强，但对系统管理人员的要求高，设备维护工作量大。这种形式比较适合会计信息系统，它能方便地与企业其他管理系统组成企业的管理信息系统。

第二节 电算化会计信息系统开发技术概述

一、软件开发生命周期

信息系统开发技术目前主要使用生命周期法和结构化设计技术。生命周期法就是从时间角度对软件开发和维护的复杂问题进行分解，把软件生存周期依次划分为若干个阶段，