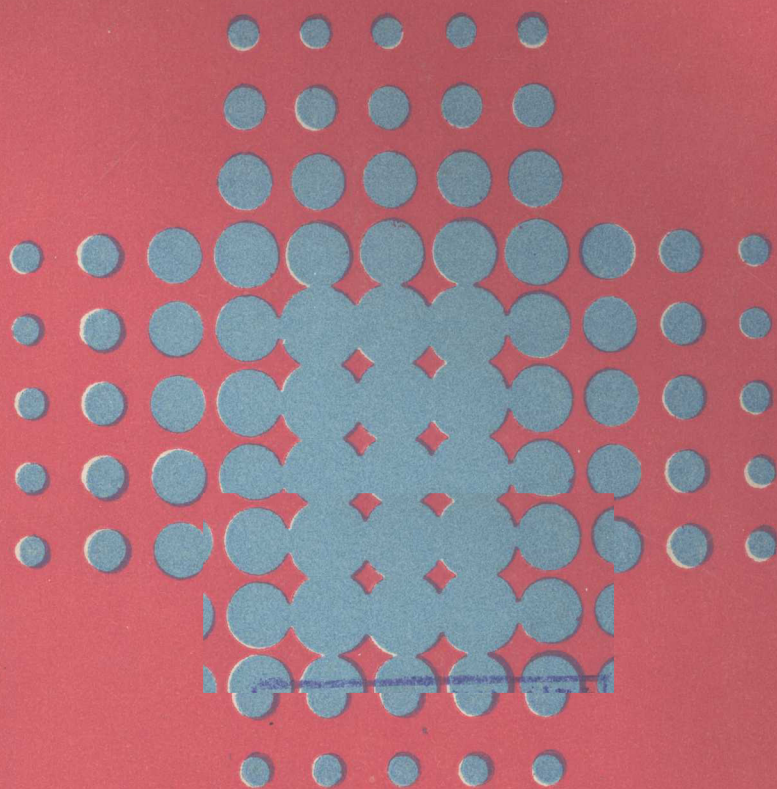


商业会计 计算机信息系统

王光明 等著



中国商业出版社

商业会计计算机信息系统

王光明等著

中国商业出版社

商业会计计算机信息系统

王光明等著

*

中国商业出版社出版发行

杭州商学院印刷厂印刷

*

787×1092毫米 16开 15.75印张 386千字

1991年8月第1版 1991年8月第1次印刷

印数：1—3500册 定价：6.50元

ISBN 7—5044—1250—3/F·736

前 言

多年来的国内外实践证明,建立计算机信息系统是提高企业管理水平、竞争能力和经济效益的有效措施。一切企业的经营活动最终都归结于资金的运动,会计信息处理通常是企业信息处理最核心和工作量最大的部分。因此,建立计算机会计信息系统便往往成为企业计算机信息系统建设中最迫切和最能产生效益的环节。

商业企业也不例外。由于商业会计信息处理的特殊方式和内容,商业覆盖面又是如此之广,因此,迫切需要有一本理论与实际相结合的指导商业会计电算化的书,它在科学的方法论的基础上指导基本商业会计业务电算化的实现。虽然国内外已有一批有关信息系统开发的著作问世,但它们往往面向理论,并不涉及具体应用面。近年来,国内也出版了若干计算机在企业管理和会计中应用的书籍,却大多在详细介绍BASIC语言或dBASEIII数据库的基础上介绍了个别面向工业企业的电算化信息处理应用,尚未见有著作系统地论述商业会计信息系统的特点、功能和开发方法。这便是本书写作的出发点。

全书共分十三章,大体上分为三个部分。第一部分是基础篇,由1、2、3章组成。第1章介绍计算机会计信息系统的基本概念和发展情况;第2章介绍了作为信息系统分析员应该具有的计算机软硬件的知识,讨论了该领域最新的发展动态和趋势;第3章论述了开发管理信息系统的原则、方法和工具,分析了方法论的进化过程。第二部分是开发和管理篇,它由第4、5、6、7和第13章组成。其中前三章分阶段地详细描述了计算机会计信息系统分析、设计和实施三个阶段的具体目标和任务,以及使用的工具和方法;第7和第13章侧重于系统的管理。第三部分是应用篇,它由第8至12章组成。这几章分别从帐务和报表、批发商品核算、零售商品核算、银行结算帐务管理、商业会计报表汇总分析等五个方面详细介绍商业会计信息系统的具体功能、数据流程、模块结构和报表输出。

本书首先从方法论上讨论计算机信息系统的开发,进而具体讨论商业会计信息处理的主要功能的内容及实现方法。其中很多内容是作者多年来从事该领域研究与开发的体会。掌握上述内容,读者可以顺利地使用各种软件工具开发适合本单位实际情况的会计信息系统。

不同基础和业务面的读者可以根据需要灵活取舍本书的不同章节。例如,会计知识基础强的读者可以着重于方法论和计算机基础知识的学习;计算机知识及系统分析能力较强的读者可着重于应用篇的学习,了解商业会计信息系统的业务特点。因此,本书的适用面较宽,它可以作为大学和中专的教材,也是企业会计人员和软件应用人员的良师益友。

本书第2、3、6章由中国商经学会商业计算机应用学会理事长、杭州商学院王光明副教授写,第1、4、5、7、10章由杭州商学院许永斌写,第9、11、12章由浙江省商业厅朱汉霖写,第8、13章由北京商学院肖泽忠提供初稿。全书由王光明修改定稿。

由于时间仓促,作者水平有限,不妥之处难免存在,欢迎读者批评指正。

作 者

一九九一年五月于杭州

思考题.....	(39)
第三章 会计信息系统开发概述	(40)
第一节 信息系统开发方法.....	(40)
一、信息系统的特征.....	(40)
二、系统开发生命周期.....	(40)
三、信息系统开发方法演变.....	(43)
四、系统开发中的结构化思想.....	(47)
(I) 第二节 信息系统开发的一般要求.....	(48)
(I ) .....一、信息系统开发的指导原则.....	(48)
(I ) .....二、信息系统开发的组织和人员.....	(51)
(E ) .....三、信息系统开发中的人员培训.....	(53)
(8) 思考题.....	(54)
第四章 会计信息系统分析	(56)
(7) 第一节 系统开发计划.....	(56)
(9 ) .....一、系统定义.....	(56)
(II ) .....二、初步综合调查.....	(56)
(II ) .....三、可行性分析.....	(57)
(EI ) .....四、系统开发计划的制定.....	(58)
(M) 第二节 系统详细调查.....	(59)
(2I ) .....一、调查的目的与要求.....	(59)
(9I ) .....二、调查的方法.....	(59)
(VI ) .....三、调查的内容及描述工具.....	(60)
(VI) 第三节 新系统逻辑模型的确定.....	(67)
(VI ) .....一、新系统逻辑模型的形成和分析.....	(67)
(9I ) .....二、数据流程图.....	(69)
(AS ) .....三、数据词典及加工说明.....	(73)
(AS ) .....四、计算机系统配置的建议.....	(75)
(2S ) .....五、编写系统说明书.....	(76)
(7S) 思考题.....	(77)
第五章 会计信息系统设计	(78)
(0E) 第一节 模块结构设计.....	(78)
(0E ) .....一、模块结构设计方法概述.....	(78)
(IE ) .....二、模块结构图的符号及使用说明.....	(79)
(SE ) .....三、模块结构图的绘制及其优化.....	(80)
(AE) 第二节 会计代码设计.....	(84)
(2E ) .....一、代码设计原则.....	(84)
(2E ) .....二、代码设计的方法.....	(84)
(9E ) .....三、代码校验位设计.....	(86)
(9E ) .....四、代码设计书的编写.....	(87)

(551)	五、代码体系的日常维护	(88)
(451)	第三节 输入输出设计	(88)
(751)	一、输出设计	(88)
(751)	二、输入设计	(90)
(051)	第四节 数据库设计	(91)
(551)	一、数据库的类型	(91)
(133)	二、数据库的设计	(93)
(551)	第五节 模块处理设计	(95)
(133)	一、模块处理设计的内容	(95)
(133)	二、模块处理流程图设计	(95)
(041)	思考题	(97)
(01)	第六章 会计信息系统的实施	(98)
(541)	第一节 程序设计	(98)
(541)	一、程序设计的若干原则	(99)
(741)	二、程序设计的内容和方法	(99)
(841)	三、专用开发工具和计算机辅助软件工程	(105)
(751)	第二节 程序测试	(106)
(551)	一、程序的正确性	(106)
(051)	二、测试用例的选择和产生	(107)
(150)	三、测试的透明度——黑箱、白箱和灰箱法	(108)
(051)	四、程序测试	(108)
(001)	五、自顶而下和自底而上的测试方法	(109)
(151)	六、增量型和阶段型测试方法	(110)
(531)	七、系统测试	(110)
(451)	第三节 会计信息系统的评审	(111)
(551)	一、会计信息系统软件的基本要求	(112)
(551)	二、信息系统运行环境要求	(114)
(071)	三、会计信息系统的试运行	(115)
(171)	四、会计信息系统的评审	(115)
(571)	五、计算机会计信息系统代替手工记帐的审批	(117)
(171)	思考题	(117)
(751)	第七章 计算机会计信息系统运行与维护	(119)
(071)	第一节 系统运行管理	(119)
(181)	一、操作管理	(119)
(581)	二、会计软件管理	(120)
(581)	三、会计数据管理	(121)
(581)	四、硬件管理	(121)
(581)	五、会计档案管理	(122)
(181)	第二节 系统评价	(122)

(88)	一、系统评价概述	(122)
(88)	三、系统评价的内容	(124)
(88)	第三节 系统维护	(127)
(00)	一、系统维护的内容	(127)
(10)	二、系统维护工作的制度	(129)
(10)	思考题	(132)
(8)	第八章 商业会计帐务报表处理系统	(133)
(20)	第一节 系统概述	(133)
(20)	一、手工商业会计帐务报表处理系统简介	(133)
(20)	二、会计帐务报表处理系统的设计思想	(136)
(70)	第二节 系统功能	(140)
(80)	一、初始化功能	(140)
(80)	二、凭证输入和校验功能	(143)
(00)	三、登帐功能	(145)
(00)	四、查询功能	(145)
(201)	五、帐表生成和输出功能	(148)
(301)	六、系统日常维护功能	(157)
(301)	思考题	(158)
(7)	第九章 批发商品核算处理系统	(159)
(801)	第一节 系统概述	(159)
(801)	一、批发商品核算简介	(159)
(001)	二、批发商品储存保本期的分析	(160)
(011)	三、系统设计的指导思想	(161)
(011)	第二节 系统功能	(163)
(111)	一、系统初始化功能	(164)
(211)	二、凭证输入与复核功能	(166)
(411)	三、记帐功能	(168)
(711)	四、成本核算功能	(170)
(711)	五、编制报表功能	(171)
(711)	六、查询功能	(173)
(711)	七、库存分析功能	(176)
(011)	八、打印帐本功能	(177)
(011)	九、系统维护功能	(179)
(011)	思考题	(181)
(0)	第十章 零售商品核算管理系统	(182)
(121)	第一节 系统概述	(182)
(121)	一、零售商品核算的特点和方法	(182)
(221)	二、零售商品核算管理系统设计的基本要求	(183)
(221)	第二节 系统功能	(184)

(282)	一、系统初始化和维护功能	(187)
(282)	二、凭证输入功能	(187)
(282)	三、登帐功能	(188)
(282)	四、报表处理功能	(189)
(282)	五、成本计算功能	(191)
(282)	六、盘存及帐页打印功能	(192)
(282)	七、经营分析功能	(193)
(282)	八、查询处理功能	(194)
(282)	思考题:	(195)
(282)	第十一章 银行结算帐户管理系统	(196)
(282)	第一节 系统概述	(196)
(282)	一、银行结算业务的核算	(196)
(282)	二、企业内部银行的核算与管理	(197)
(282)	三、系统设计的指导思想	(197)
(282)	第二节 系统功能	(198)
(282)	一、系统初始化功能	(198)
(282)	二、凭证输入功能	(201)
	三、记帐功能	(202)
	四、对帐功能	(203)
	五、查询分析功能	(203)
	六、内部银行计息功能	(206)
	七、打印帐本功能	(207)
	八、系统维护功能	(209)
	思考题:	(209)
	第十二章 商业会计报表汇总分析系统	(210)
	第一节 系统概述	(210)
	一、商业会计报表汇总分析手工作业流程	(210)
	二、系统设计的指导思想	(211)
	第二节 系统功能	(211)
	一、报表编辑功能	(213)
	二、报表输入功能	(215)
	三、报表审核功能	(215)
	四、报表汇总功能	(217)
	五、报表查询功能	(217)
	六、报表分析功能	(217)
	七、报表打印功能	(221)
	八、数据备份功能	(222)
	九、系统维护功能	(223)
	思考题:	(224)

(78)	第十三章 计算机会计信息系统的内部控制和审计	(225)
(78)	第一节 会计信息系统的内部控制.....	(225)
(88)	一、内部控制的概念.....	(225)
(88)	二、会计信息系统内部控制的特征.....	(225)
(101)	三、会计信息系统内部控制的结构和方法.....	(227)
(90)	第二节 计算机舞弊和病毒.....	(230)
(90)	一、计算机舞弊的概念.....	(230)
(101)	二、计算机舞弊的类型.....	(230)
(101)	三、计算机舞弊的防止.....	(230)
(101)	四、计算机病毒及其防止.....	(231)
(100)	第三节 会计信息系统的审计.....	(233)
(100)	一、会计电算化对审计的影响.....	(233)
(101)	二、会计信息系统审计的内容.....	(235)
(101)	三、会计信息系统审计的一般步骤.....	(236)
(100)	四、会计信息系统的审计方法.....	(237)
(108)	思考题:	(239)
(10)	参考资料.....	(240)
(302 )	.....	三
(303 )	.....	四
(303 )	.....	五
(306 )	.....	六
(307 )	.....	七
(308 )	.....	八
(309 )	.....	九
(310 )	.....	十
(310 )	.....	十一
(311 )	.....	十二
(311 )	.....	十三
(312 )	.....	十四
(312 )	.....	十五
(312 )	.....	十六
(312 )	.....	十七
(312 )	.....	十八
(312 )	.....	十九
(312 )	.....	二十
(312 )	.....	二十一
(312 )	.....	二十二
(312 )	.....	二十三
(312 )	.....	二十四
(312 )	.....	二十五
(312 )	.....	二十六
(312 )	.....	二十七
(312 )	.....	二十八
(312 )	.....	二十九
(312 )	.....	三十

第一章 计算机会计信息系统概论

会计是管理经济的一种重要方式，社会生产规模愈扩大，生产过程愈社会化，利用会计来核算和控制社会生产过程也就愈重要。当代社会已经从农业社会、工业社会进入信息社会，信息已成为重要的战略资源。随着管理决策的定量化、多目标化，以及企业内外部信息量的急剧增长，对信息处理手段和方法的现代化要求已越来越强烈。建立以计算机进行信息处理为基础的管理信息系统已成为实现管理现代化的重要内容。会计信息是企业管理信息的重要组成部分；同样，在管理信息系统中，会计信息系统也起着重要子系统的作用。为了更全面地理解会计信息系统，本章首先从信息系统的一般概念入手，综合管理信息系统，来讨论会计信息系统的有关问题。

第一节 信息系统与会计信息系统

一、信息系统的基本概念

(一) 数据与信息

数据与信息是信息系统学科中最基本的两个概念，但这两个词尚未有标准统一的定义。

从一般意义上讲，数据(data)是指客观实体的属性的值。根据这个定义，数据具有三要素，即客观实体、属性和值。例如，某公司在会计报表中反映库存商品总额二千万元，这里所描述的客观实体是库存商品，属性是金额(总额)，值是二千万元，这就是一个数据，它与本月购进商品二千万元是两个数据。数据除了以数量形式表达的定量的属性值外，还可以是用文字形式表达的定性的属性值。例如，这匹布是红色的，这里所描述的客观实体是布，属性是颜色，值是红色。这也是一个数据，但它是定性的属性，只能用文字表达。这两个例子说明，数据的范围比数字广，人们常常把前者称之为数值数据，把后者称之为非数值数据。

信息(information)这一概念，可以简单地理解为对数据按一定的目的加工处理后得到的结果，这一结果对人们决策行为产生影响。这种提法并非精确，但从数据处理这一角度来说，我们把进入系统尚未加工处理的各种资料称为数据，把数据按一定的目的进行加工处理后产生的结果称为信息是比较合适的。

显然，根据上述定义，数据和信息从形式上看反映的都是客观实体的属性的值，即都反映客观情况，但数据强调对事实活动的客观记录，而信息强调的是与人们决策活动的密切联系。

事实上，在实际使用中，信息和数据要严格区分是困难的。例如，企业会计报表中的各项指标，对企业来说是经过一定的会计数据处理而输出的结果，应是信息。但对上级主管部

门来说,它们又成为进一步汇总处理的数据。即使在一个系统内部,经过数据处理而得到的信息,往往又成为下一次被处理的对象(即数据)的现象也是普遍存在的。因此,数据和信息的不同含义,是指某一特定数据处理活动而言的。在实际工作中并不强调二者的区别,经常混用。

(二) 数据处理

数据处理(data processing)是指为了一定的目的,利用一定的设备和方法对原始数据进行收集并加工转换成有用信息的过程。数据处理亦可称为信息处理。数据处理的方式有人工处理方式、机械处理方式和电子处理方式三种。不同的数据处理方式,在处理的规模、能力、速度、质量、手段等方面是不同的。但就基本内容来说,一般都包括以下四个环节:

1、数据的收集和输入。包括数据的取得(产生)、记录、转换、校验等内容。它是整个数据处理过程的基础,必须保证数据的完整性和正确性。

2、数据的存贮。包括对原始数据、中间和最终处理结果以及电子数据处理方式下程序的存贮等内容。数据存贮的重要性是由数据处理在时间上、空间上的差异性与处理的连续性、系统性的矛盾所决定的。

3、数据的加工。包括对数据的分类、合并、核对、排序、检索、计算、更新、生成等处理过程,它是数据处理的中心环节。

4、数据的传送和输出。包括数据从一个系统(部门)传送到另一个系统(部门),或作为加工后的最终结果——信息移交给用户,它是数据处理的目的和归宿。

本书讨论的是在电子处理方式下商业企业经营管理中的数据处理,并着重于会计数据处理。

(二) 系统和信息系统

什么是系统(system)?《辞海》给系统下的定义是:“系统,自成体系的组织,相同或相类似事物按一定的秩序和内部联系组合而成的整体。”一个企业,一个部门都是系统。社会越向前发展,系统的规模就越大,结构就越复杂,人们认识事物就越需要具备系统的观念。系统是由若干相互联系的部分组成,各组成部分称之为子系统;系统具有整体性、目的性等特征,系统的各个组成部分就是为了一定目标而集中起来的,并成为一个整体;系统是相对的,一个系统可以由多个子系统组成,而这个系统本身又可被看作是另一个系统的子系统;系统总是存在于一定的环境中,并与环境相互交流信息、相互影响。

一般地说,系统可分为两大类:自然系统(如地球系统、血液循环系统等)和人为系统。人为系统又可分为物流系统和信息系统,它们分别反映物流和信息流。物流系统和信息系统往往是密切相关的。如商品流通(物流)总是与相应的发票、结算凭证等票据的传递(信息流)相联系的。信息系统的种类很多,我们这里讨论的是企业管理信息系统。

信息系统是指由从事数据处理工作的部门、人员及有关设备、方法、程序和数据等相关要素构成的,以输出信息为目的的整体。信息系统是企业组织(系统)中的一个子系统,但它与其它子系统有很大区别。象人的神经系统分布于全身每个器官中一样,信息系统也渗透到一个企业组织内的每一个职能部门,不管这个职能部门有无专职的数据处理人员。与数据处理的三种方式相联系,信息系统可以是人工的、机械的或基于计算机的。当代的信息系统主要是指以计算机进行数据处理为基础的人机系统。

随着计算机技术、现代通信技术和数据处理技术的进步,信息系统已从单项数据处理阶段发展到了系统化、综合化的信息系统阶段。信息系统从功能层次来说主要有下述三种:

1、电子数据处理系统。电子数据处理系统(electronic data processing system,简称EDPS)是一种面向业务数据处理的信息系统。主要功能是对业务数据进行登录、编辑、存贮,并按规定输出信息。EDPS主要是对历史数据的处理,并且,往往是定期使用的(即采用成批处理方式)。它所追求的目标是用计算机代替人工操作,提高处理效率。

2、管理信息系统。管理信息系统(management information system,简称MIS)是为辅助实现管理功能而设计的一种信息系统,它是由EDPS逐渐发展形成的。主要功能是在EDPS的基础上,依靠电子计算机贮存的数据和建立的相应经济管理模型,迅速地为企业的规划、控制、决策提供必要的参考信息,辅助决策方案。现实企业中的MIS实际上是各业务信息系统的综合。

3、决策支持系统。决策支持系统(decision support system,简称DSS),是以提高决策的效果为目标,面向决策者的一种信息系统。它是由MIS逐渐发展形成的。DSS与MIS的区别是,DSS有一个以计算机为基础的反映决策者所面临的某些方面问题的模型库和方法库,它们应用了来自MIS数据库中的信息以及大量外部的往往是半结构化和非结构化的信息,可以使决策者在计算机终端上试验各种各样的方案,并且选择最优方案,辅助决策。

二、会计信息系统的一般概念

会计信息系统是指企业组织中由一定的人员、设备、数据和程序等要素组成的有机整体,其目的是计量和传输经济信息,满足经营管理的需要。

会计信息的使用者包括企业外部的使用者和企业内部的使用者两个基本类型。在西方国家,为外部使用者提供信息的会计分支称为财务会计,与企业内部信息需要有关的会计分支称为管理会计。我国的会计虽不这样明确的划分,但会计信息同样存在着内外部不同的使用者。其中,企业外部的会计信息使用者主要是指上级主管部门、供销往来单位、银行等部门,向它们提供的信息绝大多数属于强制性的,是企业必须提供的,并且,提供的信息大多数是常规的,如通过定期会计报表形式提供等。会计信息系统同时还向企业内部的各级管理人员提供信息。企业内部各级管理人员可以从对外报表中获取一定的信息,但更多的信息是要会计信息系统专门提供的。并且,与对外提供的常规信息相比,内部的信息需求具有时间上的随机性、内容上的不确定性等特点。如需随时了解资金的使用情况、库存的变化情况、往来款项的结算情况等。另外,企业内部不同的管理阶层对信息的需求也是不同的,会计信息作为企业管理信息的重要组成部分,需对不同管理阶层提供相应的信息。综上所述,尽管会计信息存在着内外不同的使用者,但会计信息系统的重点和会计信息系统设计的难点却在于如何满足内部各级管理人员的信息需求。

会计信息系统也可以划分为若干个子系统。会计信息系统内各子系统的划分没有固定的模式,可根据企业规模大小、业务特点和管理上要求来决定。如一个商业企业的会计信息系统可划分为帐务处理及会计报表子系统、工资核算子系统、商品核算及库存管理子系统、商品销售及应收帐款管理子系统等若干子系统。

会计信息系统是企业管理信息系统的—个子系统,这是显然的。但是,会计信息系统在

企业管理信息系统中处于什么样的地位呢？进一步讨论这个问题，对于更全面地理解会计信息系统是必要的。

首先分析一下会计信息系统所产生的信息。一般地说，会计信息系统包含如下两大类信息：一类是由经济业务数据所产生的信息，另一类是通过会计数据处理所产生的信息，两类信息都是企业管理信息的重要组成部分。

处理经济业务数据是会计的基本内容和职责。而经济业务数据又产生于企业经营管理的各个环节。其中，有来自企业外部的，如购销业务数据；有企业内部产生的，如商品进、出库、工资发放等业务数据。经济业务数据处理以及产生管理信息的过程，也就是从填制原始凭证（即经济业务数据的产生）开始到会计报表的形成的过程。这个过程除了可以产生会计报表外，还可以产生其它分析资料，如库存结构分析等。所有这些，都可以为各级管理人员在企业经营管理过程中使用。

会计信息系统必须为管理部门提供会计信息，如有关资金的取得和运用，预算的编制，财务预测等信息。许多会计信息可直接来源于上述经济业务数据的处理过程，但也有许多需要通过另外的处理取得。因为，经济业务数据主要是历史数据，而会计信息还包括计划、预测等方面，包括企业内部和外部收集的数据。

总之，会计信息是企业管理信息的一个子集，并且是最最重要的一个子集。企业组织的全部成员均在一定程度上参与经济业务数据的产生，并且所有管理人员均在一定程度上利用会计信息。

另外，从会计信息系统与企业组织内其它信息系统的比较看，会计信息系统具有综合系统的特点。正如上述，会计信息是企业管理信息中最普及的一个子集，它分别产生于企业的内外部环境及企业经营管理过程的各个环节。因此，会计信息系统在一定程度上与其它信息系统存在着共同的数据和信息，也就是说，会计信息系统在一定程度上（主要是从价值方面）综合了其它信息系统的数据和信息。

如果把一个商业批发企业的管理信息系统主要地划分为：会计信息系统、人事信息系统、进货信息系统、销售信息系统、库存信息系统等若干个子系统的话，那么，会计信息系统与其它信息系统的关系可用图1—1作示意性的说明。

在会计电算化条件下，会计信息系统在企业管理信息系统中的综合系统地位更加明显。因为，在手工操作条件下，尽管会计信息系统在一定程度上与其它信息系统存在着共同的数据和信息，但受手工操作的限制，在数据处理上相对独立。如批发企业商品购销业务的核算，由于时间上、空间上的差异，财会、业务、仓库、统计等部门不得不分别进行核算。建立了计算机会计信息系统，由于有了实现数据共享的数据库（data base），消除冗余数据成为可能。各相关信息系统可以直接从共享数据库中取得相应数据满足各自的需要。

在实际工作中，企业管理信息系统的建立往往是从会计信息系统开始的，以会计信息系统为中心发展起来的。在西方国家，由于管理会计的广泛应用，会计信息系统与其它信息系统相结合，产生了一些综合子系统。如与销售信息系统结合产生了销售定货和业务处理系统、费用结算和销售分析系统；与人事信息系统结合产生了应付工资和人工分析系统等。

所有这些都说明了会计信息系统在企业管理信息系统中的特殊地位和重要的作用。并且，随着计算机会计信息系统的逐步建立和发展完善，这种作用将会越来越明显。

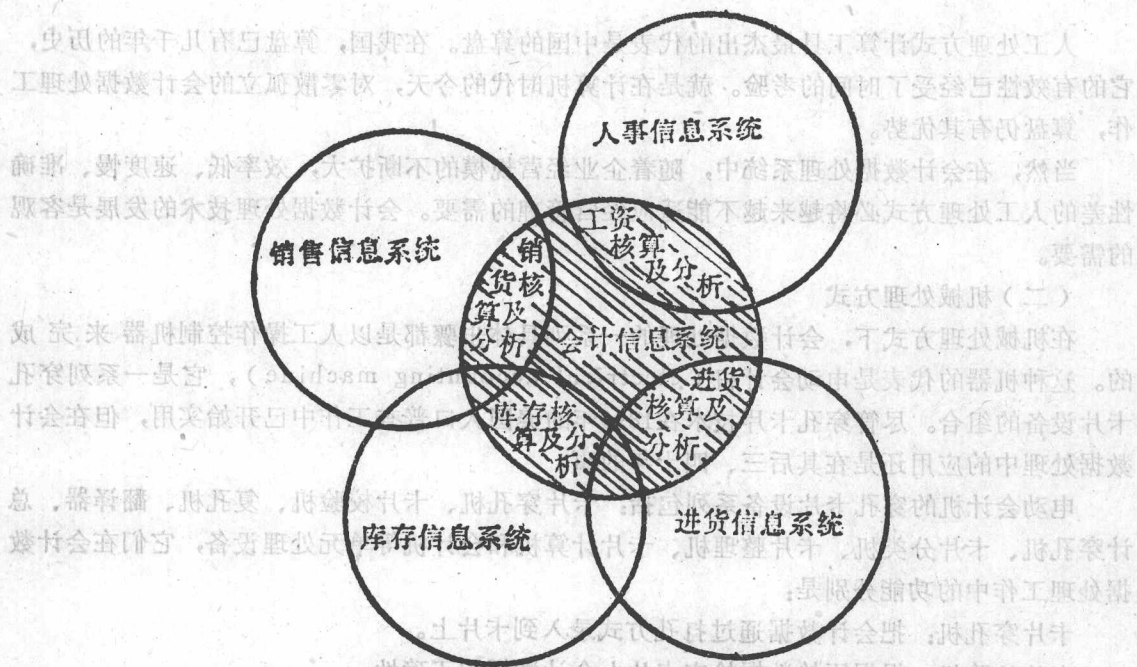


图1—1 会计信息系统与其它信息系统关系示意图

第二节 传统会计与电算化会计

计算机在会计中的应用，给会计学科带来了深刻影响。这种影响不仅表现在数据处理工具和信息载体的巨大变革上，还表现在会计方法、会计理论等方面的发展上。国内外三十多年的会计电算化发展史表明，计算机在会计中的应用，其目的不仅在于用计算机代替手工操作，更重要的是建立和完善一个能充分发挥会计职能的高效的会计信息系统。在我国，会计电算化还是一个需要不断进行理论研究和实践总结的领域。实际上，如何建立一个能适应现代化管理需要的计算机会计信息系统，本身就是一个发展着的问题。因此，本节只能通过传统会计，就电算化会计的基本问题作一般讨论。有些问题，如会计控制等，在以后的章节中还要进一步讨论。

一、会计数据处理技术的发展

社会经济发展的要求和科学技术的进步，促进了数据处理技术的不断革新和发展。这种革新和发展，也随着经济管理对会计工作的要求的不断提高而逐渐反映到会计数据处理技术上。与整个数据处理技术的演进过程相联系，会计数据处理技术也大致经历了人工处理、机械处理和电子计算机处理三个发展阶段。

基基(一) 人工处理方式

人工处理方式的特征是：人借助于一些简单的计算工具，通过笔墨和纸张进行会计数据处理。在人类历史上，人工处理方式经历了漫长的发展阶段。直至今日，仍是许多发展中国家会计数据处理的主要方式。其间，虽然计算工具也在逐渐演进，但数据处理的总的特征没有变。

人工处理方式计算工具最杰出的代表是中国的算盘。在我国，算盘已有几千年的历史，它的有效性已经受了时间的考验。就是在计算机时代的今天，对零散孤立的会计数据处理工作，算盘仍有其优势。

当然，在会计数据处理系统中，随着企业经营规模的不断扩大，效率低、速度慢、准确性差的人工处理方式必将越来越不能适应经营管理的需要。会计数据处理技术的发展是客观的需要。

（二）机械处理方式

在机械处理方式下，会计数据处理的一系列具体步骤都是以人工操作控制机器来完成的。这种机器的代表是电动会计机（electrical accounting machine），它是一系列穿孔卡片设备的组合。尽管穿孔卡片技术在1890年的美国人口普查工作中已开始实用，但在会计数据处理中的应用还是在其后三、四十年的事。

电动会计机的穿孔卡片设备系列包括：卡片穿孔机、卡片校验机、复孔机、翻译器、总计穿孔机、卡片分类机、卡片整理机、卡片计算机和会计机等单元处理设备，它们在会计数据处理工作中的功能分别是：

卡片穿孔机：把会计数据通过打孔方式录入到卡片上。

卡片校验机：根据原始数据检查卡片上会计数据的正确性。

复孔机：根据另外一张已打孔卡片制作一张打孔卡片，或从正在被读的已打孔卡片中复制数据。

翻译器：可以读出一个已穿孔卡片中的数据，并自动地把数据打印在卡片上。

总计穿孔机：可连接制表机等设备，将通过计算汇总的会计数据穿孔到卡片上。

卡片分类机：将已穿孔卡片按卡片上的打孔模式（即按规定标志，如根据会计科目等）进行分类，并分放到规定的卡片匣中。

卡片整理机：对多个已分类的卡片组进行归并等处理。

卡片计算机：能读出卡片上的数据，并作一般的算术运算。

会计机（或制表机）：可以连续地从卡片上读取数据，打印会计帐目表、会计报表等信息。

所有上述单元处理设备都是通过一块预制的插线电路板（而不是事先编制的程序）由人直接进行控制操作的。

电动会计机能成批处理会计数据，并实现了会计数据处理的机械化。比起人工数据处理方式，无疑是一个飞跃。因此，在一些国家（如美、英等）它很快成为数据处理的主要工具。当然，由于在机械处理方式下，每项操作都要提供单独的机器，操作员需推着装有卡片和打印输出资料的手推车在各个机器之间来回作业，且机房噪声大，因此，很费操作员的体力。另外，机器处理的速度，特别是会计数据存贮能力的限制，很快使一些大公司的会计数据处理工作处于饱和状态。在这种情况下，从五十年代中期开始，先进的电子计算机系统开始进入会计数据处理领域，到六十年代末，在英美等国，穿孔卡片输入方式的电动会计机基本被电子计算机系统所代替。

（三）电子计算机处理方式

电子计算机是目前使用的最先进的数据处理工具。世界上，第一台电子计算机 ENIAC 于1946年在美国诞生。1954年10月，美国通用电气公司第一次用 UNIVAC—1 计算机计算职

工工资,它被认为是电子计算机进入会计数据处理领域的开始。之后,随着电子计算机硬、软件技术的不断进步,其在会计中的应用也不断深入。在电子计算机处理方式下,会计数据处理的一系列步骤都可用事先编写好的程序在机器内自动地进行。与前述两种处理方式相比,电子计算机处理具有速度快、自动化程度高、数据存贮量大、运算准确可靠、具有逻辑判断能力等特点。电子计算机在会计中的应用,不仅使会计数据处理技术实现了质的飞跃,还对会计的理论和方法产生了积极的影响。关于电子计算机的进一步知识将在第二章中详细介绍。

最后,有两点需要说明:

第一,上述三个发展阶段的划分主要是指会计数据处理技术的进步过程,从应用角度看,目前三种处理方式同时存在。如我国目前主要还是人工处理方式,苏联的机械处理方式仍占着一定的比重,西方国家则是电算化方式较普及。

第二,在我国和很多国家,会计数据处理领域并没有形成过机械处理方式。我国的会计电算化工作实际上是从人工处理方式直接过渡到电子计算机处理方式。因此,本书各章的叙述是以人工处理的会计系统(一般称为传统会计)为基础来讨论会计电算化的有关问题的。

二、传统会计与电算化会计的关系

如何理解传统会计与电算化会计的关系,反映了目前人们对会计电算化的不同认识。如,有人认为,会计电算化给传统的会计理论和方法带来了巨大的影响和变革,电算化会计是具有独特的理论与方法的一门新兴学科,也有人根据目前会计电算化工作的实际认为,会计电算化就是实现传统会计核算工作的计算机化处理等。上述第一种说法似乎过份地把传统会计与电算化会计割裂开来。其实,会计同其它任何事物一样,都是在不断发展的。电算化会计是传统会计的发展,是与社会化大生产和现代科学技术发展相适应的现代化会计。会计电算化本身并不会改变会计的基本理论和方法。决定会计理论和方法发展的是经济的发展和管理的需要。当然,数据处理技术的变革可以为会计理论和方法的发展产生积极的甚至是极其重要的影响。如会计的职能要在反映和监督这两个基本职能的基础上,向预测、控制、决策等领域扩展,这些扩展同样是对传统会计提出的要求,而电算化会计能更充分地实现和发挥这些职能。此外,会计在企业管理中地位的上升,作用的增强,也会促进会计理论的发展。上述第二种说法似乎又限制了计算机会计信息系统的内涵和外延。诚然,我国会计电算化工作起步较晚,实现会计核算工作的电算化(相当于前述的EDP系统阶段)是我们的目标,但这不是最终目的。会计电算化的真正目的乃是使会计信息系统在管理信息系统中,甚至在决策支持系统中发挥应有的作用。

总之,传统会计与电算化会计的关系是同一事物的两个不同的发展阶段,它们既有必然的联系,又有明显的差异。

(一)传统会计与电算化会计的联系

传统会计与电算化会计的必然联系表现为后者对前者基本理论、基本方法的继承上。如两者具有相同的会计目标、原则(准则)、职能、任务、方法等。从信息系统这一角度进行分析,两者具有相同的数据处理功能、相同的数据源、相同的数据层次结构和相同的输出要求,只是具体的处理方式和处理能力不同而已。