

普通高等教育规划教材

工业企业财务信息系统

杭州电子工业学院 袁蓉芳 主编

机械工业出版社

95
F406.72
255

2

普通高等教育规划教材

工业企业财务信息系统

主编 袁蓉芳
协编 李乐明
钱 能
夏明东
主审 王景新

7A43712P



机械工业出版社



C

247659

前 言

本书是为适应经济体制改革和培养高等财会人才的需要而编写的。全面论述了工业企业财务信息系统的基本理论、开发技术与系统结构,并结合会计核算、财务分析、财务决策等进行了应用软件的具体分析和设计。通过本书学习,可以系统全面地掌握财务信息系统的系统结构,掌握信息系统的分析和设计方法,指导企业信息系统的开发。

本书第一、二、三章由上海机械工业学院夏明东撰稿,第四、五、六、七、八、九章及第十、十一、十二章由北京机械学院李乐明撰稿,第十三、十四、十五、十六章由杭州电子工业学院钱能撰稿,第十七、十八、十九、二十、二十一章由杭州电子工业学院袁蓉芳撰稿。全书由袁蓉芳担任主编。中国人民大学王景新教授担任主审。

本书在编写修改过程中,得到北京机械学院徐光武教授、杭州电子工业学院任建平教授的热情指导与支持,北京机械学院王佩琦教授、沈阳工业大学程之奇教授、吉林工业大学赵恩武教授等,对本书提出了宝贵的修改意见,在此特表示感谢。

由于时间仓促,疏忽与错误之处难免,诚请读者提出宝贵意见。谢谢!

编者 1993年3月

目 录

前 言

第一篇 财务信息系统基本知识 1

第一章 财务信息系统的基本概念 1

- 第一节 财务管理与计算机 1
- 第二节 信息与系统 3
- 第三节 管理信息系统 3
- 第四节 财务信息系统 4
- 第五节 财务信息系统与管理信息系统 5
- 思考题 7

第二章 财务信息系统基础 8

- 第一节 财务信息系统的目标和特点 8
- 第二节 财务管理基础 9
- 第三节 系统的硬件基础 11
- 第四节 系统的软件基础 14
- 思考题 19

第三章 财务信息系统结构 20

- 第一节 财务系统的功能结构 20
- 第二节 财务信息系统的逻辑结构 21
- 第三节 财务信息系统的数据结构 22
- 第四节 财务信息系统的物理结构 23
- 思考题 25
- 第一篇小结 25
- 第一篇习题 25
- 上机实验 26

第二篇 信息系统开发技术 27

第四章 信息系统开发方法 27

- 第一节 生命周期法 28
- 第二节 原型法 30
- 第三节 开发方法比较 31
- 思考题 32

第五章 系统调查与可行性研究 33

- 第一节 系统调查的内容与方法 33
- 第二节 可行性研究 36
- 思考题 39

第六章 结构化系统分析 40

- 第一节 系统分析的内容与方法 40

第二节 功能分析 41

第三节 数据流程分析 41

第四节 系统逻辑模型的形成 46

第五节 数据结构分析 48

思考题 52

第七章 结构化系统设计 53

第一节 系统设计的内容与方法 53

第二节 系统的总体设计 56

第三节 系统详细设计 59

思考题 67

第八章 结构化程序设计 68

第一节 程序设计的内容与方法 68

第二节 程序设计 70

思考题 84

第九章 系统测试、运行、评价、

维护与软件文档 86

第一节 系统测试与运行 86

第二节 系统评价 87

第三节 系统维护 88

第四节 软件文档 89

思考题 94

第二篇小结 94

第二篇习题、上机实验 94

第三篇 会计核算系统 95

第十章 会计核算系统的总体分

析与设计 95

第一节 功能模块 95

第二节 代码设计 97

第三节 设备配置方案 98

第四节 输入输出设计 102

第五节 系统管理和人员配置 104

思考题 104

第十一章 帐务处理模块的分析

与设计 105

第一节 帐务处理的功能分解 105

第二节 帐务处理的业务流程分析 107

第三节 帐务处理的数据流程分析 108

第四节 数据结构分析与存储文件设计	109	计	160
第五节 模块结构设计及说明	110	第一节 报表结构与编制要求	160
第六节 软件装配	113	第二节 报表生成系统的组成	161
思考题	115	第三节 程序举例	162
第十二章 材料核算模块的分析与设计	116	思考题	162
第一节 材料核算业务的功能分解	116	第三篇小结	163
第二节 材料核算业务流程分析	116	第三篇习题、上机实验	163
第三节 数据流程描述	118	第四篇 财务控制与决策支持系统	165
第四节 存储文件设计	119	第十七章 支持系统概述	165
第五节 模块结构设计及说明	121	第一节 支持系统的概念	165
第六节 输出输入设计	122	第二节 支持系统的结构框架	167
思考题	124	第三节 支持系统的设计特点与开发方法	170
第十三章 成本核算模块的分析与设计	125	第四节 财务控制与决策支持系统的功能划分	173
第一节 成本核算功能分解	125	思考题	175
第二节 成本核算业务流程分析	126	第十八章 计算机辅助财务分析	176
第三节 成本核算数据流程描述	130	第一节 财务分析系统功能	176
第四节 成本核算数据结构分析及存储文件设计	133	第二节 财务分析方法及财务分析指标	177
第五节 成本核算模块结构与模块说明	135	第三节 计算机辅助财务分析系统软件结构	181
第六节 程序设计举例	138	第四节 财务分析信息输出格式设计	186
思考题	139	思考题	187
第十四章 产成品、销售、利润核算模块的分析与设计	140	第十九章 财务计划支持系统	188
第一节 功能分解	140	第一节 财务计划支持系统的主要功能	188
第二节 业务流程分析	142	第二节 财务计划编制模型	190
第三节 数据流程描述	144	第三节 财务计划支持系统软件结构	191
第四节 数据结构分析与存储文件设计	146	第四节 财务计划支持系统的输出信息	195
第五节 模块结构设计及模块说明	150	思考题	197
第六节 程序设计举例——销售利润的结转	151	第二十章 财务控制支持系统	198
思考题	152	第一节 财务控制支持系统的主要功能	198
第十五章 其他会计核算模块设计要点	153	第二节 财务控制方法与设置的研究	200
第一节 工资核算	153	第三节 财务控制支持系统软件结构	207
第二节 固定资产核算	155	第四节 控制支持系统人机接口设计	210
第三节 无形资产核算	158	思考题	213
思考题	159	第二十一章 财务预测决策支持系统	214
第十六章 会计报表生成软件设计		第一节 系统所支持的财务决策问题	214

第二节	财务决策支持系统软件结构	214	思考题	237
第三节	数据库系统设计	220	第四篇小结	237
第四节	模型库系统设计	223	第四篇习题	237
第五节	人机对话系统设计	231	上机实验	238
第六节	设计举例	234	主要参考文献	238

第一篇 财务信息系统基本知识

第一章 财务信息系统的基本概念

由于微电子技术日益向社会生活、经济生活各个领域的渗透,致使这些领域内部发生了极为深刻的变化。计算机在各个部门应用的广泛性和深入程度,也就成了衡量科学技术与工农业生产现代化水平的重要标志。发达国家从本世纪50年代起,中国从70年代起,在财务领域引进了计算机。最初它只是作为一般的计算工具。随着微电子技术的发展及其应用的不断深化,以及信息系统的工程理论不断完善,电子计算机在财务领域的应用,已经初步形成了一门具有独特理论与方法的财务信息系统。

第一节 财务管理与计算机

一、概述

电子计算机在财务领域的应用,首先带来了数据处理工具的变化,也带来了信息载体的变化。人所共知,传统的财务工作是通过人作为控制器,对信息流、物质流实施财务管理的。随着计算机在财务领域的应用,一改人工记帐盘算的手工方式,使整个财务管理系统成为办公自动化的一部分,并逐步走向深化、现代化。

从国内外电子计算机应用情况分析,一般经历了四个阶段:

(1)批处理阶段。利用电子计算机代替人工成批处理大量数据。基本特征是,程序简单,程序和数据相互不独立,无数据管理,如帐目计算、科目汇总。

(2)实时处理阶段。利用电子计算机控制某一管理系统。基本特征是,已构成一个系统,以文件来实现一定的数据管理,程序和数据相互独立,使用比较灵活,如仓库管理、银行实时处理。

以上两个阶段可称为数据处理阶段,简称“EDP”(Electronic Data Processing)。

(3)管理信息系统(MIS—Management Information Systems)阶段。利用电子计算机控制整个管理系统的信息,统一处理和调节信息流程。基本特征是,以文件和小型数据库作为数据管理的软件支撑,数据统一管理,共享性提高,容量增大。

(4)决策支持系统(DSS—Decision support systems)阶段。在管理信息系统的基础上,建立了完整的数据库系统和模型库系统,为决策者提供决策方案。基本特征是,数据冗余度减到最小,数据可以无限扩张,有分布式终端,构成网络。

极据以上对电子计算机应用情况的分析可知,财务信息系统就是利用电子计算机技术对财务信息实施管理的人机结合的信息系统,简称为财务信息系统。

从系统模式上看,财务信息系统作为管理信息系统的—个子系统,与其他子系统建立横向联系,除本身的内部事务需收集原始数据外,其余数据均来自其他子系统,实现了数据共享。

二、计算机

作为财务信息系统的工具——电子计算机，一般由中央处理器（CPU）、存储器、输入输出设备三大部分组成。

中央处理器（微机里常称为微处理器）包括三个基本部分：算术逻辑部件（即运算器），起算术运算和逻辑操作的作用；寄存器，用于存放操作数据、中间结果以及工作状态信息等；控制器，产生定时的时钟脉冲，以协调控制部件的动作于操作的控制，完成程序规定的一系列任务。

存储器是计算机记忆和保存各种信息（如程序、数据、运算结果等等）的装置，是计算机的重要组成部分之一。有了它，计算机才能有记忆功能，才能将要处理的信息随时进行存取。存储器的容量越大，记忆的信息就越多，存取速度越快。功能就越强。

存储器可分为内存储器和外存储器两种。内存又可分为读写存储器（RAM）和只读存储器（ROM）两种。RAM主要用于存储用户输入输出的数据及程序、中间运算结果以及对外交换信息，它的存储内容既可以读出，也可以写入或改写，ROM的信息一般是不能改变的，它只能读出不能写入。

外存储器一般采用磁带或磁盘，容量很大，但存取速度较慢，可用来存放各种文件和数据记录。

输入/输出设备包括键盘、显示器、打印机、绘图仪、光电扫描机等。是人和机器联系的桥梁，用来输入程序、数据、图表以及各种命令，输出运算结果和显示计算机工作状态或列出程序清单。

三、财务管理与计算机

财务电算化是以电子计算机为主的当代电子技术和信息技术应用到财务领域的简称。它是一个用电子计算机代替人工记帐、算帐、报帐，以及替代部分由人脑完成对财务信息处理、分析和判断的过程。财务电算化是财务领域的又一次重大革命，它不仅仅是会计发展的需要，也是经济和科技发展对会计工作提出的要求，是时代发展的要求。同时，财务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。

实现财务电算化可以为企业领导及有关管理人员提供有用的财务信息，辅助企业经营决策，从而能有效地运用有限的资源，改善经营管理，提高经济效益。

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始终能得到控制，在很大程度上解决了手工操作中的不规范、不统一、易出错、易遗漏等问题，因而可不断提高财务基础工作的规范化程度。

就工业企业而言，财务信息是企业管理信息的主要部分，企业经营决策在很大程度上依赖于财务信息。据有关单位统计，财务信息占企业管理信息的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。财务电算化后为企业管理手段现代化奠定了基础，可以带动和加速企业管理现代化的实现。

财务电算化不仅可由计算机代替财务人员繁重的人工劳动，每月由计算机直接输出财务报表，同时还可以通过会计数据库随时查询财务信息，如本期成本、销售利润、往来帐等。只要通过键盘输入查询请求，就即刻可在屏幕上显示查询结果。在会计核算的基础上，同样可通过计算机辅助财务管理，提供财务计划、财务控制、财务分析及财务预测决策等信息，大大扩展了财务信息领域。

第二节 信息与系统

一、信息

信息是一种反映事物,帮助认识、提供决策的有序符号。数据仅是表现客观实现的属性的数。如“某人身高170cm”,“某人”为实体,“身高”为属性,“170cm”为数值。因此,信息至少有实体、属性、数值三元素组成。数据是人们为了反映客观世界而记录下来的可鉴别的符号。数据和信息两者不可分离,但又有一定的区别。如工件的测量数据,仅仅是一些离散的测量数据,反映不了规律性的东西。如将这些数据按一定的数学方法加工处理后得到的分析报告,就成了具有一定指导作用的信息。因此,帐册的大量数据只有经过加工后,才能成为反映经济活动、提供决策的信息。

信息,在当代社会已成为最重要的战略资源之一。企业决策离不开信息。信息反映企业经营环境的客观真实情况。要使企业在现实社会的竞争中立于不败之地,必须随时掌握反映客观现实的信息。企业决策所需信息大部分来自财务信息系统。

二、系统

所谓系统,是指相互联系而组合的元素的集合。例如,由心脏、血管、血液等有机体组合的血液循环系统,由运输工具、运输线路、交通运输人员组成的交通系统等。前者称为自然系统,后者称为人造系统。在人造系统中,旨在提供信息的称为信息系统,例如财务信息系统、计划信息系统等。系统论所研究的大多指人造系统,简称系统。

任何事物都处在一定的系统之中。用系统理论来认识事物,具体地说,从系统的五个特征来认识事物,才能得到正确认识。例如,对财务信息系统,我们就要了解:

- (1)系统目标。是为处理大量的事务工作,还是为某决策提供依据。
- (2)系统边界。本系统与外界环境的界限,两者之间如何进行物质与信息的交换。
- (3)系统联系。某一系统可由若干子系统组成,而各子系统之间以物质与信息形式相互联系,完成整个系统的任务。
- (4)系统层次。子系统也是一个子系统,它还可以分解成若干个更小层次的系统。系统的方法就要我们按系统的层次去逐步认识系统,而不是钻在牛角尖里看不到全貌,一时障目。
- (5)系统动态。系统不断地输入——处理——输出,处在发展变化之中。

在了解了信息,系统的概念之后,就不难看出会计是一个信息系统,它是由会计人员、计算机、会计资料等相互关联的元素所组成的集合,具有系统的五个特征。

第三节 管理信息系统

管理信息系统是一个由人、计算机等组成的系统,它能实测企业的各种运行情况,能利用过去数据预测未来,能从全局出发辅助企业进行决策,能帮助企业实现规划目标。它又是一门综合了经济管理理论、运筹学与统计学以及计算机科学的系统性边缘学科,随着管理科学和科学技术的发展而形成和发展。它有三个构成要素,即系统的观点、数学的方法和计算机的应用。这也是管理现代化的标志。

管理信息系统由若干子系统构成,如图1-1所示。利用电子计算机控制整个管理系统的

信息，统一处理和调节信息流程，在数据库和数据管理软件支撑下实现数据共享和通信。

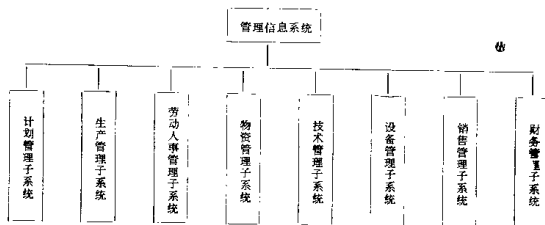


图1-1 管理信息系统

生产技术、物质和经济组成了工业企业的复杂系统，它包含许多子系统。在生产经营活动中，各子系统之间通过输入输出，存在着物质和信息的交流关系，称为企业的物流和信息流。例如机器制造业，物流为：

原材料→零件→部件→产品

相应的信息流为：

生产计划、图样、工艺文件→工票、凭证→生产报表

物流是企业经营活动主体的流动。物流流速快、不间断，就能达到生产周期短、资金周转快、劳动生产率高、成本低、经营效果好的目的。管理人员对物流质量、数量和速度的控制是通过信息流来达到的。因为，透过信息流来了解、掌握和控制物流，比直接了解、掌握和控制物流更全面、更深刻、更方便，而且更真实。信息流的畅通是物流畅通的前提，信息流的任何阻塞都会使物流造成混乱。例如，某材料的库存量已下降到保险储备定额以下，这一信息如不及时反映到供应部门，不能将储备恢复到正常水平，就必然会停工待料，影响生产的正常进行。

管理信息系统的任务就是及时、准确收集企业的数据，并加工为信息，保证信息的畅通。管理信息是企业各项决策、组织、计划和控制活动的依据，它把企业各个机构和生产环节的活动结成一个整体。整个企业工作的成就，在很大程度上取决于它的合理组织和运用。因此可以说，管理信息系统是企业的神经中枢，每一条信息流是企业的神经脉络。

企事业单位完整的管理信息系统一般都比较庞大，它由若干个子系统组成。财务信息系统是企业 MIS 的主要子系统之一。

第四节 财务信息系统

工业企业是一个由众多子系统组成的生产经营系统，投入一定资源经加工转换，生产出产品或提供服务，从而获取利润的经济单位。经过加工转换的是物质流，同时产生信息流。反过来，信息流又控制物质流的运动轨迹。例如，某企业需购入一定数量的原料，首先要向财务部门了解有无资金、资金多少，从而决定购入数量。这里的资金多少是由信息载体——

帐簿式计算机提供的信息，没有信息流，就无法决定物质流的正确轨迹，两者相辅相成，互为因果。

企业的管理信息系统由众多的子系统组成，各个子系统有其各自的作用。而财务信息系统的作用如何呢？会计是以价值形式参与企业经营管理的，企业的全部活动归结为一点，就是经济活动。经济活动体现在质和量两个方面。量的形式虽表现不一，但其起点和终点都以价值量来表示。再好的产品，在未实现交换以前，就不被社会所承认，它仍然是产品而不是商品。企业不进行商品交换是无法生存的。

现代企业组织中的总工程师、总会计师制，实质上就是从质、量两个方面协助企业领导者进行企业管理。由于会计是以价值形式参与经营管理的，因此，凡是存在价值量的部门或活动，财务部门都要反映、监督、控制。因此财务信息系统有如下特点：

(1) 全面性。通过经济活动，可以把企业各个部门联结为一个有机体，从而全面地反映、控制其运动。

例如，对新产品的开发，会计首先要从价格性能比的角度进行市场预测，了解需求量，根据资金储备量、原材料供应状况、企业生产能力，作出能否获利的判断。根据经济活动的内在联系，全面地参与决策管理。

(2) 系统性。由于企业经济活动是由资金作为“血液”注入，使其周而复始地循环的，因而会计作为价值管理活动必然是一个封闭式的循环系统，由货币 (G) 开始，支付生产资料 and 劳动力价格，产出产品 (或服务)，通过交换，得到比 G 更多的货币 (G')。这就要求会计必须具有及时、准确的反馈能力，建立静态和动态的信息系统。因此，财务信息系统不仅是完整的和连续的，而且是实时的，不仅能及时控制资金的流向，在与管理信息系统的其他子系统联系交换信息后，还能掌握实时成本，实现成本控制。

(3) 正确性。会计的每一日常经济业务总要涉及各个会计科目。从会计原理、会计制度、会计方法角度来说，对会计的要求是严格的。数据不仅要正确，而且要可靠。会计的这一特性为财务信息系统的规范化、标准化创造了良好的条件。随着电算化审计的发展，企业内部审计的加强，财务信息系统的正确性和可靠性程度将日益提高。

综上所述，财务信息系统在企业中处于中枢地位。财务信息系统的建立，为扩展开发其他子系统打下了数据结构、数据库基础。

因此，设计财务信息系统时，就要从整个管理信息系统的总体要求出发。即使现时只开发财务信息系统，实际上已经为开发管理信息系统作了充分准备，并奠定了良好的基础。

第五节 财务信息系统与管理信息系统

随着计算机技术的不断发展，微机应用的日益广泛，工业企业的计算机管理也逐渐由单项处理发展为系统处理，由不完善到逐步完善。

要认识财务信息系统与管理信息系统的关系，首先要了解财务信息系统的地位和作用。这一了解愈深入，就愈能帮助我们站在整个企业管理控制决策的战术高度和战略高度去设计财务信息系统。并为进一步设计管理信息系统奠定基础。

现代管理把管理科学、行为科学及电子计算机技术结合起来使用，注意企业经营战略决策的管理理论和方法。其主要特点在于：突出经营决策，认为管理的重心在经营，经营的重

心在决策；实行系统工程（计划、组织和控制）管理。

本章中已经讨论过财务信息系统在企业管理中的地位和作用。现代管理要求实现决策支持系统（DSS），其基础则是管理信息系统（MIS）。而财务信息系统则是管理信息系统的一个最重要的子系统。

1. 财务会计管理与企业管理根本目的一致

首先，企业管理的根本目的，是尽可能用最少的耗费取得最大的效益，财务会计管理全过程反映的货币增值过程，最全面地体现了这一目的。马克思主义政治经济学的资本循环公式是： G （资本）—— W （生产资料和劳动力）…… P （生产）…… W （商品）—— G' （增加了的货币）。

$G' - G = \Delta G$ ，这个 ΔG 称为利润或经济效益。这一公式表明，财务会计管理是从“头”（ G ）管到“脚”（ G' ）的。也就是说，要从资金的投入管到资金的回收。可以这样认为：企业管理上的任何一个子系统都不能像财务子系统这样。从资金的实物形态（产量、质量、物资、消耗等）到价值形态（利润、成本、产值等）来全面、综合地反映企业概貌的，当然这样说并不否定其他管理的重要性。

其次，财务管理的职能决定了它必然要与企业中所有部门发生密切的横向联系。当然，企业是一个整体，各子系统之间都存在横向联系。而财务管理子系统则要求通过资金形态将分散在各部门的各不相同的信息形态联系起来、综合起来，从而使企业成为一个充满活力的完整的有机体，有人形象地把资金运动喻为血液循环，它周流全身，所以又能反映躯体各部分的生理变化。

2. 财务信息系统与其他子系统的信息联系

财务信息系统是管理信息系统的一个子系统，它与其他子系统之间可以通过公共模块实现数据共享，进行信息联系，从而大大加强了管理信息系统的管理职能。

数据共享的问题，在很大程度上不是取决于设计技术，而是取决于对管理上各子系统与财务信息子系统之间联系了解的深入程度。只有化极大的力量去发现、研究它们之间具有的共性，设计数据结构、确定文件、建立数据库等这些纯技术问题才能迎刃而解。

举例来说，在劳动人事管理子系统与财务信息子系统之间所具有的共性，一是人员分类，二是工资总额。人员分类，对于劳动人事子系统，可以有许多少分类法，如按性别分、按年龄分、按姓氏分、按所在部门分、按工龄分等等，其中按所在部门分类可与财务信息子系统通用。据此，财务信息子系统才能正确划分基本生产、车间经费、辅助生产、企业管理费、福利基金等工资支出，正确计算成本、工资总额。对于劳动人事子系统，就是所有职工的工资总额的累加数，对于财务信息子系统，则要求将工资总额分解为成本工资和非成本工资、代扣款项与实发工资等。所以，从财务信息系统出发，去设计劳动人事子系统的数据库及其有关文件，整个系统设计就可以不走弯路，达到了数据共享的目的。

又如，与计划管理的联系，一是生产计划，二是实际产量。生产计划又有长期和短期的年度、季度、月度生产计划。而财务部门则要根据此作出相应的资金、利润、成本等计划。计划管理上的主要指标是产值，而产值 = 产量 × 不变价格；财务会计管理与之对应的是销售收入，销售收入 = 产量 × 现行价格。同时，产量还是计算成本的主要依据。

再如，与设备管理的联系，一是固定资金管理，二是工程管理。机器设备的调拨、报废、添置，反映到财务会计管理上，就是固定资产原值的变化，从而影响到资金与折旧的变化；设

备的修理、改造，工程的建造，反映到财务会计管理上，就是专用基金工程支出的使用情况，从而影响到固定资产原值与资金的变化。

必须指出的是，财务信息系统的系统设计应该以整个企业的管理来要求规划这一子系统，例如代码设计、模块接口设计、数据库设计、网络设计、输入输出规范化设计等等。

思 考 题

1. 何谓财务电算化？试述其意义。
2. 电子计算机在财务领域的应用发展经历了哪几个阶段？
3. 什么是信息系统？财务信息系统有些什么特征？
4. 简述财务信息系统与管理信息系统的关系。

第二章 财务信息系统基础

第一节 财务信息系统的目标 and 特点

财务信息系统是以电子计算机为工具,运用会计所特有的方法,对企业的经营活动情况进行反映和监督,所以,它既是提供以财务信息为主的经济信息系统,又是参与管理的一种管理活动。财务信息系统通过会计核算来反映企业的经营活动情况,通过财务管理来监督企业的经营活动情况,通过财务决策来参与企业管理。

一、财务信息系统的目标

财务管理是一项繁琐、复杂而又十分重要的工作,它的主要任务是处理日常发生的大量经济活动数据。例如,收集凭单,科目分类,建立各类帐册,进行计算,编制各种报表,以便上报有关单位和日后查询分析之用等。这一整套财务管理工作,传统上均由人工来完成,需要大量技术熟练、业务精通的会计师、会计员等工作人员,工作量大,既费时间,还难免出错。这些工作若让计算机来做,那么,计算机将是一位高效能的统计师、会计师、会计员。既不会算错,又可以一天连续工作二十四个小时,且能按需要打印出各种报表。因此,财务信息系统的目标,就是让计算机来完成从各种记帐凭证的输入到统计数据的输出,并实现自动结算和提供各种财务信息。

这样一个全面的、完善的财务信息系统,不仅能取代人工完成各种日常财务管理工作,而且能为领导机关提供决策性的财务信息。

二、财务信息系统的优点

电算化财务信息系统同传统的财务信息系统相比,具有以下一些特点:

1.采用科学的、标准的会计输入数据

电算化财务信息系统必须从原始数据中接受或“获得”会计输入数据,并把会计输入数据转换为计算机能读取的符号。电算化财务信息系统要求会计数据处理过程必须按照严格的程序进行,输入的数据要求标准化、规范化。因此,必须改变以往会计凭证五花八门的状况,建立统一的会计输入数据。

2.建立一套新的会计资料档案

传统财务信息系统档案包括原始凭证、记帐凭证、日记帐、明细帐、总帐以及报表。一个单位每个会计期间的会计档案都要按一定的要求排列,连同各种附件定期加具封面,装订成册。这不仅耗费了大量的时间和空间,而且查找十分不便,又易于毁坏。电算化财务信息系统的会计资料档案都存放在软盘或硬盘等设备中,这些设备的存储密度是以往任何一种会计档案所不能比拟的,且查询速度快、检索能力强,可以快速传递会计信息,发挥会计档案及时传送经济信息,加强经营管理的积极作用。

3.数据处理操作自动化

电算化财务信息系统数据处理程序与传统财务信息系统不同。这里所说的数据处理程

度,是指凭证的整理、传递,帐簿的登记与编制,报表的方法和程序。在传统财务信息系统中,针对企业的生产规模、经营方式和管理方式形成的特征,必须采用与之相适应的不同的帐簿组织形式、记帐程序和记帐方式,即采用不同的核算形式。而在电算化财务信息系统中,由于数据处理的精度高和速度快,完全自动操作,就可以用一种统一的核算形式。而且由于计算机处理数据差错的概率很小,故就没有必要像传统财务信息系统那样,在数据处理过程中进行各种核对,例如总帐和明细帐核对,总帐和日记帐核对,并且允许根据明细帐登记总帐。

4.及时、准确地提供财务信息

电算化财务信息系统提供的信息具有速度快、质量高、针对性强的特点,具有丰富的查询功能,能随时提供管理、控制、预测、计划和决策所需信息。例如上海某厂在管理上对每天的资金回笼情况比较敏感,电算化财务信息系统就每天提供全厂各种产品的销售及资金回笼情况,深受厂长的欢迎。电算化财务信息系统提高了财务信息的质量,在这一基础上,企业就能进行科学决策,从而减少失误,提高经济效益。高质量的财务信息,带来了高质量的经济决策分析。

5.组织形式新型

电算化财务信息系统从组织形态来看,也显然与传统财务信息系统不同。原有系统只有一个部门,即财务部门,会计业务的发生和数据的处理都集中在财务部门。电算化财务信息系统的会计业务发生在财务部门,而数据的处理则集中在数据处理部门。不管电算化财务信息系统和电算化管理信息系统是否采取完全联网、部分联网或不联网状态,从组织结构来看,都是由传统财务部门和电子计算机数据处理部门(至少其中一部分)共同组成的,因此,电算化财务信息系统是财务部门和电子计算机部门相互合作、相互依赖和相互渗透的有机统一体。

6.内部控制严格

电算化财务信息系统内部控制的重点从传统的财务部门转到电子计算机数据处理部门。这是因为,过去由手工处理的大量数据,现在都集中到电子计算机数据处理部门,财务部门往往只负责原始数据的收集、审核和编码,以及对计算机输出信息的分析和处理。由于控制的方式由原来的手工方式变成手工和计算机相结合以计算机控制为主的方式,因而控制的要求更为严格,内容更为扩大。

第二节 财务管理基础

电算化财务信息系统是在科学管理的基础上发展起来的,只有在合理的管理体制、完善的规章制度、稳定的生产秩序、科学的管理方法和完整准确的原始数据基础上,才能考虑应用计算机管理的问题。

一、系统对财务管理的要求

为了适应计算机管理的要求,工业企业的财务管理工作必须逐步实现管理工作的程序化、管理业务的标准化、报表文件的统一化、数据资料的完整化和代码化。

1.管理工作的程序化

财务管理有它的客观规律。为使管理工作科学化,必须制定一套“管理工作的工艺规

程”。为此，要根据工业企业的特点和现代化生产对管理的要求，编制各项管理工作的流程图，使管理工作有秩序地进行，并规定各个环节的工作内容和有关系统的信息联系，有明确的岗位责任。

2. 管理业务的标准化

管理业务标准化就是按照现代化生产对财务管理的客观要求和财会人员长期积累的实践经验，制定成标准的工作程序和工作方法，用规章和制度把它固定下来，成为行动的准则，例如建立标准的会计科目、标准的记帐方法等。

3. 报表文件的统一化

目前，企业中使用的报表和原始单据种类过于繁多，而且格式很不统一。这样，不仅给计算机数据输入带来困难，而且影响了企业管理水平的提高。因此，设计一套统一格式和内容的报表，也是财务管理基础工作的重要内容之一。

财务管理中用的报表文件统一化必须满足下列要求：

(1) 反映生产过程中同一项工作内容的报表格式必须统一，包含的数据项目应该是完整的、统一的；

(2) 同类数据项目的含义和名称必须统一；

(3) 报表文件中的重复项目必须取消；

(4) 外部财务报表要符合主管部门统一规定的格式；

(5) 企业内部的财务报表和原始凭证，要考虑到便于计算机处理。

4. 数据资料的完整性和代码化

有一套完整、准确的数据资料，是企业财务管理工作的基础，也是开发财务信息系统的依据。数据的代码化，是为了更方便地运用和管理这些数据，也是计算机数据处理的特定要求。

上述四个方面的工作，既是计算机财务管理的必要条件，也是目前改进企业管理工作的重要内容。

目前我国财务信息系统的开发尚没有统一的规划和统一的组织领导，带有较大的盲目性，且缺乏标准化、规范化，因而通用性不强，加之计算机设备和程序设计、语言的选择各不相同，会计核算方法和会计数据代码也各有一套，因而给审计、财税和银行监督带来极大不便。

二、系统开发的准备工作

随着管理现代化的要求和发展，应着重抓好如下几方面的工作。

1. 制定财务信息系统开发规划

结合我国的国情，制定出实现财务信息系统的步骤和方法、人材培养的计划、会计制度改革的方向、系统设备和语言选择的标准等。

2. 人材培训

有计划地普及财务信息系统开发、操作、使用、维护知识及管理人员的培训，提高财会人员的素质；改变财会人员的知识结构，使计算机技术与会计专业技术紧密结合，加速会计业务操作计算机化。

3. 标准化和规范化

国家财政部或各主管部门应统一组织各行业会计通用软件的开发，以国家的会计制度和

会计法为依据,实现记帐程序的通用化;实现凭证、帐表格式的规范化;实现会计科目和会计分录的标准化。规定各行业财务信息系统配置的优选系列设备、程序设计、语言和数据库管理系统,以便于信息交换和普及推广。

4.统一会计制度的设计

建立财务信息系统的操作管理制度、系统维护制度、安全保密制度、岗位责任制度等,并建立相适应的组织机构,保证系统的正常运行。

实践证明,企业的主要领导重视与否,对计算机应用于管理及其效果起着决定性的作用。计算机应用于企业管理,是个非常复杂的问题,涉及面很广,关系到管理体制、整个管理系统和管理方法的变动,还要考虑到报表格式和数据分类及编码的统一问题,这些都是全局性问题,光靠几个财务管理人员和计算机技术人员是解决不了的。目前在国外,一般都由一名副厂长或总会计师主持和领导计算机在企业管理中的应用工作。

第三节 系统的硬件基础

一、系统对硬件的要求

为了更好地利用计算机处理会计业务,首先必须弄清计算机本身的结构和功能。完整的电子计算机系统有硬件和软件两个部分组成。

所谓硬件,是指电子计算机的物理结构,包括电子的、磁性的、机械的各种装置或部件。主要包括运算器、控制器、存储器,输入装置、输出装置及其他外围设备。

随着半导体集成电路技术的发展,利用大规模集成电路技术把计算机中央处理器——运算器和控制器集成在一小块硅片上,成为一个独立的器件,称为微处理器。以微处理器为中心,配上存储器和外部设备接口电路构成整体,称为微型计算机。存储器是计算机的记忆装置,可用米存放各类数据和各种程序。存储器通常有内存储器和外存储器之分。内存储器是任何一台微型计算机所必不可少的组成部分。它主要用于存放计算机当前要执行的程序和有关数据。内存储器的容量一般比较小,但存取速度快。外存储器主要用于存放大量的计算机暂时不用的数据及暂不执行的程序。它的容量要比内存储器大得多,但存取速度没有半导体内存储器快。目前使用较多的外存储器有磁盘(有软盘和硬盘之分)和磁带等。

输入设备是沟通计算机与外界信息联系的设备。任何要由计算机处理的原始数据和程序等,都必须由输入设备送至计算机。用于微型计算机的输入设备主要有:各种键盘、磁卡片读入器、光电文字读入机、光电符号读取机、磁带机和磁盘驱动器(同时具有输出功能)、模/数(A/D)转换器以及简单声音识别装置等。其中使用最广的是键盘,几乎任何一台微型计算机都少不了它。

输出设备与输入设备一样,在计算机中占有同样重要的地位。常用的输出设备有以下几种:显示器(CRT)、各类行打印机、激光打印机、磁盘驱动器、绘图仪、语言输出装置等。

以微型计算机为中心,配上输入输出设备、电源和软件等,就构成了能独立工作的完整的计算机系统。

IBM-PC微型电子计算机是本教材涉及的主要品种,是IBM公司于1981年推出的个人计算机系统,由于系统具有硬件可靠、软件丰富、功能强、使用灵活等优点,近年来已在国内外广为流行。我国的长城0520微型计算机系统与IBM-PC高度兼容,并配置了汉字处理