

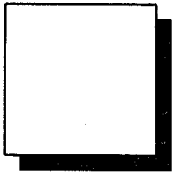
计算机财务管理丛书

会计信息系统 开发方法

■ 葛世伦 等 编著



99
F232
275
2



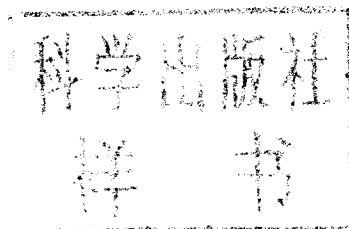
计算机财务管理丛书

会计信息系统开发方法

葛世伦 吴君民 苏 翔 编著
代逸生 潘燕华 黄徐进



3 0008 2281 1



X11203/07

科学出版社

1998

内 容 简 介

本书吸收了国内外关于会计信息系统的观点和思想,并结合我国会计的实际,提出了一整套的理论和方法,对会计信息系统开发实践具有较大参考价值。本书共分三部分 14 章。第一部分(第 1~3 章)介绍了会计信息系统开发理论;第二部分(第 4~7 章)介绍了会计信息系统的开发方法;第三部分(第 8~14 章)介绍了开发会计信息系统的实践。

本书可作为大专院校会计专业、管理专业的教材,也可供会计人员、系统开发人员阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

会计信息系统开发方法/葛世伦等编著.-北京:科学出版社,1998.8

(计算机财务管理丛书)

ISBN 7-03-006612-X

I. 会… II. ①葛… ②吴… III. ①会计-计算机应用 ②会计-管理信息系统 IV. F232

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 15338 号

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

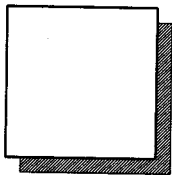
北京双青印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1998 年 9 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16
1998 年 9 月第一次印刷 印张: 17 3/4
印数: 1—3 700 字数: 400 000

定价: 22.00 元



前 言

会计信息是企事业单位经济信息的核心,它连续、系统、全面、综合地反映和监督企事业单位经营管理的情况,并为企事业单位的经济决策提供重要依据。会计信息系统是以计算机为主要工具,对各种会计数据进行收集、存储及分析,为用户提供会计信息的人-机系统,是企业 MIS 的一个重要子系统。

近年来,会计电算化在我国有了较大发展,各单位纷纷购置了计算机,拟建立以计算机为核算工具的会计信息系统。本书为读者全面介绍了会计信息系统及开发技术,使读者了解如何建立会计信息系统,如何运用计算机进行记帐、算帐、报帐和用帐;如何为财务领导及单位领导的预测、决策提供依据。

会计电算化是会计史上的一场革命,它不仅是信息载体、核算工具的变革,它对传统的会计理论、会计方法都将产生深刻的影响,从而引起会计制度、会计工作管理体制的变革。本书分三个部分,共 14 章,分别介绍会计电算化的理论、方法和实践。

第一部分(第 1~3 章):会计信息系统开发理论。全面、系统介绍会计信息系统的基本概念,会计信息系统的结构和功能,实现会计信息系统的方法及会计实现电算化后的帐务处理程序、核算方法、内部控制制度、管理制度和审计制度。

第二部分(第 4~7 章):会计信息系统开发方法。详细介绍了会计信息系统的分析与设计,系统调查方法,数据流图,数据字典,功能模块设计,硬件配置设计,数据库设计,输入输出设计,安全可靠性及与之配套的会计制度设计,程序设计方法,软件质量测试等。

第三部分(第 8~14 章):开发会计信息系统实践。系统介绍了帐务处理程序子系统,工资核算子系统,固定资产核算子系统,材料核算子系统,成本核算子系统,及销售核算子系统,管理分析子系统的分析和设计。

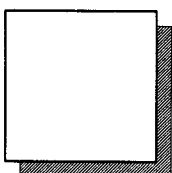
本书是作者在会计信息系统的开发推广实践和多次讲授该课程的基础上,总结编写而成。本书第 1, 12, 14 章由葛世伦编写,第 2 章由黄徐进编写,第 3 章由吴君民编写,第 4, 7, 11 章由代逸生编写,第 5, 13 章由潘燕华编写,第 6, 8 章由苏翔编写,第 9 章由李文昌编写,第 10 章由狄为编写。最后由葛世伦总纂、修改,定稿。

本书在编写过程中，借鉴和吸收了国内外有关会计信息系统方面的教材，在出版过程中得到了各方面的支持和帮助，在此一并表示诚挚的谢意。

会计信息系统是一门新兴的学科，其发展非常迅速，由于编者的水平有限，书中的错误在所难免，敬请广大读者批评指正。

编者

1998年1月



目 录

第一部分 会计信息系统开发理论

1 会计电算化概述	(3)
1.1 会计电算化的概念	(3)
1.2 会计电算化的特点	(4)
1.3 会计电算化的意义	(7)
1.4 会计信息系统的功能结构	(8)
1.4.1 会计信息系统的功能结构	(8)
1.4.2 会计信息系统的物理结构	(10)
1.4.3 会计信息系统的组织结构	(11)
1.5 会计电算化的现状、问题及发展	(11)
1.5.1 国外会计电算化的发展	(11)
1.5.2 我国会计电算化发展的三个阶段	(12)
1.5.3 我国会计电算化发展的现状	(13)
1.5.4 会计电算化的发展趋势	(13)
1.6 会计信息系统与企业 MIS	(14)
1.6.1 企业 MIS	(14)
1.6.2 AIS 与企业 MIS	(15)
2 企业如何实现会计电算化	(18)
2.1 实现会计电算化的基本条件	(18)
2.2 目标与规划	(19)
2.3 硬件配置	(20)
2.3.1 硬件配置方案	(20)
2.3.2 企业规模与硬件配置	(21)
2.3.3 计算机网络的概念与设计	(21)
2.4 会计核算软件及配置	(42)

2.4.1	软件配置方案及比较	(42)
2.4.2	商品化会计核算软件的选择	(43)
2.4.3	常用的商品化会计核算软件简介	(44)
2.4.4	通用会计核算软件的设计原则	(45)
2.5	会计电算化运行与维护	(46)
2.5.1	管理的初始化工作	(46)
2.5.2	会计核算软件的初始化	(47)
2.5.3	试运行	(47)
2.5.4	正式运行	(47)
2.5.5	系统维护	(48)
2.6	系统管理制度的建立健全	(49)
2.6.1	岗位责任制度	(49)
2.6.2	操作管理制度	(51)
2.6.3	数据管理制度	(51)
2.6.4	系统维护制度	(52)
2.7	计算机病毒及防范	(53)
2.7.1	计算机病毒定义与分类	(53)
2.7.2	计算机病毒的危害	(54)
2.7.3	计算机病毒的防范	(55)
2.8	计算机犯罪与防止	(56)
2.8.1	计算机犯罪的基本类型	(56)
2.8.2	计算机犯罪方法	(57)
2.8.3	计算机犯罪防止	(57)
3	会计电算化的核算制度	(58)
3.1	记帐方法的规范化	(58)
3.1.1	借贷记帐法的特点	(59)
3.1.2	记帐方法的规范化	(60)
3.2	凭证、帐簿、报表的规范化	(61)
3.2.1	帐户与会计科目	(61)
3.2.2	凭证的设置	(63)
3.2.3	帐簿的设置	(65)
3.2.4	报表的设置	(69)
3.3	帐务处理程序的规范化	(70)
3.3.1	制订帐务处理程序应遵守的原则	(71)
3.3.2	会计电算化帐务处理程序	(71)
3.3.3	会计基本模式	(74)
3.4	会计电算化的组织机构及人员配备	(78)
3.4.1	组织机构	(78)
3.4.2	人员的配备	(83)
3.4.3	人员的知识结构	(83)
3.5	计算机审计	(84)

3.5.1 计算机审计产生的原因	(85)
3.5.2 会计电算化对审计的影响与要求	(86)
3.5.3 计算机审计的构想	(87)

第二部分 会计信息系统开发方法

4 会计信息系统开发方法	(93)
4.1 生命周期法	(93)
4.2 原型法	(94)
5 会计信息系统分析	(97)
5.1 系统分析的任务与步骤	(97)
5.1.1 系统分析的任务	(97)
5.1.2 系统分析的步骤	(97)
5.2 可行性研究	(98)
5.2.1 初步调查	(98)
5.2.2 可行性研究	(99)
5.2.3 可行性研究报告的编写	(100)
5.3 现行系统的详细调查	(102)
5.3.1 认识系统的方法	(102)
5.3.2 组织机构调查	(103)
5.3.3 信息要素调查	(104)
5.3.4 处理调查	(105)
5.3.5 薄弱环节调查	(105)
5.3.6 会计系统的三要素——凭证、帐簿、报表	(105)
5.4 会计信息系统的功能需求分析	(106)
5.4.1 手工会计核算系统的功能分析	(107)
5.4.2 会计信息系统功能分析	(107)
5.5 数据流图	(108)
5.5.1 数据流图的基本成分	(109)
5.5.2 数据流图的绘制步骤	(111)
5.5.3 会计系统的分层数据流图	(112)
5.6 会计信息系统的数据字典	(120)
5.6.1 数据流条目	(121)
5.6.2 基本加工条目	(121)
5.6.3 数据文件条目	(122)
5.6.4 数据元素条目 (DATA ELEMENT)	(122)
5.6.5 自动化数据字典	(123)
5.6.6 处理逻辑说明	(123)
6 会计信息系统设计	(126)
6.1 系统设计概要	(126)
6.1.1 系统设计的目标	(126)

6.1.2 系统设计的内容	(127)
6.2 结构化系统设计方法	(128)
6.2.1 系统设计方法的发展	(128)
6.2.2 结构化设计方法概述	(128)
6.2.3 SD方法的基本原则	(129)
6.3 功能模块设计	(129)
6.3.1 模块及模块结构	(129)
6.3.2 模块耦合与模块聚合	(131)
6.3.3 模块结构图的导出	(133)
6.3.4 模块设计原则	(134)
6.4 硬件配置设计	(135)
6.4.1 会计信息系统的物理结构	(135)
6.4.2 局域网结构	(136)
6.5 代码及会计代码设计	(137)
6.5.1 代码设计方法	(137)
6.5.2 会计信息系统中的代码	(139)
6.6 数据库设计	(142)
6.6.1 数据库设计的E-R方法	(142)
6.6.2 E-R方法应用举例	(143)
6.7 系统输入设计	(145)
6.7.1 会计信息系统的输入信息	(145)
6.7.2 输入设计原则	(145)
6.7.3 输入格式设计	(148)
6.8 输出设计	(148)
6.8.1 输出内容设计	(148)
6.8.2 输出方式与设备的确定	(148)
6.8.3 帐表输出设计	(149)
6.9 会计信息系统的安全可靠性设计	(150)
6.9.1 会计信息系统的安全可靠性	(150)
6.9.2 会计系统的安全可靠性设计	(152)
6.9.3 组织管理上的安全可靠性控制	(156)
7 会计信息系统实现	(157)
7.1 程序设计	(157)
7.1.1 优良程序性能	(157)
7.1.2 良好的编程风格	(158)
7.1.3 程序设计步骤	(158)
7.1.4 程序设计语言的选择	(159)
7.2 结构化程序设计方法	(162)
7.2.1 结构化程序设计方法	(162)
7.2.2 结构化程序和非结构化程序设计方法	(163)
7.3 处理过程的详细描述	(163)

7.3.1 流程图	(164)
7.3.2 框图	(164)
7.3.3 IPO图	(165)
7.3.4 PAD图	(166)
7.3.5 几种方法的比较	(167)
7.4 软件的测试和排错	(169)
7.4.1 模块测试(单调)	(169)
7.4.2 子系统测试(分调)	(172)
7.4.3 系统测试(总调)	(172)
7.4.4 程序排错方法	(173)
7.5 系统转换	(174)

第三部分 开发会计信息系统实践

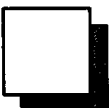
8 帐务处理子系统的分析与设计	(177)
8.1 手工业务系统分析	(177)
8.2 帐务处理子系统的需求分析	(177)
8.2.1 数据流图	(177)
8.2.2 需求分析	(177)
8.3 帐务处理子系统设计	(179)
8.3.1 功能模块设计	(179)
8.3.2 代码设计	(183)
8.3.3 数据库设计	(183)
8.3.4 输入设计	(185)
8.3.5 输出设计	(186)
9 工资核算子系统的分析与设计	(191)
9.1 手工系统的业务流程分析	(191)
9.1.1 工资核算的内容	(191)
9.1.2 工资核算的手工业务流程	(191)
9.1.3 工资核算的帐务处理	(193)
9.2 工资核算子系统的分析设计	(194)
9.2.1 工资核算子系统的数据流图	(194)
9.2.2 工资核算子系统的功能需求分析	(195)
9.2.3 工资核算子系统的功能模块设计	(195)
9.2.4 工资核算子系统的代码设计	(196)
9.2.5 工资核算子系统的数据库设计	(196)
9.2.6 工资核算子系统的输入设计	(198)
9.2.7 工资核算子系统的输出设计	(200)
10 固定资产核算子系统的分析与设计	(203)
10.1 固定资产核算的手工业务流程分析	(203)
10.1.1 固定资产分类核算	(203)

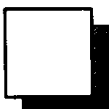
10.1.2	固定资产的增减核算	(204)
10.1.3	固定资产折旧的核算	(204)
10.1.4	固定资产核算的帐务处理	(205)
10.2	固定资产核算子系统的分析设计	(206)
10.2.1	固定资产核算子系统数据流图	(206)
10.2.2	固定资产核算子系统的功能模块设计	(206)
10.2.3	数据库设计	(208)
10.2.4	固定资产核算子系统输入设计	(209)
10.2.5	固定资产核算子系统输出设计	(210)
11	材料核算子系统的分析与设计	(213)
11.1	手工系统的业务流程分析	(213)
11.1.1	材料核算的内容	(213)
11.1.2	材料核算的程序和方法	(214)
11.2	材料核算子系统的分析	(215)
11.2.1	材料核算的数据流图	(215)
11.2.2	材料核算子系统的需求分析	(216)
11.3	材料核算子系统的设计	(217)
11.3.1	功能模块设计	(217)
11.3.2	数据库文件设计	(219)
11.3.3	输入输出设计	(224)
11.3.4	材料核算子系统中若干代码的设计说明	(228)
12	成本核算子系统的分析与设计	(229)
12.1	成本核算的内容和方法	(229)
12.1.1	成本核算的内容	(229)
12.1.2	手工成本核算的基本业务流程	(230)
12.2	成本核算方法的规范	(232)
12.2.1	辅助生产费用的分配	(232)
12.2.2	制造费用的归集和分配	(234)
12.2.3	生产费用在完工产品与在产品之间的分配	(234)
12.2.4	成本计算方法	(234)
12.3	成本核算子系统的需求分析	(236)
12.3.1	成本核算的数据流图	(236)
12.3.2	成本核算子系统的需求分析	(237)
12.4	成本核算子系统的设计	(238)
12.4.1	功能模块设计	(238)
12.4.2	数据库设计	(238)
12.4.3	成本核算子系统输入输出设计	(241)
13	销售核算子系统的分析与设计	(243)
13.1	销售核算的内容与方法	(243)
13.2	销售核算的业务流程	(244)

13.3	销售核算子系统的分析·····	(246)
13.3.1	数据流图·····	(246)
13.3.2	需求分析·····	(246)
13.4	销售核算子系统的设计·····	(247)
13.4.1	功能模块设计·····	(247)
13.4.2	代码设计·····	(250)
13.4.3	数据库设计·····	(250)
13.4.4	输入输出设计·····	(254)
14	管理会计与会计决策支持系统·····	(259)
14.1	会计决策支持系统的发展·····	(259)
14.1.1	管理会计的要求·····	(259)
14.1.2	会计决策的特点与会计决策支持系统·····	(260)
14.1.3	会计电算化发展的高级阶段·····	(260)
14.2	决策支持系统的结构形式·····	(261)
14.2.1	模型库·····	(262)
14.2.2	数据库·····	(262)
14.2.3	方法库 (AB) 及其管理系统 (ABMS)·····	(263)
14.2.4	人-机接口·····	(264)
14.3	会计决策的内容和模型·····	(264)
14.3.1	会计决策的内容·····	(264)
14.3.2	会计决策模型·····	(265)
14.3.3	常用的方法·····	(266)
14.4	决策支持系统实例·····	(267)
14.4.1	IFPS 的特点·····	(267)
14.4.2	IFPS 的功能·····	(268)
14.4.3	IFPS 的数据管理·····	(268)
14.4.4	IFPS 模型语言·····	(268)
14.4.5	模型管理·····	(269)
14.4.6	模型分析·····	(269)

第一部分

会计信息系统开发理论

 会计电算化概述

 企业如何实现会计电算化

 会计电算化的核算制度

1

会计电算化概述

1.1 会计电算化的概念

会计电算化是以电子计算机为主的当代电子技术和信息技术在会计实务中应用的一种简称。

“会计电算化”一词最早见于1981年8月，在财政部、原第一机械工业部和中国人民大学的支持下，第一汽车制造厂和中国人民大学联合发起，在长春召开的财务、会计、成本应用计算机的专题讨论会上，正式把“电子计算机在会计中的应用”简称为会计电算化。从这个意义上讲，会计电算化不能表明计算机在会计中应用的水平和程度。

随着会计电算化的发展，需要给会计电算化予以明确的含义。

会计电算化有两种含义。其一：是会计电算化水平，即会计中应用计算机程度的一种标志，会计能称得上“电算化”，计算机就要能系统地代替手工完成会计记帐、算帐、报帐等会计实务处理，能替代手工完成帐务处理、工资核算、固定资产核算、材料核算、成本核算、销售核算及管理分析等会计业务。应用计算机进行简单的会计业务处理，或仅替代手工完成简单的会计单项业务处理不能称之为电算化。其二：“化”即转变之意，即建立会计电算化的过程，实现从手工会计向电算会计的转化。通过对现有手工会计系统的调查、分析、设计、编程、实施及建立与电算会计相适应的管理制度，把现有的手工会计核算系统，转变为以计算机为主要核算工具的电算会计系统，实现会计电算化。

因此，以算盘、计算器为主要核算工具的会计核算体系，称为手工会计系统；会计实现电算化以后的会计核算体系，称之为电算会计；会计实现电算化以后的会计信息处理系统称之为电算会计信息系统，简称会计信息系统。

需要强调指出的是，会计电算化并不只是简单地把手工会计核算的内容放入计算机中，用计算机代替手工进行记帐、算帐和报帐，这仅仅是会计电算化工作的第一步，它使会计人员摆脱繁琐的数据处理工作，能集中精力深入分析会计工作的各种数据，以便及时发现存在的问题，为预测和决策提供依据。会计电算化不仅是核算工具与手段的问题，它与算盘、计算器不能划等号，它的出现不仅使会计事务发生了变化，而且将引起会计核算方法的变更与会计理论的突破。

1.2 会计电算化的特点

1. 处理工具电算化，信息载体磁性化

手工会计系统下，数据的处理工具是算盘、计算器，每次核算时，都要重复一次相同的计算过程，计算过程重复，工作量大，速度慢，而且用纸张作为信息载体，占用空间大，不易查找。会计电算化，是以计算机作为信息处理的主要工具，运算速度快，存储量大，会计核算的过程和方法是以计算机程序的形式保存在计算机中，当需要进行会计核算时，执行有关的会计核算程序，输入有关数据，即可得到处理结果，例如，执行计算机记帐程序，即可由记帐凭证生成日记帐、明细帐和总帐；以磁盘、磁带等磁性介质保存的信息，比手工会计系统的信息载体（纸张）不仅占用空间少，而且检索方便，统计汇总容易。

2. 登帐规则简单化

手工会计系统下，会计设日记帐、明细帐、总帐三套帐，这三套帐能相互牵制、相互核对，其中日记帐、总帐采用订本式帐册，明细帐采用活页式，划线法或红字法更正，帐页中的空行、空页用红字法划销。

会计电算化系统中，帐是以数据库文件的形式存放在计算机中。

会计电算化以后，不能采用手工会计系统下的登帐规则进行记帐。日记帐、明细帐、总帐是由记帐凭证经记帐程序的分类、汇总而成；日记帐、明细帐和总帐来源于相同的原始数据——凭证文件，只要记帐程序正确，三套帐肯定是平衡的。

因此，在电算会计系统中帐的概念变得相对模糊，帐的区分没有手工系统严格；帐之间的相互牵制、相互核对之功能已不复存在；没有订本式帐册；不存在空行、空页划销之问题。

3. 帐务处理程序统一化

手工会计系统下，由于企业规模和会计人员习惯的不同，有不同的帐务处理程序：

- ①记帐凭证帐务处理程序；
- ②科目汇总表帐务处理程序；
- ③汇总记帐凭证帐务处理程序；
- ④多栏式日记帐帐务处理程序等。

这些不同的帐务处理程序，其区别的实质即为从凭证到总帐的汇总方法不同，各企业为减少从凭证至总帐的计算工作量，根据自己企业之特点，进行了种种简化，派生出种种不同的帐务处理程序。会计电算化以后，由于计算机的快速运算，帐务处理程序可以统一规范为记帐凭证登记总帐的帐务处理程序。

4. 人员构成多样化

手工会计系统下的人员均为会计专业人员，其中的权威为总会计师。会计电算化后，系统中的人员有会计专业人员，电子计算机软、硬件维护人员，其中的权威是在总会计师领导下既懂会计又懂计算机的系统设计师，会计人员除需要掌握会计知识外，还需掌握计算机技术，能熟练地操作计算机。

5. 组织体制形式化

手工会计系统下,会计数据是分散收集、分散处理、重复记录;在电算会计系统下,数据则采用集中收集、统一处理、数据共享的操作方式。因此,手工会计系统下,根据会计事务的不同性质,会计工作组织体制划分为材料组、工资组、固定资产组、成本组、财务组及综合组等。

电算会计系统下,会计工作组织体制的划分是以会计数据的不同形式为依据,划分为数据收集组、凭证编码组、数据处理组(数据的输入,处理,输出等数据处理),系统维护组(对系统的硬件、软件进行维护,保证系统的正常运行,满足系统的业务处理之要求)等。

6. 核算方法规范化

应用电子计算机进行会计数据处理,对会计的记帐程序、核算方法提出了一系列规范化的要求,要求建立一套与计算机环境相适应的核算方法。

固定资产折旧的计提,在手工会计系统下有综合折旧法、分类折旧法和个别折旧法,由于个别折旧法更能反映固定资产核算和管理的要求,但在手工会计系统下,由于个别折旧法计提折旧的工作量大,往往难以采用,在电算会计系统下,则可以采用个别折旧法。

辅助生产的分配,在手工会计系统下有直接分配法,计划成本分配法,一次交互分配法,二次交互分配法,代数分配法等多种分配方法,其中以代数分配法最为合理和准确,但代数分配法需要求解代数方程,在手工核算条件,计算过于复杂,但在计算机环境下,则较容易实现,因此,辅助生产的分配可规范为代数分配法。

成本核算方法,在手工系统下有品种法、分批法、分类法、分步法和定额法等多种成本计算方法,这些不同的成本计算方法其成本的计算过程是完全相同的,所不同的只是成本的归集对象和成本分配的依据不同,因此,在电算环境下,须以成本计算过程为依据,规范成本核算方法。

7. 控制方式技术化

会计实现电算化后,许多在手工条件下行之有效的控制方法已经失效,三套帐之间的相互牵制、互相核对、相互控制已不复存在,原有的内部控制方式被计算机技术所取代。

8. 会计电算化能更好地发挥会计的管理职能

会计具有反映监督和管理控制两大职能,会计电算化后,会计的管理职能能更好地发挥:

- ①会计的管理分析不仅要利用本年度的会计数据,还要用到历史年度的会计数据,在手工会计系统下,以前年度的会计数据是以会计档案的形式保存在会计档案室内,要从会计档案室内查找历史年度中对分析有用的会计数据,十分麻烦,工作量也很大,电算会计系统中,在计算机硬盘中可保存若干年度的会计数据,要从以前的会计年度中查找有关数据,进行决策分析则变得容易和简单。
- ②计算机的快速运算和大量数据存贮为管理分析提供了方便。为了加强管理控制,需要及时反映各控制指标的计划数、实际发生数,才能加以事中控制,如管理费用控制,企业的管理费用科目通常有近50个子目,如果企业有40个核算部门,若