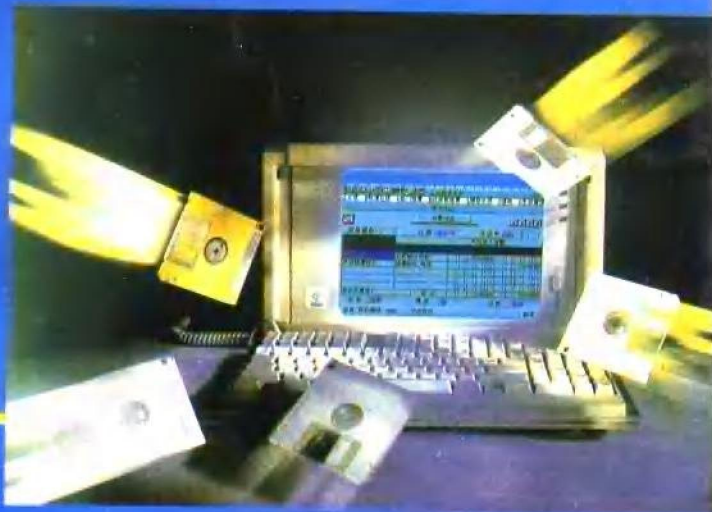


# 会计电算化 原理与实务



谢友才 著  
陈苏国

同济大学出版社

# 会计电算化原理与实务

谢友才 陈苏国 著

同济大学出版社

## 内容提要

本书主要阐述会计电算化(会计信息系统)原理及会计电算化实务,包括会计电算化(实务)的组织、开发、管理、运行和内部控制等。

本书特点在于计算机原理与会计业务紧密结合,可读性强;在同类书中首次使用 FOXPRO 语言;提供实习软件;按国际通例划分子系统,适合新会计制度;给出相当的习题,这是同类书少见的。

本书可作为大中专财经类学生的教材,也可作为企事业单位,尤其是金融业的会计人员、会计电算化人员、中小型企业的管理工作者的参考用书和培训教材。

责任编辑:许纪森

封面设计:陈益平

## 会计电算化原理与实务

谢友才 陈苏国 著

同济大学出版社出版

(上海四平路 1239 号)

新华书店上海发行所发行

望亭发电厂印刷厂印刷

开本:850×1168 1/32 印张:8.75 字数:250 千字

1997 年 3 月 第 1 版 1997 年 3 月第 1 次印刷

印数:1—4000 定价:12.00 元

ISBN 7-5608-1639-8/F·182

## 前 言

多年来我们从事会计电算化的教学、科研、开发及应用、管理等工作。在工作中,感到会计电算化的教育与培训是一件很关键性的事情。如果没有既通会计原理、又通计算机技术的人才,要搞好企业或单位的会计电算化工作是不可能的。然而要做到这一点,第一步是要有一本良好的学习读物。

纵观国内此类书籍,大体有:一是指南性质的,讲述一些大原则。这对于了解基本知识是有益的,但真正要理解,得等到具体实践后才有可能。二是实例性的,一般的体例是先介绍计算机开发技术,然后给出部分实例。这有益于具有会计知识而少计算机知识的读者。但实际上,如果将“会计信息系统”改作“管理信息系统”,则整本书似乎是论述管理信息系统的读物了,没有多少会计的特殊性。除此之外,目前的会计制度已经与国际接轨了,然而会计系统的功能划分却仍然是传统的,甚至连应收帐款、应付帐款系统都没有,这是不科学的。因此,在不久新出台的财政部关于会计电算化管理的新规定中对此已加以要求。还有一点是,目前的同类书籍,一般采用 FOXBASE 或 DBASE 作为讲解语言,这也是与当前正在大量推广使用并很有潜力的 FOXPRO 有差距的。

有感于此,根据我们的教学和工作实践经验,按照国际惯例,从简单易学的基本原理出发,著立该书。我们给出的参考程序,是从简化出发的,但绝不简化主干部分,而是简去某些查询与打印、维护功能。这样的目的是保证读者易于理解。本书有如下特色:

——将会计原理与计算机技术原理结合阐述。同类书的编排是先论述一般管理信息系统的原理,然后给出案例。本书特别注重会计的特殊性。

——本书使用 FOXPRO 语言作为讲解语言,而一般同类书是用 FOXBASE 或 DBASE 的。所以本书对于有 FOXBASE 基础而又

想学习 FOXPRO 的读者,也不失为一本参考读物。

——提供实习软件。提供书中案例和习题的全部源程序,便于读者对照学习。这些程序风格一致,即可单独运行,也可结合在一起运行。

——全部程序都是实用的。

——全部程序经作者独立完成上机调试且通过,并可赠与读者。

——按国际通例划分子系统,适合新会计制度。它具有应收帐款系统、应付帐款系统,将与财政部新的会计电算化管理条例相符合。

——本书给出相当多的讨论与习题。这些讨论将有助于读者进一步从本书案例中得到启发,掌握原理;有助于了解各个系统可能面临的失败的风险,从而在实务中注意防范。本质上,只有掌握原理,才可谓成功。否则,任何书都是不可能解决所有问题的。

本书的完成得到了我们许多领导、同事、朋友的帮助,尤其是宁波大学国际金融学院刘键初教授的鼓励和帮助、虞有松教授、汪浩瀚先生、浙江经济高专青年学者宋小林副教授、宁波高专资深会计电算化教师楼南红副教授的关心,编辑许纪森先生的细心工作,在此致以衷心的感谢。

虽然我们尽可能减少失误,但是某些程序可能仍须考验。我们衷心希望读者指出本书的任何不完善之处。详细地址是:

宁波大学国际金融学院(邮编:315211)

或

鄞县信用联社(邮编:315000)

谢友才 陈苏国

1996.7

# 目 录

|                     |      |
|---------------------|------|
| 前 言                 | (1)  |
| 第一章 会计电算化绪论         | (1)  |
| 第一节 国内外会计电算化的发展概况   | (1)  |
| 第二节 会计电算化的意义        | (4)  |
| 第三节 会计电算化的含义、对象和内容  | (5)  |
| 第四节 会计电算化的特点        | (8)  |
| 第五节 会计电算化的中心课题      | (11) |
| 第二章 会计信息系统原理及分析     | (13) |
| 第一节 会计信息系统          | (13) |
| 第二节 会计信息系统的构成及其设计原理 | (17) |
| 第三节 电算化会计信息系统设计原理   | (24) |
| 第四节 会计信息系统的生命周期     | (29) |
| 第三章 会计电算化系统开发技术     | (32) |
| 第一节 会计电算化系统的分析      | (32) |
| 第二节 会计电算化系统的设计      | (44) |
| 第三节 会计电算化系统的实施      | (55) |
| 第四章 帐务处理系统之案例       | (60) |
| 第一节 引言              | (60) |
| 第二节 科目图             | (61) |

|     |                 |       |
|-----|-----------------|-------|
| 第三节 | 总帐系统设计 .....    | (61)  |
| 第四节 | 文件设计 .....      | (63)  |
| 第五节 | 模块设计 .....      | (67)  |
| 第六节 | 程序设计与上机实习 ..... | (68)  |
| 第七节 | 补充与讨论 .....     | (102) |
| 习题  | .....           | (105) |

## 第五章 应收帐款系统(一)

### ——订货单输入系统 .....

(107)

|     |                |       |
|-----|----------------|-------|
| 第一节 | 引言 .....       | (107) |
| 第二节 | 订单输入系统设计 ..... | (110) |
| 第三节 | 文件设计 .....     | (111) |
| 第四节 | 模块设计 .....     | (114) |
| 第五节 | 程序设计 .....     | (115) |
| 习题  | .....          | (128) |

## 第六章 应收帐款系统(二) .....

(129)

|     |               |       |
|-----|---------------|-------|
| 第一节 | 引言 .....      | (129) |
| 第二节 | 应收帐系统设计 ..... | (130) |
| 第三节 | 文件设计 .....    | (132) |
| 第四节 | 模块设计 .....    | (133) |
| 第五节 | 程序设计 .....    | (134) |
| 习题  | .....         | (148) |

## 第七章 应付帐款系统(一)

### ——采购系统 .....

(150)

|     |              |       |
|-----|--------------|-------|
| 第一节 | 引言 .....     | (150) |
| 第二节 | 系统总体设计 ..... | (150) |
| 第三节 | 文件设计 .....   | (153) |
| 第四节 | 模块设计 .....   | (154) |

|                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| 第五节    程序设计 .....              | (155)        |
| 习题 .....                       | (169)        |
| <b>第八章    应付帐款系统(二) .....</b>  | <b>(170)</b> |
| 第一节    引言 .....                | (170)        |
| 第二节    应付帐款系统设计 .....          | (171)        |
| 第三节    文件设计 .....              | (173)        |
| 第四节    模块设计 .....              | (177)        |
| 第五节    程序设计 .....              | (178)        |
| 习题 .....                       | (200)        |
| <b>第九章    固定资产核算系统 .....</b>   | <b>(201)</b> |
| 第一节    引言 .....                | (201)        |
| 第二节    固定资产系统设计 .....          | (203)        |
| 第三节    文件设计 .....              | (205)        |
| 第四节    模块设计 .....              | (207)        |
| 第五节    程序设计 .....              | (207)        |
| 习题 .....                       | (223)        |
| <b>第十章    工资核算系统 .....</b>     | <b>(225)</b> |
| 第一节    引言 .....                | (225)        |
| 第二节    工资系统设计 .....            | (226)        |
| 第三节    文件设计 .....              | (228)        |
| 第四节    模块设计 .....              | (229)        |
| 第五节    程序设计 .....              | (230)        |
| 习题 .....                       | (241)        |
| <b>第十一章    银行会计电算化系统 .....</b> | <b>(242)</b> |
| 第一节    银行会计电算化系统概述 .....       | (242)        |

|                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| 第二节 实例:会计记帐系统 .....           | (248)        |
| 第三节 实例:储蓄存款系统 .....           | (256)        |
| 习题 .....                      | (257)        |
| <b>第十二章 会计电算化后的若干问题 .....</b> | <b>(259)</b> |
| 第一节 会计电算化人才培养 .....           | (259)        |
| 第二节 会计电算化的评审与审批 .....         | (261)        |
| 第三节 会计电算化系统的安全控制 .....        | (263)        |
| 第四节 会计电算化的未来 .....            | (266)        |
| <b>附录 帐务处理软件中的实用操作 .....</b>  | <b>(268)</b> |

# 第一章 会计电算化绪论

本章介绍国内外会计电算化发展概况及会计电算化的意义,并介绍会计电算化的含义、对象、内容及其特点,以及会计电算化的中心课题。

## 第一节 国内外会计电算化的发展概况

会计与其说是科学,不如说是一门技术,或者说是经济语言。这门技术的发展经历了手工会计阶段、机械会计阶段、电子计算机会计阶段。各阶段使用的工具及其完成的工作各有不同。

会计技术的手工阶段使用算盘和纸笔,算盘起了运算的作用,纸笔起数据存贮的作用。机械阶段则使用穿孔机,利用穿卡片存贮数据,并用机械计算。

电算会计阶段,使用的工具是电子计算机,它完成的工作可以有:数据收集、整理、加工、存贮、分析、报告,也即记录反映、核算、控制和监督经济过程,以此考核、控制和预测经济活动。它的发展也经历了三个阶段:

(1) 电子数据处理阶段。特点是:功能低(只可完成部分手工工作);人工收集录入数据;处理和结果带有模拟传统会计的痕迹。

(2) 会计信息系统阶段。中心特征是系统化。

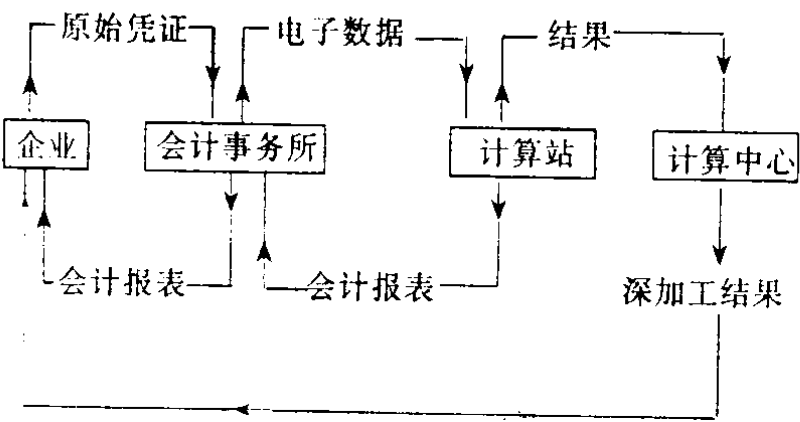
(3) 智能会计系统阶段。主要特征是系统具有智能化,可根据人的自然命令、会计制度及其环境,处理会计事务。

我们的课程介绍第二阶段,即会计信息系统阶段。

国外会计电算化始于1954年,美国通用电气公司的采用电子计算机来计算工资,而后经历了上述三个发展阶段。美国会计电

算化应用最广的是财政金融、商业部门、服务行业和制造业。他们的电算化会计信息系统的主要功能有总帐处理、应收帐款处理、应付帐款处理、工资计算、财务报表生成等。成本计算、控制等一般分别在生产管理系统的库存管理系统内完成。除大部分处理业务外,还具有相当强的管理功能,具备丰富的会计管理软件,如销售分析与预测系统、库存控制系统、财务计划系统、预算控制系统等。一般较大的财务软件公司开发适用于大型企业的会计软件,中小型企业财务软件公司开发适用于中小小型企业的会计软件。对于一些中小型企业、批发商、零售企业,一般都购买适当的商品化软件。美国对会计电算化的要求已得到充分肯定,如对美国会计师的要求就有信息系统知识,包括系统分析、设计、数据库管理软件的应用、电子计算机技术基础。

日本的会计电算化始于 60 年代,于 60 年代中期有较快的发展,于 70 年代进入管理信息系统阶段。日本会计电算化的一个明显特征是:一些计算中心开拓了代理中小型企业记帐的软件及业务,形成企业、会计师事务所、计算站、计算中心四个层次的网络信息系统,如下图:



前苏联会计电算化的经历对于中国也许也是有借鉴作用的,因为尽管中国会计制度已很大程度地改革了,但历史上中国会计制度是学习前苏联的,会计制度有历史的延续性。前苏联电算化始于 1955 年,经历了单项数据处理阶段(1955—1959 年)、会计信息系统(1960—1963 年)、管理信息系统(1964—1970 年)、网络化阶

段(1971—1980年)、微机阶段(1981—1990年)。目前计算机处理会计业务的内容有:固定资产核算、劳动和工资核算、库存(材料)核算、原材料耗费核算、销售及应收应付帐款核算、生产费用成本核算的报表编制等。1987年36%的企业实现了会计电算化。前苏联的数据处理方式主要有:计算所、计算站、计算中心、公用计算中心。它们的开发原则是:系统方法原则、首席领导原则、设计标准化原则、系统不断发展原则。开发形式主要是一些专业机构与企业等需求者共同协作开发。

西欧国家会计电算化也极普遍,且大量使用会计决策支持系统和专家系统。如同日本、法国也开发代理记账系统,替中小企业代理记账。

目前西方各大国的大中型企业绝大部分实行了会计电算化,会计软件在软件业占了相当的比例。很多大公司的内部管理已全部电算化,贸易已实现了电子数据交换(EDI)贸易,会计电算化势所必然。

我国的会计电算化事业开展较晚,这是由于我国的计算机普及较晚所致。大约在70年代初开始有些单位使用计算机替代某些会计工作。一般也是从工资核算开始的,这与国外一样。这是因为工资核算工作量大,但又比较规范,易于实现。从70年代到80年代初,这段时期叫缓慢发展阶段。此间主要有两件大事,即1979年长春第一汽车制造厂在有关部门的支持下从德国进口电子计算机进行电子计算机应用的试点;1981年8月在该厂召开全国性的专题学术讨论会,并正式把“计算机在会计中的应用”简称为“会计电算化”。

1983年国务院成立电子振兴办公室,至1987年,是自发发展阶段。这个阶段的主要大事有,上海吴泾化工厂进行会计电算化工作的试点,1984年财政部科研所研究生部、中国人民大学等院校开始招收会计电算化研究方向的硕士研究生。

1987年以后是有计划的发展阶段。1987年计算机应用进入

暂时的低潮,1988年首次召开会计电算化学术会议,12月“用友公司”成立,财政部颁布有关会计核算软件评审规定。1989年9月,财政部第一次通过了对先锋 CP-800 会计软件的评审。最值得一提的是 1989 年与 1990 年财政部颁布了《会计核算软件管理的几项规定(试行)》和《关于会计核算软件评审问题的补充规定(试行)》。这两个规定对于会计电算化的管理,具有相当重要的作用。

在十多年的发展过程中,许多大专院校科研机构培养了大量人才。然而,与社会需求相比,既懂计算机技术又懂会计的人才仍显不足。

1993 年 7 月 1 日我国实行了新的会计制度,随之各大会计软件公司开始了重新争夺市场的大战。目前已有百余家会计软件公司,较大的公司有用友、万能、润佳、安易、金蜘蛛、远方等。而且不断有新会计软件公司出现,所产生的会计软件质量也不断提高。外国会计软件也觊觎中国市场,已有不少会计软件在合资企业中得到应用。

## 第二节 会计电算化的意义

社会主义市场经济条件下,对会计提供的服务要求大大地提高了,最主要的是要求会计能及时、迅速、准确地满足管理要求。发展会计电算化意义重大,其意义大体体现在:

### 1. 实时性

通常会计工作在月中是收集和记录数据,到月末才加工处理,业务处理量却十分大,以至常延迟。即便不延迟,反映的信息也是事后信息。现在,可随时完成会计处理工作。比如一般管理人员往往要求随时掌握企业的资金状况,对企业的应收、应付帐款心中有数,如今这一要求已不再是难办的了。

### 2. 准确性

当输入准确和软件准确得到确保下,会计结果一般总是准确

的。它可以很大程度上解决手工记帐的错记、遗漏等问题,提高了会计核算工作的质量;另一方面,在手工会计中,为了减少业务人员的工作量,允许简化核算工作,但这往往是以牺牲精确性和合理性为代价的,计算机的应用,尽可以将应当区别核算的区别对待,不必考虑其工作量的大小。

### 3. 预测预控性

会计电算化可以让会计人员从数据处理的繁琐工作中解放出来,使会计人员腾出时间来进行更高意义的会计分析,而计算机本身又给分析提供了可能。这是因为计算机的使用,给会计人员节约出许多时间,使他们可能去从事更多的分析工作,同时计算机又使得可以借助现代化的分析方法,比如现代数学、运筹学、数理统计等。

## 第三节 会计电算化的含义、对象和内容

会计电算化系统是由计算机硬件软件、数据、人员、操作规范组成的,是为着提供会计信息的系统。所谓会计电算化就是建立和运行这样一个系统。这儿强调的是“系统”。系统是一系列有机联系在一起的个体,为了某个目标而联组成的一个整体。会计系统也即由会计人员、会计规范、会计数据、会计数据处理技术与媒介所组成的;电算化会计信息系统,就是使用计算机技术处理会计数据的会计系统。对于这个概念应注意以下几点:

(1) 实现会计电算的过程,不仅仅是编程序的过程。有人认为,会计电算化很简单,不过是将手工会计处理程序转化为计算机程序。的确,它是会计电算化的一项最基础工作,但应当知道,编程序与写文章一样,应当了解分析该项工作的目标、过程、程序、运行,还应当考虑程序使用后的一系列管理问题。所以认为会计电算化仅仅是编程不够的。

(2) 会计电算化不仅仅是建立计算机会计信息系统的过程,

还包括电算化后的组织与管理。会计电算化的目的,主要是利用计算机技术这一现代化手段,更好地为管理服务,所以会计电算化是一个从建立、实施、运行到评价的全等过程。

(3) 会计电算化不意味着建立一整套会计信息系统,有些会计工作未必需要用计算机处理,或者用计算机处理反而是得不偿失的。

那么,会计电算化的对象有哪些呢?简言之,有以下一些:

### 1. 会计核算

这是会计电算化的主要工作的基础工作,包括一般会计与业务会计,也即一般所划分的帐务处理与各类专业核算。至于核算形式,不过是一种习惯而已,并非本质的。会计核算的电算化,有其特殊性,即会计核算的目的,不仅是服务于内部管理,还要服务于外部会计信息使用者。所以,必须按国家财政部门的规定去进行。

我们主要讨论的就是会计核算电算化。

### 2. 会计分析

会计可分为财务会计与管理会计。不太严格地讲,除会计核算之外,财务分析与管理会计,就是一般所说的会计分析。会计分析,即利用各种会计报表和其他资料,通过实际与计划信息、上期和本期信息、本企业和它企业信息,分析比较差异,找出差异的原因和责任,以便利于提供决策信息。它的特点是,大量运用现代化的分析方法服务于内部管理,所以国家不作严格规定。

### 3. 会计控制

会计控制的目的与手工时的控制时一样,按时间分可分为:事前控制、事中控制、事后控制,按内容分有:资金控制、成本控制、利润控制。会计控制系统,就是指会计控制在时间上和内容上形成一个统一的整体。这些控制,往往要求体现在软件中,也要求体现在人工干预上。由于大部分会计数据由计算机处理,导致了一系列原内部控制制度的失效,而产生诸如职能控制、硬件性能控制、

运行控制、修改控制、保密控制等相应的新的控制制度。

相应于会计电算化的对象,会计电算化工作内容可按宏观和微观两方面来看。

宏观方面,会计电算化工作主要是对全国的会计电算化工作进行组织、推动、管理。其工作内容是:

(1) 机构设置。会计电算化涉及到国家财政政策和会计制度,财政部门应设专门机构来组织、协调这项工作。

(2) 推广通用或商品化软件,加速会计电算化进程。这是各级管理部门会计电算化工作的重要内容。

(3) 会计电算化制度建设。这些制度是对如下问题作出规范:各级财政部门的管理职责、会计软件的程序与方法、规定会计软件的基本标准、脱离手工操作必要条件、电算化后会计人员和会计工作的基本程序、规则和制度、各种报表的统一格式标准等。

(4) 会计核算软件的评审与甩帐审批。

(5) 会计电算化人员培训。

微观方面,会计电算化工作主要是组织本单位开展会计电算化工作,包括规划制定、电算化会计信息系统开发与改进、管理制度建设、运行管理等。其工作内容是:

(1) 制定会计电算化工作的发展规划。会计是与整个企业紧密相关的,要电算化必须认真规划,分步进行。

(2) 电算化会计信息系统的建立。要实现会计电算化,会计软件开发一般需要经过系统调查分析、系统设计、系统实现、运行和维护等几个阶段。首先,应配备计算机硬件设备,包括主机、打印机、电源等其他设备,并在此基础上配备相应的操作系统、程序语言等系统软件,此外还需要有一套会计软件。这是工作量最大的一件工作。

(3) 制定系统管理制度。实现电算化后,会计核算程序方法都有一定的变化,如内部控制制度、机房管理制度、操作管理制度等。

(4) 使用与维护。维护工作量占开发全过程的 60% ~ 70%，所以维护工作切不可忽视。

(5) 人员培训。一般地，需要系统分析人员、编程人员、操作人员、管理人员等。人员培训是一项关键性的工作，有关人员没有相当高的素质，要做好会计电算工作是不可能的。

### 第四节 会计电算化的特点

会计电算化，说白了就是用计算机处理会计信息。明显地，运算工具和信息载体是不同于手工会计，正是由于这样一根本区别，导致会计电算化有以下几个特点。充分理解这些特点，对于我们理解会计电算化的组织、管理、开发、运行，是有非常重要的意义的。

#### 1. 簿记规则不同

电算会计的过程如图 1.1 所示：

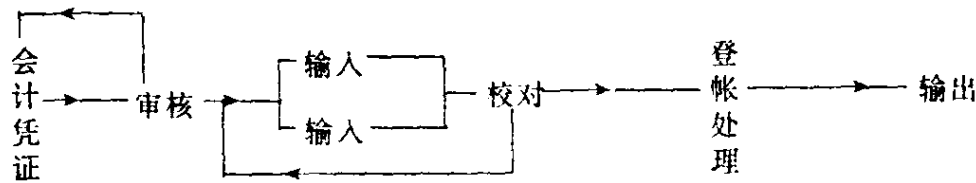


图 1.1 电算化会计过程

手工会计的过程如图 1.2 所示：

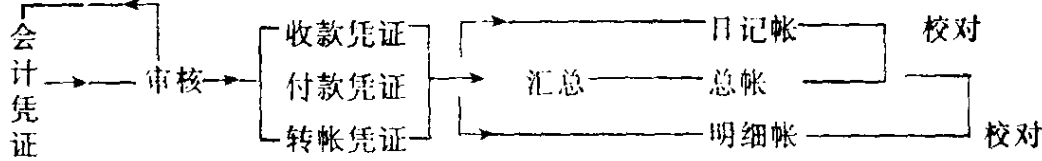


图 1.2 手工会计过程

手工系统规定日记帐、总帐要用订本式帐册，明细帐可用活页式帐册。帐簿记录错误要用划线或红字法更正；帐页中的空行、空页要用红线划销。