

# 新会计电算化 实用教程

最新出版

● 沈美莉 陈孟建 编著



- 新会计电算化基础
- DOS操作系统
- WPS文字处理系统
- FoxPro 2.6应用基础
- 帐务系统安装、使用
- 记帐、结帐、报表编制、往来帐……



电子工业出版社  
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

2032

391439

# 新会计电算化实用教程

沈美莉 陈孟建 编著



电子工业出版社

## 内 容 提 要

本书主要介绍新会计电算化的基础和帐务处理系统软件的使用,是一套通用的会计电算化最新教材,根据新会计制度的规定和要求,以财政部推荐的安易财会软件为中心,详细介绍电脑账务处理所必须的基础知识和安易帐务软件的整个操作过程和使用方法。

全书包括:新会计电算化基础、DOS 操作系统、汉字输入、WPS 文字处理系统、FOXPRO2.6 应用基础、安易帐务系统安装与初始化、安易帐务系统的使用、记帐结帐及帐簿输出、报表编制系统、往来帐、银行对帐及其他等内容。

本书可作为大中专院校会计电算化专业和职业高中电算化专业的教材或参考书,也可以作为各类会计电算化培训班的培训教材和会计电算化上岗证培训教材。



### 新会计电算化实用教程

沈美莉 陈孟建 编著

责任编辑 郭晓

\*

电子工业出版社出版

北京市海淀区万寿路 173 信箱(100036)

电子工业出版社发行 各地新华书店经销

北京金特印刷厂印刷

\*

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:20.25 字数:500 千字

1996年9月第一版 1996年9月第一次印刷

印数:10100 册 定价:24.00 元

ISBN7-5053-3647-9/TP·1507

## 前 言

随着电子计算机在财务会计领域中应用的不断深入,越来越多的财会人员参与电算化知识的培训学习。目前,在各大中专院校中,都增设了会计电算化课程,社会上也开办各类会计电算化培训班,会计电算化上岗证已作为会计人员必备的证书之一。

目前,市场上较为流行的商业化式的会计电算化软件有:安易财会软件、先锋财会软件、用友财会软件、万能财会软件、金蜘蛛财会软件、天财财会软件和中软财会软件等。根据笔者多年教学经验和体会,我们认为各个财会软件大同小异,只要学会了其中的任一个就能举一反三。但是作为教与学兼顾的安易财会软件是我们首选软件,安易财会软件不仅仅是便于教师的教和学生的学,更重要的是该软件建立套帐是无限制的。因此我们以安易财会软件作为本书的核心软件,围绕该软件所需的知识展开讨论,以一个典型的财会案例作为本书例题,围绕该案例剖析安易财会软件的过程和操作方法。

全书包括:新会计电算化基础、DOS 操作系统、汉字输入、WPS 文字处理系统、FOXPRO2.6 应用基础、安易帐务系统安装与初始化、安易帐务系统的使用、记帐结帐及帐簿输出、报表编制系统、往来帐、银行对帐及其他等内容。

本书可分 54~72 课时讲完,理论课与上机操作比例为 1:1(有条件的也可以适当增加上机时间)。

由于写作时间的仓促和作者水平有限,书中不当之处在所难免,敬请读者批评和指正。

编 者

1996 年 5 月

# 目 录

<b>第一章 新会计电算化基础</b> .....	(1)
<b>第一节 电子计算机的构成</b> .....	(1)
一、电子计算机硬件系统 .....	(1)
二、计算机数据处理的一般原理 .....	(2)
三、计算机的软件系统 .....	(4)
四、计算机的编码 .....	(5)
<b>第二节 计算机主要硬件功能简介</b> .....	(6)
一、输入输出设备 .....	(6)
二、存储器 .....	(6)
三、磁盘驱动器 .....	(7)
四、软磁盘 .....	(9)
五、中央处理器(CPU) .....	(10)
<b>第三节 会计和手工核算系统</b> .....	(11)
一、会计 .....	(11)
二、手工会计核算系统 .....	(12)
<b>第四节 会计电算化与新会计制度</b> .....	(13)
一、会计电算化系统 .....	(13)
二、新会计制度的特点 .....	(14)
三、新会计科目的编码 .....	(15)
四、新会计核算形式 .....	(16)
五、新会计的记帐方法 .....	(16)
六、新会计的会计凭证 .....	(16)
七、新会计核算方法 .....	(17)
八、新会计帐簿的设置 .....	(17)
九、新会计报表 .....	(18)
十、帐务处理程序 .....	(18)
<b>第五节 计算机键盘的使用</b> .....	(19)
一、认识键盘 .....	(19)
二、键盘的操作 .....	(21)
三、机器的启动 .....	(23)
<b>习题与实验</b> .....	(24)
<b>第二章 DOS 操作系统</b> .....	(26)
<b>第一节 DOS 操作系统简介</b> .....	(26)
一、DOS 采用的层次模块结构.....	(26)
二、DOS 命令中各项的含义 .....	(27)
三、DOS 的文件管理 .....	(27)
四、树形结构目录 .....	(29)

五、当前目录概念 .....	(30)
六、路径和路径名 .....	(31)
七、DOS 的启动 .....	(31)
<b>第二节 DOS 内部命令 .....</b>	<b>(33)</b>
一、建立子目录命令 MD 或 MKDIR .....	(33)
二、改变当前目录命令 CD 或 CHDIR .....	(33)
三、文件复制命令 COPY .....	(35)
四、列磁盘文件目录命令 DIR .....	(36)
五、清屏命令 CLS .....	(38)
六、删除磁盘文件命令 DEL 或 ERASE .....	(38)
七、文件改名命令 REN 或 RENAME .....	(39)
八、删除子目录命令 RD 或 RMDIR .....	(39)
九、搜索路径命令 PATH .....	(40)
十、查看文本文件内容命令 TYPE .....	(41)
十一、查看 DOS 版本号 VER .....	(41)
十二、查看磁盘卷号命令 VOL .....	(41)
十三、查看或修改系统日期命令 DATE .....	(41)
十四、查看或修改系统时间命令 TIME .....	(42)
<b>第三节 DOS 外部命令 .....</b>	<b>(42)</b>
一、磁盘格式化命令 FORMAT .....	(43)
二、软磁盘间全盘复制命令 DISKCOPY .....	(44)
三、软磁盘间比较命令 DISKCOMP .....	(45)
四、显示磁盘目录树结构命令 TREE .....	(45)
五、删除子目录命令 DELTREE .....	(45)
六、恢复删除文件命令 UNDELETE .....	(46)
七、建立命令缓冲区命令 DOSKEY .....	(47)
八、系统传递命令 SYS .....	(47)
<b>第四节 批处理文件的使用 .....</b>	<b>(47)</b>
一、批处理文件的概念 .....	(47)
二、批处理文件的建立 .....	(48)
三、批处理文件的执行 .....	(48)
四、自动批处理文件 AUTOEXEC.BAT .....	(49)
<b>习题与实验 .....</b>	<b>(49)</b>
<b>第三章 汉字输入 .....</b>	<b>(54)</b>
<b>第一节 拼音码汉字输入法 .....</b>	<b>(54)</b>
一、全拼拼音输入法 .....	(54)
二、双拼拼音输入法 .....	(56)
<b>习题与实验一 .....</b>	<b>(61)</b>
<b>第二节 五笔字型汉字输入法 .....</b>	<b>(62)</b>
一、五笔字型的笔画与字根 .....	(63)
二、键面汉字的输入 .....	(68)
<b>习题与实验二 .....</b>	<b>(69)</b>
三、汉字的结构分析 .....	(70)

---

四、汉字的拆分 .....	(72)
习题与实验三 .....	(75)
五、末笔字型识别码 .....	(76)
六、重码、容错码和学习键 .....	(77)
七、汉字输入 .....	(78)
习题与实验四 .....	(81)
<b>第四章 WPS 文字处理系统 .....</b>	<b>(83)</b>
<b>第一节 WPS 文字处理系统简介 .....</b>	<b>(83)</b>
一、WPS 的部分功能介绍 .....	(83)
二、WPS 的一些基本规定 .....	(84)
<b>第二节 系统的启动和主菜单的使用 .....</b>	<b>(85)</b>
一、系统的启动 .....	(85)
二、主菜单的使用 .....	(86)
<b>第三节 命令菜单的使用 .....</b>	<b>(88)</b>
一、命令菜单的内容 .....	(88)
二、命令菜单的操作 .....	(89)
<b>第四节 编辑文本 .....</b>	<b>(90)</b>
一、光标移动 .....	(90)
二、插入键的作用 .....	(91)
三、删除操作 .....	(92)
四、分行与分页操作 .....	(92)
五、文件操作 .....	(93)
<b>习题与实验一 .....</b>	<b>(94)</b>
<b>第五节 块操作 .....</b>	<b>(96)</b>
一、定义块 .....	(96)
二、块操作 .....	(96)
<b>第六节 寻找与替换操作 .....</b>	<b>(98)</b>
一、寻找和寻找且替换的简单操作 .....	(98)
二、方式选择项的使用 .....	(99)
三、控制符和通配符的作用 .....	(99)
<b>习题与实验二 .....</b>	<b>(100)</b>
<b>第七节 打印控制和版面控制操作 .....</b>	<b>(101)</b>
一、设置字体、字形的操作 .....	(102)
二、设置汉字修饰操作 .....	(104)
三、设置划线操作 .....	(105)
四、设置字符的前景、背景及阴影操作 .....	(105)
五、设置版面控制符操作 .....	(106)
<b>第八节 编辑控制及制表操作 .....</b>	<b>(108)</b>
一、设置左右边界和段落重排 .....	(108)
二、编制表格操作 .....	(109)
<b>第九节 窗口及其它功能 .....</b>	<b>(111)</b>
一、窗口操作 .....	(111)

二、模拟显示和编辑打印操作 .....	(112)
三、其它功能的操作 .....	(115)
习题与实验三.....	(117)
<b>第五章 FOXPRO 应用基础 .....</b>	<b>(121)</b>
<b>第一节 FOXPRO2.6 基本概念 .....</b>	<b>(121)</b>
一、FOXPRO2.6 的启动 .....	(121)
二、字段和记录 .....	(122)
三、字段的基本类型 .....	(123)
四、文件与文件类型 .....	(124)
五、常量与变量 .....	(126)
六、运算符与表达式 .....	(127)
<b>第二节 如何建立 FOXPRO 库文件 .....</b>	<b>(128)</b>
一、建立数据库结构 .....	(129)
二、数据库结构的修改 .....	(133)
三、数据库结构的复制 .....	(133)
四、数据库数据的输入 .....	(134)
<b>第三节 FOXPRO2.6 屏幕菜单的使用 .....</b>	<b>(135)</b>
一、System 子菜单 .....	(135)
二、File 子菜单 .....	(137)
三、Database 子菜单 .....	(138)
四、Record 子菜单 .....	(141)
五、Window 子菜单 .....	(142)
习题与实验 .....	(143)
<b>第六章 安易帐务系统安装与初始化 .....</b>	<b>(148)</b>
<b>第一节 帐务处理系统的安装 .....</b>	<b>(148)</b>
一、安易会计软件的运行环境 .....	(148)
二、安易会计软件 .....	(148)
三、帐务处理系统安装 .....	(150)
四、运行环境设置 .....	(151)
<b>第二节 帐务处理系统模块与启动 .....</b>	<b>(153)</b>
一、帐务处理系统模块简介 .....	(153)
二、系统功能特点 .....	(155)
三、系统的启动 .....	(156)
四、帐务处理系统的操作原理方块图 .....	(158)
五、建立用户自己的核算单位 .....	(158)
<b>第三节 帐务处理系统初始化 .....</b>	<b>(160)</b>
一、建立会计科目 .....	(160)
二、初始余额装入 .....	(164)
三、凭证类型设置 .....	(167)
习题与实验 .....	(168)
<b>第七章 安易帐务系统的使用 .....</b>	<b>(171)</b>
<b>第一节 系统管理员模块使用之一 .....</b>	<b>(171)</b>
一、系统管理员模块屏幕图 .....	(171)

---

二、外汇汇率输入 .....	(172)
三、自动转帐分录定义 .....	(173)
四、自动转帐分录查询 .....	(178)
五、非法对应科目设置 .....	(179)
<b>第二节 系统管理员模块使用之二.....</b>	<b>(181)</b>
一、会计档案管理 .....	(181)
二、操作员管理(权限设置) .....	(186)
三、运行环境的设置 .....	(187)
<b>第三节 凭证编制与审核子模块的使用.....</b>	<b>(189)</b>
一、凭证编制与审核模块屏幕图 .....	(189)
二、记帐凭证输入与修改 .....	(190)
三、记帐凭证查询打印汇总 .....	(194)
四、记帐凭证审核 .....	(197)
五、未记帐凭证综合查询 .....	(198)
习题与实验.....	(201)
<b>第八章 记帐结帐及帐簿输出.....</b>	<b>(205)</b>
<b>第一节 如何记帐.....</b>	<b>(205)</b>
一、安易帐务处理系统的记帐过程 .....	(205)
二、记帐的功能与作用 .....	(205)
三、如何进行记帐 .....	(206)
四、如何修改记帐后的凭证 .....	(207)
<b>第二节 如何结帐.....</b>	<b>(209)</b>
一、结帐的功能与作用 .....	(209)
二、如何进行结帐 .....	(209)
<b>第三节 帐簿输出子模块的使用.....</b>	<b>(211)</b>
一、帐簿输出模块屏幕图 .....	(211)
二、凭证查询打印汇总 .....	(211)
三、日报单 .....	(212)
四、日记帐 .....	(212)
五、明细帐 .....	(214)
六、多栏帐 .....	(214)
七、总帐及试算平衡表 .....	(216)
八、综合查询 .....	(218)
习题与实验.....	(220)
<b>第九章 报表编制系统.....</b>	<b>(224)</b>
<b>第一节 报表编制模块及基本概念.....</b>	<b>(224)</b>
一、报表编制模块屏幕图 .....	(224)
二、报表编制各功能模块简介 .....	(225)
三、报表编制过程方块图 .....	(227)
四、报表编制中的几个基本概念 .....	(227)
<b>第二节 新表登记和格式定义.....</b>	<b>(229)</b>
一、新表登记 .....	(229)
二、表头表尾制作 .....	(231)

三、报表项目定义	.....	(233)
四、打印方式定义	.....	(235)
<b>第三节 报表编制方法及报表函数</b>	.....	(237)
一、报表数据的来源	.....	(237)
二、帐务取数函数	.....	(237)
三、凭证取数函数	.....	(239)
四、本表取数函数	.....	(241)
五、表间运算函数	.....	(243)
六、取预算数函数	.....	(243)
七、接受常数函数	.....	(244)
<b>第四节 报表公式定义与报表编制</b>	.....	(245)
一、基本概念	.....	(245)
二、运算公式定义	.....	(245)
三、审核公式定义	.....	(247)
四、报表计算	.....	(247)
五、报表审核	.....	(250)
<b>第五节 报表输出及查询</b>	.....	(251)
一、报表查询	.....	(251)
二、报表打印	.....	(252)
三、空表打印	.....	(253)
四、公式打印	.....	(253)
<b>第六节 表间运算、汇总及维护</b>	.....	(255)
一、表间运算	.....	(255)
二、报表汇总	.....	(256)
三、报表维护	.....	(256)
<b>习题与实验</b>	.....	(257)
<b>第十章 往来帐、银行对帐及其他</b>	.....	(260)
<b>第一节 往来帐管理</b>	.....	(260)
一、往来客户代码设置	.....	(260)
二、编辑输入往来业务	.....	(262)
三、往来销帐	.....	(264)
四、往来客户查询	.....	(264)
<b>第二节 银行对帐管理</b>	.....	(266)
一、编辑输入银行对帐单	.....	(266)
二、自动银行对帐	.....	(267)
三、手工核销未达帐项	.....	(271)
四、余额调节表	.....	(271)
五、编辑调整日记帐未达帐项	.....	(272)
<b>第三节 系统服务管理</b>	.....	(272)
一、备份与修改口令	.....	(273)
二、使用说明	.....	(273)
三、重建文件索引	.....	(274)
四、读入用户的记帐凭证	.....	(275)

---

第四节 常用出错信息处理.....	(276)
一、一般错误信息与排除 .....	(276)
二、警告错误信息与排除 .....	(277)
三、严重错误信息与排除 .....	(278)
习题与实验.....	(278)
<b>附 录.....</b>	<b>(280)</b>
附录一 安易帐务处理系统的文件构成.....	(280)
附录二 会计电算化操作实例.....	(284)

# 第一章 新会计电算化基础

在加速改革开放和逐步建立社会主义市场经济体制的新形势下,我国的会计工作正面临着一次重大的变革。

建国以来,我国的会计模式以及一系列理论、方法,都是按照计划经济的要求来建立的,几十年来,虽也作了一些局部的改革,但基本的模式并没有根本性的变革。党的十一届三中全会以后,随着经济改革的不断深入和对外开放的不断扩大,我国原有的会计管理的模式、理论和方法,就越来越不能适应经济形势的发展和经济管理的要求了。为了使会计工作更好地为改革开放服务,在国家有关部门领导和组织下,经过多年的研究和探索,确定了改革我国原有会计模式的总体方案,为此,国家财政部已陆续颁布了《会计准则》、《企业财务通则》、和各大行业的会计制度,例如,《商品流通企业会计制度》等,并与1993年7月1日在全国范围内实施,这是会计史上的一次重大革命。

会计改革的基本目标是使会计工作适应社会主义市场经济的需要,并与国际上通用的会计原则、惯例、方法“接轨”,实现会计电算化,为进一步扩大对外开放服务。

如何实现及怎样实现财会电算化将是本书的重点,本章主要介绍一些会计电算化的基本概念。

## 第一节 电子计算机的构成

会计电算化离不开电子计算机,一台完整的电子计算机系统由硬件系统和软件系统两大部分组成。如果把硬件系统比作计算机的“躯体”,则软件系统是计算机的“灵魂”,这两大部分互相依存、互相支持,缺一不可。

### 一、电子计算机硬件系统

计算机硬件系统(也称硬设备)是指计算机系统中由各种电子线路、机械装置等器件组成的看得见、摸得着的物理实体部分。硬件的基本功能是在计算机程序的控制下,完成数据的输入、运算、输出等一系列操作。

#### 1. 计算机的硬件

计算机硬件的主要部件包括:运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备这五大部分,它们的关系见图1-1所示。

计算机要模仿人的动作,对信息进行处理和加工,必须具有能够模拟人的这些功能的部件,他们是由主机和外部设备组成,主机由控制器、运算器和内存储器这三部分组成,外部设备由输入/输出设备等功能部件组成。运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备统称为计算机的硬件。

图1-1所示的是微型计算机的硬件组成框图。图中用实线和箭头表示程序及数据这类信息的流动方向,称为数据信息流。用虚线和箭头表示控制信息流动的方向,称为控制信息流。

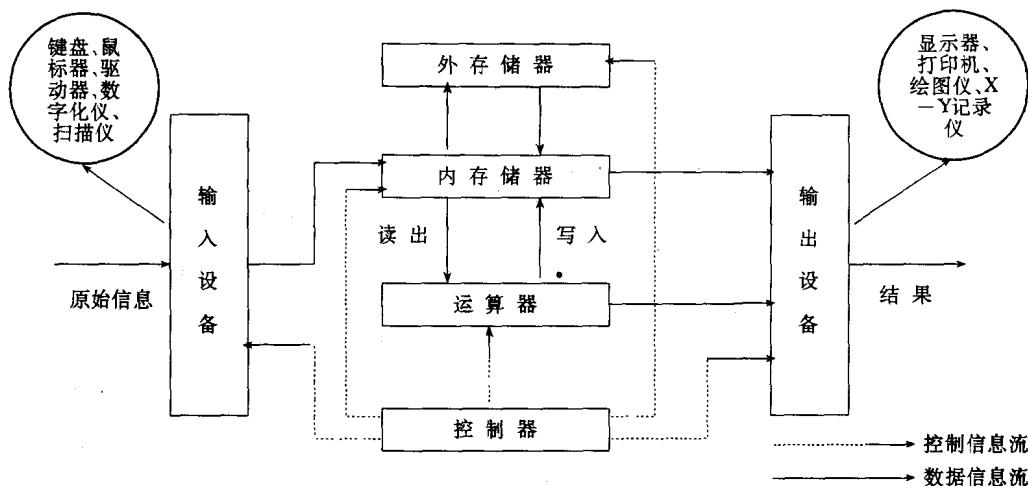


图 1-1 计算机硬件组成框图

## 2. 计算机的基本工作原理

计算机基本工作原理遵循冯·诺依曼原理，即程序与数据一样存储，按程序编排的顺序一步一步地取出指令，自动地完成指令规定的操作，这就是计算机最基本的工作原理。

具体地说，首先，要把指令系统事先放入计算机的内存储器内，即要让计算机先做什么后做什么以及如何操作等。每一条指令中明确规定了计算机从哪个地址取数，进行什么操作，然后送到什么地方去。在运行时，先从内存中取出第一条指令，通过控制器的译码器接受指令的要求，从存储器中取出数据进行指定的运算或逻辑操作等加工，然后再按地址把结果送到内存中去。接着再取第二条指令，在控制器的指挥下完成规定的操作，就这样依次进行下去，直到结束为止。

## 3. 计算机的外部结构

从外部结构上看，计算机通常由：显示器、主机、键盘这三大部分组成。其中键盘和显示器为输入和输出设备，程序和原始信息通过键盘输入计算机，经过加工后，再通过显示器显示运算结果（必要时可通过打印机打印出来）；主机是计算机的主体，机器在工作中的运算储存等都在这里完成，主机箱中装有硬盘、软盘驱动器、电源、显示卡、打印卡、内存等很多硬件。其外部结构如图 1-2 所示。

## 二、计算机数据处理的一般原理

### 1. 数据

数据是计算机处理的对象，所谓数据不仅指的是数字，也包括字母和汉字。例如，会计帐务、信件、文章等都是数据。

### 2. 文件

文件是指储存在计算机磁盘内的一系列信息的结合。例如，所有的会计科目组成一个文件，一封信件可视为一个文件，一张报表、一张凭证、一篇文章、一本小说等都可视为文件。

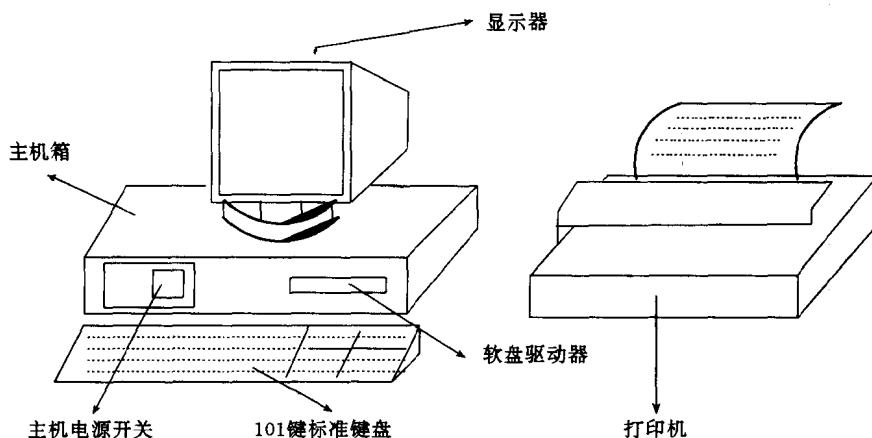


图 1-2 计算机的外部结构图

### 3. 记录

记录是组成文件的基本单位,是由若干个数据组成的,例如图 1-3 所示的是一个多栏帐簿,可视为一个文件,其中的任意一行是组成该文件的一个记录。

多栏 帐						
会计科目: 102 银行存款		第 1 页				
1994年		凭证号	摘要	借方	银行存款	
月	日				银行存款—人民币	银行存款—美元
1			月初余额			
1			本月合计	0.00	0.00	0.00
1			本年累计	0.00	0.00	0.00
2	2	付款 1	银行取现金	0.00	5,000.00	
2	5	付款 1	向外销售某产品	0.00		18,200.00
2	8	收款 6	收到A单位款(美元)	0.00		5,400.00
2	19	付款 5	本月汽车修理费	0.00	3,100.00	
2	20	收款 10	出售产品 1 台	0.00	250.00	
2	21	付款 11	银行提取现金	0.00	8,000.00	
2			本月合计	0.00	18,350.00	21,800.00
2			本年累计	0.00	18,350.00	21,800.00

单位: 中国经济学院

打印: 1

审核: 王少明

1994 年 10 月 10 日

图 1-3 多栏帐文件

#### 4. 计算机处理数据的一般过程

计算机可以快速地处理各种数据,例如,在会计电算化中可以代替人工进行记帐,计算成本,编制报表,以及打印输出数据。而大量的原始数据是由人通过输入设备输入到计算机中去,然后以文件的形式储存在计算机的磁盘中,再通过各种操作和运算最终输出到打印机上,或在屏幕上出现,如图 1-4 所示。

从图 1-4 所示可知,计算机处理数据的一般过程是:

- (1) 当原始数据包括发票或凭证从计算机的键盘由人工进行输入,当然也可以用扫描仪进行输入(目前,大部分财会电算化中的原始数据都是由人工进行输入的);
- (2) 计算机将该数据储存在磁盘后,通过计算机对该数据进行处理,即:计算、汇总、分类等处理;
- (3) 将处理的结果再次储存在磁盘上,可供用户查询或打印,用户可通过显示器或打印机对某些数据进行查找或打印。

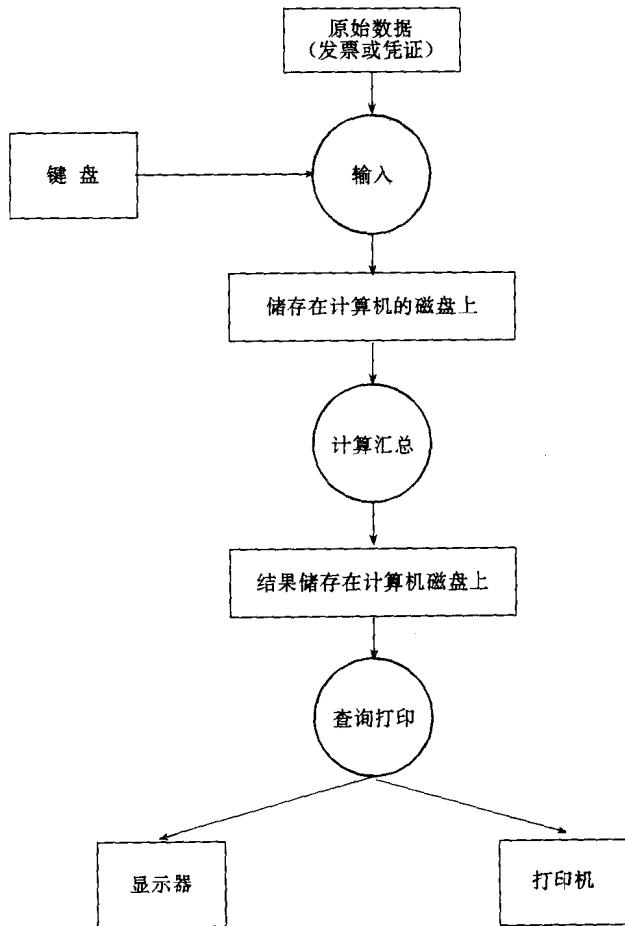


图 1-4 计算机处理数据的过程

### 三、计算机的软件系统

计算机的工作是在硬件和软件的有机结合下进行的,硬件是具体的物质,而软件则看不

见、摸不着,只是一种抽象的物质,可以认为是一系列程序和相关数据的集合。一台计算机中全部程序的集合,称为这台计算机的软件系统。

计算机软件可分为系统软件和应用软件两大类。

### 1. 系统软件

系统软件是进行计算机系统管理、调度、监控和维护的软件。它一般包括以下几类:

(1) 操作系统。操作系统属于计算机系统中必不可少的软件,一般把对计算机的全部硬件和软件资源进行统一管理、统一调度和统一分配的软件系统称为计算机的“操作系统”。它是用户和计算机之间的接口,任何一个用户要使用计算机,都必须先经过操作系统。操作系统按照它在同一时刻所容纳服务对象的数量,可分为单用户操作系统(如 DOS)和多用户操作系统(如 UNIX)。

(2) 语言处理系统。用各种高级语言编写的程序,计算机是无法直接执行的,必须能过语言处理系统翻译成机器语言才能执行。语言的处理系统包括:汇编语言程序、高级语言的解释程序和编译程序。

(3) 数据库管理系统。数据库管理系统是一个在操作系统支持下进行工作的较庞大的软件,在数据库管理系统下,用户可以建立、维护、管理和使用数据库。

(4) 软件工具。软件工具是软件开发、实施和维护过程中使用的程序,例如,编辑程序、连接程序、调试程序、故障检查、诊断程序、网络软件和窗口软件等。

### 2. 应用软件

应用软件是用户根据自己的需要,为解决某种问题而编制的一些软件。它又可分为通用应用软件和专用应用软件两大类。随着计算机技术的发展,应用软件的种类、数量越来越多,解决问题的方法也越来越简便。

#### (1) 通用应用软件

所谓通用应用软件是指该软件为实现某种特定功能或计算而精心设计的结构严密的独立系统,并能为同类用户所使用,软件品种繁多,按用途大致可分为以下几类:

- ① 工程计算软件;
- ② 过程控制软件;
- ③ 数据处理软件;
- ④ 辅助设计软件。

例如文字处理系统软件 WPS 和字表编辑软件 CCED 等都是通用应用软件。

#### (2) 专用应用软件

所谓专用应用软件是指该软件为解决某一用户某一特定的问题而自行开发的软件。专用应用软件在开发过程中,应充分利用系统软件和通用应用软件所提供的系统功能,开发工具及其他实用软件。例如,利用数据库管理系统开发适合本单位要求的工资管理系统、仓库管理系统、图书目录检索系统、学籍管理系统、人事档案管理系统等。

## 四、计算机的编码

人们与计算机打交道,可以通过键盘和显示器输入和显示不同的字符,但在计算机中,所有的信息都用二进制代码表示。 $n$  位二进制代码能表示  $2^n$  个不同的字符,这些字符的不同组合就可以表示不同的信息。为了使计算使用的数据能够共享和传递,所以必须对字符进行统一的编码。

### 1. ASCII 码

ASCII 码是目前微型计算机中使用的最广泛的一种编码。它的全称是 American Standard Code for Information Interchange, 即美国标准信息交换码。ASCII 码由基本的 ASCII 码和扩充的 ASCII 码组成。在 ASCII 码中, 把二进制位最高位为 0 的数字都称为基本的 ASCII 码, 其范围是 0~127(共可表示 128 个字符), 例如:

十的 ASCII 码为十进制数 43, 十六进制数 2B, 则其二进制数为 00101011。

Y 的 ASCII 码为十进制数 89, 十六进制数 59, 则其二进制数为 01011001 等。

基本 ASCII 码中有 32 个是控制符, 控制代码在计算机中不作为字符显示, 而是作为计算机进行某一特定动作的功能代码。如: 代码 10(0A H) 的功能是使光标移到下一行等。

在 ASCII 码中, 把二进制最高位是 1 的数字称为扩充 ASCII 码, 其范围为 128 ~ 255(共可表示 128 个字符)。扩充 ASCII 码是可变字符, 在我国把它作为中文文字的代码。

### 2. 内码和外码

**内码:** 对于输入计算机的文本文件, 机器是存储其相应的字符的 ASCII 码(用一个 ASCII 码存储一个字符需 8 个二进制位, 即一个字节), 这些可以被计算机内部进行存储、传递和运算所使用的数字代码称内码。如输入字符“A”, 计算机就将其转换成机器可以识别的内码 65 (41H) 后再存于内存。

**外码:** 把计算机与人进行交换的字形符号代码称为外码, 如字符“A”的外码是“A”。输入计算机的字符在输出时则是从 ASCII 码转化为字符点阵达到的, 即计算机把内存中的数字(内码)转换为约定的字形(外码)输出到显示器或打印机上。任何系统对于文本文件中的基本 ASCII 码的显示都是按国际标准执行, 而对于扩充 ASCII 码则要根据操作系统的状态而定。如在中文显示状态, 就把扩充 ASCII 码作为汉字来处理。

## 第二节 计算机主要硬件功能简介

### 一、输入输出设备

输入输出设备(简称 I/O)是实现计算机与外界进行信息交流的外部设备。人们通过输入设备将程序、数据和操作命令等送入计算机, 经过计算机处理后, 再通过输出设备将处理后的结果显示或打印出来。

#### 1. 输入设备

**输入设备:** 输入设备是向计算机输入各种字符信号的设备。目前最常用的输入设备有驱动器、键盘, 另外还有光笔、鼠标器、卡片输入机、纸带输入机等。

#### 2. 输出设备

**输出设备:** 输出设备是将计算机处理后的信息(二进制代码)转换成人们可以识别的数字、图形等形式的设备。最常用的输出设备有显示器和打印机, 另外还有绘图仪、纸带穿孔机等。

### 二、存储器

存储器是用来存储程序和数据的部件。程序是指解决问题所需要的一系列有序的指令的集合。在解题之前, 先将程序和数据从计算机外送入存储器保存起来。在计算过程中, 计算机