



KUAIJI DIANSUANHUA

会计电算化

初级教材



重庆市会计电算化协会 编著



重庆出版集团
重庆出版社

K UAIJI DIANSUANHUA

会计电算化

初级教材

重庆市会计电算化协会 编著



重庆出版集团
重庆出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

会计电算化初级教材 / 重庆市会计电算化协会编. —重庆:
重庆出版社, 2003. (2006.6 重印)
ISBN 7-5366-6206-8

I. 后... II. 重庆... III. 计算机应用-会计-教材
IV. F232

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 033092 号

会计电算化初级教材

kuaiji diansuanhua chuji jiaocai

出 版 人: 罗小卫

策 划 人: 陈 慧

责任编辑: 郑 玲

装帧设计: 梁予玲

 **重庆出版集团 出版**
重庆出版社

重庆长江二路 205 号 邮政编码: 400016 <http://www.cqph.com>

重庆出版集团艺术设计有限公司

重庆升光电力印务有限公司印刷

重庆出版集团图书发行有限公司发行

E-MAIL: fxchu@cqph.com 电话: 023-68809452

全国新华书店经销

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张 19.75 字数: 430 千

2003 年 3 月第 1 版 2006 年 6 月第 2 版第 1 次印刷

印数: 15 001~35 000 册

定价: 36.00 元

如有印装质量问题, 请向本集团图书发行有限公司调换: 023-68809955 转 8005

版权所有 侵权必究

前 言

按照财政部 2005 年 1 月 22 日第 26 号部长令发布的《会计从业资格管理办法》规定,从 2005 年 3 月 1 日起,会计从业资格考试科目重新调整为 3 科,即《财经法规与会计职业道德》、《会计基础》、《初级会计电算化》。考试大纲已由财政部统一制定并公布。

为适应考试科目的变化,帮助广大考生有效地掌握应考知识,我们按照考试大纲的内容及确定的考试范围的要求,组织了一批既懂会计专业知识又懂计算机的专家,结合本市会计电算化实行无纸化考试的特点,编写了这套《会计电算化初级教材》。教材包括了计算机基础知识、会计软件基础等 9 个章节的内容,突出了针对性和实用性,侧重考生的基础知识和实际操作技能的提高,让考生从计算机基础入手,通过系统学习,掌握会计软件在实际工作中的运用,并对几种专门的会计软件的基本性能和作用有所了解,以便根据单位自身特点选择不同的应用软件。

由于会计电算化是一个不断发展和提高的过程,加之时间和水平的局限,不足之处在所难免,诚望广大考生批评指正,我们将不断加以完善和提高,以确保我们的教材质量。

重庆市会计电算化协会编写组

前言	1
第1章 计算机基础知识	1
1.1 计算机的产生与发展	1
1.2 微型计算机的基本构成	5
1.3 计算机基本操作	26
本章小结	32
第2章 操作系统	34
2.1 操作系统概述	34
2.2 Windows XP 操作系统	35
2.3 管理文件和文件夹	58
2.4 Windows XP 进一步的应用	65
2.5 Windows XP 网络应用	74
本章小结	88
第3章 常用软件应用	89
3.1 Word 2003 基本操作	89
3.2 Excel 2003 基本操作	105
3.3 Outlook 2003 基本操作	123
3.4 常用工具软件操作	127
本章小结	138
第4章 会计电算化概述	139
4.1 会计电算化的基本概念	139
4.2 会计电算化的基本内容	145
4.3 会计电算化组织及岗位	148
4.4 会计软件的实施流程	154
本章小结	156
第5章 会计软件基础	157
5.1 概述	157
5.2 会计核算软件的要求	165

5.3 会计核算软件的操作流程及基本功能	167
5.4 账务处理系统的处理流程及基本功能	175
5.5 工资系统的处理	196
5.6 固定资产系统的处理流程及基本功能	198
5.7 会计软件的选择	200
本章小结	211

第6章 电算化后的管理 213

6.1 电算化后的内部控制	213
6.2 电算化会计系统的应用管理	218
6.3 电算化档案管理	222
6.4 会计电算化后的日常维护工作	225
6.5 会计软件升级	229
6.6 应用提高	231
本章小结	239

第7章 用友 Tong2005 账务软件基本操作 240

7.1 系统管理	240
7.2 系统初始化	243
7.3 日常账务处理	247
7.4 结账	249
7.5 编制会计报表	249
7.6 工资核算	254
7.7 固定资产管理	258

第8章 金蝶 KIS 标准版操作与使用 263

8.1 系统环境要求与软件安装	263
8.2 上机操作案例	263
8.3 系统初始化	272
8.4 凭证管理	274
8.5 账簿报表输出	275
8.6 期末处理	276
8.7 报表与分析	277
8.8 出纳管理	280

8.9 系统维护	280
8.10 往来管理.....	281
8.11 工资管理.....	282
8.12 固定资产.....	283

第9章 金算盘 6F 管理软件的应用	286
---------------------------	------------

9.1 金算盘 6F 系统应用	286
9.2 日常业务处理	299
9.3 固定资产系统的应用	301
9.4 工资系统的应用	303
9.5 金算盘电子表格软件的应用	305

参考文献.....	307
后 记	308

第1章 计算机基础知识

1.1 计算机的产生与发展

电子计算机 (Electronic Computer, 简称计算机, 俗称电脑) 是一种按程序自动进行信息处理的通用工具。具有运算速度快、计算精度与自动化程度高、存储容量大、逻辑判断能力强、使用方便等特点, 是不可缺少的现代化工具。今天, 掌握计算机的使用, 已成为会计人员有效学习和提高工作效率的基本技能。

1.1.1 计算机的产生

计算工具是脑功能的扩展和延伸, 我国在唐朝就开始使用算盘。17 世纪出现了计算尺, 19 世纪 20 年代, 英国数学家巴贝奇 (Babbage) 提出了自动计算机的基本概念, 并于 1823 年和 1834 年设计了一台差分机和一台分析机, 提出了一些创造性的建议, 从而奠定了现代数字计算机的基础。

20 世纪初电子管的诞生, 使电子技术与计算技术结合成为可能。为了解决导弹的计算问题, 在美国陆军部的主持下, 由美国宾夕法尼亚大学的艾克特 (Eckert) 和毛奇莱 (Mauchley) 设计的第一台电子计算机问世。世界上第一台采用电子管为基本元件、真正能自动运行的计算机 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator) 诞生于 1946 年 12 月, 它的全称为“电子数值积分和计算机”, 每秒能运行 5 000 次 10 位数加减法运算。该机器使用了 18 000 个电子管, 体积为 3 000 立方英尺, 占地 170 平方米, 约 30 吨重, 耗电 150 千瓦, 价格 40 多万美元, 是一个昂贵耗电的“庞然大物”。

ENIAC 从 1946 年 12 月投入使用, 到 1955 年 10 月最后切断电源, 服役了 9 年, 它的出现具有划时代的意义, 标志着电子计算机时代的到来。

1.1.2 计算机的发展

半导体技术、计算机系统结构和计算机软件技术是影响计算机发展的重要因素, 因此研究计算机的发展历史可以从硬件技术和软件技术两方面进行探讨。

一、硬件技术的发展

1. 传统计算机的发展

硬件技术的发展主要研究基本元器件的制作材料和制作工艺水平,元件制作工艺水平的不断提高是计算机发展的物质基础,因此以计算机元器件的变革作为标志,将计算机的发展划分为四个阶段,这四个阶段通常称为计算机发展的四个时代。每一代在技术上都是一次重大的突破,在性能上都是一次质的飞跃。

(1) 第一代计算机(1946-1958年)。电子管计算机采用电子管作为基本元件,用阴极射线管或水银延迟线作主存储器,使用磁鼓、纸带、卡片等作为外存储器,内存容量仅几千个字节,容量小。输入输出主要采用穿孔机。每秒能做大约 5 000 次加减法(或 500 次乘法、50 次除法),运算速度很慢、体积庞大、耗电量大、可靠性能低。程序设计语言处于低级阶段,使用机器语言和汇编语言编写程序,主要应用于科学计算。曾出现的著名一代机有 ABC、ENIAC、EDVAC、EDSAC、UNIVAC 等。

(2) 第二代计算机(1959-1964年)。计算机采用晶体管作为基本元件(晶体管诞生于 1948 年,20 世纪 50 年代末开始应用计算机),用磁芯作主存储器,用磁带、磁盘等作为外存储器,内存容量扩大到几十万字节。输入输出设备使用了控制台打印机、光电机、磁盘等。与第一代相比,第二代计算机体积小、速度快、稳定、省电。采用高级程序设计语言(如 FORTRAN、COBOL)编程,系统软件开始面世,操作系统也逐渐形成。主要应用于军事研究,科学计算,数据处理、工业过程控制等领域。曾出现的典型机有 UNIVAC II、贝尔的 TRADIC、IBM 的 7090、7094 等。

(3) 第三代计算机(1965-1974年)。其主要特征是用半导体中小规模集成电路(SSI, Small Scale Integration)代替分立元件的晶体管作为基本电子元件,并开始采用半导体存储器,存储容量和存取速度有了大幅度提高。操作系统功能日趋完善,有了多种高级程序设计语言,系统软件和应用软件有了很大发展,出现了结构化、模块化程序设计方法。应用领域也从科学向商业领域扩展。典型机种有 IBM360 系列、富士通 F230 系列、Honeywell6000 系列等。第三代计算机的突出优点是软件的通用性好,使用者可以随意更换新型的计算机,而不需要重新设计软件。

(4) 第四代计算机(1974 年以后)。其主要特征是以大规模(LSI, Large Sscale Integration)和超大规模集成电路(VLIS, Very Large Scale Integration: 指将更多的电子元件集成在一块几平方毫米的硅片上)为计算机的主要功能部件。采用集成度更高的半导体存储器作为主存储器,外存储器开始引进了光盘。计算机软件方面出现了数据库管理系统(DBMS),分布式操作系统。计算机的应用已渗透到社会生活的各个领域。微型计算机也是在这一阶段出现的,它使得计算机进入了一个全新的时代。典型机种有 IBM-730、IBM9000 系列、银河机等。

20 世纪 80-90 年代,国外科技发达的国家采用了一系列全新的高新技术,相继研究出了更新一代的、采用更大规模集成电路、非冯·诺依曼体系结构、人工神经网络的智能计算机系统。有人将其归为第五代计算机,实际上,这一代计算机已经很难以器件作为划分年代的依据。

2. 微型计算机的发展

20 世纪 70 年代初问世的微型计算机, 是伴随着集成电路集成度的不断提高而出现的。微型计算机换代的标志有两个: 微处理器和系统组成。微处理器是微机的核心部件, 因此微机的发展主要是以微处理器为依据划分的。微机发展非常迅速, 以 2 至 3 年的速率更新换代, 短短的几十年, 微机已经历了四代变迁。

(1) 第一代 4 位和 8 位微处理器时代。1971 年美国 Intel 公司成功制成第一片微处理 Intel4004, 继而推出 4 位微型计算机 MCS-4, 1972 年研制成功 8008, 典型产品是 Intel4004 和 Intel8008, 这是微机的萌芽时期。

(2) 第二代 8 位微处理器时代。1974 年美国 Intel 公司推出了 8008 的改进产品 8080, 1976 年推出了 8085 芯片。Intel8080 共有 76 条指令, 寻址空间为 64KB, 工作频率为 3MHZ。Intel8085 芯片则把 8080、8224、8228 三个芯片集成在一起成为完整的 8 位芯片, 其产品集成度高达 5000 ~ 10000 器件/片。典型产品是 Intel8080 和 Z80。第二代是微型计算机发展的成长时期。

(3) 第三代 16 位微处理器时代。1978 年 Intel 公司推出 16 位的 8086, 1979 年推出准 16 位处理器芯片 8088 (8088 并不是真正 16 为芯片, 而是 8 位/16 位混合芯片, 即它的内部总线是 16 位, 而外部总线是 8 位), 它是 8086 的简化产品, 也是个人计算机的主流 CPU。1982 年 Intel 公司推出了真正的 16 位微处理器芯片 80286, 典型产品 Intel 8086、8088、80286 等, 集成度提高到 30000 器件/片, 这是微型计算机发展的成熟时期。

(4) 第四代 32 位微处理器时代。1985 年 Motorola 公司首先推出 32 位微处理器 68020, Intel 于同年 10 月推出 80386, 这才是真正的 32 位微处理器。80386 的问世还引起微机总线设计上的重大变化, 形成了 EISA (扩展工业标准体系结构) 总线与 MCA (微通道体系结构, IBM 独家推出) 总线两大分支。1989 年 Motorola 公司有了新的 32 位微处理器 68040, 几天之后 Intel 公司就展出了 80486, 其速度比 80386 快 3 倍。典型产品是 Intel 386、486, HP-32、Motorala 的 MC68040 等, 集成度高达 10 万 ~ 50 万器件/片, 这时的微机其性能相当于 70 年代的大、中型计算机, 这是微型计算机机的大发展时期。

1993 年 Intel 公司又推出 80586, 从专利保护的角度考虑, 公司将其商标命名为 Pentium, 中文名为“奔腾”, 它是 32/64 位芯片, 以后各国微机厂商纷纷推出以奔腾为 CPU 的微型机。目前, 奔腾家族已拥有几大系列, 即经典奔腾 (Pentium, 133、166MHZ)、高能奔腾 (PentiumPro, 150MHZ, 200MHZ, 集成了 550 万个晶体管)、多能奔腾 (PentiumMMX, 增加了 75 条多媒体指令, 集成晶体管 450 万个)、奔腾二代 (Pentium II, 233MHZ、300MHZ, 集成了 750 万个晶体管) 以及 Pentium III、Pentium IV 等。同时 IBM、Motorala、APPLE 三家公司联合开发了 PowerPC 芯片, DEC 公司推出了 Alpha 芯片, Intel 公司也即将推出针对高端的服务器领域, 用于海量数据处理的 Itanium (安腾) 芯片。该款全新的 Itanium 芯片代号为“Tanglewood”, 采用了“多核心”设计模式, 64 位架构设计, 65 纳米制造技术, 包含了 16 个独立的处理器。此时

的微机性能已超过早期巨型机的水平。

二、软件技术的发展

软件技术的发展主要包括软件生产工具,即编成语言的发展、操作系统的形成和发展、软件工程和软件产业的形成和发展、计算机网络的形成和发展。关于编成语言的发展可参见本书第 1.2.3 章软件部分。操作系统的形成和发展、以及计算机网络的形成和发展可参见本书第 2 章。软件工程和软件产业的形成和发展请参阅软件工程相关资料。

1.1.3 计算机的种类

计算机可按多种标准分类。从用户应用角度一般可将计算机分为微型计算机(也称个人计算机)、服务器、终端计算机(一台终端计算机通常只有一个键盘和一台显示器)。从计算机系统的价格角度分类,一般将计算机分为大、中、小、巨型计算机。国际权威的市场分析公司——IDC 公司对计算机系统价格的界定标准为:小型(价格低于 10 万美元)、中型(价格在 10 万~100 万美元)、大型(价格超过 1 000 万美元)。我国电子工业部的 CCID-MIC 分类标准是小型(价格为 20 万~50 万美元)、中型(价格为 50 万~100 万美元)、大型(价格为 100 万~500 万美元)、巨型(价格为 500 万美元以上)。

4

1.1.4 计算机的应用领域

近年来计算机最具代表性的应用主要表现在六个方面。

1. 信息处理

信息处理是指计算机对信息进行记录、整理、统计、加工、利用、传播等一系列活动的总称。信息处理是目前计算最主要的应用领域,包括办公自动化、管理信息系统、专家系统等。会计电算化属于信息处理应用领域。

2. 科学计算

科学计算是指用计算机完成科学研究和工程技术等领域中涉及的复杂的数据运算。科学计算是计算机最早应用的领域。

3. 过程控制

过程控制是指计算机及时采集检测数据,按最佳值迅速对控制对象进行自动调节,从而实现有效的控制。

4. 计算机辅助系统

计算机辅助系统是指利用计算机来帮助人类完成相关的工作。常用的计算机辅助系统有计算机辅助设计(CAD)、计算机辅助制造(CAM)、计算机辅助教学(CAI)等。

5. 计算机通信

计算机通信是计算机技术与通信技术相结合而产生的一个应用领域。计算网络是

计算机通信应用领域的典型代表。随着互联网和多媒体技术的迅速普及,网上会议、远程医疗、网上银行、电子商务、网络会计等计算机通信活动将逐步进入人们的日常生活。

6. 人工智能

人工智能是指利用计算机模拟人类的智能活动,如判断、理解、学习、问题求解等。人工智能是在控制论、计算机科学、仿生学、生理学等学科的基础上发展起来的边缘学科。其研究领域有:模式识别、景物分析、自然语言理解和生成、专家系统和机器人等。

1.2 微型计算机的基本构成

微型计算机系统由硬件系统和软件系统两大部分组成。计算机硬件系统是指组成一台计算机的各种物理装置,是计算机进行工作的物质基础。它的主要功能是实现数据的存取和应用程序的运行,对数据进行加工处理,实现与外界的信息交换。软件系统是指能在硬件上运行的各种程序、数据以及有关资料。软件的功能一方面是扩展计算机功能和提高计算机硬件效率。另一方面是方便人们使用计算机。软件是计算机系统中不可缺少的部分,其价值已超过硬件部分。软件研制已发展成为一门独立的学科,在现代科学技术中占有相当重要的地位。

1.2.1 微型计算机硬件的基本构成

计算机硬件系统由输入设备、输出设备、运算器、存储器和控制器五部分组成,也称冯·诺依曼体系结构,微型计算机系统硬件的基本构成也符合这一体系结构。

一、输入设备

输入设备(Input Equipment)是指向计算机存储器输入各种信息(程序、文字、数据、图像等)的设备。常用的输入设备有键盘、鼠标、触摸屏、光笔、扫描仪、数码相机、摄像机、条形码输入器等。从本质上说,它们是用不同的方法,把表示信息的不同形式(如文字、数字、图像、声音等)转换成微机唯一识别和处理的形式——数字信号。信息通过输入设备进入主机时,都被转换成了二进制所能代表的数字信号。在会计电算化领域,会计人员一般用键盘来完成会计数据或相关信息的输入工作。

二、输出设备

输出设备(Output Equipment)是指用来输出计算机处理结果的设备。常用的输出设备有显示器、打印机、绘图仪、音箱和复印传真设备等。他们的实质都是完成信息形式的转化,即把微机处理后的二进制信号以文字、数字、图像、声音等形式传送出来。会计报表、账簿等一般可以用打印机按要求打印输出。

三、运算器

运算器(ALU, Arithmetic Logic Unit)是指在控制器控制下完成加减乘除运算和

逻辑判断的计算部件。运算器是计算机的核心装置之一,在计算过程中,运算器不断从存储器中获取数据,经计算后将结果再返回存储器。

四、存储器

存储器(MU, Memory Unit)是指微型计算机系统具有记忆能力的部件,用于存放程序和数据。人们把指示计算机工作的程序和要求计算机处理的数据以及计算机处理结果都存放在存储器中。通常将程序或数据存入存储器称“写”存储器,将程序或数据从存储器中取出称“读”存储器。存储器的功能是按指定地址写入或读出信息。为了便于对存储器进行管理,通常把存储器分成许多单元,每个单元的编号称为单元的地址。向指定地址写入新的内容将覆盖了原来的内容。从存储器中读出信息后并不破坏其本身的存储内容,因此计算机存储器中的信息可以重复读出和多次利用。

计算机采用二进制的形式来存储信息,二进制中只能有两个不同的数码:0和1,二进制中的一个位就是Bit,这是计算机中数据的最小单位。八位二进制位组成一个字节,是计算机中数据的最基本单位。

根据功能不同,存储器分为内存储器和外存储器两大类。

1. 内存储器

又称为主存储器,根据冯·诺依曼的存储程序工作原理,计算机中的程序和数据全部存放在存储器中,其中内存一般存放急需处理的数据和执行的程序,它随时都在和运算器交换数据。内存的特点是存取速度快,可与系统处理速度相匹配,但存储的信息量较小,只能作暂时保存。任何一个存储在外存储器中的程序只有调入内存才能执行。

内存的性能指标是存储容量和存取速度。

内存按工作方式可以分为随机存储器(RAM, Random Access Memory)和只读存储器(ROM, Read Only Memory)。

(1) 随机存储器(RAM, Random Access Memory)。随机存储器是一种既可读又可写的易失性存储器,它允许以任意顺序访问存储单元。开机后,操作系统和用户需要的应用软件被调入RAM,再取出执行。用户输入的数据和处理后的结果数据也存储在RAM中。计算机一旦断电,RAM中的信息就永远消失。因此为了妥善保存处理后的结果数据,系统需及时把它们转存到外存储器中。

目前微机中常用的内存以内存条的形式插于主板的内存插槽中。常用的容量为256MB、512MB、1GBMB等。

(2) 只读存储器(ROM, Read Only Memory)。只读存储器存储的是存放固定不变重复执行的程序,在正常使用中,只能从ROM中读出数据,而不能写入,它与微处理器的接口总是处于读的状态。因此其中的信息是永久性的,即使关机对其也无任何影响,它是在制造时采用专门的设备一次性写入的。微机中主要用于存放系统的引导程序BIOS(基本输入输出系统)、开机自检程序、系统参数等信息。目前常用的ROM还有可擦除和可编程的ROM(EPROM)、可电擦除和电改写的ROM(EEPROM)

和闪烁存储器 (Flash Memory) 等类型。EPROM 芯片的容量有 128KB、256KB、512KB、1MB 等。

2. 外存储器

外存储器又称辅助存储器 (Aided Memory), 以文件的形式保存程序或数据。通常利用外存储器来存放暂时不用的程序和数据。开机后, 用户先将所需程序和数据从外存调入内存, 再取用或处理。与存储器比较, 外存储器的速度相对较慢、容量大、数据可永久保存。常用的外存器有软盘、硬盘、光盘、U 盘及数码照相上的 SD 卡、存储棒等。实行会计电算化单位的会计资料一般存储在外存储器中。

在实际的微型计算机系统中, 存储系统是采用分级的方法而设计的。整个存储系统从内到外分寄存器、高速缓存存储器、内存储器 and 外存储器四级, 其读写速度从内到外依次递减, 存储容量则是依次递增。

五、控制器

控制器 (CU, Control Unit) 是整个计算机的指挥中心, 它负责从存储器中取出指令, 并对指令进行分析判断后产生一系列的控制信号, 去控制计算机各种部件自动连续地工作。因此可以把它比做是硬件系统的指挥中心。

微机硬件系统中利用微电子技术将运算器和控制器做在一片集成电路芯片上成为一个独立部件, 称为中央处理器 (CPU, Central Processing Unit), 在微机系统中常称微处理器 (MPU, Micro Processing Unit)。近年来随着 CPU 技术的发展, 其内部还增加高速缓冲存储器 (Cache) 等, 以发挥它的速度潜力及多媒体的处理能力。CPU 与内存储器合称主机, 输入、输出设备与外存储器统称系统的外围设备, 简称外设。

CPU 是同时具有控制和处理功能的关键部件, 它的主要功能是按照指令的要求控制各部件协调一致地工作, 并负责执行指令, 完成处理数据的任务。由此可见, CPU 是硬件系统的核心, 其性能的优劣决定了整个计算机系统的性能。因此 CPU 的型号是衡量和购买机器的标准, 如 P III、PIV 芯片的名称也成为了微机计算机的代名词。

CPU 的性能指标主要有字长和时钟频率, 同时还要考虑工艺水平和高速缓冲存储器。目前 CPU 的制造工艺多采用 CMOS 半导体工艺。衡量 CPU 的制作质量通常要看其集成度、线宽、工作电压和半导体工艺等几个方面。CPU 芯片的制造技术发展迅速, 总的趋势是 CPU 字长指标“位”数逐渐增多, 速度指标“主频”不断加快, 功能不断增强。

随着微电子技术的不断发展, CPU 的主频不断提高。主存由于容量大、电路复杂等原因, 造成了主存的工作速度大大低于 CPU 的工作速度, 直接影响了计算机的性能。为了解决主存与 CPU 工作速度上的矛盾, 设计者们在 CPU 和主存之间增设一级容量不大、但速度很高的高速缓冲存储器 (Cache)。Cache 中存放常用的程序和数据, 当 CPU 访问这些程序和数据时, 首先从高速缓存中查找, 如果有需要程序和数据不在 Cache 中, 则到主存中读取数据, 同时将数据写入 Cache 中。因此采用 Cache 可以提高系统的运行速度。Cache 由静态随机存储器 (SRAM) 构成, 常用的容量为 128KB、256KB、512KB。

微型计算机系统中的 Cache 的发展是以 Intel 80386 为界的。Intel 80386 仅仅在系统主板上安装部分 Cache 来提高计算机的运行速度。Intel 80486 时期则在 CPU 中集成了 8KB 的 Cache，提供指令和数据公用的高速缓存。Pentium 系统以上的 CPU 中已经集成了 16KB ~ 256KB 的内部 Cache，也可在系统板上再安装几百千字节至几兆字节的 Cache，这就是日常所称的二级缓存和三级缓存。目前计算机的速度和 Cache 的容量已经成为评价和选购计算机系统的重要指标。

微型计算机的硬件结构如图 1-1。

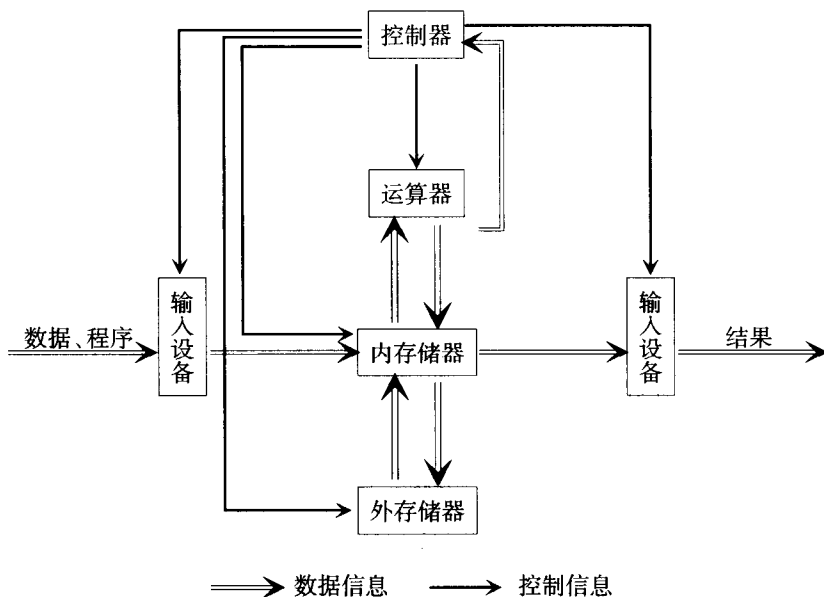


图 1-1 计算机的硬件结构

1.2.2 微型计算机软件

微型计算机软件可分为系统软件和应用软件两类。

一、系统软件

系统软件是指用于对计算机资源的管理、监控和维护，以及对各类应用软件进行解释和运行的软件。其功能主要是简化计算机操作，扩展计算机处理能力和提高计算机的效益。系统软件具有通用性和基础性两大特点。无论哪个应用领域的计算机用户都要用到它们，软件要在系统软件支持下编写和运行。系统软件是计算机系统必备的软件，它与纯粹由用户编制的软件不同，它们都是通用的软件，一般由计算机制造厂家、研究机构或大软件公司编制。主要包括操作系统、语言处理程序、支撑服务程序、数据库管理系统。如目前许多会计电算化软件采用的 Windows 操作系统，即属于系统软件。

评价某个系统软件的质量高低，除了考虑程序本身的可靠性、易于使用等因素外，

还应检查是否具备完整、易读的使用操作资料。系统软件能提供一定的控制功能，这也是会计电算化信息系统内部控制的一个特点。

1. 操作系统

操作系统是计算机的大管家，它是管理和控制计算机系统软、硬件资源的大型程序。是一个最基本、最重要的核心系统软件。一台计算机必须安装了操作系统后才能正常工作，它是加在“裸机”上的第一层软件，是用户和计算机之间的接口，它提供了软件开发环境和运行环境，操作系统的性能在很大程度上决定了计算机系统工作质量的优劣。

常见的操作系统有 Windows、UNIX 和 Linux 系统。其中 Windows 系统在微机上最常见，由美国微软公司（Microsoft）开发。主要有 Windows98、Windows2000、WindowsMe、WindowsXP、Windows2003 等，目前市场上的主流产品是 WindowsXP 和 Windows2003。

WindowsXP 有三个版本。WindowsXP Professional 是为商业用户设计的，有最高级别的可扩展性和可靠。Windows XP Home Edition 有最好的数字媒体平台，是家庭用户和游戏爱好者的最佳选择。Windows XP 64-Bit Edition 可满足专业的、技术工作站用户的需要。

网络操作系统有三大主流：UNIX、Netware 和 WindowsNT/Windows 2000 Server/Windows 2003 Server。UNIX 是唯一能跨多种平台的操作系统；Windows 系列工作在微机和工作站上；Netware 则主要面向微机。支持 C/S 结构的微机网络操作系统主要有：Netware、UNIXware、Windows 系列、LANManager 和 LANServer 等。

2. 语言处理程序

利用程序设计语言编制的程序称为源程序。而语言处理程序的功能就是将源程序编译或解释成计算机硬件所能直接识别的目标程序，经连接后产生可执行程序。而源程序与目标程序在逻辑上是等价的，不同的程序设计语言都有自己的语言编译或解释程序。

语言处理程序可分为汇编程序（Assembler，也称汇编器）、解释程序（Interpreter，也称解释器）和编译程序（Compiler，也称编译器）三类。

汇编程序能将汇编语言源程序翻译成机器语言的目标程序。如图 1-2。

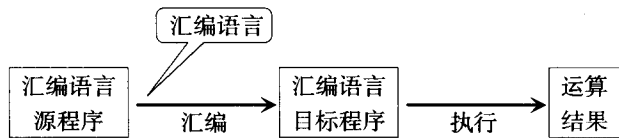


图 1-2 汇编语言执行过程

编译程序能将高级语言源程序翻译成机器语言的目标程序。目标程序经连接程序的连接生成可执行程序。可执行程序都存在磁盘上，只要源程序不变，则目标程序可多次使用，而需每次编译。其特点是执行速度快，但要占用系统资源。大多数高级语

言的处理程序是编译类型。如图 1-3 (a)。

解释程序则不同,它完成对高级语言源程序的解释执行工作,每解释一句,就执行一句,不产生完整的可执行程序。由此可见,此方式的执行速度慢,但是由于没有生成可执行文件,故不占用系统资源。如图 1-3 (b)。

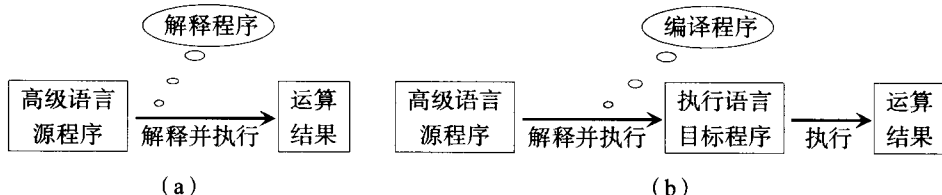


图 1-3 高级语言解释执行和编译执行

3. 支撑服务程序

支撑服务程序是协助用户进行计算机操作的一组辅助程序。包括转入程序、连接程序、编辑程序、调试程序、诊断程序、外部存储介质转换程序、库管理程序、动态调试程序等实用程序。

4. 数据库管理系统

数据库管理系统 (DBMS, Data Management System) 主要为事务管理系统如会计电算化信息系统、人事管理系统等提供设计平台,用于建立、运行、管理、控制和维护数据的软件系统,是数据库系统的核心软件。

目前比较著名的大型数据库管理系统有: IBM DB2、Oracle、Informix、Sybase、SQLServer 等。

二、应用软件

应用软件是在硬件和系统软件的支持下,为解决各类具体应用问题而编制的程序软件。计算机用户日常使用的绝大部分软件,如文字处理软件、表格处理软件、游戏软件等,都是应用软件。会计核算软件也属于应用软件。根据应用软件的作用范围不同,可以将其分为通用应用软件 (如 Office) 和专用应用软件 (如会计软件)。

三、计算机程序设计语言

1. 指令及指令系统

指令 (Instruction) 是控制计算机完成某一特定动作的命令。一条指令规定计算机执行一个基本操作,计算机每完成一条指令中规定的动作叫做“执行一条指令”。

指令是用二进制形式编码的,其每一位 (bit) 的 0 或 1 都代表不同的含义。通常一条指令分成两段:操作码和地址码。操作码用来指明操作的含义和功能;地址码给出参与本次运算的数据或运算结果数据 (统称操作数),或操作数在存储器中存放的地址。

一台微机所能执行的全部指令就是它的指令系统 (Instruction Set),不同类型的微机有不同的指令系统。指令系统是设计硬件的基本依据,又是编制程序的基础,因此,指令系统是软件和硬件的界面。