

会计电算化教程

*KuaijiDiansuanhua
Jiaocheng*

王延玲 陈贵银 乔为 编著

KJDSHJC



● 计算机系列教材

河南科学技术出版社

计算机系列教材

会计电算化教程

王延玲 陈贵银 乔为 编著

河南科学技术出版社

计算机系列教材
会计电算化教程

王延玲 陈贵银 乔 为 编著
责任编辑 王茂森 王来玉 责任校对 樊建伟 申卫娟

河南科学技术出版社出版

郑州市农业路 73 号

邮政编码:450002 电话:(0371) 5737028

河南省瑞光印务股份有限公司印刷

全国新华书店经销

开本: 787 × 1092 1/16 印张: 18.5 字数: 427 千字

1999 年 9 月第 1 版 1999 年 9 月第 1 次印刷

印数: 1—4 000

ISBN 7-5349-2173-2/G·611 定价:18.80 元

前 言

人类正逐步进入信息社会，信息化程度已经成为衡量一个国家现代化水平和综合国力的重要标志。作为信息处理主要工具的计算机，虽然它的产生只有短短的五十多年，但发展速度是惊人的，它已广泛地渗透到人类生产的各个领域，也包括会计领域。

把计算机应用于财会工作，实现会计电算化，是会计操作技术发展的必然趋势。为了促进会计电算化事业的发展，培养出既懂会计业务又懂电子计算机技术的复合型财会管理人才，我们根据会计电算化课程的特点，结合多年的教学实践，编写了这本教材。

全书共分七章。第一章计算机系统简介；第二章 Windows 98 操作基础；第三章会计电算化基本理论；第四章 AC990 账务处理系统（DOS 版）；第五章 WT 财经报表系统（DOS 版）；第六章 AC990 账务处理系统（Windows 版）；第七章用友集成账务处理系统（Windows 版）。本书还附有针对会计电算化软件操作的练习题，使读者做到学练同步。本书内容新颖、语言简练、通俗易懂，可作为大中专院校的培训教材和财会工作者自学用书。

参加本书编写的有乔为（第一章）、陈贵银（第二章、第七章）、王延玲（第三章、第四章、第五章、第六章）。

在本书的编写过程中，得到了江苏省会计软件公司和北京用友公司的大力支持，在此表示感谢！

编 者

1999 年 8 月

目 录

第一章 计算机系统简介	(1)
1.1 计算机基础知识	(1)
1.1.1 电子计算机的产生与发展	(1)
1.1.2 电子计算机的特点	(3)
1.1.3 电子计算机的应用	(4)
1.1.4 电子计算机的组成	(5)
1.2 DOS 操作系统	(8)
1.2.1 DOS 概述	(8)
1.2.2 DOS 常用命令	(12)
1.2.3 常见 DOS 信息	(19)
1.3 汉字操作系统	(21)
1.3.1 汉字操作系统概述	(21)
1.3.2 UC DOS 汉字操作系统	(23)
第二章 Windows 98 操作基础	(30)
2.1 窗口与对话框	(30)
2.1.1 Windows 98 的桌面特点	(30)
2.1.2 窗口及其基本操作	(33)
2.1.3 对话框操作	(36)
2.1.4 “开始”菜单的使用	(39)
2.2 文件管理	(41)
2.2.1 文件的命名规则	(42)
2.2.2 文件的基本操作	(42)
2.2.3 文件的快速操作	(47)
2.2.4 设置文件属性	(47)
2.3 磁盘管理	(48)
2.3.1 格式化磁盘	(48)
2.3.2 复制磁盘	(49)
2.3.3 磁盘属性	(50)
2.3.4 系统工具	(51)

第三章 会计电算化基本理论	(58)
3.1 会计电算化概述	(58)
3.1.1 会计操作技术的发展	(58)
3.1.2 会计电算化的概念	(59)
3.1.3 国外会计电算化的发展概况	(59)
3.1.4 我国会计电算化的发展状况	(60)
3.1.5 会计电算化的意义	(61)
3.1.6 商品化会计软件的选择	(62)
3.2 会计信息系统	(64)
3.2.1 系统	(64)
3.2.2 信息系统	(64)
3.2.3 会计信息系统	(64)
3.2.4 电算化会计信息系统的特点	(65)
3.2.5 会计信息系统的功能结构	(66)
第四章 AC990 账务处理系统 (DOS 版)	(68)
4.1 账务处理概述	(68)
4.1.1 设置会计科目和账户	(68)
4.1.2 复式记账	(69)
4.1.3 填制和审核凭证	(69)
4.1.4 登记账簿	(70)
4.1.5 结账和对账	(71)
4.1.6 成本计算	(71)
4.1.7 财产清查	(71)
4.1.8 编制财务报告	(71)
4.2 系统的安装与初始设置	(72)
4.2.1 AC990 简介	(72)
4.2.2 系统运行环境	(72)
4.2.3 系统安装	(73)
4.2.4 系统启用	(74)
4.2.5 初始设置	(74)
4.3 系统管理	(77)
4.3.1 会计分工	(77)
4.3.2 修改口令	(78)
4.3.3 账务数据的备份、恢复和清理	(78)
4.3.4 核算单位设置	(81)
4.3.5 打印机选择	(83)
4.3.6 操作日志	(83)
4.3.7 工具	(83)

4.4	制度管理	(83)
4.4.1	会计制度目录	(84)
4.4.2	会计制度注册	(84)
4.4.3	下载会计制度	(85)
4.4.4	安装会计制度	(85)
4.5	账户管理	(85)
4.5.1	科目管理	(86)
4.5.2	账簿格式设置	(89)
4.5.3	特殊科目设置	(93)
4.5.4	损益类科目设置	(93)
4.5.5	科目分类	(94)
4.6	凭证管理	(95)
4.6.1	填制凭证	(95)
4.6.2	凭证复核	(98)
4.6.3	查阅凭证	(99)
4.6.4	打印凭证	(100)
4.6.5	凭证汇总	(101)
4.6.6	结束本人、本单位操作	(101)
4.7	账表处理	(102)
4.7.1	登账处理	(102)
4.7.2	打印账簿	(103)
4.7.3	浏览账簿	(104)
4.7.4	查询账簿	(106)
4.7.5	账目分析	(109)
4.7.6	银行对账	(112)
4.7.7	年结月结	(116)
4.7.8	日记账	(117)
4.7.9	会计报表编制	(119)
4.8	AC990 网络版使用说明	(119)
第五章	WT 财经报表系统 (DOS 版)	(121)
5.1	系统简介	(121)
5.1.1	系统特点	(121)
5.1.2	系统功能	(121)
5.1.3	系统安装	(122)
5.2	系统管理	(123)
5.2.1	表种管理	(124)
5.2.2	单位号管理	(125)
5.2.3	用户设定	(125)

5.2.4	数据备份	(126)
5.2.5	数据恢复	(126)
5.2.6	数据清理	(127)
5.3	报表制作	(128)
5.3.1	表框制作	(128)
5.3.2	报表公式定义	(134)
5.3.3	报表的运算公式定义	(141)
5.3.4	报表的审核公式定义	(144)
5.4	报表处理和远程通信	(145)
5.4.1	报表处理	(145)
5.4.2	远程通信	(148)
5.5	成批报表数据处理	(152)
第六章	AC990 账务处理系统 (Windows 版)	(156)
6.1	系统的安装与启用	(156)
6.1.1	系统的运行环境	(156)
6.1.2	系统的安装	(156)
6.2	核算单位管理	(158)
6.2.1	选择核算单位	(159)
6.2.2	结束本人、本单位操作	(159)
6.2.3	核算单位设置	(159)
6.3	系统管理	(160)
6.3.1	会计分工	(160)
6.3.2	口令修改	(161)
6.3.3	账务数据的备份、恢复和清理	(161)
6.3.4	操作日志	(163)
6.3.5	工具箱	(163)
6.4	制度管理	(164)
6.4.1	会计制度目录	(164)
6.4.2	会计制度设计	(164)
6.4.3	注册会计制度	(164)
6.4.4	制度导入	(165)
6.4.5	制度导出	(166)
6.5	账户管理	(166)
6.5.1	会计科目代码、名称、类别和属性	(166)
6.5.2	账页格式设置	(167)
6.5.3	账页内容设置	(168)
6.5.4	会计科目的基本数据输入	(168)
6.5.5	科目管理基本操作界面	(169)

6.5.6	科目管理操作流程	(169)
6.5.7	功能键说明	(170)
6.6	凭证管理	(171)
6.6.1	填制凭证	(171)
6.6.2	凭证复核	(175)
6.6.3	查阅凭证	(176)
6.6.4	打印凭证	(176)
6.6.5	凭证汇总	(177)
6.7	账簿处理	(178)
6.7.1	登账与结账	(178)
6.7.2	浏览账簿	(179)
6.7.3	打印账簿	(181)
6.7.4	查询账簿	(182)
6.7.5	账目分析	(184)
6.7.6	账龄分析	(186)
6.7.7	银行对账	(188)
6.7.8	日记账	(192)
第七章	用友集成账务处理系统 (Windows 版)	(195)
7.1	系统初始化	(195)
7.1.1	系统安装与运行环境	(195)
7.1.2	建立核算账套	(196)
7.1.3	财务分工与权限设置	(199)
7.1.4	会计科目设置	(201)
7.1.5	定义凭证类别	(205)
7.1.6	定义结算方式	(206)
7.1.7	常用摘要与常用凭证	(206)
7.1.8	单位往来目录设置	(208)
7.1.9	部门目录设置	(209)
7.1.10	个人往来目录设置	(210)
7.1.11	项目目录设置	(211)
7.1.12	录入科目余额	(214)
7.2	日常会计业务处理	(216)
7.2.1	填制凭证	(216)
7.2.2	凭证汇总	(218)
7.2.3	凭证审核	(219)
7.2.4	记账	(219)
7.3	出纳业务管理	(221)
7.3.1	现金、银行存款日记账查询	(221)

7.3.2	资金日报表的查询	(222)
7.3.3	支票登记簿	(223)
7.3.4	银行对账	(224)
7.3.5	对账结果查询	(228)
7.4	账簿管理	(229)
7.4.1	总账查询及打印	(230)
7.4.2	明细账查询及打印	(232)
7.4.3	多栏账查询及打印	(235)
7.4.4	序时账查询	(236)
7.4.5	日记账及日报表	(239)
7.5	期末处理	(239)
7.5.1	定义转账凭证	(239)
7.5.2	生成转账凭证	(248)
7.5.3	试算平衡	(250)
7.5.4	结账	(251)
7.6	账套管理	(252)
7.6.1	重新注册	(252)
7.6.2	恢复记账前状态	(253)
7.6.3	会计档案备份	(253)
7.6.4	会计档案恢复	(255)
7.6.5	查看上机日志	(255)
7.6.6	调整账套参数	(255)
7.6.7	删除往年数据	(257)
7.6.8	重建账	(258)
习 题	(259)
附录一	商品流通企业会计科目表	(269)
附录二	工业企业会计科目表	(270)
附录三	关于大力发展我国会计电算化事业的意见	(271)
附录四	会计电算化管理办法	(274)
附录五	商品化会计核算软件评审规则	(276)
附录六	会计核算软件基本功能规范	(282)

第一章 计算机系统简介

1.1 计算机基础知识

1.1.1 电子计算机的产生与发展

一、电子计算机的产生

在人类历史长河中，计算工具的研制有着漫长的发展过程。最初，人们是以“结扣计数”等简单方法进行计算的，随着生产的发展，计算问题越来越复杂，计算量也越来越大，原有的计算方法已不能满足人们的需要，于是便出现了各种新的计算方法和计算工具。我国劳动人民发明的算盘是世界上最早采用十进制的计算工具。15世纪，我国的算盘传到日本，以后又影响欧洲，对促进世界各国计算工具的发展起了很大的作用。

15世纪以后，由于资本主义经济发展的需求，促使欧洲各国对计算工具的研制日益重视，逐渐出现了各种新型计算工具：1633年，英国人欧特勒在“对数”理论的基础上发明了计算尺；1642年，法国数学家帕斯卡发明了一台用齿轮组成的机器，这台机器能自动进位，是世界上第一台机械计算机（加法器）；1671年，德国数学家莱布尼茨发明了能进行四则运算的计算机；1887年，美国的霍勒斯发明了穿孔卡片计算机。之后尽管陆续出现了各种各样的手摇计算机、电动计算机，等等，但计算机的基本组成没有质的突破，人类一直以机械速度进行着大量复杂而繁琐的运算。

20世纪40年代，电子管的出现、电子学和自动控制理论的形成孕育了第一台电子计算机的诞生。1943年，正当第二次世界大战激烈进行时，美国陆军火炮公司为了精确测得炮弹的弹道轨迹，委托宾夕法尼亚大学穆尔电工学院制造高速计算机。在电气工程师埃克特（J. Prespen. Eckert）和物理学家莫克利（John. W. Mauchly）领导下，1945年12月研制成功，于次年2月交付使用，命名为“ENIAC”（音译：埃尼阿克，是Electronic Numerical Integrator And Calculator的缩写），意为“电子数值积分器和计算机”。这台机器共用了18 800个电子管，70 000个电阻，10 000多个电容，7 500个继电器及开关，重达30吨，占地150多平方米，耗电功率150千瓦。这个庞然大物每秒却只能作5 000次加法运算，而且平均每几小时就出一次故障，但比起以前的计算机来，它的运算速度却提高了上千倍，具有划时代的意义。

二、电子计算机的发展

电子计算机的发明是本世纪重大科学技术成就之一，它大大改变了人类的工作甚至

生活方式，标志着人类文明已进入了一个崭新的历史阶段。几十年来，随着科学技术的进步，电子计算机的发展日新月异，几乎每十年其运算速度提高十倍。电子计算机发展至今已经历了电子管、晶体管、集成电路、大规模集成电路四代。

第一代（1946~1958年）是电子管计算机。这一代计算机由电子管元件构成，体积大、耗电多、内存容量小、运算速度慢（每秒几千次到几万次）、可靠性差、工作不稳定，而且价格昂贵。此时编制程序主要用机器语言，汇编语言刚刚起步。应用方面仅限于科学计算。

第二代（1959~1963年）是晶体管计算机。这一代计算机主要由晶体管构成，在速度、体积、可靠性、功耗等方面都有较大改进，速度一般每秒几万到几十万次。此时软件有了较快发展，编制程序采用 FORTRAN、COBOL 等高级语言，操作系统也已开始完善，从而为使用计算机提供了方便，使普及成为可能。在应用方面，除科学计算外，开始用于工业控制和数据处理，这是计算机初露锋芒的一代。

第三代（1964~1970年）是集成电路计算机。这一代计算机采用了中小规模集成电路，可靠性和速度进一步提高，速度一般为每秒几十万到几百万次。这一时期，小型机、超小型机飞速发展，并且与大型机配套构成计算机系统，出现了将若干台计算机利用通信线路互相连接起来所组成的计算机网络。这是计算机日趋成熟的一代，其应用渗透到了各个领域。

第四代（1972年至今）是大规模集成电路计算机。这一代计算机采用了大规模集成电路，其可靠性、功耗、体积等方面都得到了更大的改进，速度一般可达每秒几千万次，最快可达每秒 10 亿次以上。这一时期最突出的是微型机的出现和发展，由于微型机具有体积小、价格低、不需要特殊环境、使用灵活、操作方便、应用广泛等优点，因而它的发展速度和影响远远超过了其它各种计算机。这一代又被称为“微机时代”。

近年来，有些发达国家已经着手研制第五代计算机。目前，人们一般认为第五代计算机是人工智能计算机，也就是更接近于人的计算机系统，能识别不同的物体，具有一定的知识，能学习、推理。

三、我国电子计算机的发展

历史上，我们的民族对世界科学技术的发展曾做出了卓越的贡献，但是近几个世纪以来，由于长期的封建统治和帝国主义的侵略，我国的科学技术水平远远落后于西方。我国的电子计算机工业是从 1956 年开始的，在短短的 40 多年时间里取得了很大的发展。1958 年我国自行设计制造的第一台每秒 10 000 次的电子管计算机投入运行，结束了我国没有电子计算机的历史；1964 年研制出第一台全晶体管电子计算机 DJS—6，并开始科学计算和自动控制中使用汇编语言、ALGOL 语言；1971 年我国先后研制成功了大、中、小不同规模各种类型的集成电路电子计算机，如：DJS—130、DJS—200 等系列产品；1983 年我国又研制成功运算速度达每秒亿次的巨型机——“银河”，在此之后又研制成功了运算速度达每秒 10 亿次以上的“银河—II”巨型机。微型机的研制也接近世界先进水平，“长城”、“联想”、“浪潮”等各种牌号的国产微型电子计算机，性能可靠，软件丰富，应用方便，价格便宜，为我国计算机的推广和普及做出了贡献。

在当今世界上，一个国家拥有高性能计算机的多少是衡量这个国家科学技术水平的

重要标志。我国已成为世界上为数不多的能够独立设计和生产大型、巨型电子计算机的国家，这充分显示我们国家的整体科学技术实力。但是必须看到，我国的微型机发展还比较落后，我国电子计算机应用水平还比较低。另外电子计算机工业的发展与国外的先进水平相比还有较大差距，为此我们必须加倍努力。可以相信，随着改革开放的深入，我国的电子计算机工业一定会赶上世界先进水平。

四、电子计算机发展的趋势

（一）向巨型化的方向发展

巨型计算机集中体现了最先进的计算机科研成就，它具有强大的数值运算能力和数据处理能力。在军事和尖端科学的研究中，巨型机起着重要的作用。巨型机一般追求更大的存储量、更高的运算速度、更可靠更完备的功能。

（二）向微型化的方向发展

只有微型机的出现才使得计算机的普及应用成为可能，从某种意义上讲，微型化几乎成为应用水平的决定性因素。微型机自问世以来，发展速度一直十分迅猛，预计今后它将会以更快的速度发展。

（三）向人工智能的方向发展

这种计算机将采用并行作业的工作方式，存储器采用分散式的，使许多运算可以同时进行。它的工作方式与人脑思维的并行处理方式比较接近，因此被称为真正的“电脑”。

在应用方面主要是向网络化的方向发展。在一个地区乃至整个地球，把各种类型的计算机利用通信线路连接在一起，形成的一个有机的复合系统称为计算机网络，如各种局域网、因特网等。在网络中设置多个工作站分装到每个用户，用户可通过工作站共享计算机网络中的各种资源。这样，一方面可以使更多的人更方便地使用计算机，另一方面这些计算机可以互相通信，互相支援，充分地发挥了人类知识库的作用。

今后，计算机的发展会更加迅速，计算机给人类社会带来的影响将会更大。

1.1.2 电子计算机的特点

一、运算速度快

电子计算机是高速电子逻辑元件与存储程序结构原理相结合的产物，所以其运算速度非常快。巨型机的运算速度可达每秒几十亿次，微型机的运算速度也可达到每秒几百万次。国外曾有人花了 15 年的时间用计算的方法将圆周率的值计算到小数点后 707 位，而今这一数值的计算用电子计算机只需十几个小时就可完成。

二、精确度高、可靠性强

目前一般的电子计算机的输出数据都在 7 位有效数字以上，高者可达几十位有效数字，可以准确无误地完成当今任何数据计算所要求达到的精度。另外，现在电子计算机的平均无故障时间已经达到几万小时（即一年以上），加之电子计算机还有“自我诊断”能力，即使出错也很容易查出。

三、存储容量大

存储容量大就是指电子计算机的记忆能力特别强。一张 3 英寸高密软盘的容量是

1.44MB，按理论计算可存放汉字 50 多万个。而大型计算机 IBM3580 能记住近 500 亿个字母符号，相当于一个藏书 10 万册的图书馆的全部藏书内容。

四、自动化程度高

由于采用了冯·诺依曼的“存储程序”的思想，电子计算机能够不需要任何人工干预进行高速、自动连续运算，这是电子计算机与其它运算工具最根本的区别。所谓“存储程序”就是按照题目的要求，上机前先由人工将它编成运算程序（这些程序由许多条指令构成），然后将程序送入电子计算机，一旦开动机器便能自动地按事先编制好的程序完成全部运算。这一思想确定了电子计算机的基本组成和工作方式，至今没有改变。

1.1.3 电子计算机的应用

应用是电子计算机生命和价值的体现。目前电子计算机已进入了人类社会的各个领域，从尖端的人造卫星到简单的打字排版，归纳起来，电子计算机的应用主要有以下几个方面：

一、数值计算

电子计算机最早只用于科学及工程的数值计算，后来尽管电子计算机也被广泛地应用于其它领域，但是在科学研究及微电子、原子能、航天等领域中，由于对计算的速度与精度要求非常高，除了电子计算机，其它计算工具根本无法承担这一任务，因而在这些领域中电子计算机仍扮演着主要角色。

二、数据处理

所谓数据处理是指用电子计算机对数据及时地记录、整理和计算，加工成我们需要的数据形式。例如图书资料检索、人事档案管理、会计业务处理等。60 年代以来，由于价格的下降、功能的增强以及各种管理的需要，电子计算机在数据处理方面的应用发展十分迅速。当前用于管理方面的电子计算机已占世界上电子计算机总数的 80% 以上。电子计算机的使用对于提高管理水平、工作效率和经济效益以及实现办公自动化等具有重要的意义。

三、自动控制

所谓自动控制是指用电子计算机与其它机器、设备、仪表相连接，并随时对它们的工作进行控制，这样不仅要求电子计算机响应速度快而且要求人一机对话能力强。用电子计算机控制生产过程给生产带来了革命性的变化，可以实现优质、高产、低耗，提高劳动生产率。例如，一座乙烯合成氨厂有几百个控制阀门和上千个变量需要测量和控制，参数变化从几秒到几小时，如果采用人工控制，是很难实现生产过程自动化的。目前电子计算机不仅应用于机械、化工、水电、冶金、交通等国民经济部门的生产过程控制，也用于导弹、航天飞机等飞行控制。

四、辅助设计

将电子计算机用于辅助设计已成为当前的一项专门技术，它能使设计过程实现自动化，这不仅可以大大缩短设计周期，降低生产成本，节省人力和物力，实现无图纸加工，而且对保证产品质量及提高产品合格率也有重要作用。例如利用电子计算机进行工程辅助设计，从方案选择、工程计算和设计，到工程图纸的绘制等都可用计算机来辅助

完成，而且能提高设计质量，缩短设计周期和减少建设投资。近几年来我国在建筑、桥梁工程、汽车、飞机、船舶制造、服装设计等行业都开始采用计算机辅助设计，并取得了不少成果。

五、人工智能

人工智能是指模仿人类思维联想功能的电子计算机系统，它能根据已有的资料，在现有经验的基础上进行联想和推理，对未来进行预测、判断和决策。这方面的研究和应用虽然才刚刚开始，但在机器人、医疗诊断专家系统、定理证明、语言翻译等方面，已经取得了很大的成绩。

1.1.4 电子计算机的组成

一个完整的电子计算机系统是由硬件和软件两大部分组成的。硬件是电子计算机系统赖以存在的物质基础，软件是发挥机器功能的关键，是电子计算机的灵魂。

一、硬件系统

所谓硬件是指组成电子计算机的看得见、摸得着的物理设备，如各种电子元件、磁性材料、线路及机械装置实体，即电子计算机系统中所有“硬”的东西。

电子计算机的硬件系统主要由控制器、运算器、存储器、输入和输出设备五部分组成。

(一) 控制器

控制器是整个电子计算机的控制指挥中心。它的功能是识别、翻译指令代码，安排操作次序，并向其它各部分发出适当的控制信号，以便执行机器指令。

(二) 运算器

运算器是对信息进行加工、运算的部件。运算器的主要功能是对二进制数码进行算术运算（加、减、乘、除）和逻辑运算。参加运算的数，由控制器指挥从存储器取出到运算器，或根据要求将运算结果送到存储器。

(三) 存储器

存储器是存放数据和程序的部件。存储器通常分为两大类：内存储器和外存储器。内存储器的容量不够大但存取速度快，它能直接跟控制器、运算器交换信息，也被称为主存储器。内存储器又主要包括 ROM（Read Only Memory，只读存储器）和 RAM（Random Access Memory，随机存储器）。ROM 是一种用特殊设备写入信息，一般情况下只能读出信息的存储器，它的特点是信息不易丢失，但是存在 ROM 中的程序和数据也不能修改，所以它一般存放固定的数据和程序。RAM 是内存的主要部分，存放在 RAM 中的信息能根据需要写入或读出，一个程序要运行必须将其送入 RAM 中，但是一旦断电，RAM 中的所有信息将会全部丢失。

电子计算机为了长期保存信息还配置有外存储器，常见的有软盘存储器、硬盘存储器、磁带以及光盘等等。软盘存储器包括软磁盘、软盘驱动器和软盘控制器，软磁盘片是在厚 0.05 ~ 0.06mm 聚酯薄膜基片上涂一层 3 μ m 厚的磁性薄膜的圆形盘片，目前常用的有 5.25 英寸和 3.5 英寸两种规格。软盘驱动器负责对插入其中的磁盘进行信息的读写操作，软盘控制器的功能是负责实现软盘驱动器与内存、控制器、运算器之间的信息

交换。硬盘存储器一般固定在机箱内部，由于硬盘记录密度比软盘高，因而其存储容量更大，并且硬盘可以比软盘更快地存取信息。光盘是利用激光束来读出存储信息，具有存取速度快、存储量极大、无摩擦等特点，主要有只能读取其中存储信息的只读型（CD-ROM）、用户一次性写入后能反复读出的一次写入型 WORM（Write Once Read Many）以及能多次写入读出的可擦写型 MO（Magneto Optical）。

（四）输入设备

输入设备的作用是将程序或数据以电子计算机能识别的形式送到内存存储器中，供控制器随时调用。常见的输入设备有键盘、鼠标、光电输入机、卡片输入机等。

（五）输出设备

输出设备是把电子计算机中的数据、中间结果或最后结果送往机外。它把存储器中以电信号表示的结果转换成人们需要的其它形式的信号，例如由打印机把数字符号打印在纸上或是经显示终端显示在屏幕上。目前常见的输出设备有打印机、显示器、X—Y 绘图仪等。

1. 打印机

常用的打印机有针式打印机、喷墨式打印机、静电式打印机和激光印字机等。

（1）针式打印机

针式打印机的控制电路，必须具备图形输出功能，才能用于汉字打印。根据打印头上打印针的多少，可分为 9 针、16/18 针、24 针 3 种。9 针打印机由于一次只能打 9 个点，对 16×16 点阵的汉字的打印必须分两次才能完成（第一次打一行汉字的上半部分的 8 个点，第二次再打该行汉字的下半部分的 8 个点），这种打印机速度慢，打出的汉字字形不太美观。24 针打印机是目前比较常用的打印设备，如 NM—9400、M—2024、M—1570、LQ—1600K、AR—3240 等，可以一次打印出 24×24 点阵汉字的打印机。

（2）喷墨式打印机

它是使高速电墨水粒子通过记录信号控制的电场到达记录纸形成字迹。这种打印机体积小，重量轻，几乎无噪声，用普通纸印字质量较高，记录速度较快。

（3）静电式打印机

利用静电现象形成汉字潜像，使潜像经过显影、定影记录在静电纸上。这种打印机结构简单，维护方便，可靠性好，无噪声，印字速度快，但操作复杂，机器运转费用高。

（4）激光印字机

这是近几年来发展起来的一种新型的计算机输出设备。激光印字机具有印字质量高、速度快、分辨率高及低噪声的优点。

2. 显示器

显示器是计算机用于显示信息的一种输出设备。显示屏幕尺寸有很多种，常见的是一种相当于 14 英寸电视机屏幕大小的屏幕，它每幅画面可以显示 25 行、80 列信息。显示器可分为单色和彩色两大类，单色显示器一般可显示单一颜色的字符或图形，彩色显示器可显示出 4 种、8 种直到无穷多种色彩，在图形显示时，彩色显示器有其独特的效果，是单色显示器无法代替的。显示器的分辨率高低不同，MGA 显示器（单色图形卡

显示器)是常见的单色图形显示器,分辨率一般为 720×348 。CGA显示器(即彩色图形卡显示器)是配接CGA显示卡的专用显示器,一般可显示16种色彩,分辨率为 640×200 。EGA显示器(即加强彩色图形卡显示器)是CGA显示器改进后的产品,分辨率为 640×350 ,可显示64种色彩。VGA显示器(即垂直图形卡显示器),它的分辨率为 640×350 、 640×400 或 640×480 ,它显示的色彩可达无穷多种。

通常将控制器和运算器称为中央处理器,简称CPU(Central Processing Unit)。在微型机上,这两部分被集成在一块芯片上,又称其为微处理器(Micro Processor)。它是微型机的核心,担负着所有的数据处理和协调各部件作为一个整体而工作的任务。CPU是微型机的核心,它决定了微型机的档次,在评价微型机的性能时首先应该看CPU是哪一档次的。现在流行的Intel系列的CPU性能由低到高排列顺序为:8088/8086→80286→80386SX→80386DX→80486SX→80486DX→Pentium→Pentium II→Pentium III。人们常说的386机和486机就是从CPU的型号简化而来的。

二、软件系统

软件是指人们为使用电子计算机而预先编制好的各种各样的程序的集合,广义上还包括运行时所需要的数据及与程序有关的文档资料。软件通常分为两大类:系统软件和应用软件。

(一) 系统软件

系统软件是生成准备和执行其它程序所需要的一组文件和程序,通常由计算机研究所或生产厂商提供。它是应用软件的基础,具有基础性和通用性的特点。系统软件通常包括操作系统及语言编译系统等。

1. 操作系统(Operating System,简称OS)

操作系统是系统软件中最重要,是其它所有软件的核心和运行的基础,所有计算机都必须配置操作系统。操作系统是一个庞大的程序系统,它控制所有在该计算机运行的程序并管理这个计算机的所有硬件和软件资源,使整个计算机系统能够高效率地工作。

2. 语言编译系统

语言编译系统主要指各种各样的计算机语言。计算机语言可分为三类:机器语言、汇编语言、高级语言。

(1) 机器语言

机器语言是二进制编码的指令系统,由二进制编码按一定规则组成。用机器语言编写的程序,电子计算机可直接识别,占用内存少,执行效率高,但用机器语言编写程序是一件十分繁琐的工作,要记住各种代码及其含义极不容易,且编出的程序全是0和1组成的,程序的检查和调试都很困难,另外不同型号计算机的机器语言是不相同的,该语言的通用性差,是面向机器的“低级语言”。但从根本上说,计算机只能识别执行这种机器语言。

(2) 汇编语言

汇编语言是用若干助记符(通常是英文单词缩写)来描述的指令系统,它与机器语言是一一对应的,是符号化的机器语言。尽管汇编语言比机器语言容易理解和记忆,但