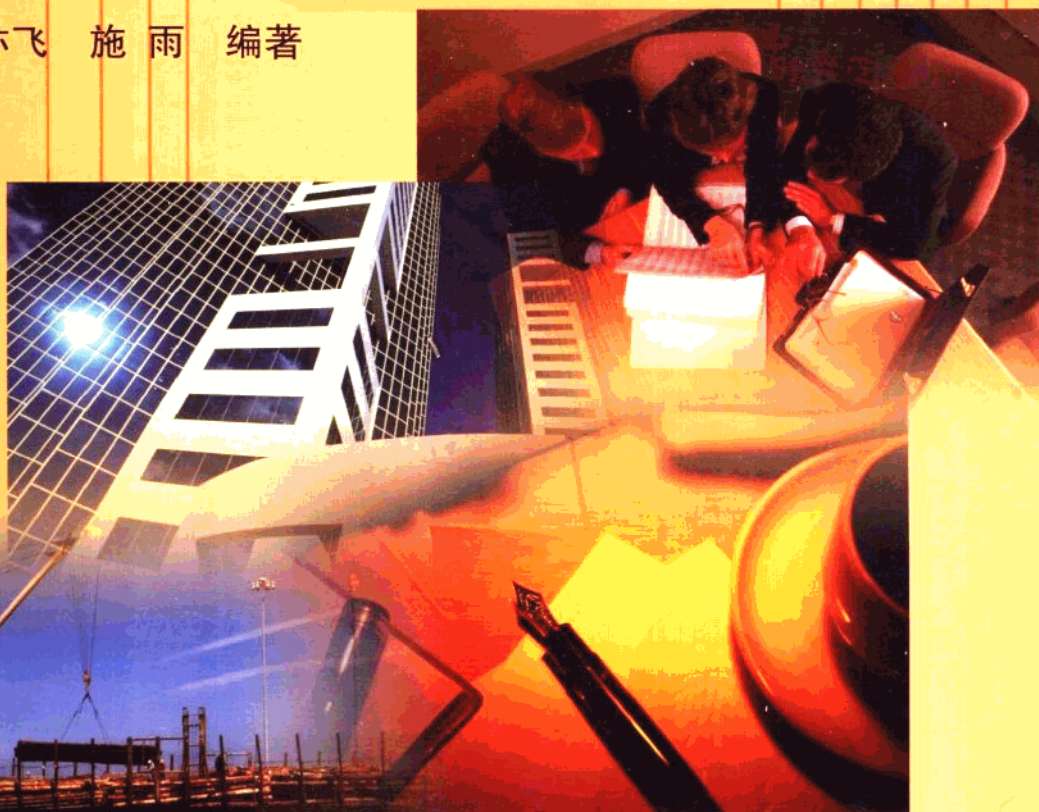


● 工程造价电算化系列教材

北京科海培训中心

工程预算员 微机培训教程

李亦飞 施雨 编著



Y. S. LI

科学出版社



序 言

20 世纪末是信息产业飞跃发展的时代,计算机技术已普及应用于各行各业。

建筑工程与建筑装饰,在应用计算机进行辅助设计的同时,也广泛地应用计算机进行工程预算造价的编制。这不仅大大地减轻了预算员的劳动而且也提高了工程概预算编制速度和精度。现在众多工程预算员迫切希望掌握微机的使用技能争取早日从传统的预算方式中解放出来。目前虽然有关微机应用方面的教材很多,但专门针对工程预算员的专业培训教材却不多见。

本书作者根据长期开办预算员微机培训班的丰富经验,以及开发概预算软件的工作背景,并对工程造价工作所需的微机应用知识有着深刻的认识,经过一年多的编写与内容更新,完成了这本《工程预算员微机培训教程》,这是一本面向行业电算化的普及教材,针对行业特点编写的内容有的放矢,讲述通俗易懂。其内容包括了:微机的基本知识,日常使用与维护,中文 Windows 98 操作系统、中文 Word 2000 的操作和使用,工程概预算字符格式、版面设计和打印,中文 Excel 2000 在工程概预算中的操作与使用,以及互联网的操作和使用。该书都较全面、系统地进行了编写。这对提高预算员微机使用能力,推动建筑业信息化进程是一个新的大胆的尝试。

这本教材是建筑业、建筑装饰业培养工程造价人员业余学习的一本好教材,经过对现有的培训教材进行比较,中国建设教育协会培训中心指定这本《工程预算员微机培训教程》为培训中心教材。我相信这本内容丰富,行业针对性和实用性较强的教材将为我国建筑业及建筑室内装饰业队伍技术现代化一定会起到推波助澜的作用。

国际建筑装饰行业协会副会长
中国建设教育协会培训中心主任
中国建筑技术研究院人才培训中心主任
王琚

2000 年 8 月

前 言

随着科学技术的迅速发展,计算机的应用十分广泛,已经成为各行各业的必备工具。近年来,我国正处于经济高速发展期,国内基建大上,施工单位急骤增加,另外,许多外国建筑企业也纷纷涌入,国内外的竞争日益加剧。如何更好地利用计算机改造建筑业提高企业竞争力,则是计算机在建筑施工中进一步发展所面临的新问题。

由于计算机在建筑施工中应用的紧迫性,本人根据近年来开办工程预算员电脑培训班的经验,在北京科海培训中心的组织下编写了工程预算电算化培训系列教材,目的在于让建筑企业的工程技术人员学会应用计算机,使建筑业的整体技术和管理水平上一个新台阶。

本书共分为6章,简述如下:

第1章 这就是电脑 本章主要介绍有关计算机的知识,包括计算机的发展、特点以及计算机软件、硬件组成,让用户对计算机有一个全面的认识。

第2章 计算机系统的安装、使用与日常维护 为了使计算机能够正常运转,应该了解如何安装计算机硬件,了解计算机的日常维护知识,知道如何预防计算机病毒等。

第3章 中文 Windows 98 操作系统 Windows 98 是目前应用最广泛的操作系统,初学者只要熟悉本章中介绍的 Windows 98 的一些基本操作,就能够利用计算机完成日常工作。

第4章 中文 Word 2000 的操作和使用 中文 Word 2000 是目前最受人们欢迎的文字处理软件之一,本章将以具体的实例介绍中文 Word 2000 的操作技巧,使读者能够学会输入文本、编辑文本、工程概预算版面设计和打印等。

第5章 中文 Excel 2000 的操作和使用 中文 Excel 2000 是目前最流行的电子表格软件之一,本章将以具体的实例介绍中文 Excel 2000 的操作技巧,使读者能够学会制作报表、完成工程概预算等。

第6章 因特网的使用 随着因特网的迅猛发展,其应用领域已经渗透到人们的生活和工作中。本章首先介绍了连上因特网所需的条件,然后介绍如何使用中文 Internet Explorer 在因特网上冲浪以及使用 Outlook Express 收发电子邮件等,让读者能够从因特网上获得所需的信息。

计算机是建筑施工中不可缺少的工具,许多施工人员已经悄然开始学习计算机,如何让更多的人从传统的工程概预算方式转向电算化工作方式,本书尽可能以通俗易懂的语言,利用具体的实例和大量的图片,使读者能够在最短的时间内轻松学会使用计算机,使计算机早日成为您工作的得力助手。

由于编者水平有限,涉及的内容较多,加之时间仓促,不当之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

目 录

第1章 这就是电脑	1
1.1 计算机概述	1
1.1.1 计算机的发展简史	1
1.1.2 计算机的特点	1
1.2 微型计算机的硬件组成及其功能	2
1.2.1 主机设备	2
1.2.2 外部设备部分	12
1.3 微型计算机的软件组成及功能	16
1.3.1 系统软件	17
1.3.2 应用软件	17
1.4 键盘的组成和熟练使用	18
1.4.1 键盘的组成	18
1.4.2 键盘的操作技巧	20
1.5 电脑采购原则	21
1.6 计算机在建筑业中的应用	24
1.6.1 建筑业的发展离不开计算机的应用	24
1.6.2 建筑施工软件的发展趋势	26
1.7 启动和关闭计算机	26
1.7.1 启动计算机	26
1.7.2 关闭计算机	27
第2章 计算机系统的安装、使用与日常维护	28
2.1 微机系统的安装	28
2.2 计算机的日常维护	31
2.2.1 电源要求	31
2.2.2 软盘和软盘驱动器的维护	31
2.2.3 硬盘的使用与维护	32
2.2.4 显示器的使用与维护	32
2.2.5 打印机的使用与维护	32
2.3 计算机病毒及其防治	32
2.3.1 计算机病毒的特点	33
2.3.2 计算机病毒的一般症状	33
2.3.3 计算机病毒的预防	33
2.3.4 计算机病毒的消除	34

第3章 中文Windows 98操作系统	35
3.1 中文Windows 98概述	35
3.1.1 桌面	35
3.1.2 退出Windows 98	38
3.1.3 重新启动计算机	38
3.2 中文Windows 98的基本操作	39
3.2.1 鼠标的使用	39
3.2.2 运行应用程序	40
3.2.3 应用程序的退出	42
3.2.4 Windows 98的窗口	42
3.2.5 菜单的组成及操作	46
3.2.6 对话框的操作	48
3.3 文件管理和文件的有条理存放	50
3.3.1 “资源管理器”的启动与退出	50
3.3.2 “资源管理器”窗口的组成	51
3.3.3 打开文件夹	51
3.3.4 文件夹的展开和折叠	52
3.3.5 创建文件夹	52
3.3.6 文件或文件夹的选定	53
3.3.7 复制文件或文件夹	54
3.3.8 移动文件或文件夹	56
3.3.9 文件与文件夹的删除和恢复	57
3.3.10 文件或文件夹的重命名	59
3.3.11 设置文件或文件夹的属性	59
3.3.12 文件和文件夹的查找	59
3.3.13 改变对象的显示方式	63
3.3.14 图标的排列	63
3.3.15 “我的电脑”窗口	63
3.4 磁盘管理	65
3.4.1 格式化磁盘	65
3.4.2 软盘复制	66
3.4.3 系统工具	67
3.5 更改中文Windows 98设置	67
3.5.1 “开始”菜单的设置	67
3.5.2 在桌面上创建快捷方式	70
3.5.3 设置任务栏	71
3.5.4 定制用户桌面	73
3.5.5 键盘与鼠标设置	77

3.5.6 改变日期和时间	78
3.6 添加和删除应用程序	79
3.6.1 安装应用程序	79
3.6.2 删除应用程序	81
3.7 中文输入	81
3.7.1 输入法的安装和删除	81
3.7.2 输入法的切换	82
3.7.3 中文输入法工具栏	83
3.7.4 输入中文的方法	85
3.7.5 设置输入法属性	86
第4章 中文Word 2000的操作和使用	88
4.1 快速浏览中文Word 2000	88
4.1.1 中文Word 2000的启动	88
4.1.2 Word窗口的组成	89
4.1.3 菜单栏的使用	90
4.1.4 工具栏的使用	91
4.1.5 Word 2000的帮助系统	92
4.2 文档管理	93
4.2.1 新建文档	93
4.2.2 保存文档	94
4.2.3 关闭文档	95
4.2.4 打开文档	96
4.2.5 插入文档	98
4.2.6 中文Word 2000的退出	98
4.3 输入工程概算书封面的内容	98
4.3.1 输入文本	98
4.3.2 提高输入速度	101
4.3.3 即点即输功能	101
4.3.4 移动插入点	102
4.3.5 选定文本	103
4.3.6 插入与删除文本	104
4.3.7 移动和复制文本	105
4.3.8 查找和替换	108
4.4 设置概算书封面的字符格式	110
4.4.1 设置字体	110
4.4.2 设置字号	111
4.4.3 设置字形	112
4.4.4 使用菜单命令设置字符格式	112

4.4.5	使用快捷键设置上标和下标	113
4.4.6	格式的复制与清除	113
4.5	设置概算书封面的段落格式	114
4.5.1	设置对齐方式	114
4.5.2	设置缩进方式	116
4.5.3	设置行距	117
4.5.4	设置段间距	117
4.5.5	设置制表位	118
4.5.6	项目符号和编号	120
4.5.7	双行合一	123
4.6	工程概算书的版面设计和打印	124
4.6.1	页面设置	124
4.6.2	插入分页符	126
4.6.3	插入页码	126
4.6.4	页眉和页脚	127
4.6.5	分栏排版	128
4.6.6	打印预览	129
4.6.7	打印文档	130
4.7	文档的查看方式	131
4.7.1	普通视图	131
4.7.2	页面视图	131
4.7.3	大纲视图	132
4.7.4	Web版式视图	133
4.8	图文混排	134
4.8.1	插入图片	134
4.8.2	编辑图片	136
4.8.3	图片格式的设置	138
4.8.4	绘制图形	142
4.8.5	设置图形格式	144
4.8.6	绘制文本框	145
4.8.7	插入艺术字	145
4.9	表格的制作	147
4.9.1	创建表格	147
4.9.2	编辑表格	154
4.9.3	排版表格	164
4.9.4	表格的自动套用格式	168
4.9.5	表格的边框和底纹	169

第5章 中文Excel 2000的操作和使用	173
5.1 快速浏览中文Excel 2000	173
5.1.1 中文Excel 2000的启动	173
5.1.2 Excel窗口的组成	174
5.1.3 工作簿窗口	174
5.1.4 中文Excel 2000的退出	176
5.2 创建、保存和打开工作簿	176
5.2.1 创建工作簿	176
5.2.2 保存工作簿	177
5.2.3 打开工作簿	177
5.3 处理工作簿中的工作表	178
5.3.1 选择工作表	178
5.3.2 重命名工作表	178
5.3.3 插入工作表	179
5.3.4 删除工作表	180
5.3.5 移动或复制工作表	180
5.4 建立工程概算表	181
5.4.1 定位单元格	181
5.4.2 输入数据	182
5.4.3 规律数据的自动填充	184
5.5 工作表的修改	186
5.5.1 选定行、列或单元格	186
5.5.2 编辑单元格数据	188
5.5.3 移动或复制单元格数据	188
5.5.4 插入行、列或单元格	188
5.5.5 删除行、列或单元格	191
5.5.6 消除单元格数据	191
5.6 公式与函数的使用	192
5.6.1 公式的输入	192
5.6.2 公式中的运算符	193
5.6.3 输入公式的示例	193
5.6.4 复制公式	195
5.6.5 单元格的引用	196
5.6.6 相对引用和绝对引用	196
5.6.7 自动求和的使用	196
5.6.8 函数的使用	197
5.7 工作表的格式化	200
5.7.1 字符格式化	201

5.7.2	数字格式化.....	202
5.7.3	日期和时间的格式化.....	203
5.7.4	设置数据的对齐方式.....	204
5.7.5	调整列宽和行高.....	206
5.7.6	给表格添加边框.....	207
5.7.7	给单元格添加底纹.....	209
5.7.8	使用自动套用格式.....	209
5.8	工作表的打印.....	210
5.8.1	打印预览.....	210
5.8.2	插入分页符.....	211
5.8.3	页面设置.....	212
5.8.4	设置在分页上重复打印行或列标题.....	213
5.8.5	打印.....	214
5.9	图表的使用.....	215
5.9.1	创建图表.....	215
5.9.2	图表的编辑.....	220
5.9.3	设置图表格式.....	224
第6章	因特网的使用	228
6.1	上因特网能做什么.....	228
6.2	上因特网需要什么设备.....	230
6.2.1	选购调制解调器.....	230
6.2.2	安装调制解调器硬件.....	231
6.2.3	安装调制解调器.....	233
6.2.4	安装和配置拨号网络适配器.....	236
6.2.5	安装和配置TCP/IP协议.....	237
6.3	建立拨号网络连接及拨号.....	238
6.3.1	建立拨号网络连接.....	238
6.3.2	改变拨号网络的属性.....	240
6.3.3	拨号入网.....	241
6.4	浏览器的使用.....	242
6.4.1	启动Internet Explorer.....	243
6.4.2	浏览Web站点.....	244
6.4.3	用历史记录再次访问Web页.....	245
6.4.4	收藏夹的使用.....	245
6.4.5	保存Web页的图形和背景.....	247
6.5	网上搜索.....	248
6.5.1	常用的搜索引擎.....	248
6.5.2	使用搜索引擎的示例.....	251

6.6 相关网站的介绍	252
6.7 收发电子邮件	255
6.7.1 电子邮件地址	255
6.7.2 申请免费的电子邮件服务	256
6.7.3 启动Outlook Express	257
6.7.4 设置电子邮件账号	257
6.7.5 创建新邮件	260
6.7.6 发送和接收邮件	262
6.7.7 阅读邮件	262
6.7.8 打开和存储附件	263
6.7.9 回复邮件	264
6.7.10 转发邮件	264

第1章 这就是电脑

计算机对于绝大多数人来说已经不再陌生,从高端科技中的精密运算,到超级市场里的价格计算;从建筑中的计算机辅助设计、工程造价电算化和项目的管理,到家庭中的VCD播放等,处处可以看到计算机发挥着它神奇的功效。因此,越来越多的人认识到,掌握计算机的使用,已成为学习和工作所必需的基本技能。本章主要介绍有关计算机的知识,包括计算机的发展、特点以及计算机软件、硬件组成,让用户对计算机有一个全面的认识。

1.1 计算机概述

随着计算机技术的不断发展,计算机的功能也越来越完善,已具备了相当强的逻辑判断能力、自动控制能力和记忆力,在一定程度上已经代替人脑的工作。因此,人们也将计算机称为电脑。

1.1.1 计算机的发展简史

1946年,第一台电子计算机ENIAC在美国诞生了。它由18900多个电子管组成,占地170平方米,重达30多吨,耗电150千瓦。虽然它的功能还赶不上今天最普通的一台微型计算机,但它奠定了计算机发展的基础,表明了计算机时代的到来。

从第一台电子计算机诞生到现在短短的50多年中,计算机技术以前所未有的速度发展,已经几次更新换代,其主要标志是组成计算机的电子元件的不断更新。第一代计算机(1946~1958年),基本的元件是电子管;第二代计算机(1959~1964年),基本的元件是晶体管;第三代计算机(1965~1970年),基本的元件是集成电路;第四代计算机(1971年至今),基本的元件是大规模、超大规模的集成电路。目前人们开始研究具有“人工智能”的第五代计算机。

随着大规模、超大规模集成电路技术的发展,在70年代初,美国Intel公司采用先进的微电子技术,将计算机中的一些运算逻辑部件和控制部件集成在一块芯片上,称为微处理器(即中央处理器,简称为CPU),它是微型计算机的核心,开创了微型计算机时代,并在此后得到迅速发展,很快渗透到工业、教育、建筑和生活等一切领域。今天的微型计算机,几乎随处可见。

随着科学技术的高度发展,现有的各种计算机已无法满足日益扩大的多样化应用要求,人们在不断地采用新的设计思想、新元件和新技术,使计算机的功能更加完善。从发展上看,它将向着巨型化和微型化发展;从应用上看,它将向着网络化和智能化发展。

1.1.2 计算机的特点

计算机的发明和发展,是20世纪最伟大的科学技术成就之一。计算机之所以适用于各个领域,主要是它具有以下几个特点:

(1) 运算速度快

巨型计算机的运算速度可以达到每秒几十亿次、甚至数百亿次，微型计算机也能够达到每秒几百万至几千万次。因此，计算机的高运算速度是其他计算工具所无法比拟的，它使得过去需要几年甚至几十年才能完成的复杂运算任务，能够在最短的时间内完成。例如，天气预报需要进行大量的数值计算，如用人工计算需要几天的时间才能完成，其结果对天气预报已毫无意义，而用计算机计算，只需在几小时甚至几分钟内算出结果。

(2) 计算精度高

一般计算机的数值运算都可以有七、八位或十几位有效数字，能够满足各种精密计算的要求。

(3) 存储容量大

计算机存储器的容量越来越大，目前一般的微型计算机都有几兆至几十兆字节的内存，加上磁盘、光盘等外部存储器，已经形成了极大的存储容量，能够将大量的数据和信息存储起来，便于查阅和调用。

(4) 具有逻辑判断能力

在相应的程序控制下，计算机可以经过逻辑判断，从而作出相应的决策。

(5) 工作自动化

通过预先编好的程序，使计算机自动地、连续地工作，完成信息处理任务。

1.2 微型计算机的硬件组成及其功能

一台配备齐全的微型计算机，是由主机设备和外部设备两个部分组成，如图1.1所示。

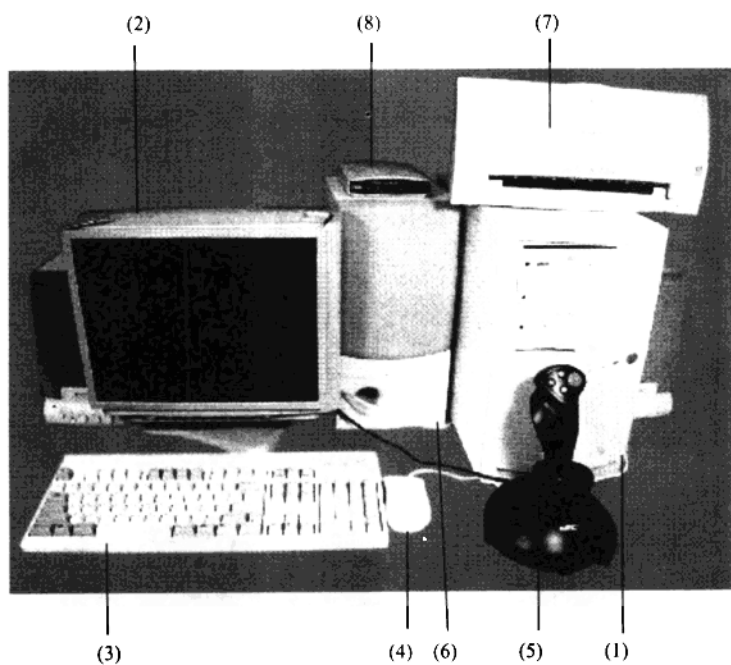
1.2.1 主机设备

主机设备是指计算机机箱内的所有设备，这些设备又可以分为三个部分：主机部分、外存储器部分和接口卡部分。

机箱是微机的外壳，用于安装主板、CPU、内存条、硬盘、软盘驱动器等部件。机箱有卧式和立式两种。目前市场上销售的机箱内一般都已经安装好了电源，机箱内也有固定软、硬盘驱动器、光盘驱动器的支架和安装主板的一些紧固件。

1. 主机部分

打开计算机的机箱，就可以看到计算机的主机部分，如图1.2所示。



- | | |
|---------|-----------|
| (1) 主机 | (2) 显示器 |
| (3) 键盘 | (4) 鼠标 |
| (5) 摇杆 | (6) 喇叭 |
| (7) 打印机 | (8) 调制解调器 |

图 1.1 微型计算机的硬件

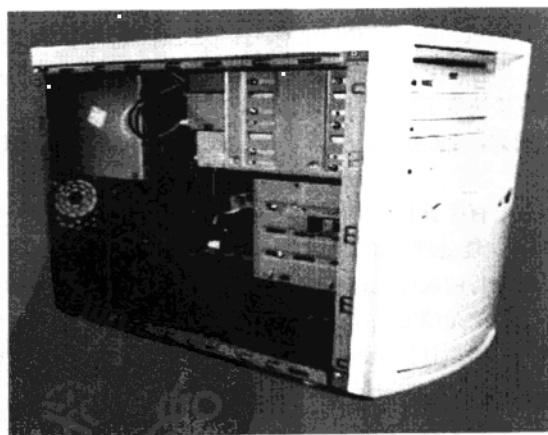


图 1.2 主机部分

主机部分包含以下部件：

(1) 主板

主板又称为母板或系统板，即一块控制和驱动微型计算机的电路板，是CPU与其他部件联系的桥梁。

主板上通常有CPU插座、系统支持芯片组、内存条插槽、I/O接口、扩展槽、键盘接口、软硬盘接口、可充电电池、电源插座、各种开关和跳线等，如图1.3所示。

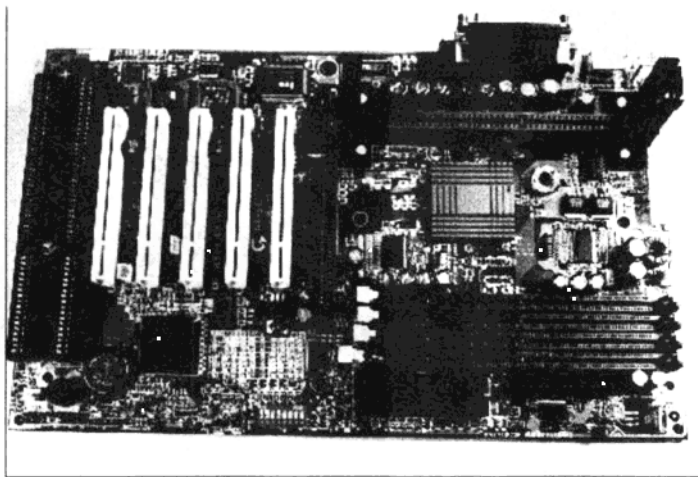


图 1.3 主板

主板上的扩展槽是主机通过系统总线与外部设备联系的通道，用来扩展系统功能的各种接口卡都插在扩展槽中，如显卡、声卡、解压卡和防病毒卡等。

(2) 微处理器

微处理器是微型计算机的核心部分，又称为中央处理器(简称CPU)。微处理器主要包括控制器和运算器两大部件，它是由成千上万的电子元件集成在一块芯片内，安装在主板上。CPU的性能指标直接决定了由它构成的微型计算机系统性能指标。每一块主板只适合某一类特定的CPU。例如，486主板只能插486的CPU，Pentium主板只能插586的CPU，如图1.4所示。

CPU的性能指标主要有字长和时钟频率(主频)。字长表示CPU每次处理数据的能力，例如，80286型号的CPU每次能处理16位二进制数据，而80386和80486型号的CPU每次能处理32位二进制数据，当前流行的Pentium型号的CPU每次仍处理32位二进制数据。

CPU的主频实际上指的是CPU工作时的时钟频率，它在一定程度上反映了微型计算机的运行速度。主频越高，微型计算机的运行速度也越快。目前微型计算机CPU的主频已由33MHz、66MHz发展到现在的333MHz、400MHz、450MHz等。

通常人们所说的386、486或Pentium微机，就是因为它们分别使用了80386、80486或Pentium型号的CPU芯片。

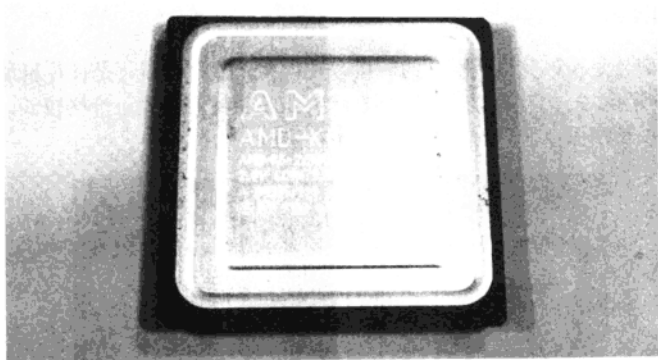


图 1.4 微处理器

(3) 内存

存储器分为两大类：一类是设在主机中的内存储器，也称主存储器(简称为内存)，用于存放当前正在使用的、或者随时要使用的程序或数据；另一类是属于计算机外部设备的存储器，称为外存储器或辅助存储器(简称为外存)。对于内存，CPU可以直接对它进行访问。外存储器也是用来存储各种信息，但是CPU要使用这些信息时，必须通过专门设备将信息先调入内存中。因此，外存储器中存放相对来说不是随时要使用的程序和数据。

在主板中，有3种常见的内存：DRAM、SRAM和ROM。

(4) 电源

机箱内的电源是独立做在一个小的铁箱中，其作用是将交流市电220V转换成微型计算机所需的各种低压直流电，如图1.5所示。电源能够正常工作的交流电压范围越大，对电压的波动适应能力越强，对微机的影响越小。

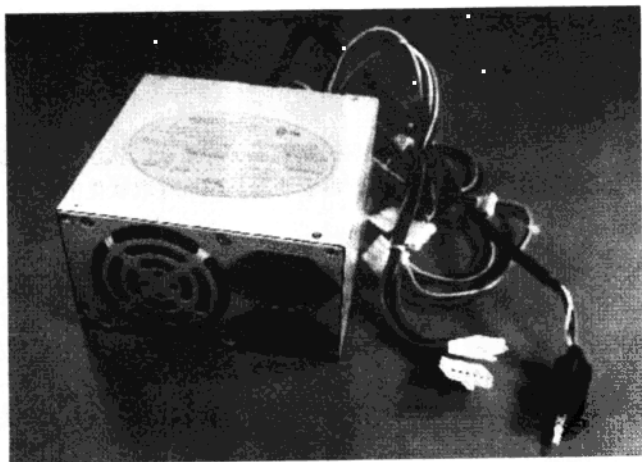


图 1.5 电源

2. 外存储器部分

外存储器部分是指计算机所配备的软盘、硬盘和光盘存储器，是计算机最主要的存储装置，如图1.6所示。与内存相比，外存储器的特点是存储容量大、价格较低，而且在断电的情况下也可以长期保存信息，又称为永久性存储器。



图 1.6 外存储器部分

外存储器设备种类很多，目前微机常用的外存储器是软盘存储器、硬盘存储器和光盘存储器。

(1) 软盘存储器

软盘存储器由软盘、软盘驱动器和软盘控制器三部分组成。软盘如录音机的盒式磁带一样，是可以重复存储信息的磁介质，而软盘驱动器是微机存取软盘中数据的必备设备。

1) 软盘

微机中使用的软盘按其尺寸可分为5.25英寸(简称5寸盘)和3.5英寸(简称3寸盘)两种。

图1.7为3.5英寸软盘的外观。3.5英寸软盘封装在硬塑料壳中，不易弯曲。该软盘的边缘有一个可移动的金属滑片，对盘片起保护作用，读写槽位于金属滑片的下方，平时被盖住；3.5英寸软盘无索引孔。该软盘的写保护装置是盘角上的一个正方形孔和一个滑块，当滑块封住小孔时，可以对盘片进行读和写的操作；当小孔打开时，软盘处于写保护状态。

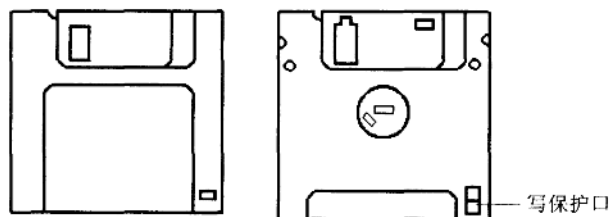


图 1.7 3.5 英寸软盘

软盘记录信息的格式是：将盘片分为许多同心圆，称为磁道，如图1.8所示。磁道从外向内依次编号，例如，3.5英寸高密磁盘片有80个磁道，最外一条磁道是0磁道，最里面一条磁道是79磁道。从圆心放射出来的若干条线将每条磁道分割为若干个扇区，依次编号，每个扇区为512字节。这样，就能够通过磁道号和扇区号查找到信息在软盘上存储的位置。每个盘片有两个盘面，也叫记录面，记录面也依次编号为0面和1面。

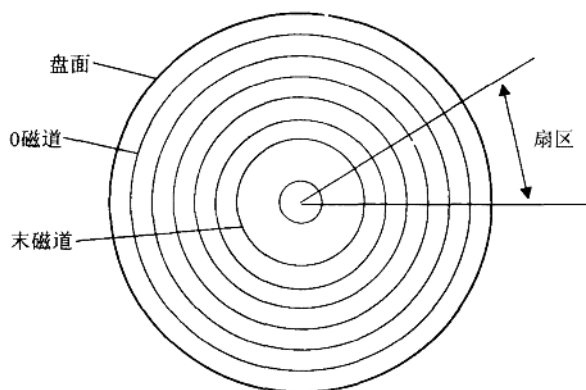


图 1.8 磁盘与扇区结构

软磁盘在使用之前要进行格式化，其作用是划分磁道和扇区、指明扇区的位置和大小并写入地址标志，为存放文件做好准备。就好像在一张白纸上打好格子，注明坐标，然后就可以在指定的位置上写字或作图一样。

了解磁盘的数据存储格式后，就能够按照以下公式计算磁盘的存储容量：

$$\text{存储容量} = \text{磁道数} \times \text{扇区数} \times \text{扇区内字节数} \times \text{面数}$$

以3.5英寸双面高密软盘为例，它有80个磁道，每个磁道有18个扇区，其存储容量为：

$$\text{存储容量} = 80 \times 18 \times 512 \times 2 = 1440 \times 1024 \text{ 字节} = 1.44\text{MB}$$

目前应用较多的软盘有：3.5英寸1.44MB双面高密软盘、5.25英寸1.2MB双面高密软盘。

2) 软盘驱动器