

新编

计算机

应用基础教程

潘小轰 薛春香 宋利平 编著

本书涉及到的内容：

- ◆ 基本知识
- ◆ DOS
- ◆ Windows 98
- ◆ Word 97
- ◆ Excel 97
- ◆ Visual FoxPro
- ◆ 互联网 Internet
- ◆ 病毒防治

海潮出版社

新编计算机应用基础教程

潘小轰 薛春香 宋利平 编著

1999 年 • 北京

内容简介

本书是一本介绍计算机基础应用知识的书,内容包括计算机的基础知识、MS-DOS 简介、汉字输入法、Windows 98 的基本知识与操作、Windows 资源管理器的使用、中文 Word 97 的使用、中文 Excel 97 的使用、Visual FoxPro 5.0 入门、Internet 入门、计算机病毒防治基础。本书内容丰富、取材精炼,每章均配有相应的练习题。

本书可作为非计算机专业学生和各种计算机办公自动化培训班的教材和作为一般读者作为学习计算机基础知识和计算机办公自动化操作应用的自学读物,也可作为参加计算机等级考试的参考书籍。

预购本书的读者,请与广州市天河五山路 132 号之一:广州市天河天鼎科技图书有限公司联系
购书热线: 020—87506587 传真: 020—87519768 邮编: 510630

图书在版编目(CIP)数据

新编计算机应用基础教程/潘小轰等编著. —北京:海潮出版社, 1999. 6

(计算机培训丛书)

ISBN 7-80151-202-2

I. 新… II. 潘… III. 电子计算机—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(99)第 21984 号

新编计算机应用基础教程

潘小轰 薛春香

宋利平 编著



海潮出版社出版发行

(北京西三环中路 19 号 邮政编码 100841)

广东出版技校彩印厂印刷

全国各地新华书店经销

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 16.5 字数: 433 千字

1999 年 6 月第 1 版 1999 年 6 月第 1 次印刷

印数: 1-1900 册

ISBN 7-80151-202-2/T·22

定价: 25.00 元

前 言

众所周知计算机的应用已经渗透到各个领域,掌握计算机的基本知识和基本操作技能已经成为一个现代人必备的基本条件。目前各种各样的介绍计算机应用或计算机操作的书籍数不胜数,以至于一些刚入门的读者往往会感到无所适从。为了使读者既能学习到计算机的基本知识又能掌握计算机的基本操作技能,本书参考了全国计算机考试大纲并结合当前计算机发展的需要,介绍了计算机的基本知识、Windows 98 的基本知识与基本操作、基本的办公自动化软件的应用、关系数据库、因特网和病毒防治等内容。希望使读者学习完本书后既可以对计算机的基本知识有一定的了解,也可以使用计算机进行日常的办公自动化工作,并能举一反三地学习其它功能的使用。

全书共分八章:

第一章介绍计算机的基本知识和 DOS 基本操作。

第二章介绍 Windows 98 的基本知识,其中包括 Windows 的启动、Windows 图形界面中常见元素的应用、基本的汉字输入法和联机帮助的使用等。

第三章介绍 Windows 资源管理器的使用,主要内容有文件目录的查看、文件夹创建、文件的复制、文件的移动和磁盘的格式化等。

第四章介绍字处理软件中文版 Word 97 的应用,内容包括创建新文档、保存文档、对文档进行格式化、在文档中插入图片、在文档中建立表格以及样式和模板的应用等。

第五章介绍电子表格软件中文版 Excel 97,主要内容有创建工作簿文件、建立表格、对表格进行格式化、公式与函数的使用、利用表格数据绘制图表和基本的数据库操作等。

第六章介绍关系数据库的基本概念和 Visual FoxPro 5.0 的基本操作。

第七章介绍因特网的基本知识,其中包括拨号上网、网上浏览、FTP、远程登录、BBS 和电子邮件等应用。

第八章介绍病毒防治的基本知识和常见防病毒软件的应用。

全书各章都附有练习题,以便读者检验自己掌握知识的情况。

本书内容丰富,并兼顾基本知识和基本应用操作。它既可作为非计算机专业学生和各種计算机办公自动化培训班的教材和作为一般读者作为学习计算机基本知识和计算机办公自动化操作应用的自学读物,也可作为参加计算机等级考试的参考书籍。由于编写时间仓促和水平所限,错漏之处在所难免,不当之处恳请读者批评指正。

编 者

1999 年 6 月

目 录

第一章 计算机基本知识	1
1.1 计算机的发展概况	1
1.1.1 计算机的发展历史	1
1.1.2 计算机的特点	1
1.1.3 计算机的主要应用	2
1.2 微型计算机系统	3
1.2.1 计算机系统的组成	3
1.2.2 计算机的硬件基本结构	3
1.2.3 计算机软件系统	8
1.3 微机的键盘操作及基本指法	8
1.3.1 键盘	8
1.3.2 开机、关机操作	10
1.3.3 打字指法	10
1.4 计算机中数据的表示	11
1.4.1 进位计数制	11
1.4.2 十进制数与二进制数之间的转换	12
1.4.3 二进制数与八进制、十六进制数的转换	15
1.5 计算机语言简介	17
1.5.1 机器语言	17
1.5.2 汇编语言	17
1.5.3 高级语言	18
1.5.4 源程序和目标程序	18
1.6 DOS 磁盘操作系统	19
1.6.1 DOS 简介	19
1.6.2 DOS 的组成部分	19
1.6.3 文件与文件说明	20
1.6.4 目录与路径	21
1.6.5 DOS 的启动	22
1.7 基本 DOS 命令及其操作	24
1.7.1 常用的 DOS 内部命令	24
1.7.2 常用的 DOS 外部命令	30
1.8 批处理文件	34
1.9 小结	36
习题一	36
第二章 Windows 98 的基本知识	39
2.1 Windows 98 简介	39
2.1.1 Windows 98 概况	39

目 录

2.1.2 Windows 98 的基本特性	39
2.1.3 运行 Windows 98 的要求	41
2.2 Windows 98 的启动与关闭	41
2.2.1 Windows 98 的启动	41
2.2.2 Windows 98 的关闭	42
2.3 Windows 98 的桌面	42
2.3.1 什么是桌面	42
2.3.2 活动桌面	43
2.3.3 开始菜单	43
2.3.4 任务栏	44
2.3.5 频道与频道栏	44
2.4 Windows 98 的屏幕界面元素	44
2.4.1 术语	45
2.4.2 窗口的常见部分	45
2.4.3 对话框中常见的屏幕界面元素	47
2.5 Windows 98 的基本操作	48
2.5.1 运行应用程序	48
2.5.2 关闭应用程序	50
2.5.3 窗口的移动、放大与缩小	50
2.5.4 任务间的切换	50
2.5.5 在桌面上创建和删除快捷方式	51
2.5.6 设置桌面背景	52
2.5.7 设置屏幕保护	53
2.6 Windows 98 中获取帮助的方法	53
2.6.1 传统风格的帮助文件的使用	53
2.6.2 Web 浏览器风格的帮助文件的使用	55
2.7 中文输入法	56
2.7.1 输入法的选择	56
2.7.2 全拼输入法的使用	56
2.7.3 双拼输入法的使用	56
2.7.4 五笔字型输入法	57
2.7.5 输入法的设置	61
2.7.6 自定义词组	62
2.8 执行 MS-DOS 命令	63
2.9 小结	64
习题二	64
第三章 资源管理器的应用	65

目 录

3.1 概述	65
3.1.1 基本功能	65
3.1.2 资源管理器启动	65
3.1.3 窗口布局和基本操作	65
3.2 文件夹和文件操作	66
3.2.1 查看文件夹和文件名	66
3.2.2 创建文件夹	67
3.2.3 文件夹和文件的复制和移动	67
3.2.4 文件夹和文件的删除与恢复	69
3.2.5 文件夹和文件的更名	71
3.3 其它操作	71
3.3.1 磁盘格式化	71
3.3.2 查看磁盘基本信息	73
3.3.3 通过“我的电脑”查看和管理资源	73
3.3.4 “回收站”的清理	75
3.3.5 网络资源的访问	75
3.3.6 文件的查找	76
3.4 小结	77
习题三	77
第四章 中文 Word 97 的应用	78
4.1 Word 简介	78
4.1.1 什么是 Word	78
4.1.2 Word 的运行环境	78
4.1.3 Word 的启动与退出	78
4.1.4 Word 窗口的基本结构	80
4.2 文档的基本操作	82
4.2.1 创建新文档	82
4.2.2 打开已有文档	82
4.2.3 输入文本	84
4.2.4 保存文档	85
4.2.5 关闭文档	87
4.3 文本的编辑	87
4.3.1 插入点的移动	87
4.3.2 选择文本	88
4.3.3 复制、剪切和粘贴	90
4.3.4 文本的删除与移动	91
4.3.5 文本的复制	93

目 录

4.3.6 文本的查找与替换	93
4.3.7 撤消编辑操作	97
4.4 段落格式化	97
4.4.1 文本对齐方式	97
4.4.2 文本缩进	99
4.4.3 设置间距	101
4.5 字符格式化	102
4.5.1 字体、字形和大小的修改	102
4.5.2 设置字符的颜色	103
4.5.3 给字符添加下划线	104
4.5.4 调整字符间距	105
4.5.5 输入上/下标	106
4.6 表格应用	107
4.6.1 创建表格	107
4.6.2 选择单元格的方法	109
4.6.3 行的插入与删除	110
4.6.4 列的插入与删除	112
4.6.5 列宽和行高的调整	114
4.6.6 单元格的合并与拆分	115
4.6.7 表格中数据的计算	118
4.6.8 单元格中内容的对齐	119
4.6.9 表格在页中的对齐	120
4.7 在文档中插入对象	121
4.7.1 插入图片	121
4.7.2 改变图片的大小	122
4.7.3 图片的移动	122
4.7.4 图片的删除	123
4.7.5 图片格式的设置	123
4.7.6 插入图文框和文本框	124
4.8 文档的打印预览及打印	126
4.8.1 页面设置	126
4.8.2 插入页码	128
4.8.3 打印预览	128
4.8.4 执行打印	129
4.9 样式的使用	129
4.9.1 内部样式	130
4.9.2 创建新样式	130
4.9.3 应用样式对文档进行格式化	133

目 录

4.9.4 删除样式	135
4.10 模板的使用	136
4.10.1 什么是模板	136
4.10.2 建立模板	136
4.10.3 利用模板创建新文档	138
4.11 小结	139
习题四	139
第五章 中文 Excel 97 的应用	141
5.1 Excel 简介	141
5.1.1 电子表格与 Excel	141
5.1.2 Excel 的运行环境	141
5.1.3 Excel 的启动与退出	141
5.2 Excel 的基本概念	142
5.2.1 Excel 窗口的基本结构	142
5.2.2 基本概念	143
5.3 Excel 的基本操作	144
5.3.1 新建一个工作簿文件	144
5.3.2 打开已有的工作簿文件	145
5.3.3 在工作表中填入数据	145
5.3.4 使指定的单元格成为活动单元格	146
5.3.5 修改单元格中的数据	146
5.3.6 表格区域的选定	147
5.3.7 在工作表中插入或删除行或列	147
5.3.8 表格区域的复制、删除和移动	148
5.3.9 使用函数和公式	151
5.3.10 表格内容的查找与替换	159
5.3.11 保存工作本文件	160
5.3.12 关闭工作簿文件	161
5.4 对表格进行格式化	161
5.4.1 表格字体的设定	161
5.4.2 表格列宽和行高的设置	163
5.4.3 单元格内容的对齐	164
5.4.4 工作表中数值的格式化	165
5.4.5 底纹的设置	167
5.4.6 表格框线的设置	168
5.5 使用工作表数据绘制图表	170
5.5.1 Excel 图表功能概述	170

目 录

5.5.2 使用图表向导绘制图表	170
5.5.3 在图表中加入第二个数据序列	172
5.5.4 创建图表工作表	173
5.6 Excel 的数据库应用	174
5.6.1 Excel 数据库概述	174
5.6.2 创建数据库	174
5.6.3 记录筛选	175
5.6.4 记录排序	180
5.6.5 分类汇总	180
5.7 Excel 的打印操作	181
5.7.1 打印页面设置	182
5.7.2 打印预览及打印	184
5.8 其它应用技巧	185
5.8.1 使用多工作表	185
5.8.2 序列数据填充	186
5.8.3 冻结滚动表格标题	187
5.9 小结	188
习题五	189
第六章 关系数据库 Visual FoxPro 5.0 入门	191
6.1 数据库及关系数据库的基本概念	191
6.1.1 数据库及数据库管理系统的基本概念	191
6.1.2 关系数据库的基本概念	192
6.2 Visual FoxPro 概述	193
6.2.1 Visual FoxPro 5.0 环境需求	193
6.2.2 Visual FoxPro 5.0 的启动与集成环境简介	194
6.2.3 Visual FoxPro 5.0 的退出	195
6.3 Visual FoxPro 5.0 的基本知识	195
6.3.1 Visual FoxPro 5.0 的数据类型	195
6.3.2 Visual FoxPro 5.0 中的常量和变量	195
6.3.3 函数	197
6.3.4 表达式	199
6.3.5 Visual FoxPro 5.0 的命令格式与文件类型	202
6.4 数据表的建立	203
6.4.1 数据表结构设计	203
6.4.2 建立数据表结构	203
6.4.3 在建立数据表结构后立即输入记录内容	204
6.4.4 使用 Append 命令向数据表追加记录	206

目 录

6.4.5 数据表的打开与关闭	207
6.5 表结构的修改与显示	207
6.5.1 数据表结构的显示或打印	207
6.5.2 数据表结构的修改	208
6.5.3 数据表记录的显示与打印	208
6.6 数据表记录的修改	210
6.6.1 记录指针的定位	210
6.6.2 插入命令 (Insert)	213
6.6.3 修改记录	213
6.6.4 删除记录	217
6.7 数据表的排序、索引和查询	219
6.7.1 数据表记录的排序	219
6.7.2 数据表记录的索引	221
6.7.3 快速查询	223
6.8 统计	224
6.8.1 统计记录数	224
6.8.2 数值字段求和	224
6.8.3 计算数值字段平均值	225
6.8.4 分类求和	225
6.9 小结	226
习题六	226
第七章 互联网 Internet 入门	228
7.1 计算机网络与 Internet	228
7.1.1 什么是计算机网络	228
7.1.2 计算机网络的拓扑结构	228
7.1.3 用于计算机连网的常用设备	229
7.1.4 什么是 Internet	230
7.1.5 网络通信协议与 TCP/IP	230
7.1.6 计算机名称和域名	231
7.2 联接到 Internet	231
7.2.1 安装调制解调器	231
7.2.2 建立和设置拨号网络	232
7.3 网上漫游——浏览器的使用	234
7.3.1 浏览器的基本设置	235
7.3.2 网上浏览	236
7.4 使用电子邮件	238
7.4.1 电子邮件软件常见的设置	238

目 录

7.4.2 电子邮件软件的使用	238
7.5 用 FTP 进行文件传输	239
7.5.1 什么是 FTP	239
7.5.2 FTP 应用	240
7.6 用 Telnet 进行远程登录	241
7.6.1 什么是 Telnet	241
7.6.2 Telnet 的应用	241
7.7 电子公告板	242
7.8 小结	242
习题七	243
第八章 计算机病毒的防治	244
8.1 计算机病毒简介	244
8.2 预防计算机病毒感染	244
8.2.1 微型计算机病毒的特征	244
8.2.2 计算机病毒的预防	245
8.3 微机常用的防病毒检测软件的使用	245
8.3.1 KILL98 检测及清除计算机病毒软件	245
8.3.2 KV300+检测软件	247
8.3.3 瑞星杀毒软件	248
8.3.4 Trend PC-cillin 98 检测病毒软件	249
8.4 小结	252
习题八	252
附 录	253
附录 A 五笔字型基本字根表	253
附录 B 五笔字型字根总表	254

第一章 计算机基本知识

1.1 计算机的发展概况

1.1.1 计算机的发展历史

1946 年, 由美国宾夕法尼亚大学的莫希莱和埃克特等人研制了世界上第一台电子数字积分机与计算机 (ENIAC)。这台计算机由 18000 个电子管组成, 占地面积 170 平方米, 重 30 吨, 每小时耗电 140 度, 运行速度为每秒 5000 次。世界上诞生了第一台电子计算机以来, 在短短的五十多年中, 电子计算机的研究、生产和使用以迅猛的速度发展着。电子计算机已成为当今世界上最重要、最先进的一种计算和控制工具。目前, 电子计算机已深入到人们生活的几乎一切领域 (工业、农业、国防、教育、卫生、商业、交通、以至家庭生活等方面)。

随着电子计算机所采用的物理元件的发展, 计算机经历了电子管、晶体管、集成电路到大规模集成电路的几个发展过程。电子计算机的发展一般分四个时期 (通称为“四代”)。

第一代电子计算机是采用电子管为基本元件。其特点是计算机的体积庞大、功耗大、速度慢、价格昂贵、可靠性差, 但它所采用的基本技术——二进制与程序存储方法, 为现代计算机技术的发展奠定了基础。

第二代电子计算机的主要逻辑元件采用了半导体晶体管, 从而使得计算机的体积减小、功耗降低、速度提高、价格降低、可靠性增强、应用进一步扩大。

第三代电子计算机的主要逻辑元件采用了中、小规模集成电路。集成电路是通过半导体集成技术将许多逻辑电路集中在一块硅片上, 因而计算机的体积进一步缩小, 速度、精度、可靠性及容量等主要性能指标大为改善。

第四代电子计算机的主要逻辑元件由大规模集成电路组成, 这个时期, 同时诞生了微型计算机。微型计算机正在向一切领域渗透, 它从广度和深度上改变着人类的生产方式。微型计算机的发展很快, 每过几年, 就推出功能更强、型号更新的微机。由于大规模和超大规模集成电路的普遍应用, 计算机在运算速度、可靠性和存储容量等方面都比以前有较大的突破。

目前, 电子计算机已开始向新一代计算机过渡。新一代电子计算机的核心是人工智能, 即智能计算机。它在某种程度上可以模仿人的推理、学习、联想和记忆等思维功能。从而使电子计算机的应用更加广泛。

1.1.2 计算机的特点

电子计算机的特点, 简单归纳有如下几点:

1. 记忆功能

计算机中的存储器 (外存储器) 能长期保存大量的数据和程序。它能把用户的有关信息存入, 数据进行处理或计算后, 也能把结果保存起来。存储容量大 (主要靠内存储器和外

存储器)，并能随时存取。

2. 判断功能

计算机主要是借助有关的数理逻辑和布尔代数，可进行某些逻辑推理和各种基本的逻辑判断，从而使计算机具有一定的“能动性”。它能完成各种复杂的计算任务和各种过程控制。

3. 计算功能

计算机能够进行各种的算术运算及逻辑运算。运算速度快，慢的每秒数万次，快的则每秒上亿次，运算精确度高。从开始运算到计算出结果，它的内部操作全部都是在预先编好的程序之下自动控制进行的。因此，使用计算机不仅大大节省人力，提高工效，而且有许多工作离开了计算机几乎是无法完成的。

1.1.3 计算机的主要应用

电子计算机的应用很广，简单地概括有如下几个方面：

1. 数值计算

数值计算也称为科学计算，即纯数学的计算。这方面的应用很广，例如：

- 大型复杂的数学问题的计算；
- 航天飞行，宇宙空间探索，如人造地球卫星轨迹的计算；
- 大型工程的设计，如桥梁设计等计算；
- 复杂的产品设计，如船体、导弹、火箭等。

2. 数据处理

有些业务计算公式并不复杂，但需要处理的数据量很大。例如图书馆的图书管理、银行业务、仓库的管理、商业帐目、企事业管理中报表的统计分析等。用计算机处理上述的任务，都属于在数据处理方面的应用。

3. 过程控制

过程控制也称为工业控制或自动控制。

利用计算机进行自动控制具有准确、快速、可靠的特点。这方面所涉及的范围很广，如工业、交通的自动控制；对导弹、飞机、火箭、人造地球卫星的跟踪、观测与控制；飞机场的调度管理；火车车辆运行的调度管理等，都属于这方面的应用。

4. 模拟人工智能

利用计算机模拟人的某些智能，使计算机能够像人们一样具有识别文字、语言、图像及声音。智能计算机可以代替、甚至超越人们某些方面的脑力劳动。例如计算机与人下棋、文字翻译、智能机器人，电子游戏等。还可以利用计算机识别笔迹，识别人的声音。这方面的工作还不普遍，但相信不久就会被人们普遍应用。

5. 计算机辅助设计

计算机辅助设计（CAD——Computer Aided Design），是通过专门的计算机软件进行计算机的辅助设计。如在机械、电路、建筑、服装等设计中得到广泛的应用。

6. 计算机辅助教学

计算机辅助教学（CAI——Computer Assisted Instruction）是近几年来在我国计算机领域中的重要应用之一。它将具体的教学内容制作成文字、图像、声音等教学软件，供教学使用。学生可以根据自己的需要和学习进度，选择有关的学习内容，灵活地安排时间学习。

计算机辅助教学能够使学生轻松自如, 妙趣横生地利用计算机学习有关的知识。目前, 在大、中、小学有些课程都使用了计算机辅助教学。如计算机课、英语课、生物课等。

7. 计算机网络

计算机网络是通过通讯线路把分布在不同地理位置上的若干台计算机连接起来, 再通过相应的网络软件, 实现多用户共享网络中的硬件、软件和信息等资源, 彼此间能够进行通讯、数据处理及传输等。而连网的每台计算机并不改变其原有的功能, 它们的工作仍是独立的。

例如国际互联网(Internet)上提供用户的服务有: 收、发电子邮件; 能自动查询各类 Internet 信息资源; 能进行文件、图像传输; 能实时地与其他用户交谈; 新闻论坛; 电子公告栏等。

1.2 微型计算机系统

70 年代初期诞生了微型计算机, 它的发展十分迅速, 它的应用渗透到各个领域。微机各机种不仅系统先进, 而且有较丰富的软件支持, 广泛用于科学计算, 数据处理、事务管理、办公室自动化、工业控制、教育等各个领域。并向着最优控制、定理证明、人工智能、声音识别和图形识别等方向发展。

目前, 比较常用的微机有: 采用 Intel 公司的 Pentium、Pentium MMX、Pentium II、Pentium III 和 AMD 公司的 K6、K6-2、K6-III 等芯片的计算机。

1.2.1 计算机系统的组成

一个完整的计算机系统应该包括计算机的硬件系统和软件系统两大部分。硬件系统也称为硬件或硬设备, 都是看得见、摸得着的, 它们是计算机的实体部分。计算机系统除了硬件之外, 还有软件系统(也称软件或软设备)。软件是相对于硬件而言的, 软件是使用计算机和发挥计算机效能的各种程序的总称。微型计算机系统如图 1-1 所示。

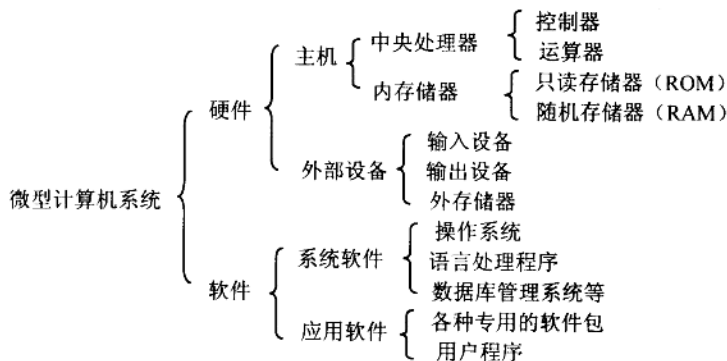


图 1-1 微型计算机系统

1.2.2 计算机的硬件基本结构

计算机的硬件基本结构由以下五个部件组成: 控制器、运算器、存储器、输入设备和输出设备。计算机各部件的联系如图 1-2 所示。图中单线表示由控制器发出的控制命令的流

向，双线表示数据的流向。

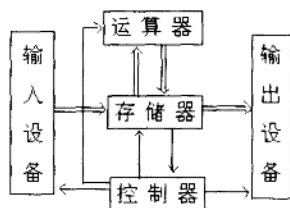


图 1-2 计算机各部件联系示意图

中央处理器 CPU (Central Processing Unit) 包括控制器和运算器两大部件，它是计算机的心脏，在微机中，中央处理器也称微处理器 (MPU)。计算机主机是由控制器、运算器和内存储器三大部件组成，即计算机主机包括中央处理器 (CPU) 和内存储器。输入设备、输出设备与外存储器也称为计算机的外部设备。通常把上述计算机的五大部件称为计算机的硬件系统 (硬件或硬设备)。

1. 中央处理器 (CPU)

中央处理器 (在微机中也称微处理器) 是计算机的核心部分，通过它指挥全机各部件的协调动作。如手指头大小的芯片包含有微机的运算器和控制器。微机的档次高低，主要取决于其微处理器 (MPU) 的芯片、主频率和字长。主频率越高，字长越长，计算机的计算速度就越快，精确度就越高。微处理器 (MPU) 一般是采用 Intel 公司的 8088 (准 16 位)、80286 (16 位)、32 位的 80386、80486 和近几年推出的 64 位字长的 Pentium、Pentium MMX (又称 80586)、Pentium II 和 Pentium III。AMD 公司的 64 位字长的 K6、K6-2 和 K6-III 等芯片。

中央处理器 (CPU) 的性能指标之一是它的主频率，主频率是指 CPU 内部时钟的频率。它以兆赫 (MHz) 为单位。主频的高低在很大程度上决定了计算机的运行速度。目前的微机中，主频是 75~500 MHz。较为常用的主频有：166 MHz、200 MHz、233 MHz、300 MHz、333 MHz、350 MHz、400 MHz、450 MHz，目前最高可达 500 MHz。

字是计算机的中央处理器 (CPU) 与内存之间交换信息的单位，字长是一个字的二进制位的位数。例如：计算机的“字长”是 64 位，即表示计算机一次可并行处理 64 位二进制数。字长越长，计算机的计算速度就越快，精确度就越高。

1) 控制器

控制器主要用于实现全机各部件协调工作。即能按程序的要求，向不同部件发送控制信息。它是计算机的“神经中枢”。

2) 运算器

运算器 (又称算术与逻辑部件，简称 ALU) 用来对信息进行算术运算 (加、减、乘、除等) 和逻辑运算 (比较、移位、布尔运算等)。

2. 存储器

存储器好比是计算机的电子仓库，它的主要功能是保存信息的部件。如保存有关的数据、程序等。

• 存储容量常用的单位

八位二进制位 (bit) 称为一个字节 (Byte)，通常用 B 表示。它可以存放一个“八位二进制数”。字节是一个很小的存储单位，更大的单位是 KB (千字节)、MB (兆字节)、

GB (千兆字节) 或 TB。1024B (字节) 称为 1KB; 1024KB 称为 1MB; 1024MB 称为 1GB; 1024GB 称为 1TB。即 KB、MB、GB、TB 之间的进率是 1024。

• 存储器的分类

存储器可分为内存储器和外存储器两大类。

1) 内存储器 (也称内存或主存储器) 是指主机中的存储器, 它体积小, 存取速度快, 但相对容量较少, 价格比较贵。内存储器基本单位是存储单元, 每个存储单元都有自己的序号, 叫做存储器地址, 存储单元内存放的信息称为存储单元的内容。机器中的所有信息都以一定的规则存放在内存单元中。内存储器包括随机存取存储器 RAM (Random Access Memory) 和只读存储器 ROM (Read Only Memory) 两部分。

① 随机存取存储器 RAM (又称读写存储器), 它的信息可以被读出, 又可以被写入新的信息。主要是提供给用户存放数据和程序。但一旦切断电源, RAM 就丢失所有的信息。

② 只读存储器 ROM, 当采用某些方式把信息写入其中后, 信息就会一直保存在 ROM 中, 当断电后, 原有的信息仍然存在, 但用户不能写入信息, 只能读出使用。它所存的信息通常是由厂家固化在其中, 通常用来存放微机磁盘引导程序, 自检测程序、输入 / 输出驱动程序等。

微机中内存储器容量越大, 运行速度就越快, 处理的数据范围就越广。目前微机中常用的内存储器 (内存) 容量有: 16MB、32MB、64MB 或 1GB 等。

2) 外存储器 (也称外存或辅助存储器) 的存储容量大, 价格低廉, 但速度比较慢。外存不能直接与 CPU 交换信息, 当 CPU 需要使用外存的某些信息时, 必须先将这些信息调入内存, 然后可以使用。例如: 磁盘、光盘、磁带、磁鼓等都是外存。内存和外存相辅相成构成计算机的存储系统。

① 磁盘

磁盘是目前广泛采用的外存储器介质。磁盘有硬盘和软盘两种。

硬盘的存储容量大, 读写速度较软盘快。目前常用的硬盘容量有: 1.2GB、2.1GB、4.3GB 和 6.4GB 等。硬盘一般是安装在主机箱内, 用户使用完后不能随意带走, 不利于个人保护资料。

软盘具有使用方便, 并且可以随身携带等特点, 但读写速度比硬盘慢, 存储容量少, 不能满足大量数据的存储。

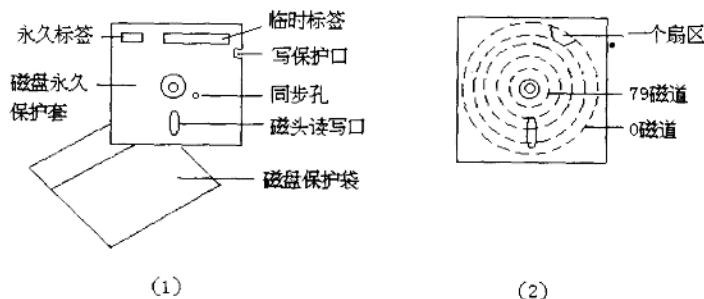


图 1-3 5.25 英寸软盘示意图

目前微机使用的软盘有 5.25 英寸和 3.5 英寸, 简称 5 寸盘和 3 寸盘。常用的软盘有 5.25 英寸的双面高密度软盘 (容量为 1.2MB) 和 3.5 英寸的双面高密度软盘 (容量为 1.44MB)。