

最

新

中文

2000版

Windows98 Office2000&WPS2000 五笔字型输入法 & 上网操作

实用教程

本书编委会 编



陕西科学技术出版社

前言

越来越多的人已经认识到,计算机成为现代人不可缺少的重要组成部分。我们的目标是向一切有文化的人普及计算机知识与应用。到 21 世纪,不懂计算机、不会使用计算机的人就是信息时代的“文盲”。

近几年来,随着计算机硬件技术的迅猛发展,各种应用软件如雨后春笋,层出不穷,版本不断更新,功能越来越强,与其配套用书令人目不暇接,使用户无所适从。本书合理安排章节内容,力求形成一册内容丰富、易学易用、版本先进、物超所值的计算机实用工具书。正是由于这个原因,我们将基础知识、Windows 98、五笔字型输入法、Office 2000、WPS 2000 和 Internet 融为一体,构成了本书的主体框架。

本书的内容包括:计算机基础知识;计算机键盘指法练习和输入法(拼音、区位码和微软拼音输入法);五笔字型输入法;最新电脑操作系统中文 Windows 98;中文 Office 2000 概述;中文字表处理软件 Word 2000;中文电子表格软件 Excel 2000;中文字表处理软件 WPS 2000;Internet 操作基础。

Windows 98 是目前最流行的电脑视窗操作系统,它是进行一切操作的基础。

Office 2000 是 Microsoft 公司最新推出的办公自动化处理套件,它包括 Word 2000、Excel 2000、Access 2000 和 Outlook 2000。它的显著特点在于易学、易用、功能强大,并且与 Windows 应用程序高度集成。Microsoft Office 2000 集字处理、电子表格和幻灯片处理于一体,可以很方便地完成文档、电子表格和幻灯片等 Office 文档的编辑、排版和制作。作为一套办公系统软件,Office 2000 各部分是不可分割的,但大多数用户也只是使用其中的基本功能,因此本书选取了 Office 2000 中文版中最常用的 Word 2000、Excel 2000 这二个组件介绍给读者。

WPS 2000 是国产优秀文字处理软件,它是运行在 Windows 95/98 环境下,是一套图文表并茂、功能强大的图文混排系统。它支持所见即所得(WYSIWYG)的文字处理方式,具有操作简便、功能齐全的优点,在中文字处理领域深受用户欢迎。

Internet(因特网)是全球最大的、开放的、由众多网络互连而成的网络,掌握了它,世界就变为地球村,就可以与世界各地的用户彼此交谈,相互通信。

本书在写作方法上采用了形象直观的处理方法,其特点是图文并茂、可视性强、通俗易懂,因此本书非常适合于对 Windows 用得较少甚至从没有使用过 Office 的读者。另外,本书列举了大量的示例,读者只需按照步骤一步一步地操作,就可以在最短的时间内学会使用 Office 2000 中最精华的内容,制作出颇具专业水准的文档、电子表格或幻灯片。通过示例讲述实际操作,目的是启发用户从整体上把握 Office 2000,以便更加灵活地驾驭 Office 2000,提高使用技巧。

本书图文并茂、重点突出、实用性强,既适合社会各界人士作为计算机入门的自学教材,也可作为各类计算机培训班的教材。

本书由《最新中文 Windows、五笔字型输入法、Office、WPS、上网操作实用教程》编委会编写,该教程编委会成员有王璞、张军安、王环、杨新红、刘晓凯、李玉忍、谢理利、宋全江等。

由于编者水平有限,书中错误及不妥之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

我们期待着本书能给你带来一份惊喜!

本书导读

第一章 计算机基础知识

如果您是电脑初学者,那么在这一章里,我们从计算机的概念、基本组成、使用环境、开机步骤、DOS 命令等循序渐进的讲起,能够使你对电脑初步了解。

第二章 计算机键盘指法练习和输入法

本章讲解了计算机键盘指法的分区、计算机键盘的操作使用,还讲述了常用的汉字的输入方法(拼音、区位码和五笔字型输入法)。

第三章 五笔字型输入法

五笔字型从 1983 年底起,拥有相当广泛的用户,它以重码少,基本不用选字;字词兼容,字词之间无需换档;字根优选,键盘布局经过精心设计,反复实践修改,有较强的规律性等优点深得广大录入人员的喜爱。

第四章 最新电脑操作系统中文 Windows 98

中文 Windows 98 是 32 位多任务操作系统,它把桌面排版、网络应用、图像处理、多媒体技术集为一体,成为集成化的系统软件。利用中文 Windows 98,可以充分地发挥和挖掘计算机的潜能。网络功能是中文 Windows 98 最突出的特点。由于中文 Windows 98 和网络浏览器 Internet Explorer 4.0 的无缝集成,用户可以很方便地浏览网页。另外,中文 Windows 98 包括网络会议工具,可以建立虚拟私有网。通过电子函件和传真工具可以很方便地收发电子函件和传真……这些功能适应了网络发展的需求,把用户带进了一个信息化的新时代。

第五章 中文 Office 2000 概述

Office 2000 是 Microsoft 公司最新推出的办公自动化处理套件,它包括 Word 2000、Excel 2000、PowerPoint 2000、Access 2000 和 Outlook 2000。它的显著特点在于易学、易用、功能强大,并且与 Windows 应用程序高度集成。Microsoft Office 2000 集字处理、电子表格和幻灯片处理于一体,可以很方便地完成文档、电子表格和幻灯片等 Office 文档的编辑、排版和制作。

第六章 中文字表处理软件 Word 2000

中文 Word 2000 是 Office 2000 办公自动化软件的重要组成部分,可以用来创建信函、报表、学术报告、小说以及新闻稿件等各种版面丰富的文档,而且其操作过程十分简单。本章以实例的形式介绍了中文 Word 2000 的常用操作方法,使用户能迅速掌握这一最流行的文字处理软件。

第七章 中文电子表格软件 Excel 2000

中文 Excel 2000 是 Office 2000 办公自动化软件的组成部分,可以广泛应用于财务、行政、金融、经济、统计和审计等众多领域。本部分主要介绍了中文 Excel 2000 的常用操作方法和使用技巧,使用户迅速掌握这一最流行的电子表格软件。

第八章 最新中文字表处理软件 WPS 2000

WPS 是运行在 Windows 95/98 环境下的中文字表处理软件,是一套图文表并茂、功能强大的图文混排系统。它支持所见即所得(WYSIWYG)的文字处理方式,具有操作简便、功能齐全的优点,在中文字处理领域深受用户欢迎。

第九章 上网操作指南

Internet(因特网)是全球最大的、开放的、由众多网络互连而成的网络。Internet 的出现给人类生活带来了巨大的变化,真正缩短了人们之间的距离。只要你的计算机连入了 Internet,就可以与世界各地的用户彼此交谈、相互通信。本部分主要介绍了如何使自己的计算机连入 Internet、如何利用 Internet Explorer 在 Internet 上冲浪以及如何使用 Outlook Express 收发电子邮件等内容,使用户与 Internet 世界紧紧地联系在一起。

目 录

第一章 计算机基础知识 1

第一节 计算机系统概述 1

一、计算机系统的定义 1

二、计算机系统的组成 1

三、计算机硬件系统 2

四、计算机软件系统 2

五、计算机工作原理 3

第二节 微型计算机基本组成 4

一、微型计算机的组成 5

二、微型计算机的内部组件 6

三、计算机的其他外部设备 9

第三节 微型计算机的使用环境和维护 11

一、微型计算机的主要性能指标 11

二、微型计算机的使用环境 11

三、微型计算机硬件使用常识 12

第四节 计算机开机步骤 13

一、冷启动 13

二、复位启动 14

三、热启动 14

第五节 计算机测试 14

一、直观测试 14

二、使用测试软件 15

第六节 多媒体计算机 15

一、多媒体计算机系统 15

二、多媒体计算机标准 16

第七节 DOS 操作系统的使用 16

一、DOS 介绍 16

二、DOS 的启动 17

三、DOS 的操作 18

四、DOS 命令 19

第八节 计算机病毒的检测和消除 21

一、计算机病毒 21

二、常见病毒检测软件的概况 23

三、KILL 消毒软件的使用方法 23

四、KV300 使用格式及功能 24

五、KV300 辅助文件名与功能 27

第九节 电脑常用软件简介 28

一、常用的操作系统 28

二、常用的应用软件(Application Software) ...

..... 29

第十节 计算机的一些常见概念 30

一、何谓原装机和兼容机 30

二、何谓品牌机和组装机 30

三、电脑的档次是如何划分的 31

四、何谓笔记本电脑 31

五、何谓掌上型电脑 31

六、何谓绿色电脑 31

第十一节 计算机的安装和常见故障的处理 ...

..... 31

一、怎样安装与连接计算机 31

二、计算机常见故障的处理 33

第二章 计算机指法练习和

输入法 37

第一节 键盘简介 37

第二节 键盘操作概况 39

一、正确的姿势 39

二、正确的键入指法 40

三、键盘指法分区 41

第三节 拼音码和区位码输入法 41

一、拼音码汉字输入法 41

二、拼音码的汉字编码方法 42

三、区位码输入法 44

第四节 微软拼音输入法 45

一、调入/取消输入法 45

二、输入条简介 45

三、输入法使用简介 45

四、使用技巧 47

第三章 五笔字型输入法 49

第一节 五笔字型中的汉字结构分析 49

一、汉字的基本结构 49

二、汉字的字根 50

三、汉字的五种笔画 50

四、汉字的三种字型 52

五、汉字的结构分析 53

第二节 五笔字型字根键盘 54

一、基本字根的选取 55

二、基本字根的分布 55

三、五笔字型基本字根总表 57

第三节 五笔字型中汉字的拆分原则 57

一、单字根汉字 57

二、散结构的汉字	57
三、交叉结构或交连混合结构的汉字	58
四、末笔字型交叉识别	59
第四节 五笔型单字的编码规则	61
一、五笔字型编码歌诀	61
二、键名汉字编码规则	62
三、成字字根的编码规则	63
四、键外字的编码规则	63
第五节 简码、重码、容错码和学习键	66
一、简码输入	66
二、重码	67
三、容错码	67
四、万能学习键“Z”	67
第六节 词语输入	68
一、两字词	68
二、三字词	68
三、四字词	68
四、多字词	68

第四章 最新电脑操作系统中文

<u>Windows 98</u>	72
第一节 中文 Windows 98 的安装	72
一、安装需要的基本环境	72
二、中文 Windows 98 的安装过程	73
三、制作启动盘	74
四、卸载中文 Windows 98	74
第二节 中文 Windows 98 基本操作	74
一、鼠标和键盘的操作	74
二、中文 Windows 98 的桌面	74
三、启动和退出中文 Windows 98	76
四、任务栏	79
五、开始按钮	79
六、窗口及窗口的操作	80
七、命令菜单的使用	83
八、对话框的使用	84
九、帮助系统	85
第三节 中文 Windows 98 资源管理系统	85
一、文件和文件夹	85
二、“Windows 资源管理器”窗口	86
三、管理文件和文件夹	89
第四节 汉字输入的基本操作	97
一、怎样打开/关闭汉字输入法	97
二、怎样进行汉字输入法的切换	97
三、汉字输入状态说明	97
四、输入法综合设置	99
第五节 Windows98 和 MS DOS	99

一、执行 MS DOS 应用程序	99
二、MS DOS 命令	100
第六节 Windows 98 控制面板	100
一、显示器	100
二、字体	105
三、键盘和鼠标	106
四、打印机	107
五、添加新硬件	109
六、安装和删除应用程序	109
第七节 中文 Windows 98 的多媒体世界	111
一、多媒体属性	111
二、Windows 98 多媒体应用软件	113
第八节 磁盘格式化、复制及信息的查看	115
一、格式化磁盘	115
二、复制磁盘	115
三、获取磁盘信息	116

第五章 中文 Office 2000 概述

第一节 熟悉 Office 2000	118
第二节 Office 2000 快捷工具栏	119
一、创建和打开文档	120
二、Office 快捷工具栏与“开始”菜单的用法比 较	121
三、调整 Office 快捷工具栏的位置和尺寸	121
第三节 自定义 Office 快捷工具栏	122
一、“显示方式”选项卡	122
二、“按钮”选项卡	123
三、“工具栏”选项卡	124
四、“设置”选项卡	125
第四节 关闭 Office 快捷工具栏	126

第六章 中文字表处理软件

<u>Word 2000</u>	127
第一节 Word 基本操作	127
一、启动 Word 中文版	127
二、创建文档	128
三、保存文档	129
四、打开文档	130
五、打开最近编辑过的文档	131
第二节 编辑文档	132
一、文本的编辑	132
二、文本的查找和替换	135

第三节 设定文字格式	136
一、设定文字的字体和大小	137
二、调整字符间距	139
第四节 设定段落的格式	139
一、设置段落的对齐方式	139
二、段落的缩进	140
三、调整行间距和段落间距	141
四、段落的边框和底纹	142
五、设置制表位	143
六、格式刷	143
第五节 在文档中插入页码	144
第六节 使用样式进行格式设定	145
一、样式的使用	145
二、样式的建立	145
三、样式的修改和删除	147
四、模板	147
第七节 在文档中添加图形	148
一、在文档中插入图形文件	148
二、使用绘图工具绘制图形	150
第八节 在文档中插入表格	153
一、创建表格	153
二、编辑表格	154
三、修饰表格	158
第九节 打印文档	160
一、设定页边距	160
二、打印预览	151
三、打印文档	162

第七章 中文电子表格软件

Excel 2000	163
第一节 Excel 基本操作	163
一、启动 Excel 2000 中文版	163
二、创建工作簿	165
三、保存工作簿	165
四、打开工作簿	166
五、打开最近编辑过的工作簿	166
六、工作表的操作	167
七、单元格和单元格区域	168
第二节 数据的输入和编辑	169
一、工作表信息的输入和编辑	169
二、单元格和区域的操作	172
三、自动填充数据	175
第三节 使用公式和函数	178
一、公式	178
二、函数	180
第四节 数据的排序	187

一、Excel 数据库的建立与编辑	187
二、记录的排序	188
第五节 数据的筛选	189
一、自动筛选	189
二、高级筛选	191
第六节 数据的汇总	194
第七节 设置工作表格式	195
一、自动套用格式	195
二、单元格的格式设置	196
三、设置表格的行高和列宽	197
四、工作表的整体显示控制	197
第八节 图表	198
一、使用图表向导创建新图表	198
二、图表中数据源	201
第九节 打印	201
一、打印工作簿	201
二、打印图表	202

第八章 最新中文字表处理软件

WPS 2000	204
第一节 WPS 2000 界面操作	204
一、WPS 2000 窗口组成	204
二、WPS 2000 窗口定制	208
三、退出 WPS 2000	209
第二节 文档管理	209
一、新建文档	209
二、打开文件	210
三、文档保存	211
四、关闭文档	214
第三节 输入文本	214
一、文本输入状态	214
二、插入日期和时间	214
三、插入特殊符号	215
四、移动光标	215
五、文本选取	216
第四节 文档编辑	217
一、删除文本	217
二、移动文本	218
三、复制文本	218
四、文本插入	219
五、文本输出	219
六、查找与替换	219
七、中文校对	220
第五节 设置字符格式	222
一、设置字体	222
二、改变字号	223

三、设置粗体、斜体和删除线	224	一、拨号入网条件	262
四、设置长型、扁型字	225	二、调制解调器的安装	262
五、设置文字颜色	225	三、配置拨号网络软件和 TCP/IP	264
六、设置字间距	225	四、拨号连接 Internet 的设置	266
七、设置文字修饰	226	五、拨号连接 Internet	268
第六节 设置段落格式	229	第四节 Internet Explorer 浏览器	269
一、设置段落缩进	229	一、Internet Explorer4.0 的组成和安装	269
二、设置段落对齐方式	229	二、频道栏	269
三、设置行间距	230	三、Internet Explorer4.0 的设置	270
四、设置段落间距	230	四、使用 Internet Explorer	273
五、设置制表位	231	第五节 电子邮件	276
第七节 页面编排	232	一、电子邮件基础	276
一、设置纸张大小和页面方向	232	二、Outlook Express 的设置	280
二、设置页边距	232	三、邮件建立与发送	282
三、设置分栏	233	四、阅读邮件	283
四、版面竖排	234	第六节 搜索引擎	285
五、设置页眉页脚	235	一、概述	285
第八节 表格处理	237	二、搜索引擎的基本类型	285
一、创建表格	237	三、搜索查询技巧	287
二、表格中移动光标	239	四、国外主要搜索引擎	288
三、选取表元、行列	240	五、主要中文搜索引擎	289
四、设置表格格式	240	附录一 微机常见术语详解	292
五、修改表格	241	附录二 Windows 98 常用词汇表	295
六、表格数据处理	246	附录三 Windows 98 常用快捷键	298
七、创建图表	247	附录四 五笔字型码汉字编码词典	300
第九节 图文混排	248	附录五 Office 2000 通用快捷键	325
一、插入图像	248	附录六 Word 2000 常用快捷键	327
二、插入应用程序图像	248	附录七 Excel 2000 常用快捷键	332
三、插入 OLE 对象	249	附录八 WPS 2000 常用快捷键	337
四、插入条码	250	附录九 最新常用精彩网址	340
五、金山艺术汉字	251		
第十节 文档打印	252		
一、打印机设置	252		
二、打印预览	252		
三、打印输出	253		
第九章 上网操作指南	255		
第一节 计算机网络和 Internet 的概念	255		
一、什么是计算机网络	255		
二、Internet 的基本概念	256		
第二节 Internet 基础	258		
一、Internet 提供的信息服务	258		
二、有关 Internet 的基本概念	259		
三、加入 Internet 网的条件	260		
第三节 连接 Internet	261		

第一章

计算机基础知识

在正式介绍计算机的使用之前先来了解一些有关计算机的基本知识。本书所要介绍的计算机是指微型计算机,或者称为个人计算机,也称作电脑,目前无论在办公室还是在家里都可以见到这种计算机,它是日常办公、学习、娱乐的有力工具。

第一节 计算机系统概述

计算机系统由计算机软件系统和计算机硬件系统组成。其中计算机硬件系统还包括计算机的各种外部设备。计算机硬件系统是构成计算机的物理装置或物理实体。而计算机软件系统就是日常我们所说的程序,是一组有序的计算机指令。这些指令用来指挥计算机硬件系统进行工作。

一、计算机系统的定义

计算机系统通常是由硬件系统和软件系统两部分组成的。所谓硬件系统,即机器系统。即计算机主机及其外围设备。它包括运算器、控制器、内存储器、输入输出设备(包括外存储器)。所谓软件系统,即程序系统。软件是指程序和程序运行时需要的数据及有关文档资料。

上述的计算机系统的定义是一个狭义的定义,因为它没有考虑人在计算机系统中的作用。现在人们对计算机系统有了更深的理解,认为计算机系统是由人员、数据、设备、程序和规程五个部分组成,只有把它们有机地结合在一起,才能完成各种任务。

二、计算机系统的组成

根据前面的介绍,一个完整的计算机系统可用下式概括:

计算机系统 = 硬件系统 + 软件系统

硬件系统 = {各功能部件的集合}

软件系统 = {各种程序和有关资料的集合}

按照这种观点:一个计算机系统的具体组成可用图 1.1.1 予以描述。

由上可知,计算机是个系统,是由若干相互区别、相互联系和相互作用的因素组成的有机整体,包括硬件系统和软件系统两大部分。计算机执行程序,二者协同工作,缺一不可。



图 1.1.1 计算机系统的基本组成

三、计算机硬件系统

硬件是指构成计算机的物理装置,看得见、摸得着,是一些实实在在的有形实体。

一个完整的硬件系统,从功能级角度而言,必须包含五大功能部件,它们是:运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备。每个功能部件各司其职、协调工作,缺少了其中任何一个就不称其为计算机了。

硬件是计算机能够运行程序的物质基础,计算机性能(如:运算速度、精度、存储容量、可靠性等)很大程度上取决于硬件配置。然而,再好的硬件尚需必要的“软件”支撑才能充分发挥其效能。未配备任何软件,仅由逻辑器件组成的计算机叫做“裸机”,在裸机上只能运行机器语言程序,这样的计算机效率极低,使用十分不便。

目前的电子计算机都在应用冯·诺依曼早年提出的存储程序的原理,其本身没有发生根本性的变化。

冯·诺依曼型计算机机型很多,形态各异,配制差别很大,确切的结构难以描绘,但无论怎样变化,都是由以下五个基本部分组成:存储器、运算器、控制器、输入设备和输出设备(图 1.1.2)。

图中双箭头“ $\leftrightarrow$ ”代表数据或指令,在机内表现为二进制;单箭头“ $\rightarrow$ ”代表控制信号,在机内呈现高低电平形式,起控制作用。这是两种不同类型的信息,计算机的工作,正是通过这两股不同性质的信息流动完成的。

其中存储器分为内存储器和外存储器两种。这五个部件的关系如图 1.1.2 所示,人们将地址总线、数据总线和控制总线称为系统总线。由图可知,计算机工作时,由控制器控制,先将数据由输入设备传送到存储器存储,再由控制器将要参加运算的数据送往运算器处理,最后将计算机处理的信息由输出设备输出。

一般的计算过程大体分如下几步:首先由输入设备把原始数据或信息输入给计算机存储器存起来;而后由控制器把需要处理或计算的数据调入运算器;最后由输出设备把最后运算结果输出,即完成了计算的过程。

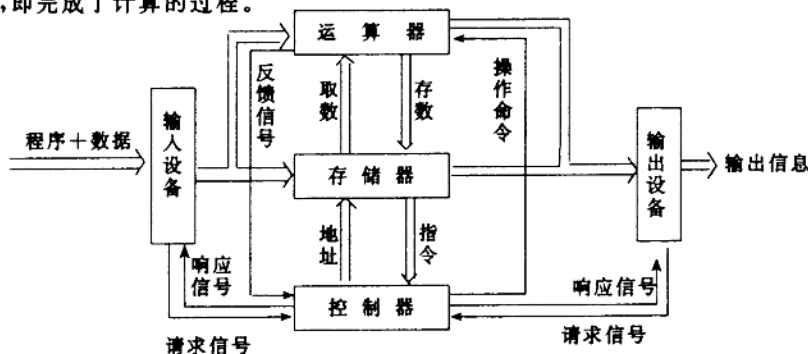


图 1.1.2 计算机硬件结构框图

四、计算机软件系统

广义地讲,软件泛指程序运行所需的数据以及与程序相关的文档资料。

大家知道,如果只有硬件系统,实际上解决不了任何具体问题。因此,一台性能优良的计算

机,硬件系统能否发挥其应有的作用,取决于软件系统是否良好。由此可知,在开发计算机应用系统时,不仅需要了解计算机硬件的结构,还需了解计算机的软件情况。这样才能发挥计算机作用,计算机软件一般可分为系统软件和应用软件两大类,下面分别叙述。

1. 系统软件

系统软件是管理、监控和维护计算机资源的软件。它主要包括以下几个方面:

- 操作系统;
- 各种程序设计语言及其解释程序和编译程序;
- 机器的监控管理程序、调试程序、故障检查和诊断程序;
- 数据库系统。

操作系统是控制管理计算机自身的基本软件,是系统软件的核心部分。编译程序是把用高级语言编写的程序翻译成目标程序的软件。诊断程序是检查机器故障的程序。

操作系统与程序设计语言以及服务程序,一般由计算机厂家作为系统的一部分提供的。

2. 应用软件

应用软件是为解决用户实际具体问题而设计的软件。因而,应用软件是否丰富,质量好坏,将直接关系到计算机的应用范围和实际效益。衡量一个应用软件的质量好坏,除了占用存储空间多少,运行速度快慢,可靠性程度如何之外,还要注意到它的通用性和可移植性。据了解,目前微机系统约80%的总开发费用是用于软件开发,因此,如果买了硬件而不愿花人力物力去开发软件的做法是不可取的,它势必会影响计算机效率的发挥。

应用软件按其用途大致可分为四类:

- 科学计算软件;
- 过程控制软件;
- 数据处理软件;
- 辅助设计软件。

操作系统是系统软件的核心,应用软件是为用户服务的桥梁,用户程序是计算机要完成某一具体任务的工作指令。用户只能通过向计算机提交程序来让计算机为自己工作,而这一切都要由系统操作员来管理安排。

五、计算机工作原理

计算机的工作过程,就是执行程序的过程。现在的计算机都是基于“程序存储”概念设计制造出来的。

冯·诺依曼是美籍匈牙利数学家,他早在1946年就提出了关于计算机组成和工作方式的基本设想。到现在为止,尽管计算机制造技术已经发生了极大的变化,但是就其体系结构而言,仍然是根据他的设计思想制造的,这样的计算机为冯·诺依曼结构计算机。

冯·诺依曼设计思想可以简要地概括为以下三点:

(1)计算机应包括运算器、存储器、控制器、输入和输出设备五大基本部件。各基本部件功能如下:

- ① 存储器不仅能存放数据,而且也能存放指令,计算机应能区分出是数据还是指令;
- ② 控制器能自动执行指令;
- ③ 运算器能进行加、减、乘、除等基本算术运算和基本逻辑运算;

④ 操作人员可以通过输入输出设备与主机交换信息。

(2) 计算机内部应采用二进制来表示指令和数据。每条指令一般具有一个操作码和一个地址码。其中操作码表示运算性质,地址码指出操作数在存储器的位置。

(3) 将编好的程序和原始数据送入主存储器中,然后启动计算机工作,计算机应在不需操作人员干预情况下,自动逐条取出指令和执行任务。

从以上三条可看出,以前我们所有的讨论,都是针对冯·诺依曼设计思想论述的,不过没有明确指出其人罢了。冯·诺依曼设计思想最重要之处在于他明确地提出了“程序存储”的概念,他的全部设计思想,实际上是对“程序存储”概念的具体化。

由此可见,计算机之所以能自动连续工作,是因为人们把程序和有关的数据预先存入计算机的存储装置中,这就是所谓的存储程序原理。存储程序原理实现了计算机自动计算,同时确定了冯·诺依曼型计算机的基本结构。

第二节 微型计算机基本组成

个人计算机近二十年的不断发展,已成为现代信息社会的一个重要角色。伴随着电子技术、集成电路技术的进步,个人计算机从最早的 IBM PC 个人计算机发展到今天的 Pentium II 个人计算机。性能指标、存储容量、运行速度已大大提高。不管是最早的 PC 机还是现在的 Pentium II 机,它们的基本构成都是由显示器、键盘和主机构成。

PC 是 IBM 公司用来描述它的第一部台式计算机的名词,英语是“Personal Computer”。而“Computer”这个词是一个通用名词,适用于整个计算装置的范畴。到目前为止,计算机的种类越来越多,从简单的游戏机到先进的掌上型计算机、笔记本计算机、台式计算机,一直到中型、大型计算机(如战胜国际象棋世界冠军的 IBM 公司的“深蓝”),都是计算机。我们这里所要学习的,是微型计算机各个部件实用原理 and 知识。

微型计算机简称微电脑,图 1.2.1 列出了几种微型计算机的外观。



图 1.2.1 几种常见的微型计算机的外观

一、微型计算机的组成

从外观上看,一台个人计算机主要包括五大部分:主机、显示器、机箱、键盘鼠标、音箱等,如图 1.2.2 所示。

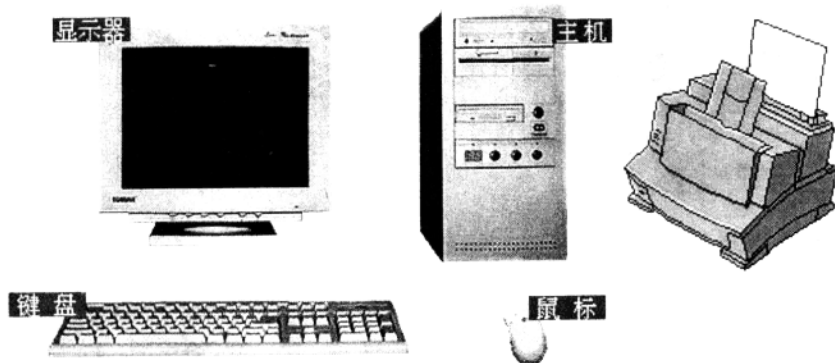


图 1.2.2 计算机的外观组成

1. 主机

主机是安装在主机箱内,如图 1.2.3 所示。

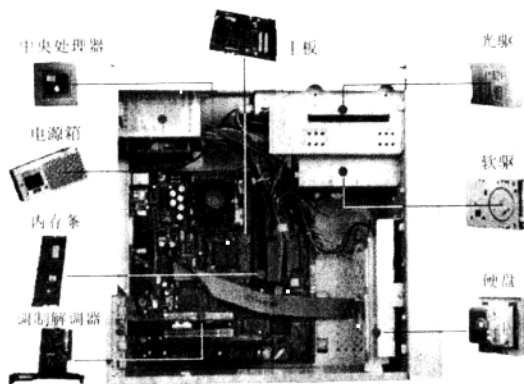


图 1.2.3 主机组成图

主机箱有卧式和立式机箱两种。在主机箱内有主板(系统板、母板)、硬盘驱动器、CD-ROM 驱动器、软盘驱动器、电源、显示适配器(显示卡)等。系统板上集成了软盘接口、两个 IDE 硬盘接口、一个并行接口、两个串行接口、两个 USB(Universal Serial Bus, 通用串行总线)接口、AGP(Accelerated Graphics Port, 加速图形接口)总线、PCI 总线、ISA 总线和键盘接口等。

2. 显示器

显示器:又叫监视器,就是类似于电视屏幕的那个东西,它涉及到很多专业名词,如分辨率、刷新频率等。它是计算机重要的信息输出设备,如图 1.2.4 所示。

3. 键盘

用户用来向计算机输入字符和命令的设备,如图 1.2.5 所示。现在的键盘一般有 101 个或 104 个控制键,分别叫 101 键盘或 104 键盘。104 键盘是 Windows95 专用键盘(又多了一个术语),比 101 键盘多了几个用于快速操作 Windows95 的键。据另外还有 107 或 108 键盘,不过

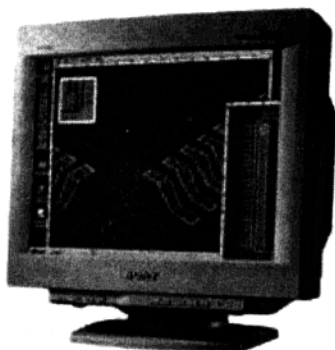


图 1.2.4 显示器

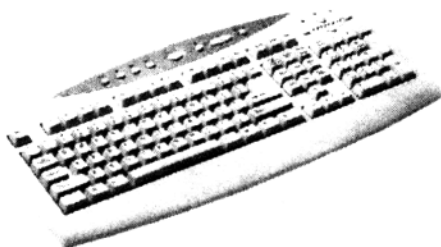


图 1.2.5 键盘

它们的基本功能都是一样的。即使你使用的是 101 键盘,也丝毫不影响对本书的学习。键盘是计算机重要的信息输入设备。

4. 鼠标

另一种向计算机发布命令的方便的输入设备。鼠标比键盘更方便、更灵活,而且在我们操作计算机时,有些软件是必须使用鼠标的。现在,鼠标已经是计算机的必不可少的设备,如图 1.2.6 所示。

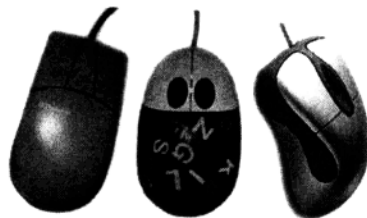


图 1.2.6 常见鼠标外形

5. 音箱

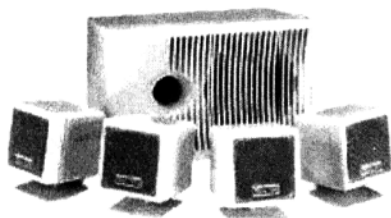


图 1.2.7 音箱

音箱:是计算

机的发音设备,音箱作为一种渐为重要起来的多媒体硬件,已普遍被广大计算机爱好者所认可,也逐渐确立起了它在硬件界的地位。如今,它作为多媒体电脑的重要组成部分之一,已经有着不可取代的地位。

6. 机箱

它是一个箱状物,有卧式和立式两种,如图 1.2.8。计算机的几乎所有的重要部件,如中央处理器 CPU、内存、硬盘驱动器、软盘驱动器、光盘驱动器(CD-ROM 驱动器),以及声卡、3D 显示卡,都在机箱中,一部分直接安装在主板上,另一部分通过缆线与主板相连。也许您对 CPU、主板之类的术语还不太了解,没关系,以后您就会逐渐地、一个一个地对学到。

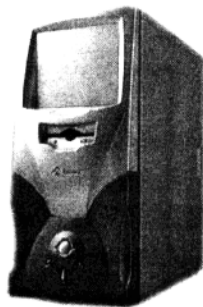


图 1.2.8 机箱外形

二、微型计算机的内部组件

对计算机硬件入门级的读者来说,往往机箱内部是最神秘的,那么机箱内部到底都有哪些东西呢?请您继续阅读下面的内容。

主机内部通常是整个计算机的核心部件,它包括 CPU、主板、内存、硬盘、声卡、显示卡等等。

1. CPU

CPU 是计算机的大脑,又称中央处理器,它在整个电脑中起着重要的作用。没有它,整个



图 1.2.9 CPU 外形

计算机将无法运行,就好比人没有了大脑一样。CPU 主要是用来进行数据的计算和控制,CPU 的好坏,往往能反映出整个计算机性能的高低。

2. 主板

它是安装在计算机主机内的一块重要部件,平时听一些电脑用户们所说的主机板、系统板、 motherboard 等,实际都是针对主板而言的。

主板一般为矩形电路板,上面安装了组成计算机的主要电路系统,一般有 I/O 控制芯片、键盘

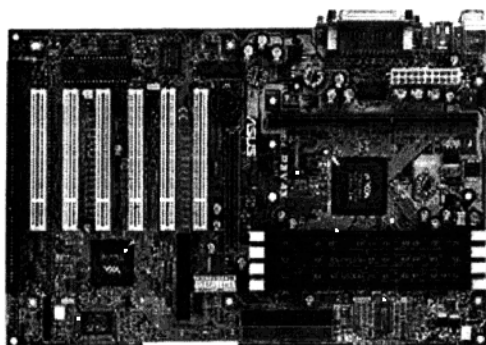


图 1.2.10 主板外形

和面板控制开关接口、指示灯插接件、扩充插槽、主板及插卡的直流电源供电接插件等元件,用来连接计算机的各种内外设备。早期的主板直接集成了 CPU,现在则多数只提供 CPU 插槽,甚至把 CPU 插槽及其控制电路一起集成到一块卡上插入主板。

3. 内存

在计算机中的作用也是举足轻重的,在许多电脑玩家看来,内存是除了 CPU 外能表明电脑是否够档次的另一标准。严格地说,内存是一个广义的概念,它泛指电脑系统中存放数据与指令的半导体存储单元。内存是存储器的一种,而存储器又是计算机的重要组成部分,按其用途可分为主存储器(Main Memory,简称主存)和辅助存储器(Auxiliary Memory,简称辅存)。主存储器又称内存存储器(也就是我们在这里所讲的内存)。

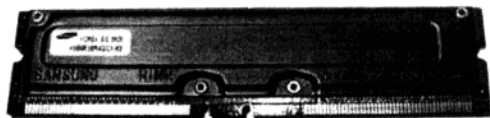
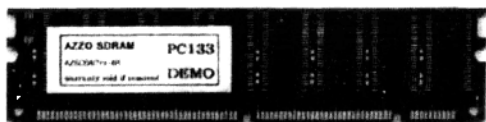


图 1.2.11 内存

4. 外存储设备

计算机的大量数据必须在外存储器中保存,在需要时再调入内存存储器使用。外存储器由各种大容量存储设备构成,如硬盘存储器、光盘存储器、软盘存储器等等。大容量存储设备按照存取方式又可分成两大类,直接存取设备和顺序存取设备。磁盘存储器和光盘存储器属于直接存取设备,其读写远较顺序存取设备(如磁带机)方便。

(1)硬盘:硬盘是一种用来储存数据的外部设备,被称为数据的仓库。硬盘里面存放着计算

机的灵魂——软件,

包括操作系统及各种各样的应用软件。硬盘的存储容量可以说是目前存储器当中最大的存储设备,存储量可高达几十GB,如图 1.2.12 所示。

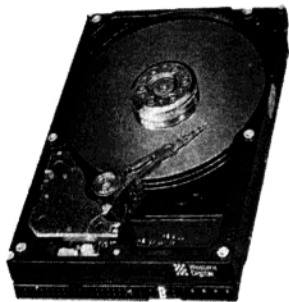


图 1.2.12 硬盘

(2)软盘驱动器:计算机的存储设备,一般大家称为软驱,这是用来存储您运行的程序、所写的文章。现在我们一般所使用的是 3.5 英寸的软驱,如果把存储信息的软盘比做存储电影的录像带,那么软盘驱动器就是录像机,如图 1.2.13 所示。

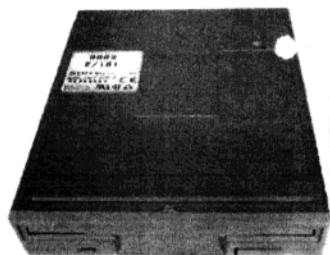


图 1.2.13 软盘驱动器

(3)CD-ROM 驱动器:简称光驱,也是重要的存储设备,如图 1.2.14 所示。现在我们大家一般所使用的是只读光盘驱动器(CD-ROM),简称为光驱。光盘是指利用光学方式进行读写信息的圆盘。

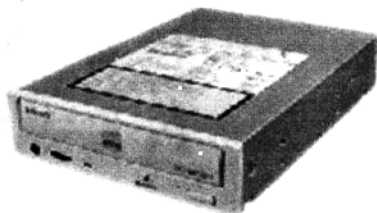


图 1.2.14 CD-ROM 驱动器组成

所示。现在的电视上 DVD 的广告满天飞,但 DVD-ROM 和 DVD 并不完全是一回事。DVD-ROM 在美国已经很普及了,可在我国,大概是由于价格因素和 DVD 正版光盘太贵、盗版光盘又太少,所以 DVD 还远没有普及。不过,21 世纪必将是 DVD 的世纪。



图 1.2.15 DVD-ROM 驱动器

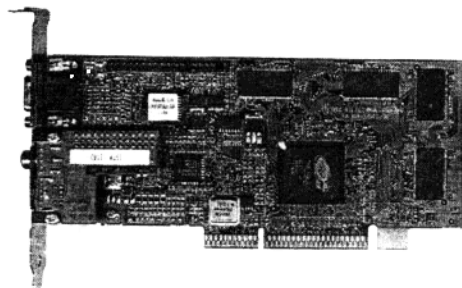


图 1.2.16 显卡

5. 显卡

显卡工作在 CPU 和显示器之间,基本作用是控制电脑的图形输出。显卡负责将 CPU 送来的影像数据处理成显示器可以了解的格式,再送到显示器形成图像。如今在电脑配件的选购中,最难选择的恐怕就是显卡(Video card)了,因为显卡的发展速度太快了,今天风头甚劲的产品,明天就可能被淘汰。显卡简称显卡,又称图形加速卡,它是我们从电脑获取信息最重要的途径,因此显卡是电脑最重要的部分之一,显卡示意图如图 1.2.16 所示。

6. 声卡

声卡是指计算机的发音设备,如图 1.2.17 所示,它与计算机机箱内置的小喇叭不一样。计算机的声音处理是一种相对起步较晚的功能,因为在第一台 PC 设计出来的时候,并没有人真正关心这个问题,唯一需要声音的地方只是某些警告或提示信号(该功能由机箱上的小喇叭来完成)。但 20 世纪 80 年代末,多媒体应用的流行刺激了声卡的发展。今天的声卡不仅能使游戏和多媒体应用发出优美的声音,也能帮助我们创作、编辑和打印乐谱,还可用它弹奏钢琴、录制和编辑数字音频等。

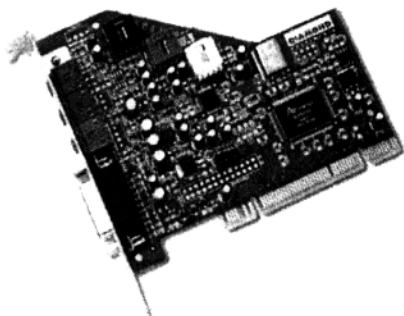


图 1.2.17 声卡

三、计算机的其他外部设备

1. 打印机

计算机的另一种输出设备,用于将信息输出到纸上。打印机主要分针式打印机、喷墨打印机和激光打印机三类,每一类又可分为彩色和单色打印机。如果您的计算机没有接打印机,也没有多大关系,可以把要打印的东西复制到软盘上,到别的计算机上打印即可。

打印机也是计算机系统最常用的输出设备。在显示器上输出的内容只能当时查看,便于用户检查与修改,但不能保存。为了将计算机输出的内容留下书面记录以便保存,就需要用打印机打印输出。

按打印机的打印方式来分,目前常用的打印机有:点阵打印机、喷墨打印机与激光打印机。打印机示意图如 1.2.18 所示。



图 1.2.18 打印机

(1)点阵打印机:点阵打印机又称针式打印机或击打式打印机。它有 7 针、9 针、18 针、24 针等多种形式,在微机上用得最多的是 9 针和 24 针打印机,24 针打印机可用于打印汉字。

点阵打印机打印头上的针排成一列,打印的字符是用点阵组成的。在打印时,随着打印头在纸上的平行移动,由电路控制相应的针动作或不动作,动作的针头接触色带击打纸面而形成墨点,不动作的针在相应位置上留下空白,这样移动若干列后就可打印出需要的字符或汉字。

(2)喷墨打印机:近年来,喷墨打印机的制造技术有了很大突破,它的打印速度比点阵打印机快,打印质量比点阵打印机好,噪音也远比点阵打印机小,因此,在很多场合下,用户喜欢使用它。

喷墨打印机是通过喷墨管将墨水喷射到普通打印纸上而实现字符或图形的输出。高分辨率的彩色打印需要高质量的专用打印纸。

但喷墨打印机的价格要比点阵打印机高,并且,专用打印纸与专用墨水的消耗使喷墨打印机的日常费用也比较高。

(3)激光打印机:激光打印机是一种新型的打印机,它属于非击打式的页式打印机,无噪声、分辨率高,打印速度也远高于点阵打印机,因此,它越来越受到用户的欢迎。

激光打印机的工作原理比点阵打印机要复杂得多,其结构也复杂得多,它集合了光、机、电等技术。高速激光打印机的打印速度可达到几十页/分钟,低速激光打印机的打印速度为几页/分钟。激光打印机的分辨率一般在 300~1200dpi。由于激光打印机打印出的字符或图形质量很高,因此,对于需要打印正式公文与图表的用户,是一种最好的选择。

各种打印机与主机的连接大多是通过标准接口,其中有标准的串行接口和并行接口。

2. 扫描仪

计算机的辅助输入设备,最常用的输入设备是键盘和鼠标,但在排版时,如果希望版面中加入一些照片或图片,这只靠基本的输入工具是很难办到的,而实现这一功能的最好工具就是扫描仪,如图 1.2.19 所示。扫描仪主要用于对计算机中图像的输入,各类图纸图形以及各类文稿资料,都可以用扫描仪输入到计算机中,从而实现了对这些图像的处理和加工等。例如制作电子相册、明信片、照片处理等个性化的作品,极大丰富了家用电脑的应用范畴。



图 1.2.19 扫描仪

3. 数码相机



图 1.2.20 数码相机

先进的辅助输入设备,它可以将所照出的相片输入的计算机中,数码相机所归照的图片分辨率高,图形清晰,方便易用,如图 1.2.20 所示。不过由于价格原因,目前国内用户使用数码相机做辅助输入设备的还不多。

4. 游戏手柄

如果您是一个游戏迷的话,是少不了这个游戏手柄的,用它打游戏要比键盘和鼠标方便得多,游戏手柄如

图 1.2.21 所示。

5. 数字摄像头

摄像头是一种新型的视频设备,小巧的外形和较好的图像效果,可以实现一些高档数字设备如数码相机、摄像机的部分功能,如图 1.2.22 所示。



图 1.2.21 游戏手柄



图 1.2.22 数字摄像头