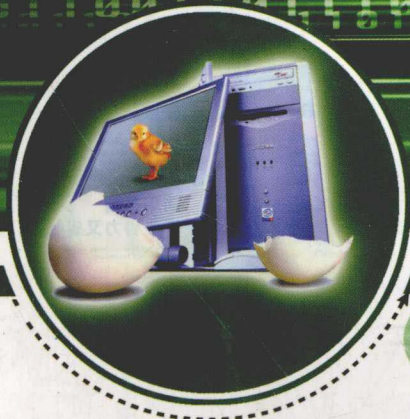
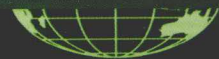




计算机入门讲练互动课堂

主 编 赵爱玲 康国强

- ※ 内容安排由浅入深，叙述条理清楚
- ※ 概念清晰，重点突出，图文并茂
- ※ 语言精练，通俗易懂



COMPUTER.....

计算机基础应用

与上机操作实例指导

本书既可作为办公人员及企事业单位各类管理人员的培训学习教程，也可作为大中专院校非计算机专业的普及教材，还可作为广大电脑爱好者的自学丛书，特别适合初学者学习使用。



电子科技大学出版社



计算机入门讲练互动课堂!

计算机基础应用 Computer

与上机操作实例指导

主 编 赵爱玲 康国强
副主编 李安林 牛晓玉
编 委 李 磊 何晓韬



电子科技大学出版社

内 容 提 要

本书是计算机的基础入门教材。编者根据自己长期从事教学的经验,力图在最短的时间内,用精练通俗的语言、最佳的学习方式以及循序渐进的手法,系统地阐述了计算机软硬件的基本知识、计算机中文输入法、Windows XP/Server 2003 操作系统、Office 2003 办公软件中 Word 2003 及 Excel 2003 的使用、计算机网络及 Internet 上网知识、计算机的安全知识等内容。

本书内容安排由浅入深,内容叙述条理清楚、概念清晰、重点突出、图文并茂、并配备了相应的交互式多媒体自学光盘,形象地模拟课堂教学,使电脑用户可以利用多媒体自学光盘所具有的直观、生动、交互性好等优点,轻松领会知识难点和重点。

本书既可作为办公人员及企事业单位各类管理人员的培训学习教程,也可作为大中专院校非计算机专业的普及教材,还可作为广大电脑爱好者的自学丛书,特别适合初学者学习使用。

图书在版编目(CIP)数据

计算机基础应用与上机操作实例指导 / 赵爱玲, 康国

强主编. — 成都: 电子科技大学出版社, 2006.10

ISBN 7-81114-215-5

I. 计... II. ①赵... ②康... III. 电子计算机—基本知识 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 087174 号

计算机基础应用与上机操作实例指导

主编 赵爱玲 康国强

出 版: 电子科技大学出版社 (成都建设北路二段四号, 邮编: 610054)
总 策 划: 郭 庆
责任编辑: 曾 艺
发 行: 新华书店经销
印 刷: 北京市燕山印刷厂
开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 16.5 字数: 307 千字
版 次: 2006 年 10 月第一版
印 次: 2006 年 10 月第一次印刷
书 号: ISBN 7-81114-215-5/TP · 60
印 数: 1-8000 册
定 价: 25.00 元 (附赠多媒体光盘 1 张)

版权所有, 盗印必究。举报电话: (028) 83201495
本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。

前言

半个世纪以来,随着计算机技术的发展与广泛应用,社会生产力水平提高到了前所未有的高度。计算机及网络技术的发展改变了人们传统的生活方式,网络技术已经进入一种人性化的新时代。步入信息化时代的今天,学会适应数字化生活的新环境,已成为社会中每一个成员的基本生存能力。只有不断更新技能,才能与新时代的需要同步。因而掌握计算机基础知识,初步具备应用计算机的能力,已成为当前从业人员及学生必备的基本素质之一。为了让广大非计算机专业人员、电脑初学者通过短期培训或自学掌握电脑基础知识和基本技能,我们根据近年来的工作经验和教学实践组织编写了本教程。

本书共分为九章:第一章介绍了计算机的基本知识;第二章介绍了键盘操作与指法训练;第三章介绍了常用的汉字输入法;第四章介绍了五笔字型输入法;第五章介绍了 Windows XP/Server 2003 操作系统的使用;第六章介绍了中文版 Word 2003 文字处理软件的使用;第七章介绍了中文版 Excel 2003 电子表格软件的使用;第八章介绍了计算机网络知识及应用;第九章介绍了计算机安全知识。

本书按照普及实用的原则进行编写,内容涵盖面较广,涉及电脑应用的多个方面。在内容选取上注重时效性、流行性和实用性,由于计算机软硬件技术更新很快,书中的部分内容还是适度超前的。本书内容安排由浅入深,内容叙述条理清楚、概念清晰、重点突出、图文并茂,并配备了相应的交互式多媒体自学光盘,形象地模拟课堂教学,使电脑用户可以利用多媒体自学光盘所具有的直观、生动、交互性好等优点,轻松领会知识难点和重点。每章都有上机操作实例指导和习题,上机操作实例指导紧密结合课堂讲解的内容给出了一些具有代表性的实例,指导读者边学边用;习题结合每课内容给出选择题、填空题、判断题、简答题和操作题,并且还附有答案,以便读者对照,使读者能够更深入地了解计算机知识,有助于读者对所学内容进行复习、巩固和提高。

本书既可作为办公人员及企事业单位各类管理人员的培训学习教程,也可作为大中专院校非计算机专业的普及教材,还可作为广大电脑爱好者的自学用书,特别适合初学者学习使用。通过对本书的学习,相信读者很快就能掌握各方面的操作要领。

本书由赵爱玲、康国强主编。参加编写的还有李安林、牛晓玉、李磊、何晓韬。

<http://www.china-ebooks.com>

编者

2006年3月

目 录

第1章 计算机入门知识 1

1.1 计算机的基本概况 1

1.1.1 计算机的发展 1

1.1.2 计算机的特点 2

1.1.3 计算机的分类 2

1.1.4 计算机的应用 2

1.2 计算机系统的基本组成 3

1.2.1 计算机的硬件系统 3

1.2.2 计算机的软件系统 4

1.3 微型计算机系统 4

1.3.1 微型计算机的配置 4

1.3.2 微型计算机的主要性能指标 8

1.4 信息在计算机中的存储和表示 9

1.4.1 数制及其相互转换 9

1.4.2 信息、数码和编码 10

1.4.3 计算机中数的表示 11

1.4.4 计算机中字符的表示 12

1.5 多媒体计算机 13

1.6 上机操作指导 14

1.6.1 启动计算机 14

1.6.2 关闭计算机 14

1.6.3 计算机外部设备的连接 ... 15

第2章 键盘操作与指法训练 18

2.1 认识键盘 18

2.2 键盘操作 20

2.2.1 正确的打字姿势 20

2.2.2 键盘指法分区 20

2.2.3 正确的键入指法 21

2.2.4 正确击键法 21

2.3 指法训练方法 22

2.4 鼠标的基本操作 25

2.5 上机操作指导 25

第3章 汉字输入法 29

3.1 汉字输入法概述 29

3.1.1 汉字处理技术发展简况 ... 29

3.1.2 汉字输入法分类 29

3.1.3 中文输入状态选择 30

3.2 汉字输入法 31

3.2.1 区位码输入法 32

3.2.2 全拼输入法 32

3.2.3 微软拼音输入法 33

3.2.4 智能 ABC 输入法 33

3.2.5 王码五笔输入法 33

3.2.6 二笔输入法 33

3.3 上机操作指导 34

3.3.1 汉字输入法的选择和切换 34

3.3.2 用全拼输入法输入下列文字 35

3.3.3 用智能 ABC 输入法输入下列文字 35

第4章 五笔字型输入法 38

4.1 五笔字型基础 38

4.1.1 汉字的层次 38

4.1.2 汉字的笔画 38

4.1.3 汉字的三种字型 39

4.2 五笔字型字根 40

4.2.1 基本字根 40



4.2.2 五笔字型字根助记词	41
4.3 五笔字型键盘设计	41
4.4 字根间的结构关系	42
4.5 五笔字型输入规则	43
4.5.1 汉字拆分原则	43
4.5.2 汉字取码原则	44
4.5.3 键名汉字的输入	45
4.5.4 成字字根的输入	45
4.5.5 键外字的输入	45
4.5.6 末笔字型交叉识别码	45
4.6 简码输入规则	46
4.7 词组的输入编码	48
4.8 重码与容错码的处理	49
4.9 【Z】学习键	50
4.10 五笔字型基本字根表 与字根总图	50
4.11 86版与98版的区别	53
4.12 上机操作指导	53
4.12.1 拆字练习	53
4.12.2 键面字的输入方法	54
4.12.3 汉字的末笔划交叉 识别码	54
4.12.4 简码的输入	54
4.12.5 词组的输入	55
4.12.6 输入下列一段文字	56

第5章 Windows XP/Server 2003

操作系统	58
5.1 Windows XP 概述	58
5.1.1 Windows XP 的运行 环境和安装	58
5.1.2 Windows XP 的 启动与退出	59
5.2 Windows XP 基础知识	60
5.2.1 Windows XP 桌面的组成 与操作	60

5.2.2 我的电脑	61
5.2.3 资源管理器	62
5.2.4 网上邻居	63
5.2.5 使用帮助信息	63
5.3 Windows XP 的基本操作	64
5.3.1 “开始”菜单	64
5.3.2 任务栏的操作	65
5.3.3 窗口的基本操作	66
5.3.4 对话框的操作	67
5.3.5 菜单的操作	68
5.3.6 图标的基本操作	70
5.4 文件和文件夹的管理	71
5.4.1 认识与新建文件和 文件夹	71
5.4.2 打开文件或文件夹	72
5.4.3 选择文件或文件夹	72
5.4.4 重命名文件或文件夹	72
5.4.5 删除、恢复文件或 文件夹	73
5.4.6 移动、复制文件或 文件夹	73
5.4.7 设置文件夹的属性	74
5.4.8 搜索文件或文件夹	74
5.4.9 文件和文件夹的 显示方式	76
5.4.10 回收站	76
5.5 Windows XP 磁盘管理 与维护	78
5.5.1 磁盘属性	78
5.5.2 磁盘清理	78
5.5.3 磁盘碎片整理	79
5.5.4 格式化磁盘	80
5.5.5 磁盘的复制	81
5.5.6 使用磁盘查错程序	81
5.5.7 磁盘扫描	82
5.6 定制“开始”菜单和 创建快捷方式	83

5.6.1 在“开始”菜单中添加快捷方式	83
5.6.2 删除“开始”菜单中的项目	84
5.6.3 在桌面上创建快捷方式 ...	84
5.7 Windows XP 系统设置	84
5.7.1 控制面板	85
5.7.2 显示器设置	85
5.7.3 键盘和鼠标的设置	86
5.7.4 日期和时间的设置	88
5.7.5 语音属性的设置	88
5.7.6 安装打印机	88
5.7.7 应用程序的安装和删除 ...	90
5.8 常用附件	92
5.8.1 “画图”程序	92
5.8.2 写字板程序	94
5.8.3 “记事本”程序	94
5.8.4 计算器	95
5.8.5 媒体	95
5.8.6 游戏	96
5.9 Windows Server 2003 的新增功能与基本操作	96
5.9.1 Windows Server 2003 新增功能	96
5.9.2 Windows Server 2003 的基本操作	98
5.10 上机操作指导	99
5.10.1 从“开始”菜单启动程序	99
5.10.2 创建一个程序的快捷方式	100
5.10.3 在任务栏上添加“地址”工具栏	101
5.10.4 Windows Server 2003 中对 USB 硬盘的操作 ...	102
5.10.5 查找图片或声音文件 ...	103
5.10.6 删除与恢复文件	104

5.10.7 改变桌面显示背景	106
第 6 章 中文版 Word 2003 的使用	110
6.1 Word 2003 概述	110
6.1.1 中文版 Word 2003 的新增功能	110
6.1.2 Word 2003 的启动与退出 ..	111
6.1.3 Word 2003 的工作界面 ...	111
6.1.4 任务窗格	112
6.2 文档的基本操作	112
6.2.1 新建文档	112
6.2.2 输入文字与符号	113
6.2.3 文档的保存及文档的关闭	114
6.2.4 打开文件	115
6.3 文档编辑	116
6.3.1 选中文本	116
6.3.2 复制、剪切与粘贴	117
6.3.3 移动和删除文本	118
6.3.4 查找、替换及定位文本 ...	118
6.3.5 撤销和恢复操作	120
6.4 版式与版面设置	121
6.4.1 字符的格式设置	121
6.4.2 段落格式的设置	123
6.4.3 页面设置	125
6.4.4 插入页码	127
6.4.5 页眉和页脚	128
6.4.6 插入分隔符和分节符	129
6.4.7 分栏排版	130
6.5 打印文档	131
6.5.1 打印预览	131
6.5.2 打印文档	132
6.6 表格和图形	132
6.6.1 创建表格	132
6.6.2 向单元格中输入文本	133



6.6.3 表格的拆分与合并	134
6.6.4 调整表格的行、列 分布	134
6.6.5 图形处理和图文混排	135
6.7 高级编辑技术	140
6.7.1 项目符号和编号	140
6.7.2 对象的链接和嵌入	142
6.7.3 样式和模板	144
6.7.4 公式编辑器	145
6.7.5 Word 2003 的 Web 功能	147
6.8 上机操作指导	148
6.8.1 使用“日历向导” 创建一份日历	148
6.8.2 手绘绘制表格	149
6.8.3 将文本转换为表格	150
6.8.4 绘制自选图形	151
6.8.5 制作表格文档	153
第7章 中文版 Excel 2003 的使用	156
7.1 Excel 2003 基础知识	156
7.1.1 Excel 2003 的新增功能	156
7.1.2 Excel 2003 的工作窗口	157
7.1.3 工作簿的概念	158
7.1.4 工作表的概念	158
7.1.5 单元格的概念	158
7.2 工作簿的操作	158
7.2.1 创建工作簿	158
7.2.2 打开工作簿	158
7.2.3 保存和关闭工作簿	159
7.3 工作表的基本操作	159
7.3.1 输入工作表的数据	160
7.3.2 工作表间的切换	160
7.3.3 插入与删除工作表	161
7.3.4 移动与复制工作表	161
7.3.5 重命名工作表	162
7.3.6 选定工作簿中的 工作表	163
7.4 工作表中单元格的操作	163
7.4.1 选定单元格	163
7.4.2 编辑、修改单元格 数据	164
7.4.3 清除单元格数据	165
7.4.4 移动和复制单元格 数据	165
7.4.5 插入行、列或单元格 ...	166
7.4.6 删除单元格、整行或 整列	167
7.5 工作表的格式化操作	167
7.5.1 调整行高与列宽	168
7.5.2 设置数字与字符格式	168
7.5.3 合并及居中单元格	170
7.5.4 使用样式	170
7.5.5 设置对齐格式	172
7.5.6 创建自定义页眉和 页脚	173
7.5.7 设置条件格式	173
7.6 公式与函数的使用	174
7.6.1 Excel 2003 公式中的 运算符	174
7.6.2 输入公式	176
7.6.3 编辑公式	177
7.6.4 函数的使用	177
7.7 Excel 2003 图表的使用	178
7.7.1 创建图表	178
7.7.2 在图表中增加或删除 数据	179
7.7.3 编辑图表	179
7.7.4 为数据添加趋势线	181
7.8 数据的排序和筛选	181
7.9 打印工作表	185
7.9.1 页面设置	185

7.9.2 打印预览	186	8.6 搜索网上资源与文件	
7.9.3 打印工作表	186	传输 FTP	209
7.10 上机操作指导	187	8.6.1 搜索引擎的介绍	209
7.10.1 创建简单的成绩表	187	8.6.2 搜索引擎的使用	210
7.10.2 使用“自动求和”按钮		8.6.3 文件的下载和上传	211
进行简单的计算	188	8.7 收发电子邮件	214
7.10.3 为工作表添加背景	190	8.7.1 电子邮件的基本常识	214
7.10.4 使用条件格式	190	8.7.2 申请免费电子邮箱	215
第8章 计算机网络基础及应用	195	8.7.3 利用邮箱收发电子邮件	217
8.1 计算机网络概述	195	8.7.4 利用 Outlook Express 6.0	220
8.1.1 网络的发展	195	8.8 上机操作指导	222
8.1.2 网络的特点	196	8.8.1 股票信息查询	222
8.1.3 网络的组成和分类	196	8.8.2 撰写并发送电子邮件	223
8.1.4 计算机网络的应用	197	8.8.3 把网页上的图片设置为	
8.1.5 网络结构和传输介质	198	壁纸以及使用收藏夹	224
8.1.6 网络协议的概念及		8.8.4 查找关于“奥运村”	
功能	198	的网站	225
8.2 局域网	199	第9章 计算机安全知识	227
8.2.1 局域网的概念	199	9.1 计算机的日常保养及	
8.2.2 局域网的构成	199	维护	227
8.3 Internet 概述	199	9.1.1 计算机对工作环境的	
8.3.1 Internet 简介	200	要求	227
8.3.2 Internet 主要功能	200	9.1.2 保护和维护主机	228
8.4 如何上网	200	9.1.3 培养好的使用习惯	228
8.4.1 上网的方式	200	9.2 计算机病毒	228
8.4.2 拨号上网	201	9.2.1 病毒概念	229
8.4.3 ISDN 专线上网	203	9.2.2 病毒类型	229
8.4.4 xDSL 上网	203	9.2.3 传染途径	229
8.4.5 宽带上网	204	9.2.4 病毒主要症状	229
8.5 使用 IE 6.0 浏览网络	204	9.2.5 病毒的预防与清除	229
8.5.1 启动和退出 IE 6.0	204	9.3 启用网络防火墙	231
8.5.2 IE 6.0 工作窗口	205	9.4 瑞星杀毒软件的使用	233
8.5.3 浏览网页	205	9.5 KV2006 杀毒软件的	
8.5.4 搜索网页	206	使用	234
8.5.5 网页的保存	207	9.6 上机操作指导	240
8.5.6 使用和设置收藏夹	208		



9.6.1 瑞星杀毒软件的 方案设置	240	1.1 Windows 快捷键	244
9.6.2 用 KV 江民杀毒软件 更新病毒库	241	1.2 Word 中的快捷键	246
附录 1 常用快捷键	244	1.2.1 Word 常用功能键详解 ...	246
		附录 2 习题参考答案	250

第1章 计算机入门知识

计算机是一种能自动、高速、精确地进行大量运算的电子设备。自诞生以来,计算机发展极其迅速,已经渗入到人们社会生产和生活的各个领域。因此,掌握计算机的使用方法与技巧已经是人们的迫切愿望。

本章主要讲述计算机的基础知识,包括计算机的基本常识、计算机系统的硬件和软件组成以及简单的计算机语言。

1.1 计算机的基本概况

计算机就是电脑,也叫电子计算机或电子数字计算机。我们可以把计算机简单地描述为:计算机是一种能自动、高速、精确地完成大量算术运算、逻辑运算和信息处理的电子设备。

1.1.1 计算机的发展

世界上的第一台计算机名为ENIAC,是在1946年2月由美国宾夕法尼亚大学的物理学家莫克利和埃克特发明的。它是一个占地170平方米、重30吨的庞然大物。在以后的50多年中,随着科技的进步和新型电子元器件的发明,计算机经历了四个发展阶段。其间,计算机的体积越来越小,功能越来越强大,价格越来越低,应用也越来越广泛。目前,计算机正朝着智能化(第五代)的方向发展。

电子管计算机(1946~1958年)

以电子管为主要元器件,主要特点是价格高、运算速度慢、可靠性差、输入设备和输出设备都非常简单,仅能采用穿孔纸带和卡片。主要用途:科学计算。

晶体管计算机(1958~1964年)

以晶体管代替了原先的电子管作为主要元器件,使计算机体积减小、重量减轻、运算速度加快,由第一代的每秒近万次运算到每秒几万次甚至几十万次。主要用途:科学计算、数据处理和实时控制。

中小规模集成电路计算机(1964~1970年)

随着制造工艺的不断发展,出现了集成电路元器件,于是计算机也开始采用中小规模的集成电路元件。这使计算机的体积更小、耗电量更少、运算速度可达每秒几百万次。主要用途:除了上述基本用途外,计算机的应用已经扩展到企业管理和建筑设计等领域。

大规模集成电路计算机(1971年到现在)

1971年以后,由于集成电路技术的飞速发展,产生了大规模集成电路元器件。从此,计算机进入到了大规模集成电路时代,计算机体积变得更小,耗电量更少,运算速度高达每秒几



千万次到上百亿次。主要用途：已广泛用于图像处理、语音识别等各种领域。

随着计算机技术的不断提高，计算机必将越来越广泛地应用于各个领域之中，智能化、网络化及多媒体化等必将成为计算机的主要发展方向。

1.1.2 计算机的特点

计算机是一种具有记忆能力，并能自动、高速、精确地进行各种“计算”工作的现代化电子设备。计算机之所以能够迅速发展并获得广泛应用，是由于它具有运算速度快、计算精度高、存储容量大、逻辑判断能力强、高度自动化和高度通用性等特点。此外，由于现代计算机采用了先进的元器件和高端的工艺，连续无故障运行的时间可以达到几万甚至几十万小时，所以，现代计算机还具有高度可靠性的特点。

1.1.3 计算机的分类

计算机按照其用途分为通用计算机和专用计算机；按照运算速度可分为巨型机、大型机、小巨型机、小型机、工作站和微型计算机；按照所处理的数据类型可分为模拟计算机、数字计算机和混合型计算机等。

巨型机

巨型机具有极高的速度、极大的容量，常用于国防尖端技术、空间技术、大范围长期性天气预报及石油勘探等方面。

大型机

这类计算机具有极强的综合处理能力和极大的性能覆盖面。它可同时支持上万个用户，几十个大型数据库，主要用于政府部门、银行、大公司、大企业等。

小型机

小型机的机器规模小、结构简单、设计调试周期短，便于及时采用先进工艺技术，软件开发成本低，易于操作维护。目前，小型机已广泛用于工业自动控制、大型分析仪器、测量设备、企业管理、大学和科研机构等，也可以作为大型与巨型计算机系统的辅助计算机。

微型机

微型机技术在近10年内发展地极其迅速，平均每2~3个月就有新产品出现，1~2年产品就更新换代一次。平均每两年芯片的集成度可提高一倍，性能提高一倍，价格降低一半。

工作站

工作站是20世纪70年代后期出现的一种高档计算机，它易于联网，配有大容量主存、大屏幕显示器，特别适合于计算机辅助设计（CAD）和办公自动化。典型产品有美国SUN公司的SUN-3、SUN-4等。

1.1.4 计算机的应用

由于计算机具有以上诸多特点，近年来已被广泛应用于各个领域。归结起来，计算机的应

用主要有以下几个方面:

科学计算

科学计算就是用计算机来完成科学研究和工程设计中提出的一系列复杂的数学问题的计算。计算机不仅能进行数字运算,还可以解微积分方程以及不等式。用计算机解方程,还能从中寻求最佳方案。对于人工难以完成甚至无法完成的数学计算问题,计算机都可以完成。

数据处理和信息加工

对大量的数据进行分析、加工、处理等工作早已开始使用计算机来完成。由于现代计算机运算速度快、存储容量大,使得计算机在数据处理和信息加工方面的应用范围十分广泛,如企业的财务管理、事物管理、资料和人事档案的管理以及文字检索等。

实时控制

实时控制就是利用计算机对生产过程和其他过程进行控制处理,这种控制处理就是计算机对不断变化的过程进行分析判断并采取相应的措施。另外,计算机还可以对整个过程进行调整,以保证过程的正常进行。这样可以节省大量的人力物力,大大提高经济效益。

人工智能

人工智能是利用计算机模拟人类某些智能行为的理论和技术。让计算机模拟人类的某些智力活动,如识别图形、声音、学习过程、探索过程、推理过程以及对环境的适应过程等。

1.2 计算机系统的基本组成

一个完整的计算机由硬件和软件两大部分组成。硬件是构成计算机的各种物理设备的总称;软件是为了运行、管理和维护计算机而编制的程序和各种文档的总和,两者缺一不可。

1.2.1 计算机的硬件系统

到目前为止,不管计算机为何种机型,也不论其外形有何差别,都是基于存储程序和程序控制的原理。该原理是由美籍匈牙利数学家冯·诺依曼于1946年最先提出的,所以又称这类计算机为冯·诺依曼计算机(Von Neumann computers)。基于该原理的计算机的硬件系统由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备五大部件组成,如图1-1所示。

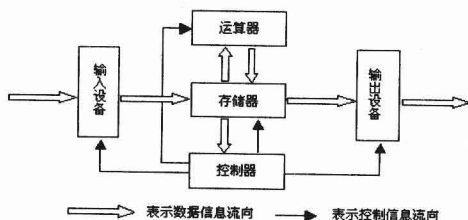


图 1-1 计算机硬件简化结构



1.2.2 计算机的软件系统

软件系统是计算机的重要组成部分。计算机软件系统可以分为系统软件和应用软件两大类。

系统软件是指管理、监控和维护计算机资源的软件。它是计算机系统的必备软件，用户在购置计算机时一般都要根据需要提供相应的系统软件。

目前常见的系统软件有：操作系统、各种语言处理程序、数据库管理系统以及各种工具软件等。

应用软件是指除了系统软件以外的所有软件，它是用户利用计算机及其提供的系统软件为解决各种实际问题而编制的计算机程序。目前，常见的应用软件有：用于科学计算的各种程序包、各种字处理软件、计算机辅助设计、辅助制造、辅助教学软件和各种图形处理软件等。

1.3 微型计算机系统

微型计算机是计算机系统中应用最普及、最广泛的一类。一般来说，一个完整的微型计算机系统应包括硬件系统和软件系统两部分，计算机执行程序时，软、硬件系统协同工作。下面介绍微型计算机的基本配置及主要性能指标。

1.3.1 微型计算机的配置

从外观看，一台微机主要由主机、显示器、键盘和鼠标构成，如图 1-2 所示。

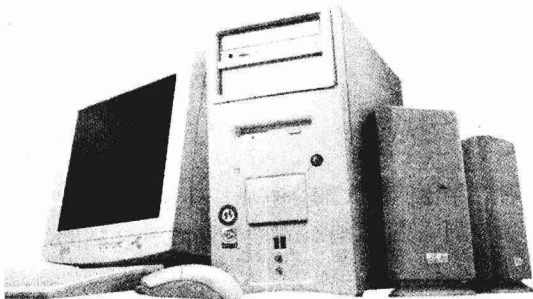


图 1-2 微型计算机的外观

主机

主机是微机硬件系统的核心部件，主要包括主机板、微处理器、内存储器、扩展槽和各种接口电路等。下面分别介绍主机的各个硬件及其功能。

(1) 主机板

主机板是位于主机箱内的一块大型多层印刷电路板。如果把 CPU 比作微机的“心脏”，那么主机板就是血液、神经等系统。有了主机板，CPU 才可以控制硬盘、软盘驱动器、键盘、鼠标及内存等周边设备。在微机的“主机板”上有中央处理器（CPU）、随机存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、总线扩展槽（用于插接显示卡、声卡和网卡等），还有内存扩充插槽，用来扩充内存的内存条，它们之间通过总线交换数据。主机板如图 1-3 所示。

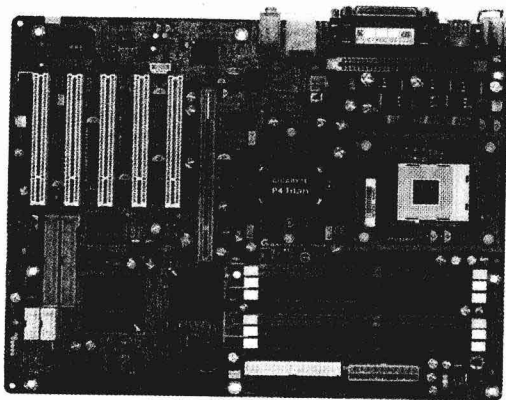


图 1-3 技嘉 P4 Titan 875P 主板

一体化 (All in one) 主机板上集成了声卡、显卡和网卡等多种电路, 在主机板的 PCI 插槽中不需再插卡就能工作, 具有高度集成和节省空间的优点, 但也有维修不便和升级困难的缺点。

(2) 微处理器

微处理器又称为 CPU, 是微机系统重要的器件。常用的 CPU 有四个品牌: Intel, AMD, Cyrix 和 IBM。CPU 的主要性能指标有两项: 时钟频率和字长。CPU 如图 1-4 所示。

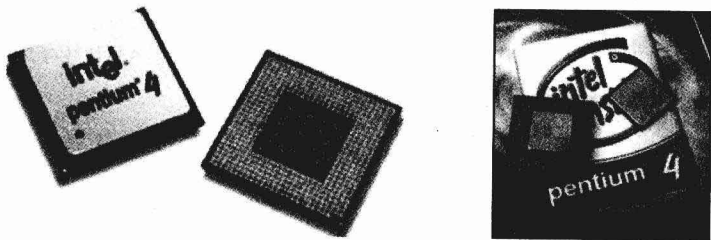


图 1-4 Intel P4/1.8G CPU

新推出的英特尔 Pentium4/3.5GHZ CPU 采用最新的 $0.13\ \mu\text{m}$ 加工工艺制造, 具有一组 144 条的新指令, 与以前 Pentium 处理器的数据流 (SIMD) 扩展指令的大量软件兼容。这些新指令提高了视频和加密的处理性能, 而且支持下一代互联网计算应用。目前英特尔已经确立了 4GHZ 的开发目标, 今后还将把 Pentium4 的工作频率提高到 10GHZ。

(3) 存储器

存储器是用来存放数据和程序信息的部件。微机的内存储器包括随机存储器 (RAM) 和只读存储器 (ROM)。

※ 随机存储器 (Random Access Memory, RAM)

随机存储器 (RAM) 又称为读/写存储器或内存。通常所说的微机内存容量就是指 RAM 的容量。

衡量内存条技术的一个重要指标是 DRAM 芯片的存取时间, 常见的有 6ns, 7ns 和 8ns, 数值越小, 速度越快。现在市场上主要流行的品牌有现代、Kingmax、三星和 Kingston。从目



前来看,技术成熟且已经批量生产的内存有RAM BUS和DDR RAM,168线DIMM内存条的容量为128MB、256MB和512MB等。图1-5所示为Kingston DDRAM内存条。



图1-5 Kingston DDR RAM内存条

※ 只读存储器 (Read Only Memory, ROM)

主机板上有一个只读存储器 (ROM) 芯片,用于存放BIOS设置和CMOS设置。CMOS ROM由主机板上的电池供电,即使系统断电,信息也不会丢失。对CMOS中各项参数的设定和更新可通过开机时按【Del】键实现。进入BIOS设置程序可对CMOS进行设置,一般CMOS设置习惯上也叫做BIOS设置。

(4) 输入/输出接口电路

PC机从诞生以来就采用了总线结构方式和标准接口技术。先进的总线及接口技术,对于解决系统瓶颈和提高整个微机系统的性能,有着十分重要的影响,接口电路是CPU与外部设备之间的连接缓冲。CPU与外部设备的工作方式、工作速度以及信号类型都不相同,通过接口电路的变换作用,把两者匹配起来。接口电路中包含一些专业芯片、辅助芯片以及各种外部设备适配器和通信接口电路等。不同的外部设备与主机相连都要配备不同的接口。现在常用的几种接口电路有:串行接口、并行接口、IDE接口、PCI接口、ISA接口、AGP (Accelerated Graphics Port) 图形加速接口、USB接口。

U 外存储器

存储器的主要功能是存放程序和数据。程序是计算机操作的依据,数据是计算机操作的对象。为了实现自动计算,各种信息必须预先存放在存储器中。常用的外存储设备有软盘、硬盘、光盘等。

(1) 软盘

软盘是微机的外部存储器。目前微机所配置的通用软盘驱动器大多数是3.5英寸的1.44MB软盘驱动器,适用于1.44MB软盘,如图1-6所示。

(2) U 盘

USB闪存简称U盘。目前,U盘具有体积小、质量轻、容量大(存储容量为32MB、64MB、128MB、256MB、512MB、和1GB)、即插即用、传输速度快、写保护、加密、可启动系统以及携带方便等优点。U盘的出现彻底摆脱了软驱的束缚,解决了软驱在容量、读写速度及可靠性等方面的缺陷,实现了真正意义上的无软驱启动,USB闪存如图1-7所示。

U盘在Windows Me/2000/XP和Linux Core2.4系统中均可直接使用,只有Windows 98对USB支持得并不完整,所以还是需要加载驱动程序。

(3) 硬盘

硬盘从外形直径尺寸分类有5.25英寸、3.5英寸、2.5英寸和1.8英寸等;依存储容量分类

有40GB、60GB、80GB和120GB等；依接口分类有ATA、SATA和SCSI接口，其中SCSI接口硬盘主要用在服务器上，硬盘如图1-8所示。

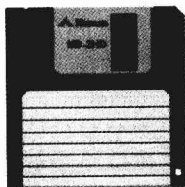


图 1-6 1.44MB 软盘



图 1-7 USB 闪存盘



图 1-8 硬盘

(4) 移动硬盘

移动硬盘是一种采用USB接口、适用于Windows 98/ME/2000/XP/MAC OS 8.6或以上版本的操作系统的外存储器。目前，移动硬盘由于兼顾了USB接口和硬盘的双重优势，真正做到了无需外接电源、即插即用、快捷方便。它所采取的驱动器和盘片一体化封装设计，从根本上避免了移动存储设备因为驱动器不普及而带来的不便，使之成为真正意义上的通用移动存储。移动硬盘采用先进的硅氧盘片，高速稳定，防磁、耐高温；独有的自动平衡滚轴系统，绝佳抗震，安全可靠。USB移动硬盘的容量一般为10GB、20GB和30GB等，支持USB 2.0接口规范。

(5) 光盘驱动器

当前用于计算机的光盘驱动器产品有CD-ROM光驱、DVD-ROM光驱、CD-RW刻录机和COMBO机等。微机上使用最多的就是内置只读光驱CD-ROM。

光驱速度是用X倍速来表示的，X倍速是相对于第一代光驱的速度来讲的。比如说40X光驱，其速度是第一代光驱的40倍。第一代光驱的速度近似于150KB/s，那么40X光驱的速度近似于6000KB/s。一张光盘可以存储650MB左右的数据。

专家指点

光驱面板上标识的“52X max”是什么意思？

这个标识表示的是光驱的数据传输速率，即 $52 \times 150 = 7800\text{KB/s}$ （1X的大小为150KB/s）。

输入设备

(1) 键盘

键盘是微机必备的输入设备，用来向微机输入命令、程序和数据。目前，微机中普遍使用的是通用扩展键盘。

(2) 鼠标

鼠标是微机必备的输入设备，分为机械式和光电式。鼠标的主要功能是使光标进行快速移动、选中图像或文字、执行命令等。

鼠标按接口方式的不同可分为串行接口、PS/2接口和USB接口鼠标。串行接口是梯形的9针接口（即计算机后面的小方形接口），接在计算机的串行口上，老式的电脑都采用这种接口的鼠标。PS/2接口即小圆形接口，现在电脑上配的大都是这种接口的鼠标，它与串行接口的鼠