

高等院校
计算机基础课程教材

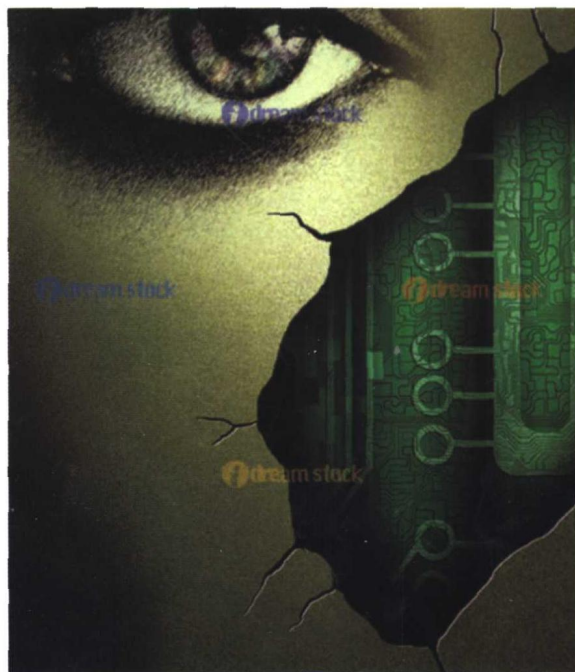
网络基础 及多媒体创作技术

主编 李光斌

编著 徐 涛 徐 华 张晓微 李大鹏

国防工业出版社

<http://www.ndip.cn>



高等院校计算机基础课程教材

网络基础及多媒体 创作技术

主编 李光斌
编著 徐 涛 徐 华
 张晓微 李大鹏

国防工业出版社

·北京·

图书在版编目(CIP)数据

网络基础及多媒体创作技术 / 李光斌主编. —北京:
国防工业出版社, 2004.8
ISBN 7-118-03545-9

I. 网... II. 李... III. ①计算机网络—基本知识
②多媒体技术—基础知识 IV. ①TP393 ②TP37

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 065900 号

国防工业出版社 出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号)

(邮政编码 100044)

北京奥隆印刷厂印刷

新华书店经售

*

开本 787×1092 1/16 印张 21½ 489 千字

2004 年 8 月第 1 版 2004 年 8 月北京第 1 次印刷

印数:1—4000 册 定价:30.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

前 言

新世纪来临,人类正以惊人的速度走出工业文明,步入信息时代。而作为信息时代最主要的标志——互联网的发展,不仅改变了人们的工作和生活方式,也改变了教育和学习方式。应用信息技术的能力将成为现代人最基本的能力和文化水平的标志,是未来社会生存的基本需求。目前的问题是:如何让更多的人在相对短的时间内了解计算机及网络的基本知识,掌握多媒体应用技术,用多媒体和网络技术来改善我们的学习环境,提高我们的工作效能及生活质量。本书在这方面做了有益的尝试。目前市面上各类培训教材很多,但系统地将网络知识和多媒体技术融为一体的教材很少。这本教材的出版或许能弥补这方面的缺憾。

本书主要包括两部分内容——计算机网络基础及多媒体创作技术。第一部分包括计算机基础知识、Internet 基本知识、局域网、以太网、网络设备、拨号网络、上网指南等知识,另外,本部分还详细介绍了 Windows XP 操作系统;第二部分介绍了动画编辑——COOL 3D、图形编辑——PhotoImpact、视频编辑——会声会影、照片编辑——我形我速、DVD 编辑——DVD 拍拍烧等。书末还附有一些精选网站网址。

本书的编写过程得到陈豫、王慕平、游宏梁、林燕华、罗威、董倩、许志敏、吴薇、黄开明、梁启燕等同志的大力支持,没有他们的积极参与,本书不可能与读者见面,在此,向所有参与人员表示诚挚的谢意。

由于水平所限,错误和不妥之处在所难免,恳请广大读者和专家批评指正。

编者

内 容 简 介

本书是根据目前教学的实际需要,并结合多年计算机网络及多媒体教学实践经验而编写的一本实用性教程。本书内容主要包括两大部分——计算机网络基础及多媒体创作技术。第一部分包括计算机基础知识、Internet 基础知识、局域网、以太网、拨号网络、网络设备、上网指南等知识,本部分还详细介绍了 Windows XP 操作系统;第二部分介绍了动画编辑——COOL 3D、图形编辑——PhotoImpact、视频编辑——会声会影、照片编辑——我形我速、DVD 编辑——DVD 拍拍烧等。书末还附有一些精选网站网址。

本书内容丰富、通俗易懂,可作为高等院校非计算机类教材或高等职业学校计算机类教材,也可作为网络及多媒体爱好者的参考教材。

目 录

第1章 计算机与网络基础	1
1.1 计算机基础知识	1
1.1.1 计算机的概念与发展	1
1.1.2 计算机系统的构成	2
1.1.3 网络与多媒体应用	5
1.1.4 计算机病毒预防	6
1.2 Internet 基本知识	7
1.2.1 Internet 是什么	7
1.2.2 Internet 的基本应用	7
1.2.3 OSI 参考模型	11
1.2.4 TCP/IP 协议.....	12
1.3 局域网	14
1.3.1 局域网概述	14
1.3.2 局域网的组成	15
1.3.3 局域网的拓扑结构	16
1.3.4 局域网的工作模式	17
1.3.5 常见的局域网类型	18
1.4 以太网	18
1.4.1 概述	18
1.4.2 载波侦听多路访问协议	18
1.4.3 IEEE 802.3	19
1.4.4 IEEE 802.3u	20
1.5 拨号网络	20
1.6 网络设备	20
1.6.1 集线器	20
1.6.2 交换机	21
1.6.3 路由器	23
1.6.4 防火墙	24
第2章 上网指南	26
2.1 拨号上网	26
2.1.1 拨号上网的必备条件	26
2.1.2 Modem 的安装	26
2.1.3 设置拨号连接	27

2.2	网站浏览	30
2.2.1	浏览器设置	30
2.2.2	使用浏览器	32
2.3	电子邮件	34
2.3.1	申请使用免费电子信箱	34
2.3.2	使用 Outlook Express	36
2.4	计算机常用词语和概念	40
第3章	操作系统 Windows XP	54
3.1	Windows XP 操作基础	54
3.1.1	桌面	54
3.1.2	任务栏	55
3.1.3	开始按钮与开始菜单	56
3.1.4	窗口	56
3.1.5	对话框	57
3.1.6	注销与关闭计算机	58
3.2	文件操作与管理	59
3.2.1	文件与文件夹操作	59
3.2.2	文件与文件夹属性管理	60
3.2.3	文件夹共享	61
3.3	磁盘操作与管理	62
3.3.1	磁盘属性	62
3.3.2	磁盘清理	63
3.3.3	磁盘格式化	63
3.4	Windows XP 部件的使用	64
3.4.1	资源管理器	64
3.4.2	回收站	64
3.4.3	搜索	65
3.4.4	控制面版	65
3.4.5	打印机	66
第4章	电子表格 Excel 2000	70
4.1	创建与使用电子报表	70
4.1.1	创建第一张电子报表	70
4.1.2	创建第二张工作表	71
4.1.3	设置单元格字体格式	73
4.1.4	设置货币符号	74
4.1.5	预览和调整报表	76
4.1.6	加入标题	77
4.1.7	调整列中的文字位置	78
4.1.8	添加“总计”单元	79
4.1.9	制作学生交费图表	81

4.2 利用公式查询数据	83
4.2.1 了解 Excel 的计算公式	83
4.2.2 创建计算公式	84
4.3 数据清单	85
4.3.1 创建数据清单	85
4.3.2 编辑与数据查询	88
4.3.3 排序数据记录	88
4.3.4 设置排序条件	89
4.3.5 自动筛选数据	90
4.3.6 高级筛选数据	91
4.4 Excel 的运算符	92
4.5 计算公式的应用	93
4.6 了解 TEXT 工作函数	95
4.7 了解 SUMIF 工作函数	95
4.8 公式中的数值转换	96
第 5 章 文字处理 Word 2000	98
5.1 开始	98
5.2 建立一个空白文件	99
5.3 滚动显示文档内容	101
5.4 修改文字	101
5.5 选定文字	102
5.6 设置字体的大小尺寸	103
5.7 复制与粘贴文字	105
5.8 在文件中插入表格	105
5.9 为表格添加边框	107
5.10 在文件中绘制表格	108
5.11 建立新的段落样式	110
5.12 应用段落样式	110
5.13 为应用样式设置快捷键	110
5.14 为段落添加项目符号或编号	112
5.15 自动编号文字段落	113
5.16 删除项目符号或编号	114
第 6 章 数据库处理 Access 2000	115
6.1 数据库基础	115
6.1.1 数据库基本概念	115
6.1.2 SQL 语言	116
6.1.3 Access 数据库概述	122
6.2 设计与创建数据库	124
6.2.1 设计数据库的一般步骤	124
6.2.2 使用“数据库向导”创建数据库	124

6.3	创建表	126
6.3.1	使用设计器创建表	126
6.3.2	使用向导创建表	126
6.3.3	通过输入数据创建表	129
6.4	修改与使用表	129
6.4.1	使用设计器修改表	129
6.4.2	设置主键	130
6.4.3	添加记录	130
6.4.4	创建索引	131
6.4.5	定义表之间的关系	132
6.5	设计与使用查询	133
6.5.1	简单的选择查询	133
6.5.2	使用多个表的选择查询	134
6.5.3	SQL 查询	135
第 7 章	演示文稿制作 PowerPoint 2000	136
7.1	PowerPoint 编辑窗口	136
7.1.1	启动 PowerPoint	136
7.1.2	PowerPoint 对话框	136
7.1.3	PowerPoint 编辑窗口	137
7.1.4	菜单栏的使用	138
7.1.5	工具栏的使用	138
7.2	PowerPoint 视图方式	139
7.2.1	普通视图	139
7.2.2	幻灯片视图	140
7.2.3	备注视图	140
7.2.4	大纲视图	140
7.2.5	幻灯片浏览视图	141
7.2.6	幻灯片放映视图	142
7.3	PowerPoint 文稿制作	142
7.3.1	利用内容提示向导创建演示文稿	142
7.3.2	利用模板创建文稿	142
7.3.3	大纲视图的应用	143
7.3.4	幻灯片视图的应用	146
7.3.5	如何插入图表	147
7.3.6	如何插入组织结构图	150
7.3.7	如何插入表格	151
7.3.8	如何插入图形	153
7.3.9	如何插入艺术字	155
7.3.10	如何插入多媒体对象	157
7.3.11	设置演示文稿的外观	157

7.3.12 修改配色方案	159
7.4 保存演示文稿	160
7.4.1 给新演示文稿存盘	160
7.4.2 保存已有演示文稿	160
7.4.3 保存 Web 页	161
7.5 放映 PowerPoint 文稿	161
7.5.1 设置幻灯片的切换方式	161
7.5.2 设置动画效果	162
7.5.3 设置幻灯片的放映方式	163
7.5.4 控制幻灯片放映过程	166
7.6 打印演示文稿	166
7.6.1 设置页面格式	166
7.6.2 打印演示文稿	167
第8章 动画编辑——COOL 3D	169
8.1 了解 COOL 3D	169
8.1.1 使用百宝箱	169
8.1.2 尺寸与显示质量	170
8.1.3 添加与编辑文字	170
8.1.4 选取与组合对象	171
8.1.5 移动、改变尺寸与旋转对象	173
8.1.6 编辑对象样式	174
8.1.7 加入与编辑三维图形或形状	176
8.2 动画基础	177
8.2.1 创建简单的动画	178
8.2.2 用多个时间轴来创建动画	179
8.2.3 用多个对象来创建动画	180
8.3 外挂特效	181
8.3.1 斜角特效	181
8.3.2 对象特效	183
8.4 转场特效	189
8.4.1 炸开	189
8.4.2 碰撞	190
8.5 整体特效	191
8.5.1 火焰	191
8.5.2 动态模糊	192
8.5.3 阴影	192
8.6 路径编辑器	193
8.6.1 使用形状工具	193
8.6.2 使用对象工具	194
8.6.3 使用路径工具	194

8.6.4	调整路径	195
8.6.5	描图与转换点阵图像	196
8.7	输出项目	197
8.7.1	创建图像文件	197
8.7.2	创建视频文件	197
第9章	图像编辑——PhotoImpact	198
9.1	PhotoImpact 操作界面及功能介绍	198
9.1.1	存取面板工具	198
9.1.2	使用百宝箱	199
9.1.3	使用快速命令面板	200
9.2	图像编辑	201
9.2.1	创建新的图像	201
9.2.2	使用绘图工具	202
9.2.3	使用色彩面板	204
9.2.4	使用填充工具	206
9.3	选定范围和对象	208
9.3.1	处理选定范围	208
9.3.2	处理对象	211
9.3.3	使用变形工具	213
9.3.4	使用对象擦除器工具	215
9.3.5	使用印章工具	216
9.4	处理文字和路径	216
9.4.1	文字面板	216
9.4.2	环绕效果	218
9.4.3	路径面板	221
9.4.4	将三维属性应用到文字和路径对象	227
9.4.5	文字和路径对象的特殊效果	230
9.5	特殊效果	231
9.5.1	特殊效果和滤镜	231
9.5.2	创建特殊效果	234
9.5.3	使用“创意”和“魔术”效果	236
9.5.4	艺术纹理	240
9.5.5	创意弯曲	240
9.5.6	水晶	241
9.5.7	照明	242
9.5.8	绘图	243
9.5.9	颗粒	244
9.5.10	变形	245
9.5.11	添加特殊的字型效果	245
9.5.12	应用“魔术渐变”	246

9.5.13 创建“翻页”效果	247
第 10 章 视频编辑——会声会影	248
10.1 了解“会声会影”	248
10.1.1 选项面板	248
10.1.2 导览面板	253
10.1.3 时间轴:“会声会影”的工作区	254
10.1.4 素材库	254
10.2 创建影片	256
10.2.1 用“新建项目”创建新的项目	256
10.2.2 打开已有的项目	257
10.3 设置参数选择	257
10.3.1 “参数选择:常规”选项卡	257
10.3.2 “参数选择:质量和区间”选项卡	258
10.3.3 “参数选择:捕获”选项卡	259
10.3.4 “参数选择:预览”选项卡	259
10.4 创建影片模板	260
10.5 创建影片的步骤	261
10.5.1 捕获	262
10.5.2 编辑	266
10.5.3 效果	271
10.5.4 覆盖	273
10.5.5 标题	274
10.5.6 音频	275
第 11 章 照片编辑——我形我速	278
11.1 对“我形我速”的基本认识	278
11.2 熟悉“我形我速”的操作界面	278
11.2.1 “浏览”模式	281
11.2.2 “相片”模式	282
11.2.3 “项目”模式	282
11.3 创建相册	283
11.3.1 从数码图像设备获取相片	283
11.3.2 成批调整	284
11.4 编辑相片	286
11.4.1 选取适当的工具	286
11.4.2 使用选定范围工具	295
11.4.3 处理文字	298
11.4.4 添加装饰	300
11.5 自己动手制作日历	302
11.6 制作成墙纸	304
11.7 通过邮件和因特网发布自己的作品	304

11.7.1 通过电子邮件传送	304
11.7.2 发布到因特网	305
第 12 章 DVD 编辑——DVD 拍拍烧	306
12.1 DVD 拍拍烧的功能	306
12.2 文件的格式类型	306
12.3 选择输出格式	307
12.4 DVD 拍拍烧相册创建过程工作流程	309
12.4.1 开始	309
12.4.2 创建相册	310
12.4.3 选择菜单模板	317
12.4.4 选择输出选项并预览	318
12.4.5 完成	318
12.5 打印光盘索引和光盘贴纸	320
12.6 VCD/SVCD/DVD 光盘镜像刻录器	322
附录 网站精选	324

第 1 章 计算机与网络基础

1.1 计算机基础知识

计算机是人类在 20 世纪最伟大的发明创造,随着计算机的发展,其应用领域愈来愈广泛,对人类的工作、学习与生活产生了深远的影响。

1.1.1 计算机的概念与发展

1. 计算机的概念

计算机(Computer),也称为电子计算机(Electronic Computer)、电脑,是一种用于处理信息的电子设备,能够接收、存储、处理、输出各种信息。计算机按照程序引导的确定步骤,对输入的数据进行存储、加工处理和精确计算,并产生期望的输出结果。

计算机的基本功能如下:

- (1)科学计算。
- (2)数据处理。
- (3)过程控制。
- (4)人工智能。
- (5)计算机辅助设计与辅助制造。
- (6)计算机多媒体。
- (7)计算机网络与信息高速公路。
- (8)电子商务。

2. 计算机的诞生

1946 年 2 月,世界上第一台电子计算机 ENIAC(电子数字积分器和计算器)由美国宾夕法尼亚大学研制成功,占地 170m^2 ,重达 30t,功率 150kW,但运算速度只有 5000 次/s。ENIAC 的发明是计算机发展历史上的里程碑,标志着计算机时代的到来,具有划时代的深远意义。

3. 计算机的发展

根据计算机系统电子逻辑器件的区别,可将计算机的发展划分为四代。

(1)第一代计算机(1946 年—1957 年)。第一代计算机采用电子管作为主要部件,使用穿孔纸带和卡片进行输入输出,程序设计使用二进制的机器语言或者汇编语言,几乎没有系统软件,运算速度几千次/s~几万次/s。第一代计算机体积庞大、运算速度低、价格昂贵,主要用于科学计算。

(2)第二代计算机(1958 年—1964 年)。第二代计算机采用晶体管作为主要部件,运算速度达到几十万次/s,程序设计使用 FORTRAN 等高级语言。除科学计算外,第二代计算机还可用于数据处理、工业控制等。

(3) 第三代计算机(1965年—1971年)。第三代计算机的主要部件采用中、小规模集成电路,运算速度达到几百万次/s,操作系统也逐渐成熟起来。第三代计算机开始标准化、模块化,兼容性提高,成本降低,应用更加广泛。

(4) 第四代计算机(1972年至今)。第四代计算机的主要部件采用大规模以及超大规模集成电路,运算速度也提高到了几亿次/s甚至万亿次/s,并行计算、分布式计算与数据库技术开始迅猛发展,形成了计算机产业。1973年,个人计算机(Personal Computer, PC)代表产品 Intel 8080 与 M6800 问世,计算机开始走进千家万户,计算机的应用日益普及。

4. 计算机发展趋势

从计算机的发展历史可以看出,计算机的发展趋势有以下几个方面:

(1) 高速。目前,用于高速数值处理的巨型计算机的运算速度已经高达万亿次/s,个人计算机芯片的工作频率也达到了 3.4 GHz,随着应用需求日益广泛和复杂,特别是多媒体技术的发展,计算机的运算速度必将愈来愈高。

(2) 互连。将多台计算机互相连接起来就构成了一个计算机网络,在网络通信软件的支持下实现信息交流与数据共享。随着网络技术的不断提高,信息高速公路的发展日新月异,信息时代要求计算机向互连方向继续发展。

(3) 易用。计算机已经步入千家万户,使用者从计算机专业人员逐渐扩大到更加广泛的用户群体,这要求计算机应该更加容易使用,只要经过简单的培训,甚至不需要培训,用户就可以对计算机进行操作。另外,人工智能技术的发展,使得计算机将具备越来越高的“智慧”,逻辑推理的能力越来越强,与用户的交互也将越来越容易。

1.1.2 计算机系统的构成

计算机系统由硬件系统与软件系统组成,硬件是计算机系统的各种物理装置,是有形的设备;而软件是控制计算机运行的程序,是无形的代码与数据。

软件系统分为系统软件和应用软件两类,系统软件包括操作系统、语言编译程序、数据库管理系统等,应用软件包括办公处理软件、网络应用软件等。操作系统、数据库管理系统、办公处理软件、网络应用软件将在本书的后续章节详细介绍,这里着重介绍硬件系统的组成与技术指标。

1. 硬件系统的基本组成

计算机的基本硬件系统由算术逻辑运算单元、控制单元、存储设备、输入设备、输出设备五大部分构成,如图 1-1 所示。

2. 中央处理单元

算术逻辑运算单元(Arithmetic and Logic Unit, ALU)进行基本的算术运算和逻辑运算,主要负责数据的加工处理,在控制单元的控制下完成运算任务。ALU 带有一组寄存器(Register),运算时从内部存储器中得到数据并保存在寄存器中,并将运算结果通过寄存器返回给内部存储器。

控制单元(Control Unit)控制整个计算机系统的运行,按照预定的顺序,从内部存储器中不断读取指令,根据指令内容指挥硬件系统各个部分协同工作。

一般地,ALU 与 CU 被集成在一个芯片中,作为整个计算机系统的运算控制中心,称为中央处理单元(Central Processor Unit, CPU)。CPU 的主要技术指标是运算速度,通常使用工作频率指标,例如当前主流的 CPU 工作频率为 3.4 GHz(如图 1-2),频率越高,运算速度越快。

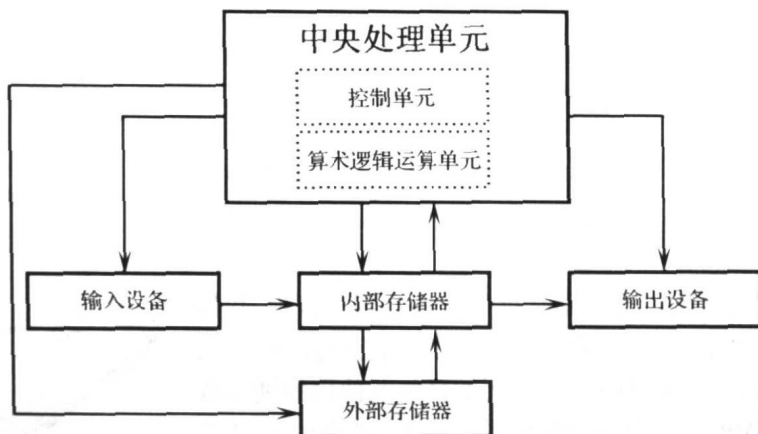


图 1-1 计算机硬件系统基本构成

3. 内部存储器

存储器(Memory)用于存放信息,为 CPU 提供指令和数据,并保存运算结果。存储器速度越快、容量越大,性能就越优异,但同时成本就越高,因此通常计算机采用容量较小速度较快的主存储器(内部存储器)和容量较大速度较低辅助存储器(外部存储器)的层次组合共同完成工作。

内部存储器也称“内存”,分为只读存储器和读写存储器两种类型。

(1)只读存储器。只读存储器(Read Only Memory, ROM)中的数据是通过特殊方式固化其中的,只能读取,不能写入。通常计算机系统包含少量的 ROM,存储计算机硬件自检、引导操作系统的控制信息,是计算机系统启动与操作系统运行的前提。

(2)读写存储器。读写存储器,也称随机访问存储器(Random Access Memory, RAM),允许读取和写入数据。CPU 从 RAM 中获取指令和数据,并将运算结果写入 RAM 中。RAM 的数据来自外部存储器,其内容是变化的,在断电后丢失。个人计算机内存条的两侧如图 1-3 所示。



图 1-2 Intel P4 3.4GHz CPU

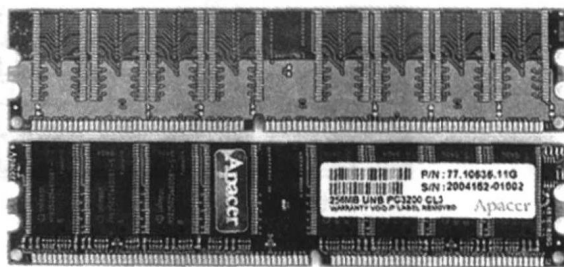


图 1-3 个人计算机内存条

RAM 的技术指标有两个:存取速度和容量。存取速度反映了内存的速度,通常以纳秒(ns)表示,例如 50ns、60ns、100ns 等,数值越小,速度越快。容量反映了 RAM 的存储能力,其单位以字节(Byte)表示,每字节可存储一个英文字符,更大的单位有 KB(1024B)、MB(1024KB)和 GB(1024MB),目前单条内存可达 512MB。

4. 外部存储器

外部存储器用于保存大量的永久信息,以及那些由于暂时不参加运算而不必占据内存空间的数据。外部存储器保存的数据允许读取和写入,断电后不会丢失,如果需要,外部存储器将与内存进行数据交换。

根据存储介质不同,可将外部存储器区分为磁表面存储器和光存储器两类,前者包括软盘、硬盘(如图 1-4)、磁带等,后者主要是光盘。

外部存储器的技术指标包括数据传输率和容量两项,数据传输率的单位为兆字节/秒(MB/s),表示每秒能够传输的数据总量,容量则通常以 MB 和 GB 表示,例如目前所使用的硬盘数据传输率为 150MB/s,容量为 80GB 或 120GB,光盘的容量为 650MB 等。



图 1-4 计算机硬盘

5. 输入输出设备

输入输出设备是用户与计算机交流的途径,输入设备负责将程序、数据与操作指令输入到计算机中,输出设备则负责将计算机的运算结果以人类习惯的方式表示出来,通常包括下列设备:

(1)键盘。键盘是计算机最重要的输入设备之一,负责将用户发出的指令和信息传送给计算机。目前键盘多为 101 键(如图 1-5),根据功能划分为如下四个区域:

①主键盘区:位于键盘左下方,占据了键盘的大部分,包含字母 A~Z、数字 0~9、各种符号、空格、回车等按键。

②编辑控制区:位于键盘中部,包含 Insert、Delete、Home、End、Page Up、Page Down、← ↑ → ↓ 方向键等编辑控制按键。

③功能区:位于主键盘区上部,包含 Esc、F1~F12 等功能键。

④数字键盘区:位于键盘右侧,包含 0~9 数字、小数点、运算符、回车键等。数字键盘也可以切换为方向键,Num Lock 键用于该切换工作。

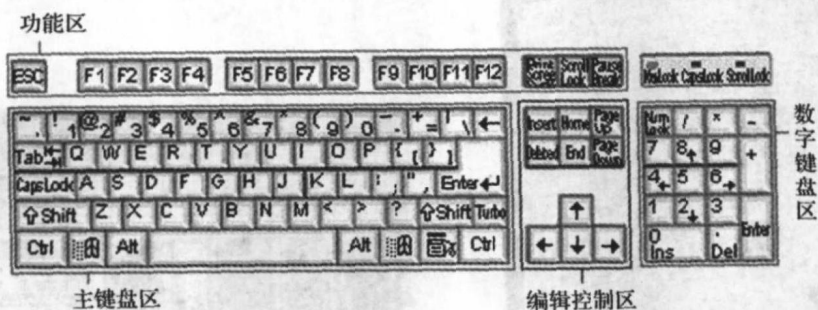


图 1-5 键盘功能区域划分

(2)鼠标。鼠标也是计算机的重要输入设备,特别在 Windows 时代,鼠标显得更加重要,虽然使用键盘能够完成命令操作任务,但远远不及鼠标便捷。目前常用的鼠标都包括左右两个按键,可对目标进行选择、移动、打开等特定操作,以及调出快捷功能菜单等等;鼠标中部还可能有一个~两个滚轮(见图 1-6),方便实现窗口的翻页滚动等。