

● 高等学校21世纪计算机教材

计算机 组装、设置与组网 教程

毕 然 编著



冶金工业出版社

高等学校 21 世纪计算机教材

计算机组装、设置与 组网教程

毕 然 编著

北 京

冶金工业出版社

2003

内 容 简 介

本书由浅入深、全面系统地介绍了计算机硬件的选购与组装、软件的安装及系统的维护优化、组网等知识,包括计算机基础知识、计算机硬件选配、计算机外设选配、装机配置、装机实战、计算机的日常维护及故障处理、BIOS 设置、操作系统的安装与注册表、常用维护工具软件的使用、组网基础知识、家庭组网、宿舍组网、企业组网和网络管理等内容。

本书结构合理、内容丰富、图文并茂,侧重于理论联系实际,适合作为高等学校相关专业的教材和计算机硬件技术的培训用书,也可作为维护人员的应用手册以及广大计算机用户的实用参考书。

图书在版编目(CIP)数据

计算机组装、设置与组网教程 / 毕然编著. — 北京:
冶金工业出版社, 2003. 8 (2004 重版)
ISBN 7-5024-3325-2

I. 计... II. 毕... III. ①电子计算机—教材 ②电子
计算机—装配(机械)—教材 ③计算机网络—教材
IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 058424 号

出版人 曹胜利(北京沙滩嵩祝院北巷 39 号, 邮编 100009)

责任编辑 戈兰

湛江蓝星南华印务公司印刷; 冶金工业出版社发行; 各地新华书店经销

2003 年 8 月第 1 版, 2004 年 2 月第 2 次印刷

787mm×1092mm 1/16; 17.5 印张; 421 千字; 270 页; 5001-8000 册

28.00 元

冶金工业出版社发行部 电话:(010) 64044283 传真:(010) 64027893

冶金书店 地址: 北京东四西大街 46 号(100711) 电话:(010) 65289081

(本社图书如有印装质量问题, 本社发行部负责退换)

前 言

一、关于本书

随着 21 世纪的到来,科技和经济越来越发达,计算机得到了广泛的应用,大至国家和地区,小至公司和个人,计算机都已成为不可缺少的工具。在信息爆炸的时代,怎样获取有用的信息将显得越来越重要,所以越来越多的企业在建网,越来越多的人在上网。网络正以前所未有的力量影响着我们每一个人。

面对琳琅满目的电脑配件,你能自己动手组装一台电脑吗?你能保证计算机系统的正常运行吗?你能排除计算机的硬件故障吗?

我们将通过这本书给大家详细地介绍有关计算机组装、设置与组网的知识,让大家能处理日常生活和工作中计算的装配和维护问题,并能组建简单的网络。

二、本书的内容结构

本书主要分为三大部分,共 14 章:

第一部分包括 1~3 章:

这一部分结合最新的计算机硬件实体介绍了计算机的主要硬件(包括 CPU、主板、内存、硬盘、其他存储设备(CD-ROM、DVD 驱动器)、显示卡、显示器、声卡与音箱、机箱与电源、键盘与鼠标、打印机、扫描仪、Modem、数码相机、刻录机等)的基本原理、组成、选配等内容。并就目前的主流产品给出了推荐性的介绍。

第二部分包括 4~9 章:

这一部分以计算机安装为主线,从实战角度详细地介绍了装机配置与计算机的安装过程,还介绍了计算机的日常维护及故障处理、BIOS 设置、操作系统的安装与注册表,以及常用维护工具软件的使用等内容。

第三部分包括 10~14 章:

这一部分首先介绍了组网基础知识(包括网络概述,局域网、其他网络、网络硬件和软件,其中重点介绍了局域网);然后以家庭组网、宿舍组网和企业组网为背景,联系相应的实际情况,介绍了常见的组网方式,其中的例子都是经过分析、筛选最有特色的案例;最后,介绍了网络管理的基础知识。

三、本书特点

本书侧重于理论联系实际,从实用性、易懂性出发,重点突出、言简意赅、内容丰富。

本书在介绍理论时,配以大量的图片加说明,可以在最短的时间使读者有效的掌握计算机硬件和组网的基础知识,能进行硬件的组装和计算机日常维护,还能自己解决网络组建方面的简单问题。此外,本书每章后都给出了综合练习,书后还给出了练习的参考答案,读者可以对照练习,以此巩固自己所学的知识。

四、本书适用对象

本书适合作为高等学校相关专业的教材和计算机硬件技术的培训用书,也可作为维护人

目 录

第1章 计算机基础知识1

1.1 计算机简介1

1.2 计算机配件2

1.2.1 CPU3

1.2.2 主板3

1.2.3 内存3

1.2.4 硬盘3

1.2.5 显卡3

1.2.6 显示器3

1.2.7 COMBO4

1.2.8 键盘、鼠标4

1.2.9 其他设备4

1.3 计算机操作系统4

1.3.1 DOS 操作系统4

1.3.2 Windows 操作系统4

小结5

综合练习一5

一、选择题5

二、思考题5

第2章 计算机硬件选配6

2.1 计算机配件选配注意事项6

2.2 CPU 的选配7

2.2.1 认识 CPU7

2.2.2 CPU 的选购11

2.2.3 真假 CPU 的辨别11

2.2.4 市场主流 CPU 一览12

2.3 主板的选配13

2.3.1 认识主板14

2.3.2 主板的选购20

2.3.3 真假主板的辨别21

2.3.4 市场主流主板一览22

2.4 硬盘的选配22

2.4.1 认识硬盘23

2.4.2 硬盘的选购25

2.4.3 真假硬盘的辨别25

2.4.4 市场主流硬盘一览26

2.5 内存的选配27

2.5.1 认识内存27

2.5.2 内存的选购29

2.5.3 真假内存的辨别29

2.5.4 市场主流内存一览30

2.6 显卡的选配30

2.6.1 认识显卡31

2.6.2 显卡的选购33

2.6.3 真假显卡的辨别34

2.6.4 市场主流显卡一览35

2.7 显示器的选配37

2.7.1 认识显示器37

2.7.2 CRT 与液晶显示器的比较40

2.7.3 显示器的选购41

2.7.4 市场主流显示器一览42

2.8 其他存储设备42

2.8.1 认识及选购光驱42

2.8.2 CD-ROM 的选购44

2.8.3 认识及选购 DVD 驱动器45

2.8.4 真假光驱、DVD 驱动器的辨别48

2.8.5 市场主流光驱一览49

2.8.6 软驱49

2.9 键盘、鼠标的选配50

2.9.1 认识键盘、鼠标51

2.9.2 键盘、鼠标的选购51

2.9.3 真假键盘、鼠标的辨别52

2.9.4 市场主流键盘、鼠标一览53

2.10 声卡、音箱的选配54

2.10.1 认识声卡、音箱55

2.10.2 声卡、音箱的选购56

2.10.3 市场主流声卡一览57

2.10.4 音箱主流产品58

2.11 机箱、电源的选配58

2.11.1 机箱、电源的选配原则	58	小结	86
2.11.2 机箱、电源的选购及注意事项	59	综合练习三	86
小结	60	一、选择题	86
综合练习二	60	二、思考题	86
一、选择题	60		
二、思考题	61		
第3章 计算机外设选配	62	第4章 装机配置	87
3.1 Modem 的选配	62	4.1 学生实用型配置	87
3.1.1 Modem 的分类	63	4.2 家庭多功能型配置	87
3.1.2 Modem 的选购	64	4.3 商务办公型配置	88
3.1.3 Modem 的主流产品介绍	64	4.4 中高档经典型配置	89
3.2 打印机的选配	65	4.5 Pentium 4 个人服务器配置	90
3.2.1 打印机的分类	66	4.6 初级图形工作站配置	90
3.2.2 打印机的选购	68	小结	91
3.2.3 打印机的主流产品介绍	70	综合练习四	91
3.3 扫描仪的选配	71	一、选择题	91
3.3.1 扫描仪的分类	72	二、思考题	91
3.3.2 扫描仪的技术参数	72		
3.3.3 扫描仪的选购	73	第5章 装机实战	92
3.3.4 扫描仪的主流产品介绍	73	5.1 准备工作	92
3.4 摄像头的选配	75	5.1.1 注意事项	92
3.4.1 摄像头的分类	75	5.1.2 安装工具	92
3.4.2 摄像头的选购	75	5.2 装机过程	93
3.4.3 摄像头的主流产品介绍	76	5.2.1 装机流水线	93
3.5 数码相机的选配	77	5.2.2 机箱的拆卸	93
3.5.1 数码相机的原理与性能指标	77	5.2.3 安装 CPU 及风扇	94
3.5.2 数码相机的选购	78	5.2.4 安装内存条	95
3.5.3 数码相机的主流产品介绍	79	5.2.5 主板跳线	96
3.6 刻录机的选配	81	5.2.6 安装主板	96
3.6.1 刻录机的原理	81	5.2.7 连接开关、指示灯、电源开关 等连线	97
3.6.2 刻录机的技术参数	81	5.2.8 安装电源	98
3.6.3 刻录机的选购	82	5.2.9 安装显示卡	98
3.6.4 碟片的选购	83	5.2.10 安装声卡	98
3.6.5 刻录机的主流产品介绍	83	5.2.11 连接键盘和鼠标	99
3.7 移动硬盘的选购	84	5.2.12 连接显示器	99
3.7.1 移动硬盘接口的分类	84	5.2.13 加电测试基本系统	99
3.7.2 移动硬盘的选购	84	5.2.14 安装硬盘驱动器	100
3.7.3 移动硬盘制作方法	85	5.2.15 安装光驱和软盘驱动器	100
		5.2.16 连接各部件	101
		5.2.17 最后检查	102

5.2.18 开机测试.....	102	6.8.3 激光打印机的故障处理.....	132
小结.....	103	6.9 其他故障及处理.....	134
综合练习五.....	103	6.9.1 Modem 的故障及处理.....	134
一、选择题.....	103	6.9.2 扫描仪的故障及处理.....	136
二、思考题.....	103	6.9.3 病毒感染引起的死机现象及 处理.....	138
第 6 章 计算机的日常维护及故障处理.....	104	6.9.4 软件故障及处理.....	138
6.1 故障分类及故障处理步骤.....	104	小结.....	138
6.2 计算机的维护.....	105	综合练习六.....	138
6.2.1 环境.....	105	一、选择题.....	138
6.2.2 使用习惯.....	105	二、思考题.....	139
6.2.3 维护.....	105	第 7 章 BIOS 设置.....	140
6.2.4 硬件故障处理的一般方法.....	107	7.1 BIOS 基本常识.....	140
6.3 主板(含 CPU 和内存)故障及处理.....	110	7.1.1 BIOS 简介.....	140
6.3.1 主板故障分类.....	110	7.1.2 加电自检.....	140
6.3.2 主板故障原因.....	111	7.1.3 与计算机各种设备的通信.....	140
6.3.3 主板故障的检查及维修的 常用方法.....	111	7.1.4 BIOS 的种类.....	141
6.3.4 主板的典型故障.....	112	7.2 BIOS 设置项目.....	141
6.3.5 主板故障及处理实例.....	113	7.3 常用 BIOS 设置.....	146
6.3.6 CPU 故障分析与维修.....	116	7.3.1 BIOS 主菜单中的功能设置项.....	146
6.3.7 内存故障分析与维修.....	117	7.3.2 两种权限密码的设置 方法和步骤.....	147
6.4 存储子系统故障处理及维护.....	119	7.3.3 标准设置(Standard CMOS Setup).....	147
6.4.1 硬盘维护与故障处理.....	119	7.3.4 BIOS 特性设置(BIOS Features Setup).....	148
6.4.2 软盘常见故障与分析.....	122	7.3.5 厂家预置项.....	148
6.4.3 光驱的维护和故障处理.....	123	7.4 BIOS 的个性设置.....	148
6.5 多媒体子系统故障及处理.....	126	7.4.1 注意事项.....	148
6.5.1 显示卡故障及处理.....	126	7.4.2 替换 BIOS 图案.....	149
6.5.2 声卡常见故障及处理.....	126	7.4.3 更改全屏开机画面.....	150
6.5.3 音箱故障及处理.....	127	7.4.4 BIOS 内修改文字.....	151
6.6 键盘的维护和故障处理.....	128	小结.....	152
6.6.1 键盘的维护.....	128	综合练习七.....	152
6.6.2 键盘故障及处理.....	128	一、选择题.....	152
6.7 鼠标的维护和故障处理.....	129	二、思考题.....	152
6.7.1 鼠标的维护.....	129	第 8 章 操作系统的安装与注册表.....	153
6.7.2 按键失灵的故障排除.....	130	8.1 硬盘分区与格式化.....	153
6.8 打印机的故障处理.....	130		
6.8.1 针式打印机的故障处理.....	130		
6.8.2 喷墨打印机的故障处理.....	131		

8.1.1 硬盘分区.....	153
8.1.2 硬盘格式化.....	157
8.2 操作系统的安装.....	157
8.2.1 Windows XP 的安装.....	157
8.2.2 Windows Server 2003 的安装.....	162
8.3 Ghost 硬盘克隆软件.....	169
8.3.1 Ghost 原理.....	169
8.3.2 Ghost 操作.....	170
8.4 注册表.....	172
8.4.1 注册表的工作原理.....	172
8.4.2 查看注册表.....	173
8.4.3 注册表的结构.....	173
8.4.4 注册表主要部分说明.....	175
8.4.5 注册表的常用操作.....	177
8.4.6 注册表维护实例.....	178
小结.....	181
综合练习八.....	181
一、选择题.....	181
二、思考题.....	181
第 9 章 常用维护工具软件的使用.....	182
9.1 Norton SystemWorks (诺顿工具箱).....	182
9.1.1 系统功能及主要特征.....	182
9.1.2 Norton AntiVirus 2003 系统要求.....	184
9.1.3 Norton AntiVirus 2003 的安装与使用.....	185
9.2 PartitionMagic (分区魔术师).....	193
9.2.1 PartitionMagic (分区魔术师)简介.....	193
9.2.2 PQ Magic 的安装.....	193
9.2.3 PQ Magic 的操作.....	194
9.3 Recover NT (磁盘反删除).....	199
9.4 压缩工具.....	200
9.4.1 快速压缩.....	200
9.4.2 快速解压.....	203
9.5 系统测试工具.....	203
9.5.1 WinBench 2000.....	203

9.5.2 SiSoft Sandra Standard.....	204
9.5.3 3D Mark 2000.....	204
9.6 病毒防治工具.....	205
9.6.1 金山毒霸.....	205
9.6.2 PC-Cillin.....	206
9.6.3 瑞星杀毒软件.....	211
小结.....	211
综合练习九.....	211
一、选择题.....	211
二、思考题.....	212

第 10 章 组网基础知识..... 213

10.1 网络概述.....	213
10.1.1 网络的功能.....	213
10.1.2 网络的分类.....	214
10.2 局域网.....	214
10.2.1 局域网的特点.....	214
10.2.2 局域网的分类.....	214
10.2.3 局域网的组成.....	215
10.2.4 局域网的拓扑结构.....	216
10.2.5 局域网的通信协议.....	217
10.2.6 无线局域网.....	218
10.3 其他网络.....	220
10.3.1 广域网.....	220
10.3.2 国际互联网.....	220
10.4 网络硬件.....	221
10.4.1 网卡.....	221
10.4.2 双绞线.....	221
10.4.3 同轴电缆.....	222
10.4.4 光纤.....	222
10.4.5 集线器.....	222
10.5 网络软件.....	223
小结.....	224
综合练习十.....	224
一、选择题.....	224
二、思考题.....	224

第 11 章 家庭组网..... 225

11.1 家庭网络的组建方案.....	225
11.1.1 10Base-2 细缆以太网.....	225

11.1.2 星型以太网.....	225	一、选择题.....	248
11.2 建立 Windows 2000 对等网.....	226	二、思考题.....	248
11.2.1 硬件的安装.....	227	第 13 章 企业组网.....	249
11.2.2 软件的安装与调试.....	227	13.1 企业网络的组建方案.....	249
11.2.3 安装和设置网络通信协议.....	228	13.1.1 小企业网络的组建方案.....	249
11.2.4 网络资源的共享.....	230	13.1.2 中企业网络的组建方案.....	249
11.3 语音通讯——NetMeeting 的应用.....	233	13.1.3 大企业网络的组建方案.....	250
11.3.1 硬件准备.....	233	13.2 组建无线局域网.....	251
11.3.2 软件的安装.....	233	13.2.1 无线局域网原理.....	251
11.3.3 NetMeeting 软件的设置.....	234	13.2.2 无线局域网的安装与配置.....	251
11.4 直接电缆连接.....	235	13.3 构架企业内部网 (Intranet).....	252
11.4.1 硬件准备.....	235	13.3.1 申请公司域名.....	252
11.4.2 软件设置.....	236	13.3.2 局域网的布线.....	252
小结.....	237	13.3.3 服务器的安装.....	252
综合练习十一.....	237	13.3.4 配置 WWW 服务.....	253
一、选择题.....	237	13.3.5 实现 Intranet 与 Internet 的 互联.....	254
二、思考题.....	237	小结.....	254
第 12 章 宿舍组网.....	238	综合练习十三.....	254
12.1 宿舍网络的选型.....	238	一、选择题.....	254
12.1.1 星型结构网络.....	238	二、思考题.....	255
12.1.2 总线型网络.....	238	第 14 章 网络管理.....	256
12.1.3 对等网络.....	238	14.1 管理原则及相关技术.....	256
12.2 Windows 2000 网络的组建.....	239	14.1.1 黑客攻击的主要手段.....	256
12.2.1 Windows 2000 的安装.....	239	14.1.2 防火墙技术.....	258
12.2.2 Windows 2000 建立 Web 服务.....	239	14.1.3 先进的认证技术.....	258
12.2.3 Windows 2000 建立 FTP 服务.....	241	14.2 管理工具.....	259
12.2.4 用户管理.....	242	14.2.1 网络监视工具.....	259
12.2.5 共享网络资源.....	243	14.2.2 远程访问工具.....	261
12.3 Modem 实现双机远程互联.....	245	14.3 安全解决方案.....	263
12.3.1 创建连接.....	245	小结.....	264
12.3.2 Modem 的设置.....	245	综合练习十四.....	264
12.4 SyGate 实现共享上网.....	246	一、选择题.....	264
12.4.1 安装 SyGate.....	247	二、思考题.....	264
12.4.2 配置 SyGate.....	247	参考答案.....	265
小结.....	248	第 1 章.....	265
综合练习十二.....	248	第 2 章.....	265

第 3 章.....	265	第 9 章.....	268
第 4 章.....	266	第 10 章.....	269
第 5 章.....	266	第 11 章.....	269
第 6 章.....	266	第 12 章.....	269
第 7 章.....	267	第 13 章.....	270
第 8 章.....	267	第 14 章.....	270

第 1 章 计算机基础知识

本章将对计算机的基础知识做一个基本的概述，希望通过本章的学习，读者能对计算机有个总体的认识并了解一些注意事项。本章主要简单介绍目前主流的计算机硬件和操作系统，主要内容如下：

- (1) 计算机简介。
- (2) 计算机配件。
- (3) 计算机操作系统。

1.1 计算机简介

个人计算机 (PC) 曾经是千千万万的计算机爱好者所梦寐以求的东西。然而，计算机现在已经很普及了。

计算机是由许许多多的零部件组成的，只有这些零部件组合在一起协调的工作，才能实现各种各样的功能。计算机发展到现在，其硬件和软件都有了很大的变化，但其工作原理却没有大的变化。

如图 1-1 所示，计算机从外观上看主要是由主机、显示器、键盘、鼠标和音箱等组成。

根据其特征及功能的不同，主要可划分为主机、外部设备两大部分。

主机按机箱又可以分为立式主机和卧式主机两种，目前立式主机较流行。主机主要包括 CPU (中央处理器)、内存、主板等。其中 CPU 是计算机的心脏，它的性能直接决定整个计算机的性能，是衡量计算机档次的一个重要标志。

外部设备有显示器、键盘、硬盘驱动器、软盘驱动器、鼠标、音箱、打印机、扫描仪、刻录机和各种功能板卡等。现以立式的机箱为例介绍它的结构。

在主机的前面可以看到 CD-ROM 驱动器和软盘驱动器、电源开关、复位开关、电源指示灯、硬盘指示灯等，如图 1-2 所示。



图 1-1

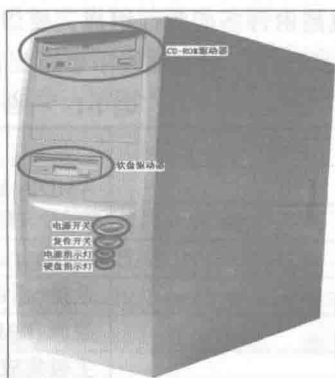


图 1-2

- (1) CD-ROM 驱动器，可用来听 CD 音乐，播放 VCD 影碟和放置安装软件的光盘。
- (2) 软盘驱动器，可插入软盘，进行软盘的读写操作，启动计算机时指示灯会亮。
- (3) 电源开关，用来接通和关闭电源。

- (4) 硬盘指示灯，灯亮表示计算机硬盘正在进行读写操作。
- (5) 电源指示灯，灯亮表示计算机电源接通。
- (6) 复位开关，用来重新启动计算机。

主机背面如图 1-3 所示，它是各种连接主机和外部设备的接口。其中：

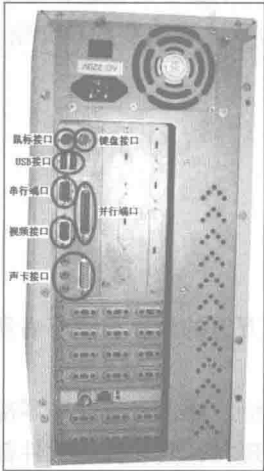


图 1-3

- (1) 鼠标接口，用于连接鼠标（比较旧的 PC 机是用串行端口来连接鼠标）。
- (2) 键盘接口，用于连接键盘。
- (3) USB 接口，用于连接 USB 设备，如数码相机、鼠标等。
- (4) 串行端口，用于连接扫描仪。
- (5) 并行端口，用于连接打印机。
- (6) 视频接口，用于连接显示器信号电缆。
- (7) 声卡接口，用于连接音箱、麦克风等。

1.2 计算机配件

一台计算机是由许多的配件组成，要组装高性价比的计算机，选配计算机配件是十分重要的。如表 1-1 所示为一套家庭娱乐影音配置的方案。

表 1-1 一台计算机的硬件配置

配件	型号	价格（元）
CPU	AMD Athlon XP 1700+	500
主板	微星 KT3V	670
内存	KINGMAX 256M 333	300
硬盘	希捷 酷鱼Ⅳ系列 ST360021A	705
显卡	盈通 R9100	658
声卡	主板集成	
网卡	主板集成	
COMBO	三星 COMBO 32X	489
移动存储	NEC 1.44	80
显示器	三星 765MB	1399

续表 1-1

配件	型号	价格(元)
鼠标、键盘	Genius 书剑合一鼠标键盘组	90
音箱	润宝轻骑兵 B5680	298
机箱电源	大水牛 A0207X	300

下面对这些配件做一个简单的介绍。

1.2.1 CPU

CPU (Central Processing Unit) 是计算机中最关键的部分, 计算机的所有的资料、信息都需要它来处理, 也就是负责运算和控制的中心, 因此 CPU 的性能也就在一定程度上决定了计算机的性能。本方案中使用了 Athlon XP 1700+, 它良好的性价比和可超频性是这里的最佳选择。

1.2.2 主板

主板 (mainboard) 是计算机中最重要、最基础的部分, 是 CPU、内存、显卡及各种扩展卡的载体。一块主板基本决定了整个系统的性能、稳定性和兼容性, 主板的速度在一定程度上也制约着整机的速度。本方案中为配合 CPU, 使用了性能稳定的 KT333 芯片组和口碑不错的微星主板。

1.2.3 内存

内存 (memory) 是计算机的一个临时“记忆体”, 它只是负责计算机数据的中转而不是永久保存。它的容量和处理速度直接决定了计算机数据传输的快慢, 所以在整机的性能表现中内存扮演着举足轻重的作用。目前内存的价格已经很便宜, 256M 的内存已经成为装机的主流配置, 本方案中用了性能稳定的 KINGMAX 内存。

1.2.4 硬盘

硬盘 (hard disk) 是巨容量、高存取速度、不易磨损的计算机外部存储设备, 是计算机中保存信息资源的重要外部设备。本方案中使用了希捷的酷鱼 IV 系列 60GB7200 rpm 主流硬盘, 在数据缓存方面, 它结合有 2MB 的高速数据缓存, 同时提高硬盘运行稳定性。

1.2.5 显卡

显卡是用来快速处理计算机的图像数据, 它的基本作用就是控制计算机的图形输出, 它是联系 CPU 和显示器之间纽带。它也是计算机的重要组成部件之一, 而且是更新换代最快的一个部件。本方案中主要就是强调娱乐影音配置, 那么一款优秀的显卡是必不可少的了。这里使用了盈通 R9100, 采用 ATI9100 芯片, 不仅玩主流游戏没什么问题, 而且还提供了优秀的 2D 显示效果。

1.2.6 显示器

显示器是计算机最重要的输出设备, 是计算机向用户显示信号的外部设备, 是用户与计算机交流的惟一途径。本方案中为配合显卡, 采用了三星 765MB 高亮 CRT 显示器。

1.2.7 COMBO

COMBO 是整合光驱、DVD 光驱、刻录机等多种功能的光驱。随着技术的不断成熟，价格也逐渐降低。本方案中使用了功能全面性价比高的三星 32 倍速的 COMBO。

1.2.8 键盘、鼠标

键盘、鼠标是人机交互中对计算机进行控制必备设备。本方案中使用了 Genius 书剑合一鼠标键盘组。

1.2.9 其他设备

除了上面所介绍的配件外，还有很多的相关计算机配件，可以根据自己的实际需要决定是否安装，包括网卡、声卡、Modem、打印机、扫描仪、绘图仪、手写板等。本方案中安装了移动存储。

1.3 计算机操作系统

操作系统是管理计算机软硬件资源的一个平台，没有它，光有以上介绍的配件任何计算机都无法正常运行。操作系统是一台计算机的灵魂，因此选择一款适合的操作系统对组装计算机是十分重要的。目前，市场上的操作系统主要有 DOS、Windows、Linux、UNIX/Xenix、OS/2 等，但在个人计算机中，用的最多的还是 Windows 操作系统。

1.3.1 DOS 操作系统

DOS 操作系统是 1981 年问世的，是单用户、单任务、字符界面的操作系统，因此占用的内存和空间都比较少。尽管 DOS 已经不能适应 32 位机的硬件系统，但在未来的几年内也不会很快被淘汰。

1.3.2 Windows 操作系统

Windows 操作系统是在 1985 年 11 月问世的，是 Microsoft 公司发布的第一代窗口式多任务操作系统，并提出了图形用户界面，用一个图标表示每一种应用软件，用户只需把鼠标移到某图标上，连续点击两次就可激活该软件，这种界面方式为用户提供了很大的方便，也是 Windows 系统最成功的地方，并且它把计算机的使用提高到了一个新的阶段。下面介绍几款经典的 Windows 操作系统：

1. Windows 98

在 1998 年，Microsoft 公司推出了 Windows 98，它具有的一个最大特点就是整合 IE 浏览器。Windows 98 是比较成熟的产品，在一些低配置的机器上仍然在使用。

2. Windows NT 4.0

在 1996 年，Microsoft 公司推出了针对网络操作系统而专门设计的 Windows NT 4.0。它是面向服务器的全 32 位操作系统，提供强大的网络连接能力，全图形界面，易于操作。而且它的集中式的安全管理和强有力的容错功能也使其成为网络服务器的理想操作系统。

3. Windows 2000

在 2000 年，Microsoft 公司推出了将工作站版本 NT 5.0 和普通的 Windows 98 统一为一

个完整的操作系统,即 Windows 2000,这样,它结合了两者的很多优良的功能/性能于一身,超越了 Windows NT 的原来含义。Windows 2000 系列分成四个产品:Windows 2000 Professional, Windows 2000 Server, Windows 2000 Advanced Server, Windows 2000 Datacenter Server。无论对商业用户还是普通个人用户,Windows 2000 都是相当好的操作系统。

4. Windows XP

在 2001 年,推出了包括家庭版和专业版的 Windows XP。家庭版针对个人及家庭用户设计,包括数字多媒体、家庭联网和通讯等方面的功能。专业版除具备家庭版的功能外,还增加了远程桌面功能、管理功能、防病毒功能以及多语言特性,从而为办公用户高效、安全地使用计算机提供了更多的方便。

5. Windows 2003

这款操作系统 Microsoft 公司刚刚出品,它是微软的高端操作系统,针对的是企业服务器市场。Windows 2003 操作系统集成了一系列的新功能包括网络服务、移动开发以及媒体服务等,它将成为企业网络服务架构的中心。与此同时,Windows 2003 操作系统意义重大,它所用的技术将为今后版本的 Windows 架构奠定基础。

小结

本章主要介绍了计算机的基础知识。首先对计算机进行了简单介绍,然后以具体实例详细介绍了计算机的配件,最后介绍了目前流行的计算机操作系统。

重点: 计算机配件。

疑难点: 计算机操作系统。

综合练习一

一、选择题

1. 计算机从外观上看主要是由主机、()、键盘、鼠标和音箱等组成。
A. 显示器 B. 硬盘 C. 内存 D. 移动硬盘
2. 主机按机箱可以分()种,目前较流行立式主机。
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
3. ()是计算机中最关键的部分,计算机的所有资料、信息都需要它来处理。
A. 显卡 B. 主板 C. CPU D. 内存
4. 内存是计算机的一个“记忆体”,它对数据能()。
A. 永久保存 B. 中转而不是永久保存
C. 不中转而不是永久保存 D. 不中转
5. 显卡是用来快速处理计算机的()。
A. 图像数据 B. 浮点数值 C. 字符数据 D. 图像信号
6. ()是管理计算机软硬件资源的一个平台。
A. 软件 B. 应用程序 C. 工程系统 D. 操作系统

二、思考题

你对计算机的总体认识是什么?

第2章 计算机硬件选配

要想自己组装一部高性能的计算机,没有对计算机各种配件性能的详细了解是办不到的,如何购买计算机配件是装机的第一步。对于配件的挑选、识别和购买有很大的学问。本章将较详细地介绍计算机各种配件的技术参数和相关性能指标,让大家选购时有的放矢,并根据当前市场的主流配件作了对比性的介绍。本章主要内容如下:

- (1) 计算机配件选配注意事项。
- (2) 计算机配件的选购。
- (3) 真假配件产品的辨别。
- (4) 主流配件产品的介绍。

2.1 计算机配件选配注意事项

目前,很多人对装机选购配置存在着一定的误区,追求最快、最高并不一定就是最好,在购买计算机配件的时候,应该根据自己的实际需要和用处来购买配件,下面先来看看选购配件的几点注意事项:

(1) 不要以为 Intel 的 CPU 最稳定。其实正常使用的 CPU 无论是 Intel 的还是 AMD 的都同样稳定,而且机器的稳定性一般是由主板所决定的。由于 AMD 的 CPU 功耗、发热量较 Intel 的 CPU 大,所以容易给人以 CPU 质量不好的印象,但这并不是 CPU 的错,而是许多用户采用了廉价的风扇和主板的电气性能不好所造成的。

(2) 不要以为 CPU 越快越好。计算机硬件始终在不断更新换代,永远有更快的 CPU 出现。而你并不一定需要一块最快的 CPU。依据“木桶理论”一台计算机的性能最终决定于这一硬件系统中最慢的那一部分。

(3) 不要以为集成 RAID 功能的主板更好。RAID 是借助于集成在主板上的 RAID 芯片来实现廉价的硬盘阵列功能。它能在不增加太多投资的情况下实现多硬盘挂接。同时加快不同硬盘之间数据的传输速率。

其实对于普通用户这并不是一项必须的功能。以现在 80G 的主流硬盘容量还有什么东西要去 RAID 呢?

(4) 不要以为主板功能越多越好。电子产品上任何一种功能都必须用大量的二极管和与之相连的导线来实现。主板上集成的功能越多用的电子元件就越多、主板电路设计就越复杂、制造成本就越高、各元件间出现相互干扰的可能性就越大。

(5) 不要以为硬盘越大越好。硬盘的使用寿命大约是五年,用的时间越久硬盘的安全性就越差。太大的硬盘上可能有的地方从未写入过数据。而一旦硬盘损坏,连硬盘上没有用过的磁道也同时无法使用了。太大的硬盘完全是一种浪费。

(6) 不要以为液晶显示器最好。液晶显示器是低工作电压、低辐射、低耗电、完全平面、无闪烁、重量轻、体积小、和普通显示器相比在相同标示尺寸时可视面积大、节省桌面空间等等,这些优点是显而易见的,但你知道液晶显示器有多少缺点吗?响应时间太长,视角小,质量不稳定,颜色最高只有 24 位,亮度低等等,总而言之就是技术不成熟,价格昂贵。