



公共素质教育“十二五”规划教材

办公自动化

主 编 张 震 任秀娟 徐辉增

京
一
师
—
职
—
教
育
公
共
素
质
教
育



北京
师
范
大
学
出
版
集
团
BEIJING
NORMAL UNIVERSITY
PUBLISHING GROUP



公共素质教育“十二五”规划教材

办公自动化

主 编 张 震 任秀娟 徐辉增
副主编 董 萍 唐爱东 曾光辉
参 编 张 磊 杨红新 梁 平
裴 霞 王红光 王 勇
刘小艮

京
—
师
—
职
—
教
—
公
共
素
质
教
育



北京
—
师
—
范
—
大
—
学
—
出
—
版
—
集
—
团
北
京
师
范
大
学
出
版
社

图书在版编目 (CIP) 数据

办公自动化/张震,任秀娟,徐辉增主编. —北京:北京师范大学出版社,2014.8

“十二五”职业教育规划教材

ISBN 978-7-303-11506-8

I. ①办… II. ①张… ②任… ③徐… III. ①办公自动化-高等职业教育-教材 IV. ①C931.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 012654 号

营 销 中 心 电 话 010-58802755 58800035
北师大出版社职业教育分社网 http://zjfs.bnup.com
电 子 信 箱 zhijiao@bnupg.com

出版发行:北京师范大学出版社 www.bnup.com
北京新街口外大街 19 号
邮政编码:100875

印 刷:北京中印联印务有限公司
经 销:全国新华书店
开 本:184 mm×260 mm
印 张:19
字 数:410 千字
版 次:2014 年 8 月第 1 版
印 次:2014 年 8 月第 1 次印刷
定 价:32.00 元

策划编辑:周光明 责任编辑:周光明
美术编辑:高 霞 装帧设计:高 霞
责任校对:李 菡 责任印制:马 洁

版权所有 侵权必究

反盗版、侵权举报电话:010—58800697

北京读者服务部电话:010—58808104

外埠邮购电话:010—58808083

本书如有印装质量问题,请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话:010—58800825

前言

随着信息科技的发展,办公自动化已经在我国各企事业单位得到了广泛普及,使用常用的办公软件成为办公人员必备的技能。本书采用了日常工作中经常使用到的10个任务,摒弃繁杂的概念,将办公软件的应用穿插在具体的任务中,使读者能很快地掌握办公自动化软件的常用功能,同时也可以解决实际工作中的具体问题,提高工作效率。

本书是一本操作性极强、内容新颖的办公自动化教程。全书共分10个驱动任务,围绕着办公自动化的主题,在介绍的过程中,以实例为主,语言简练,浅显易懂。驱动任务1介绍计算机选购、组装与调试;驱动任务2介绍企业员工基本情况表的制作;驱动任务3介绍长文档的处理;驱动任务4介绍企业培训听课证的制作;驱动任务5介绍企业产品销售表的统计与分析;驱动任务6介绍企业差旅报销单的制作;驱动任务7介绍公司员工工资条的制作;驱动任务8介绍企业年度总结报告演示文稿的制作;驱动任务9介绍房地产楼盘推介会演示文稿的制作;驱动任务10介绍常用办公设备的使用。

本书主编为东营科技职业学院张震、任秀娟、东营职业学院徐辉增,张震负责全书内容与风格设计,审阅了全书文稿;副主编为三门峡职业技术学院董萍、宣化科技职业学院唐爱东、广州城建职业学院曾光辉;参编为天津电子信息职业技术学院梁平、枣庄学院裴霞、天津铁道职业技术学院张磊、东营科技职业学院杨红新、河北化工医药职业技术学院王红光、襄阳汽车职业技术学院王勇、广东省民政职业技术学校刘小艮。在此向各位专家和老师表示感谢。

由于作者水平有限,加之创作时间仓促,书中难免存在疏漏和不足之处,敬请广大读者不吝赐教。

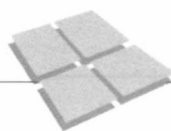
本书有电子素材和课件,需要请联系010-58802751。

编者

2014年4月

目 录

驱动任务1 计算机选购、组装与调试	1	3.4.1 创建表格	60
1.1 任务情境	1	3.4.2 编辑表格	62
1.2 任务分析	1	3.4.3 表格调整与设置	66
1.3 任务实施	1	3.5 拓展提高	70
1.3.1 计算机各个部件的名称 及形状	1	3.5 实训跟踪：个人履历表制作	75
1.3.2 计算机主机硬件的选购	10	驱动任务4 长文档的处理	81
1.3.3 计算机安装前的准备 工作	15	4.1 任务情境	81
1.3.4 计算机硬件的一般安装 过程	16	4.2 任务分析	81
1.4 拓展提高	21	4.3 任务实施	83
1.5 实训跟踪：微机组装实战	25	4.3.1 输入文档内容	83
驱动任务2 操作系统和办公软件的 安装	27	4.3.2 论文排版	84
2.1 任务情境	27	4.4 知识储备	93
2.2 任务分析	27	4.4.1 基本格式设置	93
2.3 任务实施	27	4.4.2 样式的应用和管理	96
2.3.1 利用 VMware 虚拟机安装 Windows 7 操作系统	27	4.4.3 题注、脚注和尾注	97
2.3.2 驱动程序的安装重要性 及安装过程	42	4.4.4 编号和项目符号的设置	99
2.3.3 安装 office 2010	45	4.4.5 设置页眉和页脚	102
2.3.4 数据备份	49	4.4.6 自动目录的处理	104
2.4 拓展提高	52	4.4.7 封面	105
2.5 实训跟踪：用 VMware 虚拟机 安装 Windows 8 系统	54	4.5 实训跟踪：学生成绩管理系统 论文排版	106
驱动任务3 企业员工基本情况表的 制作	56	驱动任务5 某企业“销售金典”业务培训 听课证	114
3.1 任务情境	56	5.1 任务情境	114
3.2 任务分析	56	5.2 任务分析	115
3.3 任务实施	57	5.3 任务实施	115
3.4 知识储备	60	5.3.1 素材的准备：	115
		5.3.2 创建听课证的主文档	116
		5.4 知识储备	125
		5.4.1 Word 2010 中各种对象的 插入及使用	125
		5.4.2 域的使用	133



5.5 实训跟踪：经济贸易系考试证制作	136
驱动任务6 企业产品销售表的统计与分析	138
6.1 任务情境	138
6.2 任务分析	138
6.3 任务实施	139
6.3.1 制作销售表工作簿	139
6.3.2 销售表的统计与分析	142
6.4 知识储备	149
6.4.1 数据库表格的特点和基本操作	150
6.4.2 设置工作表的格式	152
6.4.3 数据排序	155
6.4.4 数据筛选	160
6.4.5 数据分类汇总	165
6.4.6 数据图表的制作	168
6.5 实训跟踪：某超市商品销售日报表的统计与分析	178
驱动任务7 某公司“差旅费报销单”的制作	187
7.1 任务情境	187
7.2 任务分析	187
7.3 任务实施	188
7.3.1 素材的准备：	188
7.3.2 差旅费报销单的制作过程	188
7.4 知识储备	193
7.4.1 Excel 2010 的基本操作	193
7.4.2 数据透视表	201
7.5 实训跟踪：借款单的制作	203
驱动任务8 某公司“员工工资条”的制作	206
8.1 任务情境	206
8.2 任务分析	206
8.3 任务实施	207
8.3.1 素材的准备：	207
8.3.2 工资条的制作过程	207
8.4 知识储备	212
8.4.1 Excel 2010 中各种数据的录入	213
8.4.2 公式和函数的使用	216
8.4.3 文档的保护	218
8.4.4 打印	219
8.5 实训跟踪：某公司员工工资条的制作	221
驱动任务9 某企业年度总结报告演示文稿的制作	223
9.1 任务情境	223
9.2 任务分析	223
9.3 任务实施	224
9.3.1 素材的准备	224
9.3.2 创建企业的年度总结报告	224
9.4 知识储备	240
9.4.1 PowerPoint 2010 中母版的选择与设置	240
9.4.2 PowerPoint 2010 中表格与图表的使用	243
9.5 实训跟踪：某企业销售业绩总结报告演示文稿的制作	247
驱动任务10 某房地产集团楼盘推介会演示文稿的制作	250
10.1 任务情境	250
10.2 任务分析	250
10.3 任务实施	250
10.3.1 素材的准备	250
10.3.2 创建楼盘推介的演示文稿	250
10.4 知识储备	262
10.4.1 PowerPoint 2010 中动画效果的设置	262
10.4.2 动作与超链接	268
10.5 实训跟踪：银行产品推介演示文稿的制作	270
驱动任务11 常用办公设备的使用	272
11.1 任务情境	272
11.2 任务分析	272

11.3 任务实施	272	11.4.2 调制解调器	285
11.3.1 打印机	272	11.4.3 ADSL MODEM	286
11.3.2 扫描仪	277	11.4.4 集线器和交换机	287
11.3.3 数码产品	279	11.4.5 无线路由器	288
11.4 拓展提高	284	11.5 实训跟踪：打印机、扫描仪与	
11.4.1 网卡	284	DVD 刻录机的使用	288

驱动任务 1 计算机选购、组装与调试

当今社会，随着计算机及互联网的普及，几乎每个单位或家庭都会遇到计算机选购、组装及调试问题，但是究竟购买时需要注意些什么？该如何进行组装与调试？对大多数人来说还不是非常清楚。因为购置计算机需要知道计算机软硬件配置相关的专业知识，组装与调试计算机时，需要了解计算机的结构特点。本驱动任务将完成计算机选购、组装与调试的讲授。

1.1 任务情境

计算机的购置应在购买前拟定一个或多个装机的配置方案，列出计算机的主要配件，如 CPU、主板、硬盘、显示器、显卡、内存、声卡、音箱等详细配置参数列表，其中包括生产厂商、型号规格、主要技术指标等，特别是一些关键性技术参数，则更要特别说明。选购到各种合适的计算机配件后，需要动手将各配件组装起来，并开机调试，判断组装是否成功，如果开机调试出现问题，应及时检查各部件的安装和各种连线的连接。装机成功后开始安装计算机软件，包括系统软件和应用软件。

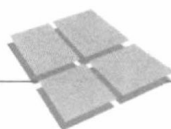
1.2 任务分析

本驱动任务有四部分：第一部分了解计算机各个硬件的名称及形状，完整的计算机系统是由硬件系统和软件系统两部分组成的，本任务完成硬件系统的分析；第二部分完成计算机主机硬件的选购，如何配置一款属于自己的完美 PC，在装机前首先要对配置方案作出决定，在拟订方案的过程中应了解配件市场主流产品的最新动向，还要了解所选硬件的技术特性及相关信息，只有熟知这些信息才可能进一步选择与之相匹配的硬件；第三部分完成计算机安装前的准备工作，在正式开始组装主机前，必须将装机工具及选购来的硬件进行详细的检查，这些硬件是否齐全是自己动手装机的关键；第四部分完成计算机硬件的安装，硬件安装是组装过程中最重要的环节，对于初学组装的人来说，可能会感觉到没有头绪，不知道如何将十几个配件组装成一台完整的计算机。在本任务中，可以了解计算机硬件的安装步骤。

1.3 任务实施

1.3.1 计算机各个部件的名称及形状

组装一台计算机所需部件可以划分为两大类，一是安装在主机箱内的板卡及相关器件；二是放在主机箱外面的外设。在图 1.1 中，列出了计算机配备的常见外部设备，



如主机、显示器、键盘、鼠标、音箱等。



图 1.1 计算机系统外观图示

安装在计算机主机箱内的部件包括主板、CPU、内存条、硬盘、光驱、显示卡、声卡、网卡、电源等，除此之外，还有连接硬盘和光驱的电缆线和数据线、固定 CPU 所需的卡座等，这些是计算机主机箱内必不可少的零部件。配合计算机正常工作所必需的外设包括键盘、鼠标、显示器等。对于多媒体计算机，还应该配置音箱、打印机、扫描仪、数码照相机、数码摄像头、视频采集卡等。如果要连接到因特网，还必须在主板的扩展槽中插入一块网卡，并根据需要添加路由器。下面将一一介绍计算机的部件：

1. 主机

主机是指计算机用于放置主板及其他主要部件的容器(Mainframe)，通常包括 CPU、内存、硬盘、光驱、电源以及其他输入输出控制器和接口(如 USB 接口、显卡、网卡、声卡等)，如图 1.2 所示位于主机箱内的通常称为内设，而位于主机箱之外的通常称为外设(如显示器、键盘、鼠标、外置硬盘、外置光驱等)。通常，主机自身已经是一台能够独立运行的计算机系统，服务器等有专门用途的计算机通常只有主机，没有其他外设。

计算机主机组成部分：

- 机箱：装有主机配件的箱子，没有机箱也不影响计算机的正常运行；
- 主板：连接主机各个配件，没有主板主机将不能运行；
- CPU：主机的心脏，负责数据运算及控制，不可缺少；
- 电源：主机供电系统，没有电源计算机将无法运行；
- 内存：存储 CPU 调用的数据，不可缺少；
- 硬盘：主机的存储器，可独立于主机之外，不可缺少；
- 声卡：可独立于主机之外，或集成在主板上；
- 显卡：可独立于主机之外，或集成在主板上，不可缺少；
- 网卡：可独立于主机之外，或集成在主板上，没有网卡计算机将无法访问网络；
- 光驱：可连接在主板上，或独立于主机外，没有光驱，主机将无法读取光盘上的文件信息。

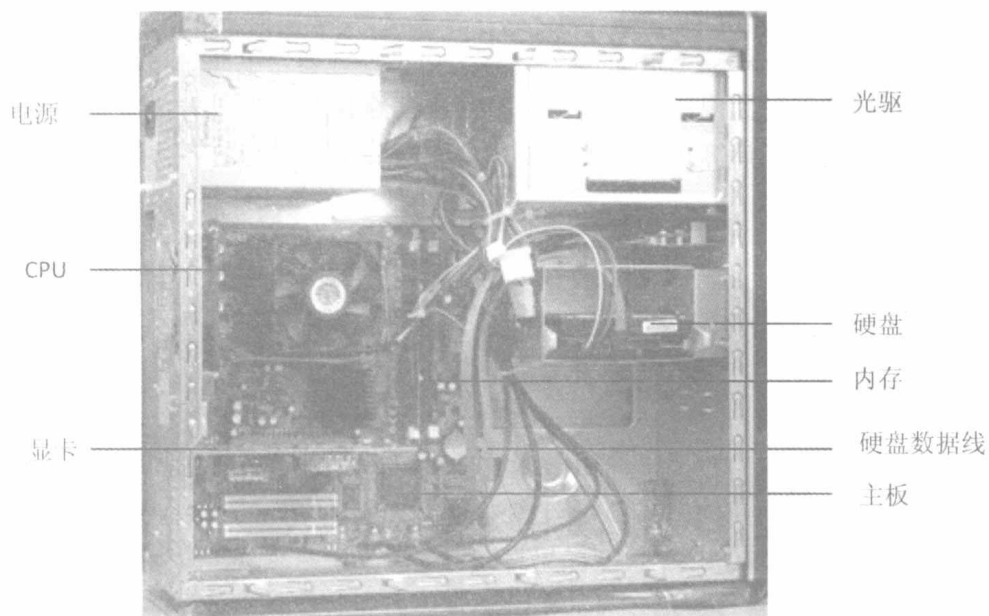


图 1.2 计算机主机

2. 主板

打开机箱后会看见一块很大的电路板，上面连接着许多板块和元件，这块电路板就是主板。如图 1.3 所示，主板(MainBorad)上安装有 CPU、内存、显卡、声卡、网卡等设备，通过主板上的连线，CPU 控制着计算机中的其他部件协同工作。从外观上看，主板是一块矩形的印刷电路板，在电路板上分布着各种电容、电阻、芯片、插槽等元器件，包括 BIOS 芯片、I/O 控制芯片、键盘接口、面板控制开关接口、各种扩充插槽、直流电源的供电插座、CPU 插座等。有的集成主板上还集成了音效芯片、显示芯片及网卡芯片等。

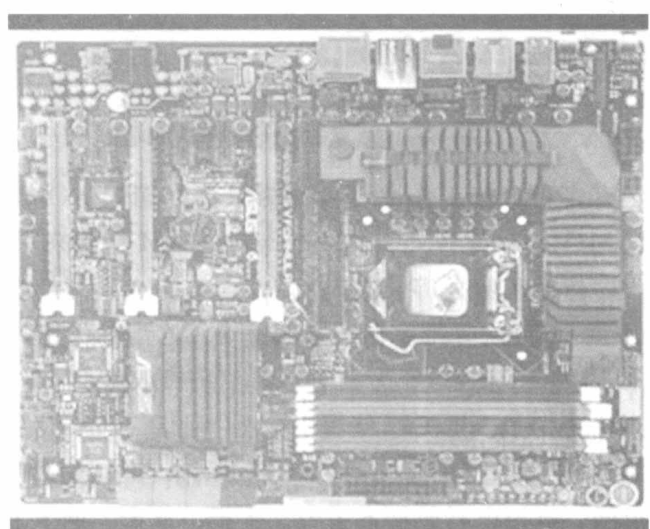
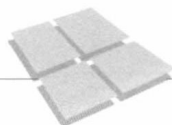


图 1.3 主板



3. CPU

CPU 是 Center Process Unit 的缩写,译为中央处理器,也叫做微处理器,指具有运算器和控制器功能的大规模集成电路。微处理器在计算机中起着最重要的作用,是计算机的心脏,构成了计算机系统的控制中心,对各部件进行统一协调和控制。如图 1.4 所示。

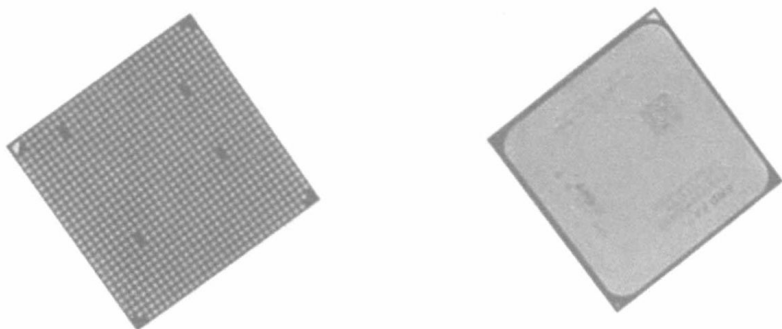


图 1.4 CPU

4. 内存

内存(Memory)也被称为内存储器,其作用是用于暂时存放 CPU 中的运算数据,以及与硬盘等外部存储器交换的数据。只要计算机在运行中,CPU 就会把需要运算的数据调到内存中进行运算,当运算完成后 CPU 再将结果传送出来,内存的运行也决定了计算机的稳定运行。内存是由内存芯片、电路板、金手指等部分组成的。如图 1.5 所示。

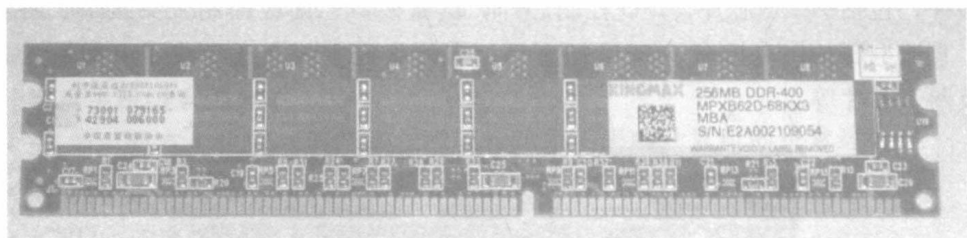


图 1.5 内存

内存的分类方法有多种,按工作原理可分为只读存储器 ROM(Read Only Memory)和随机存储器 RAM(Random Access Memory)。RAM 是用来保存计算机运行过程中的一些信息,如程序指令和数据等,它是 CPU 与外存储器之间的数据中转站(如图 1.6 所示),它起着协调 CPU 与外部存储器之间速率不匹配的作用,内存越大,计算机的性能越好。目前使用的 RAM 又分为两种,一种是 DRAM,英文全称是“Dynamic RAM”,翻译成中文就是“动态随机存储器”;另一种是 SRAM,英文全称是“Static RAM”,翻译成中文就是“静态随机存储器”。ROM 用来存放“固件”(Firmware),它固化的数据变动概率很低,且掉电后数据不丢失。主板、显卡、网卡上的 BIOS 就是其中的一种 ROM。

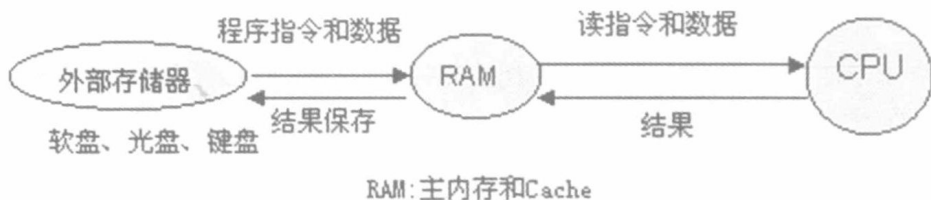


图 1.6 内存和 CPU 与外部存储设备的关系

5. 硬盘驱动器

硬盘驱动器，简称硬盘(Hard Disk)，是微型计算机中广泛使用的外部存储器。它具有比软盘大得多的容量，速度快，可靠性高，几乎不存在磨损等问题，硬盘的存储介质是若干刚性磁盘片，硬盘由此得名。如图 1.7 所示。

硬盘驱动器的原理并不复杂，和我们日常使用的盒式录音机的原理十分相似，磁头负责读取以及写入数据。硬盘盘片布满了磁性物质，这些磁性物质可以被磁头改变磁极，利用不同磁性的正反两极来代表计算机里的 0 与 1，起到数据存储的作用。写入数据实际上是通过磁头对硬盘片表面的可磁化单元进行磁化，就像录音机的录音过程，不同的是，录音机是将模拟信号顺序地录制在涂有磁介质的磁带上，而硬盘是将二进制的数字信号以环状同心圆轨迹的形式，一圈一圈地记录在涂有磁介质的高速旋转的盘面上。读取数据时，把磁头移动到相应的位置读取此处的磁化编码状态，将磁粒子的不同极性转换成不同的电脉冲信号，再利用数据转换器将这些原始信号变成计算机可以使用的数据。

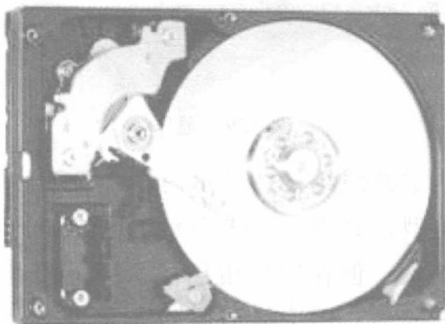


图 1.7 硬盘

6. 光盘驱动器

计算机用来读写光盘内容的机器，也是在台式机和笔记本里比较常见的一个部件，如图 1.8 所示。随着多媒体的应用越来越广泛，使得光驱在计算机诸多配件中已经成为标准配置。目前，光驱可分为 CD-ROM 驱动器、DVD 光驱(DVD-ROM)、康宝(COMBO)和刻录机等。激光头是光驱的心脏，也是最精密的部分，它主要负责数据的读取工作。因此，在清理光驱内部时要格外小心。

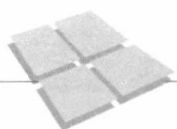


图 1.8 光驱

7. 显卡

显卡是显示器与主机通信的控制电路和接口电路，其主要作用是根据 CPU 提供的指令和数据，将程序运行过程中的结果进行相应处理，并转换成显示器能接受的图形显示信号后送给显示器，最后再由显示器形成人眼所能识别的图像在屏幕上显示出来。因此，显卡的性能好坏直接决定着计算机的显示效果。如图 1.9 所示。

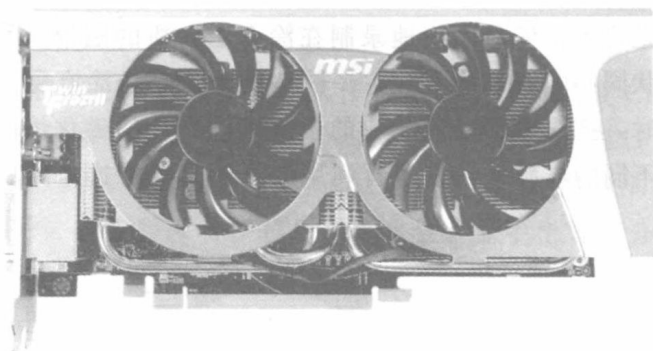


图 1.9 显卡

显卡的结构包括：显卡的总线结构、显示内存、显示芯片、显示 BIOS、显示输出接口、HDMI、显示接口类型。其中，显卡总线有 ISA、PCI、AGP、PCIE 等几种结构。目前，ISA 显卡已经淘汰，但在旧货市场还可以见到其身影，因为它可以在主板 BIOS 刷新时作为一种安全配件；PCI 显卡在教学机或家用低档机中已经不多见了；AGP 显卡技术从 AGP 1X 发展到了 AGP 8X；现在最流行的显卡接口是 PCIE。显卡中的显示内存又称为显存，用于暂存显示芯片要处理的图形数据，其容量与存取速度对显卡的整体性能有着举足轻重的作用，还将直接影响显示的分辨率及其色彩位数，容量越大，所能显示的分辨率及其色彩位数越高。显卡芯片是显卡上最重要的部分，显卡采用何种显示芯片直接决定了该显卡性能的好坏。显卡芯片的作用是处理软件指令，让显卡能完成某些特定的绘图功能。显卡 BIOS 主要用于显卡上各器件之间正常运行时的控制和管理，所以 BIOS 程序的技术质量(合理性和功能)必将影响显卡最终的产品技术特性。另外，在显卡 BIOS 中还保存了所在显卡的主要技术信息，如图形处理芯片的型号规格、VGA BIOS 的版本和编制日期等。显卡输出接口是连接显卡和显示器的桥梁，如图 1.10 所示，显卡的输出接口包括 DVI 接口(数字接口，可以直接连接数字液晶显示器)、VGA 接口(模拟信号接口)、HDMI(高清晰多媒体接口)、TV-Out 接口(TV 输

出接口, 在显示一些较低分辨率的图像和视频时, 可以直接连接到电视机输出)。

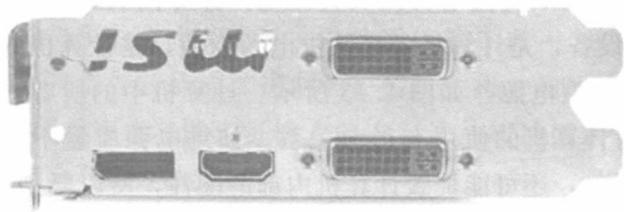


图 1.10 显卡输出接口

8. 声卡

声卡与音箱是两个最普及的多媒体配件。所谓多媒体计算机指的是能综合处理文字、声音、图像、视频等多媒体信息载体的计算机。个人计算机上多媒体升级配件后, 就成为多媒体计算机(现在的个人计算机一般都带多媒体功能)。

声卡是多媒体技术中最基本的组成部分, 是实现声波/数字信号相互转换的硬件电路。声卡把来自话筒、磁带、光盘的原始声音信号加以转换, 输出到耳机、扬声器、扩音机等声响设备, 或通过乐器数字接口(MIDI)使乐器发出美妙的声音。声卡主要构件包括: 声音处理芯片(组)、功率放大器、总线连线接口、输入输出端口、MIDI 及游戏杆接口(共用一个)、CD 音频连接器等。如图 1.11 所示。

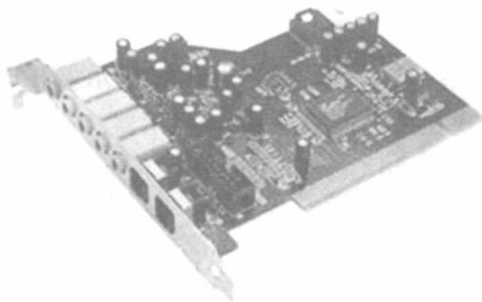


图 1.11 声卡

9. 网卡

网卡是一种网络硬件设备, 又称为网络接口卡, 如图 1.12 所示。它是插在 PC 或服务器扩展槽中的扩展卡。一台计算机只有安装了网卡, 才能同网络上的其他计算机通信。要组装一台可以上网的计算机, 网卡是不可缺少的, 网卡通过网络传输介质与网络相连。

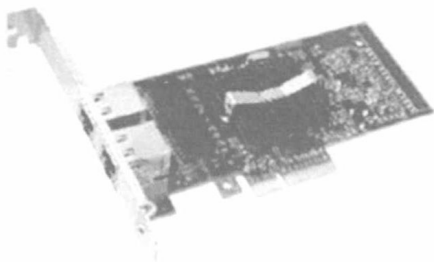
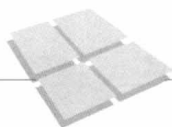


图 1.12 网卡



10. 电源

计算机电源是把 220V 交流电转换成直流电，并专门为计算机配件(如主板、驱动器、显卡等)供电的设备，是计算机各部件供电的枢纽，是计算机的重要组成部分。目前 PC 电源大都是开关型电源，如图 1.13 所示。计算机中的所有配件，都要有电源供电，因此电源质量对计算机的使用有很大关系。如果电源质量不好，输出不稳定，不但经常会发生死机现象，还可能烧毁计算机内部的配件，所以要注意电源的选购。



图 1.13 电源

11. 显示器

计算机的显示系统由显示卡和显示器组成。显示器是个人计算机中重要的设备，是人机沟通的主要桥梁，如图 1.14 所示。显示器按其工作原理可分为许多类型，比较常见的有：CRT(阴极射线管)显示器、LCD(液晶)显示器、PDP(等离子体)显示器和 VFD(真空荧光)显示器，现在最常见的是 LCD 显示器。

液晶显示器或称 LCD(Liquid Crystal Display)，为平面超薄的显示设备，它由一定数量的彩色或黑白像素组成，放置于光源或者反射面前方。液晶显示器功耗很低，因此备受工程师的青睐，适用于使用电池的电子设备。它的主要原理是以电流刺激液晶分子产生点、线、面配合背部灯管构成画面。

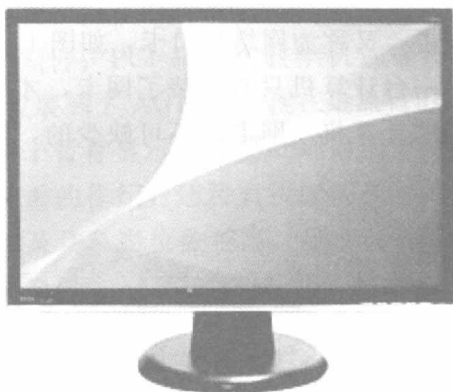


图 1.14 显示器

12. 键盘

键盘的内部有一块微处理器，它控制着键盘的全部工作，比如，主机加电时，键盘的自检、扫描、扫描码的缓冲以及与主机的通信等。当一个键被按下时，微处理器便根据其位置，将字符信号转换成二进制码，传给主机。如果操作人员的输入速度很快或 CPU 正在进行其他工作，就先将输入的内容送往缓冲区，等 CPU 空闲时再从缓冲区中取出暂存的指令分析并执行。

从原理上看，键盘有触点式和无触点式两类。从接口上看，目前市场主流 USB 接口。从外形上看，分为传统的矩形键盘和适合人体工程学造型的键盘。如图 1.15 所示。此外，市场上还有许多特殊的键盘，如无线键盘(用红外线或无线电取代传统的信号线来连接键盘与主板，有效距离可达几米)、可折叠键盘，具有多媒体功能、手写板功能的键盘等。



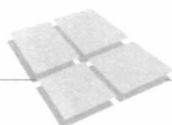
图 1.15 键盘

13. 鼠标

鼠标是计算机输入设备，分有线和无线两种。它是计算机显示系统纵横坐标定位的指示器，因形似老鼠而得名“鼠标”。“鼠标”的标准称呼应该是“鼠标器”，英文名“Mouse”。鼠标的使用是为了使计算机的操作更加简便，来代替键盘烦琐的指令。用鼠标作为输入设备，极大地方便了软件的操作，尤其是在图形环境下，没有鼠标是很难操作的。按照按键的数目，可分为两键鼠标、三键鼠标及滚轮鼠标等；按照鼠标接口类型，可分为 PS/2 接口的鼠标、串行接口的鼠标、USB 接口的鼠标，现应用的大多是 USB 接口的鼠标；按其工作原理，可分为机械式鼠标、光电式鼠标和无线遥控式鼠标等。如图 1.16 所示。



图 1.16 鼠标



14. 音箱

音箱是一种重要的计算机多媒体配件，其作用是把音频电能转换成相应的声能，并把它辐射到空间去。它担负着把电信号转变成声信号供人的耳朵直接聆听这么一个关键任务，它要直接与人的听觉打交道，而人的听觉是十分灵敏的，并且对复杂声音的音色具有很强的辨别能力。由于人耳对声音的主观感受是评价一个音响系统音质好坏的最重要的标准，因此，音箱的性能高低对一个音响系统的放音质量起着关键作用。如图 1.17 所示。

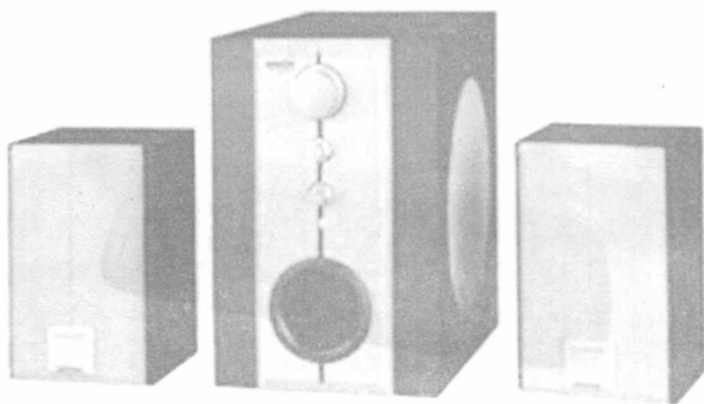


图 1.17 音箱

1.3.2 计算机主机硬件的选购

购买计算机时，我们首先考虑的 CPU、内存、显卡这三个部件的性能优劣。全部选择最好的部件当然可以得到最佳的表现，但是我们在实际购机时，往往还要考虑更多的现实因素，如使用情况、硬件价格等。我们应该根据实际使用情况，选择合理的配置以得到最高的性价比，比如，娱乐、游戏、上网、办公和学习等。应用在不同环境时，我们就应该根据需要选择合适的硬件。

1. CPU 的选购

(1) CPU 与主板的配合

组装一台计算机，要充分发挥 CPU 的性能，必须有相应的主板支持，这又取决于主板上采用的芯片组，它决定 CPU 的接口(插座)类型和前端总线频率，否则影响 CPU 的工作效率。确定一款 CPU 时，同时也决定了它所使用的主板类型。

(2) CPU 与内存的配合

不同的 CPU 产品拥有不同的前端总线，要想充分发挥 CPU 的性能，选择与之相匹配的内存非常重要。至于如何搭配才能获得最佳性能，一般都是看系统前端总线数据传输带宽与内存数据传输带宽是否吻合。

2. 主板的选购

(1) 芯片组

芯片组是主板的灵魂，对系统性能的发挥至关重要。不同的芯片组，性能上有较大的差别。不同的芯片组往往支持的硬件也不同。所以选择什么样的主板是由 CPU 的