

21世纪高等院校应用型规划教材

大学计算机基础 实验指导



赵子江 王 芳 等编著

 **机械工业出版社**
CHINA MACHINE PRESS



21 世纪高等院校应用型规划教材

大学计算机基础实验指导

赵子江 王 芳 等编著



机械工业出版社

本书与《大学计算机基础》教材配套,用于实验指导。书中的实验按实验目的、实验内容、操作提示、思考题,以及实验小结的结构进行编写。全书共10章,包括:计算机基础知识实验、Window XP 操作系统实验、文字处理软件 Word 2003 实验、电子表格制作软件 Excel 2003 实验、电子演示文稿制作软件 PowerPoint 2003 实验、数据库软件 Access 2003 实验、程序设计实验、多媒体技术实验、计算机网络实验、信息安全实验。

本书适用于高等院校计算机相关专业的师生和普通计算机用户阅读,可作为教材、参考书和自学读物。

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机基础实验指导 / 赵子江等编著. —北京:机械工业出版社, 2005.4

(21 世纪高等院校应用型规划教材)

ISBN 7-111-16391-5

I. 大... II. 赵... III. 电子计算机—高等学校—教学参考资料 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 026551 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策 划:胡毓坚

责任编辑:李馨馨

责任印制:杨 曦

高等教育出版社印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2005 年 4 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·10.25 印张·253 千字

0001—5000 册

定价:17.00 元

凡购本图书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话(010) 68326294

封面无防伪标均为盗版

出版说明

进入信息时代,我国高等教育面临的情况发生了巨大变化。信息技术日新月异,使得与其相关的课程知识结构更新迅速。由于社会对应用型人才的需求日趋强烈,高校也越来越注重对学生实践能力的培养。大多数高校的上机环境和教师的业务水平和工作条件都得到了明显改善,为教学模式、方法与手段的改革提供了必备的条件。多媒体教室的建设、学生上机时数的增加,实验室建设这一系列措施对教材的建设提出了新的要求。

为了切实体现教育思想和教育观念的转变,依据高等院校教学内容、教学方法和教学手段的现状,机械工业出版社推出了这套“21世纪高等院校应用型规划教材”。

本教材系列以建设“一体化设计、多种媒体有机结合的立体化教材”为宗旨,其目标是:建设一批符合应用型人才培养目标的、适合应用型人才培养模式的系列精品教材。本系列教材的编写者均为相关课程的一线主讲教师,教材内容注重理论与实际应用相结合,其中大力补充新知识、新技术、新工艺、新成果,非常适合各类高等院校、高等职业学校的教学。

为方便老师授课,本套教材为主干课程配备了电子教案、实验指导、习题解答等相关辅助内容。

机械工业出版社

前 言

随着计算机在科学计算、业务管理、办公事务处理等诸多领域的应用及网络技术的飞速发展，人们学习计算机基本应用技巧的热情越来越高，亲自动手操作计算机的兴趣越来越浓厚。为了满足读者的这种要求，作者编写了此书。

本书和《大学计算机基础》教材（机械工业出版社出版）配套使用，并对该教材进行补充与延拓。读者可以依据本书，进行大量的实际操作，加深对教材中概念的理解，熟练掌握计算机基本应用和常用软件的操作。

本书的主要内容有：

- 1) 计算机系统的硬件知识介绍。
- 2) Windows XP 系统的安装，常用工具的使用方法（如画图、录音机、Media Player 等），在控制面板中添加、删除程序，设置系统账号的操作。
- 3) 办公软件 Office 2003 的操作，其中包括 Word、Excel、PowerPoint、Access、Outlook 等。
- 4) 网络地址的设置，如何通过局域网、拨号方式接入网络，如何使用 IE 浏览器访问网页并检索信息等。
- 5) 常见的几种多媒体软件的使用，其中包括：Photoshop、ACDSee 等。
- 6) 常见杀毒软件的安装、升级、设置，如何查毒、杀毒等。防火墙的安装、设置，自定义规则等。

本书共 10 章，内容与《大学计算机基础》教材一一对应。参加本书编写的还有王丹、左雅、胡珉、朱英兰。

本书适用于高等院校计算机相关专业的师生和普通计算机用户阅读，可作为教材、参考书和自学读物。

由于作者水平有限，书中难免有一些不足和欠缺，请读者给予批评指正。

作 者

目 录

出版说明

前言

第 1 章 计算机基础知识实验	1
1.1 实验 1 了解计算机知识	1
1.1.1 实验目的	1
1.1.2 实验内容	1
1.1.3 操作提示	12
1.1.4 思考题	12
1.2 实验小结	12
第 2 章 Windows XP 操作系统实验	13
2.1 实验 2 了解 Windows XP 操作系统	13
2.1.1 实验目的	13
2.1.2 实验内容	13
2.1.3 操作提示	27
2.1.4 思考题	27
2.2 实验小结	27
第 3 章 文字处理软件 Word 2003 实验	28
3.1 实验 3 Word 文档处理实践	28
3.1.1 实验目的	28
3.1.2 实验内容	28
3.1.3 操作提示	41
3.1.4 思考题	43
3.2 实验小结	43
第 4 章 电子表格处理软件 Excel 实验	44
4.1 实验 4 Excel 电子表格处理实践	44
4.1.1 实验目的	44
4.1.2 实验内容	44
4.1.3 操作提示	59
4.1.4 思考题	60
4.2 实验小结	60
第 5 章 电子演示文稿制作软件 PowerPoint 2003 实验	61
5.1 实验 5 PowerPoint 2003 电子演示文稿制作实践	61
5.1.1 实验目的	61
5.1.2 实验内容	61
5.1.3 操作提示	76

5.1.4 思考题	77
5.2 实验小结	77
第 6 章 数据库软件 Access 2003 实验	78
6.1 实验 6 Access 2003 数据库建立及操作实践	78
6.1.1 实验目的	78
6.1.2 实验内容	78
6.1.3 操作提示	91
6.1.4 思考题	92
6.2 实验小结	92
第 7 章 程序设计实验	93
7.1 实验 7 程序设计实践	93
7.1.1 实验目的	93
7.1.2 实验内容	93
7.1.3 操作提示	110
7.1.4 思考题	111
7.2 实验小结	111
第 8 章 多媒体技术实验	112
8.1 实验 8 了解多媒体知识及常用软件	112
8.1.1 实验目的	112
8.1.2 实验内容	112
8.1.3 操作提示	126
8.1.4 思考题	128
8.2 实验小结	128
第 9 章 计算机网络实验	129
9.1 实验 9 网络配置及应用实践	129
9.1.1 实验目的	129
9.1.2 实验内容	129
9.1.3 操作提示	143
9.1.4 思考题	144
9.2 实验小结	144
第 10 章 信息安全实验	145
10.1 实验 10 杀毒软件和防火墙操作、配置实践	145
10.1.1 实验目的	145
10.1.2 实验内容	145
10.1.3 操作提示	156
10.1.4 思考题	156
10.2 实验小结	156
参考文献	158

第1章 计算机基础知识实验

任何软件的操作和信息的存储都离不开硬件设备——计算机。大家通常使用的都是个人计算机，也称为 PC 机。

PC 机由显示器、主机箱、键盘、鼠标等组成。主机箱是计算机的核心，里面安装有：CPU、主板、内存储器、硬盘驱动器、软盘驱动器、光盘驱动器，以及各种适配器，比如网络适配器、显示适配器、声音适配器等。除了这些基本设备之外，计算机还可以根据个人需要，增加打印机、扫描仪等扩展设备。

通过本实验，读者将认识和了解上述设备的外观、性能，并在感性认识的基础上掌握一定的硬件基础知识。

1.1 实验 1 了解计算机知识

1.1.1 实验目的

- 1) 认识构成个人计算机的各种基本硬件设备，了解这些设备的外形、性能和作用。
- 2) 认识几种常见输入输出设备，了解其基本性能。
- 3) 熟悉和掌握基本硬件设备的使用方法。

1.1.2 实验内容

1. 观察个人计算机主机箱的外观及内部结构，认识和了解基本硬件设备

(1) 主机箱外观

从主机箱外侧可以看到光盘驱动器、软盘驱动器、电源（Power）开/关机按钮、重新启动（Reset）按钮、硬盘工作指示灯、电源指示灯等。其外观如图 1-1 所示。

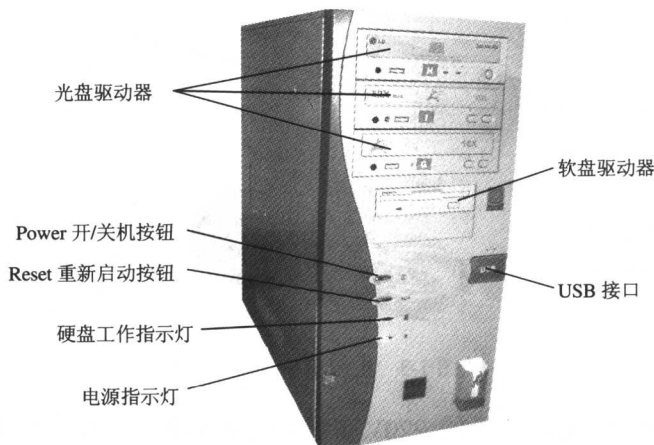


图 1-1 主机箱外观

（2）主板和扩展槽

主板是计算机的主要部件，占据主机箱内的大部分空间。CPU、内存储器、数据总线等所有重要的部件都安装在主板上。主板的扩展槽用于插入各种完成特定功能的电路板，如：网络适配器、声音适配器、显示适配器等。

主板的外观如图 1-2 所示。

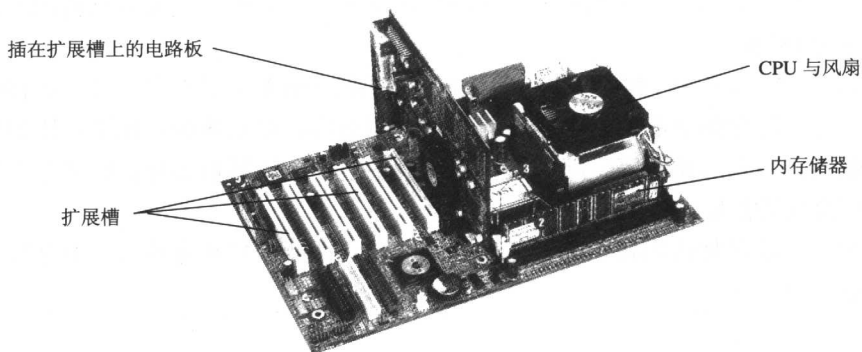


图 1-2 主板外观

观察并了解：

- 1) 主板的安装形式。
- 2) 主板扩展槽的个数。
- 3) 识别扩展槽中的板卡类型（如：网络适配器、声音适配器、显示适配器）。
- 4) 主板电源的输出电压。
- 5) 主板上 CPU 的位置和型号。
- 6) 主板上内存储器的位置及插槽个数。

（3）带有电源保护的电源箱

电源部件安装在一个金属箱内，负责向计算机中的所有部件供电。箱上装有功率较大的排风扇，负责为计算机通风和散热。由于外观酷似箱体，常被人称为“电源箱”。其外观如图 1-3 所示。

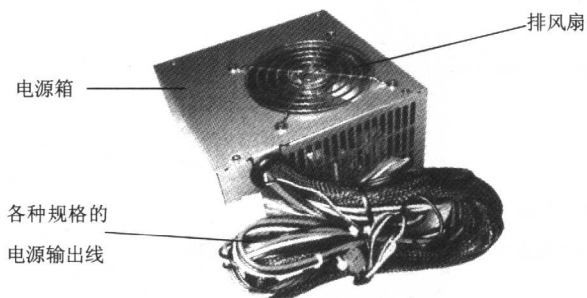


图 1-3 电源箱

电源箱是计算机的能量来源，普通的 220V 市电经过电源箱的转换，变成供计算机使用的低压直流电，有 5V、12V、24V 等电压规格。

电源箱通常具有电源保护功能，当发生意外短路、电源内部故障、输出功率过大时，电源箱自动断电，达到保护计算机设备的目的。

采用立式机箱的计算机，电源箱通常都安装在机箱的顶部，机箱内部上升的热量经电源箱的排风扇排出箱外。

观察并了解：

- 1) 电源箱的电源引出线有多少组？每组的电压值是多少？
- 2) 电源箱的每组电源分别连接到什么设备上？
- 3) 电源箱上的排风扇功率是多少？
- 4) 电源箱的总输出功率是多少？

(4) 中央处理器

中央处理器英文名为 CPU (Central Processing Unit)，是计算机的心脏，主要完成数据处理和动作协调等功能。CPU 是一种超大规模集成电路，但体积不大，安装在主板上。由于 CPU 工作时温度较高，因此需要配备散热器和排风扇对其降温。

CPU 外观与安装如图 1-4 所示。

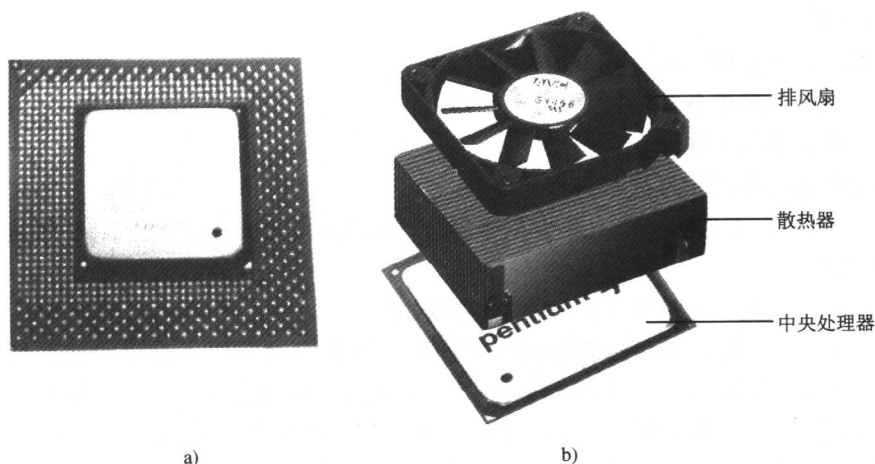


图 1-4 中央处理器外观及安装示意图

a) 中央处理器外观 b) 中央处理器安装示意图

排风扇位于最上面，并且和散热器、中央处理器紧密地固定在一起。如果想观察中央处理器，必须将三者拆开。

观察并了解：

- 1) 排风扇、散热器和中央处理器是怎样连接的？
- 2) 计算机工作时噪声的主要来源是哪些部件？
- 3) 机箱内什么部件的工作温度最高？
- 4) 如果排风扇发生故障或散热器灰尘过多，导致散热效果下降，CPU 还能继续工作吗？
- 5) 如果 CPU 温度过高，会出现什么后果？注意：不要人为制造此类故障，但应对曾经发生过的故障进行分析。
- 6) 了解中央处理器的工作速度。

(5) 内存存储器

计算机在运行过程中，要随时使用和存储中间结果和临时数据。为了和中央处理器的速度相适应，这种数据的存储与使用速度非常快，负责实现此种功能的器件就是内存存储器。内存存储器是一组半导体芯片，呈条形，因此人们习惯上称其为“内存条”，每一个内存条的标准容量大小不等，有 64MB、128MB、256MB、512MB 等规格。

内存条外观如图 1-5 所示。

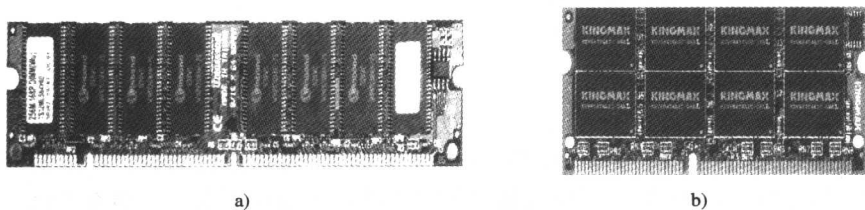


图 1-5 内存存储器外观

a) 台式电脑用内存条 b) 笔记本电脑用的内存条

观察并了解：

- 1) 主板上内存插槽上可插几个内存条？
- 2) 识别内存条的单条容量。
- 3) 了解内存条的工作速度。
- 4) 掌握更换内存条的方法。

注意：计算机在工作状态下，不要用手触摸内存条和其他部件，否则将导致内存条和某些重要部件损坏。

(6) 硬盘、软盘、光盘驱动器和移动存储设备

硬盘驱动器是计算机中存储容量最大的设备。硬盘存储器用于存储操作系统软件（如 Windows、UNIX、Linux 等）、设备驱动程序（如显示卡驱动程序、声卡驱动程序、移动存储设备驱动程序等）、大量应用软件（如播放软件、办公软件等）、游戏软件、网络应用软件，以及各种其他各类软件。

硬盘驱动器的外观及内部结构如图 1-6 所示。

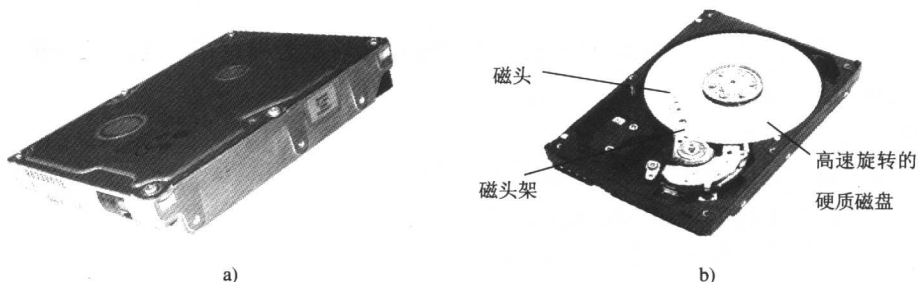


图 1-6 硬盘驱动器

a) 硬盘驱动器外观 b) 硬盘驱动器的内部结构

光盘驱动器是读写光盘的设备，种类很多。就光盘容量而言，有 185MB、200MB、650MB、

700MB、800MB 等规格。就形状而言，最常见的是圆形的，但也有异形的，如方形、椭圆形等。按读写特点，目前主要的光盘种类如表 1-1 所列。

表 1-1 光盘种类

光 盘 类 型	盘 片 直 径	读	写	重 写	备 注
CD-ROM	3in、5in	√			最常见的类型，不能写入和重写
CD-R	3in、5in	√	√		可追加写入，但不能抹除已写入信息
CD-RW	3in、5in	√	√	√	可抹除已写入信息
M. O.	3in、5in	√	√	√	磁光盘，常用于平面设计

光盘驱动器和光盘的外观如图 1-7 所示。



图 1-7 光盘驱动器和光盘

软盘驱动器是读写软盘的设备，软盘的容量有 1.44MB、2.88MB 等规格，最常见的是 1.44MB 的软盘。软盘是可弯曲的磁盘片，为了使用方便并避免损坏，软盘外面有一个硬质的保护套。

在使用软盘的时候，将软盘插入软盘驱动器，读写内容。不用时，将软盘拿出，可随身携带。目前，软件数据量越来越大，由于软盘容量太小，已不经常使用。

软盘驱动器和软盘外观如图 1-8 所示。

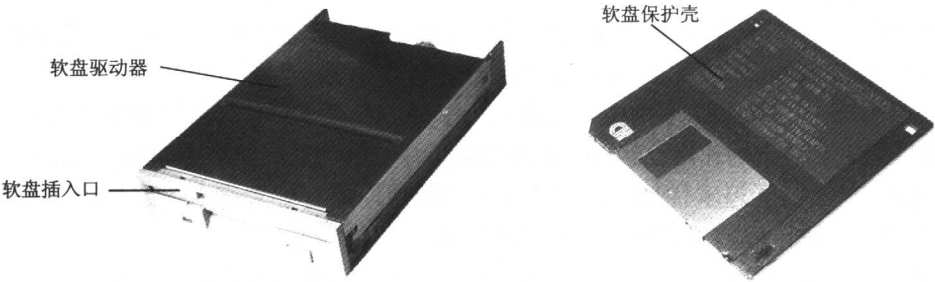


图 1-8 软盘驱动器和软盘

移动存储设备解决了软件数据量大而软盘容量小的矛盾。就容量而言，可分为移动 U 盘和移动硬盘，常见的 U 盘有 32MB、64MB、128MB、256MB、512MB 等，常见的移动硬盘有 20GB、40GB、80GB 等。

移动 U 盘和移动硬盘的外观如图 1-9 所示。

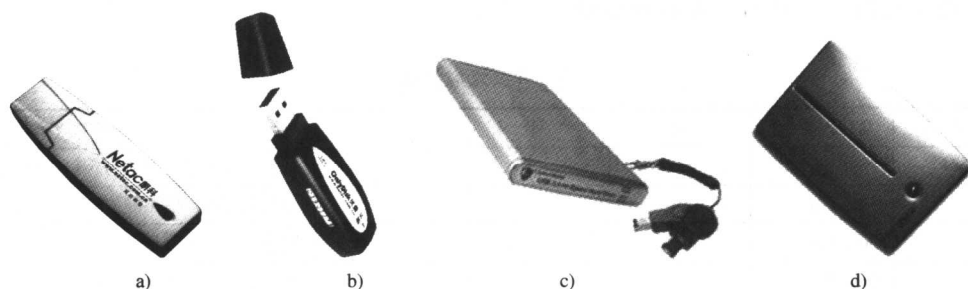


图 1-9 移动优盘和移动硬盘

a) 移动 U 盘 b) 移动 U 盘 c) 移动硬盘 d) 移动硬盘

观察并了解：

- 1) 观察硬盘存储器在机箱内的安装位置，及数据线的安装方式。
- 2) 有条件的话，观察硬盘的内部结构，了解盘片的结构、磁头架的动作模式、磁头的工作原理等。注意，可观察已经打开的样品，一个好的硬盘驱动器是严格防尘的，切勿自行打开，以免造成损坏。
- 3) 识别光盘的读写类型、尺寸和最大容量。
- 4) 观察异形光盘（如方形、椭圆形）的构造特点，了解为什么普通光盘驱动器也能读写它们。
- 5) 识别光盘驱动器的读写种类（是 CD-ROM，还是 CD-RW）。
- 6) 观察不同尺寸的光盘。
- 7) 探讨计算机处于关机状态时，如何从光盘驱动器中取出光盘。
- 8) 拆开一个软盘，观察其内部结构，了解各部件的作用。
- 9) 了解软盘写保护口的作用。
- 10) 观察软盘驱动器在机箱内的安装位置，及数据线的安装方式。
- 11) 识别移动优盘及移动硬盘的容量，了解它们接入计算机的方式。

（7）声音适配器

声音适配器简称“声卡”，作用是进行数字和模拟声音之间的转换。声卡上有很多插口，如麦克风插口、线路输入插口、线路输出插口、扬声器插口等。

通常，声卡安装在主板的扩展槽中。但是，为了降低成本，有些计算机甚至没有单独的声卡，在设计主板时，声卡的作用已经考虑到主板功能中，这种形式的声卡叫做“内置声卡”，也叫做“集成声卡”。为了追求优越的音质、方便的使用，还有外置声卡，这种声卡带有外壳，表面布置调整按钮、控制按钮等，并带有遥控器。

声卡种类很多，功能差异很大，声卡的输出音质也不可避免地存在很大差异。

独立声卡的外观如图 1-10 所示。

观察并了解：

- 1) 观察主板的扩展槽上是否有独立的声卡，确定声卡类型。
- 2) 聆听声卡的声音质量（声卡质量和音质好坏成正比），确定声卡质量的好坏。
- 3) 观察机箱后部声卡的插口个数和功能。

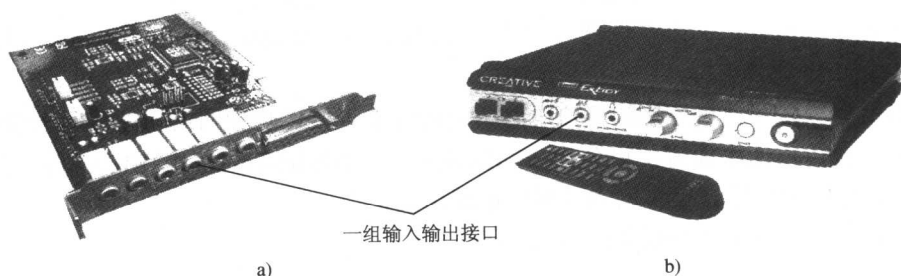


图 1-10 声卡外观

a) 独立声卡 b) 带有遥控器的外置声卡

4) 如果声卡同时具有线路输出端和喇叭输出端，了解两个输出端的使用条件。

5) 在 Windows 系统中，如何安装声卡驱动器？

6) 在 Windows 系统中，如何正确设置声卡的参数？

(8) 显示适配器

显示适配器简称“显卡”，作用是把数字信号转换成显示信号送到显示器。显卡的缓存容量决定了显示质量，缓存容量大，显示的图像就越逼真。

显卡的种类很多，质量差异大。仔细观察显卡的制造工艺，一般就能直观地识别显卡质量的好坏。通过阅读显示卡说明书，或者在互联网上查询，可以知道显卡的类型、缓存容量、显示颜色的数量、最大显示尺寸等信息。

显卡外观如图 1-11 所示。

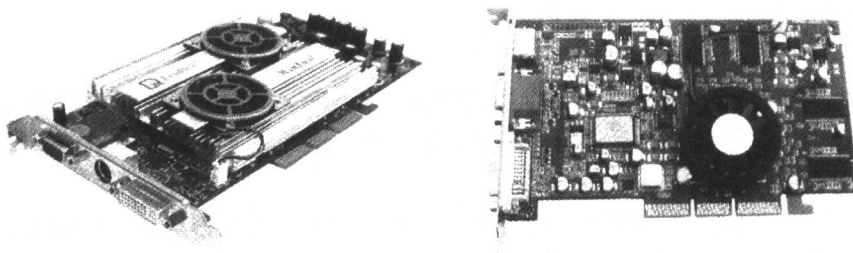


图 1-11 常见显卡外观

观察并了解：

1) 观察 Windows 桌面的颜色模式设置参数，确认当前的显示模式（如显示分辨率、颜色数量以及文字显示状态等）

2) 观察内置显卡的性能指标的设置并设置新的显示模式，如不可行，恢复到原设置。

3) 观察显卡在主板扩展槽中的位置。识别显卡的类别，如果找不到单独的显卡，阅读主板说明书，了解内置显卡的性能和指标。

4) 如果屏幕闪烁，应设置哪个参数？

(9) 网络适配器

网络适配器包括调制解调器和网卡。其中，调制解调器分为内置和外置两种，主要用于拨号上网时电话线传输的模拟信号和计算机内的数字信号之间的相互转换。由于它的英文发

音 MODEM 和中文的“猫”的发音很像，所以很多人把它简称为“猫”。

就传输速率而言，调制解调器可分为 56Kbit/s、33.6Kbit/s、28.8Kbit/s 等。目前市场上主流的 MODEM 是 56Kbit/s。

网卡是将网络和主机连接的接口电路，它的性能直接影响到网络功能和网上运行应用软件的效果。就传输速率而言，可分为 10MKbit/s、100MKbit/s、1000MKbit/s 等。按照 Intel 和微软公司推出的标准，很多网卡都是即插即用设备。

调制解调器和网卡的外观如图 1-12 所示。

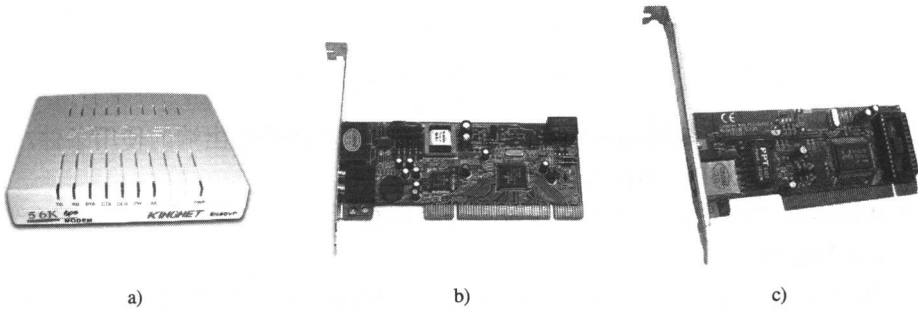


图 1-12 调制解调器和网卡外观

a) 外置调制解调器 b) 内置调制解调器 c) 网卡

观察并了解：

- 1) 观察内置调制解调器和网卡在主板扩展中的位置，识别调制解调器和网卡的类型。
- 2) 识别调制解调器和网卡的速率。
- 3) 观察调制解调器和网卡的接口。

2. 了解 CRT 显示器和 LCD 显示器

CRT 显示器和 LCD 显示器是目前主要的显示器品种。通过观察显示器的外观和基本显示单元的构造特点，比较两种显示器的区别，进一步加深对显示器的认识 and 了解。

(1) CRT 显示器

CRT 显示器采用真空显像管作为显示单元，其优点为：视觉角度宽、色彩丰富且均匀、亮度高。缺点是：体积大、笨重、耗电量相对较大。CRT 显示器除了技术指标外还有健康环保标准，不同厂家的产品稍有差异。

CRT 显示器的外观如图 1-13 所示。

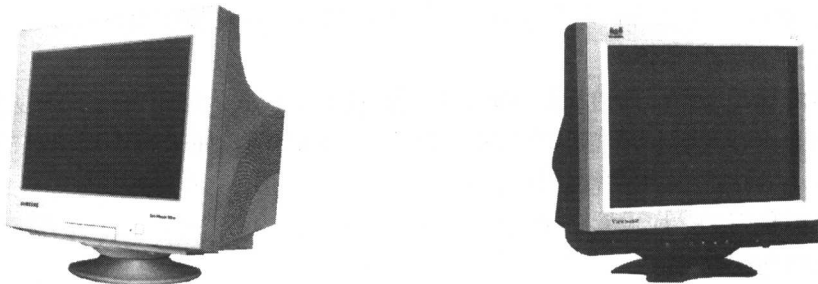


图 1-13 CRT 显示器外观

观察并了解：

- 1) 观察显示器上粘贴的标志，或者阅读说明书，确认显示器所属环保类型。
- 2) 仔细观察显示屏，既可知道该显示器属于柱面、平面直角、物理纯平或视觉纯平中的哪一种类型。
- 3) 显示图像时，从各个角度观察图像的亮度、色彩以及其他变化。
- 4) 在 Windows 环境中，改变显示模式，如颜色和分辨率，体会显示器在不同显示模式下的效果差异。
- 5) 调整显示器的显示参数，如亮度、对比度、显示尺寸、倾斜度、枕形失真等，观察显示参数与显示效果的对应关系。

(2) LCD 显示器

LCD 显示器又称为“液晶显示器”，其显示部件是液晶。液晶显示器可用作笔记本电脑和台式电脑的显示设备。目前，液晶显示器主要采用 TN 和 TFT 两种基本显示元件。采用 TN 元件的液晶显示器亮度偏低，色彩较差，视觉窄。采用 TFT 元件的液晶显示器在亮度、色彩和视觉三个方面有较大进步，是目前显示效果最好的液晶显示器。

液晶显示器的优点是：无辐射、节能、重量轻、环保。特别适用于文字编辑、数据处理、事务处理及对显示效果要求不高的场合。但其显示效果不如 CRT 显示器，在视觉和色彩的还原方面还存在缺陷，不适用于对显示效果要求高的场合。目前，液晶显示器的品牌非常多，显示效果差异很大。

液晶显示器的外观如图 1-14 所示。

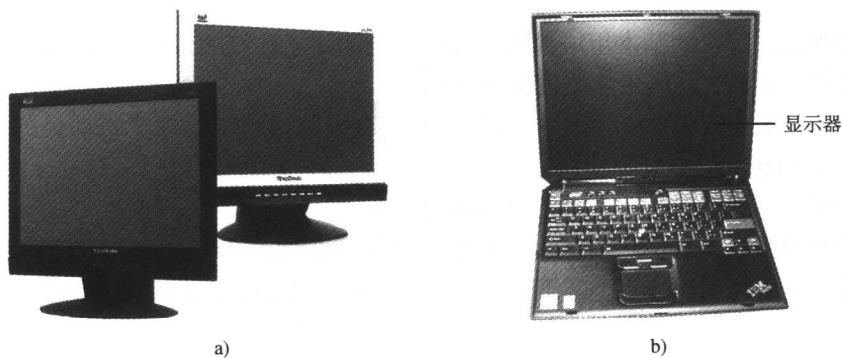


图 1-14 液晶显示器外观

a) 台式电脑液晶显示器 b) 笔记本电脑液晶显示器

观察并了解：

- 1) 直观检查并阅读说明书，了解所用的液晶显示器是属于 TN 还是属于 TFT 液晶显示器。
- 2) 从液晶显示器的各个角度观察显示效果，观察亮度和色彩的变化。
- 3) 了解液晶显示器的使用注意事项。

3. 了解输入输出设备

(1) 输入设备

最近几年，输入设备的发展很快，种类迅速增多，功能也越来越完备。除了最基本的键

盘和鼠标之外，常见的还有扫描仪和各种读卡设备等。

键盘是计算机的基本组成部分，利用键盘，可向计算机输入数据、程序、指令等。

标准键盘通常有 101 个键。键面可划分为三部分：功能键区、基本键区、副键盘区。功能键区包括 F1~F12 共 12 个功能键，其具体功能由操作系统或者应用软件定义。基本键区包括了英文字母、数字键、标点符号键和特殊符号键。还有一些专用键，可以从此区域输入数据、字符。副键盘区也被称为小键盘区，有数字键、光标移动键和一些编辑键，可用于快速输入大批数据及编辑过程的光标快速移动。

多功能键盘是标准键盘的扩充，按键的个数通常较多。通常附加了一些上网翻页，计算机启动、关机控制，以及其他一些常用的功能。

图 1-15 所示的是一种多功能键盘的外观。



图 1-15 多功能键盘的外观

鼠标同样也是计算机的基本组成部分。目前常见的除了传统的鼠标外还有光电鼠标。从外观上看，两者差别不大，但工作原理稍有不同。

传统鼠标下方有一个橡胶圆球，移动鼠标时带动圆球滚动，圆球又带动鼠标内部的 X 方向和 Y 方向滚轴转动，引起光线的变化，从而产生一系列的脉冲信号，经过计算形成鼠标指针在屏幕上移动的效果。鼠标底部如图 1-16a 所示。

光电鼠标则采用发光二极管和光敏晶体管代替传统的圆球和滚轴测量鼠标的移动，它的优点是精度高、可靠性强，缺点是需要配备专门的鼠标垫才能充分发挥其优势。鼠标底部如图 1-16b 所示。

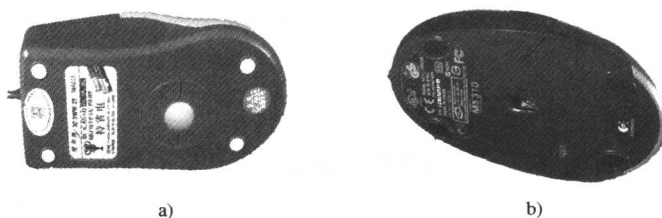


图 1-16 鼠标底部外观

a) 传统鼠标底部 b) 光电鼠标底部

扫描仪是从外界获得高质量图片资料的主要设备，其主要部件是 CCD 光敏单元，就扫描原理而言，扫描仪有反射式、透射式之分。反射式扫描仪比较常见，企业、家庭基本上配