

大学计算机基础 实验教程

方昊 黄苏雨 张帆 主编



机械工业出版社
China Machine Press

014057266

计算机基础课程系列教材

TP3-43
729

大学计算机基础 实验教程

方昊 黄苏雨 张帆 主编



TP3-43
729



机械工业出版社
China Machine Press



北航

C1745907

图书在版编目 (CIP) 数据

大学计算机基础实验教程 / 方昊, 黄苏雨, 张帆主编. —北京: 机械工业出版社, 2014.9
(计算机基础课程系列教材)

ISBN 978-7-111-47713-6

I. 大… II. ①方… ②黄… ③张… III. 电子计算机—高等学校—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 195856 号

本书是《大学计算机基础教程》的配套实验教材, 通过实验的具体操作, 提高学生的实践动手能力。全书分为 8 章, 所涉及的内容包括: 计算机基础知识、Windows 7 操作系统的使用、办公自动化软件 Office 2010 (Word 2010、Excel 2010 和 PowerPoint 2010)、计算机网络与 Internet、多媒体技术基础和计算机信息安全。每章配备多个实验, 并提供一套自测题, 以帮助学生较好地掌握所学知识。

本书主要作为高等院校非计算机专业的计算机基础实验教材, 既可以与《大学计算机基础教程》配套使用, 也可以作为全国计算机等级考试二级“MS Office 高级应用”考试的参考用书。



出版发行: 机械工业出版社 (北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码: 100037)

责任编辑: 张梦玲

责任校对: 殷虹

印刷: 三河市宏图印务有限公司

版次: 2014 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

开本: 185mm×260mm 1/16

印张: 10

书号: ISBN 978-7-111-47713-6

定价: 26.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

客服热线: (010) 88378991 88361066

投稿热线: (010) 88379604

购书热线: (010) 68326294 88379649 68995259

读者信箱: hzsj@hzbook.com

版权所有·侵权必究

封底无防伪标均为盗版

本书法律顾问: 北京大成律师事务所 韩光 / 邹晓东

前言

随着互联网应用的普及和计算机科学技术的迅猛发展,计算机和网络已经广泛地应用在各个领域中,并和人们的工作、生活、娱乐息息相关。掌握计算机的基础知识及其操作技能已经成为社会生活的必需技能,而后者显得尤为重要。大学计算机基础课程是高等院校各个非计算机专业学生的必修课程,在此课程中,应注重使学生具备一定的计算机基础理论知识和实践操作能力。

本书由具有多年教学和实践经验的一线教师编写,是《大学计算机基础教程》配套使用的实验教材,旨在系统、有步骤地指导学生掌握计算机实践操作技能,提高学生计算机应用能力。

本书共分为8章,每章均以知识点为基本划分,设计了若干个实验。每个实验均采用任务驱动的模式,并结合较详细的实验步骤讲解和图解,指导学生完成实验任务并掌握基本的操作。每个实验后均有实验体验,可以使学生举一反三,达到对所学知识深入理解的目的。每章配有相当数量的自测题,供学生课后练习,以巩固所学知识。

本书共包括24个实验,具体分布如下:

第1章包括3个实验,通过微机硬件组装实验,使学生初步了解微机的组成、硬件组装的全过程;通过配置主机参数与系统软件安装实验,使学生初步了解相关参数的配置及系统软件安装的全过程;通过指法练习实验,教学生掌握正确的键盘指法以及中英文文字的输入。

第2章包括2个实验,通过 Windows 7 基本操作实验,使学生掌握 Windows 7 的启动、关闭,学会文件夹的常用操作;通过 Windows 7 其他常用操作实验,使学生掌握控制面板的基本操作。

第3章包括3个实验,通过 Word 2010 基本操作实验,使学生掌握创建 Word 文档,并在文档中编辑文字、设置文字及段落格式等方法;通过 Word 2010 图文表混排实验,使学生基本掌握图文混排的方法;通过长文档排版实验,使学生熟练掌握页眉与页脚的设置以及编制目录等基本操作。

第4章包括4个实验,通过工作表的编辑与格式化实验,使学生掌握数据的输入、工作表中数据的编辑与修改、工作表格式的设置等操作;通过数据统计计算实验,使学生掌握利用函数和公式进行统计计算、条件格式的使用等操作;通过数据图表实验,使学生掌握图表的创建、图表的格式化等操作;通过数据管理的实验,使学生掌握数据排序、筛选和分类汇总等操作技能。

第5章包括3个实验,通过 PowerPoint 2010 基本操作实验,使学生初步了解在幻灯片中插入图片、表格、图表、音频和视频等操作;通过演示文稿放映操作实验,使学生掌握设置幻灯片动画效果、幻灯片切换等操作;通过 PowerPoint 2010 高级操作实验,使学生掌握背景音乐插入、表格的创建等操作。

第6章包括4个实验,通过局域网共享和 Internet 接入实验,使学生掌握 TCP/IP 参数配置、使用指令进行网络测试连接等操作;通过 Windows 7 局域网文件共享实验,使学生掌握两台以上计算机文件共享的方法;通过 IE 浏览器使用和信息搜索实验,使学生掌握熟练上网

以及准确获取信息的基本操作技能；通过收发电子邮件实验，使学生熟练掌握设置邮箱和收发邮件的方法。

第7章包括3个实验，通过音频文件的编辑与转换实验，使学生了解音频处理软件 Adobe Audition 3.0 的使用方法；通过特效文字和图像制作实验，使学生了解 Adobe Photoshop CS6 的文字、图形和图像的基本操作；通过数字视频处理实验，使学生了解使用 Windows Movie Maker 的基本操作。

第8章包括2个实验，通过查杀计算机病毒实验，使学生掌握设置杀毒软件的相关参数及对计算机进行杀毒的操作；通过防火墙与网络安全设置实验，使学生掌握计算机的相关网络安全设置。

方昊、黄苏雨、张帆组织了本书的编写工作并统稿，具体分工如下：

第1章由谭玲丽、方昊编写，第2章由胡平芳、王磊编写，第3章由陈红、董赟编写，第4章由黄苏雨、尹丽茜编写，第5章由张帆、聂文怡编写，第6章由赵莉、周明编写，第7章由熊建强、朱莉编写，第8章由李念、蒋少东编写。

本书在编写和出版过程中，得到了各级领导和机械工业出版社的大力支持，在此表示衷心的感谢！由于编者水平所限，书中难免有一些疏漏，敬请读者批评指正。

为了便于教学，我们为选用本教材的任课教师免费提供自测题参考答案。请登录华章网站 (www.hzbook.com) 免费下载或通过电子邮件 (ncuhuangsuayu@sina.com) 与我们联系。

编 者

2014年6月于武汉

目 录

前言

第 1 章 计算机基础知识	1
实验一 微机硬件组装	1
实验二 配置主机参数与系统软件安装	9
实验三 指法练习	16
自测题一	21
第 2 章 Windows 7	24
实验一 Windows 7 基本操作	24
实验二 Windows 7 其他常用操作	29
自测题二	33
第 3 章 Word 2010	36
实验一 Word 2010 基本操作	36
实验二 Word 2010 图文表混排	41
实验三 长文档排版	46
自测题三	52
第 4 章 Excel 2010	56
实验一 工作表的编辑与格式化	56
实验二 数据统计计算	61
实验三 数据图表	67
实验四 数据管理	72
自测题四	77

第 5 章 PowerPoint 2010	81
实验一 PowerPoint 2010 基本操作	81
实验二 演示文稿放映操作	87
实验三 PowerPoint 2010 高级操作	93
自测题五	100
第 6 章 计算机网络与 Internet	103
实验一 局域网共享和 Internet 接入	103
实验二 Windows 7 局域网文件共享	106
实验三 IE 浏览器使用和信息搜索	110
实验四 收发电子邮件	114
自测题六	117
第 7 章 多媒体技术	121
实验一 音频文件的编辑与转换	121
实验二 特效文字和图像制作	125
实验三 数字视频处理	133
自测题七	139
第 8 章 计算机信息安全	141
实验一 查杀计算机病毒	141
实验二 防火墙与网络安全设置	146
自测题八	150
参考文献	152

第1章 计算机基础知识

实验一 微机硬件组装

计算机系统分为硬件系统和软件系统，通过本次实验，可初步了解微型计算机的组成、硬件组装的全过程。

一、实验案例

小王曾接触过计算机，对计算机也比较有兴趣，作为一名大一新生，小王渴望能进一步系统、全面地了解计算机，通过查阅资料并在老师的帮助下，小王的学习计划如下：

- 1) 认识微型计算机常见的硬件及各组成部件。
- 2) 重点掌握微型计算机的硬件组装方法。
- 3) 熟练掌握 BIOS 参数设置过程。
- 4) 熟练掌握 Windows 7 操作系统的安装过程。

二、实验指导

通过该硬件组装实验，可以初步了解微机的结构，对计算机的硬件组成有直观的认识。

1. 主要知识点

本案例主要包括以下知识点：

- 1) 硬件组装使用工具及辅助材料准备。
- 2) 微型计算机硬件组装注意事项。
- 3) 微型计算机的组成。
- 4) 微型计算机的硬件组装过程。

2. 实验步骤

(1) 硬件组装使用工具及辅助材料准备

- 1) 防静电胶皮工作垫板。
- 2) 各种规格的平头、十字头螺丝刀。
- 3) 尖嘴钳子、镊子、皮老虎。
- 4) 导热硅胶。
- 5) 主板固定螺丝、跳线等。
- 6) 操作系统安装光盘、常用工具软件光盘等。

(2) 微型计算机硬件组装注意事项

微型计算机在进行硬件维护和安装时，应注意以下事项：

- 1) 在进行微型计算机硬件组装和维护时，要在干净、没有阳光直射的房间里进行。
- 2) 装机前要先放掉身体上的静电，以防止放电击穿部件中的半导体元器件，具体方法是触摸与大地连接的物件，如自来水管等，或者简单摸一下机箱的金属部分。
- 3) 装机前要仔细阅读各种部件的说明书，特别是主板说明书，根据 CPU 的类型正确设

置跳线。

4) 在装机过程中移动计算机部件时要轻拿轻放, 切勿将计算机部件掉落在地上, 特别是 CPU、硬盘等部件。在开机测试时禁止移动计算机, 以防损坏硬盘等部件。

5) 插接数据线时, 要认清 1 号线标识 (红边), 并对准插入; 如果需要拔取时, 要注意用力方向, 切勿生拉硬扯, 以免将接口插针拔弯。

(3) 微型计算机的组成

微型计算机从外观上看, 由主机和外部设备两部分组成。主机是计算机的核心, 一般包括主板、中央处理器、硬盘、内存、电源等; 外设一般包括显示器、键盘、鼠标、打印机, 以及磁盘和磁盘驱动器等, 微型计算机外观如图 1-1 所示。

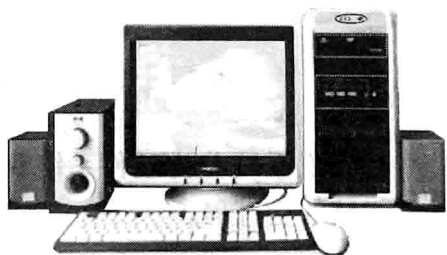


图1-1 微型计算机外观

1) 微机主机箱前面板。

由于计算机制造厂商的不同, 微机主机箱前面板的功能布置大不相同, 但是基本上包括如下功能 (如图 1-2 所示): 电源开关按钮 (POWER)、电源指示灯、硬盘工作状态指示灯、重启按钮 (RESET)、光盘驱动器 (包括停止 / 弹出按钮、光驱工作指示灯、耳机插孔、CD 播放按钮、音量调节钮)、软盘驱动器及软盘弹出按钮、前置 USB 插口、麦克风插口、音源插口等。

2) 微机主机箱后面板。

观察微机主机箱后面板的各个部分, 如图 1-3 所示, 明确各部分的名称及用途, 仔细观察各接口的形式。

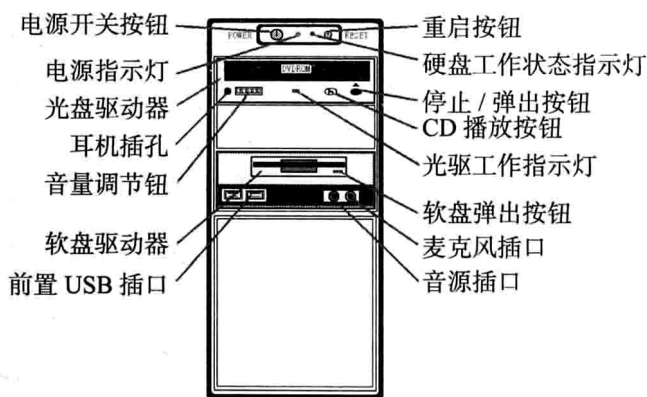


图 1-2 主机箱前面板示意图

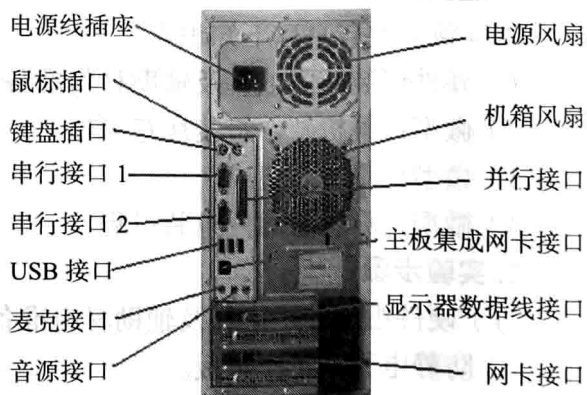


图 1-3 主机箱后面板示意图

(4) 微型计算机的硬件组装过程

计算机硬件市场变化很快, 不断有新的主流产品推出, 令人眼花缭乱, 这种变化主要表现在产品型号和价格上, 因此组装用的计算机硬件会不尽相同, 要因地制宜。本实验的目的是掌握计算机组装的操作过程、操作方法及计算机硬件基础知识。表 1-1 列出了基本的装机配件清单。

1) CPU 的安装。

①在拿到主板和 CPU 后, 首先要确定 CPU 是否与主板上 CPU 卡槽相匹配, 然后再进行安装, 目前 CPU 有针脚式、触点式等不同接口方式, 下面就以触点式接口为例进行安装步骤讲解, 具体如下:

表 1-1 组装计算机配件清单

序号	装机部件名称	序号	装机部件名称
1	中央处理器 (CPU)	8	光驱 (CD/DVD-ROM)
2	主板 (Main Board)	9	软驱 (Floppy Disk)
3	内存 (RAM)	10	电源、机箱 (Power、Case)
4	显卡 (VGA Card)	11	显示器 (Monitor)
5	声卡 (Sound Card)	12	键盘、鼠标 (Keyboard、Mouse)
6	网卡 (Net Card)	13	音箱 (Sound Box)
7	硬盘 (Hard Disk)	14	各种数据线、电源线

第一步：向上打开主板 CPU 卡槽上的金属压盖，如图 1-4 所示，以便让 CPU 能够正确放入；

第二步：在 CPU 的文字面上均匀涂上适量的导热硅胶，以便 CPU 和散热片有良好的接触；

第三步：然后将 CPU 上有凹点的部位对准插座上的凸点的部位，如图 1-4 所示；

第四步：CPU 只能够在方向正确时放入卡槽中，然后按下金属压盖及锁杆。

（注意：一定要在 CPU 上涂导热硅胶或加一块散热垫。这有助于将废热由处理器传导至散热装置上。）

②完成 CPU 安装之后，再安装 CPU 散热片和风扇，如图 1-5 所示，其安装步骤如下：

第一步：观察主板上风扇散热片的固定位置；

第二步：将散热片用螺丝固定在主板上；

第三步：将散热风扇安装在散热片的顶部；

第四步：将 CPU 风扇的电源线接到主板上的 CPU 风扇电源接头上。

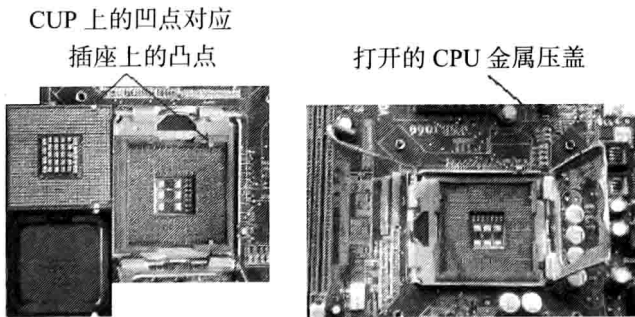


图 1-4 CPU 芯片的正面、反面、CPU 插座及金属压盖

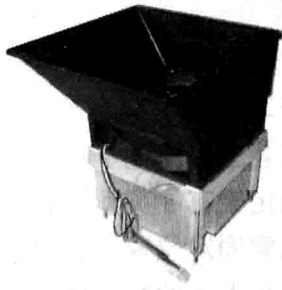


图 1-5 CPU 风扇与散热片

2) 内存的安装。

现在常用的 DDR2 内存接口类型有 200 线、240 线等几种形式。

下面以 240 线的 DDR2 为例介绍内存安装操作步骤，如图 1-6 所示。

第一步：安装内存前先要将内存插槽两端的白色卡子向两边扳动，以将其打开，然后再插入内存，内存的凹槽必须对准内存插槽上的隔断凸点；

第二步：再向下按入内存，在按的时候需要用力；

第三步：白色卡子会自动固定住内存；

第四步：拔出内存时，将两端白色卡子向下压，内存会向上弹出。

3) 主板的安装。

主板是一块带有控制芯片及各种各样接口的多层电路板，如图 1-7 所示。它是 CPU 与其

他部件联系的桥梁，并通过各种各样的接口将微型计算机的各部件连接起来。

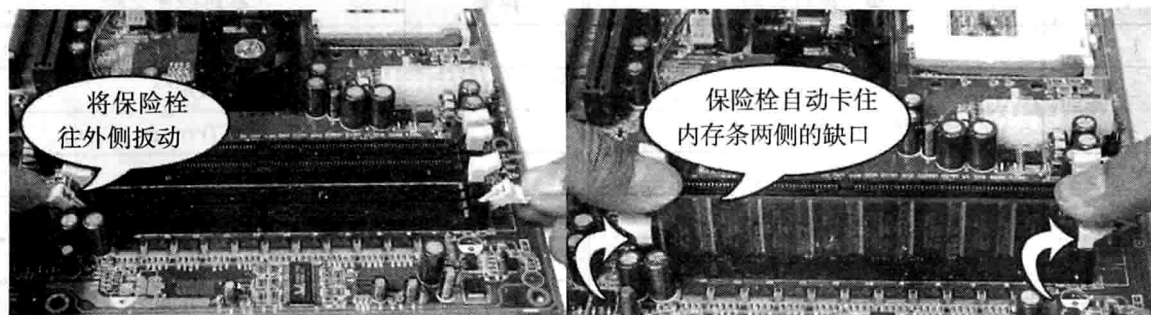


图 1-6 内存条安装

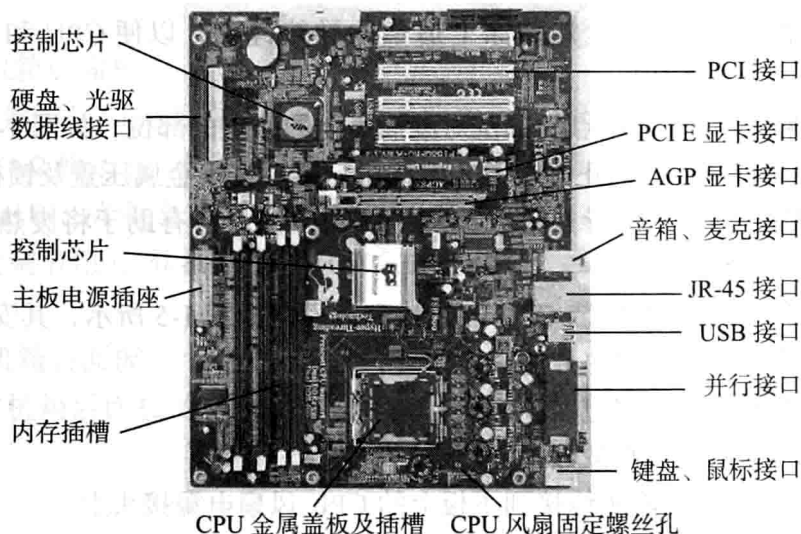


图 1-7 主板

在主板上装好 CPU 和内存后，即可将主板装入机箱中（实际上也可以先将主板装入机箱中，再安装 CPU、内存等）。

在安装主板前先了解、认识一下机箱结构，如图 1-8 所示。机箱的整个机架由金属组成。

①固定架有 5 英寸^①和 3 英寸两种，分别安装光驱、硬盘和软驱等设备；

②电源固定位置，是用来固定电源的；

③底板上面的很多固定孔是用来上铜柱或塑料钉以固定主板的。

主板的安装步骤如下：

第一步：将主板上的 I/O 接口对准机箱上的 I/O 孔缓慢放入机箱；

第二步：将主板固定孔对准主板上螺钉柱和塑料钉，并用螺钉将主板固定好；

第三步：连接好机箱接线，即把喇叭、麦克、复位及 USB 等连接端子线插入主板上的相应插针上。同时可查阅主板说明书以确定插针的正负极。

注意：不同的机箱固定主板的方法不同，但总体上大同小异，主板上一般有多个固定孔，因此，应选择合适的孔与主板匹配，在固定时要求主板与底板平行，决不能碰在一起，否则容易造成短路。

① 1 英寸=25.4mm。

4) 电源的安装。

通常情况下,购买的机箱都配有电源,如果没有电源或者现有电源不能满足要求,则需要更换电源,并另行选购,如图 1-9 所示。由于计算机中的各个配件基本上都已模块化,因此更换起来很容易,电源也不例外,电源的安装方法如下:

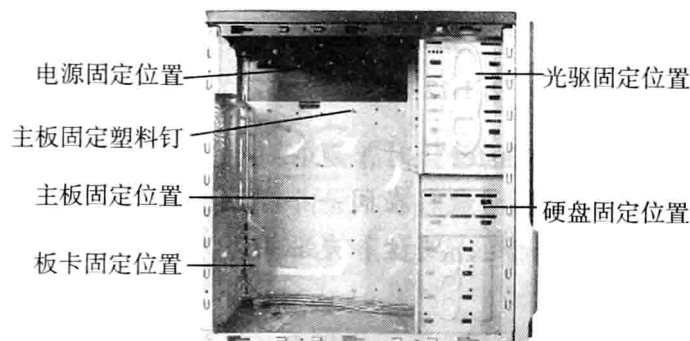


图 1-8 主机箱

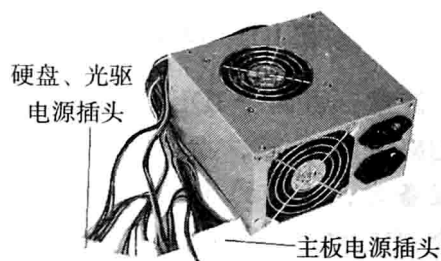


图 1-9 电源

第一步:将电源放进机箱上的电源固定位置,并将电源上的螺钉固定孔与机箱上的固定孔对正。然后再先拧上一颗螺钉(固定住电源即可),然后将后 3 颗螺钉孔对正位置,再拧上剩下的螺钉即可;

第二步:将电源的主板电源插头插到主板上(注意方向,不要硬插)。

5) 安装驱动器。

驱动器属于外部存储设备,它包括硬盘、软驱和光驱。

① 硬盘的安装。

第一步:跳线设置。

硬盘在出厂时,一般都将其默认设置为主盘,如图 1-10 所示,跳线连接在“Master”的位置,每个 IDE 口都可以有(而且最多只有)一个“Master”盘(主盘,用于引导系统)。如果你的计算机上已经有了一个作为主盘的硬盘,现在要连接另一个作为从盘。那么,就需要将跳线连接到“Slave”的位置。上面介绍的这种主、从设置是最常见的一种,有时也会有特殊情况。如果用户有两块硬盘,最好参照硬盘面板或参考手册上的图例说明进行跳线连接。

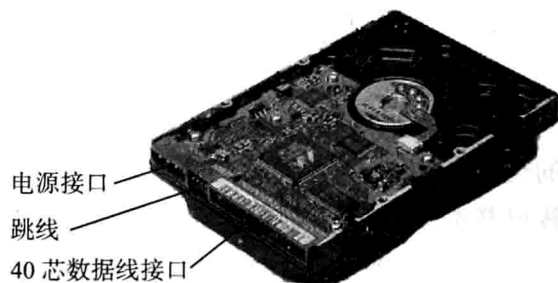


图 1-10 硬盘

第二步:硬盘固定。

硬盘在工作时,其内部的盘片、磁头会进行高速的相对运动,因此必须保证硬盘安装到位,并确保固定。要用螺丝将硬盘固定在机箱 3 英寸固定架上,注意有接线端口的那一个侧面向里,另一头朝向机箱面板。一般硬盘面板朝上,而有电路板的那个面朝下。

第三步:正确连线。

硬盘连线包括电源线与数据线两条,两者谁先谁后无所谓。对于电源的连接,注意图 1-11 中电源接口上的小缺口,在电源接头上也有类似的缺口,这样的设计是为了防止电源插头插反。至于数据线,现有两种,早期的数据线都是 40 针 40 芯的电缆,而自 ATA/66 就改用 40 针 80 芯的接口数据电缆了,如图 1-12 所示。在连接时,一般将电缆红线的一端插入硬盘数据线插槽上标有“1”的一端,另一端插入主板 IDE 口上也标记有“1”的那端,数据线插反不要紧,如果开机硬盘不转的话(听不到硬盘自举的响声),则多半表明插反了,将其旋

转 180 度后重新插入即可。

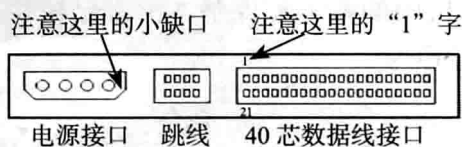


图 1-11 硬盘接口示意图

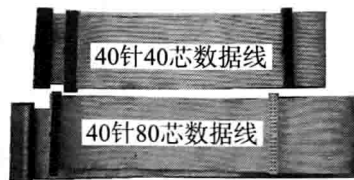


图 1-12 40 芯和 80 芯的 IDE 数据线

注意：当两个 IDE 口连接的硬盘都设置为“Master”时，现在的主板，一般可以通过 CMOS 的设置，指定哪一个 IDE 口上的硬盘是启动盘。在同一个排线 IDE 口上连接两个设备时，一般的原则是传输速度相近的安装在一起，硬盘和光驱应尽量避免安装在同一个 IDE 口上。

②光驱的安装。

第一步：先拆掉 5 英寸固定架位置机箱前方的面板，将光驱从前面推入机箱的光驱固定架上，注意光驱的方向，如图 1-13 所示。

第二步：在固定光驱时，要用细纹螺钉固定，每个螺钉不要一次拧紧，要留一定的活动空间，以避免由于光驱微小的位移而导致光驱上的固定孔和框架上的开孔之间错位。正确的方法是把 4 颗螺钉都旋入固定位置后，调整一下，最后再拧紧螺钉。

第三步：安装连接线，依次插好 IDE 数据线和电源线。

由于 3.5 英寸软盘的存储容量有限（大约为 1.44MB），现在的计算机基本不再使用软盘及软盘驱动器了，其安装方法省略。

6) 安装显卡、声卡和网卡。

①安装显卡。

显卡的接口有两种：AGP 接口和 PCI-E 接口，在拿到显卡后，首先要查看清楚显卡接口的类型，如图 1-14 所示，显卡的接口要和主板上的接口相匹配（现在的计算机主板上这两种接口基本上都有），根据显卡的接口类型选择使用主板上的接口。显卡安装步骤如下：

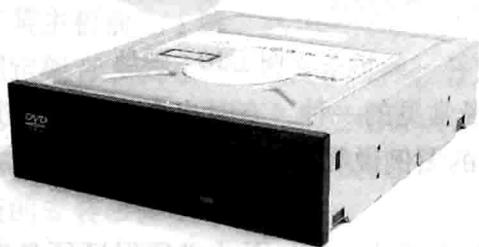


图 1-13 DVD 光驱

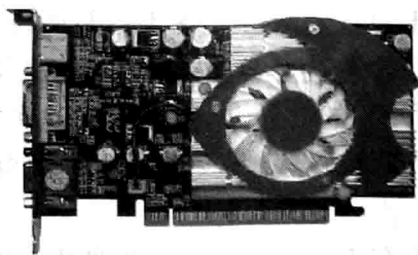


图 1-14 PCI-E 接口的显卡

第一步：观察机箱内主板上的显卡插槽位置，从机箱后壳上拆除对应插槽上的挡板。

第二步：将显卡对准插槽并切实地将其插入插槽中，务必确认卡上的插口金属触点与插槽完全接触在一起。

第三步：用螺丝将显卡固定在机箱壳上。

②安装声卡。

现在的主板上一般都有集成声卡，无须安装，有特殊需要才购买独立声卡，如高级音效制作等，如果有独立声卡，其安装步骤如下：

第一步：选择空余的 PCI 插槽，并从机箱后壳上拆除对应 PCI 插槽上的挡板。

第二步：将声卡对准 PCI 插槽并且切实地将其插入 PCI 插槽中。

第三步：用螺丝将声卡固定在机箱壳上。

③安装网卡。

安装网卡的方法与安装声卡的过程相似，需选择空余的 PCI 插槽进行安装。如果主板带有集成网卡，则无须安装。

7) 连接外部设备。

①安装显示器。

显示器是计算机的重要输出设备，用来显示文字、图形等各种信息。

计算机的显示部分由显示器和显示适配器（显示卡）两部分组成。目前常见的显示器按照结构原理分为 CRT（阴极射线管）显示器（如图 1-15 所示）和 LCD（液晶）显示器（如图 1-16 所示）。屏幕的尺寸可分为 15 英寸、17 英寸、19 英寸等多种形式。屏幕的宽、高比例有普通的 4:3 和宽屏的 16:9 两种形式，显示适配器的规格一般有 EGA、CGA、VGA、SVGA 等。显示适配器的性能决定了显示器所能显示的颜色数和图像的清晰度。显示器的安装比较容易，其安装步骤如下。

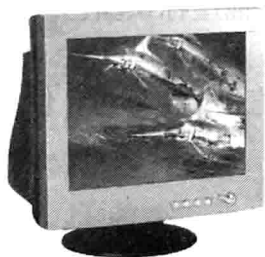


图 1-15 CRT 显示器



图 1-16 LCD 显示器

第一步：CRT 显示器一般都很重，在搬动时要注意轻拿轻放，首先把显示器底部向上放好（对于 LCD 显示器不存在这些问题）。

第二步：观察显示器底座，将底座一边的卡子插入显示器底部的卡口内，再将底座突出的塑料弯钩与显示器底部的小孔对准，要注意插入的方向，接着用力压下底座，听见“咔”的一声响，显示器底座就固定在显示器上了。

第三步：连接显示器的信号线，把显示器的信号线与机箱后面的显卡输出端相连接，显卡的输出端是一个 15 孔的三排插座，将显示器信号线的插头插入其中。插入时注意方向，厂商在设计插头的时候为了防止插反，将插头的外框设计为梯形，因此一般情况下是不容易插反的，插好后拧紧插头自带螺栓。

第四步：将显示器电源连接线的另外一端连接到电源插座上。

②连接键盘、鼠标。

键盘是计算机最基本的输入设备，由于目前制造厂商、品牌的不同，即使是标准键盘，其键数及功能按钮也大不相同，但在功能上大同小异，如图 1-17 所示。键盘还有另一种形式，即无线键盘，如图 1-18 所示，无线键盘包括两部分，即无线键盘和收发器，其用法和普通键盘一样，只是可以在较远的距离操作。键盘的接口有 PS/2 和 USB 两类，PS/2 接口的键盘和鼠标的接口插头是一样的，很容易混淆，所以插接时要看清楚。

鼠标是图形界面下的标准输入设备，它可快速准确地移动光标以进行定位操作。常用的鼠标有机械式鼠标、光电式鼠标（如图 1-19 所示）及无线式鼠标（如图 1-20 所示）。鼠标的接口有串行口、PS/2 接口和 USB 接口三种类型，它们之间可以通过转接器转换接口。



图 1-17 普通键盘



图 1-18 无线键盘

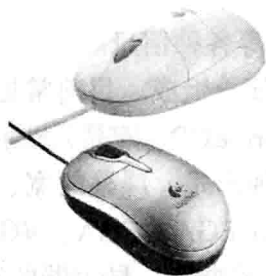


图 1-19 普通鼠标



图 1-20 无线鼠标

键盘和鼠标的安装很简单,看清主板上的键盘/鼠标插座标识颜色,只需将插头对准缺口方向插入主板上的键盘/鼠标插座即可。

无线键盘和无线鼠标的收发器一般都是 USB 接口,直接插上即可,但是键盘和鼠标内要装入电池才能使用。

③连接音箱。

计算机音箱有无源音箱和有源音箱之分,有源音箱带有功放且需要电源,并因为它的功率较大,所以放音效果比较好,如图 1-21 所示。

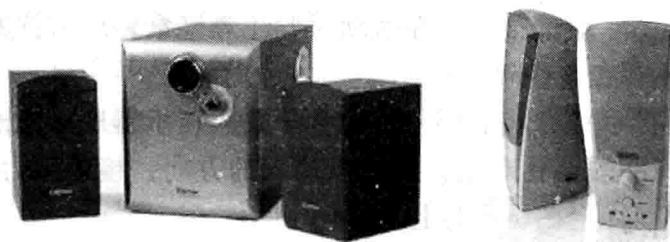


图 1-21 音箱

有源音箱应接在声卡的 Speaker 口或 Line-out 口上,无源音箱只能接在 Speaker 口上。

8) 连接主机箱的电源线。

主机箱的电源线是单独的一条线,无插头的一头插入机箱电源上对应的插孔内,另一头插入电源插排上。

三、实验体验

1. 实验题目

根据自己的需要为自己家庭配置一台计算机。

2. 实验要求

请充分考虑每一位家庭成员的需要,除了一般办公需要外,还要考虑家庭上网、3D 游戏、看电影以及刻录资料等需要,且要求所有价格以 2014 年的最新报价为准。提供至少两种配置方案,一种为经济型,预算不超过 4 000 元;一种为豪华型,预算不超过 10 000 元。

实验二 配置主机参数与系统软件安装

计算机硬件系统组装好后,就变身成为所谓的“裸机”,为了让“裸机”能提供更好的服务,需配置主机的相关参数以及安装系统软件,通过本次实验可以初步了解相关参数的配置及系统软件安装的全过程。

一、实验案例

小王终于见证了一台微机从各零部件到组装成整机的全过程,他迫不及待地想要一台能正常使用的微机,接下来小王的学习计划如下:

- 1) 掌握主机各种参数的配置(BIOS 设置)过程。
- 2) 掌握 Windows 7 操作系统的安装过程。

二、实验指导

通过此次参数配置与系统软件安装实验,可以初步了解微机从“裸机”到安装系统软件的全过程,对计算机系统的组成有更直观的了解。

1. 主要知识点

本案例主要包括以下知识点:

- 1) BIOS 参数的设置。
- 2) 硬盘的初始化。
- 3) 系统软件的安装。

2. 实验步骤

(1) 认识 BIOS

BIOS 可以算是计算机启动和操作的基础,一块主板或者说一台计算机性能优越与否,很大程度上取决于主板上 BIOS 的管理功能是否先进。BIOS 中的信息全部为英文,且需要用户对相关硬件及软件知识有比较深入的了解,才能设置好 BIOS。

BIOS 是一组设置硬件的计算机程序,保存在主板上的一块 ROM 芯片中,其主要功能是为计算机提供最底层的、最直接的硬件设置和控制。BIOS 设置程序是存储在 BIOS 芯片中的,只有在开机时才可以进行设置。CMOS 则是计算机主板上的一块可读写的 RAM 芯片,用来保存当前系统的硬件配置情况和用户对某些参数的设定。CMOS 芯片由主板上的充电电池供电,即使系统断电,参数也不会丢失。CMOS 芯片只有保存数据的功能,而对 CMOS 中各项参数的修改要通过 BIOS 的设定程序来实现。通过 BIOS 设置程序可以实现对基本输入、输出系统进行最优化的管理和设置,使系统在最好状态下运行,使用 BIOS 设置程序还可以诊断系统故障或排除系统故障。

(2) BIOS 的作用

在整个计算机系统中,BIOS 的主要作用有三点。

1) 自检及初始化硬件:开机后 BIOS 程序自动被加载,它会对硬件设备进行检验和测试。如果发现问题,则分两种情况处理:一是出现严重故障则停机;二是非严重故障时,系统会给出屏幕提示或声音提示报警,等待用户处理。如果没有发现问题,则将硬件设置为常规准备状态,自检及初始化工作结束后,启动操作系统,把对计算机的控制权交给用户。

2) 硬件中断处理及程序服务:BIOS 程序直接对计算机的 I/O (Input/Output,即输入/输出)设备进行最低层次的管理。通过特定的数据端口发出 I/O 指令,传送或接收各种外部设备

的数据,实现操作系统对硬件的直接控制管理。

3) 定中断:在计算机工作时, BIOS 会及时告诉 CPU 及各硬件设备的中断号,当用户发出使用某个设备的指令后, CPU 就根据中断请求使用相应的设备完成工作,再根据中断号跳回到原来的地址上继续工作。而操作系统则根据 BIOS 提供的信息,为各硬件合理地分配地址。

(3) 如何进入 BIOS

目前,市场上比较流行的 BIOS 主要有 Award、AMI 和 Phoenix,其中 Phoenix 的 BIOS 多应用于笔记本电脑中。Award BIOS 是 Award Software 公司开发的 BIOS 产品,也是目前市场上主流的 BIOS 产品,就以 Award BIOS 为例介绍一下 BIOS 的设置。由于 BIOS 的版本众多,而且每一个版本的 BIOS 具体设置内容不尽相同。因此部分 BIOS 设置选项可能不同。

仔细检查硬件安装是否正确,确认无误后打开电源开关,当出现自检信息的时候,可以在屏幕的左下方看到一行提示:

Press Del to Enter Setup

这句话的意思就是按 Delete 键进入 BIOS 的设置。

注意:不同厂家的 BIOS 进入设置程序的按键不同,可以根据主板说明书或者屏幕上的提示进行操作,一般的 BIOS 都是按 Delete 键进入设置程序的。

(4) BIOS 参数设置

进入 BIOS 设置程序后,屏幕上出现选项菜单主界面,如图 1-22 所示。BIOS 的设置要通过相应的设置键来完成。在图 1-22 中有 BIOS 的设置键: Esc 键是退出或者返回上一级设置菜单,上下左右的箭头是选择相应方向上的项目, F10 是保存当前设置并退出, Shift + F2 是改变 BIOS 设置界面的颜色。

接着,可进入相应的菜单选项进行相应的设置,设置完成后,选择“Save & Exit Setup”,按下【Y】键保存修改的值并退出设置程序。

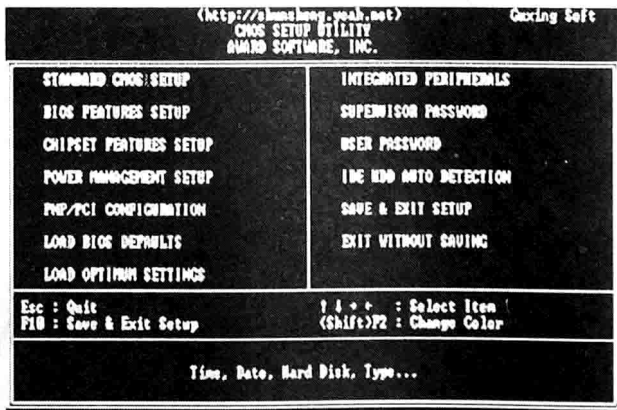


图 1-22 BIOS 设置程序选项菜单主界面

下面是在计算机组装与日常维护中,需要掌握的最基本的 BIOS 设置,由于主板品牌不同, BIOS 设置多少有所不同,正确的设置是确保计算机正常、高效工作的必要保障,用户可以根据自己的实际情况进行调整。设置过程及方法如下。

1) STANDARD CMOS SETUP (标准 CMOS 设定)。

这项主要是设置计算机的时间、硬盘信息、软驱信息等。在标准 CMOS 设定中,屏幕下方提供了设置键。PU/PD 是键盘上的 Page Up/Page Down 键,功能是更改当前选项的设置。

①硬盘选项设置: HARD DISKS 是硬盘类型设置选项,在 TYPE 中,可以用 Page Up 键,将其选择为 AUTO,这时系统会自动检测硬盘的型号。

②软驱设置: DRIVE A 是软驱选项设置选项,按 Page Up 键,可选择当前使用的软驱类型,如果机器中没有安装软驱,请将此项设置为 NONE。

③显示器设置: Video 是设置当前计算机系统使用的显示器类型选项,设置 EGA/VGA 模式。

④错误暂停设置: HALT ON 是错误暂停设置选项, ALL ERRORS(BIOS 检测到任何错误, 系统都会暂停, 并且给出出错提示)、NO ERRORS (BIOS 检测到任何错误都不会使系统启动暂停)、ALL BUT KEYBOARD(BIOS 检测到除键盘错误之外的错误, 并使系统暂停)。我们一般选择 ALL BUT KEYBOARD 选项, 意思是即使计算机系统没有插键盘, 也不会使系统自检暂停。

2) BIOS FEATURES SETUP (BIOS 功能设置)。

在这一个选项中, 只介绍一些最重要的选项, 对于其他选项而言, 用户可以自行了解。

① VIRUS WARNING (病毒报警选项设置): 设定值有 DISABLED (不可以) 和 ENABLED (可以)。当我们将 VIRUS WARNING 功能打开后, BIOS 将对 IDE 硬盘引导扇区进行保护, 如果有程序企图在此区中写入信息, BIOS 会在屏幕上显示警告信息, 一般设置为 DISABLED。

② CPU L1 & L2 CACHE(CPU 一级和二级缓存): 此选项设置打开或关闭 CPU 内部的一级缓存 L1 和 CPU 外部的二级缓存 L2。将此项设置为 ENABLED。

③ FAST BOOT(快速引导): 此项设置为 ENABLED 可以使系统在启动时跳过一些检测过程。

④ 1ST/2ND/3RD BOOT DEVICE (第一/第二/第三启动设备): 此选项允许设置计算机系统启动时引导设备的启动顺序, 设定的选项为: FLOPPY、LS120、HDD-0、HDD-1、HDD-2、HDD-3、SCSI、CDROM、ZIP、LAN。

HDD-0 指的是主板上第一个 IDE 接口上的主硬盘。在有些 BIOS 版本中, 这个选项为: BOOT SEQUENCE, 也可以通过 Page Up 键选择以下几个设置选项: CDROM、C、A 及 C、CDROM、A 等。

⑤ BOOT OTHER DEVICE (其他设备引导): 将此项设置为 ENABLE, 允许系统从第一/第二/第三设备引导失败后, 自动尝试从其他设备引导。

⑥ GATE A20 OPTION (GATE A20 的选择): 此项用来设定 GATE A20 的状态。A20 是指扩展内存的前 64KB 处。当选择默认值 FAST 时, GATE A20 是由端口 92 或芯片组的特定程序控制的。它可以使系统速度更快。当设置为 NORMAL, A20 是由键盘控制器或芯片组硬件控制的。一般情况下使用系统的默认值。

⑦ TYPEMATIC RATE SETTING(键入速率设定): 此项是用来控制字元输入速率的, 与“控制面板”中“键盘”设置选项中的设置相当。

在高级 BIOS 设置中, 有一项 APIC MODE 也是相当重要的, 此项是用来启用和禁用 APIC(高级程序中断控制器)。如果在使用 Windows 2000/XP 时出现无法实现软关机的情况时, 将此项打开就可以了。

3) CHIPSET FEATURES SETUP (芯片组功能设置)。

在这个选项中, 重点掌握如何判断内存的真实运行频率设置、如何关闭主板上集成的声卡、显卡和 MODEM。

① CONFIGURE DRAM TIMING (设置内存时钟): 若设置为 BY SPD, 则允许内存时钟根据 SPD 的设置由 BIOS 自动配置, 如果设置为 MANUAL 时允许用户手动配置这些项目。

② DRAM FREQUENCY (内存频率): 此项允许设置所安装内存的使用频率。可选择: AUTO。

③ AC97 SOUND ON-CHIP (板载 AC97 声卡): 此项设置主板上集成的声卡是否可用, 设定值有 AUTO 和 DISABLED。